

**YAKLAŖIM**

Kariyer Yayıncılık

**ÖABT**

**ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ**

**FEN VE**

**TEKNOLOJİ**

**DENEME SINAVI**

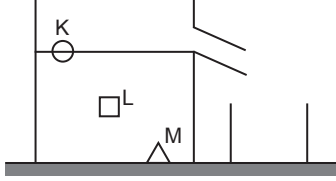
**ÇÖZÜMLERİ**

**1**



# ÖĞRETMENLİK ALAN BİLGİSİ DENEME SINAVI / ÇÖZÜMLERİ

1.



Taşan sıvı ağırlıkları eşit ise;

$$M_{\text{Taşan sıvı}} = V_{\text{Taşan sıvı}} \cdot d_{\text{sıvı}} \cdot g \text{ 'larda eşittir.}$$

Sıvılar aynı olduğu için  $d_{\text{sıvı}}$  aynıdır. Cisimlerin taşan sıvı hacimlerinde aynı olur. Yani

$$V_{\text{batan K}} = V_{\text{batan L}} = V_{\text{batan M}} \text{ (cisimlerin batan hacimleri eşittir.)}$$

Buna göre,

I.  $F_{\text{kaldırma}} = V_{\text{batan}} \cdot d_{\text{sıvı}} \cdot g$  dir. Sıvılar ve yerçekimi ivmesi hepsinde aynı olduğu için kaldırma kuvveti batan hacimle doğru orantılıdır. Cisimlerin batan hacimleri aynı olduğundan

$$F_{K_K} = F_{K_L} = F_{K_M}, \text{ cisimlere etkiyen kaldırma kuvvetleri eşit olur. (I. yargı DOĞRU)}$$

II. Yüzen ve askıda kalan cisimlerde  $F_K = G$  dir.

Batan cisimlerde ise  $F_K < G$  olur yani

K ve L cisimleri için  $F_K = G$  (Kaldırma kuvvetleri eşit ise ağırlıklarında eşittir.)

M cismi için  $F_K < G$  olur.

Buna göre,  $G_K = G_L < G_M$  (II. yargı DOĞRU)

III. Cisimlerin özkütelleri şekilde bakılarak bulunabilir.

$d_{\text{cisim}} < d_{\text{sıvı}} \rightarrow$  yüzen cisimler

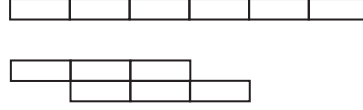
$d_{\text{cisim}} = d_{\text{sıvı}} \rightarrow$  askıda kalan cisimler

$d_{\text{cisim}} > d_{\text{sıvı}} \rightarrow$  batan cisimler

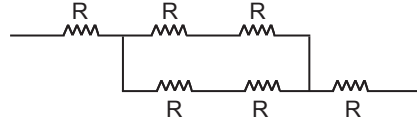
Buna göre,  $d_M > d_L > d_K$  olur. (III. yargı DOĞRU)

CEVAP: E

2.

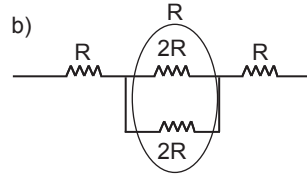
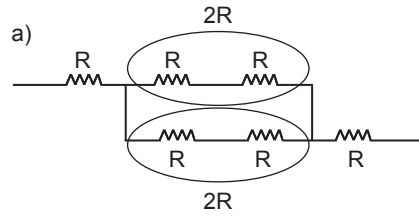


Her bir bölmenin direnci R ise çubuk şeklindeki duruma getirilirse çift katlı bölmeler paralel bağlanmış olur. Yani,



Seri bağlı dirençlerin eş değeri  $R_{eş} = R_1 + R_2$  şeklinde bulunur.

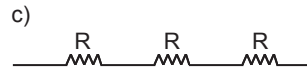
Paralel bağlı dirençlerin eş değeri  $\frac{1}{R_{e-}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$  şeklinde bulunur.



$$\frac{1}{R_{e-}} = \frac{1}{2R} + \frac{1}{2R} = \frac{2}{2R}$$

$$\frac{1}{R_{e-}} = \frac{1}{R}$$

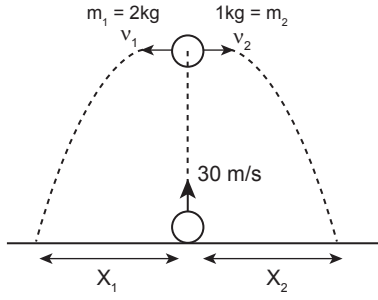
$$R_{eş} = R \text{ çıkar.}$$



Seri bağlı olduğu için  $R_{eş} = 3R$  çıkar.

