

A

A

1 Oksijenli solunum sonucu hücre net kaç ATP kazanır?

- A) 4
- B) 2
- C) 36
- D) 18
- E) 38

2 Çuha çiçeğinin kırmızı çiçekli türü 30-35°C' de ve çok nemli bir ortamda yetiştirilirse beyaz çiçek açar. Aynı bitki 15-20°C' de ve nemsiz ortamda yetiştirilirse kırmızı çiçek açar. Çuha çiçeğinin 30-35°C' de ve çok nemli ortamda yetişen bireylerinden alınan tohumlar ile elde edilen yeni yavru bitki, 15-20°C'de ve nemsiz ortamda yetiştirildiğinde kırmızı renkli çiçekler açıyor.

Bu gözlemden aşağıdakilerden hangi sonuca ulaşılabilir?

- A) Kırmızı renkli olmak baskındır.
- B) Oluşan değişiklik kalıtsaldır.
- C) Bazı değişiklikler kalıtsal değildir.
- D) Beyaz renkli olmak baskındır.
- E) Beyaz renkli olmak çekiniktir.

3 X ve Y trenleri doğu-batı doğrultusunda uzanan paralel raylar üzerindedir. Y trenindeki bir yolcu yalnız X trenine bakarak, kendi treninin v hızıyla batıya doğru gittiğini sanıyor. Trenlerin yere göre  $v_x$ ,  $v_y$  hızları ve hareket yönleri aşağıdakilerden hangisi gibi olsaydı, yolcu bu sonuca ulaşamazdı?

- A)  $v_x = v$  batı,  $v_y = v$  batı
- B)  $v_x = 2v$  doğu,  $v_y = v$  doğu
- C)  $v_x = 0$ ,  $v_y = v$  batı
- D)  $v_x = v$  doğu,  $v_y = 0$
- E)  $v_x = v$  batı,  $v_y = 2v$  batı

4 I. fotosentez  
II. kemosentez  
III. fermantasyon  
IV. oksijenli solunum

Yukarıda verilen reaksiyonlardan hangilerinin sonucunda ATP üretilir?

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

5 Bitki hücrelerinin aşırı su aldıkları zaman şişerek parçalanmasını önleyen yapısı hangisidir?

- A) Koful
- B) Plastitler
- C) Hücre çeperi
- D) Hücre zarı
- E) Ribozom

6 Biri 20 diğeri 30 Newton olan iki kuvvet vektörünün toplamından elde edilebilecek bir vektörün büyüklüğü aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 10 N
- B) 9 N
- C) 12,2 N
- D) 11 N
- E) 49 N

A

- 7 Bir çukur aynanın merkezine yerleştirilen bir cismin görüntüsünün büyüklüğü ve duruşu için ne söylenebilir?

Büyükük                      Durus

- A) daha büyük                      ters  
B) aynı büyüklükte                      düz  
C) aynı büyüklükte                      ters  
D) daha büyük                      düz  
E) daha küçük                      ters

8

	e	p	N
K	20	20	22
L	20	18	18
M	18	20	18

Yukarıdaki tabloda K,L ve M taneciklerinin elektron (e), proton (p) ve nötron (n) sayıları verilmiştir. Buna göre, taneciklerinin hangisi anyon, hangisi katyon, hangisi nötrdür?

K                      L                      M

- A) nötr                      anyon                      katyon  
B) nötr                      katyon                      anyon  
C) katyon                      katyon                      anyon  
D) anyon                      anyon                      katyon  
E) anyon                      katyon                      katyon

A

- 9 Yaprakları açık olan bir elektroskoba dokundurulan bir cisim, elektroskop yapraklarının önce kapanıp ardından tekrar açılmasına neden oluyor. Buna göre elektroskop ve cismin başlangıçtaki yükleri için ne söylenebilir?

