

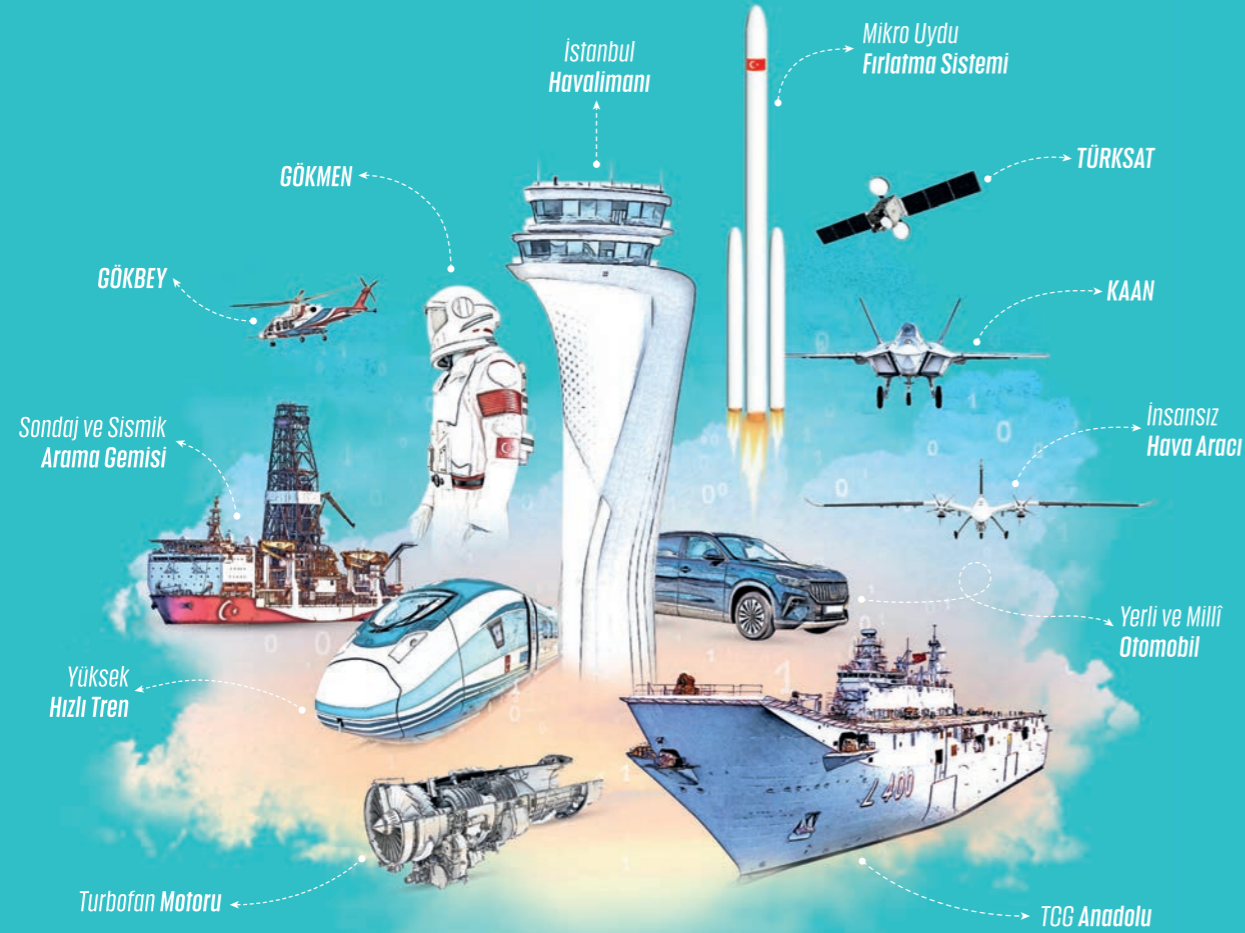
# Bu kitaba sığmayan daha neler var!

**eba**  
www.eba.gov.tr



Karekodu okut, bu kitapla ilgili EBA içeriklerine ulaş!

## Teknoloji Yolculuğumuz



**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA  
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.  
PARA İLE SATILAMAZ.**

ISBN: 978-975-11-7838-1

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşınması Zorunlu Değildir.

MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

# TERMAL UYGULAMALAR

## 11-12 DERS MATERYALİ

TERMAL UYGULAMALAR

11-12

DERS MATERYALİ



**MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ**

# **TERMAL UYGULAMALAR**

**11-12**

**Ders Materyali**

**Yazarlar**

Başak DOLGUN ÇORUH

Defne ATBAŞ

Emre ÇORUH

Gülderen UYANIK

Melike ESEN



MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI .....	9301
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ .....	2961

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Ders materyalinin metin, soru şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

### HAZIRLAYANLAR

#### Dil Uzmanı

Abdullah ŞAHİN

#### Program Geliştirme Uzmanı

Seçil YILDIRIM PALABIYIK

#### Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı

Gülhan ŞAHİN

#### Rehberlik Uzmanı

Zahide Merve KÜÇÜKÇELİK

#### Görsel Tasarım Uzmanı

Gamze GÜDER

ISBN: 978-975-11-7838-1

Millî Eğitim Bakanlığınının 24.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce ders materyali olarak hazırlanmıştır.

#### BASKI

Ayrıntı Basım Yayım ve Mat. Hiz. Sanayi Ticaret A.Ş.  
Saray Mahallesi 126. Cadde No: 20  
Kahramankazan/Ankara  
Sertifika No: 49599



## İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;  
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.  
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;  
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!  
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl!  
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.  
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!  
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.  
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,  
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.  
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,  
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;  
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.  
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;  
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:  
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.  
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:  
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?  
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!  
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,  
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:  
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.  
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-  
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,  
Her cerîhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,  
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;  
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!  
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.  
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;  
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;  
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

**Mehmet Âkif Ersoy**

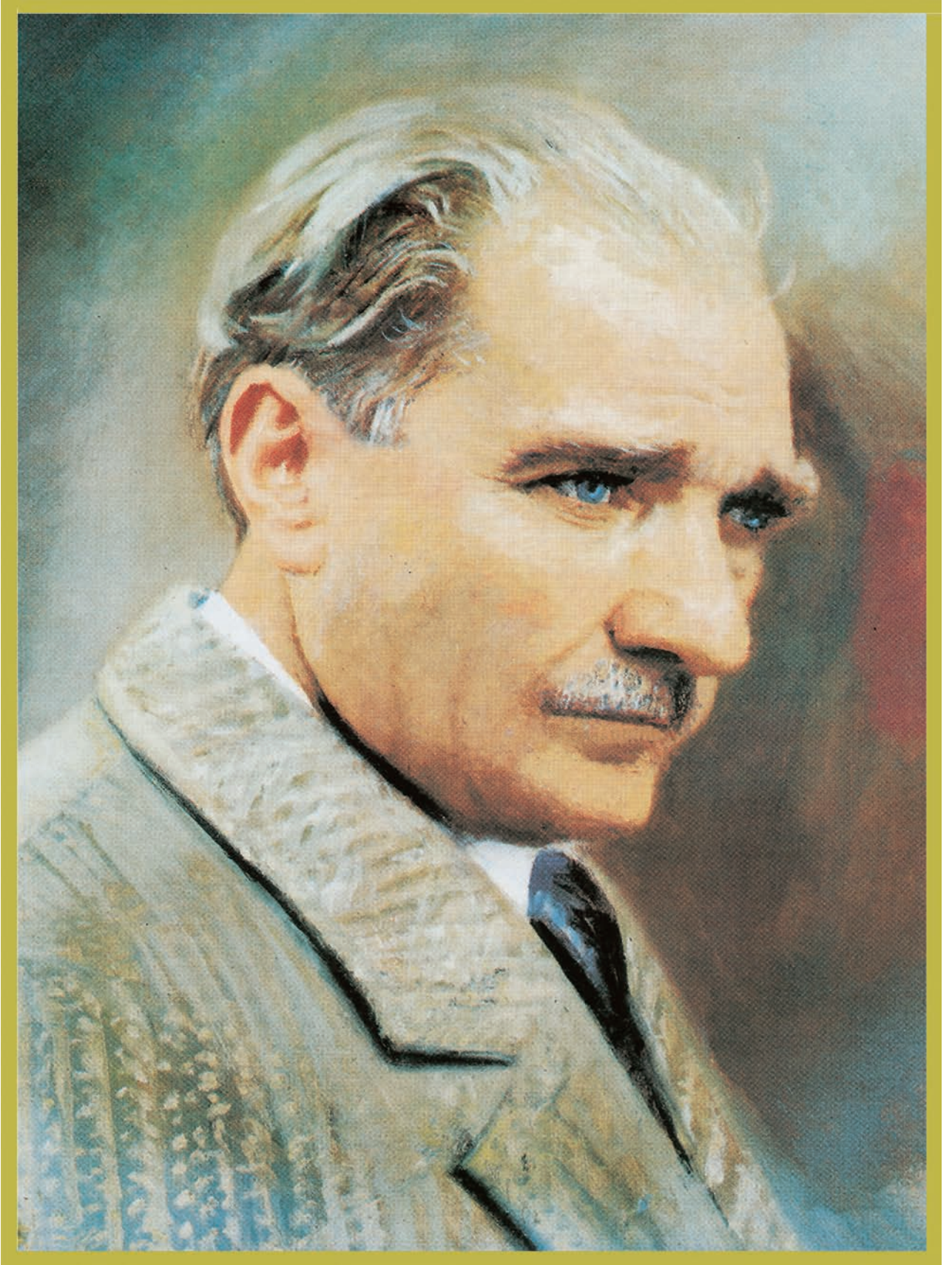
## GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaid bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK



# İÇİNDEKİLER



DERS MATERYALİNİN TANITIMI .....	12
<b>1. ÖĞRENME BİRİMİ .....</b>	<b>15</b>
<b>1. TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1. TERMAL SULAR .....</b>	<b>16</b>
1.1.1. Türkiye'nin Jeotermal Kaynakları .....	17
1.1.2. Jeotermal Enerjinin Kullanım Alanları .....	18
1.1.3. Termal Su ve Özellikleri .....	20
1.1.4. Termal Suların Sınıflandırılması.....	20
1.1.5. Termal Suların Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri .....	22
<b>1.2. TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI .....</b>	<b>25</b>
1.2.1. Termal Uygulamaların Sağlık Alanında Kullanılmasının Nedenleri .....	26
1.2.2. Termal Sağlık Turizmi .....	27
1.2.3. Termal Suların Mineral Özelliğine Göre Etkileri .....	28
1.2.4. Termal Suların Sağlık Alanındaki Kullanım Yöntemleri .....	29
<b>1. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....</b>	<b>34</b>



<b>2. ÖĞRENME BİRİMİ .....</b>	<b>37</b>
<b>2. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI .....</b>	<b>38</b>
<b>2.1. TÜRKİYE'DEKİ TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI .....</b>	<b>39</b>
2.1.1. Termal Sağlık Uygulamalarının Gelişimi .....	40
2.1.2. Türkiye'de Termal Sağlık Uygulamalarında Önemli Merkezler .....	43
2.1.2.1. Marmara Bölgesi Termal Sağlık Merkezleri .....	43
2.1.2.2. Ege Bölgesi .....	47
2.1.2.3. İç Anadolu Bölgesi .....	52
2.1.2.4. Doğu Anadolu Bölgesi .....	53
2.1.2.5. Karadeniz Bölgesi .....	54
2.1.2.6. Güneydoğu Anadolu Bölgesi .....	55
2.1.2.7. Akdeniz Bölgesi .....	55

2.2. DÜNYADA TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI .....	57
2.2.1. Dünyada Termal Sağlık Uygulamalarının Gelişimi .....	57
2.2.2. Termal Sağlık Uygulamalarında Dünyadaki Önemli Merkezler .....	59
2.2.2.1. JAPONYA .....	60
2.2.2.2. ALMANYA .....	61
2.2.2.3. FRANSA .....	62
2.2.2.4. MACARİSTAN.....	62
2.2.2.5. İTALYA.....	63
2.2.2.6. ÇEKYA .....	63
2.2.2.7. İSPANYA.....	65
2.2.2.8. RUSYA .....	66
2. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	68



3. ÖĞRENME BİRİMİ .....	71
3. BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI .....	72
3.1. İTERNAL BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI .....	72
3.1.1. Balneoterapi.....	73
3.1.2. Balneolojik Kaynaklar .....	74
3.1.2.1. Balneolojik Sular .....	74
3.1.2.2. Peloidler.....	75
3.1.2.3. Balneolojik Gazlar .....	75
3.1.3. Balneoterapinin Endikasyon ve Kontrendikasyonları .....	75
3.1.4. Balneoterapi Yöntemleri .....	79
3.1.4.1. İçme Kürleri.....	79
3.1.4.2. İnhalasyon Uygulamaları .....	81
3.1.4.3. Lavajlar (İrrigasyonlar) .....	82
3.2. EKSTERNAL BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI .....	85
3.2.1. Banyoların Etki Mekanizmaları .....	86
3.2.1.1. Banyoların Mekanik Etkileri .....	86
3.2.1.2. Banyoların Termik Etkileri .....	88
3.2.1.3. Banyoların Kimyasal Etkileri .....	89
3.2.1.4. Banyoların Genel Etkileri .....	90

3.2.2. Termomineralli Sularla Yapılan Banyolar.....	90
3.2.3. Gaz Banyoları .....	95
3. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	98



4. ÖĞRENME BİRİMİ .....	101
4. PELOİDOTERAPİ UYGULAMALARI .....	102
4.1. PELOİDLERİN HAZIRLANMASI .....	102
4.1.1. Peloidoterapinin Endikasyon ve Kontrendikasyonları .....	103
4.1.2. Peloidlerin Sınıflandırılması ve Özellikleri .....	104
4.1.2.1. Oluşum Ortamlarına Göre Peloidlerin Sınıflandırılması .....	104
4.1.2.2. Tanecik Yapısına Göre Peloidlerin Sınıflandırılması .....	106
4.1.3. Peloidlerin Olgunlaşması .....	107
4.1.4. Peloidlerin Etki Mekanizması .....	108
4.1.4.1. Mekanik Etki .....	109
4.1.4.2. Termik Etki .....	109
4.1.4.3. Kimyasal Etki .....	110
4.1.5. Peloidlerin Avantajları.....	110
4.1.6. Peloidoterapi Birimleri .....	111
4.1.7. Peloidlerin Hazırlanması .....	111
4.2. PELOİDLERİN UYGULANMASI .....	114
4.2.1. Peloidoterapi İşlemi .....	115
4.2.2. Peloid Uygulama Yöntemleri.....	116
4.2.3. Peloidlerin Uygulanmasında Hijyen Kuralları .....	119
4.2.4. Peloidlerin Uygulanmasında İşlem Basamakları .....	119
4. ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME .....	124

CEVAP ANAHTARI .....	127
KAYNAKÇA .....	130
GENEL AĞ KAYNAKÇASI VE GÖRSEL KAYNAKÇASI .....	132

## DERS MATERYALİNİN TANITIMI

Öğrenme birimi içindeki konuları gösterir.

1. ÖĞRENME BİRİMİ  
THERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

KONULAR

- 1.1. TERMAL SULAR
- 1.2. TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Termal suların özellikleri
- Termal suların oluşumu
- Termal suların kullanım alanları
- Termal suların sağlık alanında kullanım amaçları ve yöntemleri

TEMEL KAVRAMLAR

- Termal su
- Jeotermal enerji
- Klimaterapi
- Talassoterapi
- Speleoterapi
- Termomineral su
- Akrotermal su
- Akratopegal su

Öğrenme biriminin adını gösterir.

Öğrenme birimi içinde temel olarak neler öğrenileceğini gösterir.

Öğrenme birimi içinde geçen temel kavramları gösterir.

Öğrenme birimi içinde yer alan teorik bilgileri içerir.

PELOİDOTERAPİ UYGULAMALARI

### 4. PELOİDOTERAPİ UYGULAMALARI

Dünyada ve Türkiye'de insan sağlığının korunması ve sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesi amacıyla doğal kaynakların kullanımının artmaktadır. Jeotermal kaynaklar açısından dünyada ön sıralarda yer alan Türkiye'de doğal kaynakların kullanıldığı (tıbbi çamur, gazlar, termal ve mineral su) balneolojik tedavi uygulamaları binlerce yıllık bir gelenektir. 19. yüzyıldan beri peloidoterapi (tıbbi çamur tedavisi), balneolojik uygulamaların bir parçası olmuştur.

Günümüzde peloidoterapi, kapıcılar dışında hastanelerde de uygulanmaktadır. Hastanelerin Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji polikliniklerinde muayene olan hastalar, gerekli tetkiklerden sonra hekimin uygun görmesi halinde peloidoterapi tedavisine yönlendirilir (Görsel 4.1). Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji; kas, iskelet sistemi ve romatizmal hastalıkların tedavisinde modern tıbbi bilgi ve imkânların yanında katıca uygulamalarını kullanan bir tıp alanıdır. Bu alanda uzman hekimlerin hastanelerde görev yapmaya başlamalarıyla birlikte balneolojik tedavilerin klinik ortamlarda kullanılmaları yaygınlaşmıştır.

#### 4.1. PELOİDLERİN HAZIRLANMASI

**Hazırık Çalışmaları**

1. Sıcak çamurun hangi özellikleri, Antik Çağ'lardan itibaren tedavi amaçlı kullanılmasını sağlamıştır?
2. Sıcak Türkiye'nin terapötik çamurlar açısından zengin olmasının nedenleri nelerdir?

Peloidoterapi, jeolojik ve biyolojik olaylar sonucu oluşan peloid denilen organik ve/veya inorganik maddelerin oluşturduğu çamur ve toprakların banyo, paket, sarma, maske ve tampon şeklinde uygulanmasıyla yapılan tıbbi bir tedavi biçimidir. Peloidler, termik etkiye sahip maddelerdir (Görsel 4.2). Peloidoterapi, peloid denilen bu maddeler düzenli aralıklarla kürler şeklinde uygulanır (Görsel 4.3).

Görsel 4.1: Peloidoterapi uygulaması

Görsel 4.2: Peloid

Görsel 4.3: Peloid uygulaması

Konuya başlamadan önce hazır bulunuşluk sağlamak için kullanılacak soruları içerir.

Sayfa numarasını gösterir.

## DERS MATERYALİNİN TANITIMI

1. ÖĞRENME BİRİMİ

**Araştırınız**

Ülkemizde tedavi amacıyla kullanılan mağara ve madenleri, bunların karstik özelliklerini, hangi hastalıkların tedavisinde kullanıldığını araştırınız. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

**Etkinlik Zamanı**

**Damlataş ve Karaca Mağaralarını Tanıyorum**

**Amaç:** Mağaralar hakkında bilgi sahibi olmak.

**Malzemeler:** Bilgisayar, not defteri, kalem vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek "Damlataş Mağarasını ve Karaca Mağarasını Tanıyorum" etkinliğini uygulayınız.

1. Sınıfta gönüllü öğrenciler arasından sunum yapacak dört kişilik iki grup belirleyiniz.
2. Etkinlik öncesi gerekli malzemeleri temin ediniz.
3. Grup olarak konu başlıklarından birini seçiniz.
  1. Grup: Damlataş mağarası (coğrafi konumu, nasıl keşfedildiği, tarihi özellikleri, neden Damlataş ismi verildiği, mağaranın özellikleri, tıbbi fonksiyonu, bu mağarada nasıl bir tedavi uygulandı, mağaraya girme ölçütleri, sağlık turizmi açısından önemi vb.)
  2. Grup: Karaca mağarası (coğrafi konumu, mağaranın özellikleri ve iklimi, tıbbi fonksiyonu, bu mağarada nasıl bir tedavi uygulandı, sağlık turizmi açısından önemi vb.)
4. Grup olarak alt başlıklarını kendi aranızda paylaşarak iş bölümü yapınız.
5. Araştırma ve sunu hazırlığı için gerekli süreleri belirleyiniz.
6. Size verilen konularla ilgili uygun ve güncel kaynaklardan araştırma yapınız.
7. Edindiğiniz bilgilerle uygun formatta sunu hazırlayınız.
8. Hazırlanan sunuları öğretmeniniz eşliğinde gözden geçiriniz.
9. Öğretmeniniz rehberliğinde sunumu gerçekleştiriniz.

Konu hakkında dikkat çeken ve araştırma yapılması istenilen bilgileri içerir.

Öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi amacıyla bireysel ya da grup hâlinde gerçekleştirilecek etkinlikleri içerir.

Konu hakkında merak uyandıran ve dikkat çeken bilgileri içerir.

Konu hakkında kritik öneme sahip ek bilgileri içerir.

TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

**BİLİYOR MUYDUNUZ?**

Roma ve Bizans Dönemleri'nde Hippocrates başta olmak üzere tıp bilimi ile uğraşan birçok hekim, doğal sıcak su kaynaklarının tedavi amacı ile kullanılmasına öncülük etmişlerdir.

**1.2.3. Termal Suların Mineral Özelliğine Göre Etkileri**

Termal sular geçmişten günümüze kadar birçok hastalık türünün tedavisinde kullanılmış ve kullanılmaya da devam etmektedir. Termal suların kimyasal yapısında bulunan farklı bileşenler çeşitli hastalıkların tedavisinde başarılı sonuçları ortaya çıkarmıştır. Bundan dolayı termal sağlık turizmi kapsamında modern tesislerde (kaplıca tedavi merkezi/termal kür merkezi) hastalıkların tedavi edilmesi ve mevcut sağlığını korunması amacıyla profesyonel şekilde uygulanmaktadır. Termal kaynak sularının içerdiği bazı bileşenler ve tedavisine yardımcı olduğu hastalıklardan bazıları şunlardır:

- **Karbondioksitli Sular:** Dolaşım sistemi üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Kalbin yükünü arttırmadan dolaşımı destekleyip vücutta uç kısımların kanlanmasını sağlamaktadır. Hipertansiyonu olan hastalarda tansiyonu düşürmektedir. Ayrıca bazı mineral ve maddelerin mideyen emilimini kolaylaştırır.
- **Sodyum Klorürlü Sular:** Romatizmal hastalıklar, periferik sinir hastalıkları, post travmatik-postoperatif durumlar, ortopedik durumlar (kas ağrıları, kas gerginlikleri vb.), jinekolojik hastalıklar vb. durumlarda kullanılmaktadır.
- **Sülfatlı Sular:** Safra kesesi hastalıkları, bağırsak motilitesi bozuklukları vb. durumlarda olumlu etkileri mevcuttur.
- **Radonlu Sular:** Romatizmal hastalıklar, jinekolojik hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, dejeneratif boyun ağrıları vb. durumlarda kullanılmaktadır. Analjezik etkisi bulunmaktadır. Kaplıcalarda yapılan tedavide kullanılan radon gazları; hipertansiyon, osteoartrit, astım ve diyabet gibi bazı hastalıklarda uygulanmaktadır. Radon inhalasyonunun, antikoagülasyon ve immün fonksiyonunu artırdığı belirtilmektedir.
- **Kalsiyumlu ve Magnezyumlu Sular:** Kemik yapısı üzerinde, kas ve sinir işlevlerinin artmasında, kas spazmlarının giderilmesinde, kalbin çalışma mekanizması üzerinde olumlu etkileri mevcuttur.
- **Kükürtlü Sular:** Romatizmal hastalıklar, periferik sinir sistemi hastalıkları, jinekolojik hastalıklar, dermatolojik hastalıklar, eklem hastalıkları, bel ağrıları vb. durumlarda kullanılır.
- **Bikarbonatlı Sular:** Mide ve ince bağırsağın fonksiyonel rahatsızlıkları (gaz, diyare, konstipasyon, irritabl bağırsak sendromu vb.), kronik ölsür, kronik idrar yolları enfeksiyonu vb. durumlarda kullanılmaktadır.

**Bilgi Kutusu**

Kullanılan termal suların yapısı ve içeriği değiştirilmez. Uygulamalar bu alanda eğitimli personel tarafından uygulanır.

## DERS MATERYALİNİN TANITIMI

4. ÖĞRENME BİRİMİ

Sıra Sizde

A) Aşağıda verilen cümlelerin başındaki parantezde cümlede yer alan ifade doğrusu "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. ( ) Peloidoterapide sıcak uyararı, eklem hareket açıklılığını artırmayı sağlar.
2. ( ) Peloidoterapide termal etki sayesinde eklem hareket açıklılığı artar.
3. ( ) Peloid içeriğindeki mineraller, peloidin sı tutma kapasitesini etkiler.
4. ( ) Peloidin cilde doğrudan uygulaması sonucunda termal etki oluşur.
5. ( ) Peloidler termomineral sulara göre daha düşük sıcaklıklarda kullanılabilir.
6. ( ) Peloidoterapi uygulaması doku ve kasları daha yumuşak ve esnek hâle getirir.
7. ( ) Ekstremitelere uygulanan peloid banyoları 46 °C sıcaklığa kadar çıkabilir.
8. ( ) Peloidoterapide 35 °C'nin üzerindeki uygulamalarda ısıya bağlı yanıklar oluşabilir.

B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

9. Peloid çeşitlerinden ..... hariç, diğer peloidler tedavide bir kez kullanılır.
10. Peloidlerin kullanıma uygun hâle getirildiği birime ..... denir.
11. Peloidlerin banyo şeklinde kullanımında ..... peloid kullanılır.
12. Peloidoterapi uygulamalarında en çok kullanılan yöntem ..... uygulamadır.
13. Termomineral suların doğal kaynak alanlarında oluşan peloidlere ..... denir.

OKUMA METNİ

Kaplıcalar, Talosaterapi, Peloid

Kullanılan termal veya mineral suların peloidin niteliğine göre oluşturulmuş, bünyesinde; Termal tedavi havuzu, Sıra banyoları, Peloidoterapi birimleri, tipine göre inhalasyon veya içme kuru birimleri bulunan tesislerdir.

Kaplıcalar, doğal tedavi edici unsurların sağlık amaçlı kullanıldığı tesislerdir.

Kaplıcaların tesis ve işletme nitelikleri ile tedavi sekenekleri bakımından günümüzdeki sektörel gelişme ve ihtiyaçlar doğrultusunda disipline edilmesi amacı ile Sağlık Bakanlığı tarafından 2004 yılında Kaplıcalar Yönetmeliği hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

Kaplıcalar bugün bir yandan tedavi olmak amacıyla geleneksel olarak ziyaret edilirken bir yandan da modern yaşamın içinde hayatın yoğun akışından uzaklaşmak ve daha sağlıklı bir yaşam sağ-

Öğrenilen bilgilerin pekiştirilmesi amacıyla hazırlanan boşluk doldurma, doğru/yanlış, eşleştirme sorularını ve açık uçlu soruları içerir.

Konu hakkında ek bilgi sağlayacak okuma metinlerini içerir.

Öğrenme birimi sonunda yer alan ölçme ve değerlendirme çalışmalarını içerir.

TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Çış noktasındaki sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan sular aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Maden sular  
B) Mineral sular  
C) Oligoterma sular  
D) Termal sular  
E) Kaynak sular
2. Toplam mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sular aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Maden sular  
B) Mineral sular  
C) Oligoterma sular  
D) Termal sular  
E) Termomineral sular
3. Bir suyun şifalı termomineral su olarak kabul edilebilmesi için aşağıdaki özelliklerden hangisini bulundurmamasına gerek yoktur?  
A) Bakteriyolojik/kimyasal olarak kirleşmemiş olması  
B) Bütün hastalıkların tedavisine yardımcı olması  
C) İçerisinde en az eniyük olarak 1 g/l mineral veya gaz bulunması  
D) Sıcaklığının 20 °C'nin üzerinde olması  
E) Şifa özelliğinin tıbben belirlenmiş olması

- I. Aktif fay yapısı  
II. Baraj sayısının fazla olması  
III. Jeolojik olarak genç olması  
IV. Jeopolitik konumu  
V. Nüfus yoğunluğu

4. Yukarıda verilenlerden hangileri ülkemizde termal suların fazla olmasının nedenlerindendir?  
A) I-II-III  
B) I-II-IV  
C) I-III-IV  
D) II-III-IV-V  
E) I-II-III-IV-V

5. Çış noktasındaki sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan ve toplam mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sular aşağıdakilerden hangisidir?  
A) Akrotermal sular  
B) Maden sular  
C) Kaynak sular  
D) Metalik sular  
E) Termomineral sular

- I. Elektrik üretimi  
II. Seracılık  
III. Turizm  
IV. Merkezi ısıtma ve soğutma  
V. Meyve ve sebzelerin kurutulması

6. Yukarıda verilenlerden hangileri jeotermal enerjinin kullanım alanlarındandır?  
A) I-II  
B) I-II-III  
C) I-II-IV-V  
D) I-II-III-IV-V  
E) I-II-IV-V

Bu ders materyalinde ölçü birimlerinin uluslararası kısaltmaları kullanılmıştır.

## 1. ÖĞRENME BİRİMİ

### TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI



#### KONULAR

- 1.1. TERMAL SULAR
- 1.2. TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

#### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Termal suların özellikleri
- Termal suların oluşumu
- Termal suların kullanım alanları
- Termal suların sağlık alanında kullanım amaçları ve yöntemleri

#### TEMEL KAVRAMLAR

- Termal su
- Jeotermal enerji
- Klimaterapi
- Talassoterapi
- Speleoterapi
- Termominerali su
- Aktratermal su
- Akratopegal su



## 1. TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

Dünyamızı oluşturan ana etmenlerden biri olan su, canlı yaşamının vazgeçilmez bir parçasıdır. Doğada farklı şekillerde bulunan su, kaynaklar vasıtasıyla yeryüzüne çıkmaktadır. Kaynak suları; sıcaklık, debi, radyoaktivite, eriyik mineral oranları, ulaşılabilirlik vb. birçok parametreye göre sınıflandırılabilir. Türkiye, önemli bir jeotermal kuşak üzerinde bulunduğu için zengin jeotermal kaynaklara, şifalı su ve kaplıcalara sahiptir (Görsel 1.1).



Görsel 1.1: Balçova Termal Tesisi

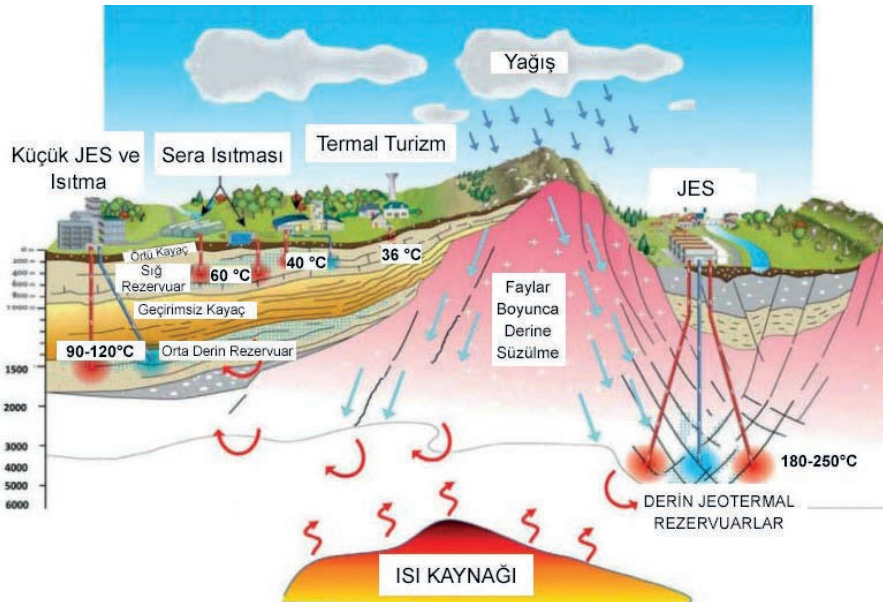
### 1.1. TERMAL SULAR

#### Hazırlık Çalışmaları



1. Türkiye'deki termal su kaynakları, bunların yararları ve kullanım alanları yeterince bilinmemektedir. Sizce bunun nedeni ne olabilir?
2. Termal bir tesisin yöneticisi olsaydınız tanıtımı için neler yapardınız? Arkadaşlarınızla sınıfta paylaşınız.

Kar ve yağmurun yağmasıyla yeryüzünde biriken sular, yer kabuğundaki çatlaklardan derinlere süzülerek magmanın etkisiyle ısınır. Isınan sular derinlere ilerledikçe karşılaştıkları mineral, tuz, element vb. maddeleri çözer ve boşluklu, uygun katmanlarda toplanarak jeotermal rezervuarları (buhar, sıcak su veya her ikisinin karışımı) oluşturur. Buradaki jeotermal sular, basıncın etkisi ile fay hatları boyunca, yeryüzüne çıkararak çeşitli sıcaklıktaki jeotermal kaynakları meydana getirir (Görsel 1.2).



Görsel 1.2: Jeotermal kaynakların oluşumu



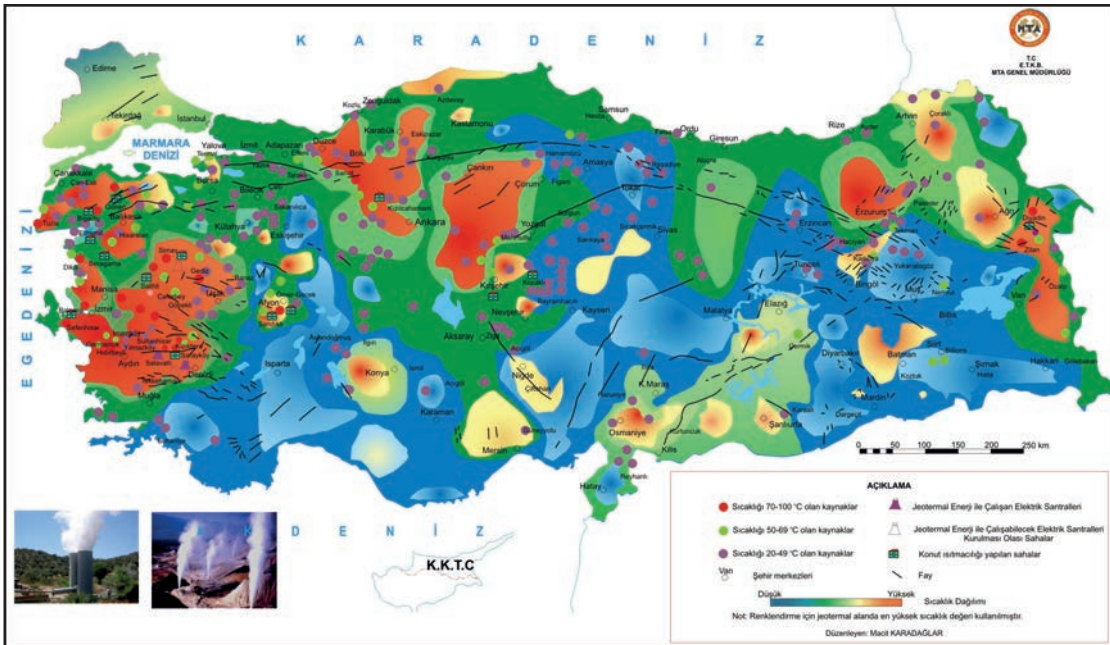
### 1.1.1. Türkiye'nin Jeotermal Kaynakları

Türkiye, Asya ve Avrupa arasında önemli bir jeolojik konuma sahiptir; tektonik olarak aktif Alp-Himalaya kuşağı üzerinde yer almaktadır. Bundan dolayı jeolojik olarak genç ve aktif faylar ile volkanik ve magmatik oluşumlar içermektedir (Görsel 1.3). Bu yapılar Türkiye'de zengin jeotermal kaynakların, şifalı suların ve kaplıcaların oluşmasını sağlamaktadır.



Görsel 1.3: Türkiye'de jeotermal kaynaklar ve volkanik alanlar haritası

Türkiye, her tarafına yayılmış doğal çıkış şeklinde ve değişik sıcaklıklarda bin civarında jeotermal kaynağa sahiptir. Her jeolojik sistem, birbirinden farklı jeolojik yapıya sahiptir. Bu nedenle jeotermal suların fiziksel ve kimyasal özellikleri birbirlerinden farklıdır (Görsel 1.4). Jeotermal sular temas ettiği kayalar-daki mineral, tuz, çeşitli elementler ile çeşitli gazları eriyik olarak ısı enerjisiyle yeryüzüne taşır.



Görsel 1.4: Türkiye'deki jeotermal kaynaklar ve uygulama haritası



Jeotermal sular; doğal olarak yeryüzüne çıktığı noktalardaki mevcut sıcaklık değerine, çıkış şekline, coğrafi konumuna, kullanım şekillerine göre kaynarca, gayzer (sıcak su buharının yer altından yüzeye doğru fışkırarak çıktığı yer kabuğundaki açıklıklar), ılıca, içmece, çermik gibi isimler alır.

### Bilgi Kutusu



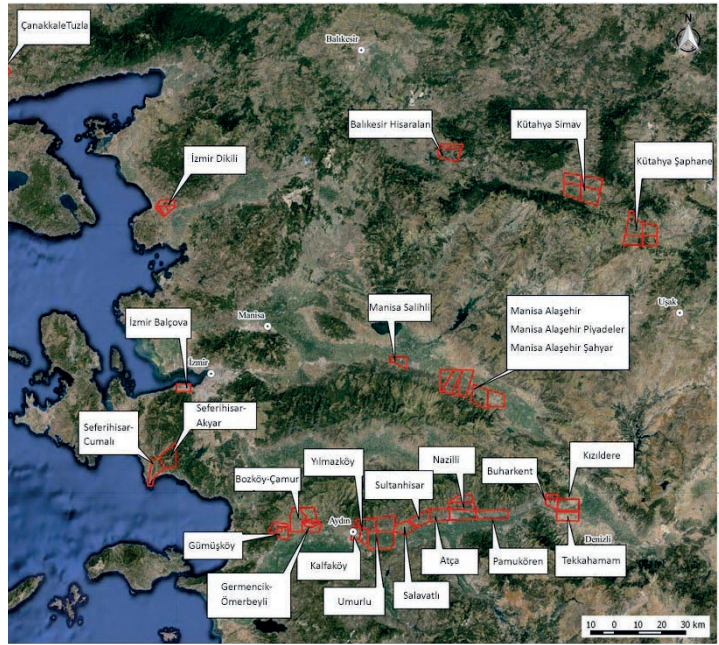
Türkiye, coğrafi konumu sayesinde doğal termal su kaynak zenginliği ve potansiyeli açısından değerlendirildiğinde Avrupa'da birinci ülke konumundadır.

### 1.1.2. Jeotermal Enerjinin Kullanım Alanları

**Jeotermal enerji**, yer kabuğunun derinliklerinde bulunan ve yeryüzündeki havzalardan beslenen sularla potansiyelini oluşturan birikmiş ısının meydana getirdiği hidrotermal küttür. Çevresindeki normal yer altı ve yer üstü sularına göre daha fazla çözünmüş mineral ve gaz içeren sıcak su ve buharın taşıdığı ısı enerjisi olarak da tanımlanmaktadır. Sıcaklıkları bölgesel olarak değişmektedir. Jeotermal kaynakların çok çeşitli ve geniş kullanım alanları vardır. Bunlardan başlıcaları; elektrik üretimi (Görsel 1.5), merkezî ısıtma ve soğutma, meyve ve sebzelerin kurutulması, sera ve toprak ısıtılması (Görsel 1.6), su ürünleri yetiştiriciliği, yüzme, banyo ve sağlık amaçlı kullanımlardır. Jeotermal enerji ekonomik, yenilenebilir ve çevre dostu olan önemli bir yer altı kaynağıdır.

Ülkelere göre değişik sınıflandırmalar olmasına rağmen jeotermal enerji, sıcaklık değerine göre üç gruba ayrılır:

1. Düşük sıcaklıklı sahalar (20-70 °C)
2. Orta sıcaklıklı sahalar (70-150 °C)
3. Yüksek sıcaklıklı sahalar (150 °C' den yüksek)



Görsel 1.5: Türkiye'de jeotermal kaynaktan elektrik üretim alanları



Görsel 1.6: Seracılıkta jeotermal kaynak kullanımı



Jeotermal enerjinin sıcaklık değerlerine göre kullanım alanları Tablo 1.1'de (Lindal diyagramı) verilmiştir.

**Tablo 1.1:** Sıcaklık Değerlerine Göre Jeotermal Kaynakların Kullanım Alanları

SICAKLIK (°C)	KULLANIM ALANLARI
180	Yüksek konsantrasyonlu solüsyonların buharlaştırılması, elektrik üretimi, amonyum absorpsiyonu ile soğutma
170	Diatomit malzeme (kil, kum, volkanik kül ve diğer organik kalıntılardan oluşan kayaç) kurutulması, ağır su ve hidrojen sülfid eldesi
160	Kereste kurutmacılığı, balık kurutmacılığı
150	Bayer's metodu ile alüminyum eldesi
140	Konservecilik, çiftlik ürünlerinin hızlı kurutulması
130	Şeker endüstrisi, tuz endüstrisi
120	Distilasyonla temiz su elde edilmesi
110	Çimento kurutmacılığı
100	Organik maddeleri kurutma (deniz yosunu, çimen, sebze), yün yıkama ve kurutma
90	Balık kurutma (stok balık)
80	Yer ve sera ısıtmacılığı
70	Soğutma
60	Sera, ahır ve kümes ısıtmacılığı
50	Mantar yetiştirme, balneolojik hamamlar
40	Toprak ısıtma
30	Yüzme havuzları, fermantasyonlar, damıtma, turizm, banyolar
20	Balık çiftlikleri

Türkiye'deki jeotermal enerji alanlarının %94'ü düşük ve orta sıcaklıktadır. Elde edilen jeotermal enerji; ısıtma, seracılık, elektrik üretimi, termal ve kaplıca turizmi, sağlık alanı ve tarımsal uygulamalar gibi birçok değişik alanda kullanılmaktadır (Görsel 1.7).



