

1. Doğadaki karbon döngüsünde, bitkiler tarafından glikoz sentezinde kullanılan karbondioksit, glikozun çeşitli şekillerde kullanılması ile tekrar atmosfere geri verilmektedir.

Buna göre sentezlenen glikoz;

- I. İnsan kas hücrelerinde laktik asit fermantasyonunda kullanılma
- II. Bitkilerin oksijenli solunumunda kullanılma
- III. Bira mayası hücrelerinde etil alkol fermantasyonunda kullanılma

işlemlerinden hangilerine girerse, karbondioksitin atmosfere dönüşü gerçekleşir?

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

1. İnsanda ince bağırsaktan emilen işaretli bir glikoz molekülü karaciğerde metabolizmaya katılmış ve ortaya çıkan işaretli karbondioksit, akciğerlere taşınarak dışarı atılmıştır.

Buna göre glikozun metabolizması sonucu oluşan işaretli karbondioksit molekülü, dışarı atılana kadar;

- I. Kapı toplardamarı
- II. Alt ana toplardamar
- III. Akciğer atardamarı

şeklindeki damarların hangilerinden geçmez?

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

2.

Kan grubu	Alyuvardaki antijen	Plazmadaki antikor	Anti A ile karışınca çökme durumu	Anti B ile karışınca çökme durumu
I	II	III	Çökme var	Çökme var

Yukarıdaki şemada I, II ve III ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangileri yazılmalıdır?

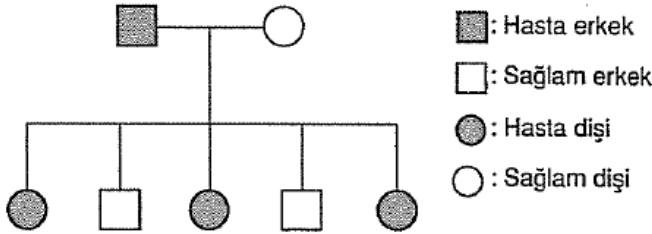
- A) I II III
AB A ve B Anti A ve Anti B

B)	O	A ve B	Yok
C)	AB	Yok	Anti A ve Anti B
D)	O	Yok	Anti A ve Anti B
E)	AB	A ve B	Yok

2. Çiçekli bitkilerde, üremeye ilgili aşağıdaki oluşumlardan hangisi, karşısında verilen yapının meydana gelmesini sağlamaz?

	Oluşum	Yapı
A)	Polar (kutup) çekirdekler	Embriyo
B)	Çiçek tozu	Polen tüpü
C)	Polen ana hücresi	Mikrospor
D)	Ovaryum	Meyve
E)	Üretken (generatif) çekirdek	Sperm çekirdekleri

3. Aşağıdaki soyağacında görüldüğü gibi hasta bir erkeğin sadece kız çocukları hasta olmaktadır.



Aşağıdakilerden hangisi bu hastalığın kalıtımıyla ilgili doğru bir açıklama olabilir?

- A) Hastalık Y kromozomunda bulunan çekinik bir gen tarafından kontrol edilmektedir.
- B) Hastalık otozomlarda bulunan baskın bir gen tarafından kontrol edilmektedir.
- C) Hastalık X kromozomunda bulunan baskın bir gen tarafından kontrol edilmektedir.
- D) Hastalık X kromozomunda bulunan çekinik bir gen tarafından kontrol edilmektedir.
- E) Hastalık Y kromozomunda bulunan baskın bir gen tarafından kontrol edilmektedir.

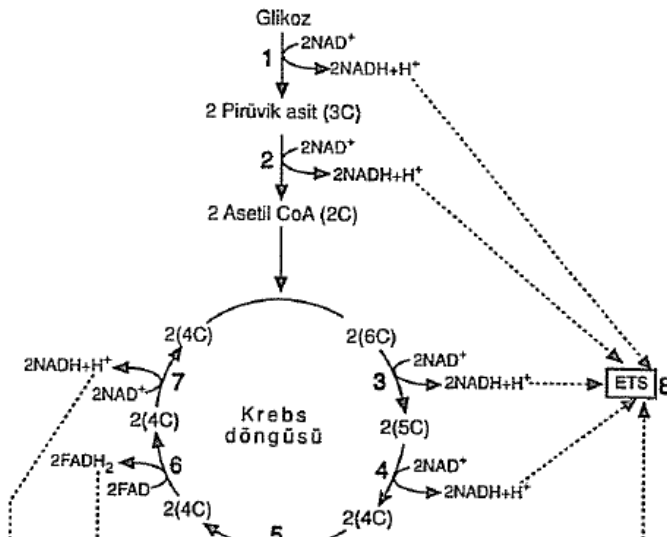
3. Fotosentezin devirsiz fotofosforilasyon reaksiyonlarında aşağıdaki moleküllerden hangisi, başka bir molekülden elektron almaz?

