

Varianta testu: NBCW

U každé otázky je správná právě jedna odpověď. Odpovědi uvádějte pouze do skórovacího listu zakřížkováním příslušného políčka. Mnoho štěstí při přijímacím testu!

1. Ve kterém prostředí se vyskytují zástupci kmene ploštenců (Platyhelminthes)?

- a) pouze ve sladkých vodách
- b) pouze ve slaných vodách
- c) výhradně v tělech jiných organismů
- d) ve všech prostředích uvedených v předchozích možnostech

2. Vyberte pravdivé tvrzení. Rostlinné pletivo tvořené souborem buněk s rovnoměrně zesílenými buněčnými stěnami se nazývá:

- a) kolenchym
- b) parenchym
- c) prosenchym
- d) sklerenchym

3. K rozpadu červených krvinek na konci jejich životnosti dochází u člověka především:

- a) ve slezině
- b) v ledvinách
- c) v játrech
- d) ve slinivce

4. Vyberte pravdivé tvrzení. Uspořádání a vlastnosti geosfér zemského tělesa známe z:

- a) analýzy rychlosti šíření primárních a sekundárních seismických vln
- b) analýzy hlubinných vulkanických hornin
- c) analýzy hornin z nejhlbšího zlatého dolu (Mponeng) v Jihoafrické republice
- d) analýzy hornin ze superhlubokého vrtu na poloostrově Kola (Rusko)

5. Na suchých loukách ve vysoké nadmořské výšce v Česku přirozeně neporoste:

- a) kostřava ovčí (*Festuca ovina*)
- b) lipnice luční (*Poa pratensis*)
- c) sítna klubkatá (*Juncus conglomeratus*)
- d) srha laločnatá (*Dactylis glomerata*)

6. Vyberte nepravdivé tvrzení:

- a) dvojitá vrstva fosfolipidů v cytoplazmatické membráně je formována symetricky a obě vrstvy mají obdobné složení
- b) cytoplazmatická membrána obsahuje fosfolipidy, glykolipidy, cholesterol a proteiny
- c) cytoplazmatická membrána umožňuje transport látek do buňky a z buňky
- d) cytoplazmatickou membránou neprostupují nabité částice prostou difuzí

7. Pro plodnice jedlých hub sbíraných v českých lesích neplatí:

- a) jsou často napadeny larvami dvoukřídlého hmyzu (Diptera)
- b) vytváří je výhradně stopkovýtrusné houby (Basidiomycota) a vřeckovýtrusné houby (Ascomycota)
- c) vždy na svém povrchu nesou výtrusné rouško (hymenium)
- d) mohou se dělit na třeň (stipes) a klobouk (pileus)

8. Pro sekundární plastidy neplatí, že:

- a) mají pouze jednu membránu
- b) je obsahují krásnooka (Euglenida)
- c) vznikly pohlcením fotosyntetického eukaryotického organismu
- d) vznikly u různých skupin organismů nezávisle na sobě

9. Játrovky (*Marchantiophyta*) nejsou:

- a) organismy příbuzné hlevíkům (Anthocerotopsida), se kterými se řadí do skupiny mechorosty (Bryophyta)
- b) rostliny, které nemají ve fyloidech viditelné centrální žebro
- c) výtrusné rostliny s převažující haploidní generací
- d) vývojově relativně mladé rostliny vzniklé v paleogénu

10. Vyberte pravdivé tvrzení. Statoblasty jsou odolná stádia vyskytující se u některých zástupců skupiny:

- a) houbovců (Porifera)
- b) klanonožců (Copepoda)
- c) mechovek (Bryozoa)
- d) želvušek (Tardigrada)

11. Vyberte nepravdivé tvrzení o kambiu:

- a) je to dělivé pletivo, které se zakládá z prokambia
- b) je to pletivo, které se podílí na tvorbě sekundárního lýka a dřeva
- c) je to sekundární dělivé pletivo, které způsobuje druhotné tloustnutí stonku
- d) je to primární dělivé pletivo, které způsobuje tloustnutí kořene

12. Pro plod hrachu setého (*Pisum sativum*) neplatí:

- a) semena přirůstají k hřebtní straně lusku ve dvou řadách
- b) semena jsou v lusku uložena zcela volně
- c) má vyšší obsah bílkovin než zbývající části rostliny
- d) i po plném dozrání může obsahovat chlorofyl

13. Vyberte pravdivé tvrzení o fenylketonurii:

- a) způsobuje hromadění dusíkatých látek v organismu a vede k poruchám vodní a elektrolytové rovnováhy
- b) dochází při ní k poškozování myelinizace vyvíjejících se nervových vláken
- c) je spouštěna vysokým obsahem lepku ve stravě
- d) jedná se o alergii na mléčný cukr, tzv. laktózu

14. Pro poštolku obecnou (*Falco tinnunculus*) platí:

- a) o mláďata pečují oba rodiče, kteří je krmí
- b) rodiče mláďata krmí natráveným obsahem volete
- c) o mláďata peče výhradně samice až do dalšího hnízdění
- d) v sezení na vejcích se rodiče střídají s loňským potomstvem

