

# Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie

varianta A

- 1) **Buněčnou stavbu rostlinného těla objevil pomocí mikroskopu**  
a) J. G. Mendel   b) J. E. Purkyně   c) A. van Leeuwenhoek   d) R. Hooke  
e) L. Pasteur   f) F. Crick   g) C. Linné
- 2) **Tonoplast ohraničuje**  
a) buněčné jádro   b) vakuolu   c) rostlinnou buňku   d) protoplast   e) plastidy
- 3) **Nejrozšířenějším mechanickým pletivem v těle rostlin je**  
a) parenchym   b) kolenchym   c) sklerenchym   d) aerenchym
- 4) **Mezi membránové organely rostlin nepatří**  
a) vakuoly   b) škrobová zrna   c) karyomembrána   d) mitochondrie  
e) endoplazmatické retikulum
- 5) **Stonek pampelišky je**  
a) čtyřhranný   b) plný   c) lodyha   d) dutý   e) trojhranný   f) stéblo
- 6) **Turgorem rozumíme**  
a) sníženou dostupnost vody pro chemické reakce v buňce  
b) tlak buněčné stěny na protoplast  
c) tlak vakuoly na buněčnou stěnu  
d) tlak cytoplazmy na vakuolu v plazmolyzované buňce  
e) schopnost parenchymatických buněk kořenových vlásků přijímat vodu z půdy
- 7) **Kambium se vyskytuje u**  
a) nejvyspělejších mechorostů   b) recentních přesliček   c) smrku ztepilého  
d) jednoděložných rostlin   e) pryskyřníku plazivého
- 8) **Transpirační proud**  
a) vede vždy xylémem organické látky z kořene do listů  
b) vede floémem produkty fotosyntézy z listů na místo spotřeby  
c) vede sítkovicemi proud asimilátů z listů do intenzivně rostoucích orgánů rostlin  
d) přivádí xylémem roztoky minerálních látek z půdního prostředí do těla rostliny
- 9) **Na kořeni vznikají kořenové vlásky**  
a) v zóně dělivé   b) kdekoli (pouze však na kořenech pozitivně gravitropických)  
c) v zóně prodlužovací   d) na špičce kořene   e) jen v zóně absorpční
- 10) **Tyčinky lze považovat za**  
a) samičí výtrusné listy   b) mikrostrombily   c) mikrosporofyly   d) trofosporofyly  
e) megastrombily
- 11) **Z vývojového hlediska je nejpůvodnějším typem plodu**  
a) bobule   b) nažka   c) malvice   d) lusk   e) měchýřek
- 12) **Paličkovice nachová patří mezi**  
a) askomycety; její mycelium přeměňuje semeníky trav v námel  
b) houby vrčkovýtrusé; její konidie přeměňují semeníky lipnicovitých v námel  
c) bazidiomycety; její podhoubí přeměňuje semeníky trav v námel  
d) zygomycety; její podhoubí s paličkovitými sporangiofory tvoří na semenících lipnicovitých šedý povlak a nakonec ho změní v námel

- 13) Buňky sekundárního mycelia stopkovýtusých hub (*Basidiomycota*) obsahují**  
 a) 1 haploidní jádro    b) 2 haploidní jádra    c) 1 diploidní jádro    d) 2 diploidní jádra    e) velký počet haploidních jader
- 14) Symbióza s nitrogenními bakteriemi charakterizuje čeled'**  
 a) bobovité    b) miříkovité    c) brukvovité    d) hluchavkovité    e) růžovité
- 15) Fukoxantin a laminarin charakterizují**  
 a) červené řasy    b) ploníky    c) zelenivky    d) cyanobakterie    e) chaluhy
- 16) Mezi hnědé řasy nepatří:**  
 a) chaluhy    b) hroznovice    c) bobulák    d) kadeřnatka    e) rozsivky
- 17) Nápadné bělavé povlaky na listech jabloní či dubů vyvolává**  
 a) stětičkovec    b) plíseň hlavičková    c) zvýšený obsah solí v půdě, které krystalizují na povrchu listů    d) padlí    e) nízká půdní vlhkost, podporující tvorbu bělavých trichomů
- 18) Zárodečníky vyšších rostlin jsou součástí**  
 a) samčího pohlavního orgánu    b) sporofytu    c) gametofytu    d) samičí gamety    e) samčího prothalia
- 19) Z vývojového hlediska je nejpůvodnějším typem plodu**  
 a) bobule    b) nažka    c) malvice    d) lusk    e) struk    f) měchýřek
- 20) Koncovka –opsida charakterizuje**  
 a) podříši    b) čeled'    c) třídu (u hub)    d) řád    e) třídu (u řas)    f) oddělení (u hub)    g) třídu (u vyšších rostlin)
- 21) K masovému vymírání stromovitých kaprad'orostů došlo**  
 a) již koncem prvohor    b) až ve čtvrtohorách, v důsledku dob ledových    c) koncem druhohor    d) začátkem třetihor    e) koncem třetihor
- 22) Rostliny snášející výkyvy teploty jen v úzkém rozmezí můžeme označit jako**  
 a) termofyty    b) stenotermní    c) hydrofyty    d) eurytermní    e) oligotrofní
- 23) Gemule jsou**  
 a) pohyblivé larvy hub    b) zárodky hub vzniklé nepohlavně vnitřním pučením    c) trávicí dutiny žahavců    d) zárodky hub vzniklé pohlavně vnějším pučením
- 24) Mohutná klepeta štírů se nacházejí na**  
 a) klepítkách (chelicery)    b) prvním páru kráčivých noh    c) makadlech (pedipalpy)    d) prvních dvou párech kráčivých noh
- 25) Nezmaři se rozmnožují:**  
 a) pouze nepohlavně pučením    b) jen pohlavně (produkují spermie a vajíčka)    c) nepohlavně zaškrcováním (tzv. strobilací)    d) pohlavně i nepohlavně
- 26) K predátorům mšic nepatří**  
 a) larvy pestřenek    b) slunéčka    c) larvy kovaříků    d) larvy zlatooček
- 27) Coelom (pravá dutina tělní) se nevyskytuje u**  
 a) hlístů    b) druhoústých    c) kroužkovců    d) členovců a měkkýšů    e) ostnokožců
- 28) Střední ucho se poprvé ve fylogenezi objevuje u**  
 a) pláštěnců    b) ryb    c) plazů    d) ptáků    e) obojživelníků