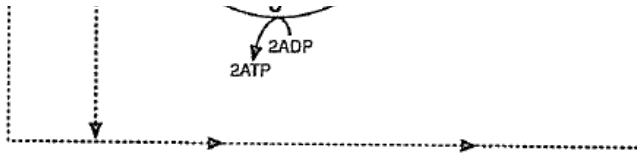
- A) Fotosistem I
- B) Ferrodoksin
- C) Su
- D) NADP
- E) Fotosistem II

4. Pankreasla ilgili olarak aşağıdaki açıklamalardan hangisi doğru değildir?

- A) Karma bez olarak görev yapar.
- B) Sindirim enzimlerini virsung kanalı ile onikiparmak bağırsağına gönderir.
- C) Hem karbonhidrat, hem yağ, hem de proteinlerin kimyasal sindirimi için enzim üretir.
- D) Kan şekerini ayarlama görevi yapan hormonlarını koledok kanalı ile hedef hücrelere gönderir.
- E) Sindirim enzimlerini salgılaması için, ince bağırsağın ürettiği kolesistokinin hormonu tarafından uyarılması gerekir.

4. Ökaryot bir hücrede gerçekleşen oksijenli solunum reaksiyonlarının bazı basamakları aşağıda özetlenmiştir.





Şemaya göre numaralandırılmış reaksiyonlarla ilgili olarak aşağıdaki hangi açıklama yanlış olur?

- A) 1 ve 2 numaralarla gösterilen reaksiyonlar sitoplazmada gerçekleşir.
- B) 3 ve 4 numaralarla gösterilen reaksiyonlarda CO_2 çıkışı olur.
- C) 5 numara ile gösterilen reaksiyondaki ATP sentezi substrat düzeyinde fosforilasyonla olur.
- D) 6 numara ile gösterilen reaksiyondaki hidrojenlerin ETS'de sağladığı enerji, 7 numara ile gösterilen reaksiyondaki hidrojenlerin sağladığı enerjiden daha azdır.
- E) 8 numara ile gösterilen evrede H_2O oluşur.

5. Solunumun glikoliz evresinde bir molekül glikoz, 2 molekül pirüvik asite dönüşür.

İki molekül pirüvik asitteki enerjinin, bir molekül glikozdakinden daha az olmasını;

- I. Glikozdaki enerjinin bir bölümünün ısıya dönüşmesi
- II. Glikozdaki enerjinin bir bölümünün CO_2 'de bağlı kalması
- III. Glikozdaki enerjinin bir bölümünün ATP'ye aktarılması

şeklindeki olaylardan hangileri açıklar?

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

5. Uyarılara karşı tepki oluşturulmasında;

- I. Duyu nöronu
- II. Motor nöron
- III. Reseptör
- IV. Efektör
- V. Ara nöron

şeklindeki vanılar hangi sırada görev yapar?

şeklindeki yapıları hangi sıradan görev yapar?

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

6. Aşağıdaki özelliklerden hangisi çölde yaşayan memeli hayvanların boşaltım sisteminde, su kaybını azaltan adaptasyonlardan birisidir?

- A) Büyük glomerulus
B) Kısa idrar borusu
C) Geniş havuzcuk
D) Uzun henle kanalı
E) Geniş idrar kesesi

6. Sağlıklı bir insanda kan yoluyla böbreğe gelen plazma proteinlerine;

- I. Glomerulus
II. Bowman kapsülü
III. Getirici atardamar
IV. Henle kulpu
V. Götürücü atardamar

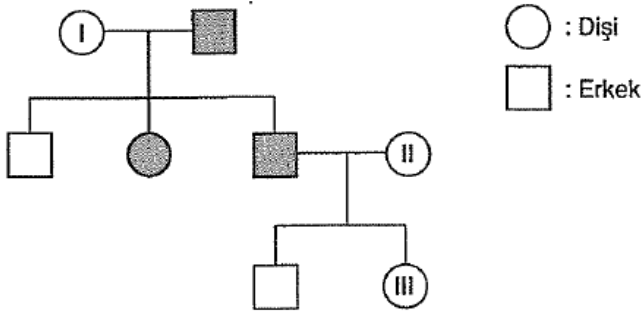
şeklindeki yapıların hangilerinde rastlanmaz?

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

7. İnsanlarda yumurta hücresinin fallopi tüpünden uterusu doğru ilerlemesini sağlayan hareket, aşağıdakilerden hangisiyle benzerlik gösterir?

- A) Soluk borusuna kaçan toz ve yabancı maddelerin yukarı doğru taşınması
B) Yemek borusundaki lokmanın mideye ilerlemesi
C) Alveollerdeki oksijenin akciğer kılcallarına geçmesi
D) Atardamar içindeki kanın kılcal damarlara doğru itilmesi
E) Glomerulus yumağındaki kanın bowman kapsülüne geçmesi

7. Aşağıda X kromozomunun homolog olmayan segmentindeki çekinik genle aktarılan bir özelliğin soyağacı verilmiştir. Koyu renkli bireyler bu özelliği göstermektedir.



