

COŞKULU FEN LGS DENEME SINAVI - 2

1. Emirhan Öğretmen, periyodik sistem konusunu işledikten sonra kurduğu cümleleri Ayşe'den "Evet" ya da "Hayır" diye cevaplamasını istemiştir. Ayşe'ye her doğru cevap için 15 puan vermiş, her yanlış cevap için 5 puan geri almıştır. Emirhan Öğretmen'in kurduğu cümleler sırasıyla şöyledir:

- Elementler periyodik tabloya artan atom numaralarına göre dizilmiştir.
- Periyodik sistemde toplam 7 tane periyot, 8 tane grup vardır.
- 1A grubunda yer alan tüm elementlerin kimyasal özellikleri benzerdir.
- Soygazlar aynı periyotta yer alır.

Buna göre cümlelerden birinci ve dördüncüye "Evet", diğerlerine "Hayır" diyen Ayşe kaç puan almıştır?

- A) 0 B) 20 C) 40 D) 60

2. Periyodik sistemin tarihçesi ile ilgili bilim insanlarının yaptığı bilimsel çalışmalarını kartlara yazan Sümeyye, kartları küçük bir torbaya atmış ve torbadan 3 tanesini çekmiştir. Çektiği kartların açıklaması aşağıdaki gibidir.

K	L	M
Elementleri atom numaralarına göre sıralamıştır.	Günümüzdeki periyodik sisteme benzer bir sistem oluşturmuş, elementleri atom kütlelerine göre sıralamıştır.	Elementleri fiziksel ve kimyasal özelliklerine göre üçerli gruplara ayırmıştır.

Sümeyye'nin çektiği kartlardaki bilgilerin kronolojik olarak sıralanması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) M – L – K B) M – K – L
C) K – M – L D) L – M – K

3. Elektron ve katman ilişkisini öğrenmek isteyen Fatma ile Mehmet bir oyun kurguluyor. Oyunun kurallarına göre çektiği kartın özelliği hangisinde varsa şeklin üstüne koyuyor.

Örneğin Mehmet, "1. Periyottayım" cümlesinin olduğu kartı, alta verilen şeklin üstüne koyuyor.

1. periyottayım. → 1A grubundayım. 3A grubundayım. 3. periyottayım. 2A grubundayım.

Bu oyuna göre, Fatma diğer kartları aşağıdaki şekillerin üstüne koyarsa hangisi açıkta kalır?

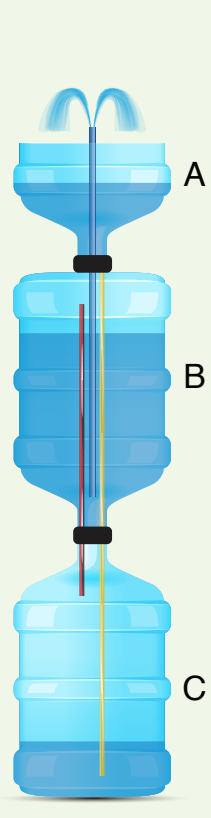
A) B) C) D)

6.

Heron çeşmesi, üst üste duran cam haznelerin birbirleriyle borularla bağlanmasıyla oluşan, su ve havanın basıncından yararlanan ve teoride sonsuza dek devir daim yapan bir fışkiyeyi oluşturan sistemdir.

Bu sistemin çalışma prensibi şöyledir;

- Başlangıçta A ve C kapları boş, B kabı doludur.
- A kabına bir miktar su eklendiğinde bu su sarı pipet aracılığıyla C kabına dolmaya başlar.
- C kabındaki hava kırmızı pipetten geçerek B kabına dolmaya başlar.
- Dolan havanın basıncı ile B kabındaki sıvı mavi pipet aracılığıyla A kabına fışkiye oluşturacak şekilde dolmaya başlar.



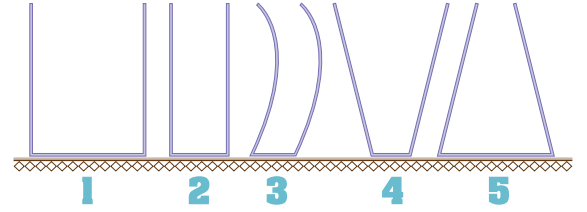
Bu sistemdeki suyun hareketi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- Heron çeşmesinin çalışmasında sıvı ve gaz basıncı etkilidir.
- Akışkan maddeler üzerlerine uygulanan basıncı her yönde iletir.
- Su yerine zeytinyağı kullanılsaydı fışkiyeden fışkıran suyun yüksekliği daha fazla olurdu.
- Sıvı ve gaz gibi akışkan maddeler basıncın yüksek olduğu yerden basıncın düşük olduğu yere doğru hareket ederler.

