

1. Bu sorular FARADAYIN PRENSİP MESELESİ Telegram kanalı tarafından yazılmış ve dizgilenmiştir.

2. Faraday Premium hakkında daha fazla bilgi almak için ozanylmzka20@gmail.com

3. Sorular hakkında görüşleriniz için t.me/faradayprensip

1. Aşağıda günlük hayatta kullanılan bazı aletler verilmiştir.

- I. dijital fotoğraf makinesi
- II. lav lambası
- III. su geçirmez giysi

Buna göre, yukarıda verilen aletlerden hangilerinin çalışmasında fiziğin alt dalları olan katıhal fiziği ve optik birlikte kullanılmıştır?

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

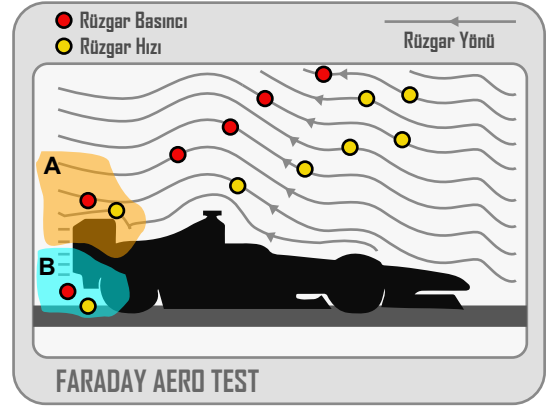
2. Isı, sıcaklık ve iç enerji kavramlarıyla ilgili;

- I. Isı alan maddenin sıcaklığı artar.
- II. Isı veren maddenin iç enerjisi azalır.
- III. Denge sıcaklığı, sıcaklığı yüksek olan cismin sıcaklığına daha yakındır.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Aşağıda bir Formula 1 aracının aerodinamik testleri sırasında mühendislerin ekranında; rüzgar yönü, bölge basıncı ve rüzgarın hızı gibi nicelikler gösterilmiştir.

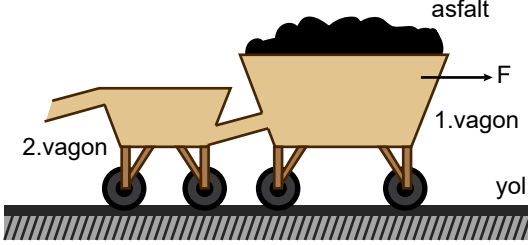


Ekrandaki kırmızı noktalar rüzgar basıncını, sarı noktalar ise rüzgarın o nokta çevresindeki ortalama hızını gösteriyor. Aerodinamik mühendisleri turuncu bölgedeki hız ve basınç noktalarını A, mavi bölgedeki hız ve basınç noktalarını B ile isimlendirerek noktaları birbirlerine göre kıyaslıyor.

Buna göre, mühendislerin kıyaslama sonucu hangi seçenekte verildiği gibidir?

	Rüzgar Basıncı (P)	Rüzgar Hızı (V)
A)	$A < B$	$B < A$
B)	$B < A$	$A < B$
C)	$A = B$	$A < B$
D)	$B < A$	$B < A$
E)	$A < B$	$A < B$

4. Aşağıda yola dökülecek asfaltı taşıyan birbirine bağlı iki vagonun oluşmuş bir yük arabası verilmiştir. Yük arabasının 1.vagonuna asfalt dolduruluyor ve 1.vagon yol boyunca sabit F kuvveti ile çekiliyor. 1. vagonun alt bölümünden 2. vagona asfalt geçiyor daha sonra 2.vagonun üst bölümüne kadar biriken asfaltlar yola dökülüyor.



Asfaltın 1.vagondan 2.vagona geçip 2.vagondan tamamen yola dökülmesine kadar olan süreçte,

- 1.vagonun yola yaptığı etki kuvveti F_K ,
2.vagonun hareket ivmesi a

olduğuna göre, hareket boyunca F_K ve a nicelikleri için nasıl bir değişim olur?

	Etki Kuvveti	2.vagonun ivmesi
A)	Daima azalır.	Daima artar.
B)	Önce azalır sonra sabit kalır.	Önce sabit kalır sonra artar.
C)	Daima azalır.	Daima azalır.
D)	Önce azalır sonra sabit kalır.	Önce artar sonra sabit kalır.
E)	Değişmez	Değişmez

5. I. Yıldırım düşmesi esnasında açık alanlarda en güvenli yer arabanın içidir.
II. Yalıtkan cisimler üzerindeki yükler hareketsiz olduğundan iki yalıtkan cisim birbirini çekemez.
III. Prizlerin üzerinde karşılıklı metal çıkıntılar varsa bu prizlin topraklı olduğunu gösterir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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

6. Bir gitarla bardağı kırmak isteyen Mehmet, gitarda çaldığı telden çıkan sesin frekansının bardağın doğal frekansından daha düşük olduğunu fark etmiştir.

