

1. Virové částice jsou složeny:

- 1) pouze z nukleových kyselin
 - 2) z bílkovin a proteinového obalu
 - 3) z nukleových kyselin a proteinového obalu
 - 4) pouze z bílkovin
-

2. Radioaktivní záření γ je proud:

- 1) Neutronů
 - 2) Pozitronů
 - 3) Fotonů
 - 4) Elektronů
-

3. Žlučovod jater a vývod slinivky břišní ústí do:

- 1) dvanáctníku
 - 2) kyčelníku
 - 3) tračnicku
 - 4) lačnicku
-

4. Daltonismus je onemocnění charakterizované:

- 1) větším zakřivením čočky nebo prodloužením optické osy oka, takže obraz vzniká před sítnicí
 - 2) neschopností rozlišovat červenou a zelenou barvu
 - 3) nadbytečným množstvím očního purpuru - rhodopsinu
 - 4) nedostatečným vyklenutím čočky nebo zkrácením optické osy oka, takže obraz vzniká až za sítnicí
-

5. Prokaryotické buňky (bakterie) se rozmnožují především:

- 1) amitózou
 - 2) mitózou
 - 3) binárním dělením
 - 4) meiózou
-

6. Hormon, jehož nedostatečné vylučování nebo porucha ve vylučování se projevuje onemocněním nazývaným cukrovka (lat. diabetes mellitus), je:

- 1) inzulín
 - 2) glukagon
 - 3) aldosteron
 - 4) somatotropin
-

7. U katabolických dějů dochází:

- 1) ke tvorbě složitých anorganických látek a uvolňování energie
 - 2) k rozkladu složitých anorganických a organických látek za spotřeby energie
 - 3) k syntéze složitých organických látek za spotřeby energie
 - 4) k rozkladu složitých organických látek a uvolňování energie
-

8. Jod je důležitou součástí:

- 1) hemoglobinu
- 2) vitamínu B₁₂
- 3) aktivovaného vitamínu D
- 4) hormonů štítné žlázy

9. Salmonelóza patří mezi onemocnění způsobené (vyberte správné tvrzení):

- 1) virem a lze proti ní očkovat
- 2) kvasinkou a při léčbě se používají antimykotika
- 3) prvokem a při léčbě se používají chemoterapeutika
- 4) bakterií a při léčbě se používají antibiotika

10. Stah srdeční svaloviny označujeme jako:

- 1) stenózu
- 2) dilataci
- 3) systolu
- 4) diastolu

11. Látka o vzorci $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ náleží mezi:

- 1) Ketony
- 2) Aldehydy
- 3) Estery
- 4) Ethery

12. Tvorba mRNA podle informace obsažené v DNA (genu) se nazývá:

- 1) transformace
- 2) translace
- 3) transkripce
- 4) transplantace

13. Oxidací ethylenglykolu vzniká:

- 1) kyselina šťavelová
- 2) acetaldehyd a kyselina octová
- 3) aceton
- 4) formaldehyd a kyselina mravenčí

14. Mezi alkaloidy patří:

- 1) glycin
- 2) izopren
- 3) kodein
- 4) kobalamin

15. Konečný odpadní produkt při metabolismu dusíku bílkovin u člověka je:

- 1) kyselina mléčná
- 2) kyselina močová
- 3) amoniak
- 4) močovina

16. Vdechovaný (atmosférický) vzduch obsahuje:

- 1) 80 % dusíku, 15 % kyslíku a 5 % oxidu uhličitého
- 2) 79 % dusíku, 21 % kyslíku a 0,03 % oxidu uhličitého
- 3) 81 % dusíku, 14 % kyslíku a 5 % oxidu uhličitého
- 4) 79 % dusíku, 15 % kyslíku a 6 % oxidu uhličitého

17. Redukce znamená:

- 1) zvýšení oxidačního čísla
 - 2) příjem elektronů
 - 3) přeměnu Fe^{2+} na Fe^{3+}
 - 4) ztrátu elektronů
-

18. Ušní kůstky malleus (kladívko), incus (kovadlinka) a stapes (třmínek):

- 1) jsou součástí vnitřního ucha a přenášejí vibrace na vestibulo- kochleární nerv
 - 2) jsou součástí vnějšího ucha a přenášejí vibrace do středního ucha
 - 3) přenášejí vibrace do Eustachovy trubice
 - 4) jsou součástí středního ucha a přenášejí vibrace do vnitřního ucha na strukturu hlemýždě
-

19. Vyberte sloučeninu, ve které má dusík oxidační číslo +3.

- 1) KNO_3
 - 2) NaNO_2
 - 3) NH_3
 - 4) N_2
-

20. Struktura děličího vřeténka v eukaryotní buňce je tvořena:

- 1) endoplazmatickým retikulem s ribozómy
 - 2) cytoskeletem
 - 3) chromozómy
 - 4) centrozomem
-

21. Glycerol je součástí:

- 1) glykoproteinů
 - 2) nukleotidů
 - 3) neutrálních tuků
 - 4) glykogenu
-

22. Hormony dřeně nadledvin:

- 1) snižují odolnost organismu vůči stresu
 - 2) jsou adrenalin a noradrenalin
 - 3) jsou kortizol a aldosteron
 - 4) řídí hospodaření minerálními látkami
-

23. Vyberte sloučeniny, které mají v molekule šest atomů uhlíku:

- 1) glukóza, fruktóza, kyselina askorbová
 - 2) močovina, benzen, kyselina mravenčí
 - 3) glycin, glycerol, glukóza
 - 4) glukóza, hexan, kyselina máselná
-

24. Která z uvedených látek patří mezi sacharidy (cukry)?

- 1) mRNA
- 2) glukagon
- 3) inzulin
- 4) glykogen

25. Ribozomy jsou ribonukleoproteinové částice, které jsou důležité při procesu:

- 1) tvorby DNA
- 2) tvorby lipidů
- 3) tvorby sacharidů
- 4) tvorby bílkovin

26. Centrum reflexu močení u člověka je umístěno v:

- 1) mozečku
- 2) mezimozku
- 3) středním mozku
- 4) křížové míše

27. Roztok kyseliny chlorovodíkové má pH 1. Jaké bude výsledné pH, zředíme-li tento roztok vodou 10x?

- 1) 1,1
- 2) 2
- 3) 10
- 4) 3

28. Methyl je:

- 1) -CH₂-
- 2) -CH₃
- 3) -CH₄-
- 4) CH₄

29. Při srážení krve je důležitý:

- 1) bilirubin
- 2) heparin
- 3) erythropoetin
- 4) fibrin

30. Zápis ²³₁₁Na znamená, že v jádře tohoto atomu sodíku se nachází:

- 1) 11 neutronů a 23 protonů
- 2) 11 protonů a 23 neutronů
- 3) 11 protonů a 12 neutronů
- 4) 11 protonů, o počtu neutronů nelze rozhodnout

Odpovědná osoba za správnost výsledků testu (část biologie): Mgr. Veronika Vymětalová, Ph.D.
(vymetver@fbmi.cvut.cz)

Odpovědná osoba za správnost výsledků testu (část chemie): prof. MUDr. Jaroslav Racek,
DrSc. (racek@fnplzen.cz)