

KPSS
2024
ÖABT



FEN BİLİMLERİ FİZİK

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

SORU BANKASI



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

**ÖABT FEN BİLİMLERİ
TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI (FİZİK)**

ISBN 978-625-6890-86-2

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim katalogu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

12. Baskı: Kasım 2023, Ankara

Proje-Yayın Yönetmeni: Şevval Aksoy
Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.
No: 141/33, Yenimahalle/Ankara
Yayınevi: 0312 430 67 50
Dağıtım: 0312 434 54 24
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Değerli Okuyucularımız,

Bu kitap, Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) Fen Bilimleri Öğretmenliği Fizik Alan Bilgisi Testi kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli okuyucularımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

Kitabın hazırlık aşamasında, sınav kapsamındaki temel alanlarda kapsamlı alanyazın taraması yapılmış, bu kitabın gerek ÖABT'de gerekse gelecekteki meslek hayatınızda ihtiyacınızı maksimum derecede karşılayacak şekilde ve ÖABT'de çıkan ve çıkacak sorularla paralel sorular içerecek nitelikte olması hedeflenmiştir. Detaylı, güncel ve anlaşılır bir dilde yazılan çözümlü anlatımları ve açıklamaları ile kitaptaki tüm bu özgün sorular ÖABT'de çıkacak sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir. Ayrıca kitabımızda, testlerin karışık değil de konu başlıklarıyla ayrı ayrı verilmiş olması, hangi konuda eksikliğiniz olduğunu görmenizi ve konu anlatımlı kitabımıza başvurarak bu eksikliklerinizi tamamlamanızı sağlayacak ve size yol gösterecektir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma sürecinde hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi pegem@pegem.net adresini kullanarak ya da 0538 594 92 40 numaralı telefona WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinde katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Başarılar...



Kitabın baskı tarihinden sonra gerçekleşen değişikliklere aşağıda yer alan kodu okutarak ulaşabilirsiniz.



<https://depo.pegem.net/2024oabt-fenbilimleri-fizik-sb-guncelleme.pdf>

İÇİNDEKİLER

ALAN BİLGİSİ

Fiziğin Doğası.....	3	Elektrostatik	147
Vektör - Kuvvet.....	6	Elektriksel Kuvvet.....	153
Kuvvet - Denge	10	Elektrik Alan - Elektrik Potansiyel.....	157
Tork.....	13	Yüklü Paralel Levhalar	160
Madde ve Özellikleri.....	19	Kondansatörler.....	163
Ağırlık Merkezi.....	25	Elektrik Akımı.....	165
Basit Makineler	31	Lambalı Devreler.....	174
Sıvıların Kaldırma Kuvveti.....	37	Emk - Zıt Emk - Güç.....	177
Isı - Sıcaklık.....	43	Atom Fiziği.....	179
Basınç.....	46	Atomlardan Kuarklara.....	184
Genleşme.....	52	Elektromanyetik Dalgalar	187
Doğrusal Hareket	55	Fotoelektrik ve Compton Olayları	189
Dinamik	62	Modern Fizik	195
Yeryüzünde Hareket.....	68	Ses Dalgaları.....	197
Düzgün Dairesel Hareket.....	75	Cevap Anahtarı	200
Basit Harmonik Hareket.....	78		
Kütle Çekimi ve Kepler Kanunları.....	81		
İş - Güç - Enerji.....	84		
İtme - Momentum.....	90		
Dalgalara Giriş.....	97		
Yay Dalgaları	99		
Su Dalgaları	102		
Su Dalgalarında Girişim.....	105		
Işık Teorileri	108		
Elektromanyetizma.....	113		
Elektromanyetik İndüksiyon.....	119		
Mıknatıs ve Transformatörler	124		
Gölge ve Düzlem Ayna.....	127		
Küresel Aynalar.....	133		
Kırılma.....	136		
Mercekler	139		
Aydınlanma.....	142		
Alternatif Akım.....	146		

ALAN BİLGİSİ



TEST

1. Fizik bilimi ile ilgili

- I. Fizik bilgileri mutlak doğrudur.
- II. Madde ve enerji arasındaki etkileşimi inceler.
- III. Sadece gözlem ve deneysel verilerden faydalanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Fizikteki nicelikler temel ve türetilmiş olarak sınıflandırılabilir.

	Nicelik	Sınıflandırma	Birim
I.	Basınç	Türetilmiş	Newton/m
II.	Hız	Türetilmiş	m/s
III.	Zaman	Temel	Saniye
IV.	Sıcaklık	Temel	Celcius

Buna göre, tablodaki niceliklerden hangilerinin sınıflandırılması ve biriminin her ikisi de doğru olarak verilmiştir?

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

3.

- I. Basınç
- II. Kuvvet
- III. Kütle
- IV. Ağırlık
- V. Tork

Yukarıdaki niceliklerden hangileri vektördür?

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

4.

- I. Suyun sıcaklığını termometre ile ölçmek
- II. Kumpas ile kâğıdın kalınlığını ölçmek
- III. Bulutlara bakarak yağmur yağacağını tahmin etmek

Yukarıda verilenlerden hangileri nicel gözlemdir?

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

5. Aşağıdaki nicelik ve ölçüm aracı eşleştirmelerinden hangisi yanlış verilmiştir?

	Nicelik	Ölçüm aracı
A)	Basınç	Barometre
B)	Sıcaklık	Termometre
C)	Kütle	Dinamometre
D)	Uzunluk	Kumpas
E)	Isı	Kalorimetre kabı

6.

- I. Bilimsel teoriler asla yasa olmaz.
- II. Bir problemin geçici çözümüne hipotez denir.
- III. Teoriler, bilimsel yasalar kullanılarak oluşturulan geniş kapsamlı varsayımlardır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

7. Aşağıdaki ölçümler hatalı sonuçlar vermiştir.
- Termometrenin haznesinden tutarak havanın sıcaklığını ölçmek
 - Masanın boyunu gergin tutulmayan mezura ile ölçmek
 - Buzdolabının yüksekliğini kumpas ile ölçmek
- Buna göre, yukarıdaki hatalı ölçümlerden hangileri ölçüm yapan kişiden kaynaklanmıştır?**
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

- 8.
- Termometrenin haznesini tutarak sıcaklık ölçmek
 - Yüksek bir duvarın boyunu kumpas ile ölçmeye çalışmak
 - Mezurayı gergin tutmayarak ölçüm yapmak
 - Deniz kenarında suyun kaynama sıcaklığını farklı zamanlarda farklı ölçmek

Yukarıdaki olaylarda ölçümler hatalı çıkmıştır.

Buna göre,

1. ve 3. ölçümlerdeki hata, ölçme yapan kişiden kaynaklanmıştır.
2. ölçümdeki hata, ölçme yönteminden kaynaklanmıştır.
4. ölçümdeki hata, ölçme yapılan ortamdan kaynaklanmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

9.

Fiziğin alt dalı	Olay
I. Mekanik	Gel-git olayı
II. Manyetizma	Pusulanın kuzeyi göstermesi
III. Optik	Gökkuşağının oluşması

Yukarıda verilen fiziğin alt dalları ile ilgili olay eşleştirmelerinden hangileri doğru verilmiştir?

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

10.

- Astronomi birimi (AB)
- Işık yılı
- Parsek (pc)

Yukarıdakilerden hangileri uzaklığı ifade etmek için kullanılan birimlerdir?

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

11. Aşağıdaki niceliklerden hangisi skaler ve türetilmiş bir büyüklüktür?

- Sürat
- Yer değiştirme
- Işık şiddeti
- Momentum
- Madde miktarı

12.

- Kilogram, uluslararası ağırlık ve ölçümler bürosunda bulunan platin-iridyum silindiri alaşımının kütlesi olarak tanımlanmıştır.
- Saniye, sezyum-133 atomunun yaklaşık $9,2 \cdot 10^9$ defa titreşim yapması için geçen zamandır.
- Periyot, bir tam titreşim oluşması için gerekli zaman aralığıdır.

Yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

ÇÖZÜMLER

1. Fizik bilimi sınanabilir, sorgulanabilir, yanlışlanabilir özelliğe sahiptir. Gözlem ve deney yanında akıl yürütme gibi yöntemlerle de gelişebilir.

Cevap B

2. (Basınç) $P = \frac{G}{S} = \frac{\text{Newton}}{\text{m}^2} \rightarrow$ Türetilmiş

(Hız) $V = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{\text{m}}{\text{s}} \rightarrow$ Türetilmiş

(Zaman) $t \rightarrow$ Saniye \rightarrow Temel

(Sıcaklık) \rightarrow Kelvin \rightarrow Temel

Cevap B

3. Basınç sanılanın aksine skalerdir. Kuvvet, ağırlık ve tork ise vektörelidir.

Cevap D

4. Nicel gözlem, ölçüm aletleri kullanılarak yapılan gözlemdir. Nitel gözlem ise duyular kullanılarak yapılan gözlemdir.

Cevap D

5. Kütle, terazi ile ölçülür. Dinamometre ise ağırlık ölçen alettir.

Cevap C

6. Yasa (kanun) herkes tarafından doğruluğu kabul edilen varsayımlar olup teorileri oluştururken ve geliştirirken yasalar kullanılır. Bu yüzden asla teoriler, yasa (kanun) olmaz. Hipotez ise bilimsel yöntemde problem için önerilen geçici çözüm yoludur.

Cevap E

7.

- I. Termometrenin haznesinden tutulursa vücut sıcaklığından dolayı termometre yanlış değer gösterir. Bu hata, ölçüm yapan kişiden kaynaklanır.
- II. Mezurayı gergin tutmadan ölçüm yapmak yine kişiden kaynaklanan bir hata doğurur.
- III. Buzdolabının boyunu kumpas ile ölçmek, ölçme yönteminden kaynaklanan hatadır.

Cevap B

8. Verilen tüm yargılar doğrudur.

Cevap E

9. Gel-git olayı, Dünya ile Ay arasındaki çekim kuvvetinin değişimi ile gerçekleşen olaydır ve çekim kuvveti mekanik konusu ile açıklanır.

Pusulanın sapması manyetizma ile; ışığın kırılarak renklerine ayrılması sonucu oluşan gökkuşağı da optik ile açıklanır.

Cevap E

10.

- I. Astronomi birimi, Dünya ile Güneş arasındaki uzaklığı anlatır.
- II. Işık yılı, ışığın bir yılda aldığı yolu yani uzaklığı anlatır.
- III. Parsek, astronomide kullanılan uzaklık birimidir.

Cevap E

11. Madde miktarı ve ışık şiddeti temel büyüklüktür. Momentum ve yer değiştirme, türetilmiş ama vektörel niceliklerdir.

Sürat ise skaler ve türetilmiş bir büyüklüktür.

Cevap A

12. Kütle, saniye ve periyot tanımlamalarının hepsi doğru verilmiştir.

Cevap E

TEST

1.

