

1. Eukariot bir hüceyrədə zülal sintezi zamanı meydana gələn bəzi proseslər aşağıda verilmişdir:

1. DNT-dən mRNT-yə genetik kodun köçürülməsi
2. mRNT kodlarına uyğun antikodona malik nRNT-lərin ribosoma amin turşuları daşması
3. Amin turşularının bir-birinə bağlanaraq polipeptid əmələ gətirməsi

Hansı proseslər nüvədə və sitoplazmada baş verir?

<u>Nüvədəki proseslər</u>	<u>Sitoplazmadakı proseslər</u>
A) 1	2, 3
B) 3	1, 2
C) 1, 2	3
D) 2, 3	1
E) 1, 3	2

2. İnsan orqanizminin bəzi hüceyrələrinin yaşama müddəti cədvəldə göstərilmişdir.

Hüceyrə tipi	Təqribi yaşama müddəti
Mədə hüceyrələri	2 gün
Eritrositlər	120 gün
Dəri hüceyrələri	19-34 gün
Leykositlər	3- 4 gün
Qaraciyər hüceyrələri	18 ay

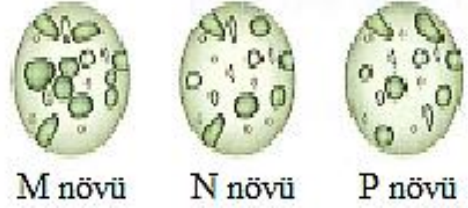
Cədvəldə verilən məlumatlara əsasən aşağıdakı hansı fikri söyləmək mümkündür?

- A) Eyni toxumaya aid hüceyrələrin yaşama müddəti fərqli ola bilər
- B) Metabolik fəaliyyətlər artdıqca hüceyrələrin də yaşama müddəti artar
- C) Hüceyrələrin bölünmə sürətləri yaşama müddətini müəyyən edir
- D) Eyni toxuma növündə müxtəlif yaşama müddətinə malik hüceyrə növləri olur
- E) Həzm orqanlarındakı hüceyrələr digər toxumalara görə daha uzunömürlüdür.

3. Hansı ekosistem kilocoul (kC) ilə illik ən yüksək ilkin məhsuldarlığa malikdir?

- A) səhra
- B) tundra
- C) rütubətli tropik meşə
- D) tayqa
- E) mülayim enliyarpaqlı meşə

4. Eyni laboratoriya şərtlərində üç petri qabına müxtəlif bakteriya növləri qoyulmuşdur. Hər qaba X kimyəvi maddəsi əlavə edilmişdir.



Daha sonra qablarda aşağıdakı hadisələr müşahidə olunmuşdur.

- M növündə qəfil ölümlər
- N növündə bölünmələrin dayanması
- P növündə böyümə və inkişafın olmaması

Qeyd olunanlara görə aşağıdakı hansı mülahizə doğru deyil?

- A) P növünün ribosomları zərər görmüşdür
- B) N növünün sentrosomları təsirə məruz qalmışdır
- C) M növünün mezosomlarının quruluşu zədələnmişdir
- D) M növünün enzim sistemləri zədələnmişdir
- E) N növündə DNT ikiləşməsi baş verməmişdir

5. Hansı proseslər nəticəsində hüceyrədə ATF sintez olunur?

1. Hüceyrə tənəffüsündə
 2. Replikasiya zamanı
 3. Krebs tsiklində
 4. Transkripsiya zamanı
 5. Fotosintezin işıq mərhələsində
 6. Fotosintezin qaranlıq mərhələsində
- A) 1, 3, 5 B) 1, 2, 4 C) 1, 5, 6
D) 3, 5, 6 E) 2, 4, 6

6. Hansı mülahizə doğru deyildir?

- A) Viruslar canlılara xas xüsusiyyətləri yalnız canlı sahib hüceyrə daxilində biruzə verir
- B) Virusların özündə maddələr mübadiləsi və zülal biosintezini baş vermir
- C) Hüceyrəvi orqanizmlər iki növ nuklein turşusuna – DNT və RNT-yə malikdir, viruslarda isə yalnız bir növ nuklein turşusu olur
- D) Sahib hüceyrənin ribosomunda kapsid zülalının əmələ gəlməsi üçün vacib olan mRNT-nin sintezində virusun genomu iştirak etmir
- E) Virion – nuklein turşusundan və kapsiddən ibarət olan viral hissəcikdir