**Görsel 1.7:** Jeotermal Kaynak



### Araştırınız

Jeotermal enerjinin çevresel etkilerini, varsa yaşanan sorunları araştırınız. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

### 1.1.3. Termal Su ve Özellikleri

Doğal sıcak su kaynakları birçok farklı terim ile ifade edilmektedir. Bu terimler genellikle Grek ve Roma kökenlidir, bu terimlerin kullanımı günümüzde de devam etmektedir. **Thermae**, Türkçeye **termal** olarak geçmiş Grek kökenli bir kelimedir. Bu kelime, doğal sıcak su kaynakları ve kaplıcalar için kullanılmıştır.

Çıkış noktasındaki sıcaklık değeri 20 °C'den yüksek olan ılık veya sıcak sular, **termal su** olarak adlandırılır (Görsel 1.8). Termal sular mineral, tuz, gaz, radyoaktif madde vb. birçok madde içermektedir ve sıcaklık değeri arttıkça içindeki minerallerin çözünme oranı da artmaktadır. Bu suların **sıcak mineralli su/termomineralli su** olarak kabul edilebilmeleri için taşınması gereken özellikler şunlardır:

- Sıcaklığının 20 °C üzerinde olması
- İçinde en az 1 g/l eriyik mineral veya gazın bulunması
- Bakteriyolojik-kimyasal olarak kirlenmemiş olması
- Şifa özelliğinin tıbben kanıtlanmış olması (Görsel 1.9).



Görsel 1.8: Termal su



Görsel 1.9: Termal suların kullanımı

### 1.1.4. Termal Suların Sınıflandırılması

Termal suların içerdiği bileşenler ve sınıflandırılması aşağıda verilmiştir.

1. **Kaynak Suları:** 500 mg/l altında çözülmüş madde içeren, yer altındaki bir kaynaktan elde edilmiş, mikrobiyolojik olarak sağlıklı, kirlenme riskine karşı korunmuş, içilebilir nitelikteki sulardır.
2. **Termal Sular:** Çıkış noktasındaki sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan sulardır.
3. **Mineralli Sular:** Toplam mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sulardır.
4. **Termomineralli Sular:** Çıkış noktasındaki sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde ve toplam mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sulardır.
5. **Akratotermal (Oligometalik) Sular:** Sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde ve toplam mineralizasyonu 1 g/l altında olan sulardır.



**6. Akratopegal Sular:** Sıcaklıkları 20 °C ve toplam mineralizasyonları 1 g/l atında olan sulardır.

**7. Özel Sular:** Mineral ve gazları eşik değer üzerinde içeren sulardır. Bu sulara **özel balneolojik** sular da denir (Görsel 1.10). Özel sular şunlardır:

- a) **Karbondiyoksitli Sular:** Banyolar için 500 mg/l, içme kürü için 1000 mg/l üzerinde CO<sub>2</sub> içeren sulardır.
- b) **Kükürtlü Sular:** 1 mg/l üzerinde kükürt (S<sup>-2</sup>) içeren sulardır.
- c) **Radonlu Sular:** 666 Bq (/l veya 18 nCi/l üzerinde radon kaynaklı α ışınımı olan sulardır.
- ç) **Demirli Sular:** 20 mg/l üzerinde demir (Fe<sup>+2</sup>) içeren sulardır.
- d) **Florürlü Sular:** 1 mg/l üzerinde florür (F<sup>-</sup>) içeren sulardır.
- e) **İyotlu Sular:** 1 mg/l üzerinde iyot (I<sup>-</sup>) içeren sulardır.
- f) **Tuzlu Sular:** Litresinde 1 g üzerinde sodyum klorür (NaCl) çözülmüş sulardır.



**Görsel 1.10:** Özel suların uzmanlar eşliğinde balneolojik uygulamalarda kullanımı

**8. Tuzlalar:** 14 g/l NaCl veya 5.5 g/l Na ve 8.5 g/l Cl içeren sulardır.

**9. %20 Milivalin Üzerinde Anyon veya Katyon İçeren Sular:** Katyon ve anyon içeren sular olmak üzere kendi içinde iki gruba ayrılır.

- Katyon içeren sular; sodyum (Na<sup>+</sup>), kalsiyum (Ca<sup>+2</sup>) ve magnezyum (Mg<sup>+2</sup>) içeren sulardır.
- Anyon içeren sular; bikarbonat (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>), sülfat (SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>) ve klorür (Cl<sup>-</sup>) içeren sulardır.

**10. İçme Kürlerinde Kullanılan Minimum Konsantrasyonlarına Göre Sınıflandırılan Sular:**

- **Bikarbonatlı Sular:** 1300 mg/l üzerinde bikarbonat (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>) içeren sulardır.
- **Sülfatlı Sular:** 1200 mg/l üzerinde sülfat (SO<sub>4</sub><sup>-</sup>) içeren sulardır.
- **Sodyumlu Sular:** 500 mg/l üzerinde sodyum (Na<sup>+</sup>) içeren sulardır.
- **Kalsiyumlu Sular:** 500 mg/l üzerinde (Ca<sup>+2</sup>) içeren sulardır.
- **Magnezyumlu Sular:** 150 mg/l üzerinde magnezyum (Mg<sup>+2</sup>) içeren sulardır.



### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Antik Çağlarda temizlik, ruhsal dinlenme ve özellikle de tedavi amaçlı kullanılmış doğal sıcak su kaynakları, bir yandan kolay temizlik sağlarken diğer yandan yorgun ordu- lar için dinlenme ve moral kaynağı olarak tedavi amacı ile kullanılmıştır.

### 1.1.5. Termal Suların Vücut Sistemleri Üzerine Etkileri

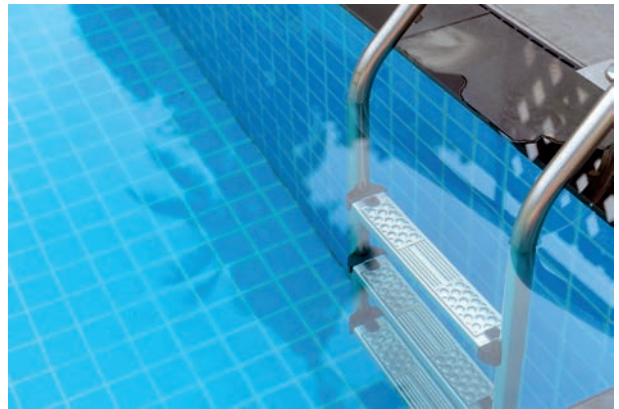
Türkiye, jeotermal su yönünden son derece zengin olduğu için hemen hemen her bölgede termal tesisler (kaplıca tesisleri) kurulmuştur. Türkiye'deki termal kaynakların doğal çıkışa sahip olması, kür tedavisi için gerekli olan mineral içeriğinin (kükürt, radon, tuz vb.) yüksek olması, kaynakların bulunduğu bölgelerin iklimsel geçişine bağlı olarak kür sezonunun uzun olması vb. nedenler termal tesislerin sağlık turizmi amacıyla kullanımını artırmıştır. Termal suların sağlık alanında kullanımı hekim gözetiminde ve denetiminde olmaktadır. Termal suyun tıbbi olarak belirlenen endikasyon



Görsel 1.11: Termal suların tedavi amacıyla kullanımı

özelliğine göre alanında uzman hekimler tarafından kişilerin mevcut sağlık problemlerine göre etkin ve uygun tedavi yöntemleri uygulanır (Görsel 1.11). Uygulanan bu tedavilere ek olarak istirahat etme, rekreasyon (boş veya serbest zaman içinde insanların fiziksel ve mental açıdan yenilenmesini sağlayan mutluluk verici faaliyetler), fiziksel uygulamalar ile kişinin sağlığının korunması, dinç kalması ve yenilenmesi amaçlanarak sağlıklı yaşam için uygun bir ortam oluşturulur. Termal kaynaklar sadece hasta kişilerin tedavisi için değil sağlıklı bireylerin bedensel ve ruhsal yorgunluklarını gidermek, zinde kalmalarını sağlamak vb. amaçlarla da tercih edilmektedir. Termomineralli sular, içerdikleri mineraller sayesinde hastalardaki birçok sağlık sorununun iyileştirilmesinde veya semptomların azaltılmasında etkili olmaktadır. Termomineralli suların sistemler üzerindeki etkilerinden bazıları şunlardır:

- **Solunum Sistemi Hastalıkları:** Astım, kronik bronşit, alerjik üst solunum yolu hastalıkları, pnömokonyaz (Akciğerlerde tozların birikmesi ve buna karşı gelişen doku reaksiyonudur.) vb. hastalıklarda kullanılmaktadır (Görsel 1.12).
- **Kas-İskelet Sistemi Hastalıkları:** Dejeneratif eklem hastalıkları (kireçlenmeler), yumuşak doku romatizmaları, bazı enflamatuvar romatizmal hastalıklar (ankilozan spondilit, romatoid artrit vb.), ortopedik girişimlerden sonra meydana gelen ağrılar, sırt ve bel ağrıları, kontraktür, miyozit, tendinit vb. hastalık ve durumlarda kullanılmaktadır.



Görsel 1.12: Termal suların solunum yolu hastalıklarında kullanımı



- **Kalp ve Dolaşım Sistemi Hastalıkları:** Kalp yetmezliği, dolaşım bozukluğu, esansiyel hipertansiyon, varis, periferik arter hastalıkları, hipotansiyon (özellikle ortostatik) gibi durumlarda kullanılmaktadır. Bu tür hastalık ve durumlarda banyo ve iklim kürleri uygulanmaktadır.
- **Gastrointestinal Sistem ve Metabolizma Hastalıkları:** Mide hastalıkları (gastrit, ülser vb.), özofajit, diyabet, obezite, gut hastalığı, karaciğer-safra kesesinin fonksiyonel yetmezliği vb. durum ve hastalıklarda kullanılmaktadır. Bu tür hastalıklarda içme kürleri ve şifalı çamur tedavileri ağırlıklı olarak uygulanmaktadır.
- **Boşaltım Sistemi Hastalıkları:** Kronik piyelonefrit, kronik sistit, kronik prostatit, böbrek taşları, böbrek yetmezliği vb. durumlarda kullanılmaktadır. Bu tür hastalıklarda içme kürü, şifalı çamur ve banyo kürü ağırlıklı olarak uygulanmaktadır.
- **Cilt Hastalıkları (Dermatolojik Hastalıklar):** Egzama, akne, psoriasis (sedef hastalığı), nörodermatit (kaşıntının eşlik ettiği bir cilt hastalığı), kronik ürtiker, sivilce, kırıksıklık vb. hastalık ve durumlarda kullanılmaktadır (Görsel 1.13).



Görsel 1.13: Ürtiker

- **Psikosomatik Hastalıklar:** Uyku bozuklukları, stres, kaygı vb. durumlarda kullanılmaktadır.
- **Jinekolojik Hastalıklar:** Genital organların kronik enflamasyonları, beslenme ve gebelikte florür eksikliğinin giderilmesi, vejetatif over yetmezliği, fonksiyonel sterilite (kısırlık), dismenore (ağrılı ve zor âdet görme) vb. durum ve hastalıklarda kullanılmaktadır. Bu tür hastalık ve durumlarda ağırlıklı olarak banyo kürü uygulanmaktadır.
- **Nörolojik Hastalıklar:** Merkezî ve periferik kronik inflamatuvar hastalıklar, nevrojji, nevrit, polinevrit, omurga hastalıkları, travmatik lezyonlar, spastik paraliziler, nöropati ve myopatiler, vasküler nörolojik hastalıklar, inme rehabilitasyonu, nöro-vejetatif distoni vb. durum ve hastalıklarda kullanılmaktadır.
- **Diğer Hastalıklar:** Ayrıca çocuklarda ve gençlerde diş çürüklerinin önlenmesinde, çocuk felci vb. durumlarda da kullanılmaktadır.

### Bilgi Kutusu



Kaplıca tesisleri/termal kür merkezleri tarafından kullanılan termal suların fiziko-kimyasal özelliklerine göre endikasyonları Kaplıcalar Yönetmeliği uyarınca T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenmektedir. Kaplıca seçimi, kaplıcadan yararlanma tekniği ve süresi hastalığın çeşidine göre hekim tarafından belirlenmelidir.



### Sıra Sizde

Aşağıda verilen cümlelerin başındaki paranteze cümlede yer alan ifade doğruysa “D”, yanlışsa “Y” yazınız.

1. ( ) Türkiye’deki tüm coğrafi bölgelerde termal su kaynakları bulunmaktadır.
2. ( ) Jeolojik olarak genç ve aktif fay hatları üzerinde olan topraklarda şifalı su kaynakları ve kaplıcalar bulunmaktadır.
3. ( ) Jeotermal suların fiziksel ve kimyasal özellikleri aynıdır.
4. ( ) Jeotermal enerji ekonomik, yenilenebilir ve çevre dostu bir yer altı kaynağıdır.
5. ( ) Jeotermal kaynaklar sadece elektrik üretimi ve termal turizmde kullanılmaktadır.
6. ( ) Bir suyun şifalı termomineral su olarak kabul edilebilmesi için sıcaklığının 20 °C üzerinde olması yeterlidir.



### Etkinlik Zamanı

#### KAPLICALAR VE KAPLICALARIN FAYDALARINI ÖĞRENİYORUM

**Amaç:** Kaplıcalar ve kaplıcaların faydaları hakkında bilgi sahibi olmak.

**Malzemeler:** Bilgisayar, kâğıt, kalem vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek “Kaplıcalar ve Kaplıcaların Faydalarını Öğreniyorum” etkinliğini uygulayınız.

1. Etkinlik öncesi gerekli malzemeleri temin ediniz.
2. Sınıftaki öğrenci sayısına göre 4 gruba ayrılınız.
  - Grup: Pamukçu kaplıcaları
  - Grup: Güre kaplıcaları
  - Grup: Gönen kaplıcaları
  - Grup: Ekşidere dağ ılıcası
3. Kendi aranızda iş bölümü yaparak araştırma konularını paylaşınız (Araştırma sırasında kaplıcının konumu, suyunun sıcaklığı, suyunun fiziksel ve kimyasal bileşenleri, hangi hastalıkların tedavisinde kullanıldığı, tedaviler sırasında hangi yöntemlerin kullanıldığı, sağlık turizmi bakımından önemi vb. bilgiler dikkate alınmalıdır.).
4. Grup üyeleri olarak sunuların hazırlanması için yeterli süreyi belirleyiniz.
5. Size verilen konularla ilgili güvenilir ve güncel kaynaklardan araştırma yapınız.
6. Edindiğiniz bilgilerle uygun formatta sunu hazırlayınız.
7. Hazırlanan sunuları öğretmeniniz eşliğinde gözden geçiriniz.
8. Öğretmeniniz rehberliğinde sunumu gerçekleştiriniz.





## 1.2. TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

### Hazırlık Çalışmaları



1. Toplumda bel ağrısı, eklem ağrısı vb. durumlarda ağrıların azaltılması için termal sulardan yararlanılmaktadır. Sizce bu sular mevcut ağrıları nasıl gidermektedir? Sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
2. Sizce Türkiye'deki termal sular sağlık hizmetleri uygulamalarında ne derece etkili kullanılmaktadır?

Günümüz şartlarında termal suların sağlık alanında kullanımı oldukça yaygındır. Ülkelerdeki hızlı sanayileşme, plansız nüfus artışı ve bunun sonucunda meydana gelen çarpık kentleşme, hava kirliliği, yaşam alanlarının daralması ve yaşam kalitesinin düşmesi insanların sağlığını olumsuz etkilemektedir. Bunun yanında iklim değişiklikleri, çevre sorunları, iş yaşamındaki stres, kaygı ve yorgunluk düzeyinin yüksek olması gibi nedenler sonucu ruh ve beden sağlığını korunması gittikçe zorlaşmaktadır. Termal sağlık uygulamaları ile kişiler çoğu sağlık probleminde konforlu bir şekilde çözüm bulmak için doğal kaynaklara yönelmektedir. Kişiler, termal tesisleri ziyaret eder ve burada, hekim gözetiminde uygulanan kür, banyo gibi hizmetlerden yararlanır. Bu sayede hem sağlığına kavuşma hem de dinlenme imkânı elde eder (Görsel 1.14).



Görsel 1.14: Yalova'da bulunan bir termal sağlık tesisi

Jeotermal enerji kaynaklarının sağlık üzerindeki olumlu etkileri, insanların seyahat ederek sağlıklarını korumak ve iyileşmeyi amaçlayan tutumları, gelişen teknolojilerin sağlık alanında kullanımı, Türkiye'nin termal su bakımından zengin olması vb. durumlar **kaplıca ve termal turizm ile sağlık turizmini öne çıkarmıştır**. Termomineralli sular (şifalı jeotermal sular), **kaplıca ve termal turizmin** ham maddesidir. Termal turizm, doğal şekilde oluşup belirli bir sıcaklığa sahip olarak yer üstüne çıkan ve mineraller içeren şifalı su, çamur ve buharların bulunduğu yerlerde gerçekleşen sağlık amacıyla faydalanan turizm türüdür. **Termal turizm**, doğal bir şekilde oluşup yer üstüne çıkan ve mineraller içeren su, çamur ve buharın bulunduğu yerde gerçekleştirilen turizm türüdür.



### 1.2.1. Termal Uygulamaların Sağlık Alanında Kullanılmasının Nedenleri

Doğal termal sular, bilinen en eski ve doğal tedavi kaynağıdır. İnsanların temizlik, dinlenme, yorgunluklarını giderme için kullandığı bu suların şifa özelliği keşfedildikçe termal sular, sağlık problemi olan kişilerin ilgi odağı hâline gelmiştir. Termominerali sular günümüzde hekim gözetiminde ve denetiminde çoğu hastalığın tedavisinde kullanılmakta veya tedavi sürecine yardımcı olmaktadır.

Termal uygulamaların sağlık alanındaki temel kullanım nedenlerinden bazıları şunlardır:

- Kişinin bedensel ve ruhsal yönden kendini iyi hissetmesini sağlama
- Kan dolaşımını düzenleme
- Toksinleri vücuttan uzaklaştırma (detoks)
- Sindirim sisteminin çalışmasını düzenleme
- Romatizmal hastalıklarda tedaviye yardımcı olma (Görsel 1.15)



**Görsel 1.15:** Romatizma hastası birey

- Kas-iskelet sisteminin sağlıklı çalışmasına yardımcı olma, kas spazmlarını önleme/giderme
- Kemik ve eklem ağrılarını azaltma
- Sırt ve bel ağrılarını azaltma
- Cilt dokusunun onarımını sağlama (anti-aging etkisi oluşturma)
- Sedef, akne, egzama vb. cilt hastalıklarının tedavisine yardımcı olma
- Astım, bronşit, nefes darlığı, alerjik üst solunum yolu rahatsızlıkları vb. durumlarda tedaviye yardımcı olma
- Uyku bozukluğu, stres vb. gibi problemlerin giderilmesine yardımcı olma
- Metabolizmanın hızlandırılması
- Latent, insüline bağımlı olmayan diyabet, gut, şişmanlık gibi endokrin ve metabolik hastalıklarda tedaviye yardımcı olma
- Vücuttaki ödemin azaltılmasına yardımcı olma vb.



## Bilgi Kutusu



- Tüm akut ve ateşli iltihabi hastalıklar
- Tüberküloz ve malignite
- Dekompanse organ yetmezlikleri (kalp, böbrek vb.)
- Akut kanama
- Demans, ağır psikolojik hastalık vb. durumlarda kaplıca tedavisi **önerilmemelidir.**

### 1.2.2. Termal Sağlık Turizmi

Termal sular yöresindeki çevre ve iklim faktörleri ile birlikte insan sağlığına olumlu katkı sağlamaktadır. Hekim denetimi, gözetimi ve kişiye uygun hazırlanan bir programda; fizik tedavi, rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi, diyet vb. uygulamalar ile birlikte sunulan çoğu kez rehabilite edici olan sağlık hizmetleridir. Termal suların tedavi ve rehabilitasyon amaçlı modern tesisler aracılığı ile kullanımı, Türkiye de dâhil olmak üzere tüm dünyada son yıllarda kanıta dayalı araştırmaların desteğiyle önem verilen ve yaygınlaşan bir tedavi yaklaşımı olmuştur (Görsel 1.16). Bu durum termal sağlık turizminin bir sektör olarak gelişmesini sağlamıştır.



Görsel 1.16: Tavşanlı Termal Tesisleri

Kültür ve Turizm Bakanlığı, termal turizmi "Termomineral su banyosu, içme, inhalasyon, çamur banyosu gibi yöntemlerin yanında iklim kürü, fizik tedavi ve rehabilitasyon, egzersiz, psikoterapi, diyet gibi destek tedavilerinin birleştirilmesi ile yapılan kür (tedavi) uygulamaları ile termal suların eğlence ve rekreasyon amaçlı kullanımı ile meydana gelen turizm türü" olarak tanımlamaktadır.

Termal turizm, sağlık turizmi içinde yer almaktadır. Termal turizmin sağlık üzerindeki olumlu ve iyileştirici etkisi, bu alana olan ilginin artmasını sağlamakta ve bulunduğu bölgenin sosyoekonomik olarak kalkınmasında etkili olmaktadır.



### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Roma ve Bizans Dönemlerinde Hippocrates (Hipokrat) başta olmak üzere tıp bilimi ile uğraşan birçok hekim, doğal sıcak su kaynaklarının tedavi amacı ile kullanılmasına öncülük etmişlerdir.

### 1.2.3. Termal Suların Mineral Özelliğine Göre Etkileri

Termal sular geçmişten günümüze kadar birçok hastalık türünün tedavisinde kullanılmış ve kullanılmaya da devam etmektedir. Termal suların kimyasal yapısında bulunan farklı bileşenler çeşitli hastalıkların tedavisinde başarılı sonuçları ortaya çıkarmıştır. Bundan dolayı termal kaynak suyu, modern tesislerde (kaplıca tedavi merkezi/termal kür merkezi) hastalıkların tedavi edilmesi ve mevcut sağlığını korunması amacıyla profesyonel şekilde uygulanmaktadır. Termal kaynak sularının içerdiği bazı mineraller ve tedavisine yardımcı olduğu hastalıklardan bazıları şunlardır:

- **Karbondiyoksitli Sular:** Dolaşım sistemi üzerinde olumlu etkilere sahiptir. Kalbin yükünü artırmadan dolaşımı destekleyip vücutta uç kısımların kanlanmasını sağlamaktadır. Hipertansiyonu olan hastalarda tansiyonu düşürmektedir. Ayrıca bazı mineral ve maddelerin mideden emilimini kolaylaştırılmaktadır.
- **Sodyum Klorürlü Sular:** Romatizmal hastalıklar, periferik sinir hastalıkları, postravmatik-postoperatif durumlar, ortopedik durumlar (kas ağrıları, kas gerginlikleri vb.), jinekolojik hastalıklar vb. durumlarda kullanılmaktadır.
- **Sülfatlı Sular:** Safra kesesi hastalıkları, bağırsak motilitesi bozuklukları vb. durumlarda olumlu etkileri mevcuttur.
- **Radonlu Sular:** Romatizmal hastalıklar, jinekolojik hastalıklar, kardiyovasküler hastalıklar, dejeneratif boyun ağrıları vb. durumlarda kullanılmaktadır. Analjezik etkisi bulunmaktadır. Kaplıcalarda yapılan tedavide kullanılan radon gazları; hipertansiyon, osteoartrit, astım ve diyabet gibi bazı hastalıklarda uygulanmaktadır. Radon inhalasyonunun, antioksidasyonu ve immün fonksiyonunu artırdığı belirtilmektedir.
- **Kalsiyumlu ve Magnezyumlu Sular:** Kemik yapısı üzerinde, kas ve sinir işlevlerinin artmasında, kas spazmlarının giderilmesinde, kalbin çalışma mekanizması üzerinde olumlu etkileri mevcuttur.
- **Kükürtlü Sular:** Romatizmal hastalıklar, periferik sinir sistemi hastalıkları, jinekolojik hastalıklar, dermatolojik hastalıklar, eklem hastalıkları, bel ağrıları vb. durumlarda kullanılır.
- **Bikarbonatlı Sular:** Mide ve ince bağırsağın fonksiyonel rahatsızlıkları (gaz, diyare, konstipasyon, irritabl bağırsak sendromu vb.), kronik ülser, kronik idrar yolları enfeksiyonu vb. durumlarda kullanılmaktadır.

### Bilgi Kutusu



Kullanılan termal suların yapısı ve içeriği değiştirilmez. Uygulamalar bu alanda eğitimli personel tarafından uygulanır.



### 1.2.4. Termal Suların Sağlık Alanındaki Kullanım Yöntemleri

Çeşitli hastalıkların tedavi edilmesi, stres ve fiziksel yorgunlukların ortadan kaldırılması, fizik tedavi ve rehabilitasyon amacıyla kullanılan termal sular aynı zamanda mevcut sağlığı da korumaktadır. Termal kaynakların sağlık alanında kullanımı, tedavi planı doğrultusunda belirlenen tesislerde hekimin gözetimi ve denetimi altında profesyonel olarak uygulanmaktadır. Termal kaynakların sağlık alanında uygulanmasında kullanılan yöntemlerden bazıları şunlardır:

- **Kür:** Tedavi etkeninin belirli bir dozda, düzenli aralıklarla ve belirlenen sürelerde tekrarlanarak ve-rilmesi ile uygulanan tedavi yöntemidir.
- **Kaplıca Tedavisi:** Toprak, gazlar, peloidler (şifalı çamurlar), yer altı ve deniz kaynaklı mineralli sular ve iklimsel faktörler gibi doğal tedavi etkenlerinin yöredeki iklim olanakları ve gerekli görülen diğer tedaviler ile birlikte kür tarzında uygulanması ile yapılan tedavidir.
- **Balneoterapi:** Termomineral sular, peloidler ve gazlar gibi doğal tedavi etkenlerinin belirli bir zaman aralığında tedavi amaçlı kullanılmasıdır. Doğal kaynaklar ile inhalasyon, banyo ve içme kürleri uygulanarak vücut uyarılır ve adaptasyon sağlanır. Kaplıca kürü uygulamalarında ise çamurlar, iklimsel faktörler ve şifalı sulardan yararlanılmaktadır. Balneoterapi uygulamaları kür şeklinde yapılır.
- **Peloidoterapi:** Doğal, jeolojik veya biyolojik olaylar sonucu oluşan organik veya inorganik maddeler olan peloidlerin; banyo, paket, sarma, maske şeklinde, düzenli aralıklarla seri hâlde tekrarlanarak uygulanmasıyla yapılan özel bir tedavi yöntemidir. Peloidoterapi bir balneoterapi yöntemi olarak tedavide kullanılmaktadır. Şifalı çamur tedavisi olarak bilinmektedir (Görsel 1.17).
- **Banyolar:** Termomineral su, peloid ve gaz banyoları ile bunların bölgesel uygulamalarıdır.
- **İçme Kürleri:** Kaplıcalarda veya yaşanan yerde mineralli sular kullanılarak yapılan içme kürleridir (Görsel 1.18).



Görsel 1.17: Peloidoterapi



Görsel 1.18: Mineralli içme kürü



- **İnhalasyon Uygulamaları:** Termomineral su zerreciklerinin solunması ile yapılan tedavilerdir.
- **Hidroterapi Uygulamaları:** Termomineral sular ile yapılan yıkama, duş ve dökme gibi uygulamalardır. Ayrıca, her birey için özel hazırlanan ve amaca uygun inşa edilmiş havuzlarda gerçekleştirilen, kas-iskelet-sinir sistemiyle ilgili fonksiyonları geliştirme-iyileştirme amaçlı bir havuz tedavi programı olarak da tanımlanmaktadır (Görsel 1.19).



Görsel 1.19: Hidroterapi uygulamaları

- **Klimaterapi (İklim Tedavisi):** Hava sıcaklığı, nem, rüzgâr şiddeti ve hızı, güneş ışınımı vb. iklimsel faktörler sağlığı etkileyen en önemli unsurlardandır. Klimaterapi bu faktörlerin sistematik ve dozlanmış kür tarzında uygulanmasıdır. Klimaterapi uygulamalarına helioterapi (güneş ışığından yararlanılarak uygulanan tedavi/güneş banyosu), arazi kürleri, açık hava banyoları ve speleoterapi (mağara tedavisi) gibi uygulamalar dâhil olmaktadır.
- **Talassoterapi:** Tıbbi gözetim ve denetim altında hastalıktan koruma ve/veya tedavi etmek amacıyla deniz iklimi, deniz suyu, deniz çamurları, yosunlar, kum ve denizden elde edilen diğer maddelerin değişik yöntemlerle kullanıldığı tedavi programıdır. Kür şeklinde uygulanmaktadır.

### Bilgi Kutusu



Deniz suyu, içeriği nedeniyle özel termomineral sulardan olan tuzlalar (14 g/l üzerinde NaCl) ile aynı grupta yer alır. Talassoterapi merkezlerinde deniz suyu ısıtılarak uygun hazne, küvet veya havuzlarda romatizmal hastalıklar, periferik sinir hastalıkları; posttravmatik, postoperatif, ortopedik durumlar, cilt hastalıkları ve jinekolojik hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Deniz suyu içme kürleri, deniz çamuru ile yapılan kürler, deniz suyu aerosollerinin solunması yoluyla uygulanan inhalasyonlar da bu merkezlerde yapılan diğer belli başlı uygulamalardır.

- **Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon:** Termal kür merkezlerinde/kaplıca tesislerinde uygulanan tedavilerde kullanılan elektroterapi, egzersiz tedavileri, masaj ve diğer yöntemleri kapsamaktadır.
- **Medikal Tedavi:** Termal kür merkezlerinde/kaplıca tesislerinde yapılan tedavi sırasında hastaya lokal veya sistemik olarak uygulanan ilaç tedavisidir.



- **Speleoterapi:** Belirli bir mağara veya madende (tuz, radon, potasyum vb.) kişiye göre planlanan tedavi ve rehabilitasyonun belirlenen süre içinde çeşitli yöntemlerle uygulanmasıdır (Görsel 1.20, Görsel 1.21). Yapılan araştırmalar speleoterapinin anksiyete, depresyon gibi psikolojik hastalıklara; astım, alerjik rinit (saman nezlesi), KOAH, öksürük, kronik bronşit gibi solunum yolu hastalıklarına; sedef, egzama gibi cilt hastalıklarına iyi geldiğini göstermektedir. Ayrıca grip veya saman nezlesine bağlı öksürme ve hışırmada azalma, daha kolay nefes alma, kullanılan ilaç dozunu düşürme veya **ilacı bırakma**, yaşam kalitesini yükseltme gibi yararlar sağlar.



Görsel 1.20: Silifke Astım Mağarası



Görsel 1.21: Tokat Balıca Mağarası

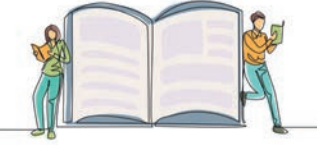
- **Destek Uygulamalar:** Sağlık eğitimi, diyet uygulamaları, günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesi, davranış değişikliği eğitimleri, psikolojik destek vb. içeren uygulamalardır.



### Sıra Sizde

Aşağıdaki cümlelerde verilen boşlukları uygun sözcüklerle doldurunuz.

1. Halk arasında şifalı çamur tedavisi olarak bilinen ve profesyonel olarak uygulanan tedaviye ..... denir.
2. Kas-iskelet veya sinir sistemi hastalıklarında kaybolan fonksiyonların yerine getirilmesinde veya bu hastalıkların tedavisinde kullanılan ve havuz destek programı olarak bilinen tedaviye ..... denir.
3. Deniz suyunun romatizmal hastalıklar, periferik sinir hastalıkları, cilt hastalıkları vb. durumların tedavisinde kullanılmasına ..... denir.
4. Belirli bir mağara ya da maden kullanılarak cilt hastalıkları, solunum yolu hastalıkları vb. durumlara iyi geldiği düşünülen ve profesyonel olarak uygulanan tedavi yöntemine ..... denir.



### OKUMA METNİ

#### SPELEOTERAPİNİN TARİHSEL GELİŞİM

Speleoterapi, mağara ortamından yararlanılarak uygulanan bir tedavi yöntemidir. Latince “speleon” mağara, “therapium” terapi anlamına gelmekte ve bu iki sözcüğün birleşmesiyle speleoterapi kavramı ortaya çıkmaktadır. Eski çağlardan beri temel besin maddesi ihtiyacına yönelik olarak kullanılmakta olan tuz madenleri günümüzde yalnızca tuz elde etmek için değil speleoterapi (mağara tedavisi) amacıyla da kullanılmaktadır. Eski çağlarda Çinliler tarafından mağaraların içinde ezilmiş hâlde bulunan sarkıtların tedavi edici etkisinin olduğu söylenmiştir. Connerde bu düşüncenin yanlış olmadığını savunmuş bu sarkıtların yapısında kalsiyum karbonatın olduğunu söylemiştir. Bu madde öksürüğü geçirmek ve kanamayı bitirmek amacıyla kullanılmıştır. Tuzun tedavi edici etkisi ilk olarak 1843 yılında Polonyalı Doktor Felix Bochkowsky tarafından ortaya çıkarılmıştır. 1843 yılında Felix Bochkowsky tuz madenleri içinde çalışan işçilerin solunum yolu hastalıklarına yakalanmadıklarını tespit etmiş sonrasında ise tuz ile tedavi yöntemleri yaygınlaşmıştır. Bu durum tuz odalarının mağara tedavisi amacıyla kullanılmasına yönelik yapılan kapsamlı çalışmalara olanak sağlamıştır. Diğer bir durum ise Almanya’da 2. Dünya Savaşı’nda, kaçarak maden veya mağaralara sığınan kişilerin içinden solunum yolu hastalığı olanların iyileştiği tespit edilmiştir. Dr. KH. Spannabel yapılan bu gözlemler sonucunda mağaranın iklim etkisinin koşullarını gözlemlenmek ve tedavi edici etkisini ispat etmek amacıyla Klukert Mağarası’nın incelenmesini önermiştir. Bunun sonucunda ise modern anlamda ilk olarak speleoterapinin temeli atılmıştır. Dr. KH. Spannabel tarafından doktor kontrolünde Skumilowski Mieczyslaw Wieliczka tuz madeninde hastaların tedavisine başlanmıştır. Bu tedavi yöntemine ise Skumilowski yöntemi adı verilmiştir. 1968 yılında Eski Sovyetler Birliği Dönemi’nde Wieliczka’nın başarısına bağlı olarak Solotvino köyünde bulunan tuz madeninin içerisine alerji hastanesi kurulmuştur. Bu hastanede uygulanan tedavi sonrasında hastaların büyük bir kısmında en az 6 aydan 5 yıla kadar değişen sürelerde astım hastalığının etkisinde azalma görülmüştür. 1972 yılında Berezni Potas madeninde speleoterapi üzerine kurulan kliniğin açılması için planlar yapılmıştır. 1975 yılında tamamlanmakta olan bu klinik, madenciler tarafından “solaryum” olarak adlandırılmıştır. İlk olarak 30 kişilik bir hasta grubu klinikte tedaviye alınmıştır. Daha sonra teknolojik felaketlerden dolayı bu klinik ortadan kalkmıştır. Bu değerli buluştan sonra doktor ve mühendisler daha fazla insana faydası olması açısından yapay tuz odaları düzenlemeye başlamışlar ve bu odalarda yapılan tedaviyi ise “haloterapi” olarak adlandırmışlardır. Hastalara uygulanan tedavi yönteminin adına Rusya’da “halotherapy” denilmiştir. Latince “halos” tuz anlamına gelmektedir. Haloterapi doğal tuz mağaralarında uygun hava koşulları ve iklim etkisinin ortamından yararlanılarak kontrollü olarak yapılan tedavi yöntemine denilmektedir

**Kaynak:** Karaaslan, Z. (2022). Damlatış Mağarası’nın Astım ve KOAH Hastalarına Speleoterapi Etkisinin Belirlenmesi ve Sağlık Turizmi Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Alanya: Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

**Araştırınız**

Ülkemizde tedavi amacıyla kullanılan mağara ve madenleri, bunların karstik özelliklerini, hangi hastalıkların tedavisinde kullanıldığını araştırınız. Edindiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

**Etkinlik Zamanı****Damlataş ve Karaca Mağaralarını Tanıyorum**

**Amaç:** Mağaralar hakkında bilgi sahibi olmak.

**Malzemeler:** Bilgisayar, not defteri, kalem vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek “Damlataş Mağarasını ve Karaca Mağarasını Tanıyorum” etkinliğini uygulayınız.

1. Sınıfta gönüllü öğrenciler arasından sunum yapacak dört kişilik iki grup belirleyiniz.
2. Etkinlik öncesi gerekli malzemeleri temin ediniz.
3. Grup olarak konu başlıklarından birini seçiniz.

**1. Grup:** Damlataş mağarası (coğrafi konumu, nasıl keşfedildiği, tarihî özellikleri, neden Damlataş ismi verildiği, mağaranın özellikleri, tıbbi fonksiyonu, bu mağarada nasıl bir tedavi uygulandığı, mağaraya girme ölçütleri, sağlık turizmi açısından önemi vb.)

**2. Grup:** Karaca mağarası (coğrafi konumu, mağaranın özellikleri ve iklimi, tıbbi fonksiyonu, bu mağarada nasıl bir tedavi uygulandığı, sağlık turizmi açısından önemi vb.)

4. Grup olarak konu alt başlıklarını kendi aranızda paylaşarak iş bölümü yapınız.
5. Araştırma ve sunu hazırlığı için gerekli süreyi belirleyiniz.
6. Size verilen konularla ilgili uygun ve güncel kaynaklardan araştırma yapınız.
7. Edindiğiniz bilgilerle uygun formatta sunu hazırlayınız.
8. Hazırlanan sunuları öğretmeniniz eşliğinde gözden geçiriniz.
9. Öğretmeniniz rehberliğinde sunumu gerçekleştiriniz.





### ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Çıkış noktasındaki sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan sular aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Maden suları
- B) Mineralli sular
- C) Oligotermal sular
- D) Termal sular
- E) Kaynak suları

2. Toplam mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sular aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Maden suyu
- B) Mineralli sular
- C) Oligotermal sular
- D) Termal sular
- E) Termomineral sular

3. Bir suyun şifalı termomineral su olarak kabul edilebilmesi için aşağıdaki özelliklerden hangisini bulundurmasına gerek yoktur?

- A) Bakteriyolojik-kimyasal olarak kirlenmemiş olması
- B) Bütün hastalıkların tedavisine yardımcı olması
- C) İçinde eriyik olarak en az 1g/l mineral veya gaz bulunması
- D) Sıcaklığının 20 °C'nin üzerinde olması
- E) Şifa özelliğinin tıbben belirlenmiş olması

- 4. I. Aktif fay yapısı  
II. Baraj sayısının fazla olması  
III. Jeolojik olarak genç olması  
IV. Jeopolitik konumu  
V. Nüfus yoğunluğu

Yukarıda verilenlerden hangileri ülkemizde termal suların fazla olmasının nedenlerindedir?

- A) I-II-III
- B) I-II-IV
- C) I-III-IV
- D) II-III-IV-V
- E) I-II-III-IV-V

5. Çıkış noktasındaki sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde ve toplam mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sular aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Akrotermal sular
- B) Maden suları
- C) Kaynak suları
- D) Metalik sular
- E) Termomineral sular

- 6. I. Elektrik üretimi  
II. Seracılık  
III. Turizm  
IV. Merkezî ısıtma ve soğutma  
V. Meyve ve sebzelerin kurutulması

Yukarıda verilenlerden hangileri jeotermal enerjinin kullanım alanlarındandır?

- A) I-II
- B) I-II-III
- C) I-III-IV-V
- D) I-II-III-IV-V
- E) I-II-IV-V



7. Aşağıdakilerden hangisi balneolojik sular-  
dan biri değildir?
- A) Demirli sular  
B) Florürlü sular  
C) İyotlu sular  
D) Oksijenli sular  
E) Radonlu sular
8. Orta sıcaklık olarak adlandırılan jeotermal  
enerjinin sıcaklığı aşağıdakilerden hangi-  
sidir?
- A) 20-40 °C  
B) 40-60 °C  
C) 70-90 °C  
D) 80-150 °C  
E) 70-150 °C
9. Sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan ve top-  
lam mineralizasyonu 1 g/l altında olan sular  
aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Akratotermal sular  
B) Akratopegal sular  
C) Balneolojik sular  
D) Karbondioksitli sular  
E) Radonlu sular
10. Doğal şekilde oluşup belirli bir sıcaklığa sa-  
hip olarak yeryüzüne çıkan ve mineraller  
içeren şifalı su, çamur ve buharların  
bulunduğu yerlerde gerçekleşen turizm türü  
aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Engelli turizmi  
B) Hasta ve yaşlı turizmi  
C) Kültür turizmi  
D) Medikal turizm  
E) Termal turizm
11. Aşağıdakilerden hangisi termal suların fay-  
dalarından birisi değildir?
- A) Aktif kanamaları durdurma  
B) Kişiyi bedensel ve ruhsal yönden iyi  
hissettirme  
C) Romatizmal hastalıklarda tedaviye  
yardımcı olma  
D) Sindirim sisteminin çalışmasını düzenleme  
E) Toksinleri vücuttan uzaklaştırma
12. Aşağıdakilerden hangisi termal suların kulla-  
nılmasını engelleyen durumlardan değildir?
- A) Akut ve ateşli iltihabi hastalıklar  
B) Demans  
C) Malignite  
D) Tüberküloz  
E) Romatizmal hastalıklar
13. Aşağıdakilerden hangisi termomineral su,  
peloid ve gaz gibi doğal tedavi etkenlerinin  
belirli bir zaman aralığında tedavi amaçlı  
kullanılmasıdır?
- A) Balneoterapi  
B) İnhalasyon uygulamaları  
C) Klimaterapi  
D) Peloidoterapi  
E) Psamnoterapi
14. Çamur, toprak gibi maddelerin tedavi ama-  
cıyla kullanılmasına ne denir?
- A) Hidroterapi  
B) Klimaterapi  
C) Peloidoterapi  
D) Psamnoterapi  
E) Termal banyo



15. Kas-iskelet-sinir sistemiyle ilgili fonksiyonları geliştirme-iyileştirme amaçlı kullanılan ve havuz tedavi programı olarak da bilinen uygulama aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Elektroterapi  
B) Hidroterapi  
C) Helioterapi  
D) Talassoterapi  
E) Speleoterapi
16. Sıcaklıkları 20 °C'nin ve toplam mineralizasyonları 1 g/l'nin altında olan sular aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Akratotermal sular  
B) Akratopegal sular  
C) Bikarbonatlı sular  
D) Kaynak suları  
E) Oligotermal sular
17. Tıbbi gözetim ve denetim altında hastalıktan koruma ve/veya tedavi etmek amacıyla deniz iklimi, deniz suyu ve denizden elde edilen diğer maddeler kullanılarak yapılan tedavi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Elektroterapi  
B) Hidroterapi  
C) Helioterapi  
D) Talassoterapi  
E) Speleoterapi
18. Termomineral su zerreciklerinin solunması ile yapılan tedavi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) İçme kürleri  
B) İnhalasyon uygulamaları  
C) İrrigasyon  
D) Peloidoterapi  
E) Psamnoterapi
19. 500 mg/l altında çözünmüş madde içeren, yer altındaki bir kaynaktan elde edilmiş, mikrobiyolojik olarak sağlıklı, kirlenme riskine karşı korunmuş, içilebilir nitelikteki sular aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Balneolojik sular  
B) Kaynak suları  
C) Kükürtlü sular  
D) Mineralli sular  
E) Özel sular
20. Belirli bir mağara veya madende kişiye göre planlanan tedavi ve rehabilitasyonun uygulanması ile yapılan tedavi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Balneoterapi  
B) İnhalasyon uygulamaları  
C) Klimaterapi  
D) Peloidoterapi  
E) Speleoterapi



## 2. ÖĞRENME BİRİMİ

### DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI



#### KONULAR

- 2.1. TÜRKİYE'DE TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI
- 2.2. DÜNYADA TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

#### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Dünyadaki ve Türkiye'deki termal sağlık uygulamalarının gelişimi
- Dünyadaki ve Türkiye'deki termal sağlık uygulamalarında önemli merkezler ve uygulamaları

#### TEMEL KAVRAMLAR

- Kaynarca
- Kaplıca
- Ilıca
- Çerge
- Hamam



### 2. DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu (UNBPA/ United Nations Population Fund) verilerine göre 60 yaş ve üstü insanlar dünya nüfusunun önemli kısmını oluşturmakta ve 60 yaş üstü insanların dünya nüfusuna oranının ilerleyen yıllarda giderek artacağı öngörülmektedir. Yaşlı nüfustaki artışa bağlı olarak gelişmiş ülkelerin sağlık harcamalarında giderek katlanan maliyet artışı ve buna bağlı olarak sosyal güvenlik sisteminde sorunlar yaşanması ülkeleri düşük maliyetler sunan farklı ülkelere sağlık hizmeti almaya yöneltmiştir (Görsel 2.1).



