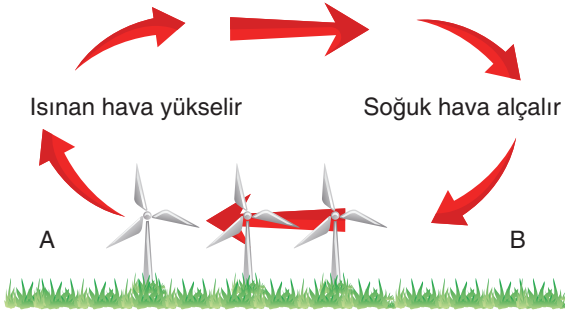


1.



Yukarıda A ve B bölgelerinde gerçekleşen hava hareketleri şematize edilmiştir.

Yukarıda verilen hava hareketleriyle ilgili olarak;

- I. A bölgesinde yüksek basınç alanı görülür.
- II. Rüzgar gülleri saat yönünde döner.
- III. B bölgesinde alçalıcı havanın etkisiyle alçak basınç alanı oluşur.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

2.

**Bilgi:** Yeni DNA molekülü oluşurken sitoplazmada serbest halde bulunan yapılar eşlenmede kullanılmak üzere çekirdeğe geçer.

- I.  $\begin{array}{cccccc} | & | & | & | & | \\ \hline & A & C & C & T & G \\ \hline \end{array}$
- II.  $\begin{array}{cccccc} | & | & | & | & | \\ \hline & T & A & C & A & A \\ \hline \end{array}$
- III.  $\begin{array}{cccccc} | & | & | & | & | & | \\ \hline T & A & T & C & G & T \\ \hline \end{array}$
- IV.  $\begin{array}{cccccc} | & | & | & | & | \\ \hline C & G & G & C & T \\ \hline \end{array}$

Yukarıda tek zincirleri verilen DNA molekülleri hatasız olarak eşlenecektir.

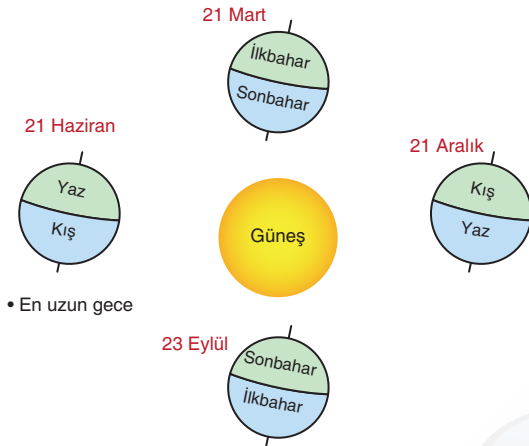
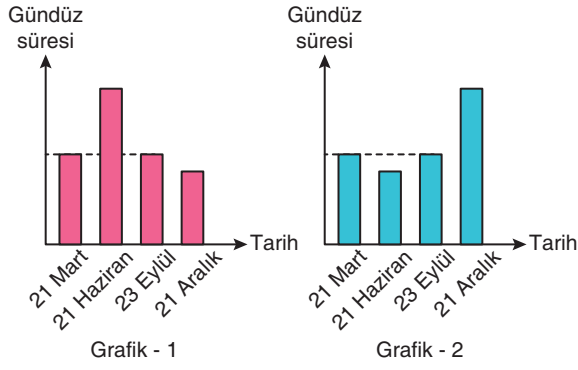
**Eşleme sırasında;**

- I. Sitoplazmadan çekirdeğe giren adenin miktarı en fazla olan zincir III. DNA zinciridir.
- II. Sitoplazmadan çekirdeğe giren organik baz sayısı en fazla olan zincir II. DNA zinciridir.
- III. DNA'ların eşlenmesi için gereken şeker sayılarının en fazla olduğu zincirler I. ve IV. DNA zincirleridir.

verilenlerden hangileri yanlıştır?

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

3. Şekildeki grafikler farklı tarihlerde bir şehirdeki gündüz sürelerini göstermektedir.