Soyağacına göre I, II ve III numara ile gösterilen bireylerden hangileri kesinlikle heterozigot genotiplidir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III
8. Protein sentezi sırasında bir amino asitin polipeptid zincirine eklenmesini sağlayan yapısal birim aşağıdaki hangi seçenekte verilmiştir?
- A) Gen B) Nükleotit C) Kodon
D) Organik baz E) Nükleozit
8. Aşağıdakilerden hangisi karşısında verilen oluşumun yapısına katılmaz?
- A) Ribonükleotit → Kodon
B) Riboz → RNA
C) Azotlu organik baz → Nükleotit
D) Protein → DNA
E) Deoksiribonükleotit → Genetik şifre
9. Bir protein molekülünde amino gruplarının eksilmiş olan hidrojenleri ile karboksil gruplarının eksilmiş olan hidroksil parçaları su molekülleri ile tamamlanır ve aminoasitler birbirinden ayrılırsa, bu durum;
- I. Peptid bağı yıkımı
II. Hidroliz

II. Hidroliz

III. Dehidrasyon sentezi

olaylarından hangilerine örnek olarak verilemez?

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

9. İnsan vücudunda karaciğer kılcallarından geçen kanın içindeki;

- I. Amonyak
II. Üre
III. Oksijen

moleküllerinden hangilerinin miktarında değişme olur?

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

10. I. Kayın ağaçlarının sık dallanma özelliği sayesinde çok koyu bir gölge yaparak etrafındaki meşe, dişbudak gibi ağaçların gelişimini engellemesi
II. Bir sırtlan popülasyonundaki bireylerin, buldukları et parçasını birbirlerinden almaya çalışmaları
III. *Paramecium aurelia* ve *Paramecium caudatum*'un sınırlı besinin verildiği bir ortamda birlikte yetiştirilmesi sonucu, *Paramecium aurelia*'nın yaşamını sürdürürken *Paramecium caudatum*'un yok olması

Yukarıdakilerden hangileri türler arası rekabet örnekleridir?

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

10. B lenfositlerinin sıvısal (humoral) bağışıklık oluşumunda ürettikleri antikolar "immünoglobulinler (Ig)" olarak adlandırılır.

Aşağıda değişik immünoglobulin tiplerinin bazı özellikleri verilmiştir.

I. Plazma hücrelerinin hafız hücrelerine dönüşü

- I. Plazma hücrelerinin plazma hücrelerine dönüşümünü sağlar.
- II. Antijenle ilk karşılaşmada, ilk ve en erken sentezlenir.
- III. Solunum, sindirim ve genital sistem salgıları ile gözyaşı, tükürük ve anne sütünde bulunur.
- IV. Alerjik reaksiyonların başlamasından sorumludur.
- V. Anneden fetüse geçer ve annenin dirençli olduğu çeşitli enfeksiyonlara karşı ilk aylarda bebeğin korunmasını sağlar.

Buna göre aşağıdaki hangi seçenekte, bu özelliklerin ait olduğu immüoglobulin tipleri doğru olarak verilmiştir?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>	<u>IV</u>	<u>V</u>
A) IgD	IgA	IgG	IgE	IgM
B) IgA	IgE	IgD	IgM	IgG
C) IgD	IgM	IgA	IgE	IgG
D) IgA	IgM	IgG	IgD	IgE
E) IgG	IgD	IgA	IgM	IgE

11. Normal bir insanda;

- I. Kaburga arası kasların gevşemesi
- II. Diaframın kasılması
- III. Göğüs boşluğu basıncının artması
- IV. Göğüs boşluğu hacminin artması

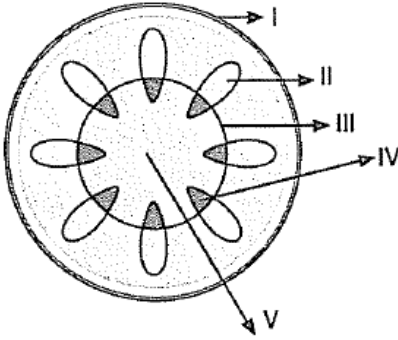
şeklindeki olaylardan hangileri soluk almayı sağlar?

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

11. İnsanlar dahil tüm sıcakkanlı hayvanlar yılın soğuk aylarında metabolik faaliyetlerin hızlanması için aşağıdaki hangi hormonun daha fazla salgılanmasına gerek duyarlar?

- A) Tiroksin B) Kalsitonin C) Glukagon
D) Aldosteron E) Parathormon

12. Aşağıdaki şekilde elma ağacının gövdesinden alınan bir kesit gösterilmiştir.



Ökse otu gibi yeşil yapraklı yarı parazit bir bitki, yaşamını sürdürmek için, emeçlerini, üzerinde yaşadığı elma ağacının numaralandırılmış yapılarından hangisine doğrudan ulaştırabilmelidir?

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

12. DNA'nın kendini eşlemesiyle ilgili olarak yapılan deneylerde azot atomları işaretlenebilir.

Böyle bir deneyde;

- I. Timin
II. Deoksiriboz
III. Amino asit

moleküllerinden hangileri kullanılamaz?

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

13. Nöronların yapısında yer alabilen miyelin kılıf ile ilgili olarak;

- I. Hem akson hem de dendritin etrafında bulunur.
II. İmpuls iletim hızını artırır.
III. Ranvier boğumlarında yalıtımı sağlar.

