

1. Proteiny jsou:

- a) makromolekulární látky složené z aminokyselin
- b) estery alkoholů a vyšších mastných kyselin
- c) anorganické sloučeniny složené z atomů uhlíku, vodíku a kyslíku
- d) makromolekulární látky tvořené řetězci nukleotidů

2. Brukev řepka (*Brassica napus*) patří mezi:

- a) okopaniny
- b) olejninny
- c) luskoviny
- d) obiloviny

3. Mezi ostnokožce (*Echinodermata*) nepatří:

- a) hvězdice (*Asteroidea*)
- b) sumýši (*Holothuroidea*)
- c) pláštěnci (*Urochordata, Tunicata*)
- d) ježovky (*Echinoidea*)

4. Allogamie je:

- a) cizosprašení
- b) samoopylení
- c) vznik zygoty
- d) tvorba pylové láčky

5. Organismy žijící pouze na určitém území se označují přívlastkem:

- a) synantropní
- b) reliktní
- c) endemické
- d) kosmopolitní

6. Onemocnění dýchacích cest - tuberkulózu (TBC) způsobuje:

- a) bakterie
- b) vir
- c) parazit
- d) je genetického původu

7. Jaký typ ústního ústrojí mají larvy (housenky) motýlů (*Lepidoptera*)?

- a) kousací
- b) sací
- c) lízací
- d) bodavě-sací

8. Jak se nazývá základní funkční a stavební jednotka ledviny?

- a) nefrit
- b) neuron
- c) nefron
- d) neurolog

9. Pro dvouděložné rostliny je typický kořenový systém:

- a) tvořený pouze adventivními kořeny
- b) tvořený stejně tlustými kořeny
- c) tvořený hlavním kořenem a kořeny postranními
- d) u kterého hlavní kořen zaniká

10. Pro ruduchy neplatí, že:

- a) se využívají k výrobě agaru
- b) mají křemičitou schránku
- c) žijí většinou v moři
- d) jsou to červené řasy

11. Fáze mitózy, kdy se chromozomy rozestupují k opačným pólům, se nazývá:

- a) anafáze
- b) metafáze
- c) telofáze
- d) profáze

12. Komenzalismus je vztah ve kterém:

- a) jsou si druhy vzájemně prospěšné
- b) jeden druh má užitek z druhého, aniž by ho negativně ovlivňoval
- c) jeden druh působí svými metabolity negativně na druhý, aniž by byl sám ovlivněn
- d) jeden druh využívá druhý jako zdroj potravy

13. Do jaké čeledi patří locika salátová (*Lactuca sativa*)?

- a) lilkovité (*Solanaceae*)
- b) hvězdnicovité (*Asteraceae*)
- c) brukvovité (*Brassicaceae*)
- d) brutnákovité (*Boraginaceae*)

14. Základní dusíkatá složka savčí moče je (jsou):

- a) methylaminy
- b) močovina
- c) aminokyseliny
- d) amoniak

15. Jak se nazývá proces kostnatění ?

- a) osifikace
- b) osteoporóza
- c) osgeneze
- d) oscilace

16. Mezi hroznovitá květenství nepatří:

- a) klas
- b) vidlan
- c) palice
- d) okolík

17. Gameta:

- a) má diploidní počet chromozomů
- b) je pohlavní buňka
- c) vzniká splynutím dvou zygot
- d) vzniká při nepohlavním rozmnožování

18. Jak se nazývá vlastní (pravý) žaludek u přežvýkavců

- a) bachor
- b) čepec
- c) slez
- d) kniha

19. Pro panmiktickou populaci je typické:

- a) samooplození
- b) náhodné párování, které narušuje genetickou rovnováhu v populaci
- c) náhodné párování, které udržuje genetickou rovnováhu v populaci
- d) párování příbuzných jedinců, které udržuje genetickou rovnováhu v populaci

20. Hygroskopické pohyby patří mezi pohyby:

- a) aktivní, fyzikální
- b) aktivní, vitální, lokomoční
- c) aktivní, vitální, ohybové
- d) pasivní

21. Paprika roční (*Capsicum annuum*) patří do stejné čeledi jako:

- a) ředkev a křen
- b) kosatec a mečík
- c) lilek a tabák
- d) řepa a špenát

22. Který hormon ovlivňuje vznik žlutého tělíska na vaječníku ženy?

- a) folikulostimulační hormon
- b) oxytocin
- c) luteinizační hormon
- d) prolaktin

23. Jaký typ nervové soustavy mají žahavci (*Cnidaria*)?

- a) difuzní
- b) gangliová
- c) žebříčkovitá
- d) trubicovitá

24. Původcem malárie je zástupce rodu:

- a) *Arcella*
- b) *Trichomonas*
- c) *Giardia*
- d) *Plasmodium*

25. Jak označujeme místo, které společenstvu poskytuje podmínky pro život?

- a) biom
- b) ekosystém
- c) biotop
- d) ekologická nika

26. Translokace - připojení části jednoho chromozomu k jinému patří mezi:

- a) genomové mutace
- b) chromozomové mutace
- c) genové mutace
- d) delece

27. Auxiny jsou fytohormony, které:

- a) patří mezi aktivátory a zpomalují prodlužovací růst buněk
- b) patří mezi inhibitory a podporují prodlužovací růst buněk
- c) patří mezi aktivátory a podporuje prodlužovací růst buněk
- d) patří mezi inhibitory a zpomalují prodlužovací růst buněk

