



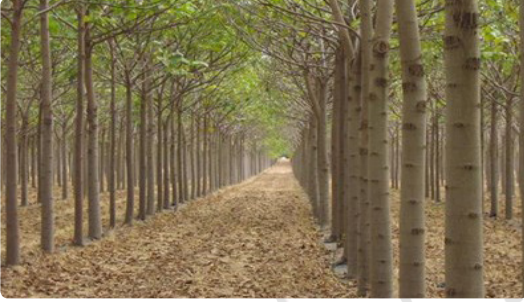
1. Mitoz bölünme ile ilgili bilgileri büyükçe bir zarın her bir yüzeyine yazan Osman, zarı 5 kez atmış ve zarı her atışında zarın farklı yüzleri üste gelmiştir. Osman zarı her attığında zarın üst yüzünde yazan bilgiler aşağıda verilmiştir.

1. **Atış:** Bütün hücrelerde görülen bir bölünme çeşididir.
2. **Atış:** Mitoz bölünme sonucu bir hücreden iki hücre oluşur.
3. **Atış:** Tek hücreli canlılarda üremeyi, büyümeyi ve gelişmeyi sağlar.
4. **Atış:** Mitoz bölünme sonucu oluşan hücreler aynı genetik yapıdadır.
5. **Atış:** Mitoz bölünme öncesinde kalıtsal yapı iki katına çıkar.

Buna göre hangi atışlarda yer alan bilgiler yanlıştır?

- A) 2 ve 3. B) 1, 2 ve 4. C) 1 ve 3. D) 1, 3 ve 5.

2.



Ahmet babası ile bahçelerinde kavak ağacı yetiştirmektedir. Yeni bir kavak ağacı yetiştirecekleri zaman yetişkin bir ağacın dalını kesip onu toprağa dikerler. Düzenli olarak bakımını yaptıkları zaman bu daldan yaklaşık 8-10 yıl sonra yetişkin bir kavak ağacı elde ederler. Fakat Ahmet insanların da kavaklar gibi çok hücreli olmasına rağmen neden böyle üreyemediklerini ve kavaklar gibi atalarının tıpatıp aynısı olmadıklarını sorgular.

Ahmet bu soruların cevabını Fen bilimleri dersinde mitoz ve mayoz bölünmenin bazı özelliklerini öğrendiği zaman bulur.

Sadece bu bilgilere göre:

- I. Mayoz bölünme sayesinde kalıtsal çeşitlilik sağlanır.
- II. Mitoz bölünme sadece tek hücreli canlılarda üremeyi sağlar.
- III. Mitoz bölünme sonucu 2 tane hücre oluşur.

Ahmet yukarıdaki ifadelerden hangisi veya hangilerinin doğru ya da yanlış olduğuna karar verebilir?

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

3. Ahmet 8. sınıf öğrencisidir ve arkadaşı Mehmet ile konuşmaktadır.

Ahmet: Yüzümdeki sivilceler beni tedirgin etmekte, önce bir iki tane vardı ama şimdi gittikçe artıyor. Ayrıca boyum da bir anda uzadı ve geçen ay giydiğim kıyafetler küçük geliyor bu yüzden yeni kıyafetler aldık. Akşamları ise çayı artık odamda yalnız içmek istiyorum.

Mehmet: Benim de yeni arkadaş grubum var. Sakal ve bıyıklarım da çıkmaya başladı ve artık tıraş oluyorum. Kız arkadaşlarım yeni saç modelimi çok beğeniyor.

Ahmet ve Mehmet'in yaşadığı bedensel ve ruhsal değişimler toplam kaçar tanedir?



Bedensel Değişim

Ruhsal Değişim

	Bedensel Değişim	Ruhsal Değişim
A)	3	4
B)	4	3
C)	2	4
D)	4	2

4. Tuğba Öğretmen tahtaya kimyasal bağların özelliklerini karışık olarak yazmış ve öğrencilerinden bu özellikleri kovalent bağa ve iyonik bağa ait olanlar şeklinde ayırmalarını istemiştir.