**29) Nervová soustava kopinatce je:**

- a) gangliová   b) gangliová žebříčkovitého typu   c) rozptýlená   d) trubicovitá

**30) Hlodavci mají**

- a) jediný pár řezáků v každé čelisti   b) všechny zuby přeměněny v hlodáky  
c) špičáky přeměněny v hlodáky   d) dva páry hlodáků v horní čelisti

**31) Žluna zelená patří do řádu**

- a) pěvci   b) dravci   c) sovy   d) měkkozobí   e) šplhavci   f) brodiví  
g) vrubozobí

**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) Hlavním exkrečním produktem ptáků je**

- a) močovina   b) amoniak s krystalky guaninu   c) pouze amoniak  
d) kyselina močová   e) močovina a mastné kyseliny

**34) Neurohypofýza savců**

- a) produkuje oxytocin a vazopresin   b) produkuje parathormon a oxytocin  
c) neprodukuje žádný hormon, ale jsou do ní vedeny hormony z hypotalamu  
d) produkuje thyreotropní a adrenokortikotropní hormon

**35) Při rýhování oplozeného vajíčka mnohobuněčného živočicha je prvním stadiem ontogeneze**

- a) mezoblast   b) oocyt   c) gemule   d) gastrula   e) blastula   f) morula

**36) Autorem knihy „Původ člověka a pohlavní výběr“ je**

- a) C. Linné   b) Ch. Darwin   c) K. Lorenz   d) E. Haeckel   e) A. Humboldt

**37) Kost hlezenní patří ke kostem**

- a) dolní končetiny   b) trupu   c) horní končetiny   d) hlavy   e) záprstním

**38) Průměrná délka života erytrocytů člověka je**

- a) 2–12 dnů   b) 30–40 dnů   c) 70–90 dnů   d) 100–120 dnů   e) min. 1 rok  
f) až 2 roky (u národů žijících v čistém vysokohorském prostředí)

**39) Heparin je**

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

**40) Prokaryotická buňka**

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

**41) Transkripce probíhá**

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

**42) Kolik typů gamet vytváří dihybrid?**

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

**43) Ke kodonům mRNA -GAU-GGU-ACA- najděte komplementární antikodony tRNA:**

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

- 44) **Pravorukost je dědičná autozomálně dominantně, levorukost autozomálně recesivně. Jaký je genotyp pravorukých rodičů, je-li jejich dítě levoruké?**  
a) aa x aa    b) Aa x aa    c) Aa x AA    d) Aa x Aa    e) AA x aa
- 45) **V rámci buněčného cyklu probíhá replikace DNA ve fázi**  
a) G<sub>1</sub>    b) S    c) M    d) G<sub>2</sub>
- 46) **Sekundární produkci ekosystému vytvářejí**  
a) konzumenti a predátoři    b) producenti a paraziti    c) pouze destruenti  
d) výhradně karnivoři    e) konzumenti a dekompozitoři    f) saprofyti
- 47) **Organismy osídlující stanoviště s vyšším obsahem dusíkatých látek patří mezi**  
a) xerofyty    b) psychofyty    c) nitrofyty    d) hydrofyty    e) termofyty
- 48) **Stenoekní (= stenovalentní) druhy**  
a) mají velký areál (makroareál)    b) se vyznačují úzkou ekologickou valencí  
c) jsou dobře přizpůsobeny rozmanitým stanovištním podmínkám  
d) na stanovišti snášejí kolísání ekologických faktorů v širokém rozsahu  
e) osídlují široké spektrum biotopů
- 49) **Za příklad ekologické sukcese nelze považovat**  
a) záplavu v lužním lese    b) zarůstání výslunné travnaté stráně keři  
c) uchycení rostlin na nově vzniklém říčním náplavu  
d) změny ve vegetaci paseky po vykácení lesa  
e) nálet olše na opuštěné vlhké louce
- 50) **Celková plocha našich chráněných území činí v současnosti**  
a) kolem 5 %    b) asi 10 %    c) přes 15 %    d) téměř 1/3 území ČR

### **Řešení testu:**

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