- I. Gitar telini daha büyük bir kuvvet ile gerip bırakmak.
II. Gitarın akort burgularını sıkıştırmak.
III. Daha kalın bir tel kullanmak.
IV. Gitarı suyla dolu bir ortamda çalmak.

Buna göre, Mehmet hangi değişiklikleri yaparsa bardağı kırabilir?

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

7. Aşağıda aydınlık bir ortamda sarı kağıda FARADAY kelimesinin harfleri kırmızı, mavi, yeşil ve siyah olarak farklı renklerde boyanarak yazılıyor.



OZANYLMZKA

Buna göre, Burak hangi renk gözlükle bakarsa en az harf okuyabilir?

- A) Magenta B) Kırmızı C) Mavi
D) Sarı E) Yeşil

8. Aşağıda verilen bileşiklerden hangisinin yaygın adı yanlış verilmiştir?

	Bileşik	Yaygın Adı
A)	H_2SO_4	Zaç yağı
B)	$NaHCO_3$	Yemek sodası
C)	CH_3COOH	Asetik asit
D)	$CuSO_4$	Göz taşı
E)	KNO_3	Nitrat kostik

9. Aşağıda X, Y ve Z elementlerinin periyodik sistemdeki yerleri gösterilmiştir.

OZANYLMZKA

Temel haldeki bu atomların bağ elektronlarına sahip çıkma eğilimleri arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $Z < X < Y$ B) $Z < Y < X$ C) $Y < X < Z$
D) $Y < Z < X$ E) $X < Z < Y$

10. Kimyasal bağlarla ilgili verilen yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) Molekülde polar kovalent bağ yoksa molekül apolardır.
B) Molekülde çok bağ yapan ve merkezde yer alan atoma merkez atomu denir.
C) İyonik bağlı bileşikler genellikle kırılganlardır.
D) Moleküller arası etkileşimlerin gücü aynı zamanda maddenin kimyasal hâlini belirler.
E) İyonik bağlı bileşiklerin sulu çözeltileri genellikle elektrik akımını iletir.

11. Aşağıda saf bir sıvının kaynama sıcaklığı, buhar basıncı ve buharlaşma hızı ile ilgili yargılar verilmiştir. Buna göre, bu yargılardan hangisi doğrudur?
- A) Buharlaşma sırasında kabarcıklar oluşur.
B) Sabit hacim ve yüzeyli bir kaptaki sıvı miktarı arttıkça buharlaşma hızı azalır.
C) Buharlaşma hızı sadece sıvılara özgü bir özelliktir.
D) Sıcaklığı arttıkça buhar basıncı artar.
E) Sıvılarda kural olarak kaynama esnasında sıcaklık sabittir.

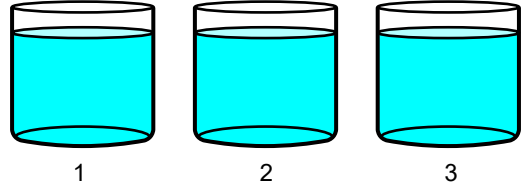
12. Aşağıda 32 gram CH_4 ve O_2 gazları yüzde 60 verimle tepkimeye giriyor.



Bu tepkime tam verimle gerçekleşecek olsaydı kaç gram karbon dioksit gazı fazladan açığa çıkardı? (C = 12 g/mol, H = 1 g/mol, O = 16 g/mol)

- A) 4,4 B) 8,8 C) 17,6 D) 2,2 E) 12,4

13. Başlangıç sıcaklıkları eşit olan ve aynı miktarda su bulunan üç kaba; farklı kütlelerde, suda endotermik çözünen X katısı atılıyor.

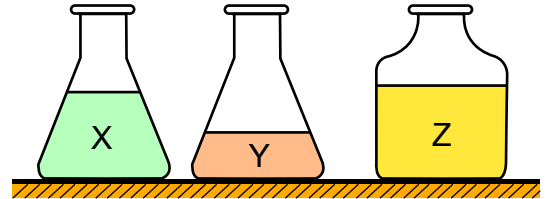


Kapların son sıcaklıkları arasındaki ilişki $T_1 > T_2 > T_3$ olduğuna ve çökeltme olmadığına göre çözünen X miktarları arasındaki ilişki nedir?