- I. Arabadan dışarı atılan cismin asfalta düşmesi
- II. Geminin suda yüzmesi
- III. Yüklü cisimlerin birbirini çekmesi

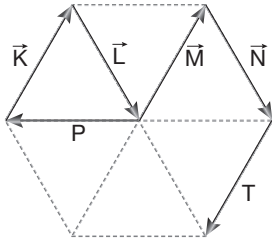
Yukarıda verilen durumlardan hangilerinin gerçekleşmesini sağlayan kuvvet temas gerektirir?

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

2. Üç boyutlu Kartezyen koordinat düzleminde koordinatları $K(4, 5, 3)$ cm olan K vektörünün büyüklüğü kaç cm'dir?

- A) 5
- B) $5\sqrt{2}$
- C) $5\sqrt{4}$
- D) 12
- E) 3

3.



Düzgün altıgen üzerine yerleştirilen K, L, M, N, P ve T vektörleri şekildeki gibidir.

Buna göre bu vektörlerin bileşkesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

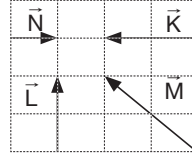
- A) L
- B) M
- C) 2P
- D) -P
- E) -L

4. Aynı düzlemdeki üç vektörün büyüklükleri 3, 7 ve 9 birimdir.

Buna göre, bu üç vektörün bileşkesinin en küçük değeri kaç birimdir?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

5.



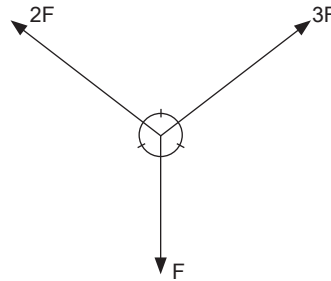
Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen \vec{K} , \vec{L} , \vec{M} ve \vec{N} vektörleri için verilen;

- I. $\vec{K} = \vec{L}$ 'dir.
- II. $|\vec{K}| + |\vec{L}| = |\vec{M}|$ 'dir.
- III. $\vec{K} = -2\vec{N}$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

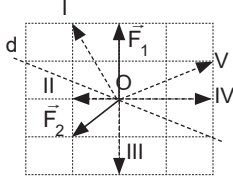
6.



Aynı düzlemdeki kuvvetlerin bileşkesi nedir?

- A) F
- B) $\sqrt{2}F$
- C) $\sqrt{3}F$
- D) 2F
- E) $2\sqrt{3}F$

7. Sürtünmesiz eşit bölmeli yatay düzlemde O noktasal cismine \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 kuvvetleri etki etmektedir.



Cisim serbest bırakıldığında d doğrultusunda hareket etmesi için uygulanması gereken üçüncü kuvvet numaralandırılmış kuvvetlerden hangisidir?

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

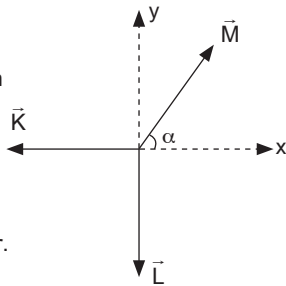
8. Aynı düzlemdeki \vec{K} , \vec{L} ve \vec{M} vektörlerinin bileşkesi sıfırdır.

Buna göre;

- I. $\vec{K} + \vec{L} = \vec{M}$ 'dir.
 II. $|\vec{K}| = |\vec{M}| \cdot \cos \alpha$ 'dir.
 III. $\vec{M} \cdot \sin \alpha = -\vec{L}$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

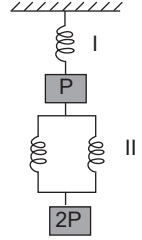


- 9.

- I. Yuvarlanan topun yavaşlaması
 II. Bir kutunun şeklinin bozulması
 III. İpin ucuna bağlanan bir cismin döndürülmesi
 Yukarıdaki olaylardan hangisinde kuvvet etkisi vardır?

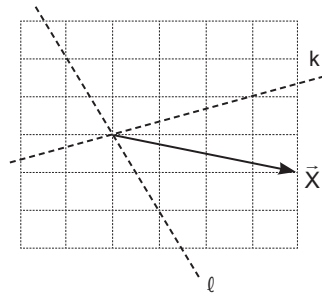
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

10. Özdeş yaylar ve P, 2P ağırlıklı yükler ile kurulan düzenekte I. ve II. yayların uzama miktarları oranı $\frac{X_I}{X_{II}}$ nedir?



- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

11. Eşit kare bölmeli düzleme yerleştirilen \vec{X} vektörünün k - l eksenlerindeki bileşenleri X_K ve X_L 'dir.



Buna göre X, X_K ve X_L arasındaki ilişki nedir?

- A) $X > X_K > X_L$
 B) $X > X_L > X_K$
 C) $X_K > X > X_L$
 D) $X = X_K > X_L$
 E) $X_L > X > X_K$

ÇÖZÜMLER

1. Cismin asfalta düşmesi → Yer çekimi kuvveti
Geminin suda yüzmesi → Kaldırma kuvveti
Yüklü cisimlerin birbirini çekmesi → Elektromanyetik kuvvet

Cevap B

2. $|K^2| = x^2 + y^2 + z^2$
 $|K^2| = 16 + 25 + 9$
 $|K^2| = 50$
 $|\vec{K}| = 5\sqrt{2}$

Cevap B

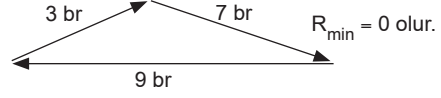
3. $\vec{K} + \vec{L} + \vec{P} = 0$
 $\vec{M} + \vec{N} + \vec{T} = \vec{L}$

Cevap A

4. Aynı düzlemdeki üç vektörün minimum bileşkesi üçgen kuralı ile bulunur.

Uzunlukları a, b, c olan kenarlar ile üçgen oluşturabilmek için $a + b > c > a - b$ olmalıdır.

Bizim değerlerimiz bu şartı sağladığı için üçgen oluşturulabilir.



Cevap A

- 5.

- I. $\vec{K} \neq \vec{L}$ 'dir. Büyüklükleri eşit ancak doğrultuları farklıdır. $|\vec{K}| = |\vec{L}|$ ise doğrudur.
II. $|\vec{K}| + |\vec{L}| \neq |\vec{M}|$ 'dir. Doğru ifade $|\vec{K} + \vec{L}| = |\vec{M}|$ olacaktır.
III. $\vec{K} = -2\vec{N}$ 'dir.

Cevap C

KPSS
2024
ÖABT



FEN BİLİMLERİ KİMYA

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

SORU BANKASI



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

**ÖABT FEN BİLİMLERİ
TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI (KİMYA)**

ISBN 978-625-6890-86-2

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

12. Baskı: Kasım 2023, Ankara

Proje-Yayın Yönetmeni: Şevval Aksoy

Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya

Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.

No: 141/33, Yenimahalle/Ankara

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Değerli Okuyucularımız,

Bu kitap, Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) Fen Bilimleri Öğretmenliği Kimya Alan Bilgisi Testi kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli okuyucularımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

Kitabın hazırlık aşamasında, sınav kapsamındaki temel alanlarda kapsamlı alanyazın taraması yapılmış, bu kitabın gerek ÖABT’de gerekse gelecekteki meslek hayatınızda ihtiyacınızı maksimum derecede karşılayacak şekilde ve ÖABT’de çıkan ve çıkacak sorularla paralel sorular içerecek nitelikte olması hedeflenmiştir. Detaylı, güncel ve anlaşılır bir dilde yazılan çözümlü anlatımları ve açıklamaları ile kitaptaki tüm bu özgün sorular ÖABT’de çıkacak sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir. Ayrıca kitabımızda, testlerin karışık değil de konu başlıklarıyla ayrı ayrı verilmiş olması, hangi konuda eksikliğiniz olduğunu görmenizi ve konu anlatımlı kitabımıza başvurarak bu eksikliklerinizi tamamlamanızı sağlayacak ve size yol gösterecektir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma sürecinde hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi pegem@pegem.net adresini kullanarak ya da 0538 594 92 40 numaralı telefona WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinde katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Başarılar...



Kitabın baskı tarihinden sonra gerçekleşen değişikliklere aşağıda yer alan kodu okutarak ulaşabilirsiniz.



<https://depo.pegem.net/2024oabt-fenbilimleri-kimya-sb-guncelleme.pdf>

İÇİNDEKİLER

ALAN BİLGİSİ

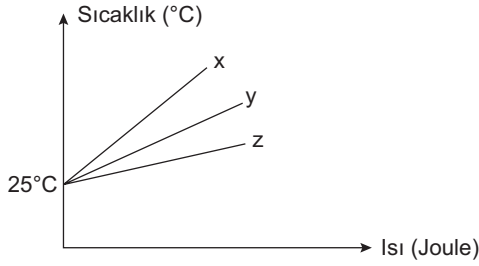
Temel Kavramlar.....	3
Atomların Elektron Yapısı - Moleküller ve İyonlar	9
Periyodik Çizelge.....	29
Elementler Kimyası.....	46
Kimyasal Türler Arası Etkileşimler	55
Gazlar, Katılar ve Sıvılar.....	64
Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri.....	86
Termokimya.....	96
Kimyasal Kinetik.....	107
Kimyasal Denge.....	121
Asitler ve Bazlar.....	135
Çözünürlük Dengesi.....	152
Redoks Tepkimeleri ve Elektrokimya.....	161
Organik Kimyaya Giriş.....	179
Organik Bileşik Sınıfları.....	189
Organik Reaksiyon Mekanizmaları ve Spektroskopisi.....	203
Çekirdek Kimyası.....	207
Tarama Soruları.....	215
Cevap Anahtarı.....	223

ALAN BİLGİSİ



TEST I

1.



Eşit kütleli x, y ve z maddelerinin özdeş ısıtıcılarla eşit sürede ısıtılmasına ait ısı-sıcaklık grafiği yukarıda verilmiştir.

x, y ve z maddelerinin öz ısıları arasındaki sıralama aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) $x > y > z$
- B) $x > z > y$
- C) $y > x > z$
- D) $z > y > x$
- E) $z > x > y$

2. SI birim sisteminde madde miktarının birimi aşağıdakilerin hangisinde doğru simge ile gösterilmiştir?

- A) m
- B) K
- C) mol
- D) cd
- E) °C

3.