15. Analýzou bakteriálního plazmidu o velikosti 100 000 párů nukleotidů bylo zjištěno, že 20 % obsažených dusíkatých bází představuje adenin. Z této informace lze vyvodit, že:

- a) guanin představuje 20 % dusíkatých bází obsažených v tomto plazmidu
- b) v plazmidu je obsaženo 200 000 atomů fosforu
- c) 20 000 nukleosidů obsažených v tomto plazmidu představuje adenosin
- d) v plazmidu je obsaženo 30 000 molekul cytosinu

16. Vyberte pravdivé tvrzení. Dítě s krevní skupinou A nemůže mít biologické rodiče s genotypem, který je možné zapsat způsobem:

- a) I^A I^A a I^B I^B
- b) I^A I^A a I^A i
- c) ii a I^A I^A
- d) I^A i a I^B i

17. Vyberte pravdivé tvrzení. Mezi onemocnění způsobená bakteriemi patří:

- a) mor, cholera a kapavka
- b) mor, cholera a žloutenka typu A
- c) cholera, žloutenka typu A a syfilis
- d) kapavka, Covid-19 a lymeská borelióza

18. Vyberte nepravdivé tvrzení:

- a) bakteriofágy jsou viry napadající výhradně prokaryotické organismy
- b) genetická informace virů může být uložena jak v DNA, tak v RNA
- c) všechny viry ukládají genetickou informaci do jádra hostitelské buňky
- d) kromě kapsidy může být genom virů chráněn i obalem

19. Vyberte pravdivé tvrzení. Tzv. sépiová kost:

- a) tvoří vnitřní oporu těla hlavonožců rodu *Sepia*
- b) je vytvářena hlavonožci rodu *Sepia* pouze v době rozmnožování
- c) je orgán s nadnášecí funkcí a umožňuje hlavonožcům rodu *Sepia* vynoření z velkých hloubek
- d) se sépiemi (*Sepia* spp.) nemá nic společného a nazývá se tak díky tradovanému omylu středověkých scholastiků

20. Vyberte pravdivé tvrzení o vodivých pletivech:

- a) jsou tvořena lýkovou částí (floém), dřevní částí (xylém) a kambiem, které se podílí na vedení transpiračního a asimilačního proudu
- b) jsou tvořena lýkovou částí (floém), která vede produkty fotosyntézy, a dřevní částí (xylém), která vede rozpuštěné minerální látky
- c) obsahují lýkovou část (floém) tvořenou cévami a dřevní část (xylém) tvořenou sítkovicemi
- d) jsou tvořena lýkovou částí (floém), která rozvádí rozpuštěné minerální látky, a dřevní částí (xylém), která rozvádí produkty fotosyntézy

21. Která dvojice patogenu a choroby k sobě patří?

- a) lamblie střevní (*Giardia intestinalis*) a žlutá zimnice
- b) měňavka úplavičná (*Entamoeba histolytica*) a spavá nemoc
- c) trypanozóma spavičná (*Trypanosoma brucei*) a západonilská horečka
- d) zimnička třetidenní (*Plasmodium vivax*) a malárie

22. Vyberte pravdivé tvrzení. Neurotransmitery jsou:

- a) signální látky vylučované gliovými buňkami v mozkové tkáni
- b) chemické látky zajišťující přenos akčního potenciálu na synapsi
- c) hlavní proteiny vyrovnávající osmolaritu mozkomíšního moku
- d) hormony působící pouze na periferní nervový systém, ne na CNS

23. Vyberte chybné tvrzení o fotosyntéze:

- a) během fotosyntézy dochází k fixaci oxidu uhličitého za vzniku sacharidů
- b) primární fáze fotosyntézy probíhá ve stromatu chloroplastů
- c) fotosyntéza je metabolický proces probíhající u fototrofních organismů
- d) jedním z produktů primární fáze fotosyntézy je kyslík

24. Vyberte pravdivé tvrzení:

- a) projev hlubinné magmatické činnosti je označován jako vulkanismus
- b) relativní tvrdost hornin se nejčastěji klasifikuje pomocí Richterovy stupnice
- c) vrásy patří mezi nespojitě deformace hornin
- d) Wilsonův geotektonický cyklus popisuje vznik, pohyb a zánik litosférických desek

25. Bergmannova pravidlo odpovídá tvrzení:

- a) teplokrevní obratlovci žijící v chladných oblastech obvykle dosahují větších tělesných rozměrů než jejich příbuzné druhy žijící v teplejším klimatu
- b) teplokrevní obratlovci žijící v chladných oblastech obvykle mají kratší tělní výstupky (končetiny, uši) než jejich příbuzné druhy žijící v teplejším klimatu
- c) teplokrevní obratlovci žijící v chladných oblastech obvykle mají delší a výraznější tělní výstupky (končetiny, uši) než jejich příbuzní obývající teplé oblasti
- d) teplokrevní obratlovci žijící v chladných oblastech obvykle mají výrazně méně pestré zbarvení tělního povrchu než jejich příbuzné druhy žijící v teplejším klimatu