Elektroskop                      Cisim

- A) +                      -  
B) -                      -  
C) +                      +  
D) Nötr                      Nötr  
E) Nötr                      -

- 10 Arka arkaya dört mitoz bölünme geçiren bir hücreden kaç yeni hücre oluşur?

- A) 4  
B) 32  
C) 8  
D) 16  
E) 64

- 11 Bir koninin hacmi aynı yükseklik ve yarıçapa sahip bir silindirin hacminin kaçta kaçtır?

- A) 1/3  
B) 1/5  
C) 1/2  
D) 1/4  
E) 1/8

A

12 Aşağıdakilerden hangisi, aynı türün bireyleri arasında, sadece kalıtsal özelliklere bağlı kalarak ortaya çıkan bir farklılıktır?

- A) Arılarda, larvaların farklı beslenmelerine bağlı olarak kraliçe ya da işçi arıların gelişmesi
- B) Düşük sıcaklıkta yetiştirilen sirke sineklerinde yavruların düz kanatlı olması, yüksek sıcaklıkta yetiştirilen yavruların kıvrık kanatlı olması
- C) İnsanlar arasında farklı kan gruplarının olması
- D) Ağaçların rüzgar alma yönüne uygun olarak, farklı biçimde gelişmesi
- E) Tarlada çalışan insanların ellerinde nasır oluşması

13 Serin bir günde, parkta tahta sırada oturmakta olan bir adam, beton bir sıraya geçerse daha fazla üşümeye başlar. Bunun en önemli nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Betonun ısınma ısısının tahtaninkinden büyük olması
- B) Betonun özkütlesinin tahtaninkinden büyük olması
- C) Betonun ısınma ısısının tahtaninkinden küçük olması
- D) Betonun, ısıyı tahtadan daha iyi iletmesi
- E) Betonun, ısıyı tahtadan daha kötü iletmesi

A

14 I. Saç rengi  
II. Altı parmaklılık  
III. Dil yuvarlama

Yukarıda verilenlerden hangisi/hangileri genlerle aktarılan kalıtsal özelliklerdendir?

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

15 Proteinlerin ayırıcı olarak kullanılan maddenin adı nedir?

- A) Fehling çözeltisi
- B) Nitrik asit
- C) Biüret çözeltisi
- D) Asetik asit
- E) İyot çözeltisi

16 1 tane Mg atomunun kütlesi  $4.10^{-23}$  gram olduğuna göre 2 mol Mg atomu kaç gramdır? (N:  $6.10^{23}$ )

- A) 36
- B) 24
- C) 12
- D) 48
- E) 60

A

17 Bir kaba  $d$  özkütleli sıvıdan  $3v$ ,  $2d$  özkütleli sıvıdan da  $2v$  hacminde sıvı konularak türdeş bir karışım oluşturuluyor. Bu karışımın özkütlesi kaç  $d'$  dir?

- A) 1,4
- B) 0,5
- C) 1
- D) 1,5
- E) 1,8

18 Aşağıdakilerden hangisi element değildir ?

- A) Gümüş
- B) Altın
- C) Çelik
- D) Oksijen
- E) Demir

19 Bakterileri yok etmek için,

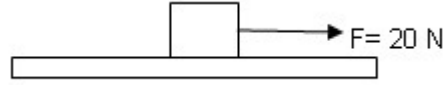
- I. antibiyotik
- II. yüksek sıcaklık
- III.  $90^{\circ}$  lik alkol

Maddelerinden hangisini/hangilerini kullanabiliriz?

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

A

20



Şekilde verilen 4kg kütleli cisim ile yüzey arası sürtünme katsayısı 0,25' dir. Buna göre cismin kazanacağı ivme kaç  $m/s^2$  olur?  
( $g=10 m/s^2$ )

- A) 4,5
- B) 3
- C) 6
- D) 2,5
- E) 9

21 I. Sentiollerin oluşması

II. Hücre plağının oluşması

III. Sitoplazmanın boğumlanması

Yukarıda verilenlerden hangisi/hangileri yalnızca bitki hücresinin sitoplazma bölünmesinde görülebilir?