şeklindeki açıklamalardan hangileri doğru değildir?

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

13. Hücre döngüsünde;

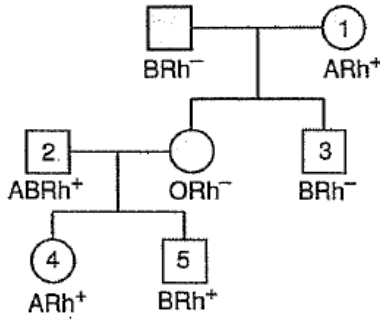
- I. Profaz
- II. Metafaz
- III. G₁
- IV. S
- V. Sitokinez
- VI. G₁

safhalarından hangisi interfaza;

safhalarından hangisi mitotik evreye aittir?

	<u>İnterfaz</u>	<u>Mitotik evre</u>
A)	I	VI
B)	II	IV
C)	II	V
D)	III	V
E)	III	VI

14.

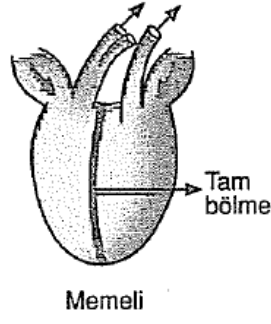
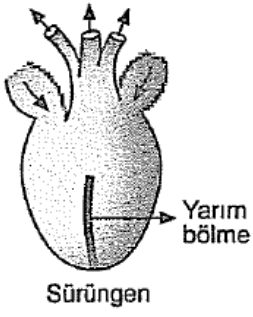


Yukarıdaki soyağacında bir ailedeki bireylerin kan gruplarıyla ilgili fenotipleri verilmiştir.

Bu soyağacındaki 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı bireylerden hangisinin aşağıda verilen genotipi kesin değildir?

- A) 1. bireyin genotipi : AORr
- B) 2. bireyin genotipi : ABRR
- C) 3. bireyin genotipi: BOrr
- D) 4. bireyin genotipi: AORr
- E) 5. bireyin genotipi: BORr

14. Aşağıdaki şekilde görüldüğü gibi sürüngenlerin kalbinde karıncık yarım bir bölme ile ayrıldığı halde, memelilerin kalbinde tam bir bölme ile ayrılmıştır.



Memeli kalbinin tam bölme ile ayrılmış olması, sürüngenlerden farklı olarak;

- I. Akciğerlerde oksijence zenginleşen kanın sol kulakçığa gelmesi
- II. Doku hücrelerinin oksijenden daha fazla yararlanması
- III. Kalbin kanı akciğerlere ve dokulara pompalaması

şeklindeki özelliklerden hangilerinin kazanılmasını sağlamıştır?

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

15. I. Bitkilerin kuraklık, su baskını, enfeksiyon, mekanik basınç gibi streslere yanıt vermesini sağlar.
- II. Hücre uzama bölgesinde hücrelerin büyümesini uyarır ve bitkinin ışığa yönelmesini sağlar.
- III. Hücre çeperlerinin esnekliğini artırarak hücreye su alımını kolaylaştırır ve uyku halindeki tohumun uyanmasını sağlar.

Yukarıdaki işlevleri gerçekleştiren bitki hormonları, aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- | I | II | III |
|---------------|-----------|------------|
| A) Sitokinin | Oksin | Etilen |
| B) Etilen | Sitokinin | Oksin |
| C) Giberellin | Sitokinin | Oksin |
| D) Etilen | Oksin | Giberellin |
| E) Sitokinin | Etilen | Giberellin |

15. Sirke sineklerinde beyaz gözlü dişi (X^kX^k) bir birey ile, kırmızı gözlü erkek (X^KY) bir bireyin oluşturduğu gametlerden, aşağıdakilerin hangisinde verilenler arasındaki döllenme sonucunda kırmızı gözlü erkek yavrular oluşabilir?

(Sirke sineklerinde Y kromozomuna bakılmaksızın bir X kromozomu taşıyan bireyler erkek, birden fazla X kromozomu taşıyan bireyler dişidir.)

- A) Normal bir spermle normal bir yumurta arasında
B) Normal bir yumurta ile gonozomları ayrılmamış spermlerden biri arasında
C) Normal bir sperm ile gonozomları ayrılmamış X^kX^k genotipli bir yumurta arasında
D) Gonozom taşımayan bir yumurta ile gonozomları ayrılmamış spermlerden biri arasında
E) Gonozom taşımayan bir sperm ile gonozomları ayrılmamış X^kX^k genotipli bir yumurta arasında

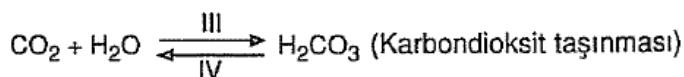
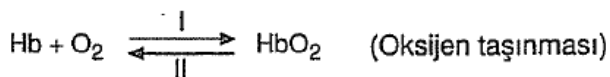
16. Aşağıda birbirleriyle eklem yapan bazı kemikler numaralandırılarak verilmiştir.