CEVAP: C

3.



Cisim 3 saniye sonraki sıfır olur. ( $V = g \cdot t$ 'den her saniye hızı 10 m/s kadar azalır.) Cisim 1 ve 2 nolu parçalara ayrılırsa, Momentum korunumundan

$$\vec{P}_{ilk} = \vec{P}_{son}$$

$$0 = m_1 \cdot v_1 + m_2 \cdot v_2$$

$$0 = 2v_1 + v_2$$

$$2v_1 = v_2 \text{ olur.}$$

Yani kütleler ile hızlar ters orantılı olarak paylaşılır. Cisimler aynı yükseklikten yatay atış yaptıkları için aynı sürede yere düşerler.

Yatayda aldıkları yollar oranlanırsa

$$\frac{X_1}{X_2} = \frac{v_1}{v_2} \cdot t$$

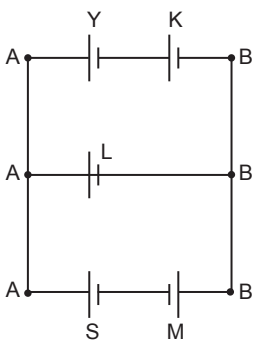
$$\frac{X_1}{X_2} = \frac{1}{2} \text{ çıkar.}$$

$X_1 = 20$  m yatay uzaklığa düştüğüne göre

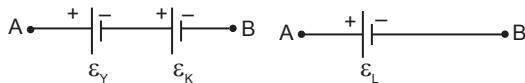
$X_2 = 40$  m yatay uzaklığa düşer.

CEVAP: D

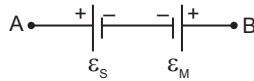
4.



Seri Düz Bağlı üreteçler



Seri Ters Bağlı üreteçler



$$\varepsilon_Y + \varepsilon_K = \varepsilon_L = \varepsilon_S - \varepsilon_M$$

Böylece en büyük potansiyel farka sahip olan üreteç  $\varepsilon_S$  üreteçidir. ( $\varepsilon_S$ )

CEVAP: D

5.



Cisim M'de durduğuna göre kuvvetin yaptığı iş, sürtünme kuvvetinin yaptığı işe eşittir.

$$I. \quad w_F = w_{FS}$$

$$F \cdot |KL| = F_S \cdot |LM| \quad (|KL| = |LM|) \text{ olduğu için } F = F_S \text{ olur. (I. yargı Doğrudur.)}$$

$$II. \quad w_F = w_{FS} \text{ (II. yargı Doğrudur.)}$$

kuvvetin yaptığı iş      sürtünme kuvvetinin yaptığı iş

III. Cismin hızlanma içmesi , yavaşlama ivmesi

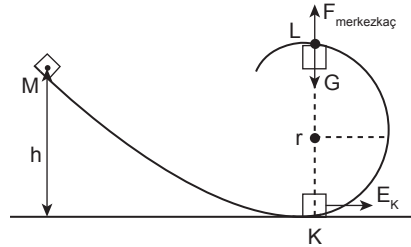
$$F = m \cdot a \quad \quad \quad F_S = m \cdot a \text{ dir.}$$

↓  
hızı

$$a_{\text{hızlanma}} = a_{\text{yavaşlama}} \text{ (III. yargı yanlış)}$$

CEVAP: D

6.



$$h = 30 \text{ cm} = 0,3 \text{ m}$$

$$r = 10 \text{ cm} = 0,1 \text{ m}$$

$$h = 3r \text{ olur.}$$

K noktasında sadece kinetik enerji bulunur.  $E_{K_K} = \frac{1}{2} m v_K^2$

M noktasındaki potansiyel enerji, K noktasındaki kinetik enerjiye eşittir.