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

22  $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6X + 6H_2O$

Yukarıdaki denklemde X yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?

- A)  $C_6H_6$
- B)  $CO_3$
- C)  $C_6H_{12}$
- D)  $CO$
- E)  $CO_2$

A

A

- 23 I. Üreme sağlamak  
II. Büyüme sağlamak  
III.Çeşitlilik sağlamak

Mitoz bölünmede esas amaç nedir?

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

- 24 İçinde su bulunan bir kaba bırakılan bir cisim,  
kap dibine batıyor. Bu kaptaki suya X sıvısı  
karıştırıldığında, cisim yüzüyor. Buna göre;

I. X sıvısının özkütlesi, suyunkinden büyüktür.  
II. X sıvısının özkütlesi, cisminkinden büyüktür.  
III. Cismin özkütlesi, karışıminkinden büyüktür.  
yargularından hangisi/hangileri doğrudur?

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

- 25 R direncine sahip bir telin yarıçapı iki, uzunluğu  
ise dört katına çıkarılırsa telin direnci kaç R olur?

- A) 3  
B) 4  
C) 1  
D) 2  
E) 8

- 26 Protein sentezinin gerçekleştiği organel  
aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sentrozom  
B) Lizozom  
C) Kloroplast  
D) Ribozom  
E) Koful

- 27 Renk körlüğü, X kromozomu üzerindeki çekinik  
bir gen tarafından kontrol edilmektedir. Buna  
göre aşağıdakilerden hangisi renk körü bir bireyin  
genotipi olur?  
(r : renk körü)

- A) X X  
B) X<sup>r</sup> X<sup>r</sup>  
C) X Y  
D) X<sup>r</sup> X  
E) Y Y

- 28 117 g. NaCl kaç moldür?  
(Na:23, Cl:35,5)

- A) 2,5  
B) 3  
C) 2  
D) 1  
E) 3,5

A

29 Taşıyıcı bir anne ile renk körü babanın renk körü erkek çocuklarının olma olasılığı nedir?

- A) % 75
- B) % 25
- C) % 50
- D) % 0
- E) % 100

30 Hangi eklem çeşidi hareket yeteneği bakımından farklı bir grupta incelenmelidir?

- A) Dirsekteki eklemler
- B) Bilekteki eklemler
- C) Diz kapağındaki eklemler
- D) Parmaktaki eklemler
- E) Kafatasındaki eklemler

31 Transformatörler aşağıdakilerden hangisi için kullanılabilir?

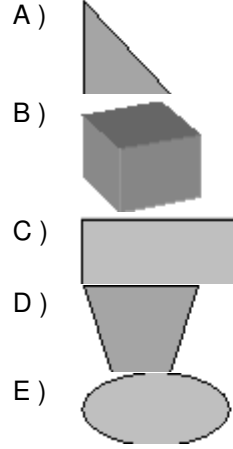
- A) Devreye enerji sağlamak
- B) Devrenin voltajını ölçmek
- C) Devreye akım sağlamak
- D) İstenen voltajı elde edebilmek
- E) İstenen direnci elde edebilmek

32 Aşağıdakilerden hangisi diğerlerine nazaran çevreye daha çok zarar veren enerji dönüşüm merkezidir?

- A) Güneş termik elektrik santrali
- B) Rüzgar santrali
- C) Nükleer santral
- D) Hidroelektrik santral
- E) Termik santral

A

33 Aşağıdakilerden hangisi bir binanın kuşbakışı görüntüsü olamaz?



34 6m derinliğindeki suyu kova ile yukarıya çekebilmek için çıkırığa 8 tam dönme yaptırılması gerektiğine göre, silindirik çıkırığın yarıçapı kaç cm olmalıdır?  
( $\pi=3$ )