Ders: Fen Bilimleri

Konu: Kimyasal Bağların Özellikleri

- I. Metallerle ametaller arasında gerçekleşir.
- II. Ametallerle ametaller arasında gerçekleşir.
- III. Oluşan bileşikler moleküler yapıdadır.
- IV. NaCl bileşiğinin oluşumunu sağlar.

Hangi öğrenci bu özellikleri doğru olarak ayırmıştır?

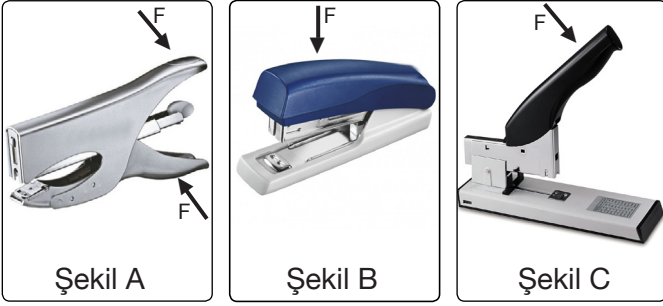
İyonik Bağa Ait Olanlar

Kovalent Bağa Ait Olanlar

	İyonik Bağa Ait Olanlar	Kovalent Bağa Ait Olanlar
A)	Ebrar	I-IV
B)	Nisa	I-III
C)	Ömer	II-III
D)	Taha	II-III



5.



Yukarıdaki şekillerde üç farklı zımba görülmektedir.
Buna göre:

• Şekil A'daki zımba kuvvetin yönünü değiştirir.	• Şekil B'deki zımba kuvvetten kazanç sağlar.	• Şekil C'deki zimbada yük kuvvet ile destek arasındadır.
• Yukarıdaki üç zimbada da kuvvetten kazanç yoktur.	• Kalın kâğıt desteğini en az kuvvetle zımbalamak için Şekil A'daki zımbayı kullanmalıyız.	• Şekil C'deki zımba yoldan kaybettirir.

Yukarıdaki kutucuklardan doğru olanlar boyanır-
sa kutucukların son görünümü nasıl olur?

A)	B)
C)	D)

6.



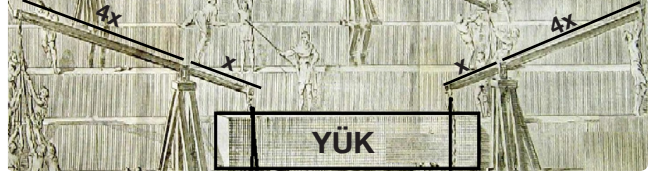
Geri dönüşüm, çevre ve ekolojik denge için çok önemli katkılar sağlar. Bunlardan bir tanesi de CO₂, NO₂ ve SO₂ gazlarının salınımını azaltmaya yardımcı olmasıdır.

Sera gazları olarak da bilinen bu gazların salınımının azalmasının çevremize olumlu etkileri aşağıdakilerden hangileridir?

- Hava kirliliğinin azalması
- Küresel ısınmanın artışına engel olması
- Asit yağmurlarının oluşumunu azaltması

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

7.



Mısır Piramitleri'nin nasıl yapıldığına dair birçok fikir ortaya atılmıştır. Bunlardan bir tanesi şekildeki gibi çok sayıda basit makine ve işçi kullanıldığıdır.

Görselde verilen yük, özdeş iki kaldıraç tarafından eşit uzaklıktaki noktalardan bağlanarak yukarı doğru kaldırılmaya çalışılmaktadır.

Buna göre aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

- Yükü yukarı kaldırabilmek için her iki kaldırıca işçilerin uyguladığı kuvvet toplamı, yükün ağırlığından küçüktür.
- Yükün dengeli bir şekilde yükseğe çıkarılması için her iki kaldırıca da aynı kuvvet uygulanması gerekmektedir.
- Aynı yükü iki kaldıracın taşınması işten kazanç sağlamıştır.