$$E_{P_M} = E_{K_K}$$

$$mgh = \frac{1}{2} m v_K^2$$

Cisim L'den geçerken sahip olduğu toplam enerji

$$E_{L_K} + E_{L_P} \text{ dir.}$$

Cisim L'den ancak geçebildiğine göre,

$$F_{\text{merkezkaç}} = G$$

$$\frac{m \cdot v_L^2}{r} = m \cdot g$$

$$v_L^2 = r \cdot g$$

↓  
L noktasındaki hız

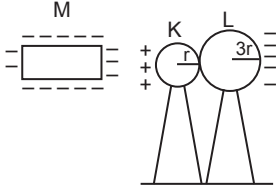
$$L \text{ noktasındaki kinetik enerji} \leftarrow E_L = \frac{1}{2} m v_L^2 \quad E_L = \frac{5}{2} mgr$$

$$L \text{ noktasındaki toplam enerji} \leftarrow E_{LT} = \frac{1}{2} mgr + 2 mgr = \frac{5}{2} mgr$$

$$\frac{E_K}{E_L} = \frac{mg \cdot 3r}{\frac{5}{2} mgr} = \frac{6}{5}$$

CEVAP: A

7.

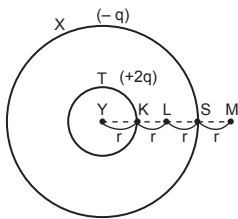


(-) Yüklü M cisimi Nötr K ve L cisimine yaklaştırılırsa K ve L cisimleri şekildeki gibi etki ile yüklenir yani K (+q) kadar yüklenirse L(-q) kadar yüklenir.

$$\frac{+q}{-q} \text{ dan } -1 \text{ olur.}$$

CEVAP: B

8.



Elektriksel potansiyel

$$V = k \cdot \frac{q}{r} \text{ olup skaler bir büyüklüktür.}$$

M noktası için X küresinden;

$$V_X = -k \cdot \frac{2q}{4r}$$

T küresinden ise

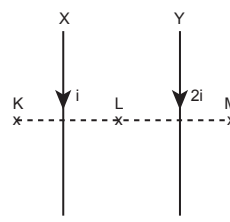
$$V_T = +k \cdot \frac{2a}{4} \text{ gelir.}$$

$V_M$  için bileşke alınır

$$V_M = V_X + V_T \text{ den } = -k \cdot \frac{q}{4r} + k \cdot \frac{2q}{4r} = \frac{kq}{4r} \text{ olur.}$$

CEVAP: C

9.



Akım geçen tellerin etrafında manyetik alan oluşur.

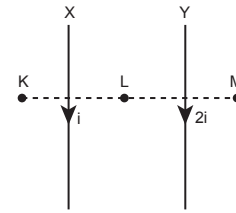
Düz tellerde manyetik alanın şiddeti;  $B = 2k \cdot \frac{i}{d}$  dir.

Manyetik alan şiddeti vektörel bir büyüklük olup, yöne sağ eli kuralı ile bulunur.

**Sağ El Kuralı:** Dört parmak akım yönünü gösterecek yönde avuç içi sorulan noktaya bakarsa açılan baş parmak manyetik alanın yönünü verir.

⊗ → Sayfa düzleminde içeri doğru

⊙ → Sayfa düzleminde dışarı doğru sağ el kuralına göre



	ÖNCE		SONRA	
	X	Y	X	Y
K	⊗	⊗	⊙	⊗
L	⊙	⊗	⊗	⊗
M	⊙	⊙	⊗	⊙

Buna göre K'da ve M'de Manyetik alan yönleri önce aynı iken sonra ters yönlü olmuş. Buna göre, K ve M'de manyetik alan şiddeti azalır. L'de ise önce zıt yönlü, sonra aynı yönlü olduğu için L'deki manyetik alan artmıştır.

CEVAP: C

10. 
$$L = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

araç hızı  
ışık hızı  
aracın dışındaki gözlemciye göre ölçülen uzunluk  
aracın içindeki durgun gözlemcinin ölçüğü uzunluk

$L = \frac{3}{5} L_0$  olduğu soruda verilmektedir.

