

Vzorový test

Molekulární biologie a biochemie živočichů

1. Obsah vody v těle živočichů se pohybuje v rozmezí:

- a) do 50 %
- b) 60 % - 70 %**
- c) nelze obecně říci
- d) 80 % - 90 %

2. Proteiny se skládají:

- a) pouze z aminokyselin
- b) aminokyselin a polypeptidů
- c) α -L-aminokyselin a případných kofaktorů, mohou být posttranslačně modifikovány různými sloučeninami, např. sacharidy**
- d) aminokyselin a kofaktorů

3. Mezi informační makromolekuly nepatří:

- a) polysacharidy**
- b) DNA
- c) RNA
- d) proteiny

4. Nukleotid DNA je tvořen:

- a) dusíkatou bází, ribózou
- b) dusíkatou bází, deoxyribózou
- c) dusíkatou bází, ribózou, fosfátem
- d) dusíkatou bází, deoxyribózou, fosfátem**

5. Hlavním centrem fagocytózy je/jsou:

- a) buněčné jádro, neboť v něm probíhá reduplikace DNA a transkripce
- b) lysozomy, fagozomy, fagolysozomy**
- c) shluky ribozomů - polyzomy, v nich probíhá proteosyntéza, energie je dodávána uvolňováním makroergních vazeb
- d) buněčné inkluze a vakuoly, neboť obsahují energeticky bohaté látky jako např. bílkoviny

6. Vakuoly se v živočišné buňce:

- a) nenachází
- b) nachází
- c) nenachází s výjimkou specifických procesů, např. apoptóza
- d) nachází, ale jsou menší a mají odlišnou funkci než u rostlinných buněk**

7. Peroxisomy:

- a) obsahují peroxidázy, katalázy a další enzymy. Slouží pro redukci H_2O_2 a dalších škodlivých sloučenin
- b) obsahují peroxidázy, katalázy a další enzymy. Slouží pro redukci H_2O_2 a dalších škodlivých sloučenin. Účastní se i degradace a biosyntézy biomolekul**
- c) obsahují peroxid vodíku, slouží pro detoxikaci nežádoucích sloučenin v buňce
- d) obsahují peroxid vodíku, který je využíván pro biosyntézu purinových sloučenin

8. Semiautonomní organely se nevyznačují:

- a) vlastní genetickou informací
- b) dělením nezávisle na buňce
- c) odlišným složením membránových fosfolipidů**
- d) odlišným využíváním kodonů

9. Mitochondriální DNA pochází:

- a) od obou rodičů
- b) od otce
- c) vzniká rekombinací mitochondriálních genů od otce a matky
- d) od matky**

10. V chloroplastech probíhá:

- a) světelná fáze fotosyntézy, Calvinův cyklus, replikace DNA**
- b) fotosyntéza
- c) fotosyntéza a glukoneogeneze
- d) světelná fáze fotosyntézy

11. Živočišné tkáně neobsahují:

- a) epitelární buňky
- b) buňky bez jádra
- c) buňky s plastidy**
- d) buňky anaerobní

12. Příčně pruhované svalstvo se dělí na:

- a) kosterní a podkožní
- b) hladké
- c) kosterní a srdeční**
- d) hladké, kosterní a srdeční

13. Polymerázová řetězová reakce (PCR) je metoda pro:

- a) namnožení všech molekul DNA v buňce
- b) namnožení nespécifického úseku DNA
- c) namnožení specifického úseku DNA**
- d) namnožení specifického úseku RNA

14. Vyberte nesprávné tvrzení:

- a) Enzymy jsou pojmenovávány dle zájmů objevitele, např. Sonic hedgehog.
- b) Enzymy jsou klasifikovány do sedmi tříd podle typu katalyzované reakce a substrátů.**
- c) Aktivita enzymů se mění v závislosti na připojeném kofaktoru.
- d) Reaktivitu enzymů lze odvodit od tvaru aktivního místa.

15. Taq polymeráza je:

- a) termostabilní enzym izolovaný z archeobakterie *Thermus aquaticus***
- b) termolabilní chybový enzym izolovaný z bakterie *Staphylococcus aureus* (Taq.)
- c) termostabilní enzym připravený cílenou mutagenezí lidské DNA polymerázy
- d) termotolerantní enzym odvozený z virů

16. Hemoglobin je:

- a) červený transportní metaloprotein vážící ionty železa**
- b) látka schopná vázat methylen za vzniku methemoglobinemie
- c) metaloprotein schopný vázat ionty mědi
- d) rozpouštědlo krevního barviva

17. Oxidativní fosforylace v živočišných buňkách probíhá:

- a) na vnitřní membráně mitochondrií**
- b) na vnější membráně mitochondrií
- c) v matrix mitochondrií
- d) v cytosolu

18. Eukaryotní chromozom se skládá z:

- a) molekuly DNA, která je mnohonásobně spiralizovaná
- b) molekuly DNA bez proteinů, ve formě nukleozomů
- c) molekuly DNA nebo RNA
- d) DNA navázanou na proteiny histonového typu**

19. Která mRNA se svými kodony je komplementární k následujícím antikodonům molekul tRNA CGC; GCA; AAU; CUG; CGC; GUA?

- a) CGC-GCA-AAU-CUG-CGC-GUA
- b) GCG-CGU-UUA-GAC-GCG-CAU**
- c) GCG-CGT-TTA-GAC-GCG-CAT
- d) AUA-UAC-CCG-AGU-AUA-AGC

20. dsRNA

- a) se v eukaryotických buňkách nevyskytuje
- b) v eukaryotických buňkách vyskytuje v nukleoproteinech
- c) v eukaryotických buňkách je určena ke zničení**
- d) se v živých systémech nevyskytuje