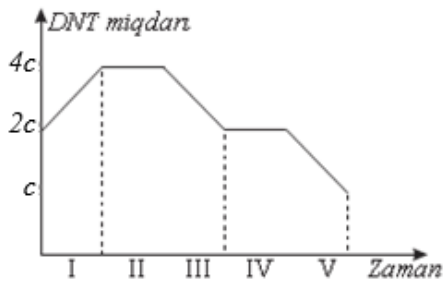
7. Dəniz sümüklü balıqlarının daxili osmos təzyiqi, onu əhatə edən dəniz suyuna nisbətən daha aşağıdır. Hansı mülahizə dəniz sümüklü balıqlarında osmos tənzimlənməni düzgün izah etmir?

- A) onlar suyu osmosla itirir, duzu isə diffuziya ilə qəbul edir
 B) onlar dəniz suyunu içir
 C) onlar qəlsəmələri vasitəsilə natrium xloridi fəal surətdə mənimsəyir
 D) onlar natrium xloridi həzm kanalından absorbsiya edir
 E) onlar suyu həzm kanalından absorbsiya edir

8. Örtülütöxumlulardan fərqli olaraq bütün çılpaqtöxumlularda rast gəlinmir:

- A) kambi B) floem C) ləpə yarpağı
 D) perikarp E) sporofit

9. Şimpanzedə qametogenez zamanı hüceyrənin DNT miqdarındakı dəyişməsi qrafikdə göstərilmişdir.



Verilən qrafikə görə xromosom çarpazlaşması və homoloji xromosomların ayrılaraq qütblərə çəkilməsi hansı mərhələdə baş verir?

- | | <u>Xromosom çarpazlaşması</u> | <u>Homoloji xromosomların qütblərə çəkilməsi</u> |
|----|-------------------------------|--|
| A) | I | III |
| B) | III | IV |
| C) | II | III |
| D) | II | IV |
| E) | II | V |

10. Aşağıdakılardan hansı vazopressin hormonunun xüsusiyyətidir?

- A) böyrəkdə suyun geri sorulmasını artırır
 B) böyrəkdə natrium ionunun geri sorulmasını artırır
 C) onun sekresiyası ADH hormonu ilə tənzim olunur
 D) hipofizin ön payından sekresiya olunur
 E) onun sekresiyası pepsin fermenti ilə tənzim olunur

11. A növ bakteriyanın ikizəncirli DNT molekulu 76°C-də birzəncirliyə çevrilir. B növ bakteriyada isə bu 78 °C-də baş verir. Doğru mülahizəni seçin (hər bir növ bakteriya DNT-sində nukleotidlərin ümumi sayı bərabərdir).

- A) Q-S cütünün sayı B növünün DNT-sində A növünün DNT-sindən çoxdur
 B) Purinin miqdarı B növünün DNT-sində, A növünün DNT-sindəkindən azdır
 C) Pirimidinlərin miqdarı B növünün DNT-sində, A növünün DNT-sindəkindən çoxdur
 D) DNT-nin yüksək temperaturda denaturasiyaya uğramasında onun nukleotid tərkibinin əhəmiyyəti yoxdur
 E) A-T cütünün sayı B növünün DNT-sində A növünün DNT-sindən çoxdur

12. Bitkidə ağızcıqların sayı və yerləşməsi yaşadığı mühitdən asılı olaraq dəyişir. Aşağıdakı cədvəldə 5 müxtəlif bitki və onların yarpağında vahid sahəyə düşən ağızcıqların sayı verilmişdir.

Bitki	Yarpağın alt epidermisində ağızcıq sayı	Yarpağın üst epidermisində ağızcıq sayı
A	16	28
B	30	14
C	8	20
D	23	32
E	10	12

I halda yarpağın üstü, II halda yarpağın altı vəzəlinlə örtülərək iki təcrübə aparılır. Təcrübələrə əsasən hansı bitkilərdə ölçülən transpirasiya sürəti digərlərindən aşağıdır?

