

Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie

*Správná je jen 1 odpověď, která je hodnocena 1 bodem; za nesprávnou odpověď je 0 bodů (nepřiděluje se minus-body).
Nejednoznačný nebo nečitelný zápis odpovědi bude považován za chybné řešení.*

1. Podle způsobu výživy patří zelené rostliny mezi organismy

- a) fotoautotrofní b) fotoheterotrofní
- c) chemoautotrofní d) chemoheterotrofní

2. Střední lamela

- a) je trvalou součástí chloroplastů, v nichž tvoří tzv. grana
- b) je součástí primární stěny rostlinných buněk
- c) vzniká hlavně z pektinů a spojuje buněčné stěny sousedních buněk
- d) je tvořena hlavně proteiny a nachází se v rozích mezi sousedními buňkami

3. Z hlediska vztahu k vodě patří většina rostlin mokrých luk mezi

- a) halofyty b) hygromyty c) mezofyty d) xerofyty e) sukulenty

4. Haustoria parazitických rostlin jsou přeměněné

- a) kořeny b) stonky c) listy d) stonkové úponky

5. Navození odpočinku (dormance) a urychlení opadu listů patří mezi charakteristické účinky

- a) auxinů b) cytokininů c) kyseliny abscisové d) nízkých teplot

6. V rostoucích rostlinných orgánech plní zpevňovací funkci hlavně

- a) sklerenchym b) kolenchym c) parenchym d) sekundární meristémy

7. Jako druhotné krycí pletivo se u rostlin uplatňuje

- a) felogén b) epidermis c) periblém d) korek e) kutikula

8. Která z uvedených struktur charakterizuje výhradně cévnaté rostliny?

- a) škrob b) kutikula c) cévní systém d) průduchy e) semena

9. Kořenové vlásky vznikají na kořeni

- a) v zóně dělivé b) v zóně absorpční
- c) v zóně prodlužovací d) na povrchu kořenové čepičky

10. Mezi modifikace kořene nepatří

- a) hlízy bramboru b) hlízy jirinky c) příčepivé kořeny břečťanu d) haustoria jmelí

11. Prokaryotická buňka

- a) má cytoskeletální soustavu b) nemá jádro ani ribozomy
- c) dělí se mitózou d) má volně uložený kruhový chromozom

12. Při fotosyntéze zelených rostlin je zdrojem elektronů

- a) CH₄ b) N₂ c) O₂ d) H₂S e) CO₂ f) H₂O

13. Jako tzv. mizu označujeme u dřevin na jaře

- a) floémovou šťávu b) xylémovou šťávu c) tekutinu vylučovanou gutací
d) mléčnou šťávu (latex), vytékající po poranění (např. po řezu) z některých dřevin

14. Mezi makrobiogenní prvky nepatří

- a) dusík b) uhlík c) hořčík d) zinek e) vápník

15. Mezi hnědé řasy nepatří:

- a) chaluhy b) hroznovice c) kadeřnatka d) bobulák e) rozsivky

16. Zárodečníky vyšších rostlin jsou součástí

- a) gametofytu b) sporofytu c) samičí gamety
d) samčího pohlavního orgánu e) samčího prothalia

17. Redukční dělení u mechů probíhá

- a) v prvoklíčku b) v archegoniích c) v antheridiích d) ve sporangíích

18. Kosmopolitní organismy

- a) obývají pouze malý areál b) patří mezi vzácné druhy
c) vyznačují se rozsáhlým areálem zahrnujícím většinu povrchu Země
d) bývají vázány jen na málo narušené oblasti

19. Co znamená zkratka GMO

.....
20. Z vývojového hlediska je nejpůvodnějším typem plodu

- a) nažka b) bobule c) malvice d) lusk e) měchýřek

21. Symbióza s nitrogenními bakteriemi charakterizuje čeled'

- a) bobovité b) miříkovité c) brukvovité d) hluchavkovité e) růžovité

22. Viry vyvolávají u člověka tuto nemoc

- a) tuberkulózu b) boreliózu c) zarděnky d) tetanus

23. Základem biomembrán v eukaryotické buňce jsou

- a) polysacharidy b) fosfolipidy a bílkoviny c) peptidoglykany d) anorganické soli

24. Do skupiny nitrofilních rostlin (nitrofytů) patří

- a) vstavač vojenský b) bez černý c) rosnatka okrouhlostá d) rašeliníky

25. Stavba těla žahavců odpovídá vývojovému stupni

- a) moruly b) gastruly c) blastuly d) druhoústých

26. Nervová soustava kroužkovců je

- a) trubicovitá b) rozptýlená c) radiální d) žebříčkovitá

27. Centrum dýchání se u člověka nachází

- a) ve středním mozku b) v koncovém mozku
c) v prodloužené míše d) v mezimozku

28. Do řádu pěvců nepatří

- a) žluna zelená b) krkavec velký c) špaček obecný d) havran polní e) konipas bílý

29. Do kmene strunatců nepatří

- a) obratlovci b) žaludovci c) bezlebeční (= kopinatci) d) pláštěnci

30. Tzv. vodní plíce s dýchací a vylučovací funkcí se vyskytují u

- a) sumýšů b) lilijic c) hadic d) ježovek e) hvězdic

31. K predátorům (kořistníkům) mšic nepatří

- a) larvy pestřenek b) sluněčka c) larvy kovaříků d) larvy zlatooček

32. Srdce ryb se skládá

- a) ze dvou síní a jedné komory b) z jedné síně a jedné komory
c) pouze z prodloužené síně d) z jedné větší síně a dvou menších komor

33. Larvy žab přijímají kyslík (kromě částečného kožního dýchání)

- a) pouze vnitřními žábrami b) jen vnějšími žábrami c) pomocí plicního vaku
d) krátce po vylíhnutí vnějšími žábrami, pak vnitřními žábrami

34. Za největšího hlodavce naší planety je považován/a

- a) bobr b) lumík c) kapybara d) ondatra e) nutrie

35. Zásobním polysacharidem živočišných buněk je

- a) škrob b) glukóza c) glykogen d) chitin e) maltóza f) glycin

36. Molekulární strukturu DNA poprvé vysvětlili:

- a) C. Correns a E. Tschlermak b) G.W. Beadle a E.I. Tatum
c) J.D. Watson a F.H.C. Crick d) F. Jacob a J. Monod

37. Alantois

- a) je vnějším zárodečným obalem b) uzavírá embryo a nahrazuje mu vodní prostředí
c) má funkci dýchací a vylučovací d) vyskytuje se pouze u ptáků a savců
e) vyskytuje se jen u plazů

38. Krevní skupina dítěte je AB, krevní skupina matky je rovněž AB. Muž, s kterou krevní skupinou, je vyloučen z otcovství?

- a) A b) B c) AB d) 0

39. Přiřaďte látky k uvedeným typům krevních buněk

- 1) erytrocyty 2) granulocyty 3) trombocyty 4) lymfocyty
a) cytoplasma s grany b) protilátky c) hemoglobin d) hemokoagulační faktory
1..... 2..... 3..... 4.....

40. Heparin je

- a) důležitá součást žluči vznikající v játrech b) protisrážlivá látka v krvi
- c) mukopolysacharid, který zahazuje aktivaci prekursoru protrombinu
- d) látka, která přeměňuje rozpustnou krevní bílkovinu fibrinogen na nerozpustný fibrin

41. Mezi kožní deriváty nepatří.

- a) slinné žlázy b) vlasy c) nehty d) mléčné žlázy

42. Okysličená krev z plic je vedena

- a) plicními tepnami do pravé síně b) plicními žilami do levé síně
- c) plicními žilami do pravé komory d) plicními tepnami do levé komory

43. Hrtan je u člověka zavěšen

.....

44. Barvoslepost (daltonismus) se dědí gonozomálně recesivně. Zdravý muž se oženil s barvoslepostnou ženou. Jaké děti se jim mohou narodit?

- a) zdravé i postižené dcery b) pouze zdravé dcery a pouze postižení synové
- c) zdraví synové d) pouze postižené dcery a pouze postižení synové

45. Eutrofizace vod je způsobena vysokým obsahem (vysokou koncentrací)

- a) sloučenin fosforu a dusíku b) železa a vápníku c) sloučenin síry
- d) rozpustných sloučenin hliníku a železa, které se z půdy dostávají do vod
- e) chloridu sodného

46. Ke kodonům mRNA –GAU-GGU-ACA najděte komplementární antikodony tRNA

- a) –CUA-AAA-CGU b) –CUA-CCA-UGU c) –CUA-UUG-ACA

47. Kolik typů gamet vytváří dihybrid?

- a) dva b) čtyři c) šest d) osm e) deset

48. Transkripce probíhá

- a) současně podle obou vláken DNA
- b) za přítomnosti ribozómů v cytoplazmě
- c) za enzymové katalýzy RNA-polymerasy
- d) pouze v buněčném jádře

49. Adenohypofýza vylučuje

- a) růstový hormon-somatotropin b) oxytocin c) tyroxin d) kortizon e) aldosteron

50. Součástí pánevní kosti není

- a) kost kyčelní b) kost stydká c) kost křížová d) kost sedací

Řešení testu:

1a, 2c, 3b, 4a, 5c, 6b, 7d, 8c, 9b, 10a, 11d, 12f, 13b, 14d, 15c, 16a, 17d, 18c, 19) geneticky modifikované organismy, 20e, 21a, 22c, 23b, 24b, 25b, 26d, 27c, 28a, 29b, 30a, 31c, 32b, 33d, 34c, 35c, 36c, 37c, 38d, 39 1C 2A 3D 4B , 40b, 41a, 42b, 43 na jazylce , 44b, 45a, 46b, 47b, 48c, 49a, 50c.