7.

Bilgi: Sıvı basıncı sıvının yoğunluğu, sıvının derinliği ve yer çekimi ivmesiyle doğru orantılıdır.

Aşağıda, aynı yükseklikte boş kaplar ve bazı sıvıların yoğunlukları tablo halinde verilmiştir.

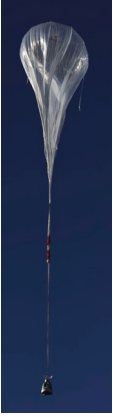


Maddenin Cinsi	Yoğunluk (g/cm ³)
Zeytinyağı	0,91
Su	1
Cıva	13,54
Etil alkol	0,78

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

1. ve 2. kaplara h yüksekliğinde cıva konulursa kap tabanlarındaki sıvı basınçları arasındaki ilişki $P_1 > P_2$ şeklinde olur.
2. ve 3. kaplara h yüksekliğinde etil alkol doldurulduğunda kapların tabanlarındaki sıvı basınçları $P_3 > P_2$ şeklinde olur.
- 4.kaba h yüksekliğinde zeytinyağı, 5.kaba h yüksekliğinde su doldurulursa kap tabanlarındaki sıvı basınçları $P_4 = P_5$ şeklinde olur.
- Tüm kaplara h yüksekliğinde su doldurulursa tüm kapların tabanlarındaki sıvı basınçları eşit olur.

8. Felix BAUMGARTNER isimli Avusturyalı paraşütçü 14 Ekim 2012 tarihinde bir Helyum balonuna bağlı bir kapsül ile yerden yaklaşık 39 km yükseldikten sonra Dünya'ya paraşütle atlayış yaptı. Aşağıdaki iki resimde kullanılan Helyum balonunun kalkıştan hemen önceki hali (Resim 1) ve yaklaşık 39 km yükseklikteki hali (Resim 2) görülmektedir. Resimler incelendiğinde balonun yerden yüksekliği arttıkça hacminin de arttığı görülmektedir.



Resim 1



Resim 2

Bu atlayışta kullanılan helyum balonuyla ilgili olarak aşağıdaki yorumlardan hangisi doğrudur?

- A) Yükseldikçe balonun içindeki gazın madde miktarı artmıştır.
- B) Açık hava basıncı yükselere çıkıldıkça azaldığı için balonun hacmi artmıştır.
- C) Yükselere çıkıldıkça balondaki gazın sıcaklığı arttığı için genleşmiştir.
- D) Atmosfer içerisinde yükselere çıkıldıkça atmosferin yoğunluğu arttığı için balonun hacmi artmıştır.

9. Akriba evliliği, eşler arasında kan bağı bulunması yani aynı atadan gelme durumudur. Kan bağı olan akrabaların, toplumun genelinde görülen ortak gen yüzdesinin dışında, ayrıca akraba oldukları için ve bunun derecesine göre daha da fazla ortak genleri vardır. Akriba evliliğinde önemli olan sorun, sağlıklı olan bireylerin genlerinde taşıdıkları hastalıkların çocuklarına aktarılmasıdır.

Genotipinde hastalık geni bulunan fakat fenotip olarak sağlıklı iki akraba birbirleriyle evleniyor.

Bu çiftle ilgili olarak aşağıdaki durumların hangisinde hastalıklarda genetik geçişin özelliklerinden bahsedilmemiştir?

- A) Bu çiftin çocuklarının $\frac{1}{4}$ 'ünde hastalık görülmesi, $\frac{1}{2}$ 'sinin taşıyıcı olması, $\frac{1}{4}$ 'ünün ise genotip olarak da tamamen sağlıklı olması beklenir.
- B) Bu çiftin çocuklarının fenotip olarak sağlıklı olma olasılığı %75'tir.
- C) Sağlıklı anne ve babadan doğan çocuk hasta ise hem anne hem de baba taşıyıcıdır.
- D) Taşıyıcılar, genotip olarak tamamen sağlıklı olmalarına rağmen hasta genleri bir sonraki kuşaklara taşıyabilirler.