**Görsel 2.1:** İleri yaşa bağlı sağlık harcamaları

**Sağlık turizmi**, tedavi etme ve sağlamlığı hâlini devam ettirme amacıyla yapılan konaklama, seyahat ve çeşitli organizasyonlardır. Sağlık turizminin ileri yaşta bireyler kadar genç bireylere de hitap eden geniş bir hizmet yelpazesi vardır. Bireylerin sağlık turizmini tercih etmesinin temel nedenleri şunlardır:

- Bireylerin kaliteli ve düşük maliyetli hizmet arayışı içinde olması
- İletişim teknolojileri ile bilgiye ulaşımındaki kolaylık
- Sağlıkta ve ulaşımındaki teknolojik gelişmeler
- Sağlık hizmetlerindeki çeşitliliğin artması

Termal turizm sağlık turizmi içinde yer almaktadır. Bireyler termal sağlık uygulamalarından romatizmal hastalıklar, kas-eklem hastalıkları, kronik iltihaplı hastalıklar, kalp-damar hastalıkları, nörolojik hastalıklar, karaciğer-pankreas-safra kesesi hastalıkları, kadın hastalıkları, cilt hastalıkları, spor yaralanmaları, rehabilitasyon vb. durumlarda yararlanmaktadır. Termal turizm, tüm yaş gruplarına hitap etmektedir. Bu nedenle bireyler, iyilik hâlinin devamı için de sağlık turizmini tercih eder (Görsel 2.2).



**Görsel 2.2:** Termal havuzda fizik tedavi ve rehabilitasyon hizmeti alan bireyler



## 2.1. TÜRKİYE'DEKİ TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

### Hazırlık Çalışmaları



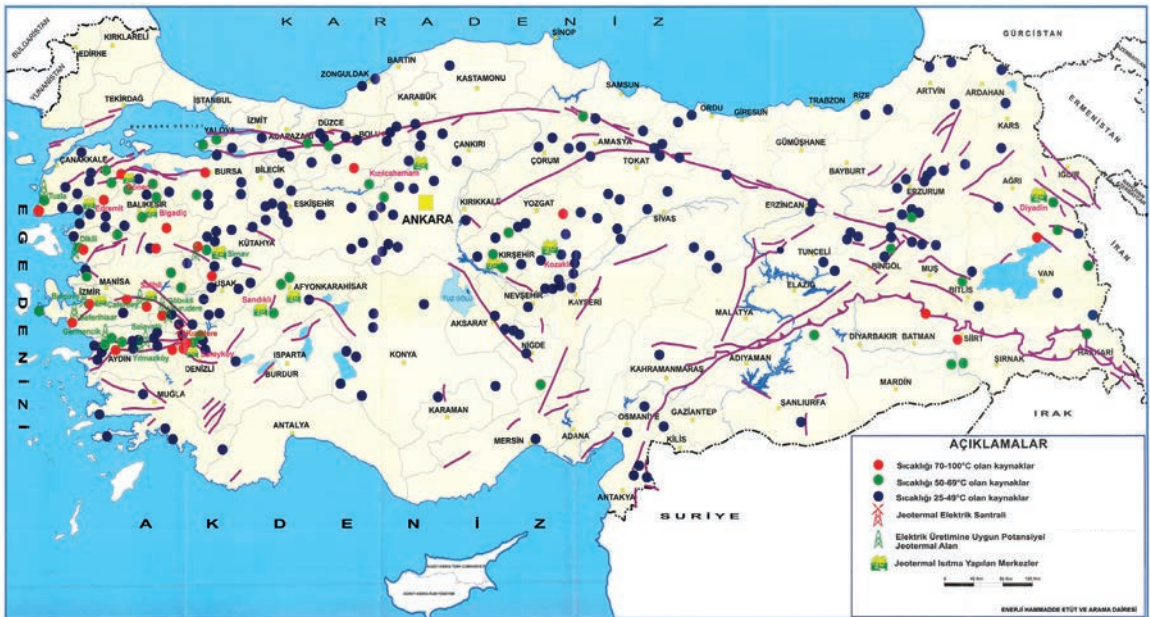
1. Türk geleneklerinde olan gelin hamamı, lohusa hamamı, kırk hamamı, adak hamamı, sünnet hamamı, asker hamamı, bayram hamamı vb. kültürel olgularla ilgili bilgilerinizi paylaşınız.
2. Bulduğunuz bölgede bildiğiniz termal sağlık tesislerini paylaşınız.

Türkiye Alp-Himalaya deprem kuşağında bulunan bir ülkedir. Türkiye'de Kuzey, Batı ve Doğu Anadolu fay hatlarının neden olduğu volkanizma faaliyetleri sonucu jeotermal kaynaklar oluşmuştur. Türkiye'nin büyük fay hatları üzerinde bulunması jeotermal kaynaklar açısından zengin bir ülke konumunda olmasını sağlamıştır.

Türkiye jeotermal kaynak ve potansiyeli açısından Avrupa'da birinci, dünyada ise ilk on ülke arasındadır. Türkiye'nin termal kaynaklar bakımından dünyada önemli bir yere sahip olmasının nedenleri şunlardır:

- Türkiye'de termal kaynak sayısının fazla olması
- Türkiye'deki jeotermal su kaynaklarının doğal çıkışlı olması
- Termal suların yüksek debili olması
- Termal suların sıcaklık değerlerinin yüksek olması
- Termal suların fiziksel ve kimyasal özellikleri açısından üstün nitelikte olması
- Türkiye'deki kaynakların bulunduğu bölgelerde iklim nedeniyle kür sezonunun uzun olması

Türkiye'deki jeotermal kaynaklar nitelikleri açısından Avrupa ile karşılaştırıldığında termal turizme daha elverişlidir. Türkiye'nin termal bölgelerini gösteren harita aşağıda verilmiştir (Görsel 2.3).



Görsel 2.3: Türkiye'nin termal bölgelerini gösteren harita



### 2.1.1. Termal Sağlık Uygulamalarının Gelişimi

Su kaynakları; asırlar boyunca insanlar üzerinde kültür, değişim, yerleşim, hareketlilik vb. şekillerde hayati öneme sahip olmuştur. Doğal kaynak suları ve termal sularla tedavi bilinen en eski yöntemlerdendir. Arkeolojik bulgulara göre termal sular Bronz Çağ'dan günümüze kadar 5000 yıllık süreçte çeşitli amaçlarla kullanılmıştır. MÖ 1. yüzyıla ait Antik Yunan hamamı bulgularına rastlanmıştır. Romalılar, Selçuklular ve Osmanlılarda kaplıca geleneği bulunması Anadolu topraklarında yüzyıllardır kaplıcaların kullanıldığını göstermektedir.

Roma Dönemi'nde hamamlar mimari açıdan önemli gelişmeler göstermiş ve modern bir tarz kazanmıştır. Bu dönemde sıcak su kaynaklarındaki yapılar etrafı mermerle çevrili, üstü kapalı, içinde banyo yapma alanı ve dinlenme alanı bulunan bir mimari yapı şeklinde düzenlenmiştir. MÖ 33 yılına kadar Roma'da 170 civarında hamam bulunduğu saptanmıştır (Görsel 2.4). Bazı kaplıcaların yakın çevresinde hâlen görülmekte olan mimari parçalar Roma Dönemi'nin izlerini taşımaktadır. Anadolu topraklarında Romalıların sıcak su banyo mimarisi (thermae) ve gelenekleriyle Türklere ait Çerge (buhar banyosu) geleneği sentezlenmiş, Türk hamamı mimarisi ortaya çıkmıştır. Kaplıca ve Türk hamamı geleneği günümüzde de devam eden kuvvetli bir sosyokültürel olgudur (Görsel 2.5).



Görsel 2.4: MÖ 150 yılına ait Pompei'deki Roma hamamı



Görsel 2.5: Türk hamamı kültürü/geleneği

Romalılardan sonra Selçuklular Dönemi'nde çok sayıda ılıca, hamam, çeşme vb. yapılar oluşturulmuştur. Bu dönemde 200'ü aşkın ılıca ve kaplıcanın yapıldığı belirtilmektedir. Bunun yanında Selçuklular kendilerine miras kalan sıcak su kaynakları, kaplıcalar vb. mimari varlıkları korumuş gerekli görülen durumlar-



da tamir, genişletme, yenileme yaparak o günün gerekliliklerine uygun ve kullanılabilir hâle getirmiştir. Selçuklular çeşitli tamir, tadilat vb. işlem uygulanan yapıların kendi mimari özellikleri ve ana hatlarında bir değişiklik yapmadan orijinal halini korumuştur (Görsel 2.6). Ayrıca kaplıcaların çevresindeki ek yapıların sağladığı vakıf gelirleriyle bulunduğu bölgenin ihtiyacını da karşılamıştır. Anadolu Selçuklular Dönemi'nde yapılan bazı kaplıcalara Konya Ilgın, Kırşehir Karakurt, Havza Büyük Hamam, Kütahya Yoncalı kaplıcaları örnek verilebilir.



**Görsel 2.6:** 13. yüzyıl Selçuklu Dönemi'ne ait İsabey hamamı

Osmanlı Dönemi'nde de Selçuklular ve Beylikler Dönemi'nden kalan belirli kaplıcaların imar ve inşası yapılmıştır. Bu kaplıcaların bazıları hâlen bulunmaktadır. Osmanlı'nın gerileme ve çöküş dönemi her alanda olduğu gibi mimari eserlerin bakım ve onarımında da birtakım ihmal, eksiklik, yetersizliğe neden olmuştur. Birçok yapı kaderine terk edilmiş, bakımsızlık, doğal felaketler, bilinçsiz kullanım vb. nedenlerle harap olmuş, duvarları çatlamış, sıvaları dökülmüş, su yolları değişmiş, buna bağlı olarak suları kesilmiştir. Sıcak su kaynaklarının şifa özelliğinden yararlanma durumu yok denecek kadar azalmıştır.

Cumhuriyet Dönemi'nde kaplıcalara önem verilmiş, tarihî ve doğal miraslara sahip çıkmıştır. Bu dönemde kaplıcaların imar, inşa, tadilat, yenileme yapılarak kaplıcalar modern banyo ve dinlenme tesislerine dönüştürülmüştür. Türkiye'deki termal suların kullanımı, kaynağın üzerine/yakınına hamam kültürü ile başlamış; sonra da havuz, banyo, tesis, jeotermal merkez (kaplıca tedavi merkezî/termal kür merkezî) vb. yapılar inşa edilerek geliştirilmiştir. Jeotermal suların (sıcak suların) çıktığı kaynağa **kaynarca** denilmektedir. Sıcak su kaynaklarının (kaynarca) bulunduğu yerlerin merkez/tesise çevrilmesine ılıca, ılıcanın üzeri kapatılarak yapılan merkez/tesise ise kapalı ılıca denmektedir. Bu kelimelerin birleşik kullanımı sonucu zamanla kaplıca adı ortaya çıkmıştır. Kaplıca Türkçe bir kelime olup tedavi edici sıcak su kaynağı, çamurlar, çevresel doğal zenginlikler, tesis/merkez/işletme, yerleşim yeri, bölge, yöreyi ifade etmek için de kullanılmaktadır (Görsel 2.7).



**Görsel 2.7:** Modern bir termal tesis



MTA verileri Türkiye'de 1500 civarında termal su kaynağı bulunduğunu, bu su kaynaklarının yaklaşık 20-110 °C arasındaki sıcaklıklarda, 2-500 litre/saniye arasında değişebilen debilere sahip olduğunu göstermektedir. Bu veriler ışığında Türkiye'nin termal sağlık turizmi potansiyelinin 700.000 yataktan fazla olması gerekirken yatak kapasitesi olması gerekenin altındadır. Türkiye asırlardır termal su deneyimine sahip olsa da çağdaş termal tesislerde olması gereken altyapı, ekipman, kalifiye personel yeterliliği sağlanmadığından çoğunlukla doğal mineralli sıcak su etrafına konumlanmış konaklama tesisi olarak hizmet vermektedir. Türkiye termal sağlık turizmi için dünyanın en zengin coğrafyasına sahip olmasına rağmen tesis/işletme, personel, tanıtım vb. yetersizlikler nedeniyle termal suların yaklaşık %10'u kullanılabilir. Türkiye'nin termal kaynaklarında 200'den fazla konaklama tesisi/işletmesi bulunmaktadır. Termal kaynaklarının %33,5'i Ege, %28'i İç Anadolu, %20'si Marmara, %10'u Doğu ve Güneydoğu Anadolu, %4,5'i Akdeniz ve %3,5'i Karadeniz bölgelerinde bulunmaktadır. Batı Anadolu fay hatlarında bulunan jeotermal kaynaklar diğerlerine göre daha yüksek sıcaklıkta, Orta, Kuzey ve Doğu Anadolu fay hatlarında bulunan jeotermal kaynaklar orta/düşük sıcaklıktadır. Türkiye'deki termal kaynakların bölgelere göre sayısı ve bu kaynakların sıcaklık aralıkları Tablo 2.1'de verilmiştir.

**Tablo 2.1:** Türkiye'deki Termal Kaynakların Bölgelere Göre Sayısı ve Bu Kaynakların Sıcaklık Aralıkları

Bölge Adı	Soğuk Sular (0-19 °C)	Sıcak Sular (20-25 °C)	Sıcak Sular (36-36 °C)	Çok Sıcak Sular (46-99 °C)	Toplam
Marmara	7	8	8	30	53
Ege	5	17	28	31	81
İç Anadolu	10	10	14	17	51
Karadeniz	4	4	3	3	14
Akdeniz	1	3	2	-	6
Doğu ve Güneydoğu Anadolu	4	7	8	5	24
<b>Toplam</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>63</b>	<b>86</b>	<b>229</b>

Türkiye'de iklim özelliklerine bağlı yıllık toplam güneşli gün sayısı, ortalama nem, rüzgâr ve sıcaklık değerleri ile termal kaynakların ülkenin her bölgesine yayılmış olması bu kaynaklardan yararlanma süresini (kür süresi) artırmakta ve yıl boyunca yararlanılabilmesine imkân sağlamaktadır. Avrupa ülkelerinde termal sağlık tesislerinden yararlanma (kür) süresi yıllık ortalama 100-120 günken Türkiye'de ortalama 220-240 gündür. Türkiye'nin avantajlarını değerlendirerek termal sağlık turizmi yatırımlarını artırmak amacıyla 1993 yılında yönetmelik ile termal suların turizm yatırımlarına kiralanması değişikliği yapılmış, 9 ve 10. kalkınma planlarında yatırımlar artırılmaya çalışılmıştır. Kültür ve Turizm Bakanlığının 2007-2023 yıllarını kapsayan Termal Turizm Master Planı uygulamaya alınmıştır. Özellikle termal turizmin yanında tarihî ve kültürel çeşitlilik bulunan bazı illere öncelik verilerek yatak kapasitelerinin artırılması planlanmıştır.

### Araştırınız



Aşağıda verilen konularda araştırma yaparak elde ettiğiniz bilgileri sınıfta paylaşınız.

- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Termal Turizm Master Planı nedir? Araştırıp sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.
- T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Termal Turizm Master Planındaki termal bölge sınıflandırması nasıl yapılmıştır? Araştırıp sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.



### Sıra Sizde

Aşağıda verilen cümlelerin başındaki paranteze cümlede yer alan ifade doğruysa “D”, yanlışsa “Y” yazınız.

1. ( ) Termal turizmle doğal tedavi ve sağlığı güçlendirme yöntemlerine 25-75 geniş yaş aralığındaki bireyler ilgi göstermektedir.
2. ( ) Sağlık ve ulaşımdaki teknolojik gelişmeler; sağlık hizmetlerindeki çeşitliliğin artması bireylerin tedavi, rehabilitasyon ve sağlığı koruma amaçlı termal turizmi tercih etmesini sağlamıştır.
3. ( ) Arkeolojik bulgulara göre termal sular ilk olarak Osmanlı Dönemi’nde çeşitli amaçlarla kullanılmıştır.
4. ( ) Romalıların sıcak su banyo mimarisi ve geleneğiyle Türklere ait Çerge (buhar banyosu) geleneği sentezlenmiş, Fin hamamı ortaya çıkmıştır.
5. ( ) Sıcak su kaynaklarının bulunduğu yerlerin tesise çevrilmesiyle ılıca oluşur.

## 2.1.2. Türkiye’de Termal Sağlık Uygulamalarında Önemli Merkezler

Türkiye’de 46 ilde yaklaşık 200 kaplıca aktif olarak kullanılmaktadır. Kaplıca merkezlerinin coğrafi bölgeleri, o bölgede öne çıkan önemli termal merkezler ve uygulamaları aşağıda verilmiştir.

### 2.1.2.1. Marmara Bölgesi Termal Sağlık Merkezleri

Cumhuriyet’in ilk yıllarında Atatürk’ün isteğiyle kaplıca turizmine yönelik ilk uygulamalar bu bölgede başlamıştır. Türkiye’nin ilk modern kaplıca tesisi Yalova’da yapılmış olup hâlen Sağlık Bakanlığı tarafından işletilmektedir. Bölge ulaşım kolaylığı, turizm tür çeşitliliği, kültürel miras çeşitliliği, iklim ve turist sayısı bakımından avantajlıdır. Marmara Bölgesi’nde Balıkesir, Bursa, Çanakkale, İstanbul, Kocaeli, Sakarya, Yalova illerindeki modern tesisler yurt içi ve yurt dışı turistlere termal sağlık turizminde hizmet vermektedir.

#### a) Bursa

Bursa’da özellikle Çekirge ve Kükürtlü kaplıcaları ile Gemlik, İnegöl, Orhangazi, Mustafakemalpaşa ilçelerindeki kaplıcalar termal tesisler açısından öne çıkmaktadır.

Bursa’nın termal turizmdeki bazı avantajları şunlardır:

- Önemli şehir ve turizm merkezlerine yakın olması
- Büyük ölçekli entegre tesislerin varlığı (Görsel 2.8)
- Konaklama imkânları ve kalitesi, termal su kaynaklarının sayısı ve suyun mineral özellikleri



Görsel 2.8: Bursa’da bir termal merkez



- Modern teknolojik donanımlı üniversite ve araştırma hastanelerine sahip olması
- Yeterli sayıda ve nitelikli hizmet veren sağlık personeli olması
- Kara, deniz ve hava yolu ile ulaşım kolaylığı vb.

Bursa'daki termal kaplıçalarda çıkan sular hipertermal özelliktedir ve suların sıcaklıkları 40-90 °C arasında değişmektedir. Farklı ilçelerdeki termal sular farklı özelliklere sahiptir. Bazı termal sular sodyum klorürlü, sülfatlı, sülfürlü, kalsiyumlu, florürlü, demirli vb. içeriklere sahiptir. İçilebilir nitelikteki bazı kaynak suları karbondioksit içeriğinden dolayı gazlı sular sınıfına, bikarbonat içeriğinden dolayı bikarbonatlı maden suları sınıfına girmektedir. Bu kaynak suları sindirim sistemi rahatsızlıkları, osteoporoz vb. hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. İçilebilir nitelikte olmayan termal sulardan hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında faydalanılır.

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Kalp-damar hastalıkları
- Nörolojik hastalıklar (serebral palsy, felç vb.)
- Kadın hastalıkları
- Cilt hastalıkları (sedef, mantar, egzama vb.)
- Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- Stres bozukluğu vb.

### b) Yalova

Yalova'da Yalova termal ve Armutlu kaplıcaları, Türkiye'nin en önemli ve önde gelen kaplıcalarındandır. Önemli şehir ve turizm merkezlerine yakın olması, il merkezînin termal merkezlere yakınlığı, kara yolu, deniz yolu vasıtaları sayesinde ulaşım kolaylığı, konaklama imkânları ve kalitesi, termal su kaynaklarının mineral özellikleri vb. birçok avantajı nedeniyle Türkiye'de termal turizmin önemli merkezlerindedir (Görsel 2.9).



**Görsel 2.9:** Yalova Termal Tesisleri

Yalova'daki termal kaplıçalardan çıkan sular hipertermal özelliktedir ve sıcaklıkları 57-73 °C arasında değişmektedir. Termal sular sodyum klorürlü, sülfatlı, kalsiyumlu, bikarbonatlı vb. içeriklere sahiptir.



İçilebilir nitelikteki bazı kaynak suları karbondioksit içeriğinden dolayı gazlı sular sınıfına, bikarbonat içeriğinden dolayı bikarbonatlı maden suları sınıfına girmektedir. Bu kaynak suları sindirim sistemi rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. İçilebilir nitelikte olmayan termal sulardan ise çeşitli hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilitasyon edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Kalp-damar hastalıkları
- Nörolojik hastalıklar (siyatik, nevralji, felçler)
- Sindirim sistemi hastalıkları
- Kadın hastalıkları
- Cilt hastalıkları
- Ameliyat sonrası yaraların iyileşme sürecine yardım vb.



## OKUMA METNİ

### ATATÜRK'ÜN YALOVA'YA İLK GELİŞİ

Atatürk'ün, Yalova'ya gelişi hakkında anlatılan rivayete göre "1929 yılının yaz aylarında Yalova, sıtmadan kırılıp dökülmektedir. Ölümler gündün günden artmakta, halk çaresizlik içinde çırpınmaktadır. Yalova'nın ileri gelenleri bu felakete bir çözüm bulmak amacıyla bir araya gelerek durumu Gazi Paşa'ya bildirmeye karar verirler. Gazi Paşa'nın, İstanbul'a geldiğinde Büyük Ada'ya uğradığı bilinmektedir. Onu orada görmek mümkün olacaktır. Durum izlemeye alınır. Ada'ya geldiği gün öğrenilir. O günün sabahında, iki motor dolusu Yalovalı Büyük Ada'ya doğru yola çıkarlar. Tarih 14 Ağustos 1929'dur.



**Görsel 2.10:** Atatürk'ün deniz yolculuğu

Motor kaptanları Fehmi Çam ve Faik Hürman, Yalova'nın seçkin insanlarını Ada'ya salimen ulaştırır (Görsel 2.10).

Saat 17.00 sularında iskeleye yanaşan Ertuğrul Yatı'nı, Adalılarla birlikte ayrı bir grup olarak karşılamaya giden Yalovalılar, coşkuyla alkışlarlar Gazi Paşalarını.

Yalova grubunun pırıl pırıl giyim kuşamları ve Gazi Paşa'yı alkışlarken sergiledikleri candan coşkuları herkesin ve Gazi Paşa'nın da dikkatini çeker. Zaten istedikleri de budur. Gazi, merak edip sorudur. Yalova'dan geldiklerini, kendisinden bir dilekleri olduğunu öğrenir. İçlerinden birini çağırır.



Ne istediklerini sorar. Durum kendisine anlatılır, yardımları talep edilir. Gazi, ilk fırsatta geleceğini söyler. Bu haber Yalovalıları çok sevindirir.

19 Ağustos 1929 Pazartesi günü, Ertuğrul Yatı ile İstanbul'dan hareket eden Atatürk, saat 16.00'da Yalova'ya gelmiştir. Yanında İçişleri Bakanı Şükrü Kara, Özel Kalem Müdürü Tefik, Başyaveri Rusuhi ile yakın arkadaşlarından Kılıç Ali ve Zühtü Bey'le birlikte kalabalık bir sağlık ekibiyle Gazi Yalova'dadır. Halkın coşkun tezahüratları arasında iskeleye çıkan Atatürk, yanındakilerle birlikte önce Kaplıca'ya gitmiştir. Kaplıca'yı gördükten ve buranın geliştirilmesi için aydınlatıcı talimatlar verdikten sonra Baltacı Çiftliği (Günümüzde TİGEM tesisleri)'ne gitmiştir.

Bu sırada çiftlikte göçmenler bulunmaktadır. Atatürk göçmenlerle konuşarak sorunlarını dinlemiş, yetkililere ilgili talimatları verdikten sonra saat 20.00'de Yalova'dan İstanbul'a hareket etmiştir.

Ancak 19 Ağustos tarihî hem Atatürk hem de Yalova için bir dönüm noktası olmuştur.

Atatürk Yalova'ya ikinci gelişinde önce Millet Çiftliği'ni görmüş, oradan da tekrar Kaplıca'ya bir gezinti yapmıştır.

Atatürk, Termal'e üst üste iki gün (19 ve 20 Ağustos 1929) gelmiş ve Termal'in işletmesinin açılan ihale ile alınmasını istemiştir. Atatürk'ün Yalova'yı ve Termal'i ilk defa 1929'da duymadığı, daha önce de Termal hakkında bilgi sahibi olduğu, ancak Termal'i görmediği bilinmektedir. TBMM'de Yalova-Termal konusu zaman zaman gündeme gelmiş, hatta Atatürk, Termal ile ilgili bazı kararnamelemleri imzalamıştır.

Bu tarihten sonra Atatürk çeşitli tarihlerde Yalova'ya ve Kaplıca'ya gelerek hem dinlenmiş hem de bazı önemli çalışmaları burada yapmıştır.

Kaynak: Yalova İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü/Atatürk ve Yalova/Atatürk'ün Yalova'ya İlk Gelişi <https://yalova.ktb.gov.tr/TR-75366/aturkun-yalovaya-ilk-gelisi.html> (24.04.2023, 14:15)

### c) Balıkesir

Balıkesir'de özellikle Pamukçu kaplıcası, Edremit ilçesinde Güre kaplıcası, Gönen kaplıcaları, Manyas ilçesinde Kızıkköy kaplıcaları, Susurluk ilçesinde Kepekler kaplıcası, Balya Dağ ılıcası, Bigadiç ilçesinde Hisarköy kaplıcası, Sındırgı ilçesinde Hisaralan kaplıcası termal tesisler açısından öne çıkmaktadır (Görsel 2.11).

Ulaşım kolaylığı, termal su kaynaklarının yanında tarihî ve kültürel değerleri, alternatif turizm çeşitliliği, önemli bir yaz turizmi merkezî olması, modern termal tesislerinde yapılan profesyonel uygulamalar vb. birçok avantajı nedeniyle Balıkesir, Türkiye'de termal turizmin önemli merkezlerindedir.



Görsel 2.11: Balıkesir Gönen kaplıcası



Balıkesir'deki termal kaplıçalarda çıkan sular hipertermal özelliktedir ve sıcaklıkları 38-98 °C arasında değişmektedir. Farklı ilçelerdeki termal sular farklı özelliklere sahiptir. Bazı termal sular radyoaktif ve akrototermal (oligometalik) sıcak su özelliğinde, bazıları tuzlu, alkali, bikarbonatlı, sodyum klorürlü, kükürtlü, çamur banyosuna uygun kumlu-killi vb. içeriklere sahiptir. İçilebilir nitelikteki bazı kaynak suları karbondioksit içeriğinden dolayı gazlı sular sınıfına, bikarbonat içeriğinden dolayı bikarbonatlı maden suları sınıfına girmektedir. Bu kaynak suları sindirim sistemi rahatsızlıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. İçilebilir nitelikte olmayan termal sulardan ise çeşitli hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilitasyon edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Damar hastalıkları
- Sinir sistemi-nörolojik hastalıklar (Siyatik, nevralsi, felçler, atrofiler)
- Kadın hastalıkları
- Vücuttaki şişkinliklerin giderilmesi
- Cilt hastalıkları vb.

### 2.1.2.2. Ege Bölgesi

Bölge zengin termal kaynaklar, ulaşım kolaylığı, turizm tür çeşitliliği, iklim vb. açısından avantajlıdır. Ege Bölgesi'nde Afyon, Aydın, Denizli, İzmir, Kütahya, Manisa, Muğla illerinde modern termal tesisler/termal turizm merkezleri bulunmaktadır. Bölgede yurt içi ve yurt dışı termal sağlık turizmine hizmet eden bu merkezlerde yapılan uygulamalar şunlardır:

#### a) Afyonkarahisar

Afyonkarahisar'da özellikle merkez ilçesi Ömer-Gecek kaplıcaları, Bolvadin ilçesi Heybeli kaplıcası, İhsaniye ilçesi Gazlıgöl kaplıcası, Sandıklı ilçesi Hüdai kaplıcası termal tesisler açısından öne çıkmaktadır (Görsel 2.12).

Afyonkarahisar'ın termal turizmdeki bazı avantajları şunlardır:

- Önemli şehir ve turizm merkezlerine yakın olması, ulaşım kolaylığı
- Konaklama imkânları ve kalitesi
- Termal su kaynaklarının sayısı ve suyun mineral özellikleri
- Üniversite hastanesinde yapılan profesyonel uygulamalar, kür tedavisi vb. için yeterli sağlık personeli olması vb.

Afyonkarahisar'daki termal kaplıçalarda çıkan sular hipertermal özelliktedir ve sıcaklıkları 40-60 °C arasında değişmektedir. Farklı ilçelerdeki termal sular farklı özelliklere sahiptir. Bazı termal sular tuzlu, alkali, bikarbonatlı, sodyum klorürlü, kükürtlü, çamur banyosuna uygun kumlu-killi vb. içeriğe sahiptir. İçilebilir nitelikteki bazı kaynak suları karbondioksit içeriğinden dolayı gazlı sular sınıfına, bikarbonat içeriğinden dolayı bikarbonatlı maden suları sınıfına girmektedir. Bu kaynak suları sindirim sistemi ra-



Görsel 2.12: Ömer-Gecek kaplıcaları



hatsızlıklarının tedavisinde kullanılmaktadır. İçilebilir nitelikte olmayan termal sulardan ise çeşitli hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilitasyon edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- Çocuk felci
- Üriner sistem hastalıkları
- Kadın hastalıkları
- Cilt hastalıkları vb.

### b) İzmir

İzmir'de özellikle Balçova, Bayındır, Bergama, Çeşme, Seferihisar, Dikili ve Menemen ilçeleri termal tesisler açısından öne çıkmaktadır. İzmir Balçova kaplıcası adını antik Mykene Kralı Agamemnon'dan almış olup Antik Çağ'lardan beri termal sağlık uygulamaları için kullanılmaktadır (Görsel 2.13). Ege'nin incisi, Türkiye'nin üçüncü büyükşehri İzmir ayrıca önemli bir yaz turizmi merkezidir.



Görsel 2.13: Balçova Termal Tesisleri

İzmir'in termal turizmdeki bazı avantajları şunlardır:

- Kara, hava ve deniz yoluyla ulaşımın kolay ve çeşitli olması
- Termal su kaynaklarının yanında tarihî ve kültürel zenginlikleri
- Alternatif turizm çeşitliliğinin olması
- Uluslararası festivallere ev sahipliği yapması
- Modern termal tesislerinde profesyonel ekiplerle termal havuz, balneoterapi, elektroterapi, ektinoterapi, kineziterapi, hidroterapi, fizyoterapi, parafin ünitelerinde profesyonel uygulamalar yapmaları vb.



İzmir'deki termal kaplıçalarda çıkan sular hipertermal özelliktedir ve sıcaklıkları 25-75 °C arasında değişmektedir. Farklı ilçelerdeki termal sular farklı özelliklere sahiptir. Bazı termal sular sülfatlı, kükürt, sodyum bikarbonatlı, sodyum klorürlü, potasyum klorürlü, magnezyum klorürlü, bol karbondioksitli içeriklere sahiptir. İçilebilir nitelikteki bazı kaynak suları sindirim sistemi rahatsızlıkları, idrar yolu hastalıkları, böbrek taşı tedavisi, karaciğer işlevleri üzerinde olumlu etkileri vardır. İçilebilir nitelikte olmayan termal sulardan ise çeşitli hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilitasyon edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Kalp-damar hastalıkları
- Üriner sistem hastalıkları
- Üst solunum yolu hastalıkları
- Kadın hastalıkları
- Cilt hastalıkları (sedef, mantar, egzama vb.)
- Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- Raşitizm vb.

### c) Denizli

Denizli'de özellikle Çardak ilçesinde Beylerli, Buldan ilçesinde Yenicekent-Bölmekaya, Sarayköy ilçesinde Tekkeköy, İnsuyu, Babacık ve Kızıldere, Akköy ilçesinde Gölemezli termal tesisleri termal turizm açısından öne çıkmaktadır (Görsel 2.14). Denizli ve çevresi Helenistik öncesi ve Helenistik Dönem'in en önemli yerleşimlerindedir. Bölgenin zengin doğal kaynakları nedeniyle 3.000 yıl öncesinde önemli tıp okullarına sahip olduğu, kentlerin tıp doktorlarının burada yetiştiği, su terapisine bağlı tedaviler ve diğer tedavilerin burada gerçekleştiği saptanmıştır. Denizli, çevresindeki termal bölgelerde tapınak, yapı ve sıcak su kaynaklarının bulunması nedeniyle arkeoloji biliminde "Kutsal Kent" olarak anılır.



Görsel 2.14: Pamukkale



Denizli'nin termal turizmdeki bazı avantajları şunlardır:

- Coğrafi konumu nedeniyle üç farklı iklim kuşağına kavşak olması
- Önemli pek çok şehir ve turizm merkezini birbirine bağlaması
- Kıyı Ege ile İç Anadolu Bölgesi arasında geçiş güzergâhında olması nedeniyle ulaşım kolaylığı
- Termal su kaynaklarının yanında tarihî ve kültürel değerlerin olması
- Alternatif turizm çeşitliliği (kış sporları, yamaç paraşütü vb.)
- Uluslararası festivallere ev sahipliği yapması
- UNESCO dünya mirası listesindeki Pamukkale'nin hem turizm hem sağlık turizmi için hizmet sunması
- Üniversite hastanesinin sunduğu imkânlarla kür tedavisi ve alternatif tedaviler için yeterli sağlık personeli olması

Denizli'deki termal kaplıcalardan çıkan sular hipertermal özelliktedir ve sıcaklıkları 35-80 °C arasında değişmektedir. Farklı ilçelerdeki termal sular farklı özelliklere sahiptir. Bazı termal sular sülfatlı, bikarbonatlı, sodyum klorürlü, kırmızı renkli çamurlu, kalsiyum karbonatlı vb. (kireçli/kalkerli) içeriklere sahiptir. İçilebilir nitelikteki bazı kaynak suları sofraya suyu niteliğindedir. Bu kaynak sularının sindirim sistemi rahatsızlıkları, idrar yolu hastalıkları, böbrek taşı tedavisi, karaciğer işlevleri üzerinde olumlu etkileri vardır. İçilebilir nitelikte olmayan termal sulardan ise çeşitli hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilite edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Kalp-damar hastalıkları
- Kadın hastalıkları
- Cilt hastalıkları
- Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- Raşitizm vb.



### Etkinlik Zamanı

#### TERMAL TURİZM GEZİ PLANI HAZIRLAMA

**Amaç:** Türkiye'nin bazı coğrafi bölgelerindeki termal turizm alanları hakkında bilgi sahibi olmak.

**Kullanılacak Malzemeler:** Renkli kartonlar, kalemler, makas, resim/fotoğraf çıktıları, yapıştırıcı, tahta kalem, elektronik ortam donanımları vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek "Termal Turizm Gezi Planı Hazırlama" etkinliğini gerçekleştiriniz.

1. Sınıf mevcuduna göre 2 gruba ayrılınız.
2. Aşağıda yer alan bölgelerden birini seçiniz.
  - Marmara Bölgesi
  - Ege Bölgesi
3. Termal Turizm Master Planı'nı inceleyiniz. Grup olarak seçtiğiniz bölge için 7 günlük seyahat rotası oluşturunuz. Seyahat rotasını oluştururken termal tesisler hakkında aşağıdaki başlıklarla ilgili araştırma yapınız.
  - Termal Turizm Master Planı kapsamında bölgedeki termal merkezleri ve bunlara yakın alanlardaki rotaları
  - Termal tesislere ulaşım imkânları
  - Termal tesislerdeki suların özellikleri ve uygulama alanları
4. Grup olarak yapacağınız araştırma için görev dağılımını yazılı olarak yapınız.
5. Her bölge için kâğıt ya da elektronik ortamda sınıf içinde görülebilecek büyüklükte haritalandırma ya da çizim yaparak termal turizm rotanızı hazırlayınız.
6. İnceleyeceğiniz/gideceğiniz şehir ve termal tesis sıralamasını yapınız.
7. Termal tesislere giderken kullanacağınız ulaşım çeşidi ve ulaşım aracını belirleyiniz.
8. Termal tesislere hangi yollardan gideceğinizi belirleyiniz.
9. Belirlediğiniz tesislerde ne kadar süre kalacağınızı ve hangi hizmetleri alacağınızı belirtiniz.
10. Araştırma sonuçlarınızı sınıf ortamında gruplar olarak belirlediğiniz sıra ve süre içinde sununuz.
11. Sunum sonrasında diğer gruplardan gelen soruları cevaplayınız.
12. Soru aşaması sonrası grup olarak yaptığınız görev dağılımı, araştırma ve sunum sürecinizi özetleyiniz.





### 2.1.2.3. İç Anadolu Bölgesi

İç Anadolu Bölgesi'nde Aksaray, Ankara, Çankırı, Eskişehir, Kayseri, Kırşehir, Konya, Nevşehir, Niğde, Sivas, Yozgat illerindeki modern tesisler yurt içi ve yurt dışı turistlere termal sağlık turizmde hizmet vermektedir. Bölge termal kaynaklar yönünden zengin olmasına rağmen donanım, altyapı, uzman personel, tanıtım vb. eksiklikler nedeniyle bölgenin termal kapasitesinden yeterli şekilde yararlanılmamaktadır. Bölgede yurt içi ve yurt dışı termal sağlık turizmde hizmet eden termal tesisler, merkezler ve özellikleri ile buralarda yapılan uygulamalar şunlardır:

#### a) Ankara

Ankara; özellikle Kızılcahamam, Haymana, Ayaş, Sincan, Beypazarı, Çubuk ilçeleri ile termal turizm açısından öne çıkar (Görsel 2.15). Ankara Türkiye'nin başkenti, ikinci büyükşehri olması nedeniyle önemli bir merkezdir. Ulaşım kolaylığı, termal su kaynaklarının yanında tarihî ve kültürel değerleri, uluslararası festivallere ev sahipliği yapması, modern termal tesisleri vb. birçok avantajı bölgedeki merkezleri ön plana çıkarmaktadır.



Görsel 2.15: Kızılcahamam termal tatil köyü

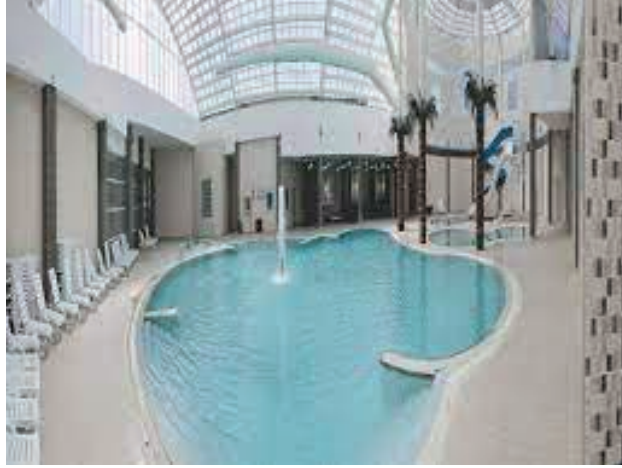
Ankara'daki termal kaplıcalarda çıkan suların sıcaklıkları 31-47 °C arasında değişmektedir. Farklı ilçelerdeki termal sular farklı özelliklere sahiptir. Termal sular hipertermal hipotonik sular kategorisindedir. Bazı termal sular kalsiyum, magnezyum, bikarbonat, sodyum klorür, florür, bromür, sülfat, karbondioksit içermektedir. Bu kaynak sularından içme ve banyo kürleri şeklinde yararlanılabilir. İçilebilir nitelikteki suların sindirim sistemi rahatsızlıkları, hazımsızlık, idrar yolu hastalıkları, karaciğer, safra kesesi, mide, bağırsak işlevleri üzerinde olumlu etkileri vardır. İçilebilir nitelikte olmayan termal sulardan ise çeşitli hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilitasyon edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Kalp-damar hastalıkları
- Sinir sistemi-nörolojik hastalıklar
- Üriner sistem hastalıkları
- Kadın hastalıkları
- Cilt hastalıkları
- Fizik tedavi ve rehabilitasyon
- Kronik ağrıların tedavisi
- Raşitizm vb.