- I. 3,415
- II. 20907

Yukarıdaki sayıların bulundurduğu anlamlı rakam sayısı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	(I)	(II)
A)	1	3
B)	3	5
C)	1	2
D)	4	5
E)	3	2

4.

$$A \Rightarrow 2,050$$

$$B \Rightarrow 0,00240$$

Sayılarının bulundurduğu anlamlı rakam sayısı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	(A)	(B)
A)	2	3
B)	4	3
C)	4	2
D)	2	2
E)	3	6

5. 7000 sayısının,

$$I. 7 \cdot 10^3$$

$$II. 7,0 \cdot 10^3$$

$$III. 7,000 \cdot 10^3$$

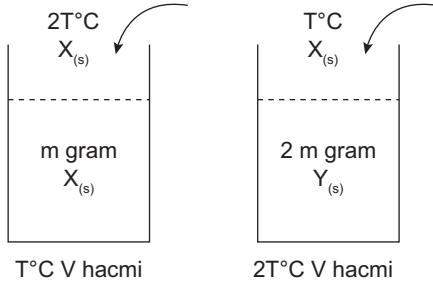
gösterimlerindeki anlamlı rakam sayısı aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	1	2	4
B)	1	1	1
C)	4	4	4
D)	3	2	1
E)	1	1	4

6. Aşağıdakilerin hangisi maddenin kapasite özelliği değildir?

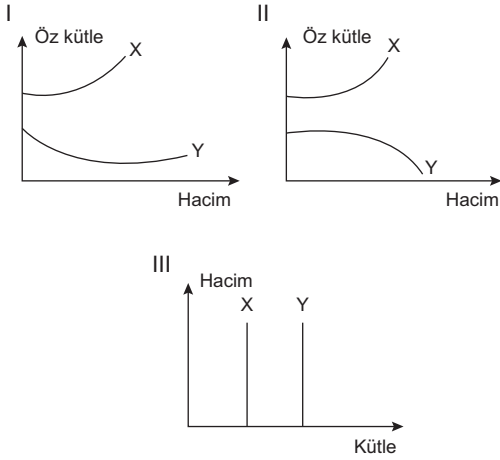
- A) Eylemsizlik
- B) Kütle
- C) Yoğunluk
- D) Hacim
- E) Tanecikli yapı

7.



Yukarıda verilen kaplar üzerine aynı sıvılardan sıcaklıkları farklı olacak şekilde eklenmektedir.

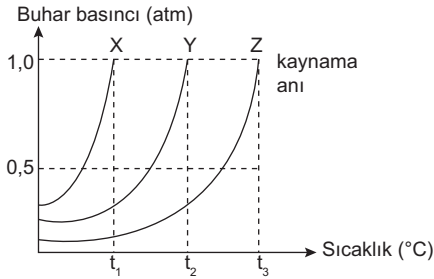
Eklenen sular V hacminde olduğuna göre;



grafiklerinden hangileri doğru olur?

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

8.



Yukarıda saf X, Y ve Z sıvılarının buhar basınçlarının sıcaklıkla değişimi verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Aynı ortamda uçuculuğu en fazla olan X'tir.
B) Aynı ortamda kaynama noktaları $Z > Y > X$ 'tir.
C) Aynı ortamda kaynama anında buhar basınçları $X = Y = Z$ 'dir.
D) X'in dış basıncı azaltılarak t_2 °C'de kaynaması sağlanabilir.
E) X alkol, Y saf su olabilir.

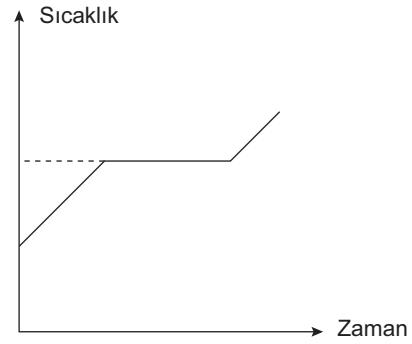
9. +4°C'deki su örneği 0°C'ye kadar soğutulursa;

- I. Kinetik enerji,
II. Moleküller arası uzaklık,
III. Yoğunluk

niceliklerinden hangilerinde azalma gözlenir?

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

10.



X sıvısına ait sıcaklık – zaman grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre;

- I. X bir elementtir.
II. X bir bileşiktir.
III. X tek tür tanecik içerir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11. Ayrımsal damıtma yöntemiyle ayırma işleminde bileşenlerin,

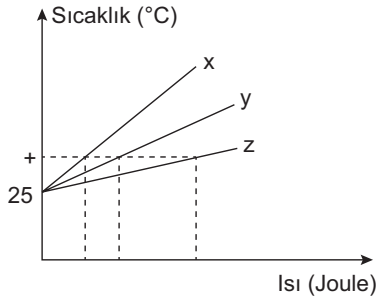
- I. Yoğunluk,
II. Kaynama noktası,
III. Çözünürlük

niceliklerinden hangilerinin farklı olmasından yararlanır?

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

ÇÖZÜMLER

1.



$Q = m \cdot c \cdot \Delta t$ bağıntısına göre maddelerin kütleleri eşit olduğuna göre + sıcaklığına kadar aldıkları ısı miktarlarından öz ısıları karşılaştırılabilir. Öz ısı ile c doğru orantılı olduğuna göre

$$Q_z > Q_y > Q_x \text{ ise } c_z > c_y > c_x \text{ 'tir.}$$

Cevap D

2. SI birim sisteminde madde miktarının birimi mol'dür.

Cevap C

3. I.de 4 tane

II.de ise 5 tane anlamlı rakam vardır.

Cevap D

4. A = 4 tane

B = 3 tane (0,00240)

Cevap B

5. $7 \cdot 10^3 \Rightarrow 1$ tane

$7,0 \cdot 10^3 \Rightarrow 2$ tane

$7,000 \cdot 10^3 \Rightarrow 4$ tane

Cevap A

6. Yoğunluk ayırt edici özelliklerden olup şiddet özelliğidir.

Cevap C7. $X_{(s)}$ bulunduğu kaba daha sıcak bir sıvı eklenmesi ile hacim artışı kütle artışından fazla olacaktır. Özkütle azalacaktır.

$Y_{(s)}$ bulunduğu kaba daha soğuk sıvı eklendiği için hacim küçülmesi meydana gelir ve özkütle artar. (I. grafik yanlış)

Öz hacim $= \frac{1}{d}$ ise ikinci grafik doğrudur.

Eklenecek sıvılar aynı sıcaklıkta olsaydı kütle ve hacim birlikte paralel artış gösterirdi ancak sıcaklıkları farklı olduğu için X'in hacim artışı kütle artışından fazla, Y'nin ise hacim artışı kütle artışından daha azdır. (III. grafik yanlış)

Cevap A

8. Uçuculuk kaynama noktası ile ters orantılıdır. Verilen üç sıvının 1 atm basınç altında kaynama sıcaklığı en küçük olan X'tir. Uçuculuğu en fazla, moleküller arası çekim kuvveti en küçük olan X'tir.

Kaynama şartı sıvı buhar basıncının dış basınca eşit olduğu andır. Bu nedenle aynı ortamda kaynama sırasında buhar basınçları birbirine eşittir.

Dış basıncın azaltılması kaynama noktasını düşüreceği için X daha düşük sıcaklıkta kaynar.

Cevap D9. $+4^\circ\text{C}$ 'de yoğunluk en fazladır. Sıcaklık 0°C 'ye düşerse yoğunluk azalır.

Moleküller arası uzaklık artar.

Kinetik enerji azalır.

Cevap D

10. Sıcaklık–zaman grafiğinde sıcaklığın sabit kaldığı zaman aralığında madde hâl değiştirmektedir ve bu grafik saf bir maddeye aittir.

Saf maddeler elementler ve bileşiklerdir. Soruda kesin doğru ifadesi yer aldığı için verilen grafik element ya da bileşiğe ait olabilir. Ancak elementler de bileşikler de tek tür tanecik içeren saf maddelerdir.

Cevap C

11. Ayrımsal damıtma sıvıların kaynama noktası farkından yararlanarak ayırma yöntemidir.

Cevap B

TEST 2

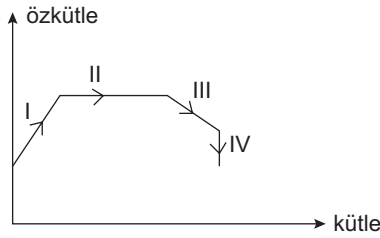
1.

- I. Yağlı boyanın kuruması
- II. Odun parçasının talaş hâline getirilmesi
- III. Havadaki SO_3 gazının asit yağmuru oluşturması
- IV. Bakır telin elektrik akımını iletmesi

Yukarıda verilen olayların hangilerinde kimyasal değişim meydana gelir?

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

2.



X maddesine ait kütle – özkütle grafiği yukarıda verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) I'de sıcaklık azalmıştır.
- B) II'de sıcaklık sabittir.
- C) III'te sıcaklık artmıştır.
- D) IV'te maddenin kinetik enerjisi sabittir.
- E) II'de potansiyel enerji sabittir.

3.

- I. Sabit basınç ve sıcaklıkta madde miktarı ile doğru orantılı olarak değişir.
- II. Maddenin kapasite özelliğidir.

Yukarıda bazı nitelikleri verilen özellik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Özkütle
- B) Kaynama noktası
- C) Kütle
- D) Genleşme katsayısı
- E) Erime ısısı

4. $XO_{(g)}$ ve $X_{2(g)}$ maddeleriyle ilgili,

- I. Homojen olma,
- II. Arı madde olma,
- III. Moleküler yapıya olma

niceliklerinden hangileri ortaktır?

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

5. Polar ve saf X, Y ve Z maddelerinin 1 atmosfer basınçta erime ve kaynama noktaları şu şekildedir:

Madde	Erime Noktası	Kaynama Noktası
X	-15	45
Y	30	120
Z	-5	110

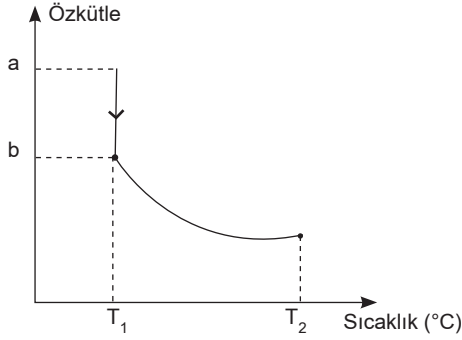
Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $-10^{\circ}C$ 'de X ve Y süzülerek ayrılabilir.
- B) X, Y ve Z katı hâllerinden $20^{\circ}C$ ısıtılsa Y hâl değiştirmez.
- C) Ayrımsal damıtma ile Y – Z karışımı ayrılmaz.
- D) $140^{\circ}C$ sıcaklıkta buhar basıncı en yüksek olan X'tir.
- E) Y'nin sıvı olduğu sıcaklık aralığında Z'nin sıvı veya gaz fazı bulunabilir.

6. Aşağıdaki ayırma yöntemlerinden hangilerinde bileşenlerin tanecik boyutu farkından yararlanır?

- A) Ayrımsal damıtma
- B) Kristallendirme
- C) Diyaliz
- D) Ekstraksiyon
- E) Dekantasyon

7.



Yukarıda X katısına ait özkütle–sıcaklık grafiği gösterilmiştir.

