Test k přijímacím zkouškám do navazujícího studia
Systematické biologie a ekologie
16 .6. 2009 8:00

skupina B

0. **V populaci, která je v HW rovnováze byl recesivní genotyp velmi vzácný. Vyskytoval se pouze u 0,2% jedinců a byl letální. Jaká bude frekvence přenašečů?**

) 0,320
) 0,160
) 0,044
) 0,087

0. **Co rozumíme genovou interakcí?**

   a) Jestliže působením alel jednoho genu jsou podmíněny dva nebo více znaků
   b) Jestliže alely dvou nebo více genů podmiňují společné vyjádření dvou nebo více znaků
   c) Jestliže se na fenotypu určitého znaku současně podílejí geny umístěné na jednom chromozomu
   d) Jestliže alely dvou nebo více genů podmiňují společné vyjádření určitého znaku.

0. Která z následujících látek je součástí buněčné stěny G+ bakterií

) chitin
) kyselina teichoová
) celulóza
) mukopolysacharidy

0. Během fermetace je glukóza redukována na:

   a) vodu a oxid uhličitý
   b) oxid uhličitý
   c) jiné organické molekuly
   d) oxid uhličitý a jiné organické molekuly

0. Bakterie heterotrofní

   a) jsou karboxyfilní
   b) jsou organotrofní
   c) jsou chemolitotrofní
   d) jsou obligátně oligotrofní

0. Pravdivá jsou tvrzení:

   1 - Při úplné dominanci při křížení dominantního homozygota AA s heterozygotem Aa dochází ve fenotypu ke štěpení 3:1
   2 – Při monohybridismu s neúplnou dominancí nacházíme v generaci F1 všechny jedince stejné
   3 – Při dihybridismu nacházíme v generaci F2 čtyři typy homozygotů

) 1,2
) 1,3
) 2,3

0. Účinek penicilinu spočívá v:

) působení na proteosyntézu
) působení na genetickou informaci
) způsobuje inhibici syntézy buněčné stěny
) poškozuje permeabilitu cytoplazmatické membrány

0. **Hlavní komponentou buněčné stěny kvasinek jsou:**

) polysacharidy
) mureiny
) fosfolipidy
) chitin

0. **II. meiotické dělení se podobá mitoze v tom, že**:

) DNA se před dělením replikuje
) dceřiné buňky jsou diploidní
) sesterské chromatidy se během anafáze rozdělují
) je redukován počet chromozomů

0. **Který z následujících přenosů genetické informace katalyzuje RNA-polymeráza**?

) DNA → RNA
) RNA → DNA
) DNA → DNA
) RNA → protein

0. Antikodón určité molekuly tRNA je:

) komplementární k odpovídajícímu kodónu v rRNA
) část tRNA, která se váže k určité aminokyselině
) katalytický, vytváří tRNA a ribozomy
) komplementární k odpovídajícímu kodónu mRNA

0. Který z následujících enzymů se neuplatňuje při replikaci DNA?

) DNA-polymeráza
) ssb-proteiny
) aminoacyl tRNA-syntetáza
) helikáza

0. **Replikace DNA probíhá**:

) konzervativním způsobem
) semikonzervativním způsobem
) disperzním způsobem
) diskontinuálním způsobem

0. K vačnatcům nenáleží

) vačice
) ježura
) klokan
) koala

0. Oplození u čolků je vnitřní a probíhá

) Ve vodě po kopulaci
) Ve vodě bez kopulace
) Na souši po páření
) Ve vodě i na souši po páření

0. Ke kosticovcům náleží

) Kostlíni
) vorvani
) kosatka
) plejtváci

0. Sakrální část páteře obojživelníků tvoří

) Kost křížová
) 1 obratel
) 2 obratle
) 3 – 5 srostlých bratlů

0. K medvídkovitým šelmám náleží

. panda malá
. nosál jihoamerický
. koala
. panda velká

0. **Trochofora je:**

) hlavohrudní krunýř korýšů
) smyslový orgán medůz
) vylučovací orgán plžů
) larva kroužkovců

0. Která dvojice termínů se vztahuje ke stonožkám, nikoliv k mnohonožkám:

) býložravci; na každém článku 1 pár nohou
) svinule lesní; články trupu srostlé po dvou
) masožravci; zemivka žlutavá
) na každém článku dva páry nohou; stonožka škvorová

0. Žihadlo s jedem se vyskytuje u následujících pohlavních kast včelstva

) u trubců a dělnic
) u matky (královny) a trubců
) u dělnic a matky (královny)
) pouze u dělnic