Verilen grafikler ile Dünya'nın Güneş'e göre konumları değerlendirildiğinde aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru olur?

- A) 21 Aralık tarihinden sonra Güney Yarım Küre'de gündüzler uzamaya başlar.
- B) Grafik - 2, Güney Yarım Küre için çizilmiştir. Çünkü 21 Haziran tarihinde en uzun gece yaşanır. Sonrasında 21 Aralık tarihine kadar gündüz süreleri uzar.
- C) 21 Haziran tarihinde en uzun gündüz ve en uzun gece aynı bölgede yaşanabilir.
- D) Grafik - 1, Kuzey Yarım Küre için çizilmiştir. Çünkü 21 Haziran'dan 21 Aralık'a doğru Dünya'nın her yerinde gündüz süresi kısalmır.

4. Kaldıraçlar bir destek etrafında dönebilen çubuklardır. Bir çubuğun kaldıraç olarak kullanılabilmesi için destek noktasının, uygulanan kuvvetin yerinin ve bir yükün olması gerekir. Uygulanan kuvvetin büyüklüğü; uygulanma noktasına, desteğin ve yükün yerine göre değişebilir.



Şekil - 1



Şekil - 2

Su satarak geçimini sağlayan Osman Amca damacana-yı iki eliyle kaldırırken zorlanmaktadır. Bu yüzden Şekil - 1'de verilen görselde tasarladığı tutacak ile Şekil - 2'de gösterildiği gibi damacana-yı tek eliyle rahat bir şekilde kaldırmaktadır.

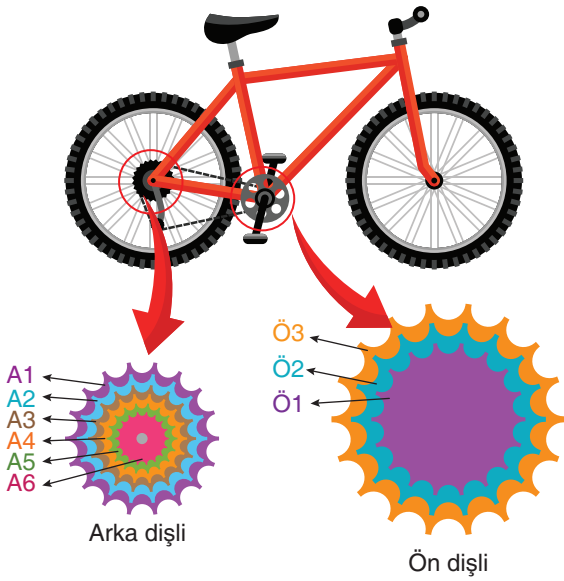
Buna göre;

1. Tutacak sayesinde Osman Amca kuvvetten kazanç sağlamıştır.
2. Tasarlamış olduğu tutacak, menteşeli kapı ile aynı mantıkla çalışmaktadır.
3. Tutacak kuvvetin yönünü değiştirmektedir.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız 1
- B) 1 ve 2
- C) 2 ve 3
- D) 1, 2 ve 3

5.



Şekilde 18 vitesli bir bisikletin vites sistemi görülmektedir. Önde 3 ve arkada 6 dişliden oluşan bu vites sisteminde öndeki birinci dişli (Ö1) ve arkadaki 1. dişli (A1)'in yarıçapları birbirine eşittir.

1. Durum: Düz bir yolda hızlı gitmek isteyen bir binici
2. Durum: Dik bir yokuşu yorulmadan çıkmak isteyen bir binici,

1. Durumun Açıklaması: Bu durumun gerçekleşmesi için en uygun çark seçimi Ö3 ve A6'dır.

2. Durumun Açıklaması: Bu durumun gerçekleşmesi için en uygun çark seçimi Ö1 ve A1'dir.

Verilen durum ve açıklamaları ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

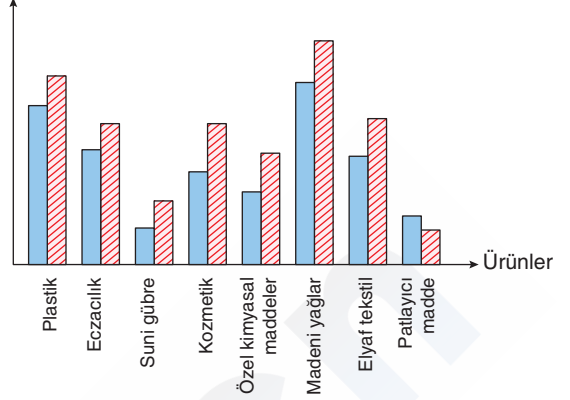
- A) İki durumun açıklaması da doğrudur.
- B) İki durumun açıklaması yanlıştır.
- C) 1. durumun açıklaması doğru ancak 2. durumun açıklaması yanlıştır.
- D) 2. durumun açıklaması doğru ancak 1. durumun açıklaması yanlıştır.

6.

İthalat, herhangi bir mal veya hizmetin başka bir ülkeden alınmasına denir.

İhracat, herhangi bir mal veya hizmetin yurt içinden başka ülkelere satılmasına denir.

İthalat - ihracat miktarı (milyon dolar) → İthalat → İhracat



Yukarıda verilen grafikte kimya endüstrisine ait bazı ürünlerin ithalat ve ihracat miktarları verilmiştir.

Verilen grafiğe göre;

- I. Grafikte verilen tüm ürünlerin hem ihracatı hem ithalatı yapılmaktadır.
- II. Tüm ürünlerde ithalat oranı ihracat oranından daha fazladır.
- III. İhracatta ekonomik getirisi en fazla olan ürün madeni yağlar, getirisi en az olan ürün patlayıcı maddedir.

Yorumlarından hangileri yapılabilir?

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



Tüm LGS Denemeleri  
<https://goo.gl/ppH6a5>



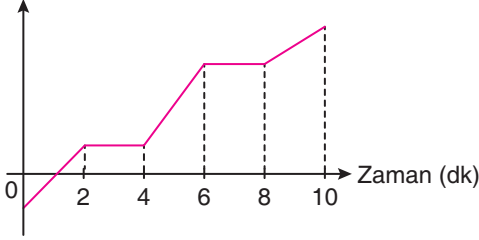
7.

Zaman (dk)	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10
Saf A Taneciklerinin Görünümü					

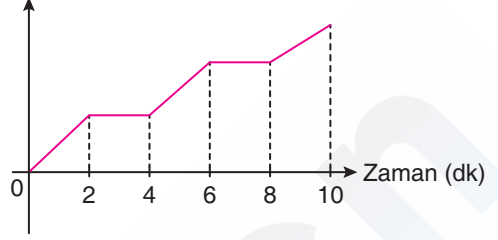
Yukarıda, saf A maddesine ait tanecikler arası mesafenin zamana bağlı değişimi gösterilmektedir.

**Saf A maddesine ait sıcaklık - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

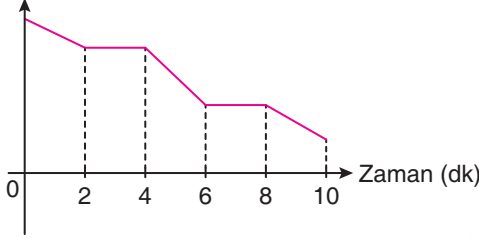
A) Sıcaklık (°C)



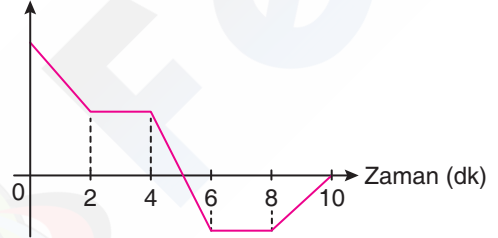
B) Sıcaklık (°C)



C) Sıcaklık (°C)



D) Sıcaklık (°C)



8.



Araştırmacının özdeş saksı bitkileriyle hazırladığı 4 düzenek yukarıda verilmiştir. Araştırmacı düzenekteki bitkilere her gün eşit miktarda su ve karbondioksit vererek fotosentez hızının ışığın rengine ve sıcaklığa bağlı olup olmadığını test etmek istiyor.

**Buna göre araştırmacının kullanması gereken deney düzenekleri aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verilmiştir?**

Işığın rengi	Sıcaklık
A) Şekil 1 ve Şekil 2	Şekil 2 ve Şekil 4
B) Şekil 2 ve Şekil 4	Şekil 1 ve Şekil 3
C) Şekil 1 ve Şekil 2	Şekil 3 ve Şekil 4
D) Şekil 3 ve Şekil 4	Şekil 1 ve Şekil 2

9. **Bilgi:** Asit ve bazları ayırt etmek için bazı belirteçler kullanılır. Aşağıdaki tabloda bazı belirteçlerin asit ve bazlarla verdiği renk değişimi görülmektedir.

Belirteç	Renk Değişimi	
	Asit	Baz
Fenolftalein	Renksiz	Pembe
Mavi Turnusol	Kırmızı	Mavi
Kırmızı Turnusol	Kırmızı	Mavi



Yukarıda biri asit, biri baz ve diğeri tuz çözeltisi olduğu bilinen X, Y ve Z sıvıları verilmiştir.

Sıvıları doğru bir şekilde sınıflandırmak isteyen araştırmacı sırasıyla aşağıdaki işlemleri uyguluyor.

**I. işlem:** X, Y ve Z sıvılarına fenolftalein damlatıyor. Sadece Z sıvısında renk değişimi olduğu gözleniyor.

**II. işlem:** Kırmızı turnusol kağıdını önce Y, sonra Z sıvısına daldırıp çıkarıyor. Turnusol kağıdının bir kez renk değiştirdiği gözleniyor.

**III. işlem:** Mavi turnusol kağıdını önce X, sonra Z sıvısına daldırıp çıkarıyor. Turnusol kağıdının iki kez renk değiştirdiği gözleniyor.

**Buna göre;**

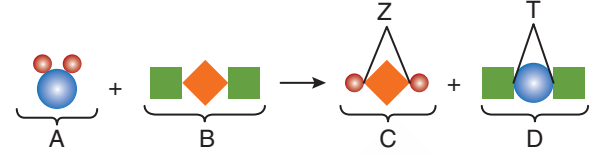
- I. işlem sonunda Z sıvısının pH değerinin 7'den büyük olduğu sonucuna varılır.
- II. işlem sonunda Y sıvısının kesinlikle asit olduğu sonucuna varılır.
- X ile Z maddesi karıştırıldığında nötrleşme tepkimesi verir.

**verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

10. Maddenin iç yapısında (kimliğinde) değişim meydana getiren olaylara kimyasal olaylar denir. Kimyasal olaylar sonucunda yeni maddelerin oluşum sürecine kimyasal tepkime denir.

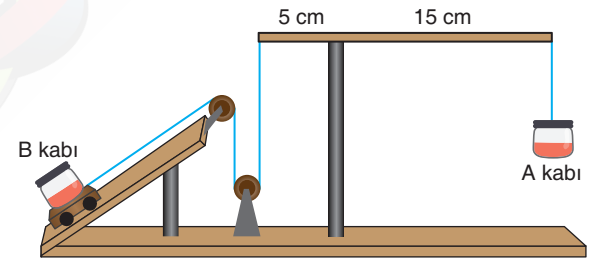
Aşağıdaki görselde bir kimyasal tepkimenin tanecik modeli verilmiştir.



**Görseli verilen kimyasal tepkime ile ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**

- Tepkime kapalı bir kapta gerçekleşiyorsa tepkimeye giren maddelerin kütleleri toplamı, ürünlerin kütleleri toplamına eşittir.
- Z ve T yeni oluşan kimyasal bağları göstermektedir.
- A ve B maddelerinin atom sayılarının toplamı C ve D maddelerinin atom sayılarının toplamına eşittir.
- Tepkime sonunda oluşan bileşikler giren maddelerin taneciklerinden oluştuğu için onların kimyasal özelliklerini taşır.

11.



Azra fen laboratuvarında yukarıdaki bileşik makine sistemini kurmuştur. Bu sistemde özdeş kaplardaki oyun hamurlarını yük olarak kullanmıştır.

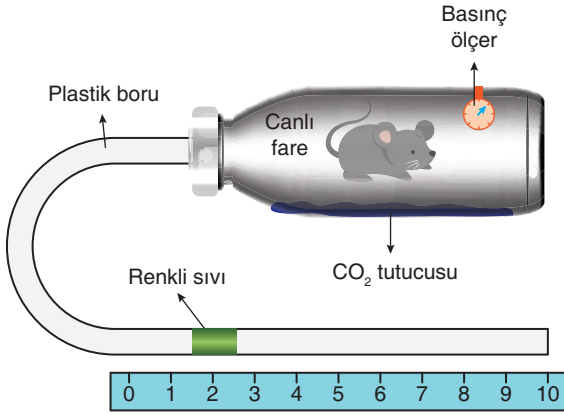
**Azra'nın düzeneği ile ilgili aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru ifade kullanılmıştır?**

(Eğik düzlemin uzunluğu 20 cm, yüksekliği 10 cm'dir.)

- A kabındaki ağırlık B kabındaki ağırlığa eşittir.
- Eğik düzlemdeki kuvvet kazancı kaldıraç sistemindekinden fazladır.
- Sistemde yoldan kazanç vardır.
- B kabındaki oyun hamurunun ağırlığı A kabındaki oyun hamurunun ağırlığının 6 katıdır.



14. Şekilde gösterilen deney düzeneği hazırlanarak, kavanoza canlı bir fare konulmuş ve belirli bir süre beklenmiştir. Renkli sıvının şekildeki gibi dengede kaldığı görülmüştür.



Buna göre, belirtilen süre içerisinde aşağıdakilerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Kavanozu dolduran havada nem oranının artması  
B) Kavanoz içerisine yeteri kadar besin konduğunda farenin uzun süre yaşaması  
C) Kavanozda bulunan oksijen miktarının giderek azalması  
D) Kavanoz içindeki basınç ölçerinin gösterdiği değerin artması halinde renkli sıvının 10 yönüne doğru ilerlemesi

15. Katı cisimler ağırlıklarından dolayı temas ettikleri yüzeylere basınç uygular. Katı cisimlerin oluşturdukları bu basınç ağırlıklarıyla doğru, temas eden yüzey alanları ile ters orantılıdır.

Katı basıncının bu özelliği nedeniyle, bazı yüzeylerde cisimlerin buldukları yüzeye tutunmalarını sağlamak için yüzey alanı küçültülerek basıncın artırılması hedeflenmiştir.



I. Buz pateni



II. Futbolcu kramponu



III. Kayak takımı



IV. Lastik zinciri

Buna göre, yukarıdaki uygulamalardan hangisi veya hangileri verilen duruma örnek olarak verilemez?

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

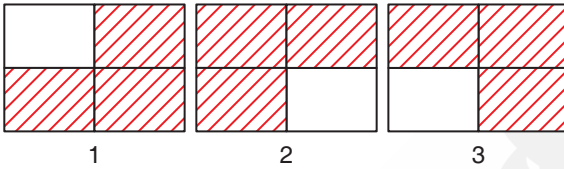
16. Bir ekosistem içerisinde bulunan canlılar arasındaki ilişkilerden en önemli olanı beslenmedir. Bir canlı diğeri üzerinden beslendiğinde, hem madde hem de enerji aktarılır. Bitkiler güneş enerjisini kullanarak fotosentezle besin maddelerini üretirken, aynı zamanda hayvanlar için gerekli olan enerjiyi de temin ederler. Madde ve enerjinin üreticilerden tüketicilere doğru iletilmesini sağlayan canlılar sırasına besin zinciri denir.

Aşağıda besin piramidi ve besin zinciri ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Besin zincirindeki her bir canlı türündeki artış ya da azalış zincirdeki tüm canlıları etkiler.	2. dereceden tüketicilerin sayısı artarsa üreticiler bu olaydan olumlu etkilenirler.
Besin zincirinde bütün canlılar kendi enerjilerini kendileri üretirler.	Besin piramidinde en alttan üst basamaklara doğru çıkıldıkça canlı sayısı artar.

Verilen tabloda doğru bilgilerin yerini taramak isteyen Ferhat 3 kutuyu taramıştır.

Taradığı kutulardan 2 tanesinin doğru olduğu bilindiğine göre;



Ferhat'ın taradığı kutular yukarıdakilerden hangileri gibi olabilir?

- A) Yalnız 1                      B) 1 ve 3  
C) 2 ve 3                        D) 1, 2 ve 3

17. **Yapay seçilim:** Bitki ve hayvan topluluğunda olması istenen belirli özelliklerin yeni nesillere aktarılması için söz konusu özellikleri en yüksek düzeyde taşıyan bireylerin çiftleştirilmesidir.

**Doğal seçilim:** Hayatta kalma mücadelesi sonucunda yaşadığı ortama uyum sağlayan canlıların yaşamlarını sürdürürken uyum sağlamayan canlıların elenmesi olayına denir.

#### Haber (18.03.2019)



Rize'nin Çamlıhemşin ilçesi Fırtına Deresinde 30 yıldır alabalık yetiştiriciliği yapan Mustafa Bey farklı bir ırk geliştirerek daha lezzetli, hastalıklara karşı daha dayanıklı bir balık ırkı oluşturmayı amaçlamış. Bu amaçla Fırtına deresindeki Kırmızı Benekli Alabalık ırkının erkeği ile Gökkuşuğu Kültür Alabalığı'nın dişisinin yumurtası ile döllenmesini sağlamış. Yumurtadan çıkan yavrular arasında 2 başlı olan, göbekten birbirlerine yapışık, değişik balık yavruları ile karşılaşan Mustafa Bey çok şaşırıldığını ifade ediyor.

Yukarıdaki haberde balıklarda gerçekleşen olaylar;

- I. Doğal seçilim  
II. Yapay seçilim  
III. Mutasyon  
IV. Modifikasyon

verilen kavramlardan hangileri ile açıklanabilir?

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



18. Bir araştırmacı bazı canlıların oksijenli solunum yaptıklarını ispatlamak için deney düzenekleri kuruyor. Düzeneklerin özellikleri ve araştırmacının elde ettiği sonuçlar aşağıdaki gibidir.

**I. Düzenek:** Bir bitkiyi ışksız ortamda cam fanusun içine koyup 48 saat bekledikten sonra fanusa alevi yaklaştırmış fakat alevde bir parıltı olmadığını ve bitkinin yapraklarının sarardığını gözlemlemiştir.

**II. Düzenek:** Bir fareyi ışksız bir ortamda cam fanusun içine besinle beraber koyup 48 saat bekledikten sonra farenin besinin bir kısmını yiyebildiğini ve sonrasında öldüğünü fark etmiştir.

**III. Düzenek:** Bir miktar sütün içerisine yoğurt mayası bırakılıp üzeri hava almayacak şekilde 48 saat bekletildiğinde ve yoğurdun içerisindeki bakteri sayısının arttığı tespit edilmiştir.

**Verilen deney düzeneklerinden elde edilen sonuçlarla ilgili;**

- a) Düzeneklerin hepsi araştırmacının amacına hizmet etmektedir.
- b) I. düzenekteki bitkinin yanına fareyi koymuş olsaydı bitkinin daha büyük bir kısmının sarardığı görülebilirdi.
- c) II. düzenek ışklı bir ortamda yapılmış olsaydı sonuç değişmezdi.

**hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız b                      B) a ve b  
C) b ve c                        D) a, b ve c

19. Parfüm; kokulu esans yağları, aromatik karışımlar ve çeşitli kimyasal maddelerden elde edilen, insan vücudu, çeşitli nesnelere ve ortamlara güzel koku vermek amacıyla kullanılan karışımların genel adıdır.



Parfümleri saklamak için genellikle cam şişeler kullanılır. Parfümü elbiselerimize ya da bir nesnenin üzerine sıkmak istediğimizde şişe üzerindeki pompaya basarız. Her basışta şişe içerisine hava pompalanır. Hava şişe içerisindeki sıvıya basınç uygular ve sıvı pompanın ucundaki delikten dışarı çıkmak zorunda kalır.

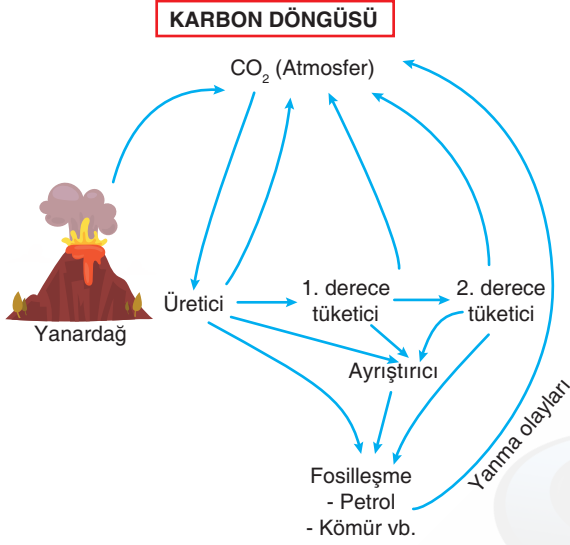
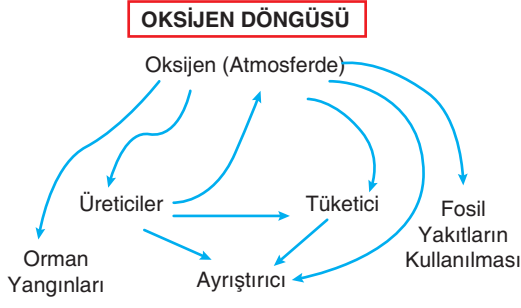
**Buna göre;**

- I. şişenin içindeki toplam basınç açık hava basıncına eşit olunca parfüm şişeden dışarı çıkar.
- II. şişe içindeki sıvı miktarı azaldıkça sıvının dışarı çıkması için şişe içerisine pompalanması gereken hava miktarı da azalır.
- III. şişe içindeki toplam basınç açık hava basıncından büyük olduğu anda, parfüm boru içinde yükselir.

**verilen ifadelerden hangileri doğrudur?**

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

20. Aşağıda oksijen ve karbon döngüsü şematize edilerek gösterilmiştir.



Buna göre, oksijen ve karbon döngüsü ile ilgili,

- Üreticilerin otçul canlılar tarafından yenilmesi karbonun bir canlıdan diğer canlıya aktarılmasını sağlar.
- Orman yangınları ve fosil yakıtların yakılması atmosferdeki oksijen oranını azaltır.
- Canlıların yapısındaki karbonun kaynağı atmosferdeki karbondioksittir.
- Doğadaki tüm yeşil renkli canlılar atmosferdeki oksijen oranını artırır.

verilenlerden hangileri doğrudur?

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

Adı-Soyadı: \_\_\_\_\_  
Sınıf-No: \_\_\_\_\_

ABCD	ABCD
1 ○○○○	11 ○○○○
2 ○○○○	12 ○○○○
3 ○○○○	13 ○○○○
4 ○○○○	14 ○○○○
5 ○○○○	15 ○○○○
6 ○○○○	16 ○○○○
7 ○○○○	17 ○○○○
8 ○○○○	18 ○○○○
9 ○○○○	19 ○○○○
10 ○○○○	20 ○○○○



### KATKI SAĞLAYAN ÖĞRETMENLERİMİZ

Arif ADALI

Tansel SAKACI

Koray KOŞAR

Türkan SAKACI

Cüneyt ÇAHAN

Reyhan CENGİZ SARIÇALI

Vahit ACAR

Mahir ÇETİNKAYA

Said Mustafa ÖTGÜN

Ahmet GÜCCÜK

Semra YORULMAZ

Caner ERYILMAZ

Volkan EROL

Ercan CEYLAN

Hasan Hüseyin KAYA