

Biologie se zaměřením na ekologii a biodiverzitu

NMgr. prezenční studium

Otázka 1

Jak se nazývá interakce, při níž dva genové páry jsou v takovém vztahu, že homozygotní recesivní stav v jednom z nich znemožňuje funkci (fenotypový projev) druhého

- a. recesivní epistáze ✓
- b. kompenzace ✗
- c. komplementarita ✗
- d. duplicita nekumulativní bez dominance ✗

Otázka 2

Preovulum je

- a. Útvar odpovídající primitivnímu vajíčku u oddělení Lyginopteridophyta ✗
- b. Výtrusnicové pouzdro u heterosporních kaprad'orostů ✓
- c. Výtrusný list u oddělení Trimerophyta ✗
- d. Ekvivalent vajíčka u oddělení Gnetophyta ✗

Otázka 3

Chřipkové onemocnění vzniká v důsledku infekce

- a. ortomyxoviry ✓
- b. rinoviry ✗
- c. pneumokoky ✗
- d. retroviry ✗

Otázka 4

Endostyl není vyvinut u

- a. Pláštěnců ✗
- b. Bezlebečných ✗
- c. Sliznatek ✓
- d. Mihulovců ✗

Otázka 5

Uveďte jak se nazývá skupina mikroorganismů, která nemá buněčnou stěnu

- a. archebakterie ✗
- b. mykoplazmata ✓
- c. mykobakterie ✗
- d. eubakterie ✗

Otázka 6

Barevné vidění obratlovců je

- a. dichromatické s fotopigmenty pro modrou a červenou ✗
- b. dichromatické s fotopigmenty pro červenou a zelenou ✗
- c. trichromatické s fotopigmenty pro červenou, zelenou a modrou ✓
- d. trichromatické s fotopigmenty pro žlutou, červenou a modrou ✗

Otázka 7

Iničiační kodon je

- a. UAG ✗
- b. AAC ✗
- c. AUG ✓
- d. CUG ✗

Otázka 8

V rovnovážné populaci je frekvence recesivní alely 0,1. Na základě Hardy-Weinbergovy rovnováhy určete frekvenci heterozygotů

- a. 0,5 ✗
- b. 0,82 ✗
- c. 0,18 ✓
- d. 0,1 ✗

Otázka 9

Vyber fotopigment neobsahující hořčík

- a. feofytin ✓
- b. chlorofyl a ✗
- c. chlorofyl b ✗
- d. bakteriochlorofyl ✗

Otázka 10

Mezi izosporní zástupce výtrusných rostlin nepatří

- a. Selaginella selaginoides ✓
- b. Huperzia selago ✗
- c. Blechnum spicant ✗
- d. Lycopodium clavatum ✗

Otázka 11

Homologické chromozomy se pohybují k opačným pólům buňky během

- a. II. meiotického dělení ✗
- b. I. meiotického dělení ✓
- c. oplození ✗
- d. mitozy ✗

Otázka 12

Neokysličená krev vstupuje do

- a. aorty ✗
- b. do plicního kmene z levé komory ✗
- c. levé síně z duté žíly ✗
- d. do plicního kmene z pravé komory ✓

Otázka 13

Sporofyt u mechorostů začíná vznikem

- a. spory ✗
- b. gamety ✗
- c. zygoty ✓
- d. prvoklíčku ✗

Otázka 14

Alopatrická speciace označuje

- a. vznik nového druhu bez toho, že by vznikly vnější (geografické) reprodukční bariéry ✗
- b. vznik nového druhu v procesu, kdy počet potomstva nezávisí na interakci s prostředím ✗
- c. vznik nového druhu z několika jedinců uvnitř spojitého mateřského areálu ✗
- d. vznik nového druhu, když původní areál výskytu byl rozdělen geografickou bariérou ✓

Otázka 15

Hemimetabolie je charakteristická pro následující zástupce

- a. mravenec, pošvatka, kudlanka ✗
- b. sršeň, babočka, střevlík ✗
- c. jepice, pošvatka, krtonožka ✓
- d. jepice, blecha, pošvatka ✗

Otázka 16

Henleyova klička je

- a. odpovědná za přenos nervového vzruchu ✗
- b. část nefronu, ve které dochází ke zpětné resorpci vody ✓
- c. část nefronu odpovědná za resorpci glukózy ✗
- d. ovlivňována antidiuretickým hormonem ✗

Otázka 17

Pojem peritrofická membrána je spojen s

- a. trávicí soustavou hmyzu ✓
- b. vylučovací soustavou ostnokožců ✗
- c. dýchací soustavou měkkýšů ✗
- d. oběhovou soustavou koryšů ✗

Otázka 18

Jednotka cM (centimorgan)

- a. je jednotkou genetické vazby, 1 cM odpovídá 1% pravděpodobnosti rekombinace ✓
- b. je mírou genetického rizika ✗
- c. vyjadřuje jednotkové množství genetické informace ✗
- d. je jednotkou pro fyzikální hodnocení vazby ✗

Otázka 19

Uspořádání alel +b/a+ zaznamenává

- a. blíže nedefinované zygotické uspořádání vloh ✗
- b. vazbovou fází trans ✓
- c. druh gamety po volné kombinovatelnosti ✗
- d. vazbovou fází cis ✗

Otázka 20

K nejbližším žijícím příbuzným kytovců náleží

- a. Hrochovití ✓
- b. Turovití ✗
- c. Nosorožcovití ✗
- d. Sirény ✗

Otázka 21

Nejstarší známý taxon krytosemenných rostlin je

- a. Magnolia ✗
- b. Nymphaea ✗
- c. Rafflesia ✗
- d. Archaeofructus ✓

Otázka 22

Genové interakce mění počet fenotypových tříd v B1 tak, že

- a. někdy se zvyšuje a někdy snižuje podle typu interakce ✗
- b. jejich počet zvyšují ✗
- c. počet se nemění ✗
- d. počet se snižuje ✓

