

Biológia kritériumtárgy – Felmérő dolgozat MINTA

A csoport

név: NEPTUN kód:.....

A feladatok megoldásához csak számológépet és tollat használhat! A megoldására 60 perc áll rendelkezésre. Ennek a dolgozatnak a sikeres (70% szintű) megírásával a kötelező Biológia kritériumtárgy teljesíthető.

Jelölje egyértelműen a helyes válasz(oka)t! A helyes megoldások 1-1 pontot érnek, de a megadottnál több válasz megjelölése pontlevonással jár.

1. Melyek prokarióták? (2 jó válasz)

- A) a vírusok
- B) az ostorosmoszatok
- C) az influenza kórokozója
- D) a kékbaktériumok
- E) a pillangósvirágú növények gyökérgümöiben élő szimbionta egysejtűek

2. Szénforrásukat tekintve melyek heterotrófok? (2 jó válasz)

- A) a tömlősgombák
- B) az ember
- C) a nitrifikáló baktériumok
- D) a fotoszintetizáló szervezetek
- E) a vírusok

3. Milyen utódokat vár egy Aa x Aa genotípusú szülőpár keresztezéséből? (1 jó válasz)

- A) Csak heterozigótákat
- B) Csak homozigótákat
- C) Homo- és heterozigótákat is
- D) 3:1 valószínűséggel AA és Aa utódokat
- E) 1:1 valószínűséggel Aa és aa utódokat

4. Mely monomerekből épülnek fel az egyszerű fehérjék? (1 jó válasz)

- A) nukleotidokból
- B) nukleozidokból
- C) aminosavakból
- D) szőlőcukorból
- E) foszforsavból

5. Melyek játszódhatnak le a mitokondriumban? (2 jó válasz)

- A) glikolízis
- B) citromsavciklus
- C) fehérjeszintézis
- D) terminális oxidáció
- E) mitózis

6. Melyik igaz az ATP-re? (3 jó válasz)

- A) enzim
- B) dezoxiribózt tartalmaz
- C) adenint tartalmaz
- D) a sejtben csak oxigén jelenlétében képződhet
- E) ADP-ből és foszforsavból képződik

Definiálja, mit értünk a következő fogalmakon! (1 – 1 pont)

7. fotolízis:

8. plazmolízis:

Adjon rövid választ a következő kérdésekre! (Minden pontozott vonalon szereplő helyes válasz 1 – 1 pont)

9. Egy emberi testi sejt mitózissal osztódik. Adja meg a keletkező sejt kromoszómaszámát!

10. Adja meg az alábbi anyagok kémiai jelét:

- a) szénsav.....
- b) szén-dioxid

Egészítse ki a mondatokat a számokkal jelölt helyeken:

Jódhiányos táplálkozás esetén a(z) (11.) nevű hormon, mely egy jódtartalmú aminosavszármazék, nem szintetizálódik kellő mennyiségben termelőési helyén, a (12)- ban/ben. Ezért a (12) működését közvetlenül szabályozó mirigy, a(z) (13) fokozza hormontermelését.

A szabályozó mechanizmus neve: (14)

15. Emberi vörösvérsejteket desztillált vízbe helyezünk.

- Mi történik velük?
- Mi a jelenség magyarázata?

16. A tüdőben 100 kPa össznyomású gázelegy 15 térfogatszázaléka oxigén. Mekkora az oxigén parciális nyomása ebben a gázelegyben? (a megfelelő mértékegységgel):

17. Egy Hardy-Weinberg eloszlásban lévő populációban a homozigóta recesszívek aránya 16%. Számítsa ki a heterozigóták arányát! (2 pont)

.....

18. Hányféle elsődleges szerkezete lehet egy olyan, sejtben termelődött polipeptidnek, amely 5 darab aminosav összekapcsolódásából jött létre (pentapeptid)?

19. Egy DNS aktív szál bázissorrendje a következő: ATTGCTACA

Adja meg a róla leíró mRNS bázissorrendjét:

20. Mi a következő sejtorganellek szerepe?

- Riboszóma:
- Golgi apparátus:

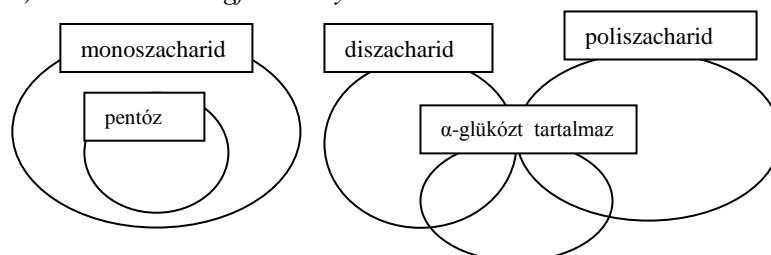
21. Melyik osztódástípussal jönnek létre a következők:

- moha petesejtje:
- emberi hámsejt:
- emberi hímvarsejt:

22. Rajzolja fel egy aminosav általános képletét ikerionos állapotban!

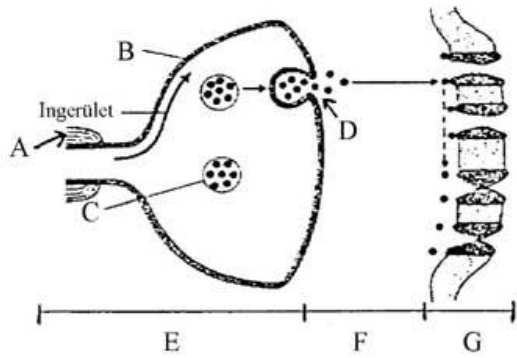
Írja a vegyületek sorszámát (23-26) a halmazábra megfelelő helyére!

- 23. fruktóz
- 24. cellulóz
- 25. glikogén
- 26. amilopektin



27. Nevezze meg, mit jelölnek az ábrán a következő betűk:

- A:
- C:
- D:



28. Melyik végület "D", ha

"G" egy harántcsíkolt izomrost?

"E" egy szimpatikus hatású vegetatív mozgató neuron?