## b) Konya

İldeki en önemli merkez Ilgın kaplıcasıdır (Görsel 2.16). Ilgın'ın Konya-İstanbul karayolu üzerinde bulunması, ulaşım kolaylığı, il merkezinden toplu taşıma araçlarıyla ulaşımın sağlanabilmesi, ile hava yolu ile ulaşımın mümkün olması vb. avantajları vardır.



Görsel 2.16: Ilgın kaplıcası

Termal kaynaktan çıkan su mineralli sular niteliğinde ve yaklaşık 42 °C sıcaklığındadır. Termal sulardan hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilitasyon edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kas-eklem hastalıkları
- Dolaşım bozuklukları
- Sinir sistemi hastalıkları
- Ortopedik ve nörolojik hastalıklar
- Kronik hastalıkların tedavisi
- Fizik tedavi ve rehabilitasyon vb.

### 2.1.2.4. Doğu Anadolu Bölgesi

Doğu Anadolu Bölgesi'nde Ağrı, Bingöl, Erzurum, Tunceli illerindeki tesisler termal sağlık turizmine hizmet vermektedir. Doğu Anadolu Bölgesi'nin önemli kaplıcası Ağrı ilinin Diyadin (Görsel 2.17) ilçesinde bulunmaktadır. Burası aynı zamanda bir kaplıca alanıdır. Kaplıca alanı Yılanlı, Davut ve Köprü kaplıcaları ile genişçe bir sahaya yayılmış olup dağınık yerleşimlidir. Kaplıca alanı içinden geçen Murat Nehri bölgeyi görsel ve doğal açıdan zenginleştirip önemli bir değer katmıştır. Bölgedeki termal kaynakların kapasitesinden ulaşım zorluğu, donanım, altyapı, uzman personel, tanıtım vb. eksiklikler nede-



Görsel 2.17: Ağrı Diyadin kaplıcası



niyle yeterli şekilde yararlanılamamaktadır. Bu nedenle bölgedeki tesisler gününbirlik ya da hafta sonu ziyaretleri şeklinde, daha çok yöre halkının termal sağlık turizmine hizmet etmektedir. Ağrı Valiliğinin faaliyete geçirdiği 3 yıldızlı termal otel buraya canlılık kazandırmış olsa da basit konaklama merkezlerinden tam teşekküllü tesislere geçilmesi termal kaynaklardan yeterince faydalanılabilmesine olanak sağlayacaktır.

Termal kaplıçalarda çıkan suların sıcaklıkları 72-78 °C arasında değişmektedir. Şifalı termal sular bikarbonat, klorür, sülfat, kalsiyum, karbondioksit gazı içermesi ve toplam mineralizasyon değeri yüksek sular niteliğinde olması özelliklerini taşımaktadır. Termal sulardan hastalıkların tedavisinde veya hastalık belirtilerinin azaltılmasında/rehabilite edilmesinde yararlanılmaktadır. Bu hastalıklar şunlardır:

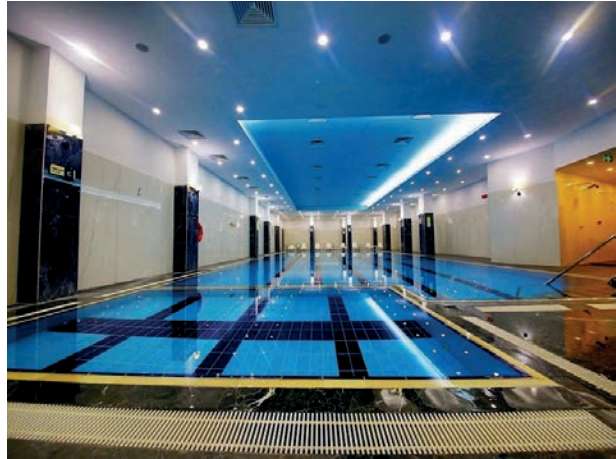
- Romatizmal hastalıklar
- Sinir sistemi-nörolojik hastalıklar
- Ortopedik hastalıklar
- Kadın hastalıkları
- Cilt hastalıkları
- Metabolizma bozukluğu vb.

### 2.1.2.5. Karadeniz Bölgesi

Bölgede Amasya, Bolu, Çorum, Rize, Samsun, Tokat illerindeki tesisler termal sağlık turizmine hizmet vermektedir. Karadeniz Bölgesi'nin önemli kaplıcaları daha çok Samsun'da yoğunlaşmıştır. Havza ve Ladik Hamamayağı kaplıcaları önemli termal tesisler arasındadır (Görsel 2.18). Termal su sıcaklığı yaklaşık 56 °C'dir. Termal su volkanik kaynaklı olup radyoaktivite özelliğine sahiptir. Termal sular arsenikli, sülfatlı, silisyumlu, kalsiyumlu, sodyumlu, bikarbonatlı içeriktedir. Romatizmal hastalıklar, nörolojik hastalıklar, kemik ve kireçlenme sorunları, siyatik ve metabolizma bozukluğu gibi hastalıklarının tedavisinde şifalı termal sulardan yararlanılmaktadır.

Ordu'da Fatsa ilçesindeki kaplıcalar önem kazanmaktadır (Görsel 2.19). Termal su sıcaklığı yaklaşık 48 °C'dir. Çıkan kaynak suyu sodyum, sülfat, kalsiyum, florür ve bromürden zengin içeriktedir.

Romatizmal hastalıklar, kemik-eklem hastalıkları, kadın hastalıkları, böbrek rahatsızlıkları, mide ve bağırsak sorunlarının tedavisinde şifalı termal sulardan yararlanılmaktadır.



Görsel 2.18: Ladik kaplıcası



Görsel 2.19: Fatsa Termal Otel



### 2.1.2.6. Güneydoğu Anadolu Bölgesi

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Adıyaman, Batman, Diyarbakır, Gaziantep, Mardin, Siirt, Şanlıurfa illerindeki tesisler termal sağlık turizmine hizmet vermektedir. Bölgede Diyarbakır Çermik kaplıcası (Görsel 2.20), Batman Taşlıdere köyü içinde tarihî Malabadi köprüsü ve Malabadi Tabiat Parkı yakınında yer alan Sason kaplıcası, Mardin Ömerli ve Germ-i Ab kaplıcaları, Siirt Billoris, Lif kaplıcası, Adıyaman Besni, Korucak kaplıcaları, Gaziantep Göz-İslahiye Suyu, Çerçili İçmesi vb. yerel halkın en sık ziyaret ettiği termal kaynaklardır.



Görsel 2.20: Diyarbakır Çermik kaplıcası

Bölgedeki termal kaynaklar diğer bölgelere göre termal turizme uygun kaplıca sayısı ve tesis yetersizliği nedeniyle yöre halkının günübirlik ziyaretlerine uygun şekildedir.

Bölgedeki termal sular mineralli sular kategorisindedir ve sıcaklıkları 46-90 °C arasında değişmektedir. Sodyum, kalsiyum, magnezyum, kükürt, hidrojen sülfür, klorür, karışık sülfat vb. mineralleri içermektedir. Şifalı termal sulardan romatizmal hastalıklar, ortopedik hastalıklar, kadın hastalıkları, böbrek rahatsızlıkları, mide ve bağırsak sorunlarının tedavisinde yararlanılmaktadır.

### 2.1.2.7. Akdeniz Bölgesi

Bölgedeki termal kaynaklar diğer bölgelere göre sınırlıdır. Bu bölgede kıyı deniz turizmi termal turizmin önüne geçmiştir. Akdeniz Bölgesi'nde Adana, Antalya, Burdur, Hatay, Kahramanmaraş, Mersin, Osmaniye illerinde yerel halkın ihtiyacını karşılayan, çoğunlukla termal tesise dönüşmemiş kaplıcalar bulunmaktadır.



#### Sıra Sizde

1	Mustafakemalpaşa	2	Beypazarı	3	Havza	4	Bayındır
5	Yılanlı	6	Kükürtlü	7	Çermik	8	Armutlu
9	Yenicekent	10	Manyas	11	Köprü	12	Ömerli
13	Ayaş	14	Fatsa	15	İnsuyu	16	Korucak

Kutucuklarda verilen termal turizm merkezlerinin önündeki numaraları aşağıda yer alan ilgili coğrafi bölgelerin yanındaki boşluğa yazınız.

COĞRAFİ BÖLGE	Turizm Merkezi
Marmara	
Ege	
İç Anadolu	
Karadeniz	
Doğu Anadolu	
Güney Doğu Anadolu	



### Etkinlik Zamanı

#### TÜRKİYE'DEKİ TERMAL TESİSLER

**Amaç:** Türkiye'deki coğrafi bölgelerin termal turizmdeki gelişimleri hakkında bilgi sahibi olmak.

**Kullanılacak Malzemeler:** Kâğıt, kalem, tahta kalemi, elektronik ortam donanımları vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek "Türkiye'deki Termal Tesisler" etkinliğini gerçekleştiriniz.

1. Sınıf mevcudunu dikkate alarak yedi gruba ayrılıңыз.
2. Aşağıda yer alan bölgelerden birini seçiniz.
  - Marmara Bölgesi
  - Ege Bölgesi
  - İç Anadolu Bölgesi
  - Doğu Anadolu Bölgesi
  - Karadeniz Bölgesi
  - Güneydoğu Anadolu Bölgesi
  - Akdeniz Bölgesi
3. Grup olarak seçtiğiniz bölgenin termal tesisleri hakkında aşağıdaki başlıklardan biriyle ilgili araştırma yapınız.
  - Termal tesis sayısı, yatak kapasiteleri vb.
  - Termal tesislerde sunulan sağlık hizmetleri
  - Termal tesislerin idari ve işlevsel yapısı
  - Termal tesislerin Sosyal Güvenlik Kurumu ile anlaşma durumları
  - Kültür ve Turizm Bakanlığı Termal Master Planları kapsamında bölgedeki termal kür merkezleri ve bunlara yakın gezilecek yerler
  - Çevrenin bölgedeki termal tesisler için oluşturduğu avantajlar ve dezavantajlar
4. Grup olarak yapacağınız araştırma için görev dağılımını yazılı olarak yapınız.
5. Araştırmanız esnasında o bölgede bulunan tesisler ile iletişim kanallarını kullanarak iletişime geçiniz.
6. Araştırma sonuçlarınızı sınıf ortamında sunmak üzere hazırlayınız.
7. Sınıf ortamında gruplar olarak belirlediğiniz sıra ve süre içinde araştırmanızı sununuz.
8. Sunum sonrasında diğer gruplardan gelen soruları cevaplayınız.
9. Soru aşaması sonrası grup olarak yaptığınız görev dağılımı, araştırma ve sunum sürecinizi özetleyiniz.





## 2.2. DÜNYADA TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

### Hazırlık Çalışmaları



1. Sizce dünyanın farklı ülkelerindeki termal suların birbirlerinden farkları neler olabilir?
2. Termal sulardan yararlanmak amacıyla siz hangi ülkeye ve neden gitmek isterdiniz?

Termal uygulamaların Antik Çağ'lardan beri var olduğu bilinmektedir. İnsanlar hastalıklarının tedavisini sağlamak, sağlık durumlarını iyileştirmek, gençleşmek, rahatlamak gibi amaçlarla eskiden beri termal su kaynakları, kaplıcalar, nehirlere gitmişlerdir. Termal su kaynaklarında tedavi olmak için Yunan İmparatorluğu'ndaki insanların Akdeniz ülkelerine, Avrupa'nın zengin insanların ise Nil Nehri havzasına (Görsel 2.21) gittikleri bilinmektedir.



Görsel 2.21: Mısır Piramitleri ve Nil Nehri

### 2.2.1. Dünyada Termal Sağlık Uygulamalarının Gelişimi

Termal uygulamalar ilk çağlardan günümüze kadar süreklilik göstermiştir. Termal turizmdeki gelişmeler doğrultusunda tesislerde ve uygulamalarda çeşitli iyileştirmeler yapılarak yeniliklere adaptasyon sağlanmıştır. Sektörün kalite standartları ölçütlerince geliştirilmesi ve yenilenmesiyle yıllar içinde turizme katılan kişi sayısında artış sağlanmıştır. Zamanla insanların artan ilgisi sağlık turizminin dünyanın çok geniş bölgelerine yayılmasını sağlamıştır. 1950'li yıllarda 25 milyon, 1990'lı yıllarda 475 milyon, 2010'lu yıllarda 940 milyon kişinin turizm sektöründeki hareketliliğe katıldığı saptanmıştır. Termal turizm pazar büyüklüğünün tüm dünyada 100 milyar doları geçtiği bilinmektedir. Dünyada sağlık turizmi ve termal turizm alanlarında sürekli gelişmeler olması yeni tesislerin açılmasına, mevcut tesislerde düzenleme ve değişikliklere gidilmesine, yenileşme hareketi sonucu tesislerin gelişimine fırsat sağlamıştır. Bu düzenlemelerle sadece termal tedavi almak, tıp teknolojisinden faydalanmak isteyen hasta/yaşlı popülasyona değil genel nüfusa da ulaşılmıştır.

Son yüzyılda insanlar sağlık turizminden faydalanmak için kolay ulaşım, düşük maliyet, nitelikli sağlık hizmeti, kısa bekleme süresi, yeterli iş gücü kapasitesi, yüksek teknoloji kullanımı vb. fırsat çeşitliliği olan yerleri tercih etmektedirler. Sağlık turizminde en çok tercih edilen ülkeler arasında Hindistan, Küba, Kostarika, Tayland, Singapur, Kolombiya, Malezya, Filipinler, Brunei ve Hong Kong gibi ülkeler bulunmaktadır. Özellikle estetik cerrahi alanında Arjantin, Bolivya, Brezilya, Kosta Rika, Meksika ve Türkiye önde gelen sağlık turizmi ülkeleri arasındadır.



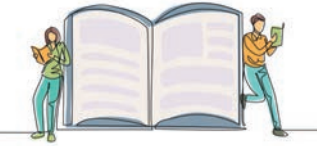
## DÜNYADA VE TÜRKİYE'DE TERMAL SAĞLIK UYGULAMALARI

Yılın tüm aylarında uygulanabilirliği, konaklama süresinin uzun olması, alternatif bir tedavi yöntemi olması, dünya nüfusunun yaşlanma eğiliminde olması, bireylerin beklentileri vb. termal turizme olan ilgiyi her geçen yıl artırmaktadır. Termal turizmde ise dünyada en çok tercih edilen ülkeler arasında Japonya, Almanya, Macaristan, Rusya, Fransa, İsviçre, İtalya, İspanya, Avusturya, Yunanistan, Çekya bulunmaktadır. Avrupa Kaplıcalar Birliği (EuropaSpa/ESPA) raporlarında termal turizm amacıyla her yıl yaklaşık Almanya'ya ve Macaristan'a 10 milyon, Rusya'ya 8 milyon, Fransa'ya 700 bin, İsviçre'ye 800 bin ve İspanya'ya 400 bin kişi gittiği belirtilmektedir. Japonya'nın sadece Beppu şehrine yılda 12–13 milyon kişinin termal turizm amaçlı olarak gittiği bilinmektedir. Türkiye de termal kaynak potansiyeli ile termal turizm alanında önemli ülkeler arasındadır.

### Bilgi Kutusu



Avrupa Kaplıcalar Birliği (ESPA); termal kaplıçalarda altyapı, verilen hizmet, hijyen, güvenlik vb. konularda standardize edilmiş üst düzey kaliteye ulaşmayı hedefleyen birliktir. Bunun için bağımsız denetçiler tarafından belirli aralıklarla termal kaplıcaların denetimleri yapılmaktadır. Denetim sonunda uygun olan kaplıcalara EuropaSpa sertifikası verilmektedir. ESPA tüm Avrupa ülkelerinde aynı ölçütlere göre şeffaf kıyaslama yapılmasını, adil rekabeti ve kaliteli hizmeti mümkün kılmaktadır.



### OKUMA METNİ

#### Dünya'da Termal Turizmin Kısa Tarihçesi

Dünyada termal turizmin geçmişi oldukça eskilere dayanmaktadır. Hindistan, İsrail, Mısır, İran, Yunanistan ve İtalya'da yaşamış olan Cermenler ve Keltlerden kalan buluntular, insanların çok eski çağlardan bu yana sağlık amaçlı olarak termal kaynaklardan yararlandıklarını göstermektedir. Sümerler, M.Ö. 4000 yıllarında sıcak kaynakların etrafında bilinen en eski sağlık tesislerini inşa etmişlerdir. Tevrat'tan edinilen bilgilere göre çok eski çağlarda Afrika'da, Mısır'da ve Madagaskar'da din ve sağlık nedenleri ile sıcak su kullanımı vardır. Eski Roma döneminde, Yunan ve Helen kültüründe sağlık turizminin kökenlerini ve sağlık amaçlı inşa edilmiş tesislerin ilk hâllerini bulmak mümkündür. Tarihte sıcak suların kullanılması ve tedavi etkisi konusunda ilk bilimsel çalışmayı Yunanlılar yapmıştır. Yunan bilgini Herodot, dokuz ciltlik eserinde kaplıca tedavisinin ana ilkelerinden bahsetmiştir. Yunan hekimi Hipokrates (M.Ö. 460-375), "De Natura Hominis" adlı kitabında, doğal kaynaklarla yapılan tedavinin esaslarını açıklamıştır (Bayer, 1997: 23). Mitolojide tıp tanrısı olarak bilinen Asklepios adına yaptırılan tapınaklar (Asklepion) birer sağlık merkezî gibi kullanılmıştır. Roma'nın küresel bir güç olduğu dönemlerde, ılıca adı verilen sıcak kaynaklar ortaya çıkmış ve soylular arasında ün kazanmıştır. Romalılar, zevk ve eğlence maksatlı olarak seyahat etmeyi tercih etmişlerdir. Romalılar özellikle Yunanistan, Anadolu ve Doğu Akdeniz bölgelerine ilgi gösteriyorlar ve buralardaki ünlü tapınakları, sağlık merkezlerini (Asklepion), anıtları geziyorlardı. Sağlık etkisi olan şifalı sular ve kaplıcalar, olimpiyat oyunları, festivaller ve panayırlar Romalıların ilgisini çekiyordu. Roma uygarlığının gerilemesinin ardından Asya'da sağlık anlamında gelişmeler yaşanmıştır. Ortaçağ'da tapınakların yerini hastaneler ve tedavi merkezleri almaya başlamıştır. Bu çağda Japonya'da "Onsen" adı verilen mineral kaynakları, bütün ülkede



yaygınlaşmaya başlamıştır. Savaşçı kavimler bu kaynakların tedavi edici özelliklerini fark ederek savaşlardan sonra tedavi olmak için bu kaynaklara gitmeye başlamışlardır. İlk çağlardan beri ilkel yollarla sağlık amaçlı olarak yararlanılan doğal sıcak su kaynakları ilk defa 1827 yılında İtalya'da asitborik elde etmek amacıyla kullanılmıştır. Daha sonra 1905 yılında Larderollo (İtalya) yöresinde yine ilk defa jeotermal buhardan elektrik üretimine başlanmış ve 1912 yılında gücü 250 Kwh olan ilk turbojenaratör kurulmuştur. 1930'larda ise jeotermal enerjiden İzlanda'nın Reykjavik kentinde ısıtma amacıyla yararlanılmaya başlanmıştır. 1949 yılında Yeni Zelanda Wairaki sahasında turistik bir otele sıcak su temini amacıyla başlanan sığ sondajlara daha sonra, elektrik elde edebilmek amacıyla devam edilmiş ve 1954 yılında 200 Mwh kapasiteli bir santral kurulmuştur. 1960'ta Amerika'da, 1961'de Meksika'da ve 1966'da Japonya'da santraller kurularak jeotermal enerjinin kullanımı dünya çapında yayılmıştır. Avrupa'da Rönesans Dönemi'nde ise kaplıcalara yeniden önem verilmeye başlanmış, balneoloji ve balneoterapi uygulamaları ortaya çıkmıştır.

**Kaynak:** Eskişehir Osmangazi Üniversitesi "Bursa, Eskişehir, Bilecik'te termal turizm araştırması raporu" Kasım 2012



### Sıra Sizde

Aşağıda verilen cümlelerin başındaki paranteze cümlede yer alan ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.

1. ( ) Arkeolojik buluntular, insanların çok eski çağlardan beri sağlık amaçlı olarak termal kaynaklardan yararlandıklarını göstermektedir.
2. ( ) İnsanların artan ilgisi, sağlık ve termal turizmin dünyanın geniş bölgelerine yayılmasını sağlamıştır.
3. ( ) Sağlık turizmi sektörünün kalite standartları ölçütlerince geliştirilmesi, yıllar içinde turizme katılan kişi sayısını azaltmıştır.
4. ( ) Her yıl milyonlarca kişinin Japonya'nın Beppu şehrine kültürel faaliyetler için gittiği bilinmektedir.
5. ( ) Hindistan dünya genelinde sağlık turizmi için tercih edilen ülkeler arasındadır.

### 2.2.2. Termal Sağlık Uygulamalarında Dünyadaki Önemli Merkezler

Dünyada termal tesislerin uluslararası standartlara uygun şekilde sertifikalı olması, spa-welness hizmetlerinin bulunması, yabancı dil bilen kalifiye personelin olması, egzersiz, spor vb. ile turizmin çeşitlendirilmesi termal turizm tercih nedenleri arasındadır. Ülkeler termal turizmi bu faaliyetlerle çeşitlendirerek termal turizmden yararlanan kişi sayısını artırmışlardır.



### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Dünyanın farklı ülkelerinde faaliyet gösteren sağlık kurumlarının hizmet kalitelerini artırmak için kurumların tarafsız dış denetçiler tarafından belirli standartlar çerçevesinde değerlendirme sürecine alınarak süreç sonunda kurumun belge ile sertifikalandırılmasına **akreditasyon** denilmektedir. Süreç sonunda verilen belgeye **akreditasyon sertifikası** denilmektedir. Sertifika verme yetkisi olan kurumlardan en bilineni JCI'dır (Joint Commission International, Uluslararası Ortak Komisyon). JCI dünyada 100'den fazla ülkede, 22 bin sağlık kurumunu sertifikalandırmıştır. Sertifika almış bir kurumda belirli aralıklarla değerlendirmeler yapılmakta, 3 yılda bir tüm standartlar ve ölçütler açısından kurum yeniden değerlendirilmektedir. Akreditasyon sertifikası olan kurumların dünya genelinde bilinirlikleri, güvenilirlikleri, çektikleri sağlık turisti sayısı fazladır. Akredite olan sağlık kurumlarının hizmet kaliteleri yüksektir, sağlık turistleri/hastalar tarafından tercih edilmelerini sağlar. Termal turizm amacıyla turist ziyareti fazla olan ülkelerde akredite tesis sayısı da bu nedenle fazladır.

### 2.2.2.1. JAPONYA

Japonya'nın üç kıtasal levha birleşimli, volkanik fay üzerinde uzanan bir ülke olması nedeniyle birçok yerinde doğal termal su kaynakları bulunmaktadır. Ülke çapında yaklaşık 3.000 termal kaynak olduğu bilinmektedir. Japonya'daki kaplıca sularının en düşük sıcaklığı 25 °C iken en yüksek sıcaklık ise içine girilemeyecek derecede yüksektir. Japonya'daki termal kaynaklar dünya genelinde en çok termal turist çeken kaynaklardır. Ülke ekonomisinde termal turizmin önemli bir payı vardır. Termal turizmde çalışan personel sayısı da fazladır.

Japon kaplıcalarında termal turizmle kültür turizmi iç içe geçmiştir. Japonya'da kaplıcalara **onsen** denir. Yüzylerce yıldır Japon geleneklerine göre kullanılmakta olan onsenler, kaplıca ve etrafına yerleşmiş hanları ve banyoları tanımlamaktadır. Onsenler farklı boyutlarda, açık havada ya da kapalı ortamda olabilir.

### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Japonların geleneksel onsenlerinde kaplıca etrafında bulunan hanlar, geleneksel Ryokan ismi verilen Japon hanlarıdır. Ryokandaki termal turist odaları özel tatami hasırlarla kaplı, alçak bir sehpa ve özel za-buton yastıkları bulunan, uyku için tahta zeminin kullanıldığı odalardır (Görsel 2.22) ve burada ayakkabı ya da terlik ile dolaşılması uygun değildir. Misafirler özel Japon giysileri (kimono) giymektedir. Misafirlere genellikle geleneksel pirinç yemeklerini içeren menüler ve Japon çayı ikram edilmektedir.



Görsel 2.22: Ryokan'da bir oda



Japonya'nın en fazla termal turizm turisti çeken kaplıcalarından biri Beppu Onsen'dir. Ülkenin dünyaca ünlü ve en büyük kaplıcası olan Beppu Onsen'in bulunduğu köyün neredeyse her yerinde topraktan ya da onsen evlerinden yükselen buharlar görülmektedir (Görsel 2.23).

### 2.2.2.2. ALMANYA

Almanya diğer Avrupa ülkeleri içinde klasik termal uygulamalarda geçmiş yıllardan beri önemini koruyan bir ülkedir. Almanya'da termal turizmde yaklaşık 270 adet resmî belgeli, entegre kaplıca (Görsel 2.24), iklim kür merkezinde 300 bine yakın personel çalışmaktadır. Toplam yatak kapasitesi 900 bin civarındaki tesislerde tıbbi uygulamalar, teknik uygulamalar ve bilimsel olarak ileri teknolojilerin kullanıldığı uygulamalar yapılmaktadır. Bu tesisler teknolojik gelişmelere ve yeniliklere sürekli ayak uydurmaktadır. Sosyal bir devlet olan Almanya'da tedavi ücretlerinin büyük kısmı kamu ve sosyal güvenlik sistemleri tarafından karşılandığından termal tesislerde kür talebi tüm yıl boyunca olmakta, kür uygulamaları yıl boyunca devam etmektedir. Termal turizm kürlerinden faydalanan kişi sayısında düşüş olmamakla birlikte, çok fazla talep olduğu için termal tesislerin doluluk oranları yüksek olmaktadır.

Almanya'da çeşitli spor faaliyetleri (golf, bisiklet vb.) ve kongreler nedeniyle ziyaretçilerin fazla olması ve diğer turizm çeşitlerinin sağlık turizmine entegre edilmesi ülkenin sağlık turizminde de tercih edilirliğini artırmaktadır (Görsel 2.25). Almanya'nın Stuttgart kentindeki Das Leuze Kaplıca ve Rekreasyon Tesisleri ile Stuttgart'a 100 km uzaklıkta bulunan kaplıca kenti Baden'deki Tesisler dünya çapında ünlü merkezlerdir. Das Leuze Kaplıca ve Rekreasyon Tesisleri'ni yaz aylarında günde 8 bin kişi, yıllık ise ortalama 3 bin kişi ziyaret etmektedir. Buradaki iklim, toprak ve su kaynaklı şifalı kürler, banyo, solunum ve içme uygulamaları hemen her hastalığın tedavisine yardımcı olmaktadır.

Ünlü kaplıca şehri Baden; mimarisi, yıl boyu sahnelenen tiyatro, opera, klasik müzik performansları ve özellikle Rossenneuheitengarten (Rose-noyheitengatin) (Görsel 2.26) isimli gül bahçesi gibi park ve bahçeleriyle de ünlüdür.



Görsel 2.23: Beppu Onsen'in bulunduğu yerleşim bölgesi



Görsel 2.24: Almanya'da bir termal tesis



Görsel 2.25: Bisiklet sporu yapılabilen bir termal tesis



Görsel 2.26: Almanya Baden'de gül bahçesi



### 2.2.2.3. FRANSA

Fransa devleti termal turizme önem vermekte, termal turizme teşvik ve destek vererek bu alanda yatırımı artırmaktadır. Fransa'nın teknik donanım, ekipman, tıbbi uygulamalar yönünden diğer Avrupa ülkelerine göre gelişmişlik düzeyi yüksektir ve bu alanda profesyonel uygulamalar yapılmaktadır. Fransa'da termal turizmde yaklaşık 104 adet resmî belgeli, entegre kaplıca (Görsel 2.27), kür merkezî bulunmakta; buralarda 70 bine yakın personel çalışmaktadır. Fransa'da tedavi ücretlerinin büyük kısmı kamu ve sosyal güvenlik sistemleri tarafından karşılandığından termal tesislerde kür talebi tüm yıl boyunca devam etmektedir.



Görsel 2.27: Saint Gervais kaplıcaları

Fransa'da dünyaca ünlü termal turizm merkezleri bulunmaktadır. Bunlar arasında dikkat çekenler Alpler'in en yüksek dağlarının yakınında yer alan, 1450 m yükseklikte, aynı zamanda önemli bir kayak merkezînin de bulunduğu Saint Gervais kaplıcaları ile Roma Dönemi'ne uzanan tarihsel geçmişle İspanya sınırına yakın konumdaki Bains de Dorres ve Ais Les Baines kaplıcalarıdır. Fransa kış sporları, kayak, kültür turizmi vb. diğer turizm çeşitlerini termal turizmine entegre ettiği için ülkedeki termal tesislerin tercih edilirliliği artmaktadır.

### 2.2.2.4. MACARİSTAN

Termal su kaynakları bakımından zengin bir ülke olan Macaristan'da ülke genelinde yaklaşık 1000 adet, sadece Budapeşte'de ise 125 adet termal su kaynağı bulunmaktadır. Bu kaynakların bazılarında önemli ve büyük termal tesisler bulunmakta, farklı ülkelere gelen termal sağlık turistlerinin ilgisini çekmektedir. Sağlık turistlerinin tercih ettiği bir ülke olması nedeniyle sektörde çalışan sayısı da fazladır. Romalıların MS 1. yüzyıldan kalma olduğu düşünülen tarihî banyo kalıntıları Macaristan'ın Budapeşte kentinin Obuda bölümünde bulunmuştur. Bu kalıntılar bölgenin ilk tarihsel zamanlardan beri insanların bu bölgede bulunan termal suların tedavi edici, canlandırıcı etkisinden faydalandıklarını göstermektedir. 16-17. yüzyılda Osmanlıların Tuna Nehri kıyısında kullandıkları hamamlar da günümüzde kullanılmaktadır. Macaristan'ın Budapeşte kentinde yer alan en ünlü kaplıcalarından biri olan Széchenyi kaplıcaları (Görsel 2.28) 20. yüzyıl başlarında inşa edilen Avrupa'daki en geniş termal tesis kompleksidir. Neo-barok tarzı estetik mimarisi ile sarayı andıran büyük yapı içinde 15 kapalı, 3 açık havuz bulunmaktadır. Genellikle tedavi amaçlı kullanılan kapalı havuzların dışında yapı içinde saunalar, buhar odaları da bulunmaktadır.



Görsel 2.28: Széchenyi kaplıcaları



### 2.2.2.5. İTALYA

Avrupa'da Almanya'dan sonra en çok turist çeken ülkelerden biri olan İtalya'nın sahip olduğu coğrafi özellikler, volkanik dağlar ve bunların etkileri nedeniyle pek çok şehrinde termal kaplıca merkezî bulunmaktadır. İtalya yaklaşık 360 adet resmî belgeli termal tesise sahiptir. Ülkeye yılda yaklaşık 600 bin ziyaretçi gelmektedir ve turizm ülke için önemli bir gelir kaynağıdır. Ülkenin en bilinen termal kaynaklarından biri Toskana sınırında yer alan Montecatini Terme'dir (Görsel 2.29). Bu merkez termal bir parkın içinde yer almakta, Art Nouveau mimarisiyle inşa edilmiş iç içe bulunan 9 adet termal merkezden oluşmaktadır.



Görsel 2.29: Montecatini Terme

Termal merkezde mide, kas-eklem, solunum hastalıkları gibi çok geniş yelpazedeki sağlık sorunları; enstrümental fizyoterapi, balneoterapi, çamur tedavileri, rehabilitasyon, su içme terapisi ve inhalasyon tedavisi gibi uygulamalarla giderilmektedir. Ayrıca termal merkezin bulunduğu bölgede müzik ve tiyatro festivalleri gerçekleştirilmekte, İtalyan moda tasarımcılarının katıldığı moda haftası düzenlenmektedir.

### 2.2.2.6. ÇEKYA

Çekyada son yıllarda gelişmişlik düzeyi yükseltilmiş termal tesislerde profesyonel uygulamalar yapılmaktadır. Sayıları 60'a yakın olan bu merkezler ileri teknolojik ve tedavi edici merkezler olup yıllık 500 bin hastaya hizmet vermektedir. 14. yüzyılda Roma İmparatoru IV. Charles tarafından keşfedilen Çekya'nın en önemli termal turizm kenti Bohemya'nın batısındaki Karlov Vary'dir (Karlsbad) (Görsel 2.30). Termal tesislerde içme kürleri, mineral banyoları, çamur paketleriyle uygulamalar, elektroterapi, oksijen uygulaması, profesyonel masaj vb. uygulamalar yapılmaktadır. Hâlen Orta Çağ esintisi bulunan kente geçmişte Atatürk, Mozart, Kafka, Beethoven, Rus Çarı Petro gibi isimlerin şifa aramak için gittikleri bilinmektedir.

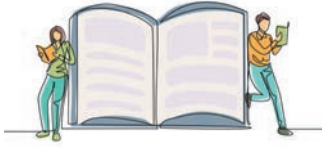
### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Karlov Vary (Karlsbad) kralın banyosu anlamına gelmektedir. Termal bölgede 16 farklı çeşmeden içilebilir termal su akmaktadır. Her çeşmeden akan termal su farklı sıcaklık ve içeriklere sahiptir. Karlsbad porselenleriyle de ünlü bir yerdir. Termal sulardan içmek için özel tasarlanmış porselen ibrikli bardaklar kullanılmaktadır (Görsel 2.30). Ziyaretçiler termal bölgede dolaşırken denk geldikleri farklı çeşmelerden ibrikli bardaklarla termal suları içme imkânı yakalarlar.



Görsel 2.30: Karlsbad Termal Merkezi



### OKUMA METNİ

#### Atatürk'ün Karlsbad Günlükleri

Karlsbad, günümüzde Çekya sınırları içinde, Bohemya bölgesinde bulunan Karlovy Vary'dir. Kaplıcalarıyla kâğıt helvaları ve porselenleri ile ünlü olan bu turizm kenti, Batı Bohemya'da 1370'de İmparator IV. Karl tarafından kurulmuştur. Özellikle böbrek, sindirim sistemi ve romatizmal hastalıkların tedavisi amacıyla içme kürü, banyo kürü ve çamur banyosu olmak üzere kaplıca tedavisi yapılan bu yerleşim yerinde çok sayıda kaplıca vardır. Ayrıca Uluslararası Karlovy Vary Film Festivaliyle de bilinen ve "Kralın Banyosu" anlamına gelen şehir dünyadaki pek çok ünlü siyasi, asker ya da sanatçı tarafından ziyaret edilmiştir. Burayı Atatürk de ziyaret etmiştir. Günümüzde, Karlsbad'da Mustafa Kemal Atatürk'ün böbrek hastalığı nedeniyle tedavi gördüğüne dair bir levha bulunmaktadır.

Mustafa Kemal Atatürk tedavi için gittiği Karlsbad'da tuttuğu günlüğünü ileride yayımlamak üzere Afet İnan'a vermiştir. Atatürk, 30 Haziran 1918 Pazar gününden 28 Temmuz 1918 Pazar gününe kadar tuttuğu ve yaklaşık bir aylık süreyi kapsayan günlüğünde tedavisine, yaptığı gezintilere, sohbetlerine, anılarına, okuduğu kitaplara, dönemin askerî, siyasi ve sosyal sorunları ile ilgili düşüncelerine yer verirken geleceğe yönelik tasavvurlarını da anlatmıştır. Askerlik mesleğine yönelik bakış açısını da ifade ettiği bu eserden, onun iç dünyasına ve kişiliğine yönelik bazı bilgilere de ulaşılabilmektedir.

Mustafa Kemal Atatürk, Karlsbad'a tedaviye gitmeden önce Trablusgarp Savaşı'na katılmış, özellikle Çanakkale Cephesi başta olmak üzere Birinci Dünya Savaşı'nın başarılı komutanlarından biri olmuştur. Ayrıca Vahdettin ile birlikte Almanya'ya giderek cephede incelemelerde bulunmuştur.

Atatürk'ün ilk defa Trablusgarp Savaşı sırasında beliren sol böbrek ağrıları, Çanakkale Savaşı sırasında tekrarlamış ve ağrıları 1916 yılında çok daha sıkıntılı bir vaziyet almıştır. Söz konusu rahatsızlıkları sırasında kendisini Dr. İbrahim Tali Bey (Öngören) muayene ve tedavi etmiştir. Vahdettin ile birlikte gittiği Almanya seyahatinden döndüğünde ise sol böreğindeki iltihaplanma nedeniyle bir kez daha hastalanmış, bu defa yaklaşık bir ay yatağından çıkamamıştır. Hastalığı nedeniyle çok acı çekmiş, ancak Türkiye'de tedavi edilemeyince arkadaşı Dr. Rasim Ferit'in önerisiyle tedavisini yurt dışında yaptırmaya karar vermiştir. Gerekli izinleri aldıktan sonra da 25 Mayıs 1918'de, emir eri Şevki ile birlikte, Viyana'ya gitmek üzere yola çıkmıştır. Viyana'da Bristol Oteli'ne yerleşmiştir. Dr. Buyes'in tavsiyesi ile muayene olduğu Ürolog Prof. Dr. Otto Zuckerkandl kendisinde kolibasil olduğunu tespit etmiş ve Cottage Sanatoryumu'na yatmasını önermiştir. Bir süre burada tedavi olduktan sonra, doktorunun isteğiyle kaplıca tedavisi görmek üzere 30 Haziran 1918 akşamı trenle Karlsbad'a doğru hareket etmiştir. Burada, Rudolfs Hof adlı konağın bir dairesine yerleşmiştir. Karlsbad'da Dr. Vermer adında biri tarafından tedavi edilmiştir. Ancak kendisinin ifade ettiği üzere bu tedaviden istediği sonucu alamamış ve tam olarak iyileşememiştir.

"Geçen Günlerim" başlığı adı altında tutulan günlük, 21 boy ve 15 cm eninde olan altı defterden meydana gelmiştir. 158 sayfadan ibarettir. Defterlerdeki notlarda, gün ve saat belirtilmiştir. Altıncı defter, yalnızca bir sayfadan ibarettir ve Karlsbad'dan, Viyana'ya geldiği güne aittir. Günlük, eski harflerle yazılmış olmasına karşın, 13 Temmuz 1918-14 Temmuz 1918 günlerine ait 94-134 sayfalar arasındaki kısımlar tamamen Fransızca yazılmıştır. Ayrıca bazı sayfalarda yine Fransızca cümlelere yer verilmiş ve yabancı isimler de Latin harflerle belirtilmiştir.



Günlüğünden anlaşıldığına göre Mustafa Kemal Atatürk'ün Karlsbad günleri, tedavisinin dışında, oldukça yoğun geçmiştir. Her şeyden önce kısa bir süreliğine de olsa dinlenmek, yabancı dilini geliştirmek, kitap okumak, ülkesinin geleceğine yönelik düşüncelerini gözden geçirmek ve bunları başkalarıyla tartışmak için bir fırsat yakalamıştır.

Kitaplarını genellikle yatmadan önce okumuştur. Okuduğu kitaplar arasında, Andre Beaumier'in "Revolte" adlı kitabı ile Marx'ın "Das Kapitali'nin Bir Eleştirisi" de vardır. Ayrıca yabancı dilini ilerletmek amacıyla Fransızca ve Almanca dersler de almıştır.

**Kaynak:** Afet İnan'ın, M. Kemal Atatürk'ün Karlsbad Hatıraları

<https://ataturkansiklopedisi.gov.tr/bilgi/afetinanin-m-kemal-ataturkun-karlsbad-hatiralari>, (Erişim tarihî: 14.07.2023, Erişim Saati: 10.30)

### 2.2.2.7. İSPANYA

İspanya'nın termal kaynakları Antik Roma'dan beri bilinen ve günümüze kadar kullanılmakta olan kaynaklardır. Antik Roma Dönemi'nde savaşta yaralanan askerlerin tedavileri bu termal kaynaklarda yapılmış, iyileşmeleri ve dinlenmeleri sağlanmıştır. İspanya'da faaliyet gösteren 128 termal tesis bulunmaktadır. Barcelona'ya yakın mesafede La Garrigue ve Pantos'ta (Görsel 2.31) bulunan termal merkezler en bilinenleridir.



**Görsel 2.31:** İspanya'da tarihî bir termal kaynak



**Görsel 2.32:** Mar Menor'da terapötik çamur banyosu

İspanya'da şifalı suyu, çamur banyosu, tuz gölü ile bilinen önemli merkezlerden biri de Mar Menor'dur. Bu bölge subtropikal iklimi, özel kumu ve çamuru, denizi, tuz gölü ve yeşil doğasıyla en çok tercih edilen yerlerden biridir. Buradaki kil ve çamur uzun yıllardır tedavi için kullanılmaktadır (Görsel 2.32). DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) Avrupa'daki en temiz havanın bu bölgede olduğunu açıklamış, bu da her bölgeden insanın burayı tercih etmesini sağlamıştır. Bölgede talassoterapi merkezleri ve kaplıcaların yanı sıra içinde flamingolar olan millî parklar, narenciye bahçeleri, yüksek iyot içerikli tuzlalar vb. bulunmaktadır. Golf sahaları ve yelkencilik faaliyetleri ile farklı turizm seçenekleri de bir arada sunulmakta, yıl boyu termal turizmden faydalanılmaktadır.