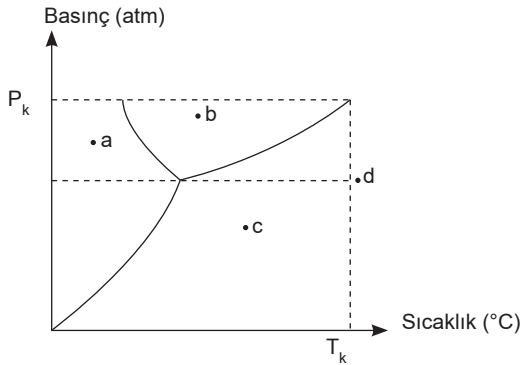
Buna göre,

- I. X'in normal erime sıcaklığı T_1 °C'dir.
- II. X maddesi eridiğinde hacmi artan bir maddedir.
- III. a – b aralığında X tanecikleri arasındaki uzaklık azalmıştır.
- IV. T_2 sıcaklığındaki X tanecikleri, T_1 sıcaklığındakine göre daha düzensizdir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

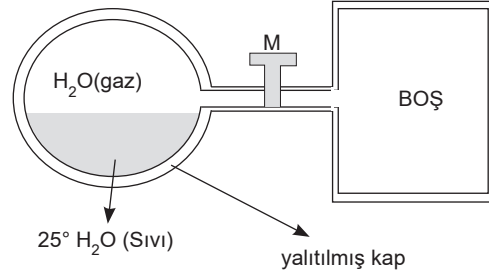
8.



Arı X maddesine ait basınç – sıcaklık grafiğine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) a noktasında katıdır.
- B) Üzerindeki basınç arttıkça erime noktası düşer.
- C) d noktasında buhardır, basınçla sıvılaştırılabilir.
- D) b noktasındaki fiziksel hâlinin belli bir şekli yoktur.
- E) c noktasından yeterince soğutulursa kırılganlaşma gözlenir.

9.



Şekildeki yalıtılmış sistemde buharı ile dengede H_2O sıvısı bulunmaktadır.

M musluğu açılıp yeni denge kurulduğunda;

- I. Sıcaklık,
- II. Birim hacimdeki $H_2O_{(g)}$ sayısı,
- III. Suyun buhar basıncı

yukarıdaki niceliklerin hangilerinde değişme gözlenir? (Kapta yeterince su bulunmaktadır.)

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

10.

Arı sıvı	Buharlaştırma ısısı (kkal/mol)
G	400
K	700
N	300

Arı G, K, N sıvılarının aynı koşullardaki buharlaştırma ısılarına göre,

- I. En uçucu K sıvısıdır.
- II. Moleküller arasındaki çekim kuvvetleri $K > G > N$ 'dir.
- III. Aynı sıcaklıkta denge buhar basıncı en düşük olan N sıvısıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

11. -10°C 'de 10 g buz ile $+25^\circ\text{C}$ 'deki 34 gram su ısıca yalıtılmış bir kapta karıştırılıyor.

Buna göre sistemin son hâli için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

$$(c_{\text{buz}} = 0,5 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}, c_{\text{su}} = 1 \text{ cal/g } ^\circ\text{C}, L_{\text{buz}} = 80 \text{ cal/g})$$

- A) 0°C 'de su – buz karışımıdır.
- B) 0°C 'de yalnızca sudur.
- C) 0°C 'nin üzerinde sudur.
- D) 0°C 'de tamamen buzdur.
- E) 0°C 'nin altındadır.

ÇÖZÜMLER

1. Kuruma olayları normalde fizikseldir ancak yağlı boya ve betonun kuruması kimyasaldır. Çünkü bunlar havadaki CO₂ gazı ile tepkime vererek donarlar. SO₃ gazının asit yağmuru oluşturması kimyasaldır.

Cevap A

2. I. Kütle artarken özkütle arttığına göre hacim azalmalı, sıcaklık azalmalıdır.
II. Kütle artarken özkütle sabit kaldığına göre sıcaklık sabittir.
III. Kütle azalırken özkütle de azaldığına göre hacim artmalı sıcaklık artmalıdır.
IV. Kütle sabit iken özkütle azalmasına neden sıcaklığın artmasıdır. Sıcaklık artışı kinetik enerjiyi artırır.
II'de sıcaklık sabit ve hâl değişimi olmadığı için potansiyel enerji sabittir.

Cevap D

3. Kütle, hacim, eylemsizlik tanecikli yapı kapasite özelliklerindedir.

Cevap C

4. XO ⇒ bileşik
X₂ ⇒ elementtir.
Homojendirler, arı maddelerdir, moleküllerden oluşurlar.

Cevap E

5. Verilen üç madde de polar olduğuna göre birbiri içinde çözünür ve süzülerek ayrılmaz.

Ayrımsal damıtma yöntemi kaynama noktaları farkıyla olan sıvıları ayırmada kullanılır. Y ve Z'nin kaynama noktası çok yakın olduğu için ayrımsal damıtma yöntemi ile ayrılmaz.

Aynı sıcaklıkta kaynama noktası en düşük olanın buhar basıncı en fazladır. Bu nedenle X'in buhar basıncı en yüksektir.

Her üçünün de katı olduğu hâlden 20°C ısıtırsa Y hâl değiştirmez.

Y maddesi 30°C'de eriyip 120°C'de kaynadığına göre bu sıcaklık aralığında Z'nin sıvı veya gaz fazı bulunabilir.

Cevap A

6. Ayrımsal damıtma = Kaynama noktası

Kristallendirme = Çözünürlük

Diyaliz = Tanecik boyutu

Ekstraksiyon = Çözünürlük

Dekantasyon = Yoğunluk

Cevap C

7. X maddesi T₁ °C'de erimektedir. Basınç belli olmadığı için T₁ için normal erime noktası ifadesi kullanılmaz.

X katısı erirken yoğunluğu küçülüyor. Bu nedenle erirken hacmi artmıştır. a – b aralığında X erimektedir.

Sıcaklık artarsa düzensizlik artar.

Cevap A

8. d noktası kiritik sıcaklığın üstünde olduğu için madde gaz hâlinindedir. Kritik sıcaklığın altında buhardır.

Cevap C

9. Sıvılar buharlaşırken etraftan ısı alır. Kap yalıtılmış olduğu için sıcaklık düşer.

Buna bağlı olarak birim hacimdeki H₂O gaz sayısı ve buhar basıncı azalır.

Cevap E

10. Buharlaşma ısı kaynama noktası ile doğru, buhar basıncı ile ters orantılıdır.

Buna göre KN ⇒ K > G > N şeklindedir.

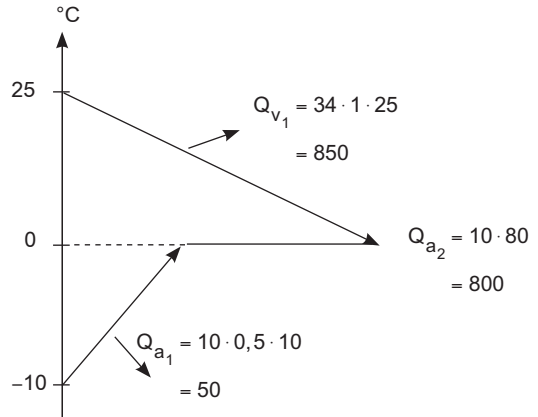
N en uçucu sıvıdır.

Moleküller arası çekim kuvvetleri K > G > N şeklindedir.

Buhar basıncı en düşük olan K sıvısıdır.

Cevap B

- 11.



$$\frac{Q_{v1}}{\text{verilen ısı}} = \frac{Q_{a1} + Q_{a2}}{\text{alınan ısı}}$$

Görüldüğü gibi 25°C'deki su 0°C'ye gelirken verdiği ısı -10°C'deki buzun tamamen erimesi için gerekli ısıya eşittir.

Son durumda 0°C'de yalnız su vardır.

Cevap B

KPSS
2024
ÖABT



FEN BİLİMLERİ BİYOLOJİ

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

SORU BANKASI



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

**ÖABT FEN BİLİMLERİ
TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI (BİYOLOJİ)**

ISBN 978-625-6890-86-2

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

12. Baskı: Kasım 2023, Ankara

Proje-Yayın Yönetmeni: Şevval Aksoy
Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.
No: 141/33, Yenimahalle/Ankara
Yayınevi: 0312 430 67 50
Dağıtım: 0312 434 54 24
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Değerli Okuyucularımız,

Bu kitap, Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) Fen Bilimleri Öğretmenliği Biyoloji Alan Bilgisi Testi kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli okuyucularımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

Kitabın hazırlık aşamasında, sınav kapsamındaki temel alanlarda kapsamlı alanyazın taraması yapılmış, bu kitabın gerek ÖABT’de gerekse gelecekteki meslek hayatınızda ihtiyacınızı maksimum derecede karşılayacak şekilde ve ÖABT’de çıkan ve çıkacak sorularla paralel sorular içerecek nitelikte olması hedeflenmiştir. Detaylı, güncel ve anlaşılır bir dilde yazılan Çözümlü anlatımları ve açıklamaları ile kitaptaki tüm bu özgün sorular ÖABT’de çıkacak sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir. Ayrıca kitabımızda, testlerin karışık değil de konu başlıklarıyla ayrı ayrı verilmiş olması, hangi konuda eksikliğinizi olduğunu görmenizi ve konu anlatımlı kitabımıza başvurarak bu eksikliklerinizi tamamlamanızı sağlayacak ve size yol gösterecektir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma sürecinde hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi pegem@pegem.net adresini kullanarak ya da 0538 594 92 40 numaralı telefona WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinde katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Başarılar...



Kitabın baskı tarihinden sonra gerçekleşen değişikliklere aşağıda yer alan kodu okutarak ulaşabilirsiniz.



<https://depo.pegem.net/2024oabt-fenbilimleri-biyoloji-sb-guncelleme.pdf>

İÇİNDEKİLER

ALAN BİLGİSİ

Canlıların Ortak Özellikleri.....	3
Organik ve İnorganik Bileşikler.....	9
Enzimler	26
Nükleik Asitler, Genetik Şifre ve Protein Sentezi.....	37
Hücre Zarının Yapısı ve Zarda Geçen Olaylar	53
Hücre Organelleri.....	67
Hücre Bölünmesi.....	80
Canlıların Sınıflandırılması.....	93
Canlılar Alemi.....	101
Ekoloji.....	123
Fotosentez	140
Hücre Solunumu.....	151
Bitkisel Dokular.....	168
Bitkilerde Taşıma Sistemi.....	177
Bitkilerde Beslenme, Büyüme ve Hareket	186
Bitkilerde Üreme ve Gelişme.....	198
Canlılarda Üreme ve Gelişme	209
Kalıtım	225
Popülasyon Genetiği.....	250
Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği	256
Canlıların Oluşumu ve Evrim.....	264
Canlılarda Davranış.....	281
Hayvansal Dokular	285
Sinir Sistemi.....	293
Duyu Organları	302
Hormonlar ve Endokrin Sistem	310
Destek ve Hareket Sistemi.....	322
Sindirim Sistemi.....	333
Dolaşım Sistemi, Virüsler ve Bağışıklık Sistemi	342
Solunum Sistemi	358
Boşaltım Sistemi.....	366
Cevap Anahtarı.....	376

ALAN BİLGİSİ



TEST

1. Aşağıdakilerden hangisi bütün canlılarda ortak olarak gerçekleşir?

- A) $n \cdot \text{Glikoz} \rightarrow \text{Glikojen} + (n - 1) \text{H}_2\text{O}$
- B) $\text{Besin} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{ATP}$
- C) $\text{Protein} + (n - 1) \text{mol H}_2\text{O} \rightarrow (n) \text{Amino asit}$
- D) $n \cdot \text{Glikoz} \rightarrow \text{Nişasta} + (n - 1) \text{H}_2\text{O}$
- E) $\text{Glikoz} + \text{Fruktoz} \rightarrow \text{Sükroz} + \text{H}_2\text{O}$

2.