- A) 18
- B) 24
- C) 12,5
- D) 8
- E) 36

35 Farklı hacimlerdeki küresel bilyelerden  $32 \text{ cm}^3$  ve daha büyük hacme sahip olanları geçirmeyen bir süzgeç yapmak isteyen bir kişi, süzgeç deliklerinin çapını en çok kaç cm olarak seçmelidir?  
( $\pi=3$ )

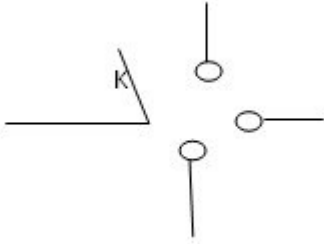
- A) 1
- B) 3
- C) 4
- D) 2
- E) 6

A

36 Yay sabiti bilinmeyen bir yayın yay sabiti hesabı için aşağıdakilerden hangisi yapılabilir?

- A) Belirli kütleler asılarak uzama miktarları ölçülür, kütle uzama miktarı grafiği yay sabitini verir.
- B) Terazide tartılır, bulunan sonuç o yayın yay sabitidir.
- C) Yay ucuna kütle asılır ve yay yere paralel olacak şekilde döndürülür. Dönme hızının kütleyle oranı yay sabitini verir.
- D) Bir cetvel alınır, yay uzunluğu ölçülür, bulunan sonuç o yayın yay sabitidir.
- E) Yay sabiti yayın yapıldığı malzemeye bağlıdır, hesaplanamaz.

37



Şekilde verilen K devre anahtarı ne için kullanılabilir?

- A) İki devreyi aynı anda çalıştırabilmek için
- B) Farklı devreleri çalıştırabilmek için
- C) Aynı anda her üç devreyi de çalıştırabilmek için
- D) Bir devreyi çalıştırırken diğer bir devreye de enerji verebilmek için
- E) Farklı devrelere farklı enerjiler sağlayabilmek için

A

38 Taban alanları birbirine eşit olan bir küp ile bir kare prizmadan, kübün bir kenarı uzunluğu 5 cm, kare prizmanın yüksekliği 15 cm ise; tamamı ile su dolu olan kübün içindeki suyun hepsi kare prizmaya boşaltılırsa, kare prizmanın boş kalan hacmi kaç  $\text{cm}^3$  tür.  
( $\pi=3$ )

- A) 375
- B) 500
- C) 125
- D) 250
- E) 525

39

Kar ayakkabısı tasarımı yapan bir kişi için aşağıdakilerden hangisi yanlış bir seçim olur?

- A) Sıcak tutacak malzemeden yapılması
- B) Tabanının kaygan malzemeden olmaması
- C) Taban alanının küçük olması
- D) Çizme boyunun yüksek olması
- E) Rahat hareket edilmesini sağlayacak kadar yumuşak malzemeden yapılması

40 İşlenebilir metal levhaların katlanması ile yapılan 30cm uzunluğunda, 20 cm genişliğinde ve 4 cm derinliğinde dikdörtgen şeklindeki bir servis tepsisi yapmak için kullanılması gerekli levha alanı kaç  $\text{cm}^2$ 'dir?  
(katlama için gerekli olan payı ihmal ediniz)

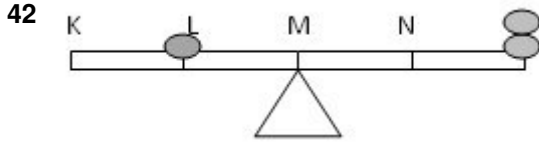
- A) 800
- B) 600
- C) 400
- D) 1000
- E) 200

A

- 41 I. hızlanma  
II. yavaşlama  
III. bir eksen etrafında dönme

Yukarıdakilerden hangisi/hangileri kuvvet etkisi ile olur?