### 2.2.2.8. RUSYA

Rusya'da çok sayıda termal merkez bulunmaktadır. Bu merkezlerin bazıları ileri teknoloji ve gelişmiş merkezlerdir. Rusya'da bu merkezlere yıllık 8 milyon turistin geldiği bilinmektedir. Rusya'daki önemli termal merkezlerden olan Kislovodsk, ismini çevresinde bulunan minerallerin birleşiminden almıştır. Gayzerlerin ve volkanların bulunduğu Kamçatka ve Valley of Geysers (Görsel 2.33) önemli termal alanlardır. Rusya, Altay dağları ile kış sporları, kayak, kültür turizmi vb. diğer turizm çeşitlerini sağlık ve termal turizme entegre ettiği için ülkedeki termal tesislerin tercih edilirliliği artmaktadır.



Görsel 2.33: Valley of Geysers



### Sıra Sizde

Aşağıda verilen ülkelerle termal merkezleri eşleştiriniz. Eşleştirmeyi yapmak için termal merkezin önündeki harfi ilgili ülkenin başındaki boşluğa yazınız.

a) Japonya	( ) 1. Mar Menor
b) Fransa	( ) 2. Baden
c) Almanya	( ) 3. Karlov Vary
ç) Romanya	( ) 4. Kislovodsk
d) Macaristan	( ) 5. Beppu
e) Rusya	( ) 6. Ais Les Baines
f) Çekya	



### Etkinlik Zamanı

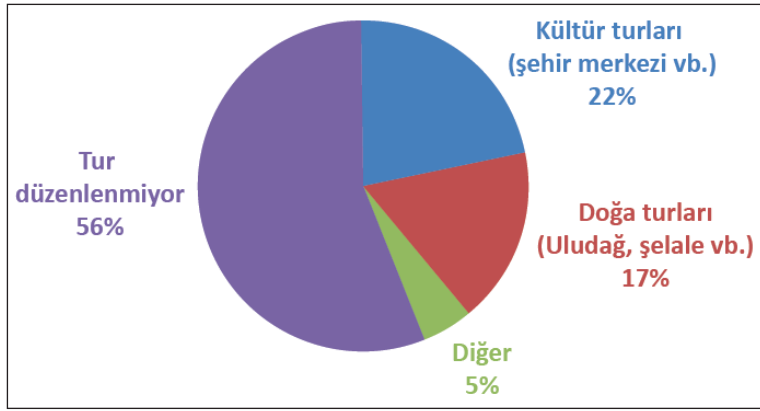
#### TERMAL TURİZMİN GELİŞTİRİLMESİ

**Amaç:** Avrupa'daki termal tesislerin turist sayısını artırmak için kullandığı yöntemleri Türkiye'deki durumla karşılaştırmak.

**Kullanılacak Malzemeler:** Renkli kartonlar, kalemler, makas, resim/fotoğraf çıktıkları, yapıştırıcı, tahta kalem, elektronik ortam donanımları vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek "Termal Turizmin Geliştirilmesi" etkinliğini gerçekleştiriniz.

1. Sınıf mevcudunu dik-kate olarak dört gruba ayırınız.
2. Grup olarak farklı ülkeler seçiniz.
3. Görsel 2.34'teki pasta grafikte Bursa iline gelen termal turistlere, termal turizm dışında ne gibi imkânlar sunulduğu verilmiştir. Buna göre Türkiye'nin termal turizmde daha etkili olabilmesi için neler yapması gerektiğini aşağıdaki konu başlıkları üzerinden araştırınız.



**Grafik 2.1:** Bursa ilindeki termal tesislerinin sunduğu ek hizmetler (BEBKA/Bursa Sağlık Turizmi Master Ve Eylem Planı 2015)

- Termal turizm pazarlama stratejisi, marka oluşturma, daha fazla ve etkili tanıtım yapma
  - Sağlık turizminin diğer turizm türleri (gastroturizm, kültür turizmi vb.) ile birlikte pazarlanacağı bir yapı oluşturma
  - Termal turizm çalışanlarının sektörde daha kaliteli hizmet vermesini sağlayacak kurslar (meslek, dil, kişisel gelişim vb.) açma
  - Uluslararası ulaşımı güçlendirme
4. Yukarıda verilen maddelere yönelik dünyada termal turizm bakımından önde gelen ülkelerle Türkiye arasında karşılaştırma yapınız.
  5. Araştırma sonuçlarınızı sınıf ortamında sunmak üzere hazırlayınız.
  6. Sınıf ortamında gruplar olarak belirlediğiniz sıra ve süre içinde araştırmanızı sununuz.
  7. Sunum sonrasında diğer gruplardan gelen soruları cevaplayınız.





### ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi sağlık turizminin tercih edilme nedenlerinden değildir?

- A) Bireylerin düşük maliyetli hizmet beklentisi
- B) İletişim teknolojileri ile bilgiye ulaşımındaki kolaylık
- C) Sağlıkta ve ulaşımındaki teknolojik gelişmeler
- D) Sağlık hizmetlerindeki çeşitliliğin artması
- E) Sağlık turizmi personeli maliyetinin artması

2. Aşağıdakilerden hangisi sağlık turizmi tercih amaçlarından değildir?

- A) Psikanaliz
- B) Rahatlama
- C) Rehabilitasyon
- D) Sağlığı güçlendirme
- E) Tedavi

3. Aşağıdakilerden hangisi Türkiye'de termal kaynakların fazla olmasının nedenlerinden değildir?

- A) Alp-Himalaya deprem kuşağında olması
- B) Jeolojik olarak genç yapıda olması
- C) Tektonik aktif alanların fazla olması
- D) Ilıman-subtropikal iklim kuşağında olması
- E) Fay hattı ilişkili volkanizma faaliyetleri olması

4. Termal suların kullanıldığına dair ilk arkeolojik bulgular hangi çağa dayanmaktadır?

- A) Bronz
- B) Eski Taş
- C) Orta
- D) Yeni
- E) Yakın

5. I. Termal kaynak sayısının fazla olması  
II. Termal kaynakların doğal çıkışlı olması  
III. Termal suların sıcaklık değerlerinin yüksek olması  
IV. Türkiye iklimi nedeniyle kür sezonunun uzun olması

Yukarıdakilerden hangileri Türkiye'nin termal alanda önemli bir yere sahip olmasının nedenlerindedir?

- A) I, II
- B) I,III
- C) I,II,IV
- D) I,III,IV
- E) I,II,III,IV

6. I. Thermae-Çerge  
II. Çerge-Fin  
III. Fin-Thermae

Türk hamamı mimarisinin ortaya çıkmasını sağlayan Romalılara ve Türklere ait sıcak su banyo mimarisi-geleneği yukarıdakilerden hangileridir?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) II,III
- D) I,III
- E) I,II,III



7. Termal kaynakların tedavi ve rehabilitasyon amacıyla kullanılması aşağıda verilen hangi alan için uygundur?
- A) Merkezî ısıtma  
B) Sağlık turizmi  
C) Elektrik üretimi  
D) Kurutma faaliyetleri  
E) Sera faaliyetleri
8. Aşağıdakilerden hangisi kişilerin termal sağlık uygulamalarını tercih ettikleri hastalık türlerinden değildir?
- A) Romatizmal hastalıklar  
B) Bulaşıcı hastalıklar  
C) Sindirim sistemi hastalıkları  
D) Cilt hastalıkları  
E) Kas-eklem hastalıkları
9. Türkiye’de termal kaynak sayısı ve tesis sayısı en fazla olan bölge aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Akdeniz  
B) Doğu Anadolu  
C) Ege  
D) İç Anadolu  
E) Marmara
10. Arkeoloji biliminde “Kutsal Kent” olarak anılan, Unesco dünya mirası listesinde olan Pamukkale’nin de bulunduğu termal kent aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Adıyaman  
B) Bursa  
C) Denizli  
D) İstanbul  
E) İzmir
11. Mustafa Kemal Atatürk’ün 1918’de kaplıca tedavisi gördüğü ünlü kaplıca aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Karlov Vary  
B) Mar Menor  
C) Baden  
D) Kamçatka  
E) Montecatini Terme
12. I. Yıllık toplam güneşli gün sayısı  
II. Ortalama nem, rüzgâr ve sıcaklık değerleri  
III. Termal suların sıcaklık değerleri  
IV. Kaynakların ülkenin her bölgesinde olması
- Türkiye’de iklim özellikleri kür süresini artırmakta ve kürden yıl boyunca yararlanılabilmesine imkân sağlamaktadır. Buna göre,
- yukarıda verilenlerden hangileri Türkiye’nin iklim özelliklerine bağlı olarak kür süresinin uzamasını sağlamaktadır?**
- A) I, II  
B) I,III  
C) I,II,IV  
D) I,III,IV  
E) I,II,III,IV
13. I. Tesislerin teknolojik donanımlı olması  
II. Yeterli sayıda ve nitelikli sağlık personeli olması  
III. Farklı turizm seçeneklerinin bir arada sunulması  
IV. Tesislerin JCI sertifikalandırılmış olması
- Yukarıda verilenlerden hangileri Avrupa’daki termal turizm tesislerinin avantajlarındandır?**
- A) I, II  
B) I,III  
C) I,II,IV  
D) I,III,IV  
E) I,II,III,IV



14. 20. yüzyıl başlarında neobarok mimarisinde inşa edilen, 15 kapalı, 3 açık havuzuyla Avrupa'daki en geniş termal tesis kompleksi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Montecatini Terme
- B) Beppu
- C) Széchenyi
- D) Das Leuze
- E) Valley of Geysers

15. Önemli bir termal turizm merkezi olmasının yanında gül bahçeleri, mimarisi, tiyatro, opera, klasik müzik performansları vb. özellikleriyle bilinen merkez aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Baden
- B) Beppu
- C) Karlsbad
- D) Saint Gervais
- E) Széchenyi

16. I. Ülkede yaklaşık 3000 termal kaynak bulunmaktadır.  
II. Termal alanda neredeyse her yerden buharlar yükselmektedir.  
III. Bölgede termal turizmle kültür turizmi iç içe geçmiştir.  
IV. Termal suların en yüksek sıcaklıkta olanı içine girilemeyecek derecededir.

**Yukarıda verilen bilgiler hangi ülkeye aittir?**

- A) Almanya
- B) Çekya
- C) Fransa
- D) İtalya
- E) Japonya

17. Subtropikal iklimi, özel kumu ve çamuru, denizi, yüksek iyot içerikli tuz gölü, yeşil doğası, Avrupa'daki en temiz havaya sahip olması vb. özelliklere sahip ülke aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Almanya
- B) Fransa
- C) İspanya
- D) Macaristan
- E) Rusya

18. I. Uluslararası standartlara uygun sertifika alınması  
II. Spa-wellness hizmetlerinin sağlanması  
III. Yabancı dil bilen kalifiye personelin alınması  
IV. Sanat, spor vb. ile turizmin çeşitlendirilmesi

**Termal turizmden yararlanan kişi sayısını artırmak için yukarıda verilenlerden hangileri yapılmalıdır?**

- A) I, II
- B) I,III
- C) I,II,IV
- D) I,III,IV
- E) I,II,III,IV

19. Aşağıdakilerden hangisi termal turizm açısından önde gelen ülkelerdendir?

- A) Almanya
- B) Küba
- C) Malezya
- D) Singapur
- E) Tayland

20. Aşağıdakilerden hangisi sağlık turizmi açısından önde gelen ülkelerdendir?

- A) Almanya
- B) Hindistan
- C) İtalya
- D) Japonya
- E) Macaristan



### 3. ÖĞRENME BİRİMİ BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI



#### KONULAR

- 3.1. İNTERNAL BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI
- 3.2. EKSTERNAL BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI

#### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Balneoterapi kavramı
- Balneoterapi uygulamalarının endikasyon ve kontrendikasyonları
- İnternal balneoterapi uygulamaları
- Eksternal balneoterapi uygulamaları

#### TEMEL KAVRAMLAR

- Balneoterapi
- İçme kürü
- İnhalatoryum
- Lavaj
- İmmersiyon
- Viskozite
- İzotermal
- Tam banyo



### 3. BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI

Kaplıcaların tedavi amaçlı kullanımı yıllardır süregelmele birlikte günümüzde de aktif olarak kullanılmaktadır. Kaplıca tedavisi; termal ve mineralli suların, tedavi edici çamurların, gazların vb. çeşitli hastalıkların iyileştirilmesinde veya semptomlarının azaltılmasında kullanılan farmakolojik olmayan bir tedavi çeşididir (Görsel 3.1 ve 3.2). Kaplıca tedavisinin ağrıyı azaltma, yaşam kalitesini artırma, genel iyilik hâlini koruma ve bunun devamlılığını sağlama gibi birçok yararı bulunur. Belirlenen süre ve periyotlarla uygulandığı için **kaplıca kürü** olarak adlandırılır. Kaplıca kürünün tedavi yöntemlerinden biri de balneoterapi uygulamalarıdır.



Görsel 3.1: Termal su kaynağı



Görsel 3.2: Tedavi edici çamur

#### 3.1. İTERNAL BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI

##### Hazırlık Çalışmaları



1. “Kaplıcalar tüm hastalıklara iyi gelir.” yaklaşımı sizce doğru mudur? Arkadaşlarınızla fikir alışverişinde bulununuz.
2. Termal ve mineralli sular tedavi amacıyla sizce hangi şekillerde kullanılır?

**Balneoloji**, kelime olarak “banyo bilimi” anlamına gelmektedir. Bilimsel bir disiplin olarak ise yer altı, su, toprak ve iklim kaynaklı doğal iyileştirici unsurları inceleyen bilim dalıdır. Kaplıca tedavisinin temelini balneolojik kaynaklar (termal ve mineralli sular, çamurlar vb.) ve iklimsel faktörler oluşturur. Balneoterapi, klimaterapi ve balneoklimaterapi kaplıca tedavisinde kullanılan yöntemlerdir. Balneolojik kaynakların çeşitli yöntemlerle tedavi amaçlı kullanılması **balneoterapi**, iklimsel faktörlerin tedavi amaçlı kullanımı **klimaterapi** olarak tanımlanır. **Balneoklimaterapi** ise hem balneolojik kaynakların hem de iklimsel faktörlerin bir arada kullanıldığı tedavi şeklidir. Kaplıca tedavisinde balneoterapi tek başına kullanılabilir ya da diğer destek tedavi yöntemleriyle (egzersiz, rehabilitasyon, beslenme ve psikolojik danışmanlık vb.) birlikte hastaya uygulanır (Görsel 3.3).



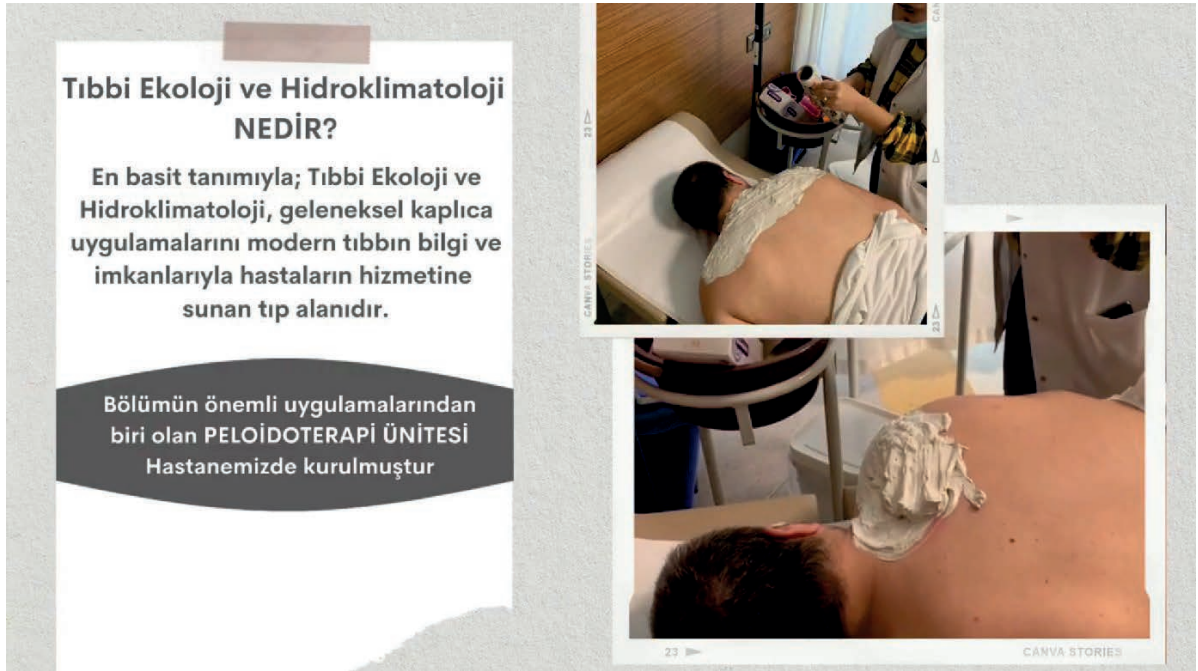
Görsel 3.3: Balneoterapi uygulanan genç



### 3.1.1. Balneoterapi

Doğal yer altı kaynaklı olan termal ve/veya mineralli suların, peloidlerin, balneolojik gazların belirli bir zaman diliminde, belirli aralık ve sürelerle kür şeklinde uygulandığı tedavi şekline **balneoterapi** denir. Uygulanma şekli, miktarı, uygulama süresi ve sıcaklığı vb. hastaya özel olacak şekilde hekim tarafından belirlenerek tek başına veya başka tedavilerle birlikte uygulanır.

Balneoterapi, balneolojik kaynağın çıktığı veya çıkarıldığı ılıca bölgelerinde veya kaynağın çıktığı yerden taşınması yoluyla tedavi merkezlerinde uygulanabilir (Görsel 3.4). Hekim kontrolünde destekleyici tedavi yöntemleriyle (egzersiz, elektroterapi, medikal masaj, sağlık eğitimi vb.) kombine edilerek balneoterapi yararlılığı artırılabilir. Balneoterapinin kaplıca bölgelerinde iklimsel faktörlerle desteklenmesi; hastanın stresten uzaklaşmasına, istirahat ederek olumlu bir ruh hâlinde olmasına ve diğer hastalarla sağlıklı bir iletişimde bulunmasına yardımcı olur.



**Görsel 3.4:** Adana Şehir Hastanesi tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji polikliniği uygulamaları

#### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Tıbbi Ekoloji ve Hidraklimatoloji Anabilim Dalı Mustafa Kemal Atatürk'ün isteğiyle kurulmuştur. Doktor Nihat Reşat Belger, Fransa'da ünlü bir kaplıcanın danışman hekimiyken Atatürk tarafından Yalova kaplıcalarının müdürlüğüne atanır. Böylece Yalova kaplıcaları çağdaş bir kür merkezî hâline getirilir. Atatürk'ün 1938 yılındaki vasiyeti üzerine 28 Kasım 1938 tarihinde Hidroklimatoloji kürsüsü kurulur ve başkanlığına Dr. Nihat Reşat Belger atanır. Günümüzde Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji kürsüsü, Hidroklimatoloji uzmanı doktorlar yetiştirmekte ve yüksek lisans, doktora eğitimleri vermektedir.



### 3.1.2. Balneolojik Kaynaklar

Tedavi amacıyla balneoterapide kullanılan doğal unsurlara **balneolojik kaynaklar** veya **balneoterapötikler** denir. Bu kaynaklar, balneolojik sular (termal ve/veya mineralli sular), doğal peloidler, balneolojik gazlar vb.dir. Bu kaynaklar doğal olarak çıktığı veya çıkarıldığı yere göre mineral, gaz, organik madde içeriği ile sıcaklık seviyeleri bakımından değişiklik gösterir.

#### 3.1.2.1. Balneolojik Sular

Balneolojik sular, diğer balneolojik kaynaklara göre daha fazla tedavide kullanılır. Bu sular toprağın alt katmanlarında belirli bir sıcaklığa ulaşarak toprakta bulunan çeşitli mineral ve gazları çözündürür. Böylece belirli bir sıcaklık değerine ve kendine has kimyasal bileşime sahip olur (Görsel 3.5). Doğal olarak kendiliğinden veya sondaj uygulamalarıyla çıkarılarak balneoterapi uygulamalarında kullanılır. Balneoterapi uygulamalarında kullanılacak mineralli suların belirli bir sıcaklık derecesinin üzerinde olması gerekir.



**Görsel 3.5:** Dalaman Kapıkargın kükürt kaplıcası

Balneolojik sular, sıcaklıkları ve içerdikleri minerallere göre Tablo 3.1'deki gibi adlandırılır.

**Tablo 3.1:** Balneolojik Sular

<b>Termal sular</b>	Doğal sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan sulardır.
<b>Mineralli sular</b>	Mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sulardır (Her litresinde 1 g'ın üzerinde çözülmüş mineral içerir.).
<b>Termomineralli sular</b>	Doğal sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan ve mineralizasyonu 1 g/l üzerinde olan sulardır.
<b>Akratothermal sular</b>	Doğal sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan ve mineralizasyonu 1 g/l altında olan sulardır.
<b>Akratopegal sular</b>	Doğal sıcaklıkları 20 °C'nin altında olan ve mineralizasyonu 1 g/l altında olan sulardır.

Suların içerdiği bazı özel minerallere göre "özel balneolojik sular" sınıflandırması yapılır. Özel balneolojik sular bazı özel mineral, gaz ve maddeleri belirli eşik değerinin üzerinde içeren sulardır. Bunlar karbondioksitli, kükürtlü, radonlu, iyotlu, florürlü, arsenikli, demirli, radyumlu, tuzlu sular ve tuzlalardır.



### 3.1.2.2. Peloidler

“Şifalı çamurlar” olarak bilinen peloidler jeolojik, biyolojik vb. olaylar sonucu meydana gelen organik veya inorganik maddelerdir. Çamur paketleri ve çamur banyoları (Görsel 3.6) şeklinde kaplıca tedavisi uygulamalarında kullanılır.

### 3.1.2.3. Balneolojik Gazlar

Doğrudan gaz formunda veya termominerali suların içinde çözülmüş şekilde yer altından çıkan balneolojik kaynaklardan biridir. İçerik ve sıcaklıklarına göre farklı etkiler gösterebilir. Tedavide başlıca kullanılan balneolojik gazlar karbondioksit, radon, kükürt gazları vb.dir.



Görsel 3.6: Çamur banyosu

### 3.1.3. Balneoterapinin Endikasyon ve Kontrendikasyonları

Balneoterapi, farmakolojik olmayan bir tedavi yöntemi olup hastalığın nedenlerine ve belirtilerine yönelik uygulanmaktadır. Bu tedavi hastayı rahatlatmakta, yaşam kalitesini artırmakta, uygulanan diğer tedavileri tamamlamakta ve desteklemektedir. Balneoterapi yöntemlerinin birçok kronik hastalıkta ve sistem hastalıklarında uygulanması yararlıdır. Balneoterapinin kullanıldığı sağlık sorunları genel olarak şunlardır:

- Romatizmal hastalıklar
- Kalp-damar hastalıkları
- Akciğer hastalıkları
- Mide bağırsak hastalıkları
- Böbrek ve idrar yolları hastalıkları
- Metabolizma ve hormon hastalıkları
- Deri hastalıkları
- Kulak burun boğaz hastalıkları
- Göz hastalıkları
- Diş ve diş eti hastalıkları
- Ürolojik hastalıklar
- Kadın hastalıkları vb.

Balneoterapi uygulanmadan önce uzman hekim tarafından hastanın değerlendirilmesi ve bu değerlendirmeye göre hastaya en uygun tedavi kürünün planlanması gerekir (Görsel 3.7). Çünkü hastanın sağlık durumu balneoterapi için uygun olmayabilir. Balneoterapinin uygulanmasının sakıncalı olduğu durumlar (uzman hekim yönlendirmesi yoksa) şunlardır:

- Herhangi bir hastalığın akut (alevlenme) dönemi
- Aktif ülser, tümör ve kanser
- Kalp, böbrek, karaciğer gibi organların dekompanse yetersizlikleri
- Ateşli, infeksiyöz hastalıklar



Görsel 3.7: Hekim tarafından hastanın değerlendirilmesi



- İç organların infeksiyöz hastalıkları
- Kanamalı seyreden hastalıklar
- Gebeliğin ilk 3 ayı
- Menstruasyon dönemi vb.

Balneoterapi geleneksel olarak kaplıcalarda uygulanırken günümüzde hastane, klinik vb. yerlerde de kullanılmaktadır. Kaplıcalarda uygulanan balneoterapinin tercih edilmesinin sebebi; dinlenme ve ortam değişimi olanağı sunması, beslenme ve yaşam tarzını düzenlemesi, fiziksel aktiviteye zaman ayırması, sağlık eğitimine katkıda bulunması vb.dir. Ayrıca sosyal, kültürel ve psikolojik olarak da hastaya olumlu etkiler sağlamaktadır (Görsel 3.8, 3.9).



**Görsel 3.8:** Balneoterapi hizmeti veren İzmir Balçova Termal Tesisi



**Görsel 3.9:** İzlanda'da bulunan termal banyolar

Balneoterapinin sistemlere göre endikasyon ve kontrendikasyonları Tablo 3.2'de verilmiştir.

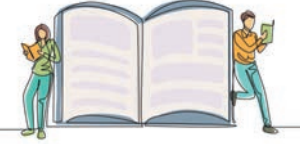
**Tablo 3.2:** Balneoterapinin Sistemlere Göre Endikasyon ve Kontrendikasyonları

	ENDİKASYONLAR	KONTRENDİKASYONLAR
Hareket Sistemi Hastalıkları	Dejeneratif eklem hastalıkları, osteoartrit Yumuşak doku romatizmaları Fibromiyalji, tendinit (omuz, dirsek, diz, el bileği gibi kısımlarda) Romatoid artrit, ankilozan spondilit gibi bazı inflamatuvar hastalıklar Kronik bel ve boyun ağrıları Travma ve ameliyat sonrası rehabilitasyon Eklemlerde kontraktür, sekeller vb.	Kalp krizi ve inme sonrası ilk 6 ay Kemik metastazı olan kanserler Venöz ekstremitte ülserleri Ağır ve aktif eklem tutulumu ve hasarı Artrit alevlenmesi ve sinovyal efüzyon Paget hastalığı vb.

Tablo 3.2'nin devamı yan sayfadadır. →



Deri Hastalıkları	Sedef hastalığı, egzama, akne, kronik ürtiker Ciddi yanık ve skarları vb.	Akut açık deri enfeksiyonları Basınç yaraları vb.
Kalp ve Dolaşım Sistemi Hastalıkları	Primer hipertansiyon Periferik arter hastalığı Varis Kompanse kalp yetmezliği Bazı dolaşım bozuklukları vb.	Kalp ritim bozukluğu Stabil olmayan veya spontan anjina, inme Kalp krizi ve vasküler operasyon (son 6 ay içinde), yaygın kangren Tütün mamülleri bağımlılığı vb.
Solunum Sistemi Hastalıkları	Bronşiyal astım Alerjik üst solunum yolu hastalıkları Kronik bronşit KOAH Amfizem vb.	Kanser olguları Solunum yetmezliği Akut durumlar (çocuklarda bulaşıcı hastalıklar, akut primer enfeksiyon) Reflü (kronik farenjitlerde) vb.
Mide-Bağırsak-Metabolizma Hastalıkları	Hiperasidite, hipoasidite Diyabet, obezite, gut Karaciğer-safra kesesi fonksiyonel yetmezlikleri Hepatit sekelleri vb.	Tüm akut sindirim hastalıkları Peptik ülser, sindirim sisteminde neoplazm ve kanser Siroz, progresif aktif hepatit Ülseratif kolit ve akut dönemde Crohn hastalığı vb.
Böbrek ve İdrar Yolu Hastalıkları	Kronik böbrek enfeksiyonu Kronik sistit, kronik prostatit Ürolitiazis (Üriner sistem taş hastalığı) Fonksiyonel yetmezlik vb.	Böbrek yetmezliği Büyük veya obstrüktif üriner taşlar Dizüri veya prostat hipertrofisi Üriner tüberküloz, hidronefroz vb.
Jinekolojik Hastalıklar	Genital organların kronik inflamasyonları (pelvik inflamatuvar hastalık gibi) Vejetatif over yetmezliği Yapısal olmayan sterilite, dismenore vb.	Akut enfeksiyöz durumlar Genital tüberküloz Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar Postoperatif dönem vb.
Nörolojik Hastalıklar	Parkinson hastalığı Omurga hastalıkları, travmatik lezyonlar spastik paraliziler, nöro ve miyopatiler, vasküler nörolojik hastalıklar, inme rehabilitasyonu, nöro-vejetatif distoni	Gelişme aşamasında nörolojik hastalıklar, inkontinans veya sfinkter bozuklukları, diyabetik polinöropati, cilt patolojileri



### OKUMA METNİ

#### Kas ve İskelet Sistemi Hastalıklarında Kaynak Sularının Kullanımı

“Balneoterapi”, arkeolojik kalıntıları ve yapılarıyla birlikte termal kaynaklarla iç içedir (Görsel 3.10). Thermae, Bal(i)neum’dan daha lüks, büyük ve geniş kullanım imkânı sunsa da Bal(i)neum ve Thermae terimleri, modern araştırmacılarca Roma hamam evlerini tanımlamaktadır. Her iki kelime de Yunanca köklere sahiptir. Balneum, hamamlardan gelirken termal, sıcak kelimesinden gelmektedir. Balneoterapi, mineralli ve termal sular, peloidler (şifalı çamurlar) ve gazlar gibi balneolojik unsurların banyo, içme ve inhalasyon yöntemleri ile suyun fiziksel ve kimyasal etkilerinin uygulandığı bir tedavi modelidir. Doğal terapötik kaynakların fiziksel kimyasal ve medikal yönden kullanılması ile kimya, fizik, biyoloji, hidroloji hatta jeoloji gibi birçok alanı kapsayan interdisipliner bir uygulamadır. Neolitik Çağ’dan itibaren insanların günlük yaşamlarındaki yoğun fiziksel aktivitelerine bağlı olarak döneme ait iskeletlerde, kas iskelet sistemi hastalıkları ve özellikle romatizmal hastalıklara oldukça sık rastlanılmıştır. Antik Çağ’ın zor yaşam şartlarında işlerini kolaylaştıracak alet ve makinelerden yoksun olan insanların bedenleri sık sık ağır fiziksel zorlamaların etkisi altında kalmaktaydı. Günümüzde bile ağır yük kaldırma sebebi ile oluşan “fıtık” rahatsızlığı o dönem şartlarında çok sık karşılaşılan bir diğer hastalık idi. Antik Çağ insanının hastalıklar karşısında verdiği tepkiyi yansıması bakımından Neolitik Çağ’dan itibaren su kaynakları ve göl kenarında yapılan çeşitli adaklar, özellikle de ekstremitelerde adaklarının sayıca çok olması, bu anlamda insanoğlunun suya olan inancı ve ona karşı duyduğu saygıyı göstermesi bakımından önemlidir. MÖ 400-300 yıllarında Korinthos Asklepionun’a yapılan adakların da büyük çoğunluğunu bacak ve ayak figürleri oluşturmaktadır. Bu adağın Asklepios ve Hygieia’ya şükran ya da iyileşme umuduyla yapılmış olduğu ve o dönemlerde hareketlilik ve iş yükünden dolayı en çok korkulan hastalıkların yine ayak ve bacak hastalıkları olabileceği düşünülmüştür. Termal tesisle direkt olarak bağlantılı olmasa da Roma duvarlarına asılı çok sayıda adak yazıtı da mevcuttur. Bu uzuv adaklar, tanrının dikkatini özellikle belirli bir hastalığa çekmek istedikleri ve en fazla da ekstremitelerinden rahatsız oldukları için tanrıdan beklenen şifanın ilahi bir etkinliği olarak yapılmış olabileceği düşüncesini kuvvetlendirmektedir. Günümüzde de kaynak suları ile tedavi kas iskelet sistemi hastalıklarının tedavisinde önemli yer almaktadır. Çünkü bu hastalıkların yüzde doksanından fazlası kaplıca tedavisinde yan etki oluşturmayan ve iltihabi olmayan süreçlerdir. Termomineral su banyoları, kas iskelet sisteminde ağrı kontrolü, eklem, kas ve ekstremitelerin fonksiyonlarını düzenlemeye yönelik termik ve mekanik özelliklerinden kaynaklanan birçok etkiye sahiptir. Bu bağlamda günümüz termal komplekslerinde psikoterapi, hidroterapi ve fizik tedavi yöntemleri uygulanmış olup bunlar hem yapısal hem de mekânsal olarak kendine has nitelikler taşıyan önemli yapılar olarak görülmektedir. Balneoterapinin kompleks bir kür programı çerçevesinde kullanılması bir nevi kaynak sularıyla yapılan kaplıca tedavisini tanımlamaktadır.



Görsel 3.10: Eski Roma kaplıcaları

**Kaynak:** Mutlu, G. & B. Türkmen, M. (2020). Antik Çağ Kas İskelet Sistemi Hastalıklarında Kaynak Sularının Kullanımı ve Günümüz Balneoterapi Uygulamalarına Yansıyan İzleri . Tarih İncelemeleri Dergisi , 35 (2) , 631-654 . DOI: 10.18513/egetid.849763



### 3.1.4. Balneoterapi Yöntemleri

Balneoterapi yöntemleri balneolojik kaynaklar kullanılarak yapılır. Bu yöntemler internal (vücut iç boşluklarına) uygulamalar ve eksternal (vücut dışına) uygulamalar olmak üzere ikiye ayrılır.

**İnternal Uygulamalar:** İçme kürleri, inhalasyon uygulamaları, lavajlar vb.

**Eksternal Uygulamalar:** Termomineralli su ve gaz banyoları, peloid uygulamaları vb.

#### 3.1.4.1. İçme Kürleri

Hastaya ve hastalığa uygun doğal mineralli suların, gün içinde uygun görülen miktar ve bölünmüş dozlarda, belirlenmiş süre içinde içilmesiyle yapılan internal balneoterapi uygulamasıdır. Mide ve bağırsak sistemi, böbrek ve idrar yolları, karaciğer, safra kesesi, metabolizma hastalıklarında vb. uygulanır. Mineral desteği alma ve sağlıklı yaşama destek amaçlı da kullanılır (Görsel 3.11). Günlük olarak içilecek mineralli su, gün içerisinde yayılmış dozlarda yarım saatten az olmayan aralıklarla alınır. Su, oda sıcaklığındadır (genellikle 25 °C). Günlük içilecek su miktarı, demirli sular gibi aktif mineraller içeren sular dışında genellikle 600-1200 ml'dir. Kür süresi, 1-6 hafta arasında değişmekle birlikte hekimin önerdiği süre dikkate alınarak planlanır.

#### İçme Küründe Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Hastanın gün içinde alması gereken doz küçük miktarlara bölünerek verilmelidir.
- Mineralli su mümkünse kaynaktan içilmeli (Görsel 3.12) ve kaynaktan gelen mineralli suyu içen hastanın bir süre dinlenmesine özen gösterilmelidir.



**Görsel 3.11:** Hastaların magnezyum açısından zengin şifalı suyla tedavi edildiği tıp merkezi



**Görsel 3.12:** Kaynaktan mineralli su içen bireyler

- İçme küründeki suyun miktarı hastada gerçekleşmesi istenen etkiye göre belirlenmelidir. Örneğin magnezyum sülfatlı sular az miktarda içildiğinde safra atılımı görevini üstlenirken fazla miktarda içildiğinde laksatif etki gösterir.



- İçme kürü ve beslenme arasındaki ilişkiye hastanın gastrointestinal sistemi değerlendirilerek hekim tarafından karar verilmelidir.
- Hastanın oral yol dışında aldığı başka bir balneoterapi uygulaması varsa (deri, solunum yoluyla vb.) tüm minerallerin toplam etkisi göz önünde tutulmalıdır.



**Görsel 3.13:** Doğal şişelenmiş mineralli su

Ülkemizde uygulanan içme kürleri dışında doğal şişelenmiş mineralli suların (Görsel 3.13) uygun dozlarda içilmesiyle de gerekli mineral ihtiyacı (magnezyum, kalsiyum vb.) karşılanmaktadır. Ayrıca metabolik ve endokrin süreçler desteklenmekte, böbrek ve GİS fonksiyonlarının düzenlenmesinde yardımcı olmaktadır.

İçme küründe kullanılan mineralli sular içerdikleri mineral ve maddelerin konsantrasyonuna bağlı olarak spesifik etki gösterir. İçme küründe kullanılan doğal mineralli sular ve çeşitli mg/l düzeyine göre oluşan etkileri Tablo 3.3'te verilmiştir.

**Tablo 3.3:** Doğal Mineralli Sular ve Etkileri

MİNERALLİ SU	ETKİLERİ
<b>Sülfatlı sular</b>	Sindirim sistemi organlarını ve fonksiyonlarını etkiler. Sülfat iyonunun yoğunluğu ve içilen miktara bağlı olarak etkisi değişir. Önerilen miktarda alındığında kabızlıkta laksatif, safra tembelliğinde uyarıcı, karaciğer fonksiyonlarında destekleyici vb. etkileri vardır.
<b>Bikarbonatlı sular</b>	Mide ve bağırsaklar üzerinde doğrudan, böbrekler ve idrar yolları üzerinde dolaylı etkileri vardır. Önerilen şekilde içildiğinde mide ve ince bağırsak mukozasını korur, mide asidini etkisiz hâle getirir. Diyabet gibi kanda asidoza eğilimin arttığı durumlarda tamponlayıcı etki gösterir. İdrar PH'sini yükseltir. Ürik asit düzeyinin düşmesini sağlar.
<b>Kalsiyumlu sular</b>	Kalsiyum emilimi süt ve süt ürünlerine eş değer olduğundan günlük kalsiyum ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olur. Osteoporozun önlenmesi ve tedavisinde destek sağlar. Kan kolesterol seviyesinin düşürülmesine yardımcıdır.
<b>Magnezyumlu sular</b>	Günlük magnezyum ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olur. Gebelerin ve ağır spor yapan kişilerin artan magnezyum ihtiyacının karşılanmasına yardımcı olur. Kalsiyumun etkilerini artırır.

Tablo 3.3'ün devamı yan sayfadadır. →



<b>Tuzlu (Sodyum klorürlü) sular</b>	İdrarın vücuttan atılımını azaltır. Hastanın kan akışkanlığını düzenler. Tuza duyarlı kişilerin kan basıncının yükselmesine neden olur. Sodyum alımının kısıtlandığı hâllerde 20 mg/l'den az sodyum içeren suların içilmesi önerilir.
<b>Florürlü sular</b>	Çocukluk ve ergenlik döneminde oluşan diş çürüklerinin önlenmesinde etkilidir. Uzun süreli kullanım sonucu dişlerde kararma meydana gelebilir. Osteoporoz tedavisine yardımcı olur.
<b>Karbondioksitli sular</b>	Dildeki tat reseptörlerini baskılaması ve serinletici etki yaratması nedeniyle mineralli su içimini kolaylaştırıcı etkisi vardır. Mide mukozasında hiperemiye ve mide asidinin salgılanmasına yol açar. Kalsiyum, magnezyum, flor gibi minerallerin ve bazı ilaçların mideden emilimini artırır.

### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Şişelenmiş mineralli suların içinde bulunan karbondioksit, asit ortam oluşmasını sağlar. Böylece mineralli suyun (özellikle bikarbonatlı sular) kimyasal içeriğini korur ve mikrobiyolojik olarak sağlıklı kalmasını sağlar.

#### 3.1.4.2. İnhalasyon Uygulamaları

Mineralli su aerosollerinin solunum yoluyla vücuda alınmasını sağlayan internal balneoterapi uygulamasıdır. İnhalasyon yoluyla solunum sistemine ulaşan mineraller taşıyıcı gazdan ayrılarak o ortamda etki gösterir. Kulak burun boğaz hastalıklarında ve solunum sistemi hastalıklarında uygulanır. İnhalasyonlar 28-31 °C sıcaklıkta ve bu sıcaklıktan kademeli olarak 28 °C'ye düşürülerek yapılır. Genellikle özel inhalatörler kullanılarak uygulanır (Görsel 3.14) ve uygulama süresi 5-15 dk.dır.

#### İnhalasyon Uygulamalarında Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar

- Tedavinin alt solunum yolunda etkili olabilmesi ve burnun filtre özelliğini kullanarak etkiyi azaltmaması için inhalasyon uygulamasının ağız yoluyla yapılması önerilir.
- Hasta uygulama sırasında yavaş ve derin nefes aldıktan sonra nefesini 10 sn. kadar tutmalı, ardından hızla nefesini vermelidir.
- İnhalasyon uygulamasında daralan solunum yolundaki kurumuş sekresyon şişebilir. Bu durum da solunum yolunda kapanmaya yol açarak hastada ani dispne görülmesine neden olabilir.



Görsel 3.14: İnhalatör



- İzotonik olmayan inhalat kullanımında bronşial spazm gelişebilir.
- Hijyen kurallarına uyulmadan yapılan uygulamalarda bakteriyel bulaş oluşabilir.

Bazı mineralli sular inhalasyonla alındığında şu etkiler görülebilir:

**Sodyum Klorürlü ve Kalsiyum Klorürlü Sular:** Sekresyon artırıcı, balgam söktürücü ve hiperemi vb. etkileri vardır.

**Bikarbonatlı Sular:** Balgam söktürücü ve kuvvetli sekretolitikdir.

**Karbondioksit ve Kükürtlü Sular:** Hiperemi etkilidir.

**Magnezyumlu Sular:** Spazmolitik etkilidir.

**Kalsiyumlu Sular:** Ödemi azaltan, alerji yapmayan etkisi vardır.

### Bilgi Kutusu



Kaplıcaların bazılarında grup inhalasyonuna olanak sağlayan inhalatoryum (Görsel 3.15) denen özel odalar bulunur. Bu odalarda sıcaklık 22-25 °C'dir. Hasta genellikle yarım saat bu odada bulunur.