- I. Aerob solunum
- II. Eşeyli üreme
- III. Aktif hareket
- IV. Adaptasyon
- V. Ototrof beslenme

Yukarıda verilenlerden hangisi bütün canlılarda ortaktır?

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

3.

- I. Homeostazi: Kararlı bir iç dengenin oluşmasıdır.
- II. Sindirim: Metabolik ATP'yi üretmedir.
- III. Üreme: Neslin devamını sağlamadır.
- IV. Büyüme: Alınan besinlerin yapıya katılmasıdır.
- V. Beslenme: Yaşamsal faaliyetlerin devam etmesidir.

Yukarıda verilen açıklamalardan hangisi doğru değildir?

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

4. Canlılar sabit bir iç dengenin korunması için homeostazi yaparlar.

Buna göre;

- I. Solunum,
- II. Dolaşım,
- III. Boşaltım,
- IV. Üreme,
- V. ATP üretimi

Verilenlerden hangisi homeostazinin korunmasında en az etkilidir?

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

5. Büyüme ile ilgili olarak;

- I. Tek hücreli canlılar sitoplazma hacminin artışına bağlı büyüme sağlar,
- II. Hayvanlarda büyümeyi sağlayan hücreler zamanla bölünme özelliğini yitirir.
- III. Bütün canlılar hücre sayısını artırarak büyür.
- IV. Bitkiler sınırsız, hayvanlar sınırlı büyür.
- V. Canlılar aldıkları besinleri yapısına katarak büyür.

Verilenlerden hangisi doğru olamaz?

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

6. Canlıların tamamında;

- I. Mutasyona uğrayarak kalıtsal yapıyı değiştirme,
- II. Ribozomun büyük ve küçük alt biriminin birleşip ayrılması,
- III. Nükleotit bulundurma,
- IV. Enzim kullanabilme,
- V. ETS enzimlerine sahip olma

Yukarıdaki özelliklerden hangisi bulunmaz?

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

7. Aşağıda verilenlerden;

- I. Dionea bitkisinin sineği yakalaması
- II. Paramesyumun sillerle yer değiştirmesi
- III. Öglenanın ışığa doğru yönelmesi
- IV. Amibin yalancı ayakla besine hareketi
- V. Balığın suda yüzmesi

hangisi durum değiştirme (pasif) hareketidir?

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

8.

- I. Hücresel solunum
- II. Eşeyli üreme
- III. Adaptasyon
- IV. Boşaltım

Yukarıda verilen olaylardan hangileri organizmanın yaşamını devam ettirebilmesi için zorunlu değildir?

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

9. Hücresel yapı ile ilgili olarak;

- I. Bütün hücrelerde çekirdek zarı, yönetici molekül, ve enzim kullanımı ortaktır.
- II. Bütün hücreler enzim sentezler.
- III. Prokaryot hücrelerde ribozomdan başka organel bulunmaz.
- IV. Bitki hücrelerinin çeperleri selülozdur.

ifadelerden hangileri yanlıştır?

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

10. Aşağıdakilerden hangisi katabolizma örneğidir?

- A) Amino asit + O₂ → CO₂ + H₂O + NH₂ + Enerji
- B) 6CO₂ + 6H₂O → Besin + O₂
- C) 6CO₂ + H₂S → Besin + S + H₂O
- D) n · Amino asit → Protein + (n-1) H₂O
- E) n · Glikoz + Azot → Kitin + (n-1) H₂O

11.

- I. Monomerlerden polimer madde oluşması
- II. İnorganik maddelerden basit organik madde üretme
- III. Basit organik maddelerden ATP üretme
- IV. Basit organik maddelerden kompleks organik madde üretme
- V. Kompleks organik maddelerden basit organik madde üretme

Yukarıda verilen açıklamalardan hangisi bütün canlılarda ortak değildir?

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

12.

- I. Fotosentez
- II. Kemosentez
- III. Solunum
- IV. Fotofosforilasyon
- V. Dehidrasyon

Yukarıda verilenlerden hangisi disimilasyon tepkimesidir?

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

13. Aşağıdakilerden hangisi homeostazi değildir?

- A) Mayoz bölünme ile gamet üretimi
- B) Fazla suyu ve tuzu terlemeyle dışarı atma
- C) Zehirli amonyağın karaciğerde üreye dönüşmesi
- D) Kanda bulunan ürenin süzülerek dışarı atılması
- E) Kalın bağırsaktan safranin dışarı atılması

14. Aşağıda verilen hücresel yapılardan;

- I. Kapsül
- II. Hücre duvarı
- III. Sitozol
- IV. Mezozom
- V. Plastid

hangisi bütün hücrelerde bulunur?

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

15. Hücresel solunumun temel amacı;

- I. Metabolik ATP'yi üretmek
- II. Basit organik moleküllerin yapısında bulunan bağ enerjisini açığa çıkarmak
- III. Canlıda kütleli artışı sağlamak

yukarıda verilenlerden hangileridir?

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

16.

- a. Molekül
- b. Atom
- c. Doku
- d. Organizma
- e. Hücre
- f. Organel

Çok hücrelilerde gerçekleşen organizasyon sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

- A) b - a - f - e - c - d
B) b - f - a - e - c - d
C) b - a - f - c - e - d
D) b - a - f - d - e - c
E) b - d - c - e - a - f

17. Aşağıdakilerden hangisinde büyüme; hücre bölünmesi ve hücre kütleli artışı şeklinde olmaz?

- A) Öglene
- B) Sürüngen
- C) Mantar
- D) Eğrelti otu
- E) Kara yosunu

18. Ototrof ve heterotrof beslenme ile ilgili aşağıdakilerden hangisi ortaktır?

- A) Kemofosforilasyon
- B) Fotofosforilasyon
- C) Su ve mineral maddeyi dışarıdan alma
- D) İnorganik maddelerden organik besin üretme
- E) Güneş ışığından ATP üretme

19. Amip, bakteri ve paramesyumda;

- I. Diploit (2n) kromozom sayısına sahip olma,
- II. Hücre zarından zar çökmesiyle madde alışverişini gerçekleştirme,
- III. DNA ve RNA bulundurma

ifadelerinden hangileri ortak değildir?

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

20. Aşağıdakilerden hangisi gelişmiş bütün bitkilerde bulunmaz?

- A) Kloroplast
- B) Merkezi koful
- C) Epidermis
- D) Hücre çeperi
- E) Koful

21. Canlıların ortak özellikleri ile ilgili;

- I. Canlıların kendine özgü şekli ve özgün yapıları türlerin birbirinden ayrılmasını sağlar.
- II. Tüm genler aynı birimlerden fakat değişik dizilimlerden oluşmuştur.
- III. Her gen kendine özgü bir proteinin sentezinden sorumludur.
- IV. Her hücre seçici geçirgen bir özellikte zar ile çevrilmiştir.
- V. Uyarının alınması ve gerekli tepkinin gösterilmesi, canlının doğada en uygun ortamda elverişli yaşamasını sağlar.

verilen açıklamalardan kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

22.

- I. Canlılarda çeşitli vücut ve hücre kısımları birlikte çalışarak organizasyonu sağlar.
- II. Tek hücreliler yalancı ayak, sil ve kamçı; bitkiler yönelim ve ırganım hareketi ile hareket ederler.
- III. Bütün çevresel değişimlere rağmen organizmada kararlı bir iç ortamın sağlanması homeostazi ile olur.
- IV. Bir canlının kalıtsal materyalinin gelecek kuşaklara aktarılması üreme ile olur.

Yukarıda verilen açıklamalardan hangileri doğrudur?

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

23.

- I. Laktik asit fermantasyonu
- II. Büyüme ve gelişme
- III. Hidroliz
- IV. Hücresel solunum

Yukarıda verilenlerden hangileri disimilasyondur?

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

24. Büyüme ile ilgili olarak;

- I. Canlının çevresindeki inorganik maddelerin protoplazma yapısına çevrilmesi olayıdır.
- II. Canlılarda genetik yapıya bağlı olarak türün kendine özgü şekline ve büyüklüğüne ulaşmaya kadar devam eder.
- III. Tek hücrelilerde büyüme çoğalma ile sonuçlanır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

- 25.** Bir araştırmacı "Klorofilsiz tüm canlılar glikozu glikojen olarak depo ederler." ifadesiyle bir hipotez kurmuştur.

Bu araştırmacı, kurduğu hipotezi ispatlamak amacıyla aşağıdaki canlılardan hangisini incelediğinde hipotezini değiştirmesi gerekmektedir?

- A) Mantarlar
B) Saprofit bakteriler
C) Öglena
D) Karayosunu
E) Eğrelti otu

26.

- I. Glikoliz evresi
- II. Mayalanma
- III. Substrat düzeyinde fosforilasyon
- IV. Enzim sentezi

Yukarıda verilenlerden hangileri bütün canlılarda ortak değildir?

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

ÇÖZÜMLER

1. Bütün canlılarda ribozom organeli ortaktır. Bu nedenle protein sentezi ve yıkımı ortaktır. Glikojen hayvan; mantar ve bakteride; oksijenli solunum canlıların büyük bir kısmında; nişasta ve sükröz da bitkilerde bulunur.

Cevap C

2. Bütün canlılar bulunduğu ortama uyum göstererek adapte olurlar. Böylece değişen ortam şartlarına uyum sağlayarak hayatlarını devam ettirirler. Aerobik solunum, eşeyli üreme, aktif hareket ve ototrof beslenme canlıların bazılarında görülmez.

Cevap D

3. Sindirimin amacı polimer besinlerden monomer besinler oluşturarak bu besinleri hücre zarından geçebilecek büyüklüğe indirmektir. Metabolik ATP ise solunum tepkimeleri sonucunda oluşur.

Cevap B

4. Her canlı hücrede homeostazi, birçok kimyasal ve biyolojik olaylarla kontrol edilir. Homeostaziden birinci dereceden sorumlu yapılar solunum ve boşalımdır. Aynı şekilde solunumun amacı ATP sentezlemek olduğundan ATP'yi de sayabiliriz. Dolaşım da solunum ve boşalımla ilgilidir. Ancak üreme dolaylı yünden homeostaziye sağlar, nesli devam ettirir.

Cevap D

5. Tek hücreliler hücre sayısını artırırlarsa büyümmez ancak ürerler. Büyüme; çok hücrelilerde hücre sayısını bölmeler ile artırma şeklinde olurken bir hücrelilerde hücre büyümesi yani sitoplazma artışı ile olur. Böylece hücre bölünecek hâle gelmiş olur. Bundan dolayı bütün hücreler sayıca artarak büyümmezler.