- A) $1 < 2 < 3$ B) $1 < 3 < 2$ C) $3 < 2 < 1$
D) $2 < 3 < 1$ E) $1 = 2 = 3$

14. Hidroklorik asit ve nitrik asitin 3:1 oranında karışımı ile oluşan Kral Suyu, kuvvetli bir asit karışımıdır.

Can Yiğit, içinde hangi asit olduğunu bilmediği fakat eşit miktarda kuvvetli asit bulunan X ve Y erlenlerinden yukarıda verilen oranlarda karıştırıp alıp Z kabına koyuyor ve son durumda oluşan karışımın altın ile tepkimeye girdiğini gözlemliyor.



Buna göre, Can Yiğit'in X ve Y erlenlerinden aldığı asitler hangileridir?

- | | X erleni | Y erleni |
|----|-----------|-----------|
| A) | HCl | HNO_3 |
| B) | H_2SO_4 | HNO_3 |
| C) | HNO_3 | HCl |
| D) | H_2SO_4 | HCl |
| E) | HCl | H_2SO_4 |

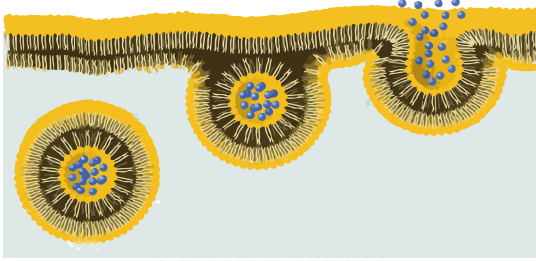
15. Organeller ile ilgili,

- I. Ökaryotların ribozomları prokaryotlarınkinden büyüktür.
- II. Lökoplastlar uzun süre ışık aldığında kloroplastlara dönüşebilir.
- III. Bakterilerde hareketi sağlayan kamçı ve sil gibi organları sentrozom oluşturur.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

16.



Yukarıda şematize edilen olay ile ilgili,

- I. İç ve dış ortam arasındaki madde yoğunluğu farkı taşınım için önemlidir.
- II. Bu olay sonucu hücre zarının yüzey alanı büyür.
- III. Sindirim enzimleri, böcekçil bitkilerde ve ayrıştırıcı mantarlarda bu yolla hücre dışına verilir.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

17. Laboratuvarında petri kabının üzerindeki etiketi yanlışlıkla yırtan Beytullah, petri kabını mikroskopla incelediğinde bazı özellikleri bakımından ökaryotlara benzeyen tek hücreli ve prokaryot hücre yapısına sahip ancak DNA'sı histon proteinleriyle kaplı mikroorganizmalar görmüştür.

Buna göre,

- I. Bu canlıların hastalık yapıcı ve endospor oluşturan formları yoktur.
- II. Bu canlılar ekstrem koşullarda yaşayabildiğinden fırının yanında ya da buzdolabının içinde saklayabilirim.
- III. Bu canlılar plazmit taşımaz ancak antibiyotiklerden etkilenirler.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

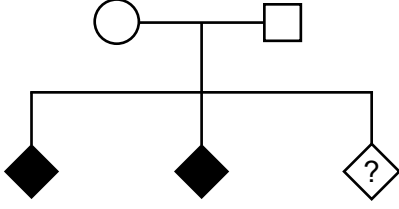
18. Mayoz bölünme süresince gerçekleşen,

- I. Homolog kromozomların birbirinden ayrılması
- II. DNA eşlenmesi
- III. Kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılması
- IV. Çekirdek zarının oluşumu

olaylarından hangileri birden fazla kez gerçekleşir?

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

19. Aşağıdaki soy ağacında kırmızı-yeşil renk körü olmayan anne ile babanın kırmızı-yeşil renk körü çocukları doğuyor.



Özelliği gösterip göstermediği belli olmayan birey

Buna göre,

- I. Kız çocuklarında kırmızı-yeşil renk körü hastalığı görülmez.
- II. Anne taşıyıcıdır.
- III. Kırmızı-yeşil renk körü erkek çocuklarının olma olasılığı $3/4$ ' tür.

Yorumlarından hangileri yapılamaz?

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

20. Azot döngüsünde gerçekleşen

- I. Nitrifikasyon
- II. Denitrifikasyon
- III. Saprotit aktivite

olaylarından hangisi veya hangileri topraktaki azot miktarını artırıcı yönde etki yapar?

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

Cevap Anahtarı

- 1 - A
2 - B
3 - A
4 - B
5 - D
6 - C
7 - C
8 - E
9 - C
10 - D
11 - D
12 - B
13 - A
14 - C
15 - E
16 - D
17 - D
18 - D
19 - B
20 - D