

## Otázky pro písemnou část přijímací zkoušky z biologie

### Varianta 2018

Poznámky k řešení testu:

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

U doplňovacích otázek správný údaj doplníte čitelně do vytečkované oblasti.

Nejednoznačný nebo nečitelný zápis odpovědi bude považován za chybné řešení.

- Buněčnou stavbu rostlinného těla objevil pomocí mikroskopu**  
a) J. E. Purkyně                                      b) J. G. Mendel                                      c) A. van Leeuwenhoek  
d) L. Pasteur    e) **R. Hooke**    f) F. Crick  
g) C. Linné
- Pletivo kolenchym se vyznačuje**  
a) silně a pravidelně ztlustělými stěnami buněčnými  
b) výrazně protaženými buňkami s tenkými stěnami buněčnými  
c) **nepravidelně zesílenými stěnami buněčnými**  
d) tenkostěnnými buňkami a velikými mezibuněčnými prostory (intercelulárami)
- Turgor vyjadřuje**  
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 plazmolýzované buňce**  
e) schopnost parenchymatických buněk kořenových vlásků přijímat vodu z půdy
- Glukózu lze dokázat**  
a) Lugolovým činidlem                              b) **Fehlingovým činidlem**                              c) xantoproteinovou reakcí  
d) Biuretovou reakcí                                      e) Sudanem III
- Dřevinami se zabývá vědní obor botaniky zvaný**  
a) morfologie    b) anatomie    c) **dendrologie**  
d) fytopatologie    e) histologie
- 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**
- Dvojitá membrána neohraničuje**  
a) **protoplast buňky**    b) mitochondrie  
c) chloroplasty    d) jádro eukaryotních buněk

8. **Vývojově původním typem vodivých elementů xylému jsou**  
 a) tracheje  
 b) cévice  
 c) sítkovice  
 d) vlákna cytoskeletu  
 e) dřevní parenchym
9. **Brachyblasty jsou metamorfované (modifikované)**  
 a) kořeny tulipánu  
 b) listy sukulentů  
 c) stonky některých dřevin  
 d) jehlice modřínu
10. **Na kořeni vznikají kořenové vlásky**  
 a) v zóně absorpční  
 b) v zóně dělivé  
 c) v zóně prodlužovací  
 d) na povrchu kořenové čepičky
11. **Mezi suché pukavé plody nepatří**  
 a) lusk  
 b) měchýřek  
 c) nažka  
 d) šešule  
 e) šešulka
12. **U katabolických dějů dochází**  
 a) ke štěpení organických látek, přičemž se energie spotřebovává  
 b) k syntéze složitých organických látek za spotřeby energie  
 c) k rozkladu složitých organických látek; energie se při tom uvolňuje  
 d) ke tvorbě složitých anorganických látek přičemž se energie uvolňuje
13. **Sekundární děje fotosyntézy probíhají**  
 a) v cytoplazmě buněk  
 b) v thylakoidních membránách chloroplastů  
 c) v mitochondriích  
 d) ve stromatu chloroplastů  
 e) v ribozomech
14. **Sušinu tvoří**  
 a) jen látky anorganické  
 b) látky anorganické i organické  
 c) pouze látky organické  
 d) minerální látky, organické látky a voda
15. **Autorem klasického botanického díla *Species plantarum* (1753) je**  
 a) Theophrastos  
 b) Ch. Darwin  
 c) J. B. Lamarck  
 d) E. Haeckel  
 e) J. S. Presl  
 f) C. Linné
16. **Hlavní proud auxinů v těle rostliny směřuje:**  
 a) od jejího vrcholu k bázi (ke kořenům)  
 b) ze vzrostného vrcholu stonku k dospělým listům  
 c) z kořenů ke vzrostnému vrcholu stonku a nejmladším listům  
 d) z plně vyvinutých listů ke kořenům rostliny
17. **Rozsivky mají stélku**  
 a) monadoidní  
 b) kokální  
 c) trichální  
 d) heterotríchální  
 e) sifonokladální  
 f) pletivnou