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

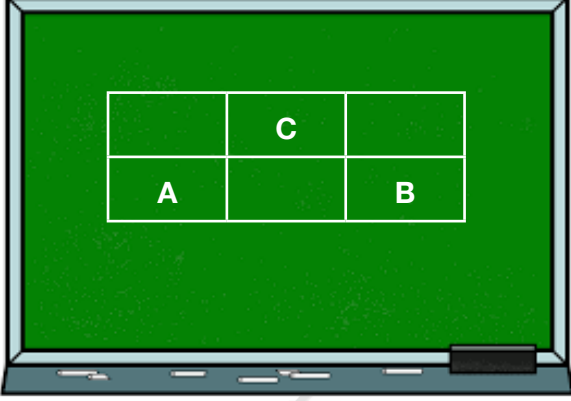
8.

1. Kap	2. Kap	3. Kap
pH=2	pH=11	pH=7

Üç kabın içinde bulunan sıvıların pH dereceleri yukarıda verilmiştir. Aynı kırmızı turnosol kâğıdı, **sırasıyla** 2, 1 ve 3. kaba batırılıyor.

Turnosol kâğıdının kaplardan çıkarıldığında sahip olduğu renk hangi seçenekte doğru verilmiştir?

	1. Kap	2. Kap	3. Kap
A)	Kırmızı	Mavi	Mavi
B)	Mavi	Kırmızı	Mavi
C)	Mavi	Kırmızı	Kırmızı
D)	Kırmızı	Mavi	Kırmızı

**9.**

Ertuğrul Öğretmen tahtaya yukarıdaki tabloyu çizer ve bu tablonun periyodik tabloda bir kesit olduğunu belirtir. A, B ve C harflerinin de ilk 3 periyotta bulunan elementler olduğunu söyler. Buna göre öğrencilerinden bu üç elementle ilgili bilgileri içeren birer cümle kurmalarını ister.

Ahmet

A elementi ile B elementi aynı periyottadır.

Ayşe

C elementinin elektron sayısı 7 ise A elementinin proton sayısı 14'tür.

Mehmet

A elementinin son katmanında 5 elektron bulunuyorsa B elementi toplam 7 elektrona sahiptir.

Buna göre hangi öğrenci veya öğrencilerin kurmuş oldukları cümleler doğrudur?

- A) Yalnız Ahmet
B) Ahmet ve Mehmet
C) Ahmet ve Ayşe
D) Mehmet ve Ayşe

10.

Görselde yer alan kapının ortasında B noktası bulunmaktadır.

Buna göre kapı;

- I. A noktasından itilirse kuvvetten kazanç olur.
II. B noktasından itilirse yoldan kayıp olmaz.
III. C noktasından itilirse kuvvetten kayıp olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

11.

Sürdürülebilir kalkınma, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanağından ödün vermeksizin günümüz kuşaklarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir kalkınma modelidir.

Sürdürülebilir kalkınma ile ilgili verilen;

- I. Kalkınmanın getirdiği fırsatlardan bugünkü ve gelecekteki nesillerin adil bir şekilde yararlanmasının sağlanması
II. Herkesin temel ihtiyaçları ile daha iyi bir hayata ilişkin beklentilerinin karşılanmasına imkân verilmesi
III. Gelişim sağlanırken çevrenin zarar görmesinin önüne geçilmesi

İfadelerinden hangileri sürdürülebilir kalkınmanın amaçları arasındadır?

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



12. Kuvvetli asit ve kuvvetli bazlar genellikle tehlikeli maddelerdir. Vücudumuza zarar verebilirler. Zayıf asit ve zayıf bazlar ise vücudumuza zarar vermezler, hatta bazı yiyecek ve içeceklerin yapısında bulunurlar.

Ahmet laboratuvarında iki tane sıvı madde görür. Bu sıvıların vücuduna zarar verip vermeyeceğini anlamak için aşağıdaki deneyleri yapar.