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



Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde özdeş kütlelerden kullanılmak suretiyle çubuğun yatay dengesi sağlanabilir? (bölmeler eşit aralıktır ; çubuk ağırlıksız kabul edilecektir)

- A) N noktasına 1 kütle konmasıyla  
B) L noktasına 2 kütle konmasıyla  
C) M noktasına 2 kütle konmasıyla  
D) K ile L'nin tam ortasına 2 kütle konmasıyla  
E) L ile M'nin tam ortasına 3 kütle konmasıyla

A

- 43 Sıcaklıkların  $-10$  ile  $50^{\circ}$  santigrat aralığında değiştiği bir ülkeye uygun bir termometre tasarlayan bir kişi, her bir cm değişimi  $5^{\circ}$  santigrata denk gelen bir sıvı için termometrenin uzunluğu en az kaç cm olan hazne kullanmalıdır?

- A) 20  
B) 12  
C) 15  
D) 10  
E) 60

- 44 Sadece geceleyin ışık verip gündüzün vermeyen bir devre hazırlamak isteyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisini kullanmak durumunda değildir?

- A) Lamba  
B) Fotosel  
C) İletken kablo  
D) Güç kaynağı  
E) Anahtar

- 45 Bir silindir şeklinin açık hali aşağıdakilerden hangisidir?

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)



A

46 Aşağıdakilerden hangisi tasarımın genel özelliklerini belirlemede kullanılan sorular arasında yer almaz?

- A) Çizimleri nerede yapılacak?
- B) Kim için yapılacak?
- C) Nasıl kullanılacak?
- D) İşlevi ne olacak?
- E) Biçimi nasıl olacak?

47 Öğretmen "Birimden Bütüne" etkinliğini gerçekleştirirken öğrencilere örnek düzen çalışmaları göstermiştir.

Bu durum öğrencilerin hangi becerisini etkiler?

- A) Karar verme
- B) Eleştirel düşünme
- C) Okuduğunu anlama
- D) İletişim
- E) Planlama yapma

48 I- Arkadaşınızın önerisini anlamaya çalışalım.

II- Gerçekçi ol, bu hayalci...

III- Eğlenceli görünüyor!

IV- Bunu deneyecek kadar çılgın kimse var mı?

V- Bu şekilde yapmak uygun değil.

"Düşünelim Çözelim" etkinliğinde öğretmen, öğrencilerin üretmiş oldukları düşünce ve çözüm metodlarını sorgulamak amacıyla yukarıdaki ifadelerden hangisini/hangilerini kullanması uygundur?

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

A

49 I- Öz değerlendirme yapmaya imkân sağlar.  
II- Etkinlik sürecini yansıtır.  
III- Kişisel gelişimini fark etmeyi sağlar.  
IV- Kendini ifade etmeye yardımcı olur.

Yukarıda verilen ifadeler hangi değerlendirme aracı ile gözlenir?

- A) Gözlem formu
- B) Tasarım günlüğü
- C) Dereceli puanlama anahtarı
- D) Performans görevi
- E) Öğrenci ürün dosyası

50 Demir içerisinde 1,8'den fazla karbon eklenerek elde edilen alaşım aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çelik
- B) Kurşun
- C) Kalay
- D) Çinko
- E) Lehim

A

- 51 I- Yaratıcı düşünceleri ortaya çıkarmak  
II- Yol göstermek  
III- Bilgileri ezberlemek  
IV- Cesaretlendirmek  
V- Zamanı etkin kullanmak

Verilenlere göre teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında yer alan "Tasarım ve Buluş Hikayeleri" ile "Bilim İnsanlarının Biyografileri"nin kullanılma amacı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak sıralanmıştır?

- A) I - II - III  
B) II - IV - V  
C) I - III - V  
D) I - II - IV  
E) I - III - IV

- 52 Aşağıdaki ifadelerden hangisi yapım kuşağı için yanlıştır?