26. Vyberte nepravdivé tvrzení:

- a) minerál je homogenní izotropní kontinuum o jasně definovatelném chemickém složení
- b) magmatické horniny je možné rozdělit na hlubinné (abyssální), žilné (hypoabyssální) a výlevné (extruzivní)
- c) arety, horný a morény vznikají geologickou činností ledovců
- d) horninový cyklus popisuje koloběh hmoty a energie v litosféře Země

27. Vyberte pravdivé tvrzení. Mezi entomogamní (hmyzosprašné) rostliny patří:

- a) bříza bělokorá (*Betula pendula*) a střevíčník pantoflíček (*Cypripedium calceolus*)
- b) jablono obecná (*Malus domestica*) a bojínek luční (*Phleum pratense*)
- c) lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a violka vonná (*Viola odorata*)
- d) línska obecná (*Corylus avellana*) a srha laločnatá (*Dactylis glomerata*)

28. Allenovo pravidlu odpovídá tvrzení:

- a) zajíc polní (*Lepus europaeus*) má větší uši než zajíc bělák (*Lepus timidus*)
- b) liška obecná (*Vulpes vulpes*) má kratší čenich než liška polární (*Alopex lagopus*)
- c) husa sněžní (*Chen (Anser) caerulescens*) má větší množství prachového peří než husa velká (*Anser anser*)
- d) medvěd lední (*Ursus maritimus*) má světlejší srst než medvěd hnědý (*Ursus arctos*)

29. Vyberte pravdivé tvrzení. Magnetické pole Země vzniká:

- a) tlakovým působením v rámci Mohorovičičovy diskontinuity
- b) vzestupným konvekčním prouděním v zemském pláště
- c) pohybem litosférických desek
- d) vzájemným relativním pohybem vnějšího a vnitřního jádra

30. Vyberte nepravdivé tvrzení. Některé prokaryotické organismy:

- a) produkují látky vyvolávající u člověka kožní alergické reakce
- b) mají buněčnou stěnu tvořenou pseudopeptidoglykanem
- c) mohou vytvářet makroskopicky pozorovatelné kolonie
- d) mají genetickou informaci trvale uloženou v RNA

Záznamový arch

VZOR

10. = 16.

Vzor písma

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D F H Z

Typ testu

N 3 C W

ID

--	--	--	--	--	--

1	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	11	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	21	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	31	A B C D E
2	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	12	A <input checked="" type="checkbox"/> C D E	22	A <input checked="" type="checkbox"/> C D E	32	A B C D E
3	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	13	A <input checked="" type="checkbox"/> C D E	23	A <input checked="" type="checkbox"/> C D E	33	A B C D E
4	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	14	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	24	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	34	A B C D E
5	A B <input checked="" type="checkbox"/> D E	15	A <input checked="" type="checkbox"/> C D E	25	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	35	A B C D E
6	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	16	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	26	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	36	A B C D E
7	A B <input checked="" type="checkbox"/> D E	17	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	27	A B <input checked="" type="checkbox"/> D E	37	A B C D E
8	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	18	A B <input checked="" type="checkbox"/> D E	28	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	38	A B C D E
9	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	19	<input checked="" type="checkbox"/> B C D E	29	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	39	A B C D E
10	A B <input checked="" type="checkbox"/> D E	20	A <input checked="" type="checkbox"/> C D E	30	A B C <input checked="" type="checkbox"/> E	40	A B C D E
41	A B C D E	51	A B C D E	61	A B C D E	71	A B C D E
42	A B C D E	52	A B C D E	62	A B C D E	72	A B C D E
43	A B C D E	53	A B C D E	63	A B C D E	73	A B C D E
44	A B C D E	54	A B C D E	64	A B C D E	74	A B C D E
45	A B C D E	55	A B C D E	65	A B C D E	75	A B C D E
46	A B C D E	56	A B C D E	66	A B C D E	76	A B C D E
47	A B C D E	57	A B C D E	67	A B C D E	77	A B C D E
48	A B C D E	58	A B C D E	68	A B C D E	78	A B C D E
49	A B C D E	59	A B C D E	69	A B C D E	79	A B C D E
50	A B C D E	60	A B C D E	70	A B C D E	80	A B C D E

1. Toto je záznamový arch. Do příslušného orámovaného pole v horní části vepte se podle uvedeného vzoru písma typ testu, který je uveden v záhlaví testu.

2. Správnou odpověď nebo odpovědi (dle zadání testu) označte křížkem tak, aby nepřesahoval okraje bílého políčka.

A B C D

3. Pokud se při vyplňování zmýlíte, vyplňte celou plochu chybně zakřížkovaného pole a označte křížkem správnou odpověď. A B C D

4. Po vypršení časového limitu pro vypracování testu odevzdajte záznamový arch a zadání testu dozoru v posluchárně podle pokynů, které vám budou sděleny na počátku zkoušky.

5. Všechny chyby vzniklé nedodržením těchto pokynů jdou na vrub uchazeče.