1. Deney



İki maddeye de fenolftalein damlattıktan sonra A maddesinin renksiz B maddesinin ise pembe renkte olduğunu görür. (Fenolftalein asit-baz ayracıdır. Damlatıldığı madde asit ise renksiz olur, baz ise pembe renge dönüşür.)

2. Deney



pH metre kullanarak bu maddelerden A maddesinin pH'ının 6, B maddesinin pH'ının da 13 olduğunu görür.

A maddesinin bir kısmını yanlışlıkla mermer tezgâha döker ve temizlemeyi unuttur. Bir gün sonra laboratuvara tekrar geldiğinde tezgâhın mermerinin aşındığını görür.

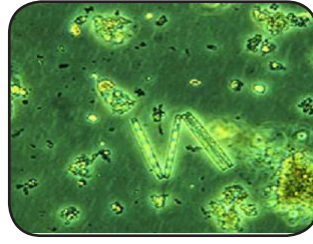
Sadece yukarıdaki bilgi ve deneylere göre:

- Fenolftalein sayesinde hangi maddenin asit hangi maddenin baz olduğunu ayırt edebilmiştir.
2. deneyi yapmasına gerek yoktur. Çünkü hangi maddenin asit hangi maddenin baz olduğunu 1. deneyle öğrenmiştir.
- Bazlar mermerle temas ettiğinde mermeri aşındırır.

İfadelerinden hangisi veya hangileri söylenebilir?

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

13.



Bitkisel planktonlar, Dünya'daki oksijenin büyük kısmını fotosentez gerçekleştirerek üreten canlılardır.

Hayvansal planktonlar ise genellikle bitkisel planktonlarla beslenirler ve fotosentez gerçekleştirmezler.

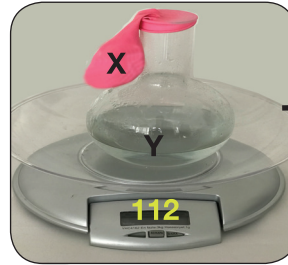


Planktonlar akarsularda, göllerde, denizlerde ve buzullarda bulunabilirler.

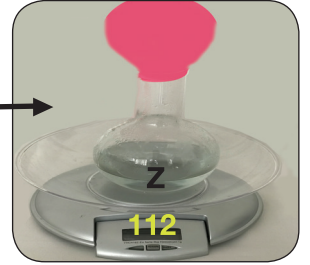
Buna göre planktonlarla ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Planktonlar genellikle sudaki besin zincirinde yer alırlar.
- Bitkisel planktonlar, bulundukları ortamdan CO₂ alırlar.
- Hayvansal planktonlar, besin zincirinin ilk halkasında bulunabilir.
- Planktonlar solunum gerçekleştirmek için besine ihtiyaç duyar.

14.



Şekil I



Şekil II

Elif, Şekil I'de jojedeki Y ve çocuk balonundaki X maddelerini birlikte tartmış ve kütlelerinin 112 gram olduğunu görmüştür. Şekil II'de ise X maddesini balon jojeye boşalttığı anda Z bileşiğinin oluştuğunu, balonun şiştiğini ve terazinin gösterdiği değerin değişmediğini fark etmiştir.

Elif'in yaptığı çalışma ile ilgili olarak seçeneklerde verilenlerden hangisi yanlıştır?

- Y maddesi ile X maddesi tepkimeye girmiştir.
- Z bileşiğinin kütlesi Y ve X maddelerinin kütleleri toplamına eşittir.
- Y maddesi asit X maddesi metal ise balonda biriken gaz hidrojen olabilir.
- Kimyasal tepkimede kütle korunumu ispatlanmıştır.



15. Ecem 14-15 Şubat 2018 tarihlerinde yapılan 9. Kimya Endüstrisi Gelişim Şurasına katılır. Ecem sunum yapan konuşmacıları dinlerken aşağıdaki bilgileri tabletinin not defterine kaydeder.