Formülde yerine yazılırsa;

$L = \frac{3}{5} L_0 = L_0 \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$

her iki tarafın karesi alınırsa

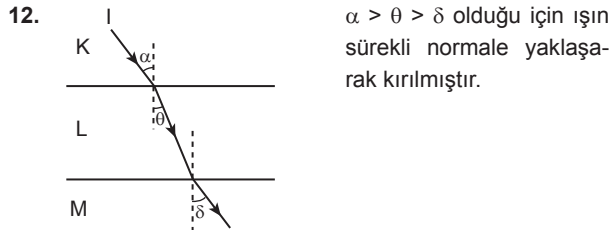
$$\frac{v^2}{c^2} = 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25} \rightarrow \frac{9}{25} = 1 - \frac{v^2}{c^2}$$

$$v^2 = \frac{16}{25} c^2 \rightarrow v = \frac{4}{5} c$$

CEVAP: A

11. Kendi etrafında dönen nötron yıldızlarına PULSAR denir.

CEVAP: B



I. Işın normale yaklaşarak kırılırsa az yoğun ortandan, çok yoğun ortama geçer. Ortamların kırıcılık indisleri arasında  $n_K < n_L < n_M$  ilişkisi bulunur. (I. yargı doğru)

II. Snell bağıntısı ortamlar için yazılırsa

$n_K \cdot \sin \alpha = n_L \cdot \sin \theta, n_L \cdot \sin \theta = n_M \cdot \sin \delta$  olur.

Paralel saydam ortamlarda  $n_K \cdot \sin \alpha = n_M \cdot \sin \delta$  yazılabilir. L ortamına bağlı değildir.  $\delta$  açısı değişmez. (II. yargı doğru)

III. 
$$n = \frac{c}{v}$$

ışık hızı  
kırıcılık indisi  
ışığın ortamdaki yayılma hızı

Kırıcılık indisi ile hızlar ters orantılıdır.

Yani  $v_K > v_L > v_M$  olur. (III. yargı yanlış)

CEVAP: D

13. A katısı ısıtıldığında kimyasal bir tepkime gerçekleşmektedir. A bileşiği tüm fiziksel ve kimyasal özelliklerini kaybederek B ve C'ye dönüşmüştür. B ve C'nin içerdiği tüm elementler A'nın yapısında bulunur. Ayrıca B ve C'nin element veya bileşik olduğu ile ilgili bir yorum yapılamaz.

CEVAP B

14. Tepkime gerçekleşirken 8,5 kkal ısı almaktadır. Bu enerjiyi alarak çözünme gerçekleştiğine göre oluşan ürünlerin enerjisi daha büyüktür.

CEVAP C

15. Tepkime hızı girenlerin derişimine bağlıdır.  $NH_3$  eklendiğinde pistonlu kaptaki hacimde artacağından  $NH_3$  derişimi değişmez hızı sahip kalır.  $N_2$  ve He gazlarının eklenmesi hacmi arttırdığı için dolaylı olarak  $NH_3$  derişimini azaltır ve tepkime yavaşlar.

CEVAP A

16.

	$X_{(g)}$	+	$Y_{(g)}$	$\rightleftharpoons$	$Z_{(g)}$	+	$T_{(g)}$
Başlangıç:	1,2 mol		1,8 mol		-		-
Değişim:	-a		-a		+a		+a
Denge:	(1,2 - a) mol		(1,8 - a) mol		a mol		a mol

Dengede Z, 0,2 mol ise a = 0,2 mol'dür.

Hacim 1L olduğuna göre molarite = mol sayısıdır.

$$K_d = \frac{[Z][T]}{[X][Y]}$$

$$K_d = \frac{(0,2)(0,2)}{(1,2-0,2)(1,8-0,2)} = 0,025$$

CEVAP B

17. Önce
- $PbI_2$
- 'ün çözünürlüğü bulunur.



$$10,8 \cdot 10^{-8} = (s)(2s)^2$$

$$4s^3 = 10,8 \cdot 10^{-9}$$

$$27 \cdot 10^{-9} = s^3$$

$$s = 3 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$$

$$1L \text{ suda} \quad 3 \cdot 10^{-3} \text{ mol } PbI_2 \text{ çözünür}$$

$$2L \quad \text{suda}$$

$$x = \quad 6 \cdot 10^{-3} \text{ mol } PbI_2 \text{ çözünür}$$

$$n = \frac{m}{MA}$$

$$6 \cdot 10^{-3} = \frac{m}{462}$$

$$M = 2,772g$$

CEVAP C

- 18.
- $pH > pOH$
- ise
- $pH > 7$
- 'dir. Bu durumda bazik bir çözeltilidir.

