

Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie

Varianta 2019

Poznámky k řešení testu:

Správná je jen 1 odpověď, která je hodnocena 1 bodem; za nesprávnou odpověď je 0 bodů (nepřidělují se mínus-body). Odpověď zakřížkujte podle vzoru propiskou nebo perem (nepoužívejte tužku).

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. Změnu barvy např. v květech vyšších rostlin (z modré, přes fialovou do červené – v závislosti na měnícím se pH buněčné šťávy) způsobuje přítomnost

- a) karotenů b) fykoerytrinu c) xantofylů d) flavonů e) antokyanů

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 jiřinky c) příčepivé kořeny břečťanu d) haustoria jmelí

11. **Glykolýza se vyznačuje tím, že**

- a) představuje aerobní fázi dýchání b) je součástí cyklu kyseliny citronové
c) probíhá jen v přítomnosti O₂ d) bezprostředně navazuje na dýchací řetězec
e) probíhá v cytoplazmě rostlinných buněk

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. **Při fixaci vzdušného dusíku jde o**

- a) redukci N₂ na NH₃ za uvolnění energie a katalýzy alkoholdehydrogenázou
b) oxidaci N₂ na NH₄⁺ za spotřeby energie a katalytického působení hydrogenázy
c) redukci N₂ na NH₃ spojenou se spotřebou ATP a s působením nitrogenázy
d) redukci N₂ na NO₂⁻ za spotřeby ADP a katalytického působení transaminázy

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 sporangiích e) v každé buňce s diploidním počtem chromozomů

18. **K masovému vymírání stromovitých kaprad'orostů docházelo (v souvislosti s nástupem suchého klimatu)**

- a) začátkem prvohor b) koncem prvohor c) koncem druhohor
d) začátkem třetihor e) koncem třetihor

19. **Tyčinky lze považovat za**
a) samičí výtrusné listy b) mikrostrombily c) mikrosporofyly
d) trofosporofyly e) megastrombily
20. **Z vývojového hlediska je nejpůvodnějším typem plodu**
a) nažka b) bobule c) malvice d) lusk e) měchýřek
21. **Symbióza s nitrogenními bakteriemi charakterizuje čeleď**
a) bobovité b) miříkovité c) brukvovité d) hluchavkovité e) růžovité
22. **Nápadné bělavé povlaky na listech jabloní či dubů vyvolává**
a) stětičkovec b) plíseň hlavičková c) zvýšený obsah solí v půdě
d) padlí e) zvýšená půdní vlhkost, podporující tvorbu bělavých trichomů
23. **Buňky sekundárního mycelia stopkovýtusých hub obsahují**
a) 1 haploidní jádro b) 1 diploidní jádro c) 2 haploidní jádra d) 2 diploidní jádra
24. **Do skupiny nitrofilních rostlin (nitrofytů) patří**
a) vstavač vojenský b) bez černý c) rosnatka okrouhlolistá d) rašeliník
25. **Stavba těla žahavců odpovídá vývojovému stupni**
a) moruly b) gastruly c) blastuly d) druhoústých
26. **Nervová soustava kroužkoců je**
a) trubicovitá b) rozptýlená c) radiální d) žebříčkovitá
27. **Mohutná klepeta štírů se nacházejí na**
a) klepítkách (=chelicery) b) prvním páru kráčivých noh c) makadlech (= pedipalpy)
d) prvních dvou párech kráčivých noh
28. **Rak říční má**
a) 6 párů kráčivých noh, z nichž první pár nese klepeta
b) 5 párů kráčivých noh, z nichž druhý pár nese klepeta
c) 5 párů kráčivých noh a 3 páry čelistních nožek, které jsou základem klepet
d) celkem 19 párů končetin, z toho 5 párů kráčivých noh
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) slunéčka 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 žábami b) jen vnějšími žábami c) pomocí plicního vaku
d) krátce po vylíhnutí vnějšími žábami, pak vnitřními žábami
34. **Mezi hlodavce nepatří**
a) dikobraz obecný b) jezevec lesní c) křeček zlatý d) svišť horský
35. **Zásobním polysacharidem živočišných buněk je**
a) škrob b) glukóza c) glykogen d) chitin e) maltóza f) glycin
36. **Úzkonosé opice obývají**
a) Jižní Ameriku b) pouze Madagaskar c) Afriku a Asii
d) Střední a Jižní Ameriku e) Jižní Ameriku a Afriku
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. **Transportní formou sacharidů u živočichů je**
a) glukóza b) fruktóza c) laktóza d) maltóza
39. **Významná událost v evoluci obratlovců, přechod krytolebců na souš, nastala**
a) v kambriu b) v siluru c) v devonu d) v karbonu e) v juře f) v křídě
40. **Heparin je**
a) důležitá součást žluči vznikající v játrech b) protisrážlivá látka v krvi
c) mukopolysacharid, který zahajuje aktivaci prekurzoru 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. **70% všech bílých krvinek (leukocytů) tvoří**

- a) neutrofilní granulocyty b) eozinofilní granulocyty
c) bazofilní leukocyty d) agranulocyty

43. **Prokaryotická buňka**

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

44. **Daltonismus (barvoslepost) je choroba recesivně dědičná, vázaná na chromozom X. Otec i syn jsou daltonici, matka rozlišuje barvy normálně. Syn tuto vadu zdědil**

- a) po otci b) po obou rodičích c) po matce d) s jistotou nelze stanovit

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 m RNA –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) parathormon b) oxytocin c) tyroxin
d) kortizon e) aldosteron f) růstový hormon

50. **Součástí pánevní kosti není**

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