Cevap C

- 6.
- Tüm canlılarda kalıtsal yapı mutasyona uğrayabildiği için ortak özelliktir.
 - Protein sentezinde ribozomun büyük ve küçük alt birimi birleşerek aktif ribozomu oluşturur. Protein sentezi de ortak özelliktir.
 - DNA ve RNA bulundurma canlılarda ortak özelliktir ve nükleotitlerden oluşur.
 - Enzimsiz hemen hemen hiçbir tepkime olmaz.
 - ETS ise fotosentez, oksijenli solunum ve oksijensiz solunumda ortaktır. Fermantasyonda ortak olmadığından ETS zorunlu olarak bulunmaz.

Cevap E

7. Durum değiştirme hareketi bitkilerin tamamına yakınında, yer değiştirme ise hayvanların tamamına yakınında görülür. Dionea bitkisinin sineği yakalama hareketi, durum değiştirme hareketine örnektir.

Cevap A

8. Solunumla ATP üretmek, değişen ortam şartlarına uyum sağlamak (adaptasyon) ve homeostazinin sağlanması için boşaltım yapmak canlıların ortak özelliğidir ve canlının yaşamının devamı için zorunludur. Eşeyli üreme ise organizmanın yaşamının devamı için zorunlu değildir.

Cevap B

- 9.
- Prokaryot hücrelerde, örneğin bakteri ve arkelerde çekirdek zarı yoktur.
 - Bütün hücreler enzim sentezlemez. Alyuvarlar ve floem hücreleri enzim sentezlemez çünkü çekirdekleri yoktur.
 - Prokaryotlarda bulunan tek organel ribozomdur.
 - Bitkilerde çeper, selülozdur.

Cevap A

10. Solunum katabolik bir olaydır. Sentez reaksiyonları ise anabolik bir reaksiyondur.

A seçeneğinde amino asitlerin oksidasyonu katabolik bir olaydır yani yıkımdır. Diğer seçenekler sırasıyla; fotosentez, kemosentez, protein sentezi ve polisakkarit sentezini ifade eder. Anabolizmalardır.

Cevap A

- 11.
- Sentez tepkimesi
 - Fotosentez, kemosentez
 - Hücresel solunum
 - Protein sentezi
 - Protein hidrolizi

Cevap B

12. Disimilasyon, kompleks moleküllerin daha küçük moleküllere parçalanması sırasında enerjinin açığa çıkması olayıdır. Solunum tepkimeleri, sonunda enerji açığa çıktığından ve bu olay esnasında besin parçalandığından disimilasyona örnektir.

Cevap C

13. Mayoz bölünme ile gamet oluşması üremez. Homeostazi sonrası hücre kendi metabolizmasını korur. Böylece organizma iç ortamını sabit tutar. Homeostazi, çevre ile az çok denge hâlinde olan bir vücuda sahip değildir. Daha çok solunum ve boşaltım sistemi ile alkalıdır.

Cevap A

14. Sitozol, sitoplazma sıvısıdır. Sitoplazma da bütün canlılarda bulunur. Kapsül bakterilerde, hücre duvarı bakterisi, mantar ve bitkilerde, mezozom prokaryotlarda, plastit ise bitkilerde bulunur.

Cevap C

15. Hücresel solunumda besinler, katabolik reaksiyonlara girerek bağ enerjilerinin bir kısmını ısı enerjisine dönüştürür. Mitokondrinin fazla çalışması kütle azalması nedeni olur. Çünkü katabolik olay olan solunumu gerçekleştirir.

Cevap D

16. (b) (a) (f) (e) (c) (d)

Atom - molekül - organel - hücre - doku - organizma

Cevap A

17. Tek hücreli canlılar bölünerek büyümeyizler. Bu canlılarda dokulaşma yoktur. Tek hücreli canlılarda sitoplazma artışı ile büyüme sağlanmış olur. Bölünme ile üreme sağlanır.

Cevap A

18. Doğada bulunan bütün canlılar hem suyu hem de minerali dışardan almak zorundadır. Çünkü bunların sentezi canlılar tarafından yapılmaz.

Cevap C

19.

- I. Bakteriler haploit (n) kromozomludur.
- II. Hücre zarından zar çökmesi, endositoz demektir. Bakterilerde çeperden dolayı endositoz görülmez.
- III. DNA ve RNA bulundurmaları canlıların ortak özelliğidir.

Cevap D

20. Tam parazit (Albino) bitkilerde kloroplast yoktur. Besinlerini üzerinde yaşadığı bitkilerden ya da ortamdaki hazır alırlar yani heterotrofturlar.

Cevap A

21. Bütün canlıların şekli, genotipi vardır. Protein sentezi ve hücre zarı bütün canlılarda ortaktır.

- I. Canlıların karakteristik şekil ve yapıları vardır.
- II. Genler A, G, S, T'den oluşur ancak DNA'daki nükleotit dizilişi farklıdır.
- III. Bir gen, bir enzim hipotezine göre; her gen özel bir protein sentezinden sorumludur.
- IV. Seçici geçirgen bir zara sahip olma, canlıların ortak özelliğidir.
- V. Çevresel uyarılara tepki gösterme, canlıların ortak özelliğidir.

Cevap E

22.

- I. Organizasyon, canlıların ortak özelliğidir.
- II. Sil, kamçı ve yalancı ayakla bir hücreli hareket eder. Bitkilerde tropizma ve nasti hareketi görülür.
- III. Homeostazi, iç çevrenin az çok değişmez hâlde kalmasıdır.
- IV. Üreme ile kalıtsal materyal aktarılır.

Cevap E

23. Disimilasyon parçalama olayıdır. Laktik asit fermentasyonu, hidroliz ve solunum birer disimilasyon olayıdır. Büyüme ve gelişme ise asimilasyondur.

Cevap E

24.

- I. Çevreden alınan moleküller canlı yapısına katılır.
- II. Genetik yapıya uygun olarak büyüme gerçekleşir.
- III. Tek hücrelilerde büyüme, çoğalma ile sonuçlanır.

Cevap E

25. Öglenada klorofil pigmenti bulunur. Fakat depo maddesi nişasta değildir (paramellum). Mantarlar ve saprofit bakterilerde klorofil yoktur, depo maddesi glikojendir. Karayosunu, eğrelti otlarında klorofil vardır. Depo maddesi nişastadır.

Cevap C

26. Glikoliz bazı kemosentetiklerde, mayalanma ise birçok canlıda görülmez. Substrat düzeyinde fosforilasyon, glikoliz ve enzim sentezi ortak özelliktir.

Cevap A

KPSS
2024
ÖABT



FEN BİLİMLERİ

YER BİLİMİ - ASTRONOMİ
ÇEVRE BİLİMİ - ALAN EĞİTİMİ

TAMAMI ÇÖZÜMLÜ

SORU BANKASI



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

**ÖABT FEN BİLİMLERİ
YER BİLİMİ-ASTRONOMİ-ÇEVRE BİLİMİ-ALAN EĞİTİMİ
TAMAMI ÇÖZÜMLÜ SORU BANKASI**

ISBN 978-625-6890-86-2

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilmektedir.

12. Baskı: Kasım 2023, Ankara

Proje-Yayın Yönetmeni: Şevval Aksoy

Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya

Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara
Tel: (0312) 341 36 67

Yayıncı Sertifika No: 51818

Matbaa Sertifika No: 47865

İletişim

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.

No: 141/33, Yenimahalle/Ankara

Yayınevi: 0312 430 67 50

Dağıtım: 0312 434 54 24

Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60

İnternet: www.pegem.net

E-ileti: pegem@pegem.net

WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Değerli Okuyucularımız,

Bu kitap, Kamu Personeli Seçme Sınavı (KPSS) Fen Bilimleri Öğretmenliği Yer Bilimi-Astronomi-Çevre Bilimi-Alan Eğitimi Testi kapsamındaki soruları çözmek için gerekli bilgi, beceri ve teknikleri edinmeniz ve soruları kolaylıkla çözebilmeniz amacıyla farklı soru çeşitleri ile kendinizi geliştirmeniz sürecinde siz değerli okuyucularımıza kılavuzluk etmek için hazırlanmıştır.

Kitabın hazırlık aşamasında, sınav kapsamındaki temel alanlarda kapsamlı alanyazın taraması yapılmış, bu kitabın gerek ÖABT'de gerekse gelecekteki meslek hayatınızda ihtiyacınızı maksimum derecede karşılayacak şekilde ve ÖABT'de çıkan ve çıkacak sorularla paralel sorular içerecek nitelikte olması hedeflenmiştir. Detaylı, güncel ve anlaşılır bir dilde yazılan çözümlü anlatımları ve açıklamaları ile kitaptaki tüm bu özgün sorular ÖABT'de çıkacak sorularla konu ve tarz itibarıyla bire bir örtüşmektedir. Ayrıca kitabımızda, testlerin karışık değil de konu başlıklarıyla ayrı ayrı verilmiş olması, hangi konuda eksikliğiniz olduğunu görmenizi ve konu anlatımlı kitabımıza başvurarak bu eksikliklerinizi tamamlamanızı sağlayacak ve size yol gösterecektir.

Yoğun bir araştırma ve çalışma sürecinde hazırlanmış olan bu kitapla ilgili görüş ve önerilerinizi pegem@pegem.net adresini kullanarak ya da 0538 594 92 40 numaralı telefona WhatsApp üzerinden iletmeniz yeterli olacaktır.

Geleceğimizi güvenle emanet ettiğimiz siz değerli öğretmenlerimizin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerinde katkıda bulunabilmek ümidiyle...

Başarılar...



Kitabın baskı tarihinden sonra gerçekleşen değişikliklere aşağıda yer alan kodu okutarak ulaşabilirsiniz.



<https://depo.pegem.net/2024oabt-fenbilimleri-alan-sb-guncelleme.pdf>

İÇİNDEKİLER

ALAN BİLGİSİ

YER BİLİMİ (JEOLOJİ).....	2
JEOLOJİNİN TANIMI VE KONUSU.....	8
ASTRONOMİ.....	14
ÇEVRE BİLİMİ.....	28
EKOLOJİ.....	34
ÇEVRE BİLİMİ VE TARİHİ.....	46
ÇEVRE EĞİTİMİ.....	49
İNSAN VE ÇEVRE.....	52
ÇEVRE İLE İLGİLİ MEVZUAT VE KURULUŞLAR.....	60
CEVAP ANAHTARI.....	64

ALAN EĞİTİMİ

TEST 1-10.....	67
DENEME - 1.....	116
DENEME - 2.....	120
CEVAP ANAHTARI.....	124

ALAN BİLGİSİ

TEST I

1.

- I. Mekanik çözülmenin oluşması
- II. Mevsimlik sıcaklık farklarının oluşması
- III. Matematik iklim kuşaklarının oluşması
- IV. Meltem rüzgârlarının oluşması
- V. Gündüz süresinin yıl boyu değişmesi

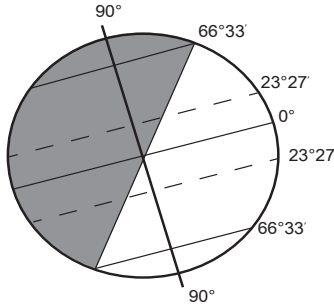
Yukarıdakilerden hangileri yerkürenin günlük hareketinin sonuçlarındandır?