- | | <u>I təcrübə</u> | <u>II təcrübə</u> |
|----|------------------|-------------------|
| A) | D | B |
| B) | A | E |
| C) | C | D |
| D) | B | C |
| E) | C | E |

13. II dərəcəli 1850 spermatosit və II dərəcəli 985 oositdən uyğun olaraq neçə spermatozoid və oosit əmələ gəlir?

- A) 2560 və 1280 B) 3700 və 985
 C) 5120 və 2560 D) 640 və 340
 E) 1280 və 640

14. I. *Morus alba* II. *Pinus nigra*
III. *Morus nigra* IV. *Pinus pinea*

Yuxarıda verilmiş növlərlə bağlı hansı mülahizə doğrudur?

- 1) II və III növlər çarpazlaşmış dövlü nəsil verir
2) I və III növlər eyni xromosom sayına malikdir
3) II və IV növlər eyni cinsə aiddirlər
A) yalnız 1 B) yalnız 3 C) yalnız 2
D) yalnız 2 və 3 E) 1, 2 və 3

15. İnsanın qan qrupu, tərkibində anti-A və anti-B antitelləri olan qan zərdabının istifadəsində aqlütinasiya reaksiya üsulu ilə müəyyən edilir



Aqlütinasiya reaksiyası



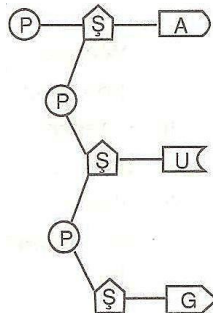
Mənfi reaksiya

Aqlütinasiya reaksiyasında iştirak edən			
anti-A və anti-B antitelləri	anti-A antiteli	anti-B antiteli	antitel yoxdur

Müayinə olan insanın qan qrupu haqqında hansı nəticəyə gələ bilərsiniz?

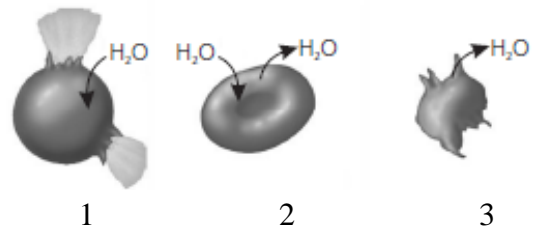
- A) Bu insan II qan qrupuna malikdir
B) Bu insanın valideynləri I və III qan qrupuna malikdir
C) Bu insana III qrup qan köçürmək olar
D) Bu insanın eritrositlərinin səthində B tipli antigenlər var
E) Bu insanın qanını I və III qrup qanı olan insanlara köçürmək olar

16. Yandakı şəkildə nuklein turşusunun müəyyən bir hissəsinin sxemi verilmişdir. Bu nuklein turşu üçün hansı mülahizə(lər) doğrudur.
I. *Karbohidratı ribozadır.*
II. *Transkripsiya nəticəsində sintez olunur.*
III. *Reduplikasiya qabiliyyətinə malikdir.*



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

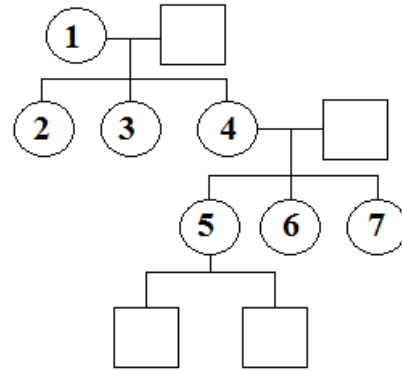
17. Eritrositlərin yerləşdirildiyi məhlulların qatılığını təyin edin.



- A) 1-hipertonik; 2-izotonik; 3-hipotonik
B) 1-izotonik; 2-hipertonik; 3-hipotonik
C) 1-izotonik; 2-hipotonik; 3-hipertonik
D) 1-hipotonik; 2-izotonik; 3-hipertonik
E) 1-hipertonik; 2-hipotonik; 3-izotonik