- I. Kaburgalar-göğüs kemiği
II. Alın kemiği-şakak kemiği
III. Kürek kemiği-pazı kemiği

Bu kemiklerin arasındaki eklemler, hareket yeteneklerine göre çoktan aza doğru nasıl sıralanabilir?

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

16. Bir insanda oksijen ve karbondioksitin kanla taşınması sırasında meydana gelen bazı olaylar aşağıda numaralandırılarak verilmiştir.



Bunların eklişer kısımlarında gerçekleşenleri

Bunların akciğer kılcalarında gerçekleşenleri hangi numaralarla gösterilmiştir?

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

17. İnsanda ince bağırsağın iç yüzeyini örten epitel dokunun bağırsak boşluğuna doğru katlanmalar yapması ve dokuyu meydana getiren hücrelerin parmak biçiminde sitoplazmik uzantılar oluşturması;

- I. Besinlerin monomerlerine kadar parçalanma süresini hızlandırma
II. Enzimlerin etki yüzeyini artırma
III. Sindirilmiş besinlerin emilim oranını artırma

şeklindeki özelliklerden hangilerini sağlamaya yöneliktir?

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

17. Bitkilerde;

- I. Paralel damarlı yaprak
II. Saçak kök
III. Kambiyum
IV. Gövdede dağınık iletim demeti
gibi özellikler bulunabilir.

Bu özelliklerin hangi ikisi, karşısında verilen bitkiye uygundur?

Özellikler	Bitki
A) I ve II	Çift çenekli
B) II ve III	Çift çenekli
C) I ve IV	Tek çenekli
D) I ve III	Çift çenekli
E) III ve IV	Tek çenekli

18. Hücreye giren su moleküllerinin zara içten yaptığı basınca turgor basıncı denir.

Aşağıdakilerden hangisi, turgor basıncının art-

ması veya azalmasıyla gerçekleşen olaylardan birisi değildir?

- A) Tatlı suda yaşayan bir hücrelerde, kontraktil kofulun çalışmaması sonucu hücrenin su alarak patlaması
- B) Stoma hücrelerinin açılıp kapanması
- C) Fasulyenin güneşe doğru yönelmesi
- D) Otsu bitkilere desteklik sağlanması
- E) Küstüm otu bitkisinin dokunulduğunda yapraklarını kapaması

18. Memeli hayvanların çizgili kas hücrelerinde görülen fermentasyon olayında, glikolizin son ürünü olan pirüvik asit, aşağıdaki hangi madde ile reaksiyona girerek laktik asiti oluşturur?

- A) Asetil koenzim A
- B) $NADH+H^+$
- C) Sitrik asit
- D) Fosfogliserik asit
- E) Asetaldehit

19. Fotosentez sırasında gözlenen bazı olaylar aşağıda verilmiştir:

- I. Fotosistem I'den ayrılan elektronların ETS aracılığıyla $NADP^+$ 'ye aktarılması
- II. Organik maddelere $NADPH$ 'dan hidrojen aktarılması
- III. Suyun ayrışmasıyla oluşan protonların $NADP^+$ 'ye aktarılması

Bu olaylardan hangileri fotosentezin karbon tutma reaksiyonlarında (ışıktan bağımsız reaksiyonlarında) gerçekleşir?

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

19. Sağlıklı bir insanda;

- I. Dilin hareket etmesi
- II. Kol kaslarının kasılması
- III. İris kaslarının gevşemesi
- IV. Bağırsakta besinlerin ilerlemesi

şeklindeki faaliyetlerden hangileri otonom sinir sisteminin denetiminde gerçekleşir?

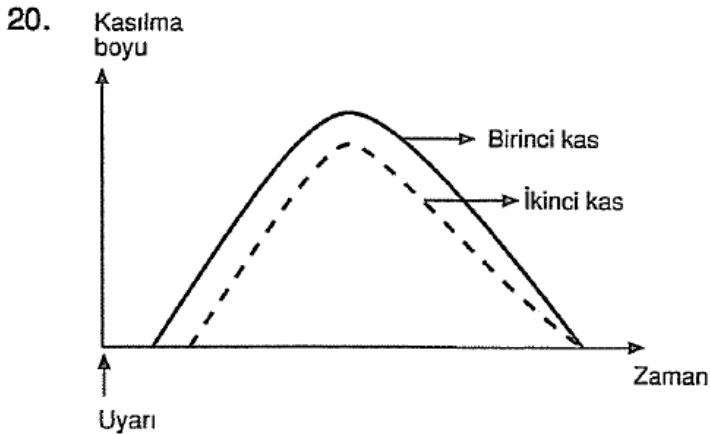
- A) I ve III B) I ve IV C) II ve III
D) II ve IV E) III ve IV

20. Balık, kurbağa ve sürüngenlerin embriyonik gelişimi sırasında;

- I. Amniyon
- II. Allantoyis
- III. Vitellüs
- IV. Koryon

adı verilen yapılardan hangileri görülür?