10. Kalıtım biliminin öncüsü olan bir botanikçi, doğa bilgini ve din adamı olan Gregor Mendel kendi kalıtım yasaları ile genetik bilimini yeni bir boyuta taşıdı. Mendel, düzgün yuvarlak taneleri olan bir bezelyeyi buruşuk taneli bir çeşitle çaprazladı. İlk kuşak ürünün (F_1) tamamı düzgün taneliydi. Mendel ardından bu düzgün bezelyeleri tohum olarak kullandı ve bunlardan yetişen (F_2) kuşağın bitkilerini inceledi. Sonuç olarak 5474 düzgün tane ile 1850 buruşuk tane elde etti. Bu yaklaşık olarak üçe birlik bir orandı. Mendel (F_2) ikinci kuşağın tohumlarını ektiğinde sadece buruşuk tanelerden yetişen bitkilerin tamamının buruşuk olduğunu gördü. Mendel her seferinde dikkate değer sonuçlar elde ediyordu. Mendel'in asıl önemli çalışması bu bulguları matematiksel olarak analiz edip, yazıya dökebilmesi olmuştu. İşte tam bu noktada, Gregor Mendel genetik biliminin temelini atmıştı.

Gregor Mendel'in çalışmalarıyla ilgili metni okuyan Ece bu çalışmalarla ilgili olarak aşağıda verilen çıkarımlardan hangisinde bulunamaz?

- A) Mendelin çalışmalarını matematiksel olarak analiz etmesi onun çalışmalarının en önemli yanıdır.
- B) İkinci kuşakta oluşan bezelyeler, $\frac{1}{2}$ ihtimalle melez, $\frac{1}{4}$ ihtimalle saf baskın ve $\frac{1}{2}$ ihtimalle saf çekinik olacaktır.
- C) Fenotip olarak düzgün yuvarlak tohumlu bezelyeler buruşuk tohum genini bulundurabilir.
- D) Bezelyelerde buruşuk tohum özelliği çekinik karakterdir.

11. Uluslararası Uzay İstasyonu'nda bulunan 3D biyo-yazıcı kullanılarak, hücre çoğaltımı yöntemiyle küçük miktarlarda sığır, tavşan ve balık eti üretildiği açıklandı. Moskova'da geliştirildiği belirtilen ve mikro-kütleçekim ortamında manyetik alanlar kullanan biyo-yazıcı ile yapılan bu deneme, istasyonda bulunan Rus kozmonot Oleg Skripochka tarafından gerçekleştirildi. Laboratuvarda hücre çoğaltımı yöntemiyle üretilen gıdalar konusunda özellikle son 5 yılda hızlı bir gelişme kaydedildi. Laboratuvar ortamında hem bitkisel hem de hayvansal hücrelerin üremeleri sağlanarak elde edilebilen laboratuvarda yetiştirme gıda yani lab-gıda, uzun sürecek uzay yolculukları ve gidilmesi planlanan Ay ve Mars'ta kalış açısından da çok önemli. Bu nedenle, Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yapılan denemelerden Eylül 2019'da olumlu sonuç alınması, büyük bir adım niteliği taşıyor. Kullanılan biyo-yazıcıyı üreten Rus laboratuvarı yetkililerinden Yusef Khesuani de Neil Armstrong'un Ay'a ayak basarken sarf ettiği ünlü "İnsan için küçük bir adım, insanlık için dev bir sıçrayış bu!" sözünden esinlenerek gelişmeyi şöyle yorumluyor: "İnsan için küçük bir kırıntı, insanlık için dev bir lokma bu!".

Kaynak:

<https://bilimfili.com/uluslararasi-uzay-istasyonunda-biyo-yaziciyla-gida-uretilidi/>

Yukarıdaki paragrafı sınıfta öğrencilerine okuyan Hafize Öğretmen öğrencilerinden paragrafta geçen yöntemin ana amacıyla ilgili çıkarımlarda bulunmalarını istiyor. Öğrenciler Hafize Öğretmenin sorusuna aşağıdaki cevapları veriyorlar:

- Hasan** : Hücre çoğaltımı yöntemiyle insanlar yanında çok fazla besin taşımadan başka gezegenlere uzun süreli yolculuklara çıkabileceklerdir.
- Poyraz** : Hücre çoğaltımı yöntemiyle üretilmiş lab-gıdalar, Mars ve Ay gibi besin bulmanın imkânsız olduğu gök cisimlerinde kalabilmek adına çok önemli bir çalışma olacaktır.
- Egehan** : Hücre çoğaltımı yöntemiyle üretilen gıdalar sayesinde gelecekte beslenme amaçlı tüketilen sığır, tavşan ve balık gibi hayvanların sayısı azalacaktır.
- Kaan** : Hücre çoğaltımı yöntemiyle uzay ortamında hem bitkisel hem de hayvansal hücrelerin üremeleri sağlanabilecektir.

Hangi öğrenci, lab-gıdaların üretim amacıyla ilgili olarak doğru bir çıkarımda bulunamamıştır?

