

1. Koacerváty vznikali (označte správnu odpoveď):

- A. spájaním častíc s rovnakým nábojom
- B. reakciou vodíka, dusíka a hélia
- C. z koloidných roztokov, spájaním častíc s opačným elektrickým nábojom
- D. z eobiontov

2. Konečným produktom aeróbnej dekarboxylácie kyseliny pyrohroznovej rastlinnej bunky je označte správne odpovede):

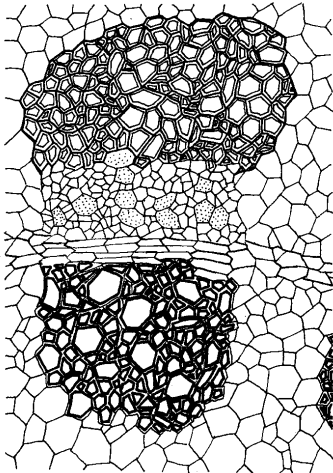
- A. kyselina mliečna
- B. acetylkoenzým A
- C. CO₂
- D. voda a ATP

3. Tvorba ATP v dýchacom reťazci rastlinnej bunky sa nazýva (označte správnu odpoveď):

- A. oxidatívna fosforylácia
- B. fotofosforylácia
- C. glykolýza
- D. autotrofia

Pri nepohlavnom rozmnožovaní novovzniknutá rastlina (označte správne odpovede):

- A. sa vyvíja z materských buniek meiotickým delením
- B. sa vyvíja z materských buniek mitotickým delením
- C. sa môže rozmnožovať už len partenogeneticky
- D. má rovnakú genetickú informáciu ako materská rastlina



4. Na obrázku je znázornený cievy vzťah, ktoré z tvrdení o ňom je správne (označte správnu odpoveď):

- A. Je to typické usporiadanie lykovej a drevnej časti u dvojkľúčolistových rastlín
- B. Je to typické usporiadanie lykovej a drevnej časti u jednokľúčolistových rastlín
- C. Ani jedno z tvrdení nie je správne

Pretože (označte správnu odpoveď):

- D. Medzi lykom a drevom sú viditeľné bunky kambia, ktoré sa zakladá v kruhu
- E. Medzi drevom a lykom nie sú viditeľné bunky kambia, cievy vzťahy sú rôzne usporiadané

5. Ku každému danému druhu hmyzu doplňte typ jeho ústnych orgánov (cicavé, hryzavé, bodavo-cicavé):

- A. rus domový - _____
- B. bzdocha pásavá - _____
- C. ucholak obyčajný - _____
- D. piadivka zimná - _____

A- hryzavé, B- bodavo-cicavé, C- hryzavé, D- cicavé ústne ústroje

6. Z uvedených stavovcov má najviac rebier:
- jeseter
 - ropucha
 - užovka
 - kôň
7. Heparín patrí medzi (označte správnu odpoveď):
- látky podporujúce tvorbu bunkovej zátky
 - protizrážavé látky
 - látky podporujúce premenu fibrinogénu na fibrín
 - látky podporujúce hromadenie trombocytov v mieste poranenia
8. Frekvencia srdca stúpa (označte správne odpovede):
- pri psychickom strese
 - pri intenzívnejšom metabolizme
 - pri pracovnom zaťažení
 - pri poklese sekrécie noradrenalínu
9. Základné funkcie krvi sú (označte správne odpovede):
- obrana organizmu proti infekciám
 - udržiavanie homeostázy
 - udržiavanie telesnej teploty
 - regulácia metabolických procesov
10. Doplňte komplementárne bázy v DNA a RNA na hypotetickom úseku:
- DNA A A A T G
mRNA
 - DNA
mRNA U U C G A
 - U U U A C, B. - A A G C T
11. Vyznačte, z čoho pozostáva genetický materiál vírusu (označte správnu odpoveď):
- Len z DNA
 - Len z RNA
 - Z DNA alebo RNA
 - bielkoviny
12. Čo sa stane s líškou (*Vulpes vulpes*), ak ju na mesiac zavrieme do fotokomory s permanentným dostatkom potravy (označte správnu odpoveď)?
- Líške sa narušia biorytmy, takže bude mať dennú periódu dlhšiu alebo kratšiu ako 24 hodín.
 - Líške sa zmení hormonálna rovnováha tak, že sa začne ukladať na zimný spánok.
 - Aktivisti hnutia Greenpeace usporiadajú demonštráciu na zastavenie pokusov na zvieratách.
 - Líška prepĺzne a nová srst' bude svetlejšia než pôvodná. Pri dlhodobom pobyte v tme získame bielu líšku s nekvalitnou riedkou srst'ou.
13. Príštítne telieska u stavovcov (označte správne odpovede):
- sa vo fylogénéze objavujú prvýkrát u obojživelníkov
 - podmieňujú vytvorenie dokonalej obrany organizmu proti infekcii
 - vylučujú hormón potrebný na udržiavanie koncentrácie vápnika v krvnej plazme
 - sú pre život nevyhnutné

14. Vyznačte **nesprávne tvrdenia** o REM spánku:

- A. REM štádium spánku sa vyznačuje rýchlymi pohybmi očí
- B. v REM spánku sa sny prakticky nevyskytujú
- C. EEG (elektroencefalogram) REM spánku sa podobá pozornému štádiu bdlosti
- D. celkový podiel REM spánku oproti non REM spánku s vekom stúpa – najnižší podiel majú novorodenci, najvyšší majú starí ľudia

15. Urobili sme pokus. Červené krvinky vtákov sme dali do 2 typov roztokov NaCl. Jeden bol s koncentráciou 0,9 mol/l, druhý s koncentráciou 0,2 mol/l. Potom sme krvinky pozorovali pod mikroskopom. Ktoré tvrdenie o našom pozorovaní je pravdivé?

- A. v roztoku s koncentráciou 0,2 mol/l krvinky ostali neporušené, v roztoku 0,9 mol/l nasávali vodu až praskli
- B. v roztoku s koncentráciou 0,2 mol/l sa krvinky zmršťovali, v roztoku 0,9 mol/l ostali neporušené
- C. v oboch roztokoch krvinky ostali tvarovo neporušené
- D. v roztoku s koncentráciou 0,2 mol/l krvinky nasávali vodu až praskli, v roztoku s koncentráciou 0,9 mol/l si zachovali svoj tvar

16. Bočná čiara (linea lateralis) u rýb a obojživelníkov (označte správne odpovede):

- A. funguje podobne ako chuťové poháriky na jazyku
- B. obsahuje receptorové bunky nazývané neuromasty
- C. slúži výhradne na dorozumievanie medzi členmi toho istého druhu
- D. zachytáva pohyby a vibrácie z okolitého prostredia