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

2. 21 Haziran tarihinde aşağıdaki ülkelerden hangisine giden bir kişi, gündüz süresinin Türkiye'den uzun olduğunu görür?

- A) İspanya B) Mısır C) Arjantin
D) Norveç E) Brezilya

3.



Dünya Güneş'in karşısında yukarıdaki konumda iken aşağıda verilen ülkelerin hangisinde gündüz süresi en uzundur?

- A) Finlandiya B) Şili C) Portekiz
D) Meksika E) İngiltere

4. Aşağıdaki ülkelerin hangi ikisinde çizgisel hız birbirine en yakındır?

- A) İsveç - Meksika
B) İngiltere - Irak
C) Yunanistan - İspanya
D) Almanya - Portekiz
E) Rusya - Mısır

5. Aşağıdakilerden hangisi bir kentin Güney Yarımküre'de olduğunun kanıtıdır?

- A) 23 Eylül'de gölge boyu uzunluğunun sıfır olması
B) 21 Haziran'da en yüksek sıcaklığın gözlenmesi
C) 21 Aralık'ta en uzun gündüzün yaşanması
D) 21 Mart'ta ilkbahar mevsimin görülmesi
E) Yıl içinde güneş ışınlarını dik alması

6. Aşağıda verilenlerden hangisi Ekvator'a olan uzaklıktan etkilenmez?

- A) Yerel saat farkı
B) Çizgisel hız
C) Gece – gündüz süre farkı
D) Kalıcı kar sınırı
E) Yer çekimi gücü

7. A bölgesindeki bir dağın güney yamacının, kuzey yamacından daha sıcak olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Eksen eğikliği
B) Yörünge şekli
C) Yıllık hareket
D) Eksen hareketi
E) Dünya'nın şekli

8. Sial tabakasının kalınlığı aşağıda verilenlerin hangisinde en fazladır?

- A) Okyanus tabanları
B) Ova tabanları
C) Yüksek dağ dorukları
D) Deniz seviyeleri
E) Kırık hatlar

9. Aşağıda verilenlerden hangisi izostazi üzerinde etki **yapmaz**?

- A) İklim değişimleri
- B) Volkanik faaliyetler
- C) Konveksiyonel akımlar
- D) Akarsularda biriktirme
- E) Orojenik hareketler

10. Magmanın yerin derinliklerinde kalması ve yavaş soğumasıyla oluşan kayaç türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Metamorfik
- B) Dış püskürük
- C) Organik tortul
- D) Mekanik tortul
- E) İç püskürük

11. Aşağıdakilerden hangisi kimyasal tortul kayaç grubunda yer alır?

- A) Kalker
- B) Granit
- C) Kömür
- D) Konglomera
- E) Andezit

12.

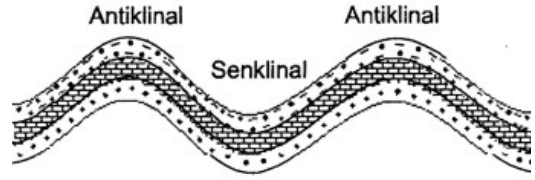


Yukarıdaki Türkiye haritasında jeotermal enerji kaynaklarının dağılışı gösterilmiştir.

Aşağıdakilerden hangisi bu dağılışa paralellik gösterir?

- A) Soğuk yeraltı sularının dağılışı
- B) Yağış dağılışı
- C) Taş kömürünün dağılışı
- D) Karstik arazi dağılışı
- E) Fay hatlarının dağılışı

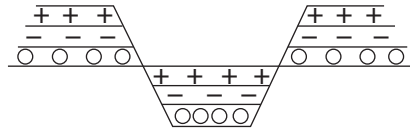
13.



Yukarıda kesiti verilen yer şekli ülkemizin **en çok** hangi bölgelerinde görülür?

- A) İç Anadolu – Doğu Anadolu
- B) Ege – Marmara
- C) Ege – Akdeniz
- D) Akdeniz – Karadeniz
- E) Marmara – Güneydoğu Anadolu

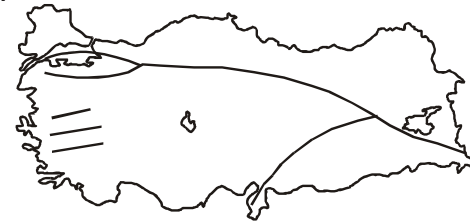
14.



Yukarıda oluşumu verilen yeryüzü şekli aşağıdaki alanların hangisinde **daha yaygındır**?

- A) Kıyı Ege
- B) Gaziantep - Şanlıurfa çevresi
- C) Orta Karadeniz
- D) Ergene Havzası
- E) Urfa çevresi

15.



Yukarıdaki Türkiye haritasında gösterilen fay hatlarına göre, aşağıdaki illerin hangisinde tektonik deprem görülme olasılığı **daha azdır**?

- A) Bolu
- B) İzmir
- C) Elazığ
- D) Sakarya
- E) Mardin

ÇÖZÜMLER

1. Mekanik (fiziksel) çözülme günlük sıcaklık farkından meltem rüzgârları ise gün içinde kara – deniz ve dağ - vadinin farklı ısınmasından dolayı oluşur. Matematik iklim kuşaklarının oluşumu ve gündüz süresinin yıl içinde değişmesi eksen eğikliği sonuçlarındandır.

Cevap B

2. 21 Haziran tarihinde Kuzey Yarımküre yaz mevsimi yaşanır ve kuzeye gidildikçe gündüz süresi uzar. Türkiye'den daha uzun gündüz yaşayan ülke ise Türkiye'nin de kuzeyinde yer alan Norveç'tir.

Cevap D

3. Şekilde 21 Aralık konumu gösterilmiştir. 21 Aralık tarihinde Güney Yarımküre'de yaz mevsimi yaşanır ve güneye gidildikçe gündüz süresi uzar. Şili'de en uzun gündüz süresi yaşanır.

Cevap B

4. Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönüşünden dolayı oluşan çizgisel hız, Dünya'nın şekline bağlı olarak Ekvator'dan kutuplara doğru azalır ve aynı enlemler üzerindeki tüm noktalarda çizgisel hız aynıdır. Bu nedenle enlem farkı en az olan Yunanistan ve İspanya'nın çizgisel hızları birbirine en yakındır.

Cevap C

5. 21 Aralık tarihinde Güney Yarımküre'de eksen eğikliği nedeniyle yaz mevsimi ve en uzun gündüz yaşanır.

Cevap C

6. Yeryüzünde alınan herhangi bir noktanın başlangıç meridyenine olan uzaklığının açısız değerine boylam denir ve boylam sadece yerel saatler üzerinde etkili olur. Çizgisel hız, gece - gündüz süre farkı, kalıcı kar sınırı ve yer çekimi gücü ise enlemin etkilerindedir.

Cevap A

7. Cisimlerin Güneş'e karşı konumuna "bakı" denir. Bir dağın kuzey ve güney yamaçlarının birbirinden farklı sıcaklıklara sahip olması bununla alakalıdır. Eksen eğikliğine bağlı olarak dönenceler dışında kalan yerlerde bakı yönü sabittir fakat dönenceler arasında bakı yönü yıl içinde değişir.

Cevap E

8. Yer kabuğunun üst bölümünde kıtaları oluşturan taş yapılı sial katmanı yer alırken bu katmanda silisyum ve alüminyum mineralleri yoğunluktadır ve karalarda kalınlığı fazla, okyanus tabanlarında incedir.

Cevap C

9. Mantoda sıcaklık değeri üst bölümde azalırken alt bölümde artar. Sıcaklık ve yoğunluk farkına bağlı olarak mantoda konveksiyonel akımlar oluşur. Mantoda meydana gelen bu akımlar doğrudan izostasi üzerinde etki yapmaz.

Cevap C

10. İç püskürük kayalar magmanın yerin derinliklerinde soğuması ile oluşurlar.

Cevap E

11. Kalker - Kimyasal tortul

Granit – İç püskürük

Kömür – Organik tortul

Konglomera – Mekanik (Fiziksel) tortul

Andezit – Dış püskürük

Cevap A

12. Jeotermal enerji, yer kabuğunun işletilebilir derinliklerinde birikmiş olan ısının oluşturduğu enerjidir ve fay hatlarının görüldüğü alanlarda yaygındır. Bu alanlar aynı zamanda deprem, sıcak su kaynaklarının da görüldüğü alanlardır.

Cevap E

13. Birikim sonucu oluşan yatay uzanımlı tortul tabakalar, karaların birbirine doğru hareket etmesi sonucu yan basınçların etkisiyle esnek yapıda ise kıvrılır. Toroslar, Kuzey Anadolu dağları bu şekilde oluşmuştur.

Cevap D

14. Yer kabuğu, kıvrılmayacak kadar sert olduğunda yan basınçlar sonucunda kırılır ve bazı bölümler çöker. Alçakta kalan bölümlere graben, yüksek kesimlere ise horst adı verilir. Grabenler çöküntü ovalarını, horstlar ise bu ovaları çevreleyen dağları oluşturur. Kıyı Ege'de yaygındır.

Cevap A

15. Tektonik depremler, kırıklar (faylar) boyunca oluşan salınım ve titreşim hareketleridir. Mardin, fay hatlarına diğer illere göre daha uzaktır. Bu nedenle deprem görülme olasılığı da en azdır.