- A) Öğrenciler, tasarımlarını tanıtmaya yönelik etkinlikler planlayarak gerçekleştirirler.  
B) Öğrenciler, diğer kuşaklarda geliştirdikleri becerilerini somut bir ürünle ortaya çıkarmada kullanırlar.  
C) Öğrenciler, ürünlerinde öğretmenin gerekli gördüğü değişimler doğrultusunda ürün inovasyonu yaparlar.  
D) Öğrenciler, çevrelerindeki oluşumları gözlemleyerek olanlar ile olması gerekenleri fark ederler.  
E) Öğrenciler, sorunların çözümü için uygulayarak somut tasarımlar yaparlar.

A

- 53 I - Tasarım önerisini geliştirme  
II - Sorunu araştırma ve tanımlama  
III -Yapım  
IV - Tasarım önerisine yönelik araştırma  
V - Tasarımın genel özelliklerini belirleme

Yukarıda karışık olarak verilen tasarım aşamalarını başlangıç aşamasından son aşamaya doğru sıralaması hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

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

- 54 Metal işlerinde kullanılacak darbelere dayanıklı mengene aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Ayaklı tezgâh mengenesi  
B) Boru mengenesi  
C) İşkence  
D) El mengenesi  
E) V kanallı mengene

- 55 I. Evrenseldir  
II. Gözleme dayalıdır  
III. Aklidir  
IV. Deneylerle ispatlanabilir

Yukarıdakilerden hangileri bilimin temel niteliklerindedir?

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

A

A

- 56 I- Alçı işleri  
II- Kâğıt hamuru İşleri  
III- Kâğıt, karton ve mukavvadan inşa işleri  
IV- Vitray işleri  
Yukarıda verilen işlerden öğrencilerin yaratıcılığını arttıran ve özgün bir eser çıkaran işten daha az yaratıcılık gerektiren işe doğru sıralanmış hali hangi seçenekte en doğru olarak verilmiştir?
- A) I, II, III, IV  
B) III, II, I, IV  
C) IV, III, II, I  
D) II, IV, I, III  
E) IV, II, III, I
- 57 Aşağıdakilerden hangisi metal parçayı mengeneyle bağlama kurallarından değildir?
- A) Tek taraflı sıkmanın önüne geçmek için takoz kullanılır.  
B) Silindirik parçaların bağlanmasında V kanalı kullanılır.  
C) Parçalar mümkün olduğu kadar uzun bağlanır.  
D) Parçalar mengenenin ortasından bağlanır.  
E) Boru parçalarının bağlanmasında boru mengenesi kullanılır.

- 58 I- Buluş yoluyla öğrenme  
II- Tam öğrenme  
III- İşbirliğine dayalı öğrenme  
IV- Sunuş / alış yoluyla öğrenme  
Teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının uygulamasında yukarıdaki öğretim stratejilerinin hangisi/hangileri kullanılmalıdır?
- A) II - III  
B) I - IV  
C) I - III  
D) II - IV  
E) Yalnız II
- 59 Aşağıdakilerden hangisi oluşturmacı öğrenme ortamının amaçlarından biri değildir?
- A) Bilgi oluşturma sürecinde bilgiyi hazır bulma  
B) Anlam oluşturma sürecinde farkındalığı teşvik etme  
C) Çeşitli bakış açılarının fark edilmesini ve takdir edilmesini sağlayacak deneyimler oluşturma  
D) Öğrenmeyi gerçekçi ve uygun ortamlara entegre etme  
E) Sosyal deneyimleri öğrenme sürecine entegre etme

**A**

- 60 I - Genel emniyet kuralları açıklanmalı,  
II - Öğrenciler korkutulmalı,  
III - Atölyenin ilgili alanlarına kurallar ve resimler asılmalı,  
IV - Öğrencilerin kendilerine güvenmeleri sağlanmalı,

Atölyede oluşabilecek kazaları önlemek için yukarıda verilenlerin hangisinin/hangilerinin yapılması gerekmektedir?

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

**TEST BİTTİ**  
**CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ**