

Učitelství biologie pro SŠ

NMgr. prezenční studium

Otázka 1

Podstatou dvojího oplození u krytosemenných rostlin je:

- a. vznik embrya a nucellu ✗
- b. vznik zygoty a haploidního endospermu ✗
- c. vznik zygoty a triploidního endospermu ✓
- d. vznik zygoty a nucellu ✗

Otázka 2

Zúžení fundamentální niky do podoby realizované niky nastává především

- a. s přítomností mezidruhových konkurentů a predátorů ✓
- b. v extrémních stavech prostředí ✗
- c. po disturbancích ✗
- d. v blízkosti nosné kapacity prostředí ✗

Otázka 3

Haptery se nacházejí u druhu:

- a. *Polytrichum commune* ✗
- b. *Huperzia selago* ✗
- c. *Polypodium vulgare* ✗
- d. *Equisetum palustre* ✓

Otázka 4

Mezi živořodé nepatřít:

- a. bandikut ✗
- b. vačice ✗
- c. vorvaň ✗
- d. ježura ✓

Otázka 5

Mezi elementy lýka patří

- a. cévy ✗
- b. sítkovice ✓
- c. cévice ✗
- d. libriform ✗

Otázka 6

Nauplius je:

- a. latinský název loděnky ✗
- b. inkubační váček koryšů ✗
- c. larva koryšů ✓
- d. oporná lišta v těle olihní a krakatic ✗

Otázka 7

Šíření jedinců z místa narození či líhnutí do okolí, např. z důvodu rizika zániku stanoviště a eliminace vnitrodruhové kompetice a inbreedingu, nazýváme

- a. rozptylem ✓
- b. invazí ✗
- c. exaptací ✗
- d. expanzí ✗

Otázka 8

Langerhansovy ostrůvky produkují

- a. tyroxin a trijodtyronin ✗
- b. glukagon a inzulin ✓
- c. kortizol a aldosteron ✗
- d. parathormon a kalcitonin ✗

Otázka 9

Albinismus u člověka je podmíněn recesivní alelou a. Jaký podíl dětí s albinismem lze očekávat ze sňatku, kdy se o jednom z partnerů ví, že je přenašeč a druhý partner je albín?

- a. Všechny děti budou s albinismem ✗
- b. 50% dětí bude s albinismem, 50% bude zdravých ✗
- c. 25% dětí bude, zdravých 50% bude přenašečů, 25% bude s albinismem ✗
- d. 50% dětí bude s albinismem, 50% budou přenašeči ✓

Otázka 10

Mezi mimické svaly u člověka patří:

- a. musculus masseter ✗
- b. musculus sternocleidomastoideus ✗
- c. musculus occipitofrontalis ✓
- d. musculus temporalis ✗

Otázka 11

K vazbě vloh dochází tehdy, když:

- a. obě alely téhož genu jsou na homolog. chromozómech ✗
- b. geny jsou umístěny na témže chromozomu ✓
- c. je potlačen c.o. mezi nehomogickými chromozómy ✗
- d. mezi alelami genů jsou interakce a není možná rekombinace ✗

Otázka 12

Jaké oxidované formy dusíku se mohou vyskytovat v rostlině?

- a. NH_3 ✗
- b. NH_4^+ ✗
- c. HNO_3 ✗
- d. NO_3^- , NO_2^- ✓

Otázka 13

Vývojově nejstarší skupinou semenných jsou:

- a. Lycopodiophyta ✗
- b. Gnetophyta ✗
- c. Rhyniophyta ✓
- d. Lyginodendrophyta ✗

Otázka 14

Včetně nepůvodních žije v ČR -doplň- druhů savců

- a. 100 - 200 ✗
- b. rozhodně nad 200 ✗
- c. 50 - 100 ✓
- d. do 50 ✗

Otázka 15

Čím je určena patogenita

- a. adhezivitou, invazivitou a rodukcí endotoxinů a exotoxinů ✓
- b. invazivitou vedoucí k poškození hostitele a vzniku onemocnění ✗
- c. toxicitou a schopností vyvolat zánět a horečku ✗
- d. adhezivitou a schopností tvořit pouzdra a spory ✗

Otázka 16

Sekundární děje fotosyntézy probíhají

- a. v thylakoidních membránách chloroplastů ✗
- b. v cytoplazmě ✗
- c. v peroxizomech a mitochondriích ✗
- d. ve stromatu chloroplastů ✓

Otázka 17

Organismy, s proměnlivou teplotou těla, které k vývoji potřebují kombinaci (vhodné) teploty a času, tzv. fyziologický čas, označujeme jako

- a. mezotermní ✗
- b. ektotermní ✓
- c. heterotermní ✗
- d. endotermní ✗

Otázka 18

Partenogeneze je

- a. věda studující vývoj organizmů ✗
- b. pohlavní rozmnožování ptáků ✗
- c. vývin neoplozeného vajíčka ✓
- d. rozmnožování nedospělého organismu ✗

Otázka 19

Cyklín-dependentní proteinkinázy cílové proteiny:

- a. hydroxylují ✗
- b. acetylují ✗
- c. fosforylují ✓
- d. metylují ✗

Otázka 20

Typem tělní dutiny u škrkavky dětské je:

- a. coelom ✗
- b. schizocel ✗
- c. mixocel ✗
- d. pseudocel ✓

Otázka 21

Mikrotubuly:

- a. jsou základní součástí bičků a cilií ✓
- b. jsou tvořeny vláknitými proteiny ✗
- c. vyrůstají z centromery ✗
- d. tvoří vnitřní výztuhu jaderné membrány ✗

Otázka 22

Termín "Archaeplastida" označuje:

- a. velkou skupinu eukaryot, do níž patří mimo jiné i nálevníci ✗
- b. synonymum termínu "Chloroplastida" ✗
- c. skupinu eukaryot charakterizovanou přítomností primárního plastidu ✓
- d. vymřelou skupinu eukaryot, která byla fylogeneticky blízká hnědým řasám ✗

Otázka 23

Menarché se objevuje u českých žen nejčastěji během:

- a. 17. roku života ✗
- b. 11. roku života ✗
- c. 15. roku života ✗
- d. 13. roku života ✓

Otázka 24

Smyslové hřebínky jsou přítomny u:

- a. hmyzu ✗
- b. žebernatěk ✗
- c. štírů ✓
- d. medúz ✗

Otázka 25

Symphysis pubica je:

- a. synostóza ✗
- b. diartróza ✗
- c. syndezmóza ✗
- d. sychondróza ✓

Otázka 26

Velevrub je:

- a. ektoparazit ✗
- b. filtrátor ✓
- c. fytofág ✗
- d. karnivor ✗

Otázka 27

Tropomyozin

- a. umožňuje průchod membránového potenciálu přes sarkolemu ✗
- b. je regulační bílkovina vázaná na myozinová vlákna ✗
- c. je bílkovinná součást aktinu ✓
- d. po navázání Ca^{2+} iontů se váže na myozinovou hlavici ✗

Otázka 28

Spájkivé houby (Zygomycota)

- a. nemají pohlavní rozmnožování ✗
- b. mají bičíkaté zoospory ✗
- c. jsou parafyletickou skupinou ✓
- d. jsou příbuzné spájkivým řasám (Zygnematophyceae) ✗

Otázka 29

Jev, kdy raně sukcesní druhy ovlivňují pozitivně podmínky a dostupnost zdrojů a umožní tak kolonizaci nových druhů, nazýváme

- a. alochtonním modelem sukcese ✗
- b. facilitačním modelem sukcese ✓
- c. inhibičním modelem sukcese ✗
- d. alogenním modelem sukcese ✗

Otázka 30

Peripatrická speciace

- a. je variantou alopatické speciace doplněné o efekt zakladatele ✓
- b. je podtyp sympatrické speciace ✗
- c. je typická izolačním mechanismem skrz ekologickou, nikoli geografickou bariéru ✗
- d. se vytváří bez toho, že by vznikly vnější reprodukční bariéry ✗

Otázka 31

Jev, kdy melanizace jedinců v populaci zvyšuje pravděpodobnost, že její členové budou přežívat a rozmnožovat se, nastává v důsledku

- a. mutualismu ✗
- b. predáčního tlaku ✓
- c. aposematismu ✗
- d. limitujících (mezních) prvků ✗

Otázka 32

Míšních nervů u člověka je:

- a. 22 párů ✗
- b. 12 párů ✗
- c. 37 párů ✗
- d. 31 párů ✓

Otázka 33

Jaký přenos genetické informace není možný?

- a. z DNA na DNA ✗
- b. proteinu na RNA ✓
- c. z RNA na DNA ✗
- d. z DNA na RNA ✗

Otázka 34

Morganovo číslo číslo vyjadřuje:

- a. kolikrát jsou mezi gametami dihybrida s vazbou častější rodičovské sestavy alel ✗
- b. jaký je podíl gamet s nerodičovskou sestavou alel tvořící hybridy ✓
- c. kolikrát jsou mezi gametami hybrida častější nerodičovské sestavy alel ✗
- d. celkový počet rekombinantů v generaci F2 ✗

Otázka 35

Mezi heterofylní zástupce kaprad'orostů patří:

- a. Marsilea quadrifolia ✗
- b. Selaginella selaginoides ✗
- c. Huperzia selago ✗
- d. Blechnum spicant ✓

Otázka 36

Endospory vytváří rod bakterií:

- a. Clostridium ✓
- b. Proteus ✗
- c. Seratia ✗
- d. Salmonella ✗

Otázka 37

Jedním z rozdílů transkripce u prokaryot a eukaryot je:

- a. mRNA prokaryot je monogenní, u eukaryot je polygenní. ✗
- b. transkripce v eukaryotech vzniká přímo mRNA, u prokaryot její prekurzor hnRNA. ✗
- c. u prokaryot neprobíhají postranskripční úpravy ribonukleových kyselin, zatímco u eukaryot ano. ✗
- d. u eukaryot se transkripce účastní 3 RNA polymerázy, zatímco u prokaryot pouze 1. ✓

Otázka 38

Uvnitř chloroplastu:

- a. se nachází DNA ✓
- b. probíhá Krebsův (citrátový) cyklus ✗
- c. je velmi nízké pH ✗
- d. jsou přítomny membránové invaginace, tzv. kristy ✗

Otázka 39

Mezi anamnia patří:

- a. ptakopysk ✗
- b. haterie ✗
- c. ocasatí ✓
- d. kur ✗

Otázka 40

Gametofytem u mechorostů je:

- a. obústí (peristom) ✗
- b. lodyžka s lístky ✓
- c. tobolka ✗
- d. štět ✗