Otázka 23

Primer, který zahajuje syntézu nového DNA-řetězce, je obvykle

- a. Okazakiho fragment ✗
- b. krátký úsek DNA ✗
- c. protein ✗
- d. krátký úsek RNA ✓

Otázka 24

Facilitační model (mechanismus) sukcese společenstev se uplatňuje, když

- a. účinek dřívějšího druhu na růst druhu navazujícího je negativní a zabraňuje tak další kolonizaci, dokud nedojde k lokálním disturbancím ✗
- b. raně sukcesní druh pozitivně ovlivňuje podmínky a dostupnost zdrojů, takže výskyt pozdějších závisí na působení druhů předcházejících ✓
- c. nástupnický druh toleruje podmínky prostředí druhu předchozího a účinek předešlého druhu na růst druhu navazujícího je zanedbatelný ✗
- d. je vývoj společenstva dominantně ovlivňován stresem (pastvou, kosením, sešlapem), který představuje stabilizaci ranějších sukcesních stadií ✗

Otázka 25

Mezi stopkovýtrusné houby nepatří

- a. pýchavka ✗
- b. muchomůrka ✗
- c. smrž ✓
- d. holubinka ✗

Otázka 26

Chargaffova pravidla platí

- a. jak pro jednořetězcovou, tak pro dvouřetězcovou DNA (RNA) ✗
- b. jen pro dvouřetězcovou DNA nebo RNA ✓
- c. pro jednořetězcovou DNA nikoli však RNA ✗
- d. jen pro jednořetězcovou DNA nebo RNA ✗

Otázka 27

II. meiotické dělení se podobá mitoze v tom, že

- a. sesterské chromatidy se během anafáze rozdělují ✓
- b. DNA se před dělením replikuje ✗
- c. dceřiné buňky jsou diploidní ✗
- d. je redukován počet chromozomů ✗

Otázka 28

Hormon adrenalin v těle člověka nevyvolává

- a. změny v distribuci krve ✗
- b. zvýšení glykémie ✗
- c. mobilizaci energetických rezerv ✗
- d. erekci ✓

Otázka 29

Žaberní plátky ryb

- a. přirůstají k žaberním přepážkám ✗
- b. přirůstají ke skřelím ✗
- c. přirůstají k žaberním štěrbinám ✗
- d. přirůstají k žaberním obloukům ✓

Otázka 30

Uveďte jak se liší G+ a G- bakterie v citlivosti k penicilinu

- a. G+ velká G- malá ✓
- b. G+ žádná G- velká ✗
- c. G+ velká G- žádná ✗
- d. G+ malá G- velká ✗

Otázka 31

Antibiotika jsou léčebné preparáty užívané při onemocněních

- a. virových a bakteriálních ✗
- b. virových ✗
- c. bakteriálních a kvasinkových ✗
- d. bakteriálních ✓

Otázka 32

Přes jaké části rostlinné buňky prochází symplazmatická transportní cesta?

- a. buněčnou stěnou a intercelulárami ✗
- b. pouze vakuolami ✗
- c. přes plazmodezmata z cytoplazmy jedné buňky do druhé ✓
- d. pouze přes buněčnou stěnu ✗

Otázka 33

Foramen Panizzae je přítomen u

- a. krokodýlů ✓
- b. dvojdyšných ryb ✗
- c. leguánů ✗
- d. paleognátních ptáků ✗

Otázka 34

Glochidium je larvou

- a. slávičky mnohotvárné a homolice síťkované ✗
- b. bahenky živorodé a okružanky říční ✗
- c. perlorodky a perlotvorky ✗
- d. velevruba malířského a škeble říční ✓

Otázka 35

S-fáze buněčného cyklu je charakteristická

- a. replikací jaderné DNA ✓
- b. přípravou buňky na dělení, syntézou proteinů potřebných pro dělení ✗
- c. intenzivní transkripční a translační aktivitou ✗
- d. zmnožením organel ✗

Otázka 36

Troponin

- a. je regulační součástí Merkelových disků ✗
- b. umožňuje průchod membránového potenciálu přes interkalární disky ✗
- c. je regulační bílkovina vázaná na myozinová vlákna ✗
- d. je součástí aktinového vlákna ✓

Otázka 37

Tělo medúz vykazuje symetrii typu

- a. radiální sférická ✗
- b. bilaterální ✗
- c. biradiální ✗
- d. jednoosá radiální ✓

Otázka 38

Sekundární endosperm po oplození vzniká u rostlin v oddělení

- a. Equisetophyta ✗
- b. Rhyniophyta ✗
- c. Pinophyta ✗
- d. Magnoliophyta ✓

Otázka 39

Zákon konstantní hodnoty konečné sklizně v souvislosti s konkurencí říká, že

- a. druhy s velmi podobnými nároky na prostředí a životními strategiemi mohou obývat stejné stanoviště jen v případě, že své požadavky naplňují mírně odlišnou strategií ✗
- b. plodnost, početnost, délka života a růst jedinců jednoho druhu omezují svou přítomností jedinci druhého druhu, kteří odčerpávají zdroje či působí interferenčně ✗
- c. snížení průměrné hmotnosti vyvažuje vyšší hustotu populace a celková biomasa je tak identická ✓
- d. velká agresivita početného druhu způsobí postupné místní vymizení vzácného druhu ✗

Otázka 40

Primárně bezkřídlym hmyzem je

- a. blecha ✗
- b. klíště ✗
- c. drabčík ✗
- d. rybenka ✓