18. Za období největšího rozšíření kaprad'orostů lze považovat  
 a) konec prekambria                      **b) prvohory**                      c) druhohory  
 d) třetihory                                  e) čtvrtohory
19. Tzv. semenné plody představují  
 a) všechny plody obsahující semena (opak bezsemenných plodů)  
 b) plody krytosemenných rostlin s dobře vyvinutými semeny  
**c) plody některých zástupců nahosemenných, napodobující plody krytosemenných**  
 d) plody nahosemenných rostlin, vyrůstající volně na plodolistech; morfologicky se podobají peckovici, nažce či bobuli rostlin krytosemenných
20. Koncovka –atae charakterizuje  
 a) podříši                                  b) čeleď                                  c) třídu (u hub)                                  d) řád  
 e) třídu (u řas)                                  f) oddělení (u hub)                                  **g) třídu (u vyšších rostlin)**
21. Květenstvím hořčice rolní je  
 a) lata    b) klas    c) okolík  
**d) hrozen**    e) vijan    f) úbor
22. Přehrádky hyf se soudkovitými ztluštěninami mají  
 a) askomycety                                  b) zygomycety                                  c) oomycety  
 d) chytridiomycety                                  **e) bazidiomycety**
23. Mezi dřevokazné houby patří  
**a) václavka obecná**                                  b) křemenáč osikový  
 c) muchomůrka růžovka                                  d) smrž jedlý
24. Z hlediska vztahu k vodě patří většina rostlin ovsíkových luk do skupiny  
 a) hydrofytů                                  b) hygrofytů                                  **c) mezofytů**  
 d) xerofytů                                  e) sukulentů
25. K živočichům se dvěma zárodečnými listy (*Diblastica*) patří  
 a) ploštěnci                                  b) ostnokožci                                  c) pásnice  
 d) žahavci                                  e) primitivní měkkýši (paplži)
26. Coelom (pravá dutina tělní) se nevyskytuje u  
 a) druhoústých                                  b) hlístů                                  c) kroužkoců  
**d) členovců a měkkýšů**                                  e) ostnokožců
27. Plicnatí plži dýchají  
**a) plicním vakem**  
 b) vzdušnými vaky  
 c) pomocí jednoduché průdušnice v útrobním vaku  
 d) pomocí primitivního plynového měchýře vzniklého vychlípáním hltanu

28. **Malphigické trubice jsou**  
 a) pomocným dýchacím orgánem u vzdušnicovců  
**b) vylučovacím orgánem u štírů, pavouků, roztočů a vzdušnicovců**  
 c) hlavním dýchacím orgánem nižších korýšů  
 d) vylučovacím i dýchacím orgánem u hmyzu
29. **Tzv. vodní plíce s dýchací a vylučovací funkcí se vyskytují u**  
 a) hadic  
 b) lilijic  
**c) sumýšů**  
 d) ježovek  
 e) hvězdic
30. **Vývoj raka říčního je**  
 a) přímý, neboť dochází k rozmnožování již v larválním stadiu  
 b) nepřímý, larvální stadium se nazývá zoëa  
 c) nepřímý, larvální stadium se nazývá nauplius  
**d) přímý**
31. **Žihadlo včelí či vosí dělnice vzniklo přeměnou**  
**a) kladélka**  
 b) několika chitinózních přívěsků na konci zadečku  
 c) kopulačního orgánu  
 d) posledních tří zadečkových článků
32. **Heteroceršní ocasní ploutev mají**  
 a) kopinatci  
 b) latimérie  
**c) žraloci**  
 d) kostnaté ryby
33. **Požerákové zuby se vyvinuly u**  
 a) bahníků  
 b) paryb  
 c) úhořů  
 d) čolků a mloků  
**e) kaprovitých ryb**
34. **Do řádu pěvců nepatří**  
**a) žluna zelená**  
 b) špaček obecný  
 c) krkavec velký  
 d) vlaštovka obecná  
 e) konipas bílý
35. **Pod pojmem neotenie rozumíme**  
 a) nenápadné ochranné zbarvení některých samic  
**b) schopnost rozmnožování v larválním stadiu**  
 c) vznik neokortexu ve fylogenezi obratlovců  
 d) zahníždění oplozeného vajíčka ve sliznici dělohy  
 e) albinismus u jedinců trvale žijících v tmavém prostředí
36. **Krmivá (nidikolní) mláďata nemají**  
 a) pěvci  
 b) tučňáci  
 c) sovy  
**d) vrubozobí**  
 e) dravci