Bazik çözeltilde,

$[H^+] < [OH^-]$ 'dir. Turnusolu maviye çevirir ve asit olan HCl ile nötrleşerek tuz oluşturur.

CEVAP E

- 19.
- $Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + 2H_2O$

$$400mL \quad 500mL$$

$$0,50M$$

$$n = M \cdot V$$

$$n = 0,50M \cdot 0,4L$$

$$n = 0,2 \text{ mol } Mg(OH)_2$$

Kullanılan HCl'nin mol sayısı  $Mg(OH)_2$ 'in iki katıdır.

$$n_{HCl} = 0,4 \text{ mol}$$

$$M_{HCl} = \frac{0,4 \text{ mol}}{0,5L} = 0,8M \text{ HCl}$$

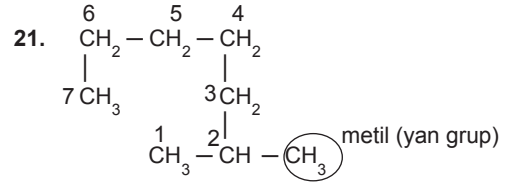
CEVAP D

- 20.
- $Cu^{2+} + e \rightarrow Cu^+$

$Cu^{2+}$ , 1 e alarak indirgenmiştir. Kendisi indirgenen maddeler yükseltgen olarak davranır.

Elektron aldığı için iyon hacmi, çapı artmıştır.

CEVAP E



En uzun zincir bulunur ve numaralandırmaya yan gruplar en küçük sayıyı alacak şekilde başlanır. Bileşiğin adı 2-Metilheptan'dır.

CEVAP A

- 18.
- $pH > pOH$
- ise
- $pH > 7$
- 'dir. Bu durumda bazik bir çözeltilidir.

Bazik çözeltilde,

$[H^+] < [OH^-]$ 'dir. Turnusolu maviye çevirir ve asit olan HCl ile nötrleşerek tuz oluşturur.

CEVAP E

22. Üçlü bağ yapan karbon atomları
- $sp$
- , ikili bağ yapanlar
- $sp^2$
- ve birli bağ yapanlar ise
- $sp^3$
- hibritleşmesi yapmıştır. Bu durumda a,
- $sp^3$
- ve b,
- $sp$
- hibritleşmesi yapmıştır.

CEVAP A

$$23. \text{ Doymamışlık İndeksi} = Di = \frac{2C - H + 2}{2}$$

$$Di = \frac{2 \cdot 8 - 14 + 2}{2}$$

$$Di = 2$$

Bir çift bağ  $Di$ 'ne 1,Bir halka  $Di$ 'ne 1,Bir üçlü bağ  $Di$ 'ne 2 katkı sağlar.

Bu durumda her üç yapıda olabilir.

CEVAP E

24. I. ETS kullanılarak ATP sentezinin yapılması ortaktır.  
II. Zincirleme reaksiyonlar sırasında aldehitten hidrojenlerin çıkması ile asitlerin oluşturulması solunumun glikoliz evresinde gerçekleşir.  
III. Karbondioksidin reaksiyonlara katılmasıyla glikozun üretilmesi fotosentezde gerçekleşir.  
IV. NADP moleküllerinin indirgenip yükseltgenmesi yine fotosentezde gerçekleşir.

CEVAP: A

25. Koyu renkle gösterilen bireylerin aynı hastalığa sahip olduğu dikkat alındığında bu hastalık X'e bağlı çekinik kalıtılamaz. Çünkü bu durumda II. ailede hasta annenin oğlunun da hasta olması gerekirdi. Bu hastalık otozomal dominant da kalıtılamaz. Çünkü I.ailede hasta çocuğun ebeveynlerinin en az birinde bu dominant hastalığın ortaya çıkması beklenirdi. Otozomal çekinik model ise her üç aileye uygulanabilir.

CEVAP: B

26. Verilenlere göre,  
birinci sırada mRNA'nın oluşması  
ikinci sırada aminoasitlerin tRNA lara bağlanması  
üçüncü sırada ribozomda kodon ve antikodonların karşı karşıya gelmesi  
dördüncü sırada peptit bağlarının oluşması\*  
beşinci sırada mRNA'nın ribozomdan ayrılması olmalıdır.