Görsel 3.15: İnhalatoryum

### 3.1.4.3. Lavajlar (İrrigasyonlar)

Termal ve mineralli sular kullanılarak mukozalı vücut boşluklarının özel geliştirilmiş cihazlarla yıkanmasıdır. Lavaj yapılacak bölgeye göre özellikleri şunlardır:

**Oral Duş:** Ağız ve bazı diş eti hastalıklarında uygulanır. Özellikle kükürtlü su kullanılan uygulamalarda 35 °C ile başlanan uygulama sıcaklığı kademeli şekilde artırılarak 40 °C'ye ulaşılır. Günlük veya iki günde bir 10-30 dk. süreyle hastaya uygulanır.

**Mide ve Duedonum Lavajı:** 25-45 °C sıcaklığında su kullanılır. Tedavi süresi haftada bir kez yaklaşık iki saattir. Tedavi uygulaması 4-5 kez yapılabilir.

**Kolon Lavajı:** Kabızlığa yönelik kullanılır. 15-30 litrelik izotonik mineralli su kullanılarak uygulanır. Suyun sıcaklığı 38-42 °C'dir. Tedavi haftada 1-3 kez 20-30 dakika yapılır. Perforasyon riskine karşı dikkatli olunması gerekir.

**Vajinal Lavaj:** Kullanılan mineralli suyun sıcaklığı 38-45 °C'dir ve 15 dakika uygulanır. Genellikle vajinal tampon uygulamalarıyla kullanılır.

**Nazal ve Farengeal Lavaj:** Genellikle inhalasyon uygulamalarından önce yapılır. Buradaki amaç mukus salgılarının ve eksudaların giderilmesidir. Tuzlu sular, tuzlular veya hipertonic sular kullanılarak uygulanır. Suyun sıcaklığı 35-37 °C'dir ve 10-20 dakika uygulanır.



## Sıra Sizde

**A) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri uygun sözcükler ile doldurunuz.**

1. Kaplıca tedavisinde; balneoterapi, klimaterapi ve ..... kullanılan yöntemlerdir.
2. İnternal balneoterapi uygulamaları arasında lavaj, ....., içme kürleri vb. bulunmaktadır.
3. Magnezyumlu sular özellikle ağır spor yapanlar ve ..... artan magnezyum ihtiyacını karşılamada fayda sağlar.
4. Florürlü sular, özellikle çocukluk ve ergenlik çağıda oluşan ..... önlenmesinde etkilidir.
5. Bikarbonatlı sular ..... etkiye sahiptir.

**B) Aşağıda verilen cümlelerin başındaki paranteze cümlede yer alan ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.**

6. ( ) Aktif ülserli hastalarda balneoterapi uygulamaları önerilir.
7. ( ) Balneoterapi uygulamalarının gebeliğin ilk trimesterinde önerilmediği görülür.
8. ( ) Sedef ve egzema hastalıklarında balneoterapi yöntemleri kullanılır.
9. ( ) Oral duşta 35 °C ile başlayan uygulama kademeli olarak 40 °C'ye çıkarılır.
10. ( ) Şişelenmiş mineralli sularda bulunan karbondioksitin oluşturduğu asidik ortam, mineralli suyun kimyasal içeriğinin korunmasını sağlar.

**C) Aşağıda verilen doğal mineralli sular ile etkilerini eşleştiriniz.**

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 11. Önerilen miktarda alındığında kabızlıkta laksatif, safra tembelliğinde uyarıcı, karaciğer fonksiyonlarında destekleyici vb. etkileri vardır. | a) Sülfatlı sular                |
| 12. Diyabet gibi kanda asidoza eğilimin arttığı durumlarda tamponlayıcı etki gösterir.   | b) Bikarbonatlı sular            |
| 13. Osteoporoz önlenmesi ve tedavisine yardımcı olur.  | c) Kalsiyumlu sular              |
| 14. Hastanın kan akışkanlığını düzenler.   | ç) Tuzlu (sodyum klorürlü) sular |
| 15. Mide mukozasında hiperemiye ve mide asidinin salgılanmasına yol açar.  | d) Karbondioksitli sular         |
|  | e) Magnezyumlu sular             |



### Etkinlik Zamanı

#### BALNEOTERAPİ DERGİ ÇALIŞMASI

**Amaç:** Balneoterapi uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmak.

**Kullanılacak Malzemeler:** Bilgisayar, kâğıt, makas, görsel vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek “Balneoterapi Dergi Çalışması” etkinliğini gerçekleştiriniz.

1. Sınıf mevcudunu dikkate alarak dört gruba ayrılız.
2. Grupça balneoterapi temalı 8 yaprak, 16 sayfadan oluşan bir dergi hazırlamak için görev dağılımı yapınız (Görsel 3.16).
3. Hazırlayacağınız dergiye aynı zamanda grup isminiz de olacak bir isim belirleyiniz.
4. Dergi çalışmanız içinde aşağıda yer alan konuların da bulunmasını sağlayınız.



Görsel 3.16: Dergi çalışması

- Balneoterapinin tarihçesi
  - Türkiye’de balneoterapinin tarihçesi
  - Temel balneoterapi uygulamaları
  - Ülkemizde bu uygulamaların yapıldığı merkezler
  - Dünyada bu uygulamaların yapıldığı merkezler
  - Yakın çevrenizde bu uygulamaların yapıldığı merkezler vb.
5. Dergi çalışmanız için yakın çevrenizde bulunan merkezlerde görev alan bir sağlık görevlisi ile balneoterapi konulu bir röportaj yapınız.
  6. Yaptığınız röportajı derginiz içinde özel röportaj olarak sununuz.
  7. Dergi çalışmanız için konu hakkında somutlaştırmaya dönük görsel öğeler kullanınız.
  8. Dergi çalışmanız için grubunuz içinde bir editör ve en az iki editör yardımcısı belirleyiniz.
  9. Yaptığınız görev tanımını ve çalışmalarınızı grubunuz içinde belirlediğiniz yazı işleri sorumlusu vasıtasıyla yazılı olarak kayıt altına alınız.
  10. Her bir grubun editörlerinden oluşan bir Dergi Çalışması Yönetim Kurulu oluşturunuz.





11. Dergi çalışması yönetim kurulu ile süreç içinde en az iki kez toplantı yapınız ve süreçte gruplar olarak iş birliği içinde yardımlaşınız.
12. Derginizin giriş kısmında, derginize isim seçme aşamasından derginizin son hâline gelene kadar yaptığınız görev dağılımını, seçim işlemlerini ve süreç içinde yaşananları anlattığınız "Hazırlık Süreci" başlıklı alana yer veriniz.
13. Dergi çalışmanız boyunca tüm süreçle ilgili iş ve işlemleri öğretmeniniz rehberliğinde gerçekleştiriniz.

### 3.2. EKSTERNAL BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI

#### Hazırlık Çalışmaları



1. Banyo uygulamasının bir balneoterapi yöntemi olmasını sağlayan şey sizce ne olabilir?
2. Eğer bir kaplıca hekimi olsaydınız yaşlı hastalara banyo tedavisi uygularken nelere dikkat ederdiniz?

Eksternal balneoterapi uygulamaları; termal ve mineralli su, peloid ve balneolojik gazlar kullanılarak vücut dışına yapılan uygulamalardır (Görsel 3.17). Termal ve mineralli suyun vücuda uygulanması tam, dörtte üç, yarım, lokal banyo veya duş şeklinde olur. Peloidin vücuda uygulanma şekli ise tam, yarım, kısmi, lokal, paket, sarma, maskedir. Ayrıca balneolojik gazlar kullanılarak yapılan banyolar da eksternal balneoterapi uygulamalarının içinde yer alır. Balneoterapi uygulamalarında en sık kullanılan yöntem termal ve mineralli sularla yapılan banyolardır.

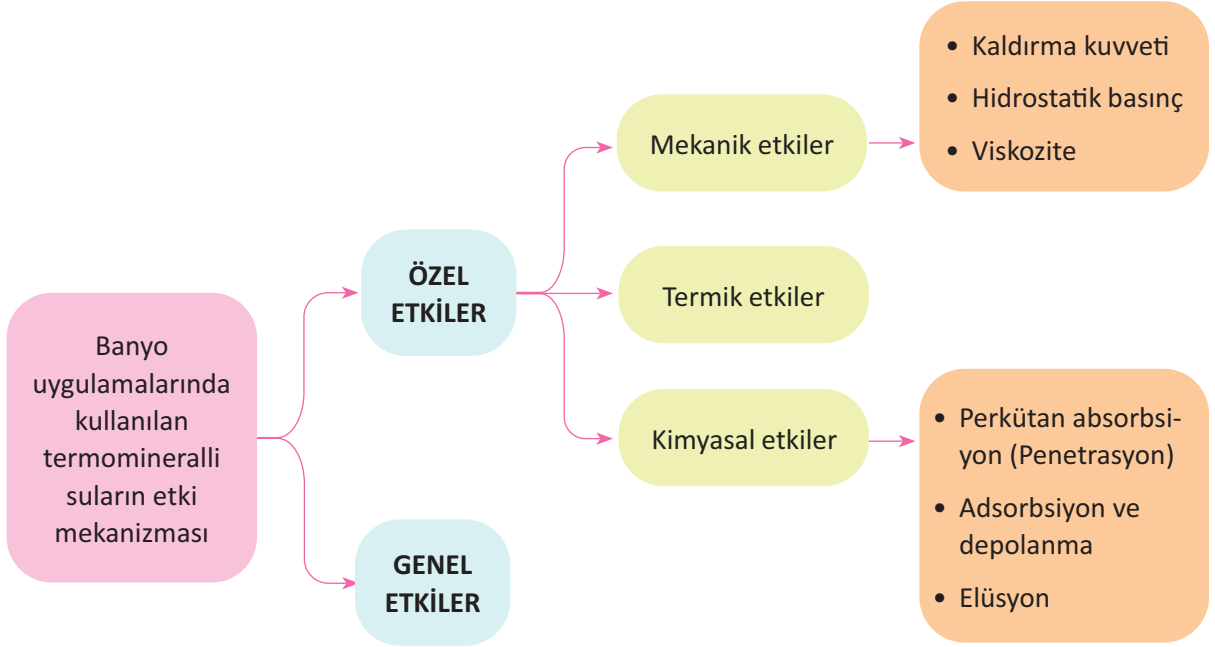


Görsel 3.17: Peloid uygulaması



### 3.2.1. Banyoların Etki Mekanizmaları

Balneoterapide kullanılan banyolar seri hâlde tekrarlanır ve kür tarzında kullanılır. Banyonun fizyolojik ve tedavi edici etkileri, banyoda kullanılan karakteristik faktörler ile sağlanır. Bu faktörler; banyoda kullanılanların (termomineralli su, peloid, gaz vb.) mekanik, termik ve kimyasal özellikleridir. Banyo uygulamalarında kullanılan termomineralli suların etki mekanizması Şema 3.1 de verilmiştir.



Şema 3.1: Termomineralli suların etki mekanizması

#### 3.2.1.1. Banyoların Mekanik Etkileri

Banyo uygulamasının mekanik etkileri termal ve mineralli suyun kaldırma kuvveti, hidrostatik basıncı ve viskozitesi ile sağlanır.

##### a) Kaldırma Kuvveti

Termomineralli sularla yapılan banyo uygulamalarında hastanın vücudu suyun içerisine daldırılır (immersiyon). Göbek hizasına kadar suya batırılan hasta ağırlığının % 50'sini kaybeder. Eğer ksifoid seviyesine kadar batırılmışsa %70-75, boyun hizasına kadar batırılmışsa %90 oranında ağırlığını kaybeder. Ağırlık kaybı, kasların gevşemesi ve ağırların azalmasıyla hasta su içinde daha rahat hareket eder (Görsel 3.18). Böylece su içinde egzersiz yapmak kolaylaşır. Eklem hareket açıklığını (EHA) artırmaya yönelik fiziksel aktivitelerin su içinde yapılması bu nedenle tercih edilmektedir. Ayrıca



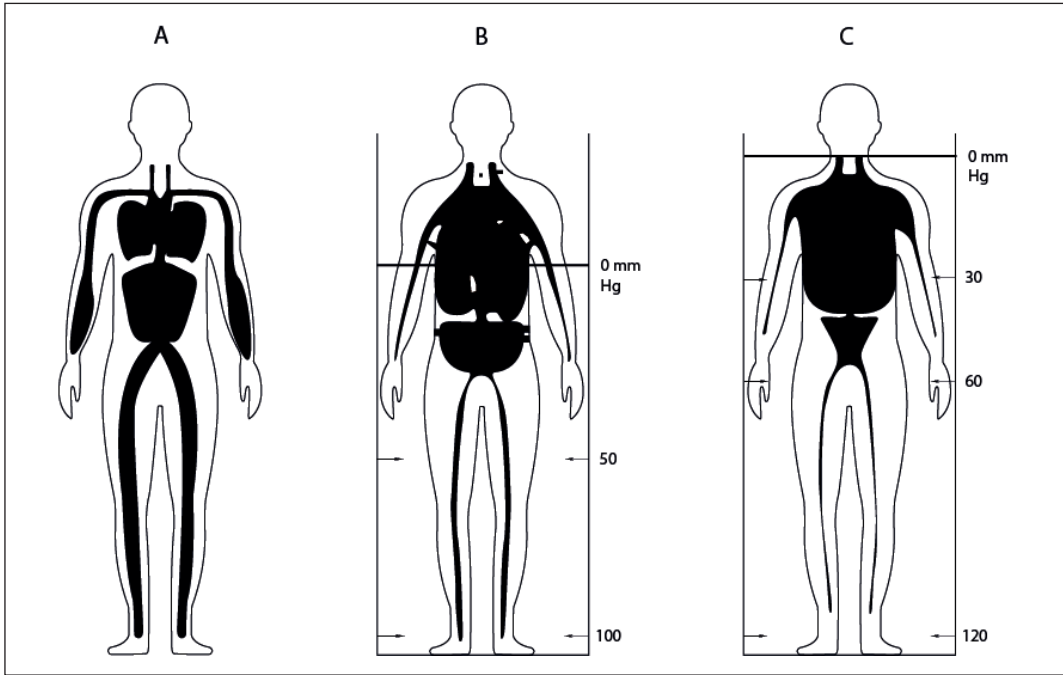
Görsel 3.18: Su içinde egzersiz



koordinasyon, denge ve duruş düzeltme egzersizlerinde kolaylık sağlar. Su içinde düşme riski daha az olduğundan kontrollü bir tedavi ortamı sağlanır. Kan dolaşımının periferik dokulardan kalbe doğru ilerlemesi sayesinde periferik ödem çözülür. Suyun etkisi sonucu damar direnci ve kalp atım hızı düşer. Bu durum hipertansif hastalar, kalp hastaları ve gebe hastalar için güvenlidir.

### b) Hidrostatik Basınç

Banyo uygulamalarında kullanılan suyun kişinin vücut yüzeyine yaptığı basınçtır. Suyun derinliklerinde fazla olan bu basınç suyun yüzeyine doğru azalır. Bu da özellikle kan dolaşımı üzerinde etkilidir. Çünkü suyun derinliklerinde oluşan yüksek basınç dolaşımdaki kanı vücudun üst bölümlerine doğru yönlendirir (Görsel 3.19). Tedavide ödemli bir bölge üzerinde çalışılıyorsa su seviyesi değiştirilerek hidrostatik basınçtan yararlanır. Hidrostatik basınç etkilerinden dolayı ileri evre kalp yetmezliği ve akciğer problemi olan hastalarda dikkatli davranılmalıdır.



**Görsel 3.19:** Ayakta immersiyonda hidrostatik basınç düzeyi ve buna bağlı kan dağılımı

### Bilgi Kutusu



Karın içi basıncın artması reflüye neden olabilir. Bu yüzden hastanın midesi doluyken tam banyo uygulaması önerilmez.

### c) Viskozite

Banyo uygulamalarında kullanılan suyun, su içinde yapılan harekete karşı gösterdiği dirençtir. Hastanın su içi hareketlerine uygulanan direnç ve destek etkisiyle egzersizlerin etkisi artar. Türbülans (su akımının bir noktada birden hız ve yön değiştirmesi) özelliği sayesinde suyun hareketli duruma gelmesi masaj aracı olarak kullanımını sağlar.



### 3.2.1.2. Banyoların Termik Etkileri

Banyoların termik etkisi, suyun sıcaklığı ve termomineralli suyun spesifik ısı kapasitesini ifade eder. Banyolarda çeşitli sıcaklıklarda termomineralli sular kullanılabilir. Balneoterapi banyo uygulamalarında kullanılan sular sıcaklıklarına göre şu dört gruba ayrılır:

- Hipotermal/ soğuk (30 °C altında)
- İzotermal /ılık (34-35 °C)
- Termal/ sıcak (36-40 °C)
- Hipertermal/ aşırı sıcak (40 °C üzerinde)

Hipotermal banyoların soğuk etkisi ön plandadır. Ödem azaltma, sinir iletim hızını azaltma, kas spazmını giderme ve ağrı azaltma gibi etkileri mevcuttur. İzotermal banyolar sıcak veya soğuk olarak nitelendirilmez. İzotermal banyoların kimyasal ve mekanik etkileri daha ön plandadır. Bu sıcaklıktaki banyolar vücudun ısı dengesini etkilemez. Egzersiz amaçlı kullanılan banyolarda sıcaklık değerinin düşük olmasına dikkat edilmelidir. Çünkü yüzme ve egzersiz uygulamaları izotermal ve üzerindeki sıcaklıklarda vücutta ısı üretimine yol açar (Görsel 3.20). Termal banyolarda ise ısı etkisi öne çıkar (Görsel 3.21). Termal ve hipertermal banyolar ile pasif olarak hipertermi yaratılır ve oluşan sıcaklığın genel fizyolojik etkilerinden yararlanır.



**Görsel 3.20:** Sıcaklık değeri yüksek termal su

Balneoterapi tedavilerinde genellikle 38-42 °C sular kullanılır. Termal banyoların kardiyovasküler, endokrin ve vücuttaki diğer sistemler üzerine etkisi 38 °C'den sonra başlar. Kalp atım sayısı ve atım hacmi artar. Periferik dolaşım sisteminde vazodilatasyon sonucu periferik volüm ve kan akış hızında artış görülür ve doku oksijenasyonu artar. Kasların rahatlamasını sağlar ve eklem hareket açıklığı artar. Suyun sıcaklığı 37-39 °C olduğunda parasempatik sinirler uyarılarak vücutta sedatif ve hipnotik etki meydana gelir. 42 °C üzerindeki hipertermal sularda ise sempatik sistem etkisiyle katekolamin, kan basıncı, kan viskozite artışı olur.



**Görsel 3.21:** Termal banyo



## Bilgi Kutusu



Banyoların termik etkisiyle vücut sıcaklığı artabilir. Gebelik, kalp ritmi bozukluğu, taşikardi, periferik damar hastalıkları, duyu kayıpları, çok yüksek veya düşük kan basıncı vb. olan bireyler ile çok yaşlı, çocuk hastalarda vücut sıcaklığı artışının sakıncalı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

## 3.2.1.3. Banyoların Kimyasal Etkileri

Banyoların kimyasal etkisi, kullanılan suyun içindeki mineral, gaz vb. maddelerin deri yoluyla emilmesi sonucu oluşan etkiyi ifade eder. Banyonun kimyasal etkileri üç şekilde kendini gösterir.

**Perkütan Absorbsiyon (Penetrasyon):** Tedavi sırasında kullanılan su ve içinde çözünmüş maddeler deriden emilim yoluyla dolaşıma katılır. Deriden emilimi fazla olan maddeler karbondioksit, radon ve kükürttür. Bu aşamayı etkileyen birçok faktör bulunur. Bu faktörler suyun sıcaklığı, pH'si, mineralin konsantrasyonu, banyo uygulama süresi vb.dir.

**Depozisyon ve Adsorbsiyon:** Kullanılan su ve içindeki maddeler deride depolanır. Böylece deri fonksiyonlarında değişimler meydana gelir. Tuzlu sularla yapılan tedavide deride tuzun birikmesi buna örnektir.

**Elüsyon:** Deri ve vücuttaki bazı maddeler (ürik asit gibi) deriden atılarak banyo ortamına geçer. Böylece deri metabolizması etkilenir.

Banyonun kimyasal etkisi sonucunda deride vazoaktif maddeler ortaya çıkar. Bunun yanında metabolik ve antiinflamatuvar değişiklikler de meydana gelir. Tuzlu ve kükürtlü sularla yapılan tedavide antiinflamatuvar etki, karbondioksitli sularla yapılan tedavide hiperemik etki görülmesi buna örnektir.

## BİLİYOR MUYDUNUZ?



Balneoterapi ve hidroterapi kavramları sıklıkla birbirine karıştırılabilmekte veya aynı anlamda kullanılabilir. Her iki tedavi şeklinde de ana etkenin su olması ortak özellikleridir. Fakat balneoterapi uygulamalarında suyun kimyasal içeriği, hidroterapi-de ise suyun fiziksel özellikleri ön plandadır (Görsel 3.22).



Görsel 3.22: Hidroterapi havuzu



### 3.2.1.4. Banyoların Genel Etkileri

Yapılan balneoterapi uygulamaları sonucunda hastada hastalık semptomlarının azalması dışında genel bir iyilik hâli de meydana gelir. Vücut fonksiyonları iyileşir, organlar daha verimli çalışmaya başlar. Banyoların genel etkisi yaklaşık 3-4 hafta içinde ortaya çıkar ve bu etki 6-12 ay devam edebilir. Adaptasyon süreci sırasında “kür krizi” veya “termal kriz” olarak adlandırılan bir durum yaşanabilir. Kür krizi, banyo tedavisinin 7-10. günleri arasında gelişen ve hastanın şikâyetlerinde artma, yorgunluk, hâlsizlik vb. belirtilerle kendini gösteren bir durumdur. Genellikle tedavi uygulanmaz ve kendiliğinden geçer. Eğer kür krizi belirtilerinin şiddeti artarsa tedaviye bir süre ara verilebilir veya tedavi kesilebilir. Ayrıca kaplıca merkezlerindeki banyo ve diğer kombine balneoterapi uygulamaları süresince hasta stresten uzaklaşır, rahatlar, sosyalleşir ve böylece kendini daha iyi hisseder (Görsel 3.23). Bu durum hastanın tedavi sürecini olumlu etkileyerek tedavinin etkisini artırır.

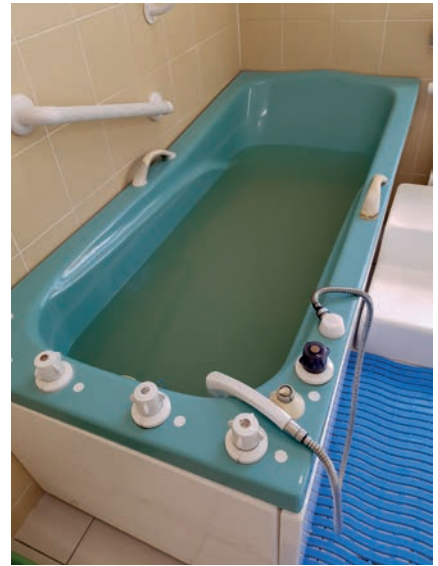


Görsel 3.23: Kaplıca merkezinde banyo uygulaması

### 3.2.2. Termomineralli Sularla Yapılan Banyolar

Banyolar, kullanılan termomineralli suyun sıcaklığına göre hipotermal (örneğin doğal deniz banyoları), izotermal, termal, hipertermal olarak tedavide kullanılır. Havuz, küvet, jakuzi vb. içinde tedavi uygulanır ve banyo süresi genellikle 20 dakikadır (Görsel 3.24). Fakat kullanılacak suyun sıcaklığına göre bu süre değişiklik gösterebilir. Örneğin hipertermal banyolarda süre 10 dk. iken izotermal banyolarda süre 25-30 dk. olabilir. Kaplıca hekiminin uygun gördüğü şekilde tedavi süresi belirlenir. Genellikle 10, 15, 21 günlük sürelerle günde 1 veya 2 kez olacak şekilde uygulanır. Haftada 1 veya 2 gün banyo yapılmayabilir. Banyo sıklığı kaplıca hekimi tarafından hastaya uygulanan kürün sonuna doğru da düzenlenebilir.

Termomineralli sularla yapılan banyo uygulamalarının türü; hastanın genel durumuna, mevcut hastalığına, endikasyona göre hekim tarafından planlanır. Termomineralli sular kullanılarak yapılan banyo uygulamaları tam banyo, dörtte üç banyo, yarım banyo, lokal banyo şeklinde sınıflandırılır.



Görsel 3.24: Termomineralli su banyosu



## Bilgi Kutusu



Hastaya uygulanan kaplıca küründe hekimin belirlediği banyo sayısı genellikle 15-20'dir. Eğer peloid uygulamalarıyla kombine banyo kürü uygulanacaksa banyo sayısı azaltılır (toplam 10-20 banyo).

**Tam Banyo:** Termomineralli sular kullanılarak yapılan en yaygın banyo çeşididir. Hastanın omuz hizasına kadar suya girmesi sağlanır (Görsel 3.25). Hastalığın vücudun birçok bölümünü etkilediği durumlarda (osteoartrit gibi), kaplıcanın genel etkilerinden daha fazla yararlanmak istenildiğinde tam banyolar tercih edilir. Genellikle tedavinin ilk günü 10 dk., sonraki günlerde 20-25 dk. olarak uygulanır. Hastanın toleransı dikkate alınarak her gün veya iki günde bir tekrarlanabilir. Kaplıca tedavi kürleri 2-3 haftalık sürede genellikle 15-20 banyo ile tamamlanır. Havuzlarda veya küvetlerde uygulama yapılır. Fakat kükürtlü, karbondioksitli ve radonlu sular tedavide kullanılacaksa sadece küvet tercih edilmelidir. Çünkü bu maddeler kısa sürede sudan ayrışır ve böylece tedavi edici konsantrasyon miktarı olmasının aşısına iner. Ayrıca karbondioksitli sularla yapılan banyolarda hastanın hareketsiz kalması istenir. Bunun nedeni hastanın kardiyovasküler sistemi üzerinde ek bir yük olmasından kaçınılmasıdır.

Tam banyo uygulaması esnasında kullanılan su sıcaklığı yüksek ise hastada hipertermi oluşabilir. Ayrıca kaplıca ortamındaki nemin yüksek olması ve terin buharlaşması ısı kaybına engel olarak hipertermi oluşma riskini artırmaktadır. Tam banyonun hasta için kontrendike olduğu durumlarda yarım veya lokal banyo tercih edilmelidir.



Görsel 3.25: Tam banyo

## Bilgi Kutusu



Özellikle tam banyo ve termal havuzlarda tedavi gören hastalar rahat hareket edebilmelidir. Osteoartrit (kireçlenme), post-travmatik veya ortopedik lezyonu olan hastalar ile periferik sinir rahatsızlığı olan hastalar için su içinde rahat hareket edebilme büyük önem taşır. Bu hastalar aşırı fiziksel aktivitelerden (yüzme, suya atılma, dalma vb.) kaçınmalıdır.



**Dörtte Üç Banyo:** Hastanın 8. kaburga hizasına kadar termominerali su içine girmesi sağlanarak uygulanan banyodur (Görsel 3.26).



**Görsel 3.26:** Dörtte üç banyo

**Yarım Banyo:** Hastanın göbek veya sternumun ksifoid seviyesine kadar termominerali su içine girmesi sağlanarak yapılan banyodur (Görsel 3.27). Tam banyodaki hidrostatik basınca bağlı etkilerden kaçınmak için tercih edilir. Kardiyovasküler ve pulmoner sorunları olan hastalarda uygulanır.



**Görsel 3.27:** Yarım banyo

**Lokal Banyo:** Hastanın genellikle ekstremitelerine uygulanan banyodur (Görsel 3.28). Lokal hastalığın tedavisinde kullanılır. Ayrıca tam banyonun kontrendikasyonlarından da kaçınılmış olur.



**Görsel 3.28:** Lokal Banyo



Banyo uygulaması sonrası hasta iyice kurulanmalıdır ve uygun ısıdaki bir odada en az banyo süresi kadar dinlenmelidir. Buradaki amaç hastanın vücut sıcaklığının normale dönmesidir. Dinlenme sonrası hasta; masaj, egzersiz veya sportif aktivitelere katılım sağlayabilir. Özel balneolojik sular kullanılarak yapılan banyo kürleri de mevcuttur. Tablo 3.4'te bu kürlerin genel özellikleri verilmiştir.

**Tablo 3.4:** Özel Balneolojik Sularla Yapılan Banyo Kürleri

Kullanılan özel balneolojik su	Banyo sıcaklığı (°C)	Banyo süresi (dk.)	Banyo sayısı		Uygulandığı sağlık sorunları
			Hafta	Kür	
Tuzlalar	36-38	20-30	3-5	15-20	Romatizma hastalıkları Postravmatik ve postoperatif durumlar Ortopedik sorunlar
	38-40		10-12	21-24	Jinekolojik hastalıklar Periferik sinir hastalıkları
Kükürtlü sular	33-35	15-20	3-5	15-20	Romatizma hastalıkları Postravmatik ve postoperatif durumlar Ortopedik sorunlar
	36-38		10-12	21-24	Jinekolojik hastalıklar Periferik sinir hastalıkları Dermatolojik hastalıklar
Radonlu sular	35-36	15-20	3-6	15-20	Romatizma hastalıkları Postravmatik ve postoperatif durumlar Ortopedik sorunlar
	36-38		10-12	21-24	Jinekolojik hastalıklar Periferik sinir hastalıkları Dermatolojik hastalıklar Kardiyovasküler sistem hastalıkları
Karbondioksitli sular	33-35	15-20	3-5 10-12	10-15	Kardiyovasküler sistem hastalıkları

### Bilgi Kutusu



Termominerali sularla yapılan duşlar, vücutta oluşabilecek sistemik etkiden kaçınmak ve duşun yarattığı basıncın masaj etkisinden yararlanmak amacıyla kullanılır (Görsel 3.29).



**Görsel 3.29:** Duşun masaj etkisi



### Etkinlik Zamanı

#### BALNEOTERAPİ UYGULAMALARI

**Amaç:** Balneoterapi yöntemleri hakkında uygulama becerisi kazanmak.

**Kullanılacak Malzemeler:** Hasta maketi, su vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek “Balneoterapi Uygulamaları” etkinliğini gerçekleştiriniz.

1. Sınıf mevcudunu dikkate alarak dört gruba ayrılınız.
2. Grup olarak aşağıdaki uygulamalardan birini kura yöntemiyle seçiniz.
  - Tam banyo uygulaması
  - $\frac{3}{4}$  banyo uygulaması
  - Yarım banyo uygulaması
  - Lokal banyo uygulaması
3. Grup olarak yapacağınız etkinlik ile ilgili görev dağılımınızı yazılı olarak belirleyiniz.
4. Uygulamanızla ilgili aşağıdaki konularda detaylı araştırma yapınız.
  - Uygulandığı durumlar
  - Uygulanmasına engel durumlar
  - Uygulamada yapılmaması gereken durumlar
  - Uygulamanın iş prosedürü şeklinde işlem basamakları
5. Çevrenizde ya da iletişim araçlarıyla ulaşabileceğiniz termal kür tedavi merkezlerinden uygulama hakkında bilgi alınız.
6. Yaptığınız çalışmalar sonucunda oluşturduğunuz uygulama iş prosedürünü öğretmeniniz rehberliğinde kontrol ediniz.
7. Uygulamaya başlamadan önce grup olarak yaptığınız görev dağılımını ve etkinlik sürecini kısaca anlatınız.
8. Sınıf ortamında gruplar olarak belirlediğiniz sıra ve süre içinde hasta maketi kullanarak uygulamanızı temsili olarak gerçekleştiriniz.
9. Uygulama sonrası gelen soruları cevaplayınız.





### 3.2.3. Gaz Banyoları

Karbondioksit, kükürt, radon gibi balneolojik kaynakların gaz hâlinde ya da termominerali suların içinde çözülmüş şekilde taşınma, depolanma ve uygulanma sırasında gerekli önlemler alınarak hastaya uygulanmasıdır. Termominerali suyla yapılan banyo uygulamalarında meydana gelen sistemik etkileri azaltmak amacıyla tercih edilir. Bu banyo çeşidi genellikle küvet içinde 20°C sıcaklıkta ve 20-30 dakika süresince uygulanır. Bu süre boyunca hastanın gazı solumaması için gerekli önlemler alınmalıdır (Görsel 3.30).



Görsel 3.30: Karbondioksitli banyo

Karbondioksitli gaz banyosu (kuru karbondioksit banyosu), karbondioksitli sular kullanılarak yapılan özel bir banyo tekniğidir. Karbondioksit gazının sudan ayrıştırılması ve bunun özel bir kabine verilmesiyle uygulanır (Görsel 3.31). Hasta bu kabinde karbondioksit buharı içine oturtulur ve verilen gazın hastanın koltukaltı çizgisini geçmemesine dikkat edilir. Ortamın sıcaklığı genellikle 20 °C ve banyo süresi 20-30 dk. dır. Banyo sonrası hastada oluşan ter kurularak hastanın yaklaşık 30 dk. serin bir yerde dinlenmesi sağlanır. Bu banyo tekniği, suyun hidrostatik basınç etkisinin ortadan kalkması nedeniyle tercih edilir. Ayrıca karbondioksitli su kullanılarak yapılan banyolara geçiş için de kullanılır.



Görsel 3.31: Kuru karbondioksit banyo kabini



#### Araştırınız

Balneoterapi yöntemlerini bulunduğunuz il ve çevre illerde hangi sağlık kurumlarında ne şekilde uygulandığını araştırınız. Elde ettiğiniz bilgileri sınıfta paylaşınız.



### Sıra Sizde

**A) Aşağıda verilen cümlelerin başındaki paranteze cümlede yer alan ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.**

1. ( ) Banyo uygulamasının mekanik etkileri termal ve mineralli suyun kaldırma kuvveti, hidrostatik basıncı ve viskozitesi ile sağlanır.
2. ( ) Hastanın midesi doluyken tam banyo uygulaması önerilmelidir.
3. ( ) Hidrostatik basınç etkilerinden dolayı ileri evre kalp yetmezliği ve akciğer problemi olan hastalarda dikkatli davranılmalıdır.
4. ( ) Yüzme ve egzersiz uygulamaları izotermal ve üzerindeki sıcaklıklarda vücutta ısı üretimine yol açar.
5. ( ) Balneoterapi uygulamalarında suyun fiziksel özelliği, hidroterapide ise suyun kimyasal içeriği ön plandadır.
6. ( ) Yapılan balneoterapi uygulamaları sonucunda hastada hastalık semptomlarının azalması dışında genel bir iyilik hali de meydana gelir.
7. ( ) Kullanılacak suyun sıcaklığına göre banyo süresi değişiklik gösterebilir.
8. ( ) Islak karbondioksit banyosu, karbondioksit gazının sudan ayrıştırılması ve bunun özel bir kabine verilmesiyle uygulanır.

**B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.**

9. Termal ve mineralli su, peloid ve balneolojik gazlar kullanılarak vücut dışına yapılan uygulamalara ..... balneoterapi uygulaması denir.
10. Termomineralli sularla yapılan banyo uygulamalarında hastanın vücudunun suyun içine daldırılmasına ..... denir.
11. Termal ve hipertermal banyolar ile pasif olarak ..... yaratılır ve oluşan sıcaklığın genel fizyolojik etkilerinden yararlanır.
12. Termal banyoların kardiyovasküler, endokrin ve vücuttaki diğer sistemler üzerine etkisi ..... °C'den sonra başlar.
13. Banyoların ..... etkisi, kullanılan suyun içindeki mineral, gaz vb. maddelerin deri yoluyla emilmesiyle oluşan etkiyi ifade eder.
14. Kaplıcanın genel etkilerinden daha fazla yararlanmak istendiğinde ..... banyolar tercih edilir.



## OKUMA METNİ

### Yaşlılık Döneminde Balneoterapi

Kaplıca tedavisi yaşlılıkta, günümüzde geçerli olan yaklaşımlar temelinde birkaç yönden önem kazanabilir ve seçenek oluşturabilir. Birincisi, yaşlılığa bağlı gelişen biyolojik ve fizyolojik değişiklikler üzerine kaplıca kürlerinin olumlu bir etkisi söz konusu olabilir. Bu değişikliklerin patolojik düzeylere varmasında önleyici ve tedavi edici bir yöntem olarak kaplıca tedavisi anlam kazanabilir. Diğer yandan, kaplıcada gerçekleştirilen kompleks bir kür tedavisi geçerli konvansiyonel yöntemlere katkı sağlayabilir ve nihayet, yaşlılıkta sık karşılaşılan durumlar ve hastalıklarda kaplıca kürü alternatif ve komplementer bir tedavi modalitesi olarak ön görülebilir. Yukarıda sıraladığımız herhangi bir amaçla, kaplıca kürüne özgü tedavi yöntemi olarak balneoterapi ve yine özgün bir kür yöntemi olarak klimaterapi, yaşlılarda gündeme geldiğinde, bu tedavilerin düzenlenmesinde bazı özelliklerin dikkate alınması gerekecektir. Bunlar arasında, yaşlı kişilerde aynı anda birden fazla patolojinin varlığı ve bazı sistemlerde özellikle pulmoner ve kardiyovasküler işlevlerde sınırlılık ilk akla gelenler olmalıdır. Sonuçta bir uyan-uyum tedavisi olan kaplıca tedavisinin başarısı, bu uyumun gelişmesinde görev yapan organ ve fonksiyonların yeterli olmasına bağlıdır. Balneoterapinin banyo kürleri şeklinde kaplıca tedavisi planında yer alması, banyo uygulamalarının cilt üzerindeki primer etkilerinin de hesaba katılmasını gerektirir. İlerleyen yaşla birlikte deri duyarlılığında bozulma (hipertermal banyolarda geçerli risk), deri turgorunda azalma (hipertonik tuzlu su banyolarında risk!) ve elastikiyet kaybı ve kılcal damarların zedelenebilirliğinde artış (özellikle su altı tazyikli duş uygulamalarında risk) gibi değişikliklerin göz önünde tutulması gerekir. Yine, kaplıca küründeki fiziksel aktivite ve yüklenmeler yaşlılıktaki kas kütlesi ve kemik yoğunluğu azalmasının yarattığı zeminde kolayca zedelenme ve kırıklara yol açabileceği unutulmamalıdır. Yaşlılarda tedavi planlanırken değişik balneoterapi yöntemlerinin seçilmesinde de bazı özelliklerin bilinmesi gerekir. Bir kez yaşlılarda bir balneoterapötik uyarana (örneğin termomineral su banyosuna) karşı geliştirilen yanıtlar daha yavaştır ve daha az yoğunudur. Bir balneoterapi küründe gözlenebilen objektif kür reaksiyonu yaşlıların dejeneratif hastalıklarında daha azdır. Peloidoterapi'de (doğal çamurlarla yapılan özel bir balneoterapi yöntemi) özellikle, moorterapi'deki banyo ve fangoterapi'deki paket uygulamaların kardiyovasküler sistem üzerinde bir tehlike oluşturma olasılığı azdır. Yine, kardiyovasküler yüklenmelerden kaçınıldığı durumlarda, yaşlılarda CO<sub>2</sub>'li gaz banyoları, su banyolarına yeğlenmelidir. Özel bir kür yöntemi olarak klasik Kneipp uygulamalarında soğuk uyarıcı yoğunluklu hidroterapötik uygulamalara karşı, ilerleyen yaşlarda belirgin bir "regülasyon yetersizliği" beklenmelidir. Bu yüzden soğuk hidroterapi uygulamalar yerine termoindiferent uygulamalar tercih edilmelidir. Ayrıca, özellikle kardiyovasküler işlevlerde yoğun yanıtların gelişmesine yol açan hipertermal banyolar (40°C ve üzerindeki tam banyolar) yerine, izotermal (33- 35°C) ve hafif hipotermal (30-33°C) olanlar değerlendirilmelidir (Görsel 3.32).

**Kaynak:** Karagülle, M., Karagülle, Z. (2000). Yaşlılıkta Balneoterapi ve Kaplıca Tedavisi. Turkish Journal of Geriatrics, 3 (3): 119-124



**Görsel 3.32:** Balneoterapi alan yaşlı hasta



### ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Doğal yer altı kaynaklı olan termal ve/veya mineralli suların, peloidlerin (çamur), balneolojik gazların belirli bir zaman diliminde, belirli aralık ve sürelerle kür şeklinde uygulandığı tedavi sistemine ne denir?

- A) Aromaterapi  
B) Balneoterapi  
C) Hidroterapi  
D) Klimaterapi  
E) Talassoterapi

2. Aşağıdakilerden hangisi balneolojik kaynaklardan biri değildir?

- A) Balneolojik gaz  
B) Bitkisel yağ  
C) Mineralli su  
D) Peloid  
E) Termal su

3. İçme kürleriyle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Mide ve bağırsak sistemi, böbrek ve idrar yolları hastalıklarında vb. uygulanır.  
B) Mineral desteği alma ve sağlıklı yaşama destek amaçlı da kullanılır.  
C) İçilecek suyun kaynatılması gerekir.  
D) Günlük olarak içilecek mineralli su, gün içerisinde yayılmış dozlarda yarım saatten az olmayan aralıklarla alınır.  
E) İnternal balneoterapi uygulamasıdır.

4. Doğal sıcaklıkları 20 °C'nin üzerinde olan ve mineralizasyonu 1 gr/l üzerinde olan sulara ne denir?

- A) Akratopegal  
B) Akratotermal  
C) Mineralli  
D) Termal  
E) Termomineralli

5. İnhalasyon uygulamalarıyla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Mineralli su aerosollerinin solunum yoluyla vücuda alınmasını sağlar.  
B) Kulak burun boğaz hastalıklarında ve solunum sistemi hastalıklarında uygulanır.  
C) Genellikle özel inhalatörler kullanılarak uygulanır.  
D) Burnun filtre özelliğini kullanarak etkiyi azaltmaması için inhalasyon uygulamasının burun yoluyla yapılması önerilir.  
E) İnhalasyon uygulamasında daralan solunum yolundaki kurumuş sekresyon şişebilir.

6. Aşağıdakilerden hangisi termal ve mineralli sularla yapılan lavajlardan biri değildir?

- A) Kolon lavajı  
B) Mesane lavajı  
C) Mide lavajı  
D) Oral duş  
E) Vajinal lavaj

7. Aşağıdakilerden hangisi balneoterapinin uygulanmasının sakıncalı olduğu durumlardan biri değildir?

- A) Aktif tümör  
B) Ateşli hastalık  
C) Gebeliğin ilk 3 ayı  
D) Kanamalı seyreden hastalık  
E) Menopoz



8. Önerilen miktarda alındığında kabızlıkta laksatif, safra tembelliğinde uyarıcı, karaciğer fonksiyonlarında destekleyici etkileri olan mineralli su hangisidir?
- A) Florürlü B) Kalsiyumlu  
C) Magnezyumlu D) Sülfatlı  
E) Tuzlu su
9. Kaplıcalarda grup inhalasyonuna olanak sağlayan özel odalara ne denir?
- A) İnhalatoryum B) Kabin  
C) Nefes odası D) Sauna  
E) Termal havuz
10. Aşağıdakilerden hangisi içme küründe dikkat edilmesi gereken noktalardan biri değildir?
- A) Mineralli su mümkünse kaynaktan içilmelidir.  
B) Hastanın gün içinde alması gereken doz küçük miktarlara bölünerek verilmelidir.  
C) Hastanın oral yol dışında aldığı başka bir balneoterapi uygulaması varsa tüm minerallerin toplam etkisi göz önünde tutulmalıdır.  
D) İçme küründeki suyun miktarını hasta belirlemelidir.  
E) Kaynaktan gelen mineralli suyu içen hastanın bir süre dinlenmesine özen gösterilmelidir.
11. Aşağıdakilerden hangisi banyoların etki mekanizmalarından biri değildir?
- A) Biyolojik  
B) Genel  
C) Kimyasal  
D) Mekanik  
E) Termik
12. Sıcak veya soğuk olarak nitelendirilmeyen, kimyasal ve mekanik etkileri daha ön planda olan banyo aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Hipertermal  
B) Hipotermal  
C) İzotermal  
D) Soğuk  
E) Termal
13. Tam banyo ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Hastalığın vücudun birçok bölümünü etkilediği durumlarda tercih edilir.  
B) Genellikle tedavinin ilk günü 10 dk., sonraki günlerde 20-25 dk. olarak uygulanır.  
C) Tam banyo uygulaması esnasında kullanılan su sıcaklığı yüksek ise hastada hipotermi oluşabilir.  
D) Havuzlarda veya küvetlerde uygulama yapılır.  
E) Tam banyonun hasta için kontrendike olduğu durumlarda yarım veya lokal banyo tercih edilmelidir.
14. Vücutta oluşabilecek sistemik etkiden kaçınmak ve yarattığı basınç yoluyla masaj etkisinden yararlanmak amacıyla kullanılan eksternal balneoterapi yöntemi hangisidir?
- A) İçme kürü  
B) Lokal banyo  
C) Peloidoterapi  
D) Tam banyo  
E) Termominerali suyla yapılan duş



**15. Kuru karbondioksit banyolarıyla ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Karbondioksit gazının sudan ayrıştırılması ve bunun özel bir kabine verilmesiyle uygulanır.
- B) Hasta bu kabinde karbondioksit buharı içine oturtulur ve verilen gazın hastanın koltukaltı çizgisini geçmemesine dikkat edilir.
- C) Ortamın sıcaklığı genellikle 20 °C ve banyo süresi 20-30 dk. dır.
- D) Banyo sonrası hastada oluşan ter kurularak hastanın yaklaşık 30 dk. serin bir yerde dinlenmesi sağlanır.
- E) Bu banyo tekniği, suyun kaldırma kuvvetinin ortadan kalkması nedeniyle tercih edilir.

**16. Banyoların termik etkisiyle vücut sıcaklığı artabilir.**

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi vücut sıcaklığı artışının sakıncalı olabileceği hastalardan biri değildir?**

- A) Çocuk
- B) Diyabetli
- C) Gebe
- D) İleri yaşlı
- E) Taşikardisi olan

**17. Banyo tedavisinin 7-10. günleri arasında gelişen ve hastanın şikayetlerinde artma, yorgunluk, halsizlik vb. belirtilerle kendini gösteren krize ne ad verilir?**

- A) Balneoloji
- B) Banyo
- C) İzotermal
- D) Kür
- E) Semptom

**18. Aşağıdakilerden hangisi termomineral su kullanılarak yapılan banyo uygulamalarından biri değildir?**

- A) Dörtte üç
- B) Lokal
- C) Saç
- D) Tam
- E) Yarım

**19. Kaldırma kuvvetinin banyolardaki etkisiyle ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Suyun etkisi sonucu kalp atım hızı artar.
- B) Ağırlık kaybı, kasların gevşemesi ve ağrıların azalmasıyla hasta su içinde daha rahat hareket eder.
- C) Su içinde egzersiz yapmak kolaylaşır.
- D) koordinasyon, denge ve duruş düzeltme egzersizlerinde kolaylık sağlar.
- E) Su içinde düşme riski daha az olduğundan kontrollü bir tedavi ortamı sağlar.

**20. Aşağıdakilerden hangisi banyoların penetrasyon aşamasını etkileyen faktörlerden biri değildir?**

- A) Banyo uygulama süresi
- B) Mineralin konsantrasyonu
- C) Suyun pH'ı
- D) Suyun sıcaklığı
- E) Viskozite

## 4. ÖĞRENME BİRİMİ PELOİDOTERAPİ UYGULAMALARI



### KONULAR

- 4.1. PELOİDLERİN HAZIRLANMASI
- 4.2. PELOİDLERİN UYGULANMASI

### NELER ÖĞRENECEKSİNİZ?

- Peloidlerin özellikleri ve etki mekanizmaları
- Peloidlerin hazırlanması
- Peloidlerin uygulanmasında hijyen kuralları
- Peloidlerin uygulanması işlemi

### TEMEL KAVRAMLAR

- Peloidoterapi
- Peloid
- Termal kriz
- Terapötik çamur
- Kil
- Turba
- Batak
- Balçık



## 4. PELOİDOTERAPİ UYGULAMALARI

Dünyada ve Türkiye’de insan sağlığının korunması ve sağlıklı bir yaşamın sürdürülmesi amacıyla doğal kaynakların kullanımını artmaktadır. Jeotermal kaynaklar açısından dünyada ön sıralarda yer alan Türkiye’de doğal kaynakların kullanıldığı (tıbbi çamur, gazlar, termal ve mineralli su) balneolojik tedavi uygulamaları binlerce yıllık bir gelenektir. 19. yüzyıldan beri peloidoterapi (tıbbi çamur tedavisi), balneolojik uygulamaların bir parçası olmuştur.

Günümüzde peloidoterapi, kaplıcalar dışında hastanelerde de uygulanmaktadır. Hastanelerin Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji polikliniklerinde muayene olan hastalar, gerekli tetkiklerden sonra hekimin uygun görmesi hâlinde peloidoterapi tedavisine yönlendirilir (Görsel 4.1). **Tıbbi ekoloji ve hidroklimatoloji;** kas-iskelet sistemi ve romatizmal hastalıkların tedavisinde modern tıbbın bilgi ve imkânlarının yanında kaplıca uygulamalarını kullanan bir tıp alanıdır. Bu alanda uzman hekimlerin hastanelerde görev yapmaya başlamalarıyla birlikte balneolojik tedavilerin klinik ortamlarda kullanılmaları yaygınlaşmıştır.



Görsel 4.1: Peloidoterapi uygulaması

### 4.1. PELOİDLERİN HAZIRLANMASI

#### Hazırlık Çalışmaları



1. Sizce çamurun hangi özellikleri, Antik Çağlardan itibaren tedavi amaçlı kullanılmasını sağlamıştır?
2. Sizce Türkiye’nin terapötik çamurlar açısından zengin olmasının nedenleri nelerdir?

**Peloidoterapi**, jeolojik ve biyolojik olaylar sonucu oluşan peloid denilen organik ve/veya inorganik maddelerin oluşturduğu çamur ve toprakların banyo, paket, sarma, maske ve tampon şeklinde uygulanmasıyla yapılan tıbbi bir tedavi şeklidir. Peloidler, termik etkiye sahip maddelerdir (Görsel 4.2). Peloidoterapi, peloid denilen bu maddeler düzenli aralıklarla kürler şeklinde uygulanır (Görsel 4.3).



Görsel 4.2: Peloid



Görsel 4.3: Peloid uygulaması



### 4.1.1. Peloidoterapinin Endikasyon ve Kontrendikasyonları

Peloidler banyo, paket vb. uygulamaları şeklinde birçok hastalığın tedavisinde kullanılır. Peloidoterapi uygulamalarının endikasyonları ve kontrendikasyonları Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.1:** Peloidoterapi Uygulamalarının Endikasyon ve Kontrendikasyonları

ENDİKASYONLAR	KONTRENDİKASYONLAR
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lomber diskopati (bel fıtığı), (Görsel 4.4)</li> <li>• Servikal diskopati (boyun fıtığı)</li> <li>• Fibromiyalji, miyalji (kas ağrıları)</li> <li>• Kronik bel ve boyun ağrısı</li> <li>• Eklem ağrısı</li> <li>• Omuz ağrısı</li> <li>• El ve diz osteoartriti (dejeneratif eklem hastalığı/kireçlenme), (Görsel 4.5) vb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akut enfeksiyonlar</li> <li>• Açık yaralar</li> <li>• Aktif kanamalar</li> <li>• Ateşli hastalıklar</li> <li>• Pıhtılaşma bozuklukları</li> <li>• Malign ve benign tümörler</li> <li>• Herhangi bir iç organın enfeksiyon hastalıkları (sarılık, nefrit vb.)</li> <li>• Herhangi bir hastalığın akut dönemi (belirtilerin şiddetli seyrettiği dönem)</li> <li>• Varis</li> <li>• Ülser</li> <li>• Gebelik vb.</li> </ul>



**Görsel 4.4:** Lomber diskopati



**Görsel 4.5:** Dejeneratif osteoartrit (kireçlenme)

### BİLİYOR MUYDUNUZ?



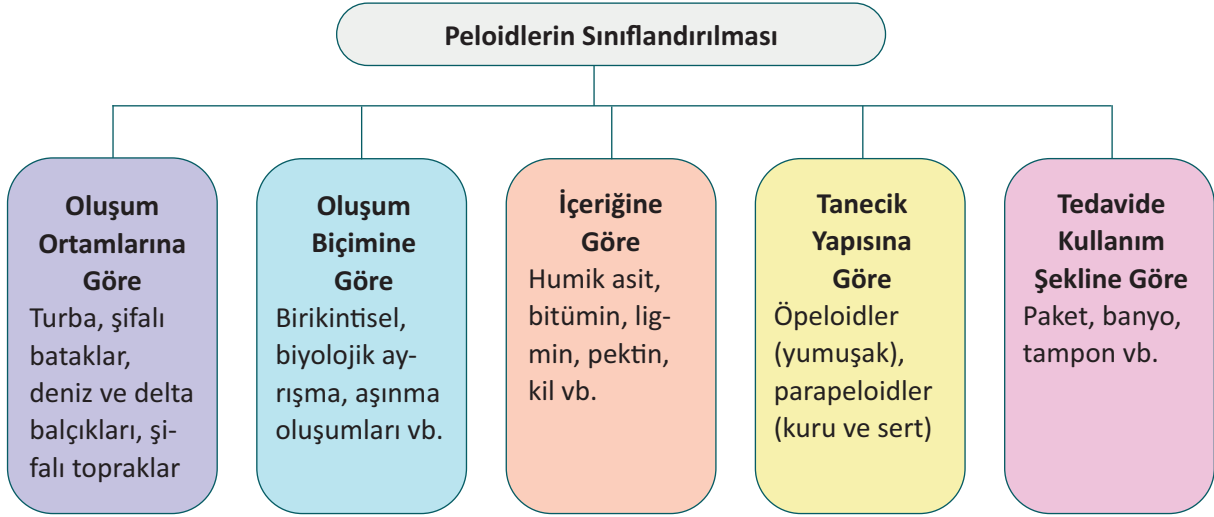
Antik dönemlerde yaygın bir tıp uygulaması olarak kullanılan peloidoterapi, Yunanca pelos (çamur) ve therapy (tedavi) sözcüklerinden türetilmiş bir kelimedir. Arkeolojik kazılar sonucu bulunan mimari kalıntılar, Anadolu'da termal terapi ve peloidoterapi uygulamaları için kullanılmış pek çok merkez olduğunu göstermiştir.



### 4.1.2. Peloidlerin Sınıflandırılması ve Özellikleri

Peloidler, doğada ince tanecikli bulunabildiği gibi bazı ön işlemlerden geçirilerek taneleri inceltirilip kullanıma hazır hâle de getirilebilir. Gerekli miktarda su (termomineralli veya düz su) ile karıştırılarak kullanım için uygun yoğunluğa ve sıcaklığa getirildikten sonra banyo, lokal veya tam paket vb. şekilde tedavi amaçlı kullanılır. Peloidlerin doğada sulu veya katı hâlleri mevcuttur.

Peloidlerin günümüzde birçok farklı sınıflandırılması yapılmaktadır. Şema 4.1'de peloidlerin farklı sınıflandırılması bir arada verilmiştir.



Şema 4.1: Peloidlerin sınıflandırılması

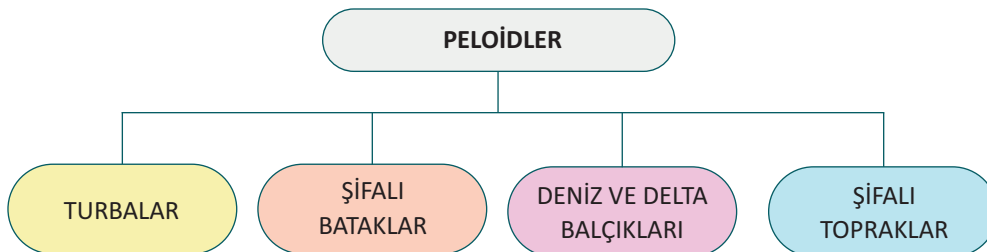
#### 4.1.2.1. Oluşum Ortamlarına Göre Peloidlerin Sınıflandırılması

Peloidlerin içerdiği organik ve inorganik maddeler Tablo 4.2'de verilmiştir.

Tablo 4.2: Peloidlerdeki organik ve inorganik maddeler

ORGANİK MADDELER	İNORGANİK MADDELER
Bitümin, pektin, selüloz, lignin, humin, sülfoglikolipidler, humik, fulvik ve ulmik asitler	Kükürt, sodyum ve magnezyum klorür, sülfat, iyot, brom, çinko ve selenyum

Kaynağı, niteliği ve içeriğindeki bileşimlerine göre peloidler, başlıca dört grupta sınıflandırılır (Şema 4.2).



Şema 4.2: Peloidlerin oluşum ortamlarına göre sınıflandırılması



**a) Turbalar:** Turbalar göl, bataklık vb. alanlarda bitkilerin çürümesiyle oluşur. Organik madde açısından zengindir. Siyah mürekkebe benzer renktedir. Bu çamurlar ciltten emilebilen östrojen, humik asit ve boya maddeleri benzeri moleküller içerir. Yüksek su bağlama ve ısı tutma kapasitesine sahip olan bu peloidler asit pH'dedir (Görsel 4.6). Turba peloidler daha çok banyo ve paket uygulamalar şeklinde kas-iskelet sistemi ve jinekolojik hastalıklarda kullanılır.



**Görsel 4.6:** Turba peloid

**b) Şifalı Bataklar:** Şifalı bataklar organik madde içerikleri değişkenlik gösteren peloidlerdir (Görsel 4.7). Durgun sularda ufak tanecikli çökeltiler hâlinde bulunan bu peloidler, bitüminöz ve mineralli bataklar olarak ikiye ayrılır.

- **Bitüminöz Bataklar:** Bu batakların organik madde içeriği zengindir.
- **Mineralli Bataklar:** Bu bataklar ise termomineralli suların yeryüzüne çıktıkları doğal kaynak alanlarında bulunur. Kas-iskelet sistemi hastalıklarında, ürogenital ve dermatolojik hastalıklarda banyo ve paket uygulamalar şeklinde kullanılır.



**Görsel 4.7:** Şifalı bataklar

**c) Deniz ve Delta Balçıkları:** Delta balçıkları, akarsu deltalarında çöken inorganik çökeltilerdir. Deniz balçıkları ise deniz diplerinde, gelgit olayları sonucu çöken ve deniz suyuna benzer içerikte çözülmüş mineral içeren çökeltilerdir. Kas-iskelet sistemi hastalıkları ve dermatolojik hastalıklarda paket uygulamaları şeklinde kullanılır (Görsel 4.8).



**Görsel 4.8:** Deniz balçıkları



**ç) Şifalı Topraklar:** Su topluluklarının dışında ufanma, parçalanma ve ayrışma ile meydana gelen toz hâlinde çökeltirler veya katı şekilde bulunan kayaçlardır. Başlıca şifalı topraklar; fango, ton ve volkanik tüftür. Tedavide termomineralli veya düz su ile karıştırılarak paket hâlinde belli vücut bölgelerine uygulanır (Görsel 4.9).



Görsel 4.9: Şifalı topraklar

Peloidlerin içeriği; elde edildikleri coğrafi bölgenin iklim koşullarına, o bölgenin biyolojik ve mineral içeriğine göre farklılık gösterir. Peloidler, bölgeye bağlı olarak yüksek oranda tuz, selenyum, mangan, çinko ve bakır içerebilir. Hastalığın çeşidine göre peloidin değişik karışımları kullanılır.

### 4.1.2.2. Tanecik Yapısına Göre Peloidlerin Sınıflandırılması

Peloidler içerdikleri su oranına göre ikiye ayrılır: **öpeloidler (yumuşak kayaçlar)** ve **parapeloidler (sert kayaçlar)**.

- **Öpeloidler**, ince tanecikli olduğu için kullanım öncesi daha az işlem yapılması gerekir. Farklı oranlarda organik ve inorganik madde içeren yumuşak yapıda peloidlerdir.
- **Parapeloidler**, kullanım öncesi ince hâle gelmesi için mutlaka ön işlem yapılması gereken kuru ve sert yapıda peloidlerdir. Genellikle bu peloidlerin inorganik madde içeriği yüksektir.

### Bilgi Kutusu



Peloidler kullanılmadan önce yeterli miktarda termomineralli veya düz suyla karıştırılarak uygun yoğunluk ve sıcaklığa getirilir.

Peloidin bileşimi; yapay havzalarda yapılan olgunlaştırma işlemine, suyun geldiği alanın ve kaynağının özelliğine bağlıdır. Birçok kaplıcada mineralli sular, çıkış merkezlerindeki zeminde bulunan kille karıştırılarak olgunlaştırma işlemi (yüksek sıcaklıktaki mineralli suların, killerle karıştırılarak suyun bileşiminde bulunan aktif elementlerin kilin yapısına geçmesini sağlayan işlem) yapılır. Bu şekilde elde edilen peloidler **terapi çamuru** olarak da adlandırılır (Görsel 4.10).



Görsel 4.10: Peloid (terapi çamuru)



## Bilgi Kutusu



Peloidoterapide; kil ve tuz oranı yüksek, mineral, özellikle humik asit açısından zengin olan peloidler tercih edilir. Bu yüzden ülkemizde kil oranı yüksek olan Tuzla kaplıcaları ve humik asitten zengin olan Dalyan bölgesi peloidleri yaygın olarak kullanılır (Görsel 4.11). Dünyada ise Lut Gölü çamuru, tuzluluk oranı yüksek, mineral içeriği zengin olduğu için en faydalı peloid olarak kabul edilir (Görsel 4.12).



Görsel 4.11: Dalyan bölgesi çamur banyosu



Görsel 4.12: Lut Gölü kıyısındaki peloid katmanları

### 4.1.3. Peloidlerin Olgunlaşması

Peloidlerin tedavide etkili olabilmesi için bazı niteliklere [içerdiği organik ve/veya inorganik maddeler, vizkozite (koyu kıvamlı olma durumu vb.)] sahip olması gerekir. Tıbbi tedavi için kullanılan peloidlerin, vizkozitesi ve içerdiği organik/inorganik maddelerle ilişkili olarak ısı tutma kapasitesi yüksek olmalıdır (Görsel 4.13). Çünkü peloidin tedavi edici etkisi; vizkozitesine, ısı tutma kapasitesinin yüksekliğine dolayısıyla soğuma hızının düşük olmasına bağlıdır. Peloidin bu nitelikleri kazanması belli bir zaman zarfında **olgunlaşmasını (matürasyon)** gerektirir.



Görsel 4.13: Termomineralli suyla karıştırılmış peloid

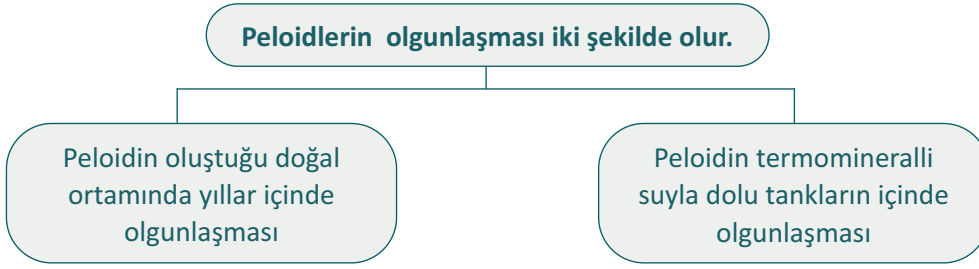
## Bilgi Kutusu



Olgunlaşma sayesinde peloidin içeriğinde mineral, humik asit vb. organik maddeler birikir. Peloidin fiziksel ve kimyasal değişimler geçirdiği bu süreç, ya doğada yıllar içinde kendiliğinden gerçekleşir ya da tankların içinde peloidi bekleterek oluşur. Tanklarda olgunlaşma süresi, peloidin türüne göre değişmekle birlikte birkaç haftadan 7-8 aya veya 1-2 yıla kadar sürebilir. Olgunlaşma işlemi meydana gelen canlı bakteriler ve bu bakterilerin metabolik ürünleri peloidin biyolojik etkinliğini artırır.



Peloidlerin olgunlaşması Şema 4.3'te gösterilmiştir.



Şema 4.3: Peloidlerin olgunlaşması

### 4.1.4. Peloidlerin Etki Mekanizması

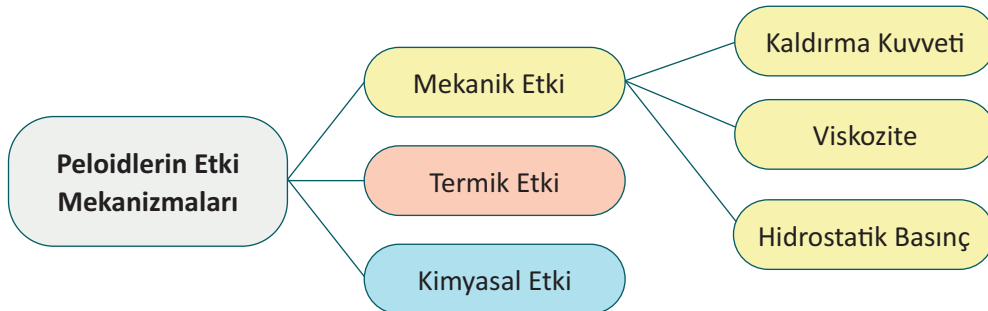
Peloidoterapi uygulamasında peloidin içerdiği kimyasal maddeler, vücut yüzeyine nüfuz ederek bağışıklık düzenleyici etki gösterir. Bu etkiler şunlardır:

- Peloid uygulandığı vücut bölgesinde, kan akışını artırarak inflamatuvar olayların kontrolünde görevli kimyasalların salgılanmasını sağlar. Bu maddeler ağrıya neden olan kimyasalları uzaklaştırır. Dolayısıyla peloid antiinflamatuvar ve analjezik etki gösterir.
- Antioksidan enzimlerin kandaki düzeyini artırarak antioksidan etki gösterir.
- Osteoblastları (kemik yapıcı hücreler) aktive edici etki gösterir.
- Kas spazmlarını ve istemsizce olan kas sertliğini gidererek kas-iskelet sisteminde gevşeme ve esneklik sağlar.

Peloidoterapi tedavisinin diğer etkileri genel olarak şunlardır:

- Damarlarda vazodilatasyon
- Solunumda hızlanma
- Uyku kalitesinde artma
- Gevşeme ve sakinleşme
- Yaşam kalitesinde iyileşme
- Fiziksel fonksiyonlarda düzelme vb.

Peloidoterapi uygulamalarında kullanılan peloidler; mekanik, termik ve kimyasal etkilere sahiptir (Şema 4.4).



Şema 4.4: Peloidlerin etki mekanizması



#### 4.1.4.1. Mekanik Etki

Peloidlerin mekanik etkileri şunlardır:

- **Kaldırma Kuvveti:** Turba peloidlerin özgül ağırlığı termominerali sulara benzer. Fakat balçık peloidlerin özgül ağırlığı yüksek olduğundan kaldırma kuvveti de yüksektir. Bu yüksek kaldırma kuvvetinin oluşturduğu vücudun ağırlıksızlığı sayesinde kas spazmları çözülür ve ağrı azalır.
- **Vizkozite:** Peloidlerin vizkozitesi yüksek olduğu için hastada harekete karşı bir direnç oluşturur. Hastanın hareketsiz pozisyonda kalmasını sağlayarak rahatlama ve sakinlik durumu oluşturur. Ayrıca peloidin sıcaklığının etkisiyle oluşan gevşeme, analjezi etkisi sağlar.
- **Hidrostatik Basınç (Su Basıncı):** Peloidoterapi uygulaması, toraks üzerine bir baskı oluşturur. Bu nedenle inspirasyon zorlaşır, ekspirasyon ise kolaylaşır. Venöz sistemdeki kan periferik venlerden santral venlere doğru yönelir. Dolayısıyla periferik damar direnci azalır, kalp atım hacmi (her bir kalp atımında pompalanan kan miktarı) artar, diastolik kan basıncı azalır, sistolik kan basıncı hafif artar.

#### Bilgi Kutusu



Peloidlerin paket şeklinde uygulanmasında hidrostatik basınç etkisi olmaz. Peloidlerin sadece banyo şeklinde uygulanmasında hidrostatik etki olur (Görsel 4.14).

#### 4.1.4.2. Termik Etki

Peloidler, termik özellikler yönünden minerali sulardan farklıdır. Su banyolarında ısı iletimi kondüksiyon ve konveksiyon yolları ile olur. Peloidlerde ise ısı iletimi sadece kondüksiyon yolu ile olur. Kondüksiyon yolu ile ısı iletimi; tanecikten taneciğe, molekülden moleküle ısının iletilmesidir. Bu nedenle peloidlerin ısı depolama kapasiteleri yüksektir, ısı kayıplarıysa yavaştır. Dolayısıyla yüksek sıcaklıklarda ve uzun sürelerle uygulanabilir. Peloidoterapinin termik etkilerinden bazıları şunlardır:

- Kas tonusunu etkileyerek spazmı azaltır ve sinir uçlarındaki ağrı eşliğini yükseltir.
- Tendon, fasya ve eklem gibi kolajenden zengin dokuların uzama kabiliyetini artırarak eklem hareket açıklığını (Genelde fizik tedavi değerlendirmesi için yapılan, belli bir eklem yapabildiği hareket açısının ölçüldüğü bir ölçümdür.) artırır ve bir dizi nöroendokrin reaksiyonu başlatır.
- Vazodilatasyon, antiinflamatuvar ve analjezik etki sağlar.
- Gevşeme ve rahatlama sağlar.



**Görsel 4.14:** Banyo terapisi için hazırlanan turba peloid



### 4.1.4.3. Kimyasal Etki

Peloidin, içerdiği organik ve inorganik maddeler deriden absorbe olarak bazı kimyasal etkiler oluşturur. Peloidlerin kimyasal etkileri şunlardır:

- Bağıışıklığı düzenleyici etki
- Kaslardaki spazmı çözücü etki
- Vazodilatasyon etkisi
- Kan akımının artması
- Hücre zarından kalsiyum geçişinin artması
- Antioksidan, analjezik ve antiinflamatuvar etki vb.

#### Bilgi Kutusu



Peloidlerin ısıyı ve suyu tutma kapasitesi içerdikleri organik ve inorganik madde miktarına göre değişiklik gösterir. Isıyı ve suyu tutma kapasitesi içeriğinde; organik madde miktarı fazla ise artar, inorganik madde miktarı fazla ise azalır. Organik madde miktarı fazla olan peloidler, organizma üzerinde daha fazla etki oluşturur.

### 4.1.5. Peloidlerin Avantajları

Peloidlerin ısı tutma ve yayma özellikleri termomineral su içeriklerine göre farklılık gösterir. En önemli özelliklerinden biri ısıyı alt katmandaki dokulara yavaş iletmesidir. Bu özellikleri sayesinde peloidlerle, doku hasarı olmadan 50 °C'ye kadar uygulamalar yapılabilir. Peloidlerin diğer avantajları Şema 4.5'te gösterilmiştir.



Şema 4.5: Peloidlerin avantajları



#### 4.1.6. Peloidoterapi Birimleri

Peloidoterapi uygulamaları yapılan merkezlerde, peloidleri kullanıma hazır hâle getirme, kullanma ve kullanım sonrası depolama için uygun donanımların olması gerekir. Peloidoterapi merkezlerinde bulunması gereken birimler şunlardır (Görsel 4.15):



Görsel 4.15: Peloidoterapi birimi

**a) Peloid Hazırlama Birimi:** Peloid hazırlama birimi, peloidoterapi uygulama birimlerinden ayrı fakat bu birimlerle bağlantılı olmalıdır. Peloidler kullanılmadan önce, bu birimlerde kullanıma uygun hâle getirilir.

**b) Peloid Banyo Küvetleri:** Tam veya yarım banyo ve ekstremitte banyosu uygulamalarının yapıldığı küvetlerin bulunduğu birimlerdir.

**c) Peloid Paket Uygulama Odaları:** Lokal veya genel peloidoterapi paket uygulamalarının yapıldığı odalardır.

#### Bilgi Kutusu



Peloidoterapi uygulamasının yapıldığı odalarda, uygulamadan çıkan hastaların yıkanması için duş kabinlerinin bulunması gerekir.



#### Araştırınız

Türkiye’de bulunan peloid kaynaklarını araştırınız. Elde ettiğiniz bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

#### 4.1.7. Peloidlerin Hazırlanması

Peloidler kullanılmadan önce, peloid hazırlama biriminde içindeki yabancı maddelerden arındırılır. Peloidlerin içinde taş, çakıl veya bitki artıkları gibi maddeler bulunmamalıdır. Ayrıca uygun metotlarla fizikokimyasal özellikleri tespit edilir. Bu birimlerde peloidler, sterilizasyon ve homojenizasyon işlemlerinden geçirilir. Daha sonra kontrol analizleriyle sürekli olarak denetlenir. Peloidler, kullanım öncesi yeterli miktarda mineralli veya düz su ile karıştırılarak uygun yoğunluğa ve kıvama getirilir (Görsel 4.16). Homojen bir şekilde karıştırılan peloid, cam kaplara koyularak uygulanacak yöntemeye uygun ısıya gelinceye kadar ısıtılır. Sıcak hâle getirilen peloid, 1,5-2 cm kalınlığında bir



Görsel 4.16: Homojenize edilmiş peloid



tabaka hâlinde uygulanacak vücut yüzeyine sürülür. Uygulama için kuru peloid kullanılacaksa tanecik büyüklüğü 2 mm veya daha küçük olmalıdır.

Turba peloidler, kullanım sonrası olgulaştırma işlemi için uygun tanklarda belli bir süre bekletilir. Bu işlem sonucunda peloid, fiziksel ve kimyasal değişimler geçirir ve etkili bir tedavi sağlayacak ideal nitelikleri kazanır. Bu şekilde depolanan turba, olgunlaşma süresini tamamladıktan sonra tekrar kullanıma hazır hâle gelir. Turba dışındaki diğer peloidler bir kez kullanılır. Kullanım sonrası çevre kirliliği yaratmayacak şekilde usulüne ve tekniğine uygun şekilde bertaraf edilir.



### Sıra Sizde

**A) Aşağıda verilen cümlelerin başındaki paranteze cümlede yer alan ifade doğruysa "D", yanlışsa "Y" yazınız.**

1. ( ) Peloidoterapide kuru peloid kullanılacaksa tanecik büyüklüğü 5 mm olmalıdır.
2. ( ) Peloidoterapinin banyo ve paket uygulamalarında turba peloidler kullanılır.
3. ( ) Peloidlerin olgunlaşması doğal ya da yapay olabilir.
4. ( ) Etkili ve kaliteli bir peloidin ısıyı tutma kapasitesi yüksektir.
5. ( ) Peloidin tanklarda yapay yoldan olgunlaşma süresi 30 dakikadır.
6. ( ) Peloidlerin uygulandığı vücut bölgesinde kan akışı yavaşlar.
7. ( ) Parapeloidler uygulama öncesi mutlaka ön işlem gerektirir.
8. ( ) Peloidoterapide ısı, kondüksiyon yoluyla iletilir.
9. ( ) Bitüminöz bataklar organik madde açısından zengindir.
10. ( ) Ateşli hastalıklarda peloidoterapi etkili bir tedavi yöntemidir.
11. ( ) Termominerali suyun sıcaklığı 20 °C'nin altında olmalıdır.
12. ( ) Volkanik tüf, şifalı topraklar grubunda yer alan bir peloiddir.
13. ( ) Peloidler termal sulara göre daha düşük ısılarda uygulanır.
14. ( ) Peloidler analjezik etkiye sahiptir.
15. ( ) Şifalı topraklar termominerali suyla karıştırılarak kullanılır.

**B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.**

16. Organik ya da inorganik maddelerin çeşitli yöntemlerle tedavide kullanılması ..... yöntemidir.
17. Peloidin ideal niteliği kazandığı fiziksel ve kimyasal değişimler ..... sürecinde gerçekleşir.
18. Peloid kullanılarak yapılan balneoterapi yöntemine ..... denir.
19. Ufak tanecikli durgun su çözeltilerine ..... denir.
20. Peloidler doğada katı veya sulu hâlde bulunuşlarına göre ..... ve ..... olmak üzere iki gruba ayrılır.



C) Aşağıda verilen kavramları ve tanımları eşleştiriniz. Eşleştirmeyi yapmak için kavramların önündeki harfi ilgili tanımın başındaki boşluğa yazınız.

Tanımlar	Kavramlar
21. ( ) Peloidleri hipertermi yoluyla yaptığı etkiye denir.	a) Kimyasal etki
22. ( ) Peloidin içeriğindeki organik ve inorganik maddeler nedeniyle oluşturduğu etkiye denir.	b) Öpeloidler
23. ( ) Kullanım öncesi mutlaka ön işlem gerektiren, inorganik madde içeriği yüksek peloidlerdir.	c) Termik etki
24. ( ) Bitkilerin çürümesiyle oluşan, organik madde açısından zengin siyah mürekkep renginde peloidlerdir.	ç) Turbalar
	d) Parapeloidler



## OKUMA METNİ

### Çamur Banyoları - Muğla

Dalyan Kanalı'nın karşı kıyısında, Köyceğiz ilçe sınırlarında Çandır ve Sultaniye köylerinin pek çok yerinden kaplıca suyu çıkmaktadır. Sıcak kükürtlü sular, başta romatizma ve cilt hastalıkları olmak üzere pek çok derde devadır. Dalyan merkezine yaklaşık 15 dakika uzaklıkta olan ve tekneyle gidilebilen gününbirlik tesislerin de bulunduğu çamur banyosu ve kaplıca, bir turistik animasyon merkezî olarak gelişmiştir. Daha çok yabancı turistlerin soyunup çamura bulandıkları ve sonra da hatıra fotoğrafı çektirdikleri çamur banyosu her zaman kalabalık ve renkli görüntüler sunmaktadır (Görsel 4.17).



Görsel 4.17: Çamur banyosu

Caretta Caretta kaplumbağaları dışında, bu akrabaları kadar popüler olmayan Nil kaplumbağaları da (Trionyx Tringulus) kanalın göle yakın kısımlarında yaşamaktadır. Yörenin dünyanın pek az yerinde yetişen bir de Sığla Ağacı (Liquidamber Orientalist) vardır. Sığla Ağacı Marmaris'ten Fethiye'ye uzanan bölgede yetişmektedir. Uzun kumsallı denizi de ayrı bir güzellik sergilemektedir. Dalyan; deniz, kumsal, güneş üçlüsüne eşlik eden tarih ve doğa zenginliği ile güzel bir tatil beldesidir ve yakın çevrede gezilip görülebilecek yerler de çok fazla sayıdadır.

Kaynak: “<https://www.kulturportali.gov.tr/turkiye/mugla/gezilecekyer/camur-banyolari>”den alınmış ve düzenlenmiştir. (Erişim tarihi: 10.12.2022, erişim saati: 13.00)



### Etkinlik Zamanı

#### Peloidoterapi Eğitimi

**Amaç:** Peleoidoterapi hakkında bilgi sahibi olmak.

**Malzemeler:** Eğitimde kullanılacak sunu, afiş, broşür için uygun kâğıt, bilgisayar, araştırma notları ve görselleri vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek "Peloidoterapi Eğitimi" etkinliğini öğretmeniniz rehberliğinde gerçekleştiriniz.

1. Etkinlik öncesi gerekli malzemeleri temin ediniz.
2. Sınıftaki öğrenci sayısına göre üç grup oluşturunuz.
3. Grup numaranıza göre verilen aşağıdaki konuyla ilgili araştırma yaparak sunu, afiş ve broşür hazırlayınız.
  - **1. Grup:** Peloidlerin özellikleri
  - **2. Grup:** Peloidlerin sistemler üzerine etkileri
  - **3. Grup:** Peloid tedavisinin endikasyon ve kontrendikasyonları
4. Grup olarak materyal hazırlayacağınız konularda yer vermek istediğiniz içerikleri belirleyiniz.
5. Grup olarak hazırlayacağınız materyale uygun süreyi belirleyiniz.
6. Size verilen konular hakkında güncel kaynaklar kullanarak araştırma yapınız.
7. Araştırdığınız bilgiler doğrultusunda her konu başlığı için uygun notlar alınız.
8. Aldığınız notları sunu, afiş ve broşür hazırlama formatına göre hazırlayınız.
9. Hazırlanan materyalleri öğretmeniniz rehberliğinde gözden geçiriniz, sınıf ve okul panolarında sergileyiniz.



## 4.2. PELOİDLERİN UYGULANMASI

### Hazırlık Çalışmaları



1. Sizce peloidlerin uygulanmasında ne gibi hijyen önlemleri alınmalıdır?
2. Peloid uygulamasının hastanın psikolojik sağlığına sizce ne gibi etkileri olabilir?

Peloidlerin tedavi edici etkileri fiziksel, kimyasal ve termik özelliklerinden kaynaklanır. İçeriğine göre su ve ısı tutma kapasiteleri değişkenlik gösterir. İçeriğindeki inorganik madde miktarı azaldıkça ısıyı tutma kapasitesi artar. Isıyı depolayıp geç soğurlar. Hastanın vücut yüzeyine direkt olarak uygulanan peloid



tabakası, ısıyı yavaş yavaş vücudun derin bölgelerine iletir (Görsel 4.18). Peloidler ısıyı, suların aksine sadece kondüksiyon (doğrudan bir yüzeye temas yoluyla ısının iletilmesi) yoluyla iletir. Böylece vücudun sıcağa uyumu daha kolay olur.

#### 4.2.1. Peloidoterapi İşlemi

Tıbbi peloid tedavisi için kil oranı yüksek olan peloidler tercih edilir. Kullanılacak olan peloidler homojen bir şekilde karıştırılır ve bu karışım cam kaplara konular (Görsel 4.19).

Hazırlanan peloid karışımı, cam kaplar içinde fırınlarda 46 °C-48 °C'ye kadar ısıtılır. Sıcak peloid karışımı, yaklaşık 1,5-2 cm kalınlığında bir tabaka hâlinde hastanın uygulanacak vücut bölgesine sürülür. Uygulama yapılan bölgenin üstü; şeffaf, geçirmezlik sağlayan bir malzeme ile kapatılarak karışımın sıcaklığı korunur (Görsel 4.20). Uygulama sonunda peloid tabakası alınır. Uygulama bölgesi temizlenir.



Görsel 4.18: Peloid paket uygulaması



Görsel 4.19: Peloidin homojen karıştırılması

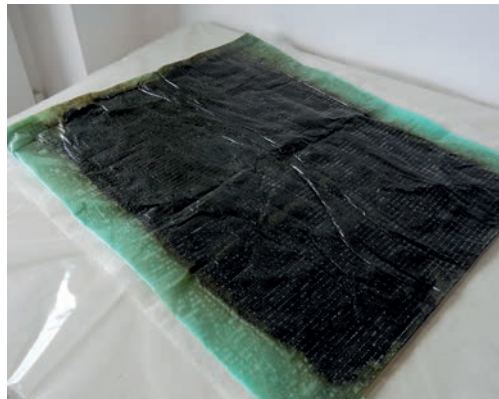


Görsel 4.20: Bel bölgesine peloid paket uygulaması

#### Bilgi Kutusu



Günümüzde peloidlerin tek kullanımlık hazır paket balçığı, plaster vb. kullanımları da mevcuttur (Görsel 4.21).



Görsel 4.21: Tek kullanımlık hazır paket peloid



### BİLİYOR MUYDUNUZ?



Peloidoterapi kürleri sırasında ilk hafta (genellikle tedavinin 3. gününden itibaren) bazı hastalarda yorgunluk, bitkinlik, uykusuzluk, iştahsızlık, ateş, ağrı vb. görülebilir. Bu duruma **termal kriz** denir. Hekim önerisine göre kürlerin süresi azaltılabilir veya kürlere bir süre ara verilebilir. Ortaya çıkabilen bu gibi durumların doğru şekilde değerlendirilmesi için peloidoterapi uygulamaları hekim kontrolünde yapılmalıdır.