Cevap E

TEST 2

1. Japonya'da volkanların ve depremlerin günümüzde de etkili olması aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?
 - A) Göreceli konumuyla
 - B) Levha sınırlarında yer almasıyla
 - C) Dağların uzanış doğrultusuyla
 - D) İklim ve bitki örtüsüyle
 - E) Ortalama yükseltileriyle

2. Aşağıdakilerden hangisi, epirojenik hareketlerin sonuçlarından değildir?
 - A) Kıyı çizgilerinin değişmesi
 - B) Akarsu vadilerinin derine gömülmesi
 - C) Yüksek düzlüklerin oluşması
 - D) Volkanik dağların oluşması
 - E) Kıyılarının şekillenmesi

3. Volkanik kayaç türlerinin yaygın olarak görüldüğü alanlarda, aşağıdaki yer şekillerinden hangisinin görülmesi beklenmez?
 - A) Kaldera
 - B) Maar
 - C) Lapyta
 - D) Krater
 - E) Peribacası

4. Aşağıdaki ülkelerden hangilerinde deprem görülme olasılığı en azdır?
 - A) Çin - Şili
 - B) Kanada - İsveç
 - C) İran - Afganistan
 - D) İtalya - Yunanistan
 - E) Japonya – Endonezya

5. Aşağıdakilerden hangisinin oluşumu, yerkürenin iç ısısına bağlı değildir?
 - A) Volkanizma
 - B) Dağ oluşumu
 - C) Çöküntü deprem
 - D) Fay oluşumu
 - E) Epirojenik hareketler

6. İskandinav ülkelerinde buzul aşındırma ve biriktirme şekillerinin yaygın olma nedeni aşağıdakilerden hangisidir?
 - A) Yükselti
 - B) Boylam
 - C) Jeolojik yapısı
 - D) Toprak yapısı
 - E) Enlem

7. Aşağıda verilen toprak tiplerinden hangisi zonal toprak grubu içinde yer almaz?
 - A) Löss
 - B) Terra Rossa
 - C) Podzol
 - D) Laterit
 - E) Tundra

8. Aşağıdakilerden hangisi toprak oluşumunda doğrudan etkili değildir?
 - A) Zaman
 - B) Bitki örtüsü
 - C) İklim koşulları
 - D) Kayaç yapısı
 - E) Yerin iç ısısı

9. Aşağıdaki toprak türlerinden hangisi sadece A ve C horizonlarından oluşmuştur?

- A) Kahverengi orman
- B) Vertisol
- C) Alüvyon
- D) Step
- E) Çernezyom

10. Aşağıda özellikleri verilen bölgelerin hangisinde toprak oluşumunun daha yavaş olduğu söylenebilir?

- A) Yıllık yağış miktarı fazla
- B) Arazi eğimi az
- C) Bitki örtüsü gür
- D) Yıllık sıcaklık farkı fazla
- E) Kurak mevsimin yaşanmadığı

11. Kayaçlarda mekanik çözülmenin etkili olduğu yerlerde, toprak oluşum süresinin de uzun olmasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Yıllık yağış miktarının az olması
- B) Arazi eğiminin az olması
- C) Yıllık sıcaklık değerlerinin yüksek olması
- D) Rüzgâr gücünün fazla olması
- E) Bitkilerin kök uzunluğunun az olması

12. Bataklık ve taban seviyesi yüksek alanlarda görülen verimsiz topraklar aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kalsimorfik
- B) Regosol
- C) Hidromorfik
- D) Halomorfik
- E) Vertisol

13.

- I. Alp kıvrımlarının oluşumu
- II. Linyit ve petrol yataklarının oluşumu
- III. İstanbul ve Çanakkale Boğazlarının oluşumu
- IV. Şimdiki deniz seviyesine erişilmesi
- V. Kıta çekirdeklerinin oluşmaya başlaması

Yukarıda verilenlerden hangileri III. Jeolojik zamanda meydana gelmiştir?

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

14.

- I. Toros Dağları
- II. Zonguldak taşkömürü yatakları
- III. Ege Denizi

Yukarıdaki oluşumların meydana geldiği jeolojik devirlerin sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) I – II – III
- B) I – III – II
- C) II – III – I
- D) II – I – III
- E) III – I – II

15. Türkiye’de yüksek düzlüklerin geniş yer kaplamasının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) IV. zamanın başlarındaki volkanik faaliyetler
- B) Alp - Himalaya kıvrım sisteminin uzandığı alan üzerinde bulunması
- C) II. zamanda aşınarak geniş düzlüklerin meydana gelmesi
- D) III. zamanın sonunda peneplen hâlini alıp IV. zaman başlarında yükselmesi
- E) İç Anadolu’daki küçük göllerin kuruyarak düz alanlar hâline gelmesi

ÇÖZÜMLER

1. Japonya büyük levha sınırlarındadır. (Pasifik – Avrasya levhası) Levha sınırları jeolojik olarak en aktif sahalarda olduğu için deprem riski fazla olan yerlerdir.

Cevap B

2. Volkanik dağlar, volkanizma faaliyeti sonucu oluşur.

- A) Kıyı çizgilerinin değişmesi
B) Akarsu vadilerinin derine gömülmesi
C) Yüksek düzlüklerin oluşması
E) Kıyıların şekillenmesi

epirojenezin sonuçlarındandır.

Cevap D

3. Kimyasal tortul kayaların yaygın olduğu alanlarda, kar erimeleri ve yağışlarla kaya çatlaklarına sızan sular; bu çatlakları eriterek (kimyasal aşındırma) birkaç cm çapında birkaç m derinliğinde birbirinden dik sırtlarla ayrılan erime çukurlarını oluşturur. Bu çukurlara lapyta denir. En küçük karstik aşınım şeklidir.

Cevap C

4. Doğu Avrupa, Kanada, Avustralya ve İskandinavya Yarımadası'nda deprem görülme olasılığı daha azdır. Çünkü bu alanlar daha eski jeolojik devirlerde oluştuğundan yer kabuğunun hareketli bölgeleri içinde yer almazlar.

Cevap B

5. Yer kabuğunu oluşturan ve suyla eriyebilen kalker, jips vb. malzemelerin yer altında erimesi sonucu boşluklar oluşur. Bu boşlukların üstündeki kütleler yer çekimi etkisiyle çökebilir ve yer sarsıntıları oluşabilir. Bu tür depremlere çöküntü depremleri de denir. Bunların etki alanları sınırlı olup yerin iç ısısı ile alakalı değildir.

Cevap C

6. Dünya'nın şekli nedeniyle dolayı Güneş ışınlarının geliş açısı kutuplara doğru azalır ve dolayısıyla sıcaklık değerleri de kutuplara doğru azalır ve kutup bölgelerine yakın ülkelerde buzul şekilleri yaygındır.

Cevap E

7. Löss, kurak bölgelerde rüzgârlar tarafından taşınarak biriktirilen azonol (taşınmış) topraklardır.

Cevap A

8. Yerin iç ısısı iç kuvvetlerin oluşumunda etkili iken toprak oluşumunda doğrudan etkili değildir.

Cevap E

9. İntrazonal toprakların oluşumunda, bulunduğu yerin kaya özellikleri ve yer şekilleri etkili olduğu için toprak katmanları tam olarak gelişmemiştir. Bu yüzden yalnızca A ve C haritaları oluşmuştur. Vertisol bir intrazonal topraktır.

Cevap B

10. Kimyasal çözünmenin fazla olduğu yerlerde toprak oluşumu hızlı, fiziksel parçalanmanın olduğu yerlerde yavaştır.

Yıllık sıcaklık farkının fazla olduğu alanlarda fiziksel parçalanma olduğu için toprak oluşumu daha yavaştır.

Cevap D

11. Mekanik (fiziksel) çözünmenin etkili olduğu alanlarda günlük ve yıllık sıcaklık farkı fazladır, karasallık daha belirgindir. Bu alanlarda toprak oluşumu daha yavaştır.

Cevap A

12. Bataklık ve taban seviyesi yüksek alanlarda (dışa akışın iyi olmadığı) görülen verimsiz topraklara "Hidromorfik Toprak" denir.

Cevap C

13. Alp kıvrımlarının oluşumu

III. jeolojik zaman, linyit ve petrol yataklarının oluşumu

III. jeolojik zaman, İstanbul ve Çanakkale Boğazlarının oluşumu

IV. jeolojik zaman, şimdiki deniz seviyesine erişilmesi

IV. jeolojik zaman, kıta çekirdeklerinin oluşmaya başlaması ilkel zamanda gerçekleşmiştir.

Cevap A

14. • Zonguldak taşkömürü yataklarının oluşumu I. jeolojik zaman,

• Toros Dağları'nın oluşumu III. jeolojik zaman,

• Ege Denizi'nin oluşumu IV. jeolojik zaman.

Cevap D

15. Türkiye yüksek bir ülke olmasına rağmen düzlükler oldukça geniş yer tutar. Özellikle plato ve ovalar geniş alan kaplar. Bu durum, Türkiye'nin IV. jeolojik zamanda topyekün yükselmesinin sonucudur.

Cevap D

TEST I

1. Jeoloji biliminin ana dallarından olan petrografinin inceleme alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yer kabuğu oluşumu
- B) Minerallerin bulunması
- C) Kayaların incelenmesi
- D) Minerallerin ve kayaçların kimyasal özellikleri
- E) İç ve dış güçlerin etkileri

2. Yeryüzünde meydana gelen fiziksel - kimyasal ve biyolojik değişimleri, yerkürenin Güneş sistemi içindeki durumunu, yeryüzündeki iç ve dış olayları inceleyen bilim dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Klimatoloji
- B) Jeoloji
- C) Jeomorfoloji
- D) Hidrografya
- E) Biyoloji

3. Volkanizma geçmişten günümüze insanları etkilese de insanlar volkanik alanların yanına yerleşmekten vazgeçmemişlerdir.

Aşağıdaki seçeneklerden hangisi volkanizma ile birlikte yerleşmenin de olmadığı bir yerdir?

- A) İtalya Yarımadası
- B) Japonya Honshü Adası
- C) Endonezya Karakatau Adası
- D) Grönland'ın orta kesimleri
- E) İzlanda Adası

4. Aşağıdakilerden hangisi Dünya'nın kendi ekseninde dönmeye sonucunda oluşan durumlardan biri **değildir**?

- A) Güneş ışınlarının düşme açılarının değişmesi
- B) Ay ve Güneş tutulmaları
- C) Yerel saat farklılıklarının ortaya çıkması
- D) Gece ve gündüzün belirli bir düzen içerisinde meydana gelmesi
- E) Okyanus akıntılarının yönlerinde sapmalar olması

5. Aşağıda verilen tarihlerin hangisinde Güneş aynı meridyen üzerinde bulunan yerlerde aynı anda doğar ve aynı anda batar?

- A) 21 Ocak
- B) 21 Mart
- C) 21 Haziran
- D) 21 Aralık
- E) 23 Ekim

6. Yer kabuğunun katmanlarından olan sima, hangi yeryüzü şeklinin altında **daha incedir**?

- A) Ova
- B) Plato
- C) Dağ
- D) Okyanus
- E) Göl

7. Aşağıdakilerden hangisi minerallerin özelliklerinden biri **değildir**?

- A) Genellikle organiklerdir.
- B) Doğal yolla oluşurlar.
- C) Kimyasal formülleri vardır.
- D) Katı hâlde olurlar.
- E) Sıvı hâlde olurlar.

8. Aşağıdakilerden hangisi iç kuvvet olaylarından biri **değildir**?

- A) Kıta oluşumu
- B) Dağ oluşumu
- C) Volkanizma
- D) Depremler
- E) Rüzgârlar

9. Suda erimiş hâlde bulunan karstik malzemenin, su buharlaştıktan sonra çökmesiyle oluşturduğu bazı yeryüzü şekilleri vardır.

Aşağıdakilerden hangisi karstik yeryüzü şekillerinden birisi **değildir**?

- A) Sarkıt
- B) Traverten
- C) Kırgıbayır
- D) Lapyta
- E) Uvala

10. Aşağıdakilerden hangisi orojenik hareketler ile epirogenik hareketlerin ortak özelliğidir?

- A) Yer kabuğunu kısa sürede şekillendirmeleri
- B) Yalnızca kara kütleleri üzerinde oluşmaları
- C) Enerjilerini Güneş ve diğer dış etkenlerden almaları
- D) Enerjilerini üst mantodaki magmadan almaları
- E) Yalnızca IV. jeolojik zamanda oluşmaları