Balık	Kurbağa	Sürüngen
A) Yalnız III	Yalnız III	I, II, III ve IV
B) I ve III	II ve IV	I ve II
C) II ve III	II, III ve IV	I, II ve IV
D) II ve IV	I, II ve IV	II, III ve IV
E) I, II ve III	I, II, III ve IV	I, II, III ve IV



Birbirinden farklı iki kasa aynı anda ve aynı özellikte uyarı verildiğinde kasılma eğrilerinin yukarıdaki grafikte gösterildiği gibi olduğu saptanmıştır.

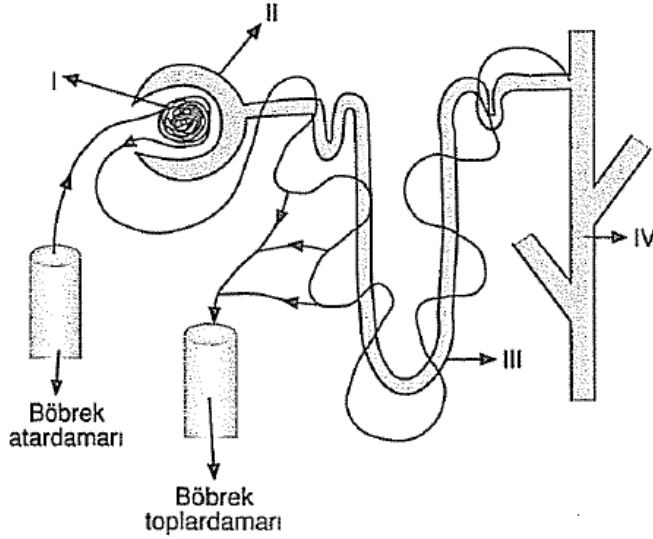
Grafiğe bakarak;

- I. Uyarının verilmesinden kasılmanın başlamasına kadar
- II. Kasılmanın başlamasından tamamlanmasına kadar
- III. Gevşemenin başlamasından tamamlanmasına kadar

geçen sürelerden hangilerinin her iki kas için aynı olduğu söylenebilir?

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

21. Aşağıda sağlıklı bir insana ait nefron yapısı ve bölümleri gösterilmiştir.



Numaralandırılmış bölümler ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) I ve II numaralı bölümler malpighi cisimciğini oluşturur.
- B) III numaralı bölümde geri emilim olayı gerçekleşir.
- C) I numaralı bölümden II numaralı bölüme geçen sıvı miktarını kan basıncı etkiler.
- D) II numaralı bölümdeki üre derişimi, IV numaralı bölümden daha fazladır.
- E) II numaralı bölümde alyuvare, IV numaralı bölümde ise glikoza rastlanmaz.

21. İnsan vücudunda bulunan aşağıdaki hangi madde, işlevi sırasında karşısındaki yapıya bağlanmaz?

Madde	Yapı
A) Enzim	Substrat
B) Hemoglobin	Oksijen
C) Antikor	Antijen
D) Nörotransmitter	Nöron zarındaki reseptör
E) Fibrinojen	Fibrin

22. I. Kalpten en uzak atardamarlar
II. Kalbe en yakın kılcal damarlar
III. Kalpten en uzak toplardamar
IV. Kalbe en yakın atardamar

Yukarıda belirtilen damarların hangilerinde kan basıncının en yüksek ve en düşük değerde değerde olması beklenir?

	Kan basıncının en yüksek olduğu damar	Kan basıncının en düşük olduğu damar
A)	I	IV
B)	IV	II
C)	I	III
D)	II	I
E)	IV	III

22. Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde bitkilerdeki yapı-işlev eşleştirilmesi yanlış olarak verilmiştir?

	Yapı	İşlev
A)	Sklerenkima	Yaprağın su kaybını engelleme
B)	Kaliptra	Büyümekte olan kök ucunu koruma
C)	Floem	Fotosentez sonucu üretilen organik maddeleri taşıma
D)	Epidermis	Yapraklar ile genç bitkilerin kök ve gövdelerini koruma
E)	Lentisel	Odunlu bitki gövdelerinde gaz alışverişini düzenleme

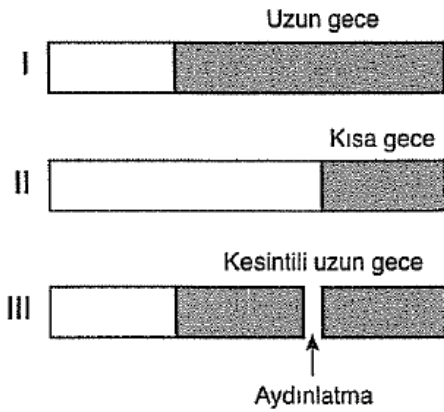
23. Ökaryot bir hücrenin oksijenli solunumunda;

- I. Glikozdan pirüvata
- II. Pirüvattan asetil CoA'ya
- III. Asetil CoA'dan sitrik asite

kadar gerçekleşen biyokimyasal olaylardan hangilerinde görev yapan enzimler mitokondride bulunur?

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

23.



Uzun gün bitkileri, yukarıda I, II ve III numara ile gösterilen koşulların hangilerinde çiçeklenirler?

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

24. Baklagillerin köklerinde mutualist yaşayan mikroorganizmalar bulunur.

Bu durum baklagillerin, aşağıdaki hangi özelliği kazanmasına yol açar?