### 4.2.2. Peloid Uygulama Yöntemleri

Peloidler banyo (tam, yarım banyo, oturma veya ekstremitte banyoları) veya paket şeklinde uygulanır. En yaygın kullanılan peloidoterapi yöntemi paket şeklinde uygulamadır.

- **Paket kullanımında** bitüminöz veya mineralli bataklar, deniz ve delta balçıkları ve termomine-ralli suyla karıştırılmış şifalı topraklar kullanılır.
- **Banyo kullanımında** ise turba peloidler kullanılır (Görsel 4.22).



Görsel 4.22: Turba peloid ile banyo uygulaması

### Bilgi Kutusu



Peloidin sıcaklığı, hangi bölgeye uygulanacağı ve uygulama biçimi tedavinin amacına göre tbbi ekoloji ve hidroklimatoloji hekimi tarafından belirlenir.

Peloidoterapi uygulama yöntemleri Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3: Peloidoterapi uygulama yöntemleri

Eksternal Uygulama	İnternal Uygulama
<ul style="list-style-type: none"><li>• Banyo</li><li>• Paket</li><li>• Maske</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tampon (rektal, vajinal)</li></ul>

Peloidler tedavide, banyolar (tam, yarım veya ekstremitte banyoları) veya paket uygulamaları şeklinde kullanılır. Peloidoterapinin en yaygın kullanım şekli paket şeklinde uygulamadır (Görsel 4.23). Peloidoterapinin banyo şeklinde yapılan uygulamalarında, turba peloidler kullanılır. Paket şeklinde uygulamalarında ise bitüminöz veya mineralli bataklar, deniz ve delta balçıkları ve termomine-ralli suyla karıştırılmış şifalı topraklar kullanılır.



Görsel 4.23: Sırta ve omuzlara peloid paket uygulaması



Peloidoterapide tam ve yarım banyo uygulamaları 40-42 °C'de ve 15-20 dakika süreyle uygulanır. Oturma banyosu ve ekstremitelere uygulanan banyolar ise 44-46 °C sıcaklıkta uygulanır. Peloidoterapinin paket şeklinde uygulaması tüm vücuda veya vücudun belirli bölgelerine uygulanır (Görsel 4.24).

Paket peloidler vücuda 2-3 cm kalınlıkta, 42-52 °C sıcaklıkta uygulanır. Uygulama süresi 20-30 dakikadır. Uygulama sıklığı hastanın durumuna göre her gün, günde bir veya iki, üç günde bir şeklindedir.



Görsel 4.24: Dizlere peloid paket uygulaması

### Bilgi Kutusu



Peloidlerin paket uygulamaları, olanak varsa ve hastanın endikasyonu gerektiriyorsa termomineral su banyoları ile kombine veya dönüşümlü olarak uygulanabilir.

Bir peloidoterapi küründe, tam banyo ve tam paket şeklindeki uygulamalar genellikle 10 kez, yarım veya ekstremitelere banyoları ve bölgesel paket uygulamaları genellikle 15 kez yapılır.

Vajinal peloid uygulaması, bazı jinekolojik hastalıkların tedavisine yönelik olarak yapılır. Uygun oranda su ile karıştırılmış, steril edilmiş peloid, tampon şeklinde uygulanır. Kür; 42-52 °C sıcaklıkta, 15-30 dakika süreyle günde bir kez, toplamda 20 uygulama şeklinde yapılır. Vajinal peloid uygulamasının ardından 5-10 litre mineral su veya düz su kullanılarak vajinal lavaj yapılır.

Bir diğer peloidoterapi yöntemi ise elle peloid yoğurma egzersizidir. El tutulumu olan dejeneratif veya inflamatuvar artritler veya posttravmatik sorunları olan hastalarda 20-25 °C veya 42-44 °C sıcaklıklarda uygulanır (Görsel 4.25).

Peloidoterapide yüz ve vücut maskeleri şeklinde peloid uygulamaları da yapılır (Görsel 4.26). Peloid, 20-25 °C sıcaklıkta 1 mm'den daha az kalınlıkta olacak şekilde uygulanır. Uygulama süresi 30 dakikadır.

Peloidoterapi uygulaması sonrası, 37-38 °C sıcaklıkta mineral su ile peloid vücuttan temizlenir. Hasta hemen kurulanıp 30-60 dakika dinlendirilir.



Görsel 4.25: Elle peloid yoğurma egzersizi



Görsel 4.26: Yüze peloid maskesi uygulama



### Bilgi Kutusu



Peloid uygulaması sonrası doku ve kaslar, esnek ve yumuşak olur. Bu nedenle kür programına göre hastalar hafif bir yürüyüş yapabilir, masaj veya egzersiz programına alınabilir.

Tablo 4.4'te en çok kullanılan peloidoterapi yöntemleri ve endikasyonları yer almaktadır.

**Tablo 4.4:** Peloidoterapi Uygulama Yöntemleri ve Endikasyonları

Uygulama Yöntemleri	Uygulama Sıcaklığı (°C)	Uygulama Süresi (dakika)	Haftada Uygulama Sayısı	Kürde Uygulama Sayısı	Kullanıldığı Hastalıklar	
Tam Banyo	40-42	15-20	2-3	8-10	<ul style="list-style-type: none"><li>• Romatizmal hastalıklar</li><li>• Postoperatif, posttravmatik, ortopedik lezyonlar</li><li>• Jinekolojik rahatsızlıklar</li><li>• Bazı sindirim sistemi hastalıkları (gastrit, kolesistit vb.)</li><li>• Bazı ürogenital hastalıklar [prostatit (prostat bezinin iltihaplanması), salpenjit (fallop tüplerinin enfeksiyonu)]</li><li>• Dermatolojik hastalıklar</li></ul>	
Yarım Banyo	40-42	10-25	2-3	10-12		
Ekstremitte veya Oturma Banyosu	40-44	15-30	3-4	12-16		
Tam Paket	38-42	15-25	2-3	8-10		
Bölgesel Paket	40-50	15-30	3-6	12-16		
Eklem Paketi	40-52	15-30	3-6	12-16		
El Yoğurma	20-25	20-30	3-6	12-16		<ul style="list-style-type: none"><li>• İnflamatuar, Dejeneratif, Romatizmal hastalıklar</li></ul>
Tampon (vajinal, rektal)	45-52	15-30	3-6	12-24		<ul style="list-style-type: none"><li>• Jinekolojik hastalıklar</li><li>• Ürolojik hastalıklar</li></ul>
Maskeler (yüz, vücut, lokal)	25-30	30-45	3-6	6-12		<ul style="list-style-type: none"><li>• Dermatolojik hastalıklar</li><li>• Kozmetik amaçlı kullanım</li></ul>

### BİLİYOR MUYDUNUZ?



48 °C'nin üzerindeki normal su deride yanık oluşturur. Fakat peloidoterapi uygulamalarında, peloidin sağladığı ısı toleransı sayesinde 50-60 °C arasında dahi tedavi uygulanabilir. Dolayısıyla peloidoterapide sabit ve yüksek sıcaklıktan mümkün olan en üst düzeyde yararlanma imkânı vardır.



### 4.2.3. Peloidlerin Uygulanmasında Hijyen Kuralları

Kullanım öncesi peloidlerin hijyen koşullarına uygunluğu analiz edilir. Bunun için laboratuvar ortamında çeşitli yöntemler kullanılır. Bunlardan biri, koliform analizidir. Koliform bakteriler, deri enfeksiyonu, sivillece gibi çeşitli sorunlara neden olabilir. Ayrıca temasla bulaşıp enfeksiyona yol açabilen mikroorganizmaların (*Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, patojen mantarlar vb.) peloidlerde bulunup bulunmadığı ve/veya ne oranda bulunduğu da analiz edilir. Hijyenik açıdan kullanımı sakıncalı olmayan peloidler hastalar için kullanılır.

#### Bilgi Kutusu



Her peloid sadece bir hasta için kullanılır. Fakat turba tipi peloidler, kullanım sonrası beş yıl süreyle tekrar kullanım için usulüne uygun şekilde depolanır. Depolanan turba, tekrar kullanılacağı zaman hijyenik koşullar açısından turbanın uygunluk analizleri yapılır. Turba hariç kullanılan diğer peloidlerse kullanım sonrası çevre kirliliği oluşturmayacak şekilde usulüne uygun bertaraf edilir.

Peloidoterapi tedavisinin etkili olabilmesi için işlem öncesinin, sırası ve sonrasının standartlara uygun bir şekilde yapılmasını ve gözlenmesini sağlayan, peloidoterapi işlemi sonrası ise gerekli hemşirelik bakımı, eğitimi, danışmanlık ve iletişim hizmetlerini sağlama rollerini üstlenen hemşireye **peloidoterapi hemşiresi** denir. Peloidoterapi hemşiresi ayrıca hastalık durumunun iyileşmesi ve hastanın yaşam kalitesinin artması için hemşirelik hizmetlerini planlar, uygular, değerlendirir ve denetler.

### 4.2.4. Peloidlerin Uygulanmasında İşlem Basamakları

Sağlık hizmeti, özen ve merhamet üzerine kurulmuştur. Bu nedenle peloidoterapi uygulamaları merhametli bakım ışığında planlanmalı ve hastaların mahremiyetine saygı gösterilerek icra edilmelidir. Peloidoterapi tedavisinin etkili olmasını sağlayan bir diğer unsur hasta merkezli etkili iletişimdir. Hasta ile iş birliği yapılarak hastanın bakıma ve tedaviye katılımı sağlanmalıdır.

**Peloidoterapi tedavisinde işlem öncesi, hasta hazırlığı sırasında yapılması gerekenler şunlardır:**

- Hastalar Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji Polikliniğinde muayene edildikten sonra gerekli tetkikleri yapılır.
- Peloidoterapi tedavisi için uygun olan hastalara, tedavi kartı hazırlanıp randevu verilir.
- Tedavi günü ve saati gelen hasta, kliniğe gelir. Hekim tarafından bilgilendirilerek hastanın onamı alınır (Görsel 4.27). Ardından 10 seanslık tedavi için sağlık kurulu raporu hazırlanır.
- Tedavi sırasında ve sonrasında nelere dikkat etmesi gerektiği hakkında hastaya, ayrıntılı eğitim verilir. Akabinde hasta odasına alınarak tedavi hazırlığına başlanır.



**Görsel 4.27:** Peloidoterapi öncesi hastanın onamının alınması





### Peloidoterapi tedavisinde peloid hazırlığı sırasında yapılması gerekenler şunlardır:

- Peloid tedavisinde kil oranı yüksek olan Tuzla kaplıcaları ve humik asitten zengin olan Dalyan bölgesi peloidi kullanılır.
- Peloidler; steril şartlarda, kapalı ambalajlarda peloid hazırlama biriminde korunur.
- Kullanılacak olan peloidler homojen olacak şekilde karıştırılır ve cam kaplara alınır (Görsel 4.28).
- Cam kaplara alınan peloidler fırınlarda 46-48 °C'ye kadar ısıtılır.
- Kızıl ötesi termometre ile peloidin ısı ölçülür.
- Peloid uygun sıcaklığa ulaştıktan sonra uygulamaya için hastanın yanına gidilir.

### Peloidoterapi tedavisinde işlem sırasında yapılması gerekenler şunlardır:

- Peloidoterapi uygulamasına başlamadan önce eller yıkanır ve eldiven giyilir.
- Hastaya tedavi uygulanacak vücut bölgesine göre uygun pozisyon verilir.
- Sıcak peloid yaklaşık 1,5-2 cm kalınlığında bir tabaka hâlinde tedavi bölgesine sürülür.
- Uygulama yapılan bölgenin üstü şeffaf, geçirmezlik sağlayan bir malzeme ile kaplanarak karışımın sıcaklığı korunur (Görsel 4.29).
- Uygulama sonrası peloid uygulama biriminde hastalar, hareketsiz şekilde 20 dakika dinlendirilir.

### Peloidoterapi tedavisinde işlem sonrası yapılması gerekenler şunlardır:

- Uygulamadan sonra 20 dakikalık bekleme süresinin sonunda peloid tabakası alınır ve çevre kirliliği yaratmayacak şekilde usulüne ve tekniğine uygun olarak bertaraf edilir.
- Tedavi bölgesi sıcak su ile ıslatılmış yumuşak bezlerle veya duşla vücut peloid tabakasından temizlenir (Görsel 4.30).
- Hasta uygulama biriminde 10-15 dakika dinlendirilerek seans tamamlanır.
- Her seanstan sonra peloidoterapi birimleri havalandırılır ve birimlerin düzeni sağlanarak yeni hastalar için birimler hazır hâle getirilir.



Görsel 4.28: Peloid hazırlığı



Görsel 4.29: Peloid uygulama işlemi



Görsel 4.30: Peloid tabakasının temizlenmesi

### Bilgi Kutusu



Peloidoterapi doku ve kasları yumuşak ve esnek hâle getirdiğinden egzersiz için en iyi hazırlayıcıdır. Dolayısıyla hasta dinlenme sonrası hafif bir yürüyüşe çıkabilir veya tedavi programına göre masaj veya egzersiz tedavisi alabilir.



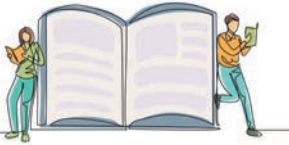
## Sıra Sizde

A) Aşağıda verilen cümlelerin başındaki paranteze cümlede yer alan ifade doğruysa “D”, yanlışsa “Y” yazınız.

1. ( ) Peloidoterapide sıcak uyarıcı, eklem hareket açıklığının artmasını sağlar.
2. ( ) Peloidoterapide termal etki sayesinde eklem hareket açıklığı artar.
3. ( ) Peloid içeriğindeki mineraller, peloidin ısı tutma kapasitesini etkiler.
4. ( ) Peloidin cilde doğrudan uygulaması sonucunda termal etki oluşur.
5. ( ) Peloidler termomineral sulara göre daha düşük sıcaklıklarda kullanılabilir.
6. ( ) Peloidoterapi uygulaması doku ve kasları daha yumuşak ve esnek hâle getirir.
7. ( ) Ekstremitelere uygulanan peloid banyoları 46 °C sıcaklığa kadar çıkabilir.
8. ( ) Peloidoterapide 35 °C'nin üzerindeki uygulamalarda ısıya bağlı yanıklar oluşabilir.

B) Aşağıda verilen cümlelerdeki boşlukları doğru sözcüklerle doldurunuz.

9. Peloid çeşitlerinden ..... hariç, diğer peloidler tedavide bir kez kullanılır.
10. Peloidlerin kullanıma uygun hâle getirildiği birime ..... denir.
11. Peloidlerin banyo şeklinde kullanımında ..... peloid kullanılır.
12. Peloidoterapi uygulamalarında en çok kullanılan yöntem ..... uygulamadır.
13. Termomineral suların doğal kaynak alanlarında oluşan peloidlere ..... denir.



## OKUMA METNİ

## Kaplıcalar, Talosaterapi, Peloid

Kullanılan termal veya mineral suyun veya peloidin niteliğine göre oluşturulmuş, bünyesinde; Termal tedavi havuzu, Sıra banyoları, Peloidoterapi birimleri, tipine göre inhalasyon veya içme kürü birimleri bulunan tesislerdir.

Kaplıcalar, doğal tedavi edici unsurların sağlık amaçlı kullanıldığı tesislerdir.

Kaplıcaların tesis ve işletme nitelikleri ile tedavi seçenekleri bakımından günümüzdeki sektörel gelişme ve ihtiyaçlar doğrultusunda disipline edilmesi amacı ile Sağlık Bakanlığı tarafından 2004 yılında Kaplıcalar Yönetmeliği hazırlanmış ve yürürlüğe girmiştir.

Kaplıcalar bugün bir yandan tedavi olmak amacıyla geleneksel olarak ziyaret edilirken bir yandan da modern yaşamın içinde hayatın yoğun akışından uzaklaşmak ve daha sağlıklı bir yaşam sağ-



ladığı düşüncesi ile de ziyaret edilmektedir. Bu noktada ülkemizdeki iklimsel ve coğrafik çeşitlilik, kaplıca turizmüne pek çok avantaj sunmaktadır.

İşte bu zenginlik içinde yer alan ve farklı nitelikleri, farklı şifalı özellikleri içinde barındıran kaplıca sularımız öncelikle Sağlık Bakanlığınca oluşturulan Tıbbi Değerlendirme Kurulu tarafından incelenmekte ve şifalı özellikleri (endikasyonları) belirlenmektedir. Endikasyonu belirlenen kaplıca sularının kullanılacağı tesislere İl Sağlık Müdürlükleri tarafından önce tesisin inşasına yönelik tesis izni, inşası sonrasında ise işletme izni verilmektedir.

Bünyesinde; talassoterapi tedavi havuzu, sıra banyoları, inhalasyon, yosun, peloidoterapi, helio-terapi gibi uygulama birimleri bulunan tesislerdir.

a) Doğal solaryum mekânlarıdır.

b) Deniz suyunun ısıtılarak kullanılması söz konusu ise suyun niteliğinin bozulmadan ısıtılması için kullanılacak donanımın yerleştirildiği mekânlardır.

Onlarca yıllık zaman diliminde doğal olarak oluşan, mineralli ve/veya organik maddeleri yapısında bulunduran çamur kıvamındaki maddelerdir (Görsel 4.31).



**Görsel 4.31: Peloidler**

Turbalar: Yüksek su bağlama kapasitesi olan, asit pH'de peloidlerdir. Çeşitli doğal boya maddeleri, humik asitler ve ciltten emilebilen estrogen benzeri moleküller içeren çamurlardır.

Bataklar: Durgun sularda çöken, ufak tanecikli sedimentlerdir. Mineralli bataklar, termomineral suların kaynaklandığı ortamlarda oluşur.

Deniz ve Delta Balçıkları: Bunlar deniz ve akarsu deltalarında çöken, inorganik sedimentlerdir.

Topraklar: Su topluluklarının dışında, katı hâlde bulunan kayaların veya organik maddelerin uflanma, parçalanma ve ayrışması ile oluşan toz sedimentlerdir.

Analiz raporları doğrultusunda peloidin tanımlanması yapılmış ve tıbbi endikasyonları belirlenmiş olmalıdır.

Paketlenecek peloidler bitki artıkları, taş ve çakıl gibi yabancı maddeleri içermemelidir. Kuru peloidlerin tanecik büyüklüğü 2 mm veya daha küçük boyutta olmalıdır. Paketlenecek peloidler, paket açıldıktan sonra kullanıcı tarafından herhangi bir işleme gerek kalmadan doğrudan kullanılabilir ya da kullanma tarifi verilmek kaydı ile kurutulmuş toz hâlinde paketlenmelidir. Peloidler doğal hâliyle ve/veya aroma maddesi kullanılarak üretilmelidir. Yapılan tüm işlemlerde peloid nitelikleri değiştirilmemelidir. Bakanlıkça belirlenen uyarı ve önlemler etiket üzerinde mutlaka bulunmalıdır. Bulamaç (macun), banyo, tek kullanımlık hazır paket balçığı, krem, pudra, yüz maskeleri, plaster, yakı, antiperspiran emülsiyon şekillerinde kullanılabilir.

Kaynak: “<https://istanbulism.saglik.gov.tr/TR-109723/kaplicalartalossaterapi-peloid.html>” den alınmıştır ve düzenlenmiştir. (Erişim tarihi: 20.02.2023, erişim saati: 14.20)



### Etkinlik Zamanı

#### Peloidoterapi Uygulamaları

**Amaç:** Peloidoterapi konusunda uygulama becerisi kazanmak.

**Malzemeler:** Bilgisayar, maket, peloid vb.

**Yönerge:** Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek “Peloidoterapi Uygulamaları” etkinliğini öğretmeniniz rehberliğinde gerçekleştiriniz.

1. Sınıf mevcuduna göre 4 gruba ayrılınız.
2. Gruplar olarak aşağıdaki yer alan uygulamalardan birini seçiniz.
  - Yüz maskesi
  - Sağ kol paketi
  - Sol ayak paketi
  - Eklem paketi
3. Grup olarak yapacağınız işle ilgili planlama yaparak üyelere görev dağılımı yapınız.
4. Seçtiğiniz uygulama ile ilgili araştırma yapınız.
5. Uygulamanız ile ilgili bir iş prosedürü oluşturunuz.
6. Yaptığınız çalışma ve iş prosedürünü öğretmeniniz rehberliğinde kontrol ediniz.
7. Uygulamanız için gerekli olan maket ve malzemeleri öğretmeniniz rehberliğinde temin ediniz.
8. Sınıf ortamında belirlediğiniz sıra ve süreye göre maket üzerinden uygulamanızı gerçekleştiriniz.
9. Uygulama sonrası konuyla ilgili soruları cevaplayınız.
10. Grup olarak yaptığınız görev dağılımını ve süreci kısaca anlatınız.





### ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği işaretleyiniz.

#### 1. Peloidlerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Peloidler hazırlanırken musluk suyu kullanılır.
- B) Peloid uygulamaları malign ve/veya benign tümörleri olan hastalarda yaygın olarak kullanılan bir tedavi şeklidir.
- C) Peloidlerin etkili olabilmesi için mineral içeriğinin zengin olması gerekir.
- D) Turba peloidlerin banyo uygulamalarında kullanılması sakıncalıdır.
- E) Peloidler sadece tedavi amaçlı kullanılır.

#### 2. Aşağıdakilerden hangisi peloidoterapi uygulamalarının kontrendikasyonlarından biridir?

- A) Açık yaralar
- B) Bel fıtığı
- C) Dejeneratif eklem hastalıkları
- D) Eklem ağrısı
- E) Omuz ağrısı

#### 3. Aşağıdakilerden hangisi peloidoterapi uygulama yöntemlerinden biri değildir?

- A) Banyo
- B) Maske
- C) Paket
- D) Spiral
- E) Tampon

#### 4. Peloidoterapinin etki mekanizmasıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Peloidlerin termik, mekanik ve kimyasal etkileri mevcuttur.
- B) Peloidin hidrostatik basıncıyla kalp atım hacmi artabilir.
- C) Peloidler termik etkisini kondüksiyon yoluyla gösterir.
- D) Peloidler kas tonusunu etkileyerek kas spazmını azaltabilir.
- E) İçerdikleri mineraller deriden absorbe olduğu için peloidler, bağışıklık sistemi üzerine olumsuz etki eder.

- 5. I. Bitüminoz bataklardan elde edilen peloidlerin mineral içeriği zengindir.  
II. Doğada ince tanecikli olarak kullanıma hazır hâlde bulunan peloidlere, öpeloidler denir.  
III. Termomineralli suların kaynak alanlarında şifalı toprak peloidler bulunur.  
IV. Peloidlerin içeriği, elde edildikleri coğrafi bölgeye göre farklılık gösterir.

#### Peloidlerin özellikleri ile ilgili yukarıda verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) I ve III
- B) II ve III
- C) III ve IV
- D) I, II ve IV
- E) I, II, III ve IV

#### 6. Aşağıdakilerden hangisi peloidoterapinin etkilerinden biri değildir?

- A) Analjezik
- B) Antiinflamatuvar
- C) Antioksidan
- D) Osteoblast aktivasyonu
- E) Vazospazm (damarların kasılması)



**7. Peloidlerin olgunlaşmasıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Peloidin içeriğindeki organik maddelerin artmasını sağlar.
- B) Peloidin biyolojik etkinliğini artırır.
- C) Peloidin ısı tutma kapasitesini düşürür.
- D) Peloidin türüne göre değişir.
- E) Doğada yıllar içinde kendiliğinden veya tankların içinde yapay olarak gerçekleşir.

**8. Peloidoterapi kürleriyle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Peloidoterapinin banyo kürlerinde turba peloid kullanılır.
- B) Kullanılacak olan peloid karışımı, cam kaplar içinde fırınlarda 15-20 °C'yi geçmeyecek şekilde ısıtılır.
- C) Peloidoterapi kürleri sırasında ilk haftalarda bazı hastalarda termal kriz görülebilir.
- D) Kürlerde uygulanacak peloidin sıcaklığı, hangi bölgeye uygulanacağı vb. hekim tarafından belirlenir.
- E) Kürlerde kil oranı yüksek peloidler tercih edilir.

**9. Peloidlerin hazırlanmasına ve uygulanmasına ilişkin aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) 1,5-2 cm kalınlığında bir tabaka hâlinde vücut yüzeyine uygulanır.
- B) Terapötik özellik kazanması için olgunlaşma işlemine maruz kalması gerekir.
- C) 40 °C'nin üzerinde deride yanıklar oluşabilir.
- D) Turba hariç, diğer peloidler tedavide bir kez kullanılır.
- E) Yüz maskesi uygulaması 1 mm'yi geçmeyen bir tabaka hâlinde olmalıdır.

**10. Peloidoterapi ile ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Antik Çağlardan itibaren Anadolu'da peloidoterapi uygulamaları kullanılmıştır.
- B) Peloidoterapi, balneoterapi kapsamında tıbbi bir uygulamadır.
- C) Peloidler ciltten absorbe olup kana geçebilir.
- D) Tıbbi tavsiye ve gözetim altında uygulanır.
- E) Peloidoterapinin gebelerde kullanımı uygundur.

**11. Yüz maskesi şeklinde peloid uygulamasıyla ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi doğrudur?**

- A) Yüze uygulanan peloidin sıcaklığı 20-25 °C olmalıdır.
- B) Peloid yüze 2-3 cm kalınlıkta bir tabaka hâlinde uygulanmalıdır.
- C) Peloidin yüz maskesi olarak uygulama süresi 90 dakikadır.
- D) Yüz maskesi uygulamasında, gerekli durumlarda peloidin sıcaklığı 50-60 °C'ye çıkarılabilir.
- E) Yüz maskesi olarak sadece turba peloidler kullanılır.

**12. Peloidlerin oluşumuyla ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- A) Turba peloidler; göl, bataklık vb. alanlarda bitkilerin çürümesiyle oluşur.
- B) Şifalı bataklar, durgun sularda ince tanelikli çökelti hâlinde oluşur.
- C) Mineralli bataklar, termomineralli suların yeryüzüne çıktıkları doğal kaynak alanlarında oluşur.
- D) Şifalı topraklar, sulak alanlarda kayaçların ufalanma, parçalanma ve ayrışma yoluyla toz hâlinde çökmesiyle oluşur.
- E) Delta balçıkları, akarsu deltalarında inorganik maddelerin çökmesiyle oluşur.





13. Aşağıdakilerden hangisi peloid uygulamalarında dikkat edilecek hijyen kurallarından biri değildir?

- A) Peloidler kullanılmadan önce laboratuvar ortamında koliform analizi yapılmalıdır.
- B) Turbalar hijyen açısından her hasta için bir kez kullanılır.
- C) Peloidler kullanım sonrası çevre kirliliği oluşturmayacak şekilde bertaraf edilmelidir.
- D) Peloidler kapalı ambalajlarda muhafaza edilmelidir.
- E) Turba dışındaki her peloid sadece bir hasta için kullanılmalıdır.

14. Aşağıdakilerden hangisi paket şeklinde uygulanabilen bir peloid çeşidi değildir?

- A) Bitüminöz
- B) Deniz balıkları
- C) Mineralli bataklar
- D) Turba
- E) Şifalı topraklar

15. Aşağıdakilerden hangisi peloidoterapi endikasyonlarından biri değildir?

- A) Dejeneratif osteoartrit
- B) Eklem ağrısı
- C) Omuz ağrısı
- D) Servikal diskopati
- E) Varis

16. Aşağıdakilerden hangisi peloidlerin içerdiği organik maddelerden biridir?

- A) Bitümin
- B) Brom
- C) Çinko
- D) İyot
- E) Magnezyum

17. Aşağıdakilerden hangisi peloidlerin avantajlarından biri değildir?

- A) Gebelikte kullanımı uygundur.
- B) Isı tutma ve yayma özellikleri yüksektir.
- C) Kimyasal içerikleri zengindir.
- D) Maliyeti düşük, kullanımı kolaydır.
- E) Üstün termik özellikleri vardır.

18. Aşağıdakilerden hangisi peloidlerin oluşum biçimine göre sınıflandırılmasıdır?

- A) Aşınma oluşumları
- B) Humik asit
- C) Paket
- D) Parapeloid
- E) Turba

19. Peloidlerle ilgili aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Kullanılacak peloidin kil oranı yüksek olmalıdır.
- B) Isı iletimi yalnızca kondüksiyonla gerçekleşir.
- C) Banyo şeklinde uygulamalarda turbalar kullanılır.
- D) Hidrostatik etki sadece paket uygulamalarında görülür.
- E) Hekim gözetiminde uygulanmalıdır.

20. Aşağıdakilerden hangisi peloidoterapi hazırlama biriminde yapılan iş ve işlemlerden biridir?

- A) Lokal peloidoterapi paket uygulamaları
- B) Ekstremitte banyosu
- C) Peloidlerin kullanıma uygun hâle getirilmesi
- D) Genel peloidoterapi paket uygulamaları
- E) Tam veya yarım banyo uygulamaları

CEVAP ANAHTARLARI

1. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	B	C	E	D	D	E	A	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	E	A	C	B	B	D	B	B	E

2. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	D	E	A	A	B	B	C	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	E	A	B	A	D	C	E	E	A

3. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	B	C	E	D	B	E	D	A	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	C	C	E	E	B	D	C	A	E

4. ÖĞRENME BİRİMİ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	A	D	E	D	E	C	B	C	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	B	E	E	A	A	A	D	C

**Sayfa 24**

1. Y
2. D
3. Y
4. D
5. Y
6. Y

**Sayfa 31**

1. peloidoterapi
2. hidroterapi uygulamaları
3. Talassoterapi
4. Speleoterapi

**Sayfa 43**

1. D
2. D
3. Y
4. Y
5. D

**Sayfa 55**

- Marmara: 1, 6, 8, 10
- Ege: 4, 9, 12, 15
- İç Anadolu: 2,13
- Karadeniz: 3, 14
- Doğu Anadolu: 5, 11
- Güney Doğu Anadolu: 7, 16

**Sayfa 59**

1. D
2. D

3. Y

4. Y
5. D

**Sayfa 66**

1. D
2. C
3. F
4. E
5. A
6. B

**SAYFA 83**

1. balneoklimaterapi
2. inhalasyon uygulamaları
3. gebelerin
4. diş çürüklerinin
5. balgam söktürücü
6. Y
7. D
8. D
9. D
10. D
11. a
12. b
13. c
14. d
15. e

**SAYFA 96**

1. D
2. Y

3. D
4. D
5. Y
6. D
7. D
8. Y
9. eksternal
10. immersiyon
11. hipertermi
12. 38
13. kimyasal
14. tam

### Sayfa 112-113

#### A Bölümü:

1. Y
2. D
3. D
4. D
5. Y
6. Y
7. D
8. D
9. D
10. Y
11. Y
12. D
13. Y
14. D
15. D

#### B Bölümü:

16. peloidoterapi
17. olgunlaşma

18. peloidoterapi
19. şifalı topraklar
20. Öpeloidler (yumuşak kayaçlar), parapeloidler (sert kayaçlar).

#### C Bölümü:

21. c
22. a
23. d
24. ç

### Sayfa 121

#### A Bölümü:

1. D
2. D
3. D
4. D
5. Y
6. D
7. Y
8. Y

#### B Bölümü:

9. turba
10. peloid hazırlama birimi
11. turba
12. paket
13. şifalı bataklar.

- Adıgüzel, T. (2019). Diz Osteoartritinde Balneolojik Tedavinin (Hidroterapi+ Peloidoterapi) Klinik Etkinliği; Serum Il-1 $\beta$ , Tnf-A Düzeylerine ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisinin İncelenmesi: Randomize Kontrollü Klinik Çalışma. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Arslan, B. (2020). Komorbiditesi olan çok eklem tutulumlu osteoartrit hastalarında balneolojik tedavinin (hidroterapi ve peloidoterapi) etkinliğinin araştırılması, randomize kontrollü klinik çalışma. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Aydın, G, N. (2021). Diz Osteoartritli Hastalarda Balneolojik Tedavilerin (Peloidoterapi ve Hidroterapi) Ağrı, Fonksiyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Aydın, N. G. (2021). Diz osteoartritli hastalarda balneolojik tedavilerin (peloidoterapi ve hidroterapi) ağrı, fonksiyon ve yaşam kalitesi üzerine etkisi. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Aydın, O. (2012). Türkiye’de Alternatif Bir Turizm; Sağlık Turizmi. KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi. S: 91-96.
- Barut, İ. F. (2011). Marmara Bölgesi Termal Mineralli Kaynak Suları: Hidrokimyasal Özellikleri ve Zamana Bağlı Değişimi. İstanbul Yerbilimleri Dergisi, 24 (1) , 19-64 .
- Başkaya, Z. (2015). Coğrafi Etmenler ve Termal Turizm Potansiyeli Açısından Çermik (Diyarbakır) Kaplıcalarının Değerlendirilmesi. Turkish Studies (Elektronik), 10 (6), 307-340.
- Beyazova, M. (2011). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon 1. Cilt. Ankara: Güneş Tıp Kitapevleri.
- Braddom, R. L. (2005). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon El Kitabı. Ankara: Güneş Kitabevi.
- Burgucu Z. (2013); Tanıtım Faaliyetlerinin Turizm Hareketine Etkisi Ve Fethiye İlçesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, T.C. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Halkla İlişkiler ve Tanıtım Ana Bilim Dalı Halkla İlişkiler Bilim Dalı.
- Burtan Doğan, B., Aslan, A. (2019). Türkiye’de Sağlık Turizminin Mevcut Durumu ve Ülke Ekonomisine Katkıları. Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 9(18), 391,420.
- Crooks VA, Turner L, Snyder J, Johnston R, Kingsbury P (2011); Promoting medical tourism to India: messages, images and the marketing of international patient travel. Soc Sci Med 2011;72(5):726-732. Doi:10.1016/j.socscimed.2010.12.022.
- ÇILGINOĞLU H, AYTUĞAR S (2021). Termal Turizm İşletmelerinde Sağlık Beklentileri ve Müşteri Memnuniyeti: Bolu Örneği. Türk Turizm Araştırmaları Dergisi, 5(2), 1088 - 1102. 10.26677/TR1010.2021.755
- Çolak, G, P. (2021). Bel Ağrılı Hastalarda Peloidoterapi İle Kombine Balneolojik Tedavi (Hidroterapi Ve Peloidoterapi) Etkinliklerini Karşılaştırılması, Retrospektif Çalışma. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Doruk, T. (2019). Bir Sağlık Turizm Örneği Olarak Termal Turizm: Türk Sağlık Turizmi İçindeki Yerinin Çeşitli Boyutlarıyla İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Edinsel, S., Adıgüzel, O. (2014). Türkiye’nin Sağlık Turizmi Açısından Son Beş Yıldaki Dünya Ülkeleri İçindeki Konumu ve Gelişmeleri. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. S: 167-190.
- Erdem, A. (2021). Diz Osteoartritli Hastalarda Uygulanmış Olan Kombine Balneolojik Tedavi (Hidroterapi+Peloidoterapi) ile Yalnızca Peloidoterapinin Etkinliklerinin Karşılaştırılması, Retrospektif Çalışma. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

- Erdem, A. (2021). Diz osteoartritli hastalarda uygulanmış olan kombine balneolojik tedavi (hidroterapi+peloidoterapi) ile yalnızca peloidoterapinin etkinliklerinin karşılaştırılması, retrospektif çalışma. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Genç, E., Deveci, S. E. (2023). Suyun Tedavi Amaçlı Kullanımı: Balneoterapi ve Hidroterapi: Bütünlüğü ve Anadolu Tıbbi Dergisi, 4 (2), 62-86. DOI: 10.53445/batd.1245432
- Gülmez, Z. (2012). Türkiye’de ve Dünya’da Sağlık Turizmi ve Çeşitleri: Sağlık Turizminin Ülkemizdeki Mevcut Durumu ve Bazı Ülkelerle Kıyaslanması. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gülmez, Z. (2012). Türkiye’de ve Dünya’da Sağlık Turizmi ve Çeşitleri: Sağlık Turizminin Ülkemizdeki Mevcut Durumu ve Bazı Ülkelerle Kıyaslanması. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hüsmenoğlu, M. Peloidoterapi ve Hemşirelik Rollerini. G.O.P. Taksim E.A.H. JAREN 2016;2(1):40-43.
- İ. U. Ermiş. (2019). "Ankara-Sincan-Yenikayı ASY-2013/7 jeotermal sondajında kontrolsüz püskürmenin önlenmesi", Dicle Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Mühendislik Dergisi, c. 10, sayı. 3, ss. 1041-1047, Eyl. 2019, doi:10.24012/dumf.565350
- Karaarslan, Z. (2022). Damlatış Mağarası'nın Astım Ve Koah Hastalarına Speleoterapi Etkisinin Belirlenmesi Ve Sağlık Turizmi Açısından Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. Alanya: Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi.
- Karagülle M.Z., Doğan M. B. (2007). Kaplıca Tıbbi ve Türkiye Kaplıca Rehberi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Karagülle M.Z., Karagülle M., Doğan M. B. (2011). Türkiye Termal SPA Sağlık Rehberi. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Karagülle, Z, M., Doğan, M, B. (2007). Kaplıca Tıbbi ve Türkiye Kaplıca Rehberi. İstanbul: Nobel Yayınları.
- Karagülle, Z, M., Karagülle, M. (2000). Yaşlılıkta Balneoterapi ve Kaplıca Tedavisi. Geriatri 3(3): 119-124.
- Karagülle, Z, M., Takinacı, D, Z. (2016). Bölüm 24: Balneolojik Tedaviler. İçinde, Isı, Işık ve Hidroterapi. (Ed. Harutoğlu, H.). Ankara: Hipokrat Kitabevi.
- Karagülle, Z., Karagülle, M., Doğan, M, B. (2011). Türkiye Termal SPA Sağlık Rehberi. İstanbul: Nobel Matbaacılık.
- Kardeş, S. (2017). Osteoartritli geriatric hastalarda balneolojik tedavilerin (hidroterapi ve peloidoterapi) etkinliği. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Kuzu, A, S. (2021). Ankilozan Spondilitli Hastalarda Balneolojik Tedavinin (Hidroterapi ve Peloidoterapi) Klinik Etkinliği ve Sitokin Değerlerine Etkisi. Tıpta Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Kuzu, A. S. (2021). Ankilozan spondilitli hastalarda balneolojik tedavinin (hidroterapi ve peloidoterapi) klinik etkinliği ve sitokin değerlerine etkisi. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (2020). Hasta ve Yaşlı Hizmetleri Alanı Çerçeve Öğretim Programı. Ankara.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (2020). Sağlık Hizmetleri Alanı Çerçeve Öğretim Programı. Ankara.
- Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. (2020). Termal Uygulamalar Ders Bilgi Formu. Ankara.
- Mutlu, G., B. Türkmen, M. (2020). Antik Çağ Kas İskelet Sistemi Hastalıklarında Kaynak Sularının Kullanımı ve Günümüz Balneoterapi Uygulamalarına Yansıyan İzleri. Tarih İncelemeleri Dergisi, 35

(2), 631-654. DOI: 10.18513/egetid.849763.

- Özer, Ö., Songur, C. (2012). Türkiye'nin Dünya Sağlık Turizmindeki Yeri ve Ekonomik Boyutu. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 4(7), 69-81.
- Özkurt, S. (2017). Diz Osteoartrit Tedavisinde Peloidoterapi ve Su İçi Egzersizin Birlikte Uygulanmasının Etkinliği; Randomize Kontrollü Tek Kör Çalışma. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Özşarı, S, H., Karatana, Ö. (2013). Sağlık Turizmi Açısından Türkiye'nin Durumu. J Kartal TR 2013;24(2):136-144 doi: 10.5505/jkartaltr.2013.69335.
- Özşahin, E. & Kaymaz, Ç. K. (2013). Türkiye'nin Termal Su Kaynaklarının Coğrafi Açidan Değerlendirilmesi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 0 (50) , 25-37.
- Özşahin, E., Kaymaz, Ç, K. (2013). Türkiye'nin Termal Su Kaynaklarının Coğrafi Açidan Değerlendirilmesi. Journal of Social Sciences Sayı/Number 50, Haziran/June 2013, 25-38.
- Satak, M. F. (2012). El Osteoartriti Hastalarında Balneolojik Yöntemlerden Peloidoterapi ve Termomineralli Suya İmmersiyonun Ağrı ve Fonksiyona Etkilerinin Karşılaştırılması. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Şengül H., Bulut A. (2019). Sağlık Turizmi Çerçevesinde Türkiye'de Termal Turizm, Bir Swot Analizi Çalışması. ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. S: 55-70. <https://doi.org/10.35232/estudamhsd.505757>
- Takinacı, D, Z. (2005). Lomber Spinal Osteoartritli Hastalarda Gönen Kaplıcaları'nda Kaplıca Tedavisinin Etkinliği. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Takinacı, Z. D. (2011). Ankilozan spondilit tedavisinde balneoterapi, peloidoterapi ve egzersiz tedavisinin etkinliğinin karşılaştırılması. Doktora Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Taş, A. (2020). Lomber Spondilozlu Hastalarda Balneoterapinin Uyku, Ağrı, Depresyon ve Yaşam Kalitesi Üzerine Erken Dönemde Etkileri. Uzmanlık Tezi. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi.
- Tengilimoğlu, D.(2020). Sağlık Turizmi. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Ünalı Baydın N. , Hüsmenoğlu M.(2021). Peloidoterapi Tıbbi Çamur Tedavisi Alan Hastaların Tedavi ve Hemşirelik Bakımı Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi. Genel Tıp Dergisi. 2021; 31(1): 50-58.
- Yücesoy H. (2019). Kronik bel ağrılı hastalarda balneolojik tedavinin (hidroterapi ve peloidoterapi) etkinliği ve sitokin değerlerine etkisi. Uzmanlık Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Zengin, B. & Eker, N. (2016). Sakarya İli Termal Turizm Potansiyelinin Değerlendirilmesi. Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 13 (3) , 165-181 .
- Kaynakça APA'ya göre düzenlenmiştir.

## GENEL AĞ KAYNAKÇASI VE GÖRSEL KAYNAKÇASI

Materyalin genel ağ ve görsel kaynakçasına buradan ulaşılır.

Karekoda ulaşılabilmesi durumunda aşağıdaki linki kullanabilirsiniz.

<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=2809>