- A) Hasan
B) Poyraz
C) Egehan
D) Kaan

12. Aşağıda bazı insanların gerçekleştirdiği olaylar verilmiştir.



Azra, sebzeleri doğrayarak salata yapıyor.



Ufuk, odunları önce kesip sonra şöminenin içine atıyor ve yakıyor.



Ayça, etleri kıyma makinesine atıp kıyma haline getiriyor.



Rümeysa, yumurtayı tavanın içine kırarak pişiriyor.

Bu insanların gerçekleştirdiği olaylarla ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Ayça'nın gerçekleştirdiği olayda maddenin kimliği değişmiştir.
- B) Ufuk'un gerçekleştirdiği olayda hem fiziksel hem de kimyasal değişim söz konusudur.
- C) Azra'nın gerçekleştirdiği olayda yeni bir madde oluşmaz.
- D) Rümeysa'nın gerçekleştirdiği olay sonucunda yumurta fiziksel yöntemlerle eski hâline döndürülemez.

13. Bir öğretmen sınıftaki öğrencilerden bir maddenin önce kimyasal sonra fiziksel daha sonra da kimyasal değişimine örnek vermelerini istiyor.

Bunun üzerine bazı öğrenciler aşağıdaki örnekleri veriyorlar:

Gülbeyaz

Sütün yoğurda, yoğurdun da ayrına dönüştürülerek içilen ayranın vücutta sindirilmesi.

Habip

Demirin eritilerek şekil verilip bahçeye çit yapılması ve bir süre sonra bu çitlerin paslanması.

Meryem

Domateslerin olgunlaşmasıyla toplanıp doğranması ve pişilerek konserve haline getirilmesi.

Galip

Ağaçların olgunlaşması sonucu kesilerek elde edilen odunlardan masa ve sandalye yapılması.

Buna göre, hangi öğrencilerin verdiği örnekler doğrudur?

- A) Gülbeyaz ve Meryem B) Gülbeyaz ve Habip
C) Meryem ve Habip D) Gülbeyaz ve Galip

14. Türkan: 21 Mart ve 23 Eylül tarihlerinde Dünya'nın her yerinde gece-gündüz eşitliği yaşanır. 21 Haziran'da Kuzey Yarımküre'de en uzun gündüz yaşanır. Bu tarihten sonra gündüzler kısaltmaya, geceler uzamaya başlar. Güney Yarımküre'de ise tersi bir durum oluşur. 21 Aralıkta ise Güney Yarımküre'de en uzun gündüz yaşanır.

Sidney'de yaşayan Thomas: "Bu gün yaşanan gece süresi en uzundu."

Türkiye'de yaşayan Tamer: "Bugün yaşanan gündüz süresi dünden kısa oldu, yarından uzun olacak."

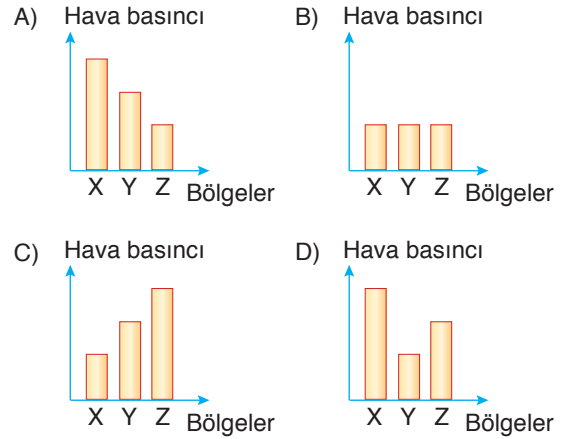
Türkan'ın verdiği bilgiye dayanarak, Thomas ve Tamer'in ifadelerindeki tarihler aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir? (Sidney, Güney Yarımküre'dedir.)

	Thomas	Tamer
A)	21 Haziran	23 Eylül
B)	21 Aralık	23 Eylül
C)	21 Aralık	21 Haziran
D)	21 Haziran	21 Mart

15. Rüzgar; yüksek basınç alanından, alçak basınç alanına doğru yatay yönlü hava hareketidir. X, Y, Z bölgeleri arasındaki rüzgarın yönü aşağıda verilen şekilde gibidir.



X, Y, Z bölgelerinin hava basınçlarını gösteren grafik aşağıdakilerin hangisinde verildiği gibi olabilir?

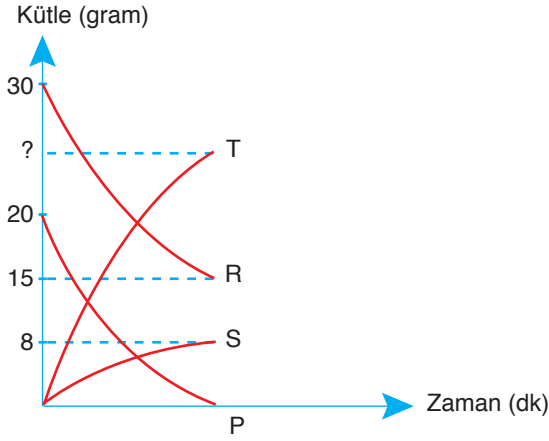


16. Güney Florida'daki Everglades Ulusal Parkı'nda deniz çayırı alanları, sıg tropik suları kaplar. Karadaki çayırlar gibi bu deniz meraları da pek çok hayvan türünü besler. Bu bölge kıyıların en zeki balıkçısı olan şişe burunlu yunusların da avlanma alanıdır. Bu yunus türü avını yakalamak için kendine has bir yöntem kullanır. Bir çeşit sonar sistemiyle yer belirleyerek yiyecek ararlar. Bir balık sürüsü bulduklarında balıkları dikkatli bir şekilde doğru noktaya sürerler. Sonra içlerinden biri kuyruğunu denizin dibine vurarak kumları kaldırır ve çamurdan bir halka oluşturarak balık sürüsünün çevresini sarar. Panikleyen balıklar kaçmak için havaya sıçrar ve yunuslara yem olurlar.

Bu metinde yunusların avlanma biçimleriyle ilgili vurgulanmak istenilen kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Modifikasyon B) Adaptasyon
C) Tür içi çeşitlilik D) Doğal seçim

17. Bir kimyasal tepkimeye ait kütle zaman grafiği aşağıda verilmiştir.



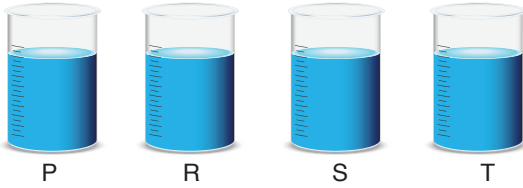
Buna göre,

- I. Tepkime denklemi $P + R \rightarrow S + T$ şeklindedir.
- II. R maddesinden 30 gram tepkimeye girmiştir.
- III. ? yerine 27 gram yazılabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

18. Beherglaslarda bulunan sıvılara Aras, aynı kırmızı turnusol kağıdını sırayla batırıp oluşan renk değişimlerini tabloya kaydediyor.



Sıvı	P	R	S	T
Renk değişimi	Kırmızı	Mavi	Mavi	Kırmızı

Buna göre,

- I. P maddesi asittir.
- II. R maddesi bazdır.
- III. S maddesi bazdır.
- IV. T maddesi asittir.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

19. Üç maddeye ait pH değerleri arasındaki ilişki

$R > S > P$ şeklindedir.

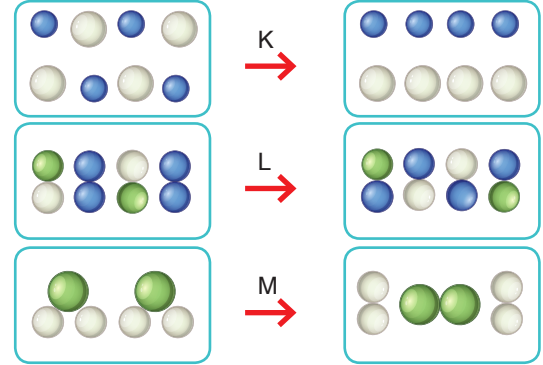
Buna göre,

- I. R maddesi ele kayganlık hissi veriyorsa P maddesinin tadı ekşidir.
- II. P maddesi mavi turnusol kağıdının rengini kırmızıya çeviriyorsa, S maddesi kırmızı turnusol kağıdının rengini maviye çevirir.
- III. S maddesindeki H^+ iyonlarının sayısı OH^- iyonlarının sayısına eşitse, R maddesi cam ve porselele etki eder.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

20. Bazı maddeler arasında oluşan etkileşimlerin tanecik gösterimi aşağıda verilmiştir.



Bu değişimlerden hangileri kimyasaldır?

- A) Yalnız K B) Yalnız L
C) Yalnız M D) L ve M

KATKIDA BULUNANLAR:

Kenan YİĞİT
Süleyman İNCE
Ömer Faruk SERTKAYA
Sevim Başer BAYSAL
Neşe Tüfekçi BİLTEKİN
Emrah OKUR
Hüseyin Baki COŞKUN



[https://www.facebook.com/
groups/344960829625274/](https://www.facebook.com/groups/344960829625274/)
Coşkulu fen'i takip edin....

CEVAP ANAHTARI