- A) Topraktaki su ve minerallerden maksimum derecede yararlanma
- B) Aşırı asit topraklarda yaşayabilme
- C) Kurak ortamlarda yaşamaya adapte olma
- D) Kendileri için gerekli bazı vitaminlerin sentezine gerek duymadan yaşayabilme
- E) Toprak azotuna bağımlı olmaktan kurtulma

24. Bir hücrenin dış ortamdaki bir molekülü aktif taşıma yoluyla hücre içine aldığı gözlenmiştir.

Bu durumla ilgili olarak aşağıdaki hangi açıklama kesin değildir?

- A) Alınan molekülün hücre içi ve hücre dışındaki yoğunluğu eşittir veya molekülün hücre içindeki yoğunluğu daha fazladır.
- B) Molekülü alan hücre oksijenli solunum yaparak enerji üretmektedir.
- C) Molekülün hücreye alınması sırasında taşıyıcı proteinler kullanılmıştır.
- D) Molekülü alan hücre canlılık özelliğini korumaktadır.
- E) Molekülün hücreye alınması sırasında ATP harcanmıştır.

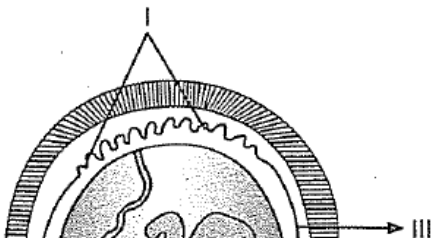
25. Canlılarda efektörler (tepki organları) genelde sinir sistemi tarafından kontrol edilmesine rağmen, bu duruma uymayan örnekler de vardır.

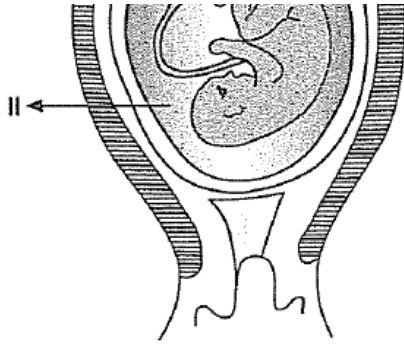
Buna göre;

- I. İnsanlarda spermilerin kamçı hareketi
 - II. Köpeklerde diyaframın kas hareketi
 - III. Amiplerde sitoplazmanın yalancı ayak hareketi
- şeklindeki örneklerden hangileri, sinir sistemi kontrolü altında olmayan efektör faaliyetlerine örnek olarak verilebilir?**

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

25. Aşağıdaki şekil insan embriyosunun döl yatağı (rahim) içindeki durumunu göstermektedir.





Buna göre şekilde I, II ve III numaralar ile gösterilen bölümlere, aşağıdakilerden hangileri yazılmalıdır?

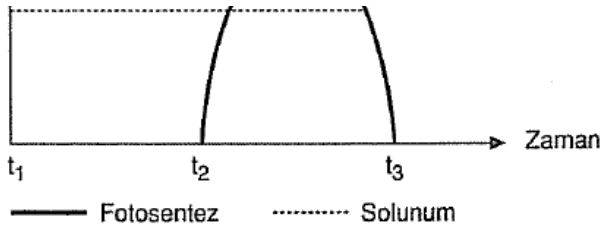
	I	II	III
A)	Allantoyis	Koryon	Amniyon
B)	Plasenta	Amniyon	Koryon
C)	Vitellüs	Amniyon	Allantoyis
D)	Koryon	Allantoyis	Plasenta
E)	Amniyon	Plasenta	Koryon

26. Canlılarda bazı genlerin birlikte kalıtılması ve bu genlerin oluşturduğu karakterlerin birbirini izleyen döllerde bir arada görülmesi durumunda, aşağıdakilerden hangisi akla gelir?

- A) Karakteri oluşturan genlerin aynı kromozom üzerinde birbirinden çok uzakta olduğu
- B) Karakteri oluşturan genlerin farklı kromozomlar üzerinde bulunduğu
- C) Karakteri oluşturan genler arasında çok sık crossing over'in gerçekleştiği
- D) Karakteri oluşturan genlerin aynı kromozom üzerinde birbirine çok yakın olarak bulunduğu
- E) Karakteri oluşturan genlerin birbirine eş baskın olduğu

26. Yeşil bir bitkinin belirli bir zaman dilimindeki fotosentez ve solunum hızları aşağıdaki grafikte gösterildiği gibi gerçekleşmiştir.





Buna göre;

- I. Bitki t_1-t_2 zaman aralığının tamamında atmosfere CO_2 gazı verir.
- II. Bitki t_2-t_3 zaman aralığının tamamında atmosfere O_2 gazı verir.
- III. Bitki t_1-t_3 zaman aralığının tamamında ATP sentezler.

şeklindeki yargılardan hangileri doğru olur?

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

27. Kamçı kuyruklu kertenkelelerin bazı türlerinde, yumurta hücreleri oluşurken mayoz II'de meydana gelen n kromozomlu yumurta hücresi ile yok olması beklenen n kromozomlu kutup hücresinin kromozomları kaynaşır. Böylece yumurta gelişerek $2n$ kromozomlu bireyleri oluşturur.