CEVAP: C

27. II. deneyde I. deneye göre yalnızca sıcaklık farkı olduğundan; IV. deneyde ise II. deneye göre karbondioksit farkı olduğundan bu deneylerde sınırlayıcı faktörler sırasıyla sıcaklık ve karbondioksittir.

CEVAP: A

28. Verilen biyolojik süreçlerden,  
I. Tavşanın erbezlerinde sperm oluşması mayoz bölünme  
II. Üzümün çelikle çoğalması eşeysiz üreme  
III. Bir hermafroditin kendi kendini döllemesi eşeyli üreme  
IV. Kertenkelenin kopan kuyruğunu yenilemesi mitoz bölünme ile rejenerasyondur.

CEVAP: B

29. Bulunduğu ortamla osmotik denge halinde bulunan bir bitki hücresi, sitoplazmasında glikoz moleküllerinden nişasta sentezi yaparak dehidrasyonla su miktarını artırır. Bu da hücrenin yoğunluğunu, osmotik basıncını azaltır. Hücre artan bu suyu dışarı verir ve osmotik dengeyi yeniden sağlar. Ancak hücrede su miktarının bu şekilde artması turgor basıncını artırmaz.

CEVAP: D

30. Mayoz bölünme sırasında öncelikle iğ iplikleri tetradları oluşturan homolog kromozomlara bağlanır.(IV) Ardından anafaz-I evresinde homolog kromozomların şansa bağlı ayrılması(II) ile eşlenmiş kromozomlara sahip iki haploid hücre oluşmuş olur.(III) Kromatilerin birbirinden ayrılması(I) ise mayoz II de gerçekleşir.

CEVAP: E

31. Doğadaki azot döngüsünde;  
I. Azotlu atıklardan amonyağın oluşmasını saprofitler,  
II. Serbest azot gazından nitrat tuzlarının oluşmasını azot bağlayıcı bakteriler,  
III. Nitrit tuzlarından nitrat tuzlarının oluşmasını nitrat bakterileri,  
IV. Nitrat tuzlarından aminoasitlerin oluşmasını bitkiler gerçekleştirir. Bu canlılar içinde nitrat bakterileri kemosentetik ototrof iken bitkiler fotosentetik ototroftur ve ototrof canlılar besin sentezinde karbondioksit kullanırlar.

CEVAP: E



32. Bu çiçekli bitkiler aynı takımda olduklarından aynı sınıfta da bulunurlar. Ayrıca her ikisinde de iletim demetleri, tohumlar ve eşit sayıda çenek bulunur. Ancak bu bitkilerin fotosentetik hücre sayıları ve metabolik hızları farklı olacağından birim zamanda ürettikleri oksijen gazı miktarı farklılık gösterecektir.

CEVAP: B

33. Ribonükleaz enziminin yedi amino asitlik kısmını kodlayan DNA nükleotit dizilimine bakıldığında 21 nükleotit ve 7 kod içerdiği görülür. Bunlardan 2. (TAC) ve 3.(TAC) kodun aynı olduğu ayrıca 4., 5. 6. kodların da aynı(TCT) olduğuna dikkat edilirse tablodaki metiyonin(Met) aminoasitinin TAC ile kodlandığı, Arjinin(Arg) aminoasitinin (TCT) ile kodlandığı anlaşılır. Bu durumda son kod(TTA) glutamini(Gln) kodlayacaktır.

CEVAP: D

34. Verilen moleküllerin tümü protein yapılı olduğu için genetik şifre kontrolünde üretilmiştir. Antikorlar özgül bağışıklık tepkileri oluştururken hemoglobin kanın oksijen taşıma kapasitesini artırır. İnsulin ise yemek sonrası kanın şeker seviyesini düşürür. ATP sentaz kemiozmos sırasında ATP üretir ancak adenin bazı içermez.

CEVAP: C

35. Nehir santralleri ve barajlar atmosferde sera etkisi meydana getiren gazların oluşumuna katkı sunmazlar dolayısıyla bunların birinin diğerinin yerine kullanılması atmosferde sera etkisi meydana getiren gazların azaltılmasına katkı yapmış olmaz.