"Dünya genelinde kimya sektöründe her yıl yaklaşık 120 milyar dolar doğrudan uluslararası yatırım gerçekleşiyor. Bu pastadan aldığımız payın da giderek artacağına inanıyoruz. Gelişmekte olan ülkelerin sanayiye, sanayinin de kimyaya ihtiyacı var.

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) verilerine göre 2017 yılı ihracatımız 157.055 milyon dolar iken ithalatımız 233.792 milyon dolar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durumun nedeni kullandığımız ham maddelerin %85'i ithal edilmektedir. Geriye kalan %15 ise yerli üretimle karşılanmaktadır.

Ülkemizde daha fazla istihdam sağlayacak, ihracatımızı artırıp ithalata bağımlılığımızı azaltacak, teknoloji transferine olanak sağlayacak ve Ar-Ge'ye (Araştırma Geliştirme) yönelik olacak yatırımlara daha çok yoğunlaşmak istiyoruz."

Ecem'in notlarına göre aşağıdakilerden hangileri söylenemez?

- A) Kimya sektörü bir ülkenin gelişebilmesi için önemli bir sektördür.
- B) Kimya sektörü ihracat verileri ülkemizde yeterince yerli üretim olduğunu göstermektedir.
- C) Kimya sektörünün ithalata bağımlılığı yeterince ham maddeye sahip olmamamızdan kaynaklanmaktadır.
- D) Gelecekte ithalata bağımlılığı azaltacak yatırımlar yapılırsa ülkemizin gelişmişlik düzeyi artacaktır.

16. Aşağıda DNA eşleşmesi esnasında gerçekleşen bazı olaylar sıralaması karışık olarak verilmiştir.

- I. İki DNA iplikçisindeki nükleotitlerin karşısına sitoplazmadan gelen uygun nükleotitler yerleşir.
- II. Sitoplazmada nükleotitler üretilerek çekirdeğe taşınır.
- III. DNA molekülünde karşılıklı bulunan nükleotitler arasındaki bağlar kopar.

Bu olayların DNA eşleşmesi esnasında gerçekleşme sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

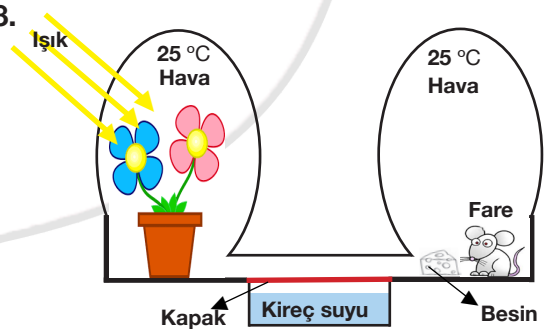
- A) II-III-I B) III-II-I C) II-III-I D) III-I-II

17. 28.02.2018 tarihinde 3180 gram olarak doğan bir bebeğin bir ay sonra doktor kontrolüne götürüldüğünde 4080 gram kütleye ulaştığı görülmüştür.

Yukarıda anlatılanlara göre bu bebek ile ilgili seçeneklerde verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Mitoz bölünme geçirerek kilo almıştır.
- B) 28.01.2018 tarihinde fetüs olarak adlandırılır.
- C) Kilo artışı esnasında parça değişimi meydana gelmemiştir.
- D) Anne rahminde mayoz bölünmeler geçirmiştir.

18.



Şekildeki fanusların birbiri ile bağlantısının olduğu yerde içinde kireç suyu bulunan kapaklı bir havuz bulunmaktadır. **Düzenekteki kireç suyu bulunan havuzun kapağı açılıp bir süre beklenirse aşağıdaki durumlardan hangileri gerçekleşir?**

- I. Kireç suyunda kimyasal tepkime gerçekleşerek bir süre sonra bulanıklaşma olur.
- II. Bitkinin besin ve oksijen üretim faaliyetleri giderek azalır.
- III. Farenin mitokondrisinde bir süre sonra yanma tepkimesi gerçekleşmemeye başlar ve fare ölür.