Kamçı kuyruklu kertenkelelerdeki bu durum, aşağıdakilerden hangisine örnek olarak verilebilir?

- A) Konjugasyon B) Rejenerasyon
C) Crossing over D) Vejetatif üreme
E) Partenogenez

27. Kanda glikoz ve kalsiyum miktarları gereğinden fazla bulunduğu zaman;

- I. İnsülin
- II. Glukagon
- III. Parathormon
- IV. Kalsitonin

hormonlarının miktarları, homeostasinin yeniden sağlanması için, aşağıdaki seçeneklerin hangisinde verildiği gibi değişime uğramalıdır?

- I II III IV

A) Azalma	Artma	Artma	Azalma
B) Artma	Azalma	Artma	Azalma
C) Azalma	Artma	Azalma	Artma
D) Artma	Azalma	Azalma	Azalma
E) Artma	Azalma	Azalma	Artma

28. Kan damarındaki bir hasarın pıhtı oluşturularak kapanması sürecinde;

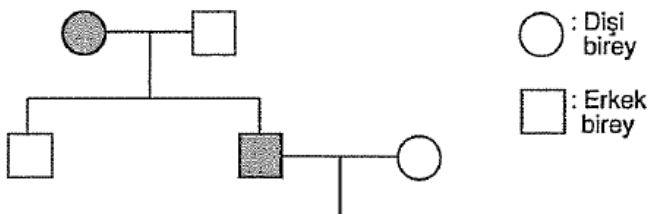
- I. Fibrinojenin fibrine dönüşmesi
 - II. Tromboplastin denilen pıhtılaşma faktörünün salgılanması
 - III. Protrombinin trombine dönüşmesi
- olayları hangi sırada gerçekleşir?

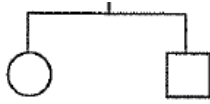
- A) I – II – III B) I – III – II C) II – III – I
D) III – I – II E) III – II – I

29. Aşağıdakilerden hangisi bir kromozom mutasyonu değildir?

- A) Kromozomların parça kaybetmesi
- B) Mayoz bölünmede homolog kromozomların birbirinden ayrılmayarak aynı kutba hareket etmesi
- C) Mayoz bölünmede homolog kromozomların kardeş olmayan kromatitleri arasında parça değiş tokuşunun yapılması
- D) Kopan bir kromozom parçasının ters dönerek koptuğu yere tekrar bağlanması
- E) Kopan bir kromozom parçasının tek taraflı olarak homologu olan kromozoma yapışması

28. Aşağıdaki soyağacında belirli bir özellik bakımından aynı fenotipe sahip bireyler koyu renkli olarak gösterilmiştir.





Buna göre verilen özelliğin ortaya çıkmasını;

- I. Otozomal kromozomlarda taşınan baskın alel
- II. X kromozomunda taşınan çekinik alel
- III. Y kromozomunda taşınan baskın alel
- IV. Otozomal kromozomlarda taşınan çekinik alel

durumlarından hangileri sağlar?

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

30. Aşağıdaki hangi seçenekte, “bitkisel yapı – dahil olduğu doku” eşleştirmesi yanlış olarak verilmiştir?

<u>Bitkisel yapı</u>	<u>Dahil olduğu doku</u>
A) Mantar kambiyumu	Meristem
B) Lentisel	Temel
C) Kütikula	Örtü
D) Kalburlu boru	İletim
E) Stoma	Örtü

29. İnsanlarda kan dolaşım sistemi;

- I. Vücudu zararlı mikroorganizmalara karşı savunmak
- II. Bağırsaktan emilen besinleri taşımak
- III. Atardamar, toplardamar ve kılcaldamar olmak üzere üç çeşit kan damarı içermek

şeklindeki özelliklerin hangileriyle, lenf dolaşım sistemine benzerlik gösterir?

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

30. Aşağıdaki seçeneklerin hangisinde kuşların akciğerlerindeki hava akımıyla ilgili doğru bilgi verilmiştir?

- A) Soluk alırken baştan kuyruğa doğrudur.
- B) Soluk verirken baştan kuyruğa doğrudur.
- C) Soluk alırken ve soluk verirken baştan kuyruğa doğrudur.
- D) Soluk alırken baştan kuyruğa, soluk verirken kuyruktan başa doğrudur.
- E) Soluk alırken ve soluk verirken kuyruktan başa doğrudur.

www.supersoru.com

Cevaplar :

1)D, 2)A, 3)E, 4)A, 5)C, 6)C, 7)D, 8)A, 9)E, 10)C, 11)D, 12)C, 13)A, 14)D, 15)C, 16)D, 17)C, 18)E, 19)C, 20)C, 21)B, 22)A, 33)C, 34)C, 35)C, 36)B, 37)B, 38)E, 39)A, 40)B, 41)D, 42)E, 43)E, 44)A, 45)D, 46)E, 47)E, 48)B, 49)E, 50)B, 51)D, 52)D, 53)