28. Do jakého řádu z třídy Ptáci (*Aves*) patří kachna divoká (*Anas platyrhynchos*)?

- a) brodiví (*Ciconiiformes*)
- b) veslonozí (*Pelecaniformes*)
- c) hrabaví (*Galliformes*)
- d) vrubozobí (*Anseriformes*)

29. Ve které části trávicí soustavy se u člověka tvoří žluč?

- a) ve žlučníku
- b) v játrech
- c) v žaludku
- d) v tenkém střevě

30. Který z vyjmenovaných savců (*Mammalia*) nepatří do řádu vačnatci (*Marsupialia*)?

- a) lenochod dvouprstý (*Choloepus didactylus*)
- b) vačice trpasličí (*Marmosa murina*)
- c) vombat obecný (*Vombatus ursinus*)
- d) koala medvídkovitý (*Phascolarctos cinereus*)

31. Který podkmen členovců již vyhynul?

- a) vzdušnicovci (*Tracheata*)
- b) korýši (*Crustacea*)
- c) trojlaločnatci (*Trilobitomorpha*)
- d) klepítkatci (*Chelicerata*)

32. V jakém období se poprvé objevují krytosemenné rostliny?

- a) Prahory
- b) Třetihory
- c) Druhohory
- d) Prvohory

33. Mezi hvězdnicovité (*Asteraceae*) nepatří:

- a) meduňka lékařská (*Melissa officinalis*)
- b) měsíček lékařský (*Calendula officinalis*)
- c) čekanka obecná (*Cichorium intybus*)
- d) podběl obecný (*Tussilago farfara*)

34. Jak se nazývá larva obojživelníků (*Amphibia*)?

- a) zoea
- b) pulec
- c) nympa
- d) obojživelníčí larvu nemají

35. Jaký hormon se nejvíce uplatňuje při porodu člověka?:

- a) oxytocin
- b) adrenalin
- c) estradiol
- d) progesteron

36. Čím se zabývá biogeografie?

- a) studuje projevy, funkci a evoluci chování živočichů a člověka
- b) zkoumá rozmístění organismů na Zemi
- c) zabývá se vztahem živých soustav k jejich prostředí
- d) zabývá se studiem funkcí živých soustav a jednotlivých orgánů

37. Mezi makrobiogenní prvky nepatří:

- a) dusík a uhlík
- b) kyslík a fosfor
- c) zinek a měď
- d) vodík a kyslík

38. Jak se nazývá soubor všech genů v jedné buňce?

- a) genom
- b) genotyp
- c) chromatin
- d) karyotyp

39. Šlahouny jsou modifikace:

- a) stonků
- b) kořenů
- c) květů
- d) listů

40. Lysozomy se nacházejí:

- a) v rostlinných buňkách
- b) v živočišných buňkách
- c) v rostlinných i živočišných buňkách
- d) v buňkách bakterií

41. Je-li jeden z rodičů dominantní homozygot a druhý heterozygot, jejich potomci jsou vždy:

- a) heterozygoti nebo dominantní homozygoti
- b) dominantní nebo recesivní homozygoti
- c) dominantní homozygoti
- d) heterozygoti

42. Co pomáhá letounům (*Chiroptera*) k orientaci v prostoru?

- a) spektroskopie
- b) echolokace
- c) ultrasonografie
- d) radiolokace

43. Jak se nazývají zralé samčí pohlavní buňky u ryb (*Pisces*)

- a) jikry
- b) mlíčí
- c) pulci
- d) spermatoocyty

44. Prozenchym se nejčastěji vyskytuje v:

- a) asimilačních částech listu
- b) mladých částech listu
- c) mladých rostoucích orgánech
- d) cévních svazcích

45. Jaká třída z říše zvířat (*Animalia*) se vyznačuje pneumatizovanými kostmi?

- a) ryby (*Pisces*)
- b) ptáci (*Aves*)
- c) obojživelníci (*Amphibia*)
- d) plazi (*Reptilia*)

46. Který z vyjmenovaných savců (*Mammalia*) patří mezi vejcorodé (*Prototheria*)?

- a) vačice trpasličí (*Marmosa murina*)
- b) netopýr velký (*Myotis myotis*)
- c) ježura australská (*Tachyglossus aculeatus*)
- d) ježek západní (*Erinaceus europaeus*)

47. Květenství okolík je typické pro užitkové rostliny:

- a) rákos obecný, tabák virginský
- b) mrkev obecná, kopr vonný
- c) ředkev setá, křen selský
- d) sója luštinatá, podzemnice olejná



48. Jaký typ končetin vzniklých modifikací má kudlanka nábožná (*Mantis religiosa*)?

- a) skákací
- b) hrabavé
- c) loupeživé
- d) plovací

49. Bacily patří mezi:

- a) tyčinkovité bakterie
- b) kulovité bakterie
- c) bičíkaté bakterie
- d) spirálovité bakterie

50. Kdo zavedl tzv. binomickou nomenklaturu?

- a) Carl Linné
- b) Louis Pasteur
- c) J. B. Lamarck
- d) Charles Darwin