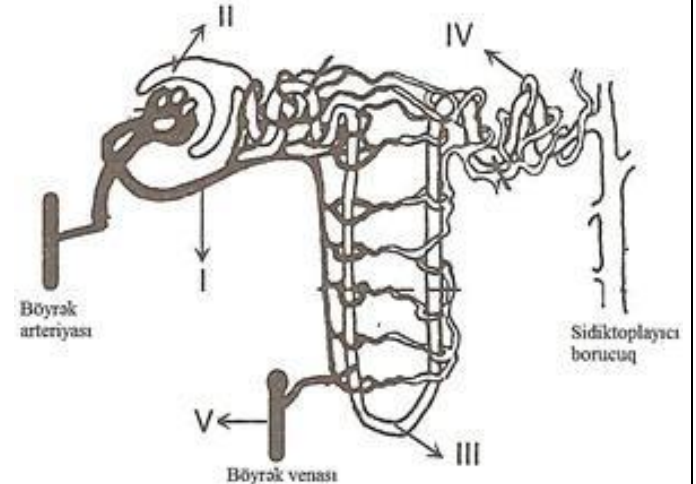
18. Bal arısının nəsil ağacına əsasən hansı rəqəmlər ilə işarə olunmuş fərdlər dəqiq ana arıdır?

○ Dişi □ Erkək



- A) yalnız 1 və 4 B) 1, 4 və 5 C) 1 və 2
D) yalnız 1 və 5 E) 1, 3 və 5

19. Sağlam insanda sidik cövhərinin ən çox olduğu strukturu göstərin.



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

20. Transkripsiya zamanı DNT-də mutasiya baş verərsə (eyni zamanda 4 və 5-ci nukleotidlərin delesiyası və 8-ci nukleotidin duplikasiyası), onda mRNT-nin ardıcılığı necə olacaq? Mutasiyadan əvvəl transkripsiya olunan DNT-nin fraqmenti aşağıda verilmişdir.

3'-AATQQSATQQQSSAS-5'

- A) 5'-UUASUAAQSSSQQUQ-3'
 B) 5'-UAQTAASSQQASQQUQ-3'
 C) 5'-AUQUAUUUSSSQQUQQ-3'
 D) 5'-QQQUAASSSQAAQUQUA-3'
 E) 5'-UUAQUAASSSQQUQ-3'

21. Örtülütoxumlu bitkilər (*Angiospermae*) üçün aşağıdakı hansı ifadə doğru deyil?

- A) Parenxim hüceyrələr qrupu bəzən fotosintezedici funksiya da yerinə yetirir
 B) Çiçəkləri adətən həm dişiciyə, həm də erkəkiyə malikdir
 C) Yumurtacıq çoxyuvalıdır
 D) Çiçəkyanlığını əmələ gətirən şəklindəyişmiş yarpaqlar, adətən, "kasacıq" və "ləçək" şəklində ixtisaslaşmışdır
 E) Cinsiyyətli çoxalması zamanı ikiqat mayalanma baş verir

22. I. İnsan ürəyinin döyünməsi
 II. İtin quyruğunu sallaması
 III. Pişiyin yediyi siçanı həzm etməsi
 IV. Dovşanın yerökünə tərəf qaçması
 V. Bayquşun göz bəbəyinin daralması

Yuxarıda verilmiş hadisələrin sinir tənzimi necədir?

Avtonom sinir
tənzimi

Somatik sinir
tənzimi

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

23. Aşağıda 4 müasir onurğalı heyvanın qan-damar sisteminin sxemi verilmişdir.



Hansı xüsusiyyət bütün bu qan-damar sistemləri üçün səciyyəvidir?

- A) Venoz qanın eyni növ tənəffüs orqanında təmizlənməsi
 B) Ürəkdən çıxan arteriya damarlarında eyni növ qanın daşınması
 C) Ürəkdən çıxarkən arterial və venoz qanların qarışması
 D) Ürəkdən qovulan qanın tənəffüs orqanına daşınması
 E) Mədəcikdə arterial qanın olması

24. 1. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 \leftrightarrow \text{H}^+ + \text{HCO}_3^-$
 2. $\text{HbH} \leftrightarrow \text{Hb} + \text{H}^+$
 3. $\text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \leftrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 \leftrightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 4. $\text{Hb} + \text{O}_2 \leftrightarrow \text{HbO}_2$
 5. $\text{HbO}_2 \leftrightarrow \text{Hb} + \text{O}_2$

Yuxarıdakı hansı kimyəvi reaksiyalar ağciyər kapilyarlarında baş verir?

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

25. Aşağıdakı hansı qrafik əyrisi insanlarda qanın *aorta* → *arteriyalar* → *arteriollar* → *kapilyarlar* → *venalar* → *aşağı və yuxarı boş venalar* istiqamətində axın sürətini düzgün şəkildə göstərir?