CEVAP: E

36. Kyoto Protokolü küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik uluslararası tek çerçevedir. Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi içinde imzalanmıştır. Bu protokolü imzalayan ülkeler, karbon dioksit ve sera etkisine neden olan diğer gazların salınımını azaltmaya veya bunu yapamıyorlarsa salınım ticareti yoluyla haklarını arttırmaya söz vermişlerdir.

CEVAP: E

37. Güneş'te bulunan gazlar bakımından en yüksek oran Hidrojen - Helyum dur.

CEVAP: A

38. Ayın evreleri sırası ile  
Yeni ay - Hilal - İlk dördün - Şişkin ay - Dolunay - Son dördün  
şekindedir.

CEVAP: B

39. Yer hacminin en büyük bölümünü oluşturur. Manto yerkürenin toplam hacminin %80 den fazlasını meydana getirir ve yerkabuğu hareketleri (deniz dibi yayılması, kıtaların kayması, epirojenez, orojenez, derin depremler) ile volkanizma için gerekli enerjiyle iç kuvvetlerin kaynağını teşkil eder.

CEVAP: B

40. Yüksek sıcaklık ve basınca maruz kalan kayaçlar tortul değil metamorfik kayaçlardır.

CEVAP: A

41. 6. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında üniteler:

- 1) Vücudumuzdaki Sistemler
- 2) Kuvvet ve Hareket
- 3) Maddenin Tanecikli Yapısı
- 4) Işık ve Ses
- 5) Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme
- 6) Madde ve Isı
- 7) Elektiriğin İletimi
- 8) Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneşten oluşmaktadır.

B seçeneğindeki "Kuvvet ve Enerji" ünitesi 7. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında bulunur.

CEVAP: B

42. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda yer alan "Fen Teknoloji - Toplum - Çevre" Öğrenme alanı için I, II, III ve IV söylenir. Bunların dışında; Bilim Teknolojisi ilişkisi ve Bilimin Doğasında bulunur.

CEVAP: E

43. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının amaçları için C seçeneği söylenmez. Çünkü program konuları ayrıntılı, detaylı ve kapsamlı öğretmeyi amaçlamamıştır.

CEVAP: C

44. Programda yer alan "Yaşam Becerileri":

- Analitik Düşünme
- Karar Verme
- Yaratıcı Düşünme
- Girişimcilik
- İletişim
- Takım Çalışması bulunur.

"Sorumluluk" duyuş becerisine aittir.

CEVAP: E

45. A seçeneği: Analiz Basamağı

B seçeneği: Kavrama Basamağı

C seçeneği: Kavrama Basamağı

D seçeneği: Kavrama Basamağı

E seçeneği: Değerlendirme basamağıdır.

Çünkü ölçüte göre karşılaştırma yapılmıştır.

CEVAP: E

46. Deney yönteminin en temel amacı: Öğrencilere bilimsel düşünme becerilerini kazandırmak, bilimsel bilgileri somut olarak kanıtlama ve ispatlamaktır.

CEVAP: A

47. Çağdaş anlayışa göre oluşturan Fen Bilimleri Öğretim Programının "Ölçme ve Değerlendirme" anlayışı için A, B, D, E seçenekleri söylenebilir. Ancak C seçeneği söylenemez. Çünkü değerlendirme süreç ve ürünün birlikte karşılaştırılması ile gerçekleşir.

CEVAP: C

48. Bir Öğretmen dersin giriş bölümünde

- Soru Sorması
- Sınıfa, araç - gereçlerle yani materyalle girmesi
- Farklı bir kıyafetle sınıfa gelmesi
- Kısa süreli tartışma tekniği kullanması
- Kısa bir fıkra anlatması öncelikle "dikkat çekme" ile açıklanır.

CEVAP: A

49. Kavram yanılgılarını hem belirleyen hem de gideren teknikler A, B, C, D seçenekleri için söylenebilir. Ancak Anlam çözme tablosu sadece kavram yanılgısını belirler, giderilmesinde kullanılmaz.

CEVAP: E

50. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı "Yapılandırmacı Anlayışı" benimsemiştir. Buna göre A, C, D, E seçenekleri söylenebilir. Ancak B seçeneği söylenemez. Çünkü program Toplum ve Toplumsal sorunu merkeze almıştır, bireyi merkeze almıştır. Bireysel problem çözme sürecini desteklemiştir.

CEVAP: B