37. Při rýhování oplozeného vajíčka mnohobuněčného živočicha je prvním stadiem ontogeneze  
 a) mezoblast  
 b) oocyt  
 c) gemule  
 d) gastrula  
 e) blastula  
**f) morula**
38. Juvenilní hormon  
**a) podporuje larvální růst hmyzích larev**  
 b) podporuje funkci malphigických trubíc u hmyzu  
 c) urychluje svlékání larev hmyzu s proměnou dokonalou  
 d) urychluje svlékání larev hmyzu s proměnou nedokonalou
39. Neurohypofýza savců  
 a) produkuje oxytocin a vazopresin  
 b) produkuje parathormon a oxytocin  
 c) produkuje thyreotropní a adrenokortikotropní hormon  
**d) neprodukuje žádný hormon, ale jsou do ní transportovány 2 hormony z hypotalamu**
40. Kost hlezenní patří ke kostem  
 a) horní končetiny  
**b) dolní končetiny**  
 c) trupu  
 d) hlavy
41. Průměrná délka života erytrocytů člověka je  
 a) 2 – 12 dnů  
 b) 30 – 40 dnů  
**c) 100 – 120 dnů**  
 d) nejméně 1 rok
42. Ve vaječnicích ženy dozraje během její pohlavní zralosti přibližně  
 a) 200  
**b) 400**  
 c) 600  
 d) 800 folikulů
43. Prvotní živé soustavy byly  
**a) anaerobní a heterotrofní**  
 b) anaerobní a autotrofní  
 c) aerobní a autotrofní  
 d) aerobní a heterotrofní
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**
45. Společenstvo organismů žijících na mořském dně označujeme termínem  
 a) plankton  
 b) edafon  
 c) ekoton  
 d) nefros  
**e) bentos**  
 f) detrit
46. Jako synonymum pro množivost, důležitou populační charakteristiku, se používá odborný termín  
 a) mortalita  
 b) emigrace  
**c) natalita**  
 d) imigrace  
 e) samozředování populace

47. Největší vliv na formování květeny České republiky mělo období  
a) křídly  
b) konce třetihor  
c) starších čtvrtohor (pleistocénu)  
**d) mladších čtvrtohor (holocénu, postglaciálu)**
48. Konkurenčně zdatné *domácí* druhy, které se intenzivně šíří v krajině a pronikají do různých rostlinných společenstev, řadíme mezi  
a) invazní druhy                      b) neofyty                      c) archeofyty  
**d) expanzivní druhy**                      e) klimaxové druhy                      f) alochtonní druhy
49. Umělé ekosystémy (agroekosystémy) mají čistou primární produkci ve srovnání s přírodními (resp. přirozenými) ekosystémy obdobné struktury zpravidla  
a) nižší                                      **b) vyšší**  
c) ani ne poloviční                      d) minimálně pětinasobnou
50. Při meiotickém dělení  
a) dochází k replikaci DNA v každém buněčném cyklu  
**b) proběhnou dva buněčné cykly a jedna replikace DNA**  
c) vznikají vždy přesné kopie mateřských buněk  
d) dochází k nepravidelnému rozdělení chromozómů