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



19. 8. sınıf öğrencisi olan meraklı Sevgi fen bilimleri öğretmeni babasına aşağıdaki olaylardan sonra 4 tane soru sorar.



Yağmur yağarken güneş çıkar ve gökküşağı görür. Babasına “Güneş ışınlarının su damlaları ile karşılaşınca bir şeylerin gerçekleştiğini ve gökküşağının oluştuğunu biliyorum. Bunları hatırlayamadım nelerdir?” diye sorar.

Babası da “Güneş ışınları yağmur damlaları ile karşılaşınca kırılır ve tam yansıma uğrar.” diye cevap verir.



Tatildeyken akşam odasının balkonundan havuza bakar. Havuzun içinde lambaların olduğunu ve bu lambaların ışınlarının suyun yüzeyine kadar geldiğini fakat oradan geri yansıdığını görür.

Babasına “Neden bu lambalardan çıkan ışınlar sudan havaya geçemiyor?” diye sorar.

Babası da “Bu olay ışınların yoğun ortamdan az yoğun ortama sınır açısından büyük açıyla geldiği zaman tam yansımından kaynaklanır. Su da havadan daha yoğun bir ortamdır.” diye cevap verir.



Laboratuvar malzeme listesinde şekildeki merceği görür ve “Bu mercek hangi tür mercektir ve özelliği nedir?” diye sorar.

Babası da “Kalın kenarlı mercektir. Işığı dağıtarak kırar.” diye cevap verir.



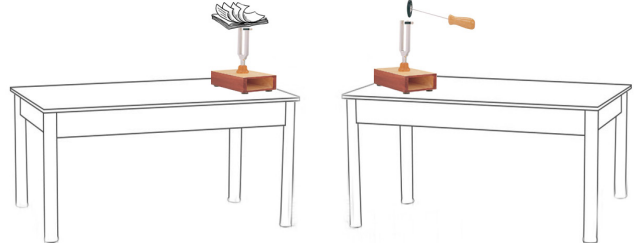
Babasının büyütecini inceler ve babasına “Büyüteçte hangi merceğin kullanıldığını okulda öğrendim fakat büyütece paralel ışınlar gönderirsem bunlar nasıl kırılır?” diye sorar.

Babası da “Büyüteçlerde ince kenarlı mercekler kullanılır. Bu yüzden büyütece paralel ışınlar gönderirsen bu ışınları büyüteç toplayarak odak noktasından geçecek şekilde kırar.” diye cevap verir.

Meraklı Sevgi'nin babası kaç tane soruya doğru cevap vermiştir?

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

20. Fen bilimleri dersinde ses ünitesini işleyen Emin Hoca, aşağıdaki düzeneği kurmuştur.



Emin Hoca soldaki diyapazon üzerine küçük kâğıt parçaları koymuş ve sağdaki diyapazon koluna tokmak ile sertçe vurmuştur. Doğrudan herhangi bir etkide bulunulmamasına rağmen soldaki diyapazon üzerindeki kâğıdın düştüğü gözlemlenmiştir.

Seçeneklerde verilen yorumlardan hangisi bu etkinlikten çıkarılamaz?

- A) Sağdaki diyapazona vurulduktan sonra bu diyapazonun çatalı tutulduğunda soldaki diyapazon bir süre titreşmeye devam eder.
B) Kâğıdın düşmesi sesin enerji olduğunun bir göstergesidir.
C) Ses dalgaları havayı titreştirerek soldaki diyapazonun da titreşmesini sağlamıştır.
D) Sağdaki diyapazona daha sert vurulduğunda soldaki diyapazon daha erken titreşmeye başlar.

Mehmet Emin TOPAK

Hakan DAĞLI

Serkan YILMAZ

Adı soyadı:

Sınıf: No:

	A	B	C	D
1	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐
10	☐	☐	☐	☐

	A	B	C	D
11	☐	☐	☐	☐
12	☐	☐	☐	☐
13	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐
16	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