0. Malphigické trubice jsou

) hlavním dýchacím orgánem nižších korýšů
) pomocným dýchacím orgánem u pavoukovců a stonožkovců
) vylučovacím i dýchacím orgánem u štírů, pavouků a roztočů
) vylučovacím orgánem u hmyzu

0. Které soubory termínů se plně vztahují k zimničce čtvrtodenní?

) *Plasmodium*; malárie; sporogonie
) *Anopheles*; spavá nemoc; hmyzomorky
) schizogonie; konjugace; axopodium
) gamogonie; výtrusovci; onkosféra

0. Mezi hmyz s proměnou dokonalou patří:

) jepice a vážky
) kobylky a saranče
) mravenci a komáři
) mšice a cvrčkové

0. Cytoskelet eukaryotické buňky:

) určuje rozložení organel (kompartmentů) v buňce
) je pevnou kostrou buňky
) tvoří membránovou kostru buňky
) je struktura tvořena myozinovými vlákny

0. **Coelom je**:

) primární dutina tělní
) druhotná (pravá dutina tělní)
) vnitřní zárodečný list
) zárodečné vazivo

0. GAMETOGENEZE je :

) vývoj sekundárních pohlavních znaků
) vývoj pohlavních buněk
) produkce pohlavních hormonů
) kmenový vývoj organismů

0. Obratlovci mají nervovou soustavu:

) gangliovou
) žebříčkovitou
) trubicovitou
) rozptýlenou

0. PARTENOGENEZE je:

) rozmnožování samic bez účasti samců
) oboupohlavnost
) střídání pohlavní a nepohlavní generace
) páření samce s více samicemi

0. Jak označujeme jev, kdy organismy k vývoji potřebují kombinaci teploty a času?

) endotermie
) heterotermie
) mixotermie
) fyziologický čas

0. Které organismy jsou nejvíce (negativně) ovlivňovány biokumulací – biozesilováním?

) primární konzumenti
) primární producenti
) vrcholoví konzumenti
) herbivorní organismy

0. Sekundární produkcí rozumíme:

) část potravy (v %), která se v daném trofickém oddílu vstřebá (asimiluje) střevní stěnou a využije pro růst a aktivitu
) množství organické hmoty vytvořené primárními producenty
) množství organické hmoty nebo v ní fixované energie v tělech heterotrofních organismů za určitou dobu na určité ploše (objemu)
) část asimilované energie (v %), která se včlení do biomasy organismů

0. V souladu se „zákonem konstantní hodnoty konečné sklizně“ je tvrzení:

) predační tlak určuje numerickou velikost populace kořisti a také její celkovou biomasu
) snížení průměrné hmotnosti jedinců přesně vyvažuje vyšší hustotu populace
) mezidruhová konkurence určuje numerickou velikost populace pouze přibližně (počet unitárních jedinců), ale celkovou biomasu mnohem přesněji
) různé části rostlin jsou konkurencí ovlivněny různě

0. Jeden z principiálních vztahů biodiverzity a charakteru biotopů zní:

) čím více jsou podmínky prostředí bližší k extrémnímu stavu (odchýlenější od normálu), tím jsou denzity populací nižší
) čím více jsou podmínky prostředí bližší k extrémnímu stavu (odchýlenější od normálu), tím je biocenóza druhově chudší
) čím více jsou podmínky prostředí bližší k extrémnímu stavu (odchýlenější od normálu), tím jsou denzity společenstev nižší
) čím více jsou podmínky prostředí bližší k extrémnímu stavu (odchýlenější od normálu), tím je v daném ekosystému méně společenstev

0. Leukoplasty specializované na ukládání zásobního škrobu se nazývají:

a) chromoplasty
b) etioplasty
c) amyloplasty
d) oleozómy

0. Endosperm v semeni nahosemenných rostlin je:

) haploidní
) diploidní
) triploidní
) polyploidní

0. Peroxizómy jsou drobná tělíska ohraničená:

) tonoplastem
) jednoduchou membránou
) dvěma membránami
) plazmalemou

0. Myrmekochorie je šíření diaspor:

) mravenci
) vzdušnými proudy
) činností člověka
) vodou

0. U kterých typů rostlin je do fotosyntetického aparátu zapojena tzv. CO_2 – pumpa?

a) C4 i C3
a) C3
a) CAM (sukulenti, kaktusy)
a) nejsou rozlišeny

0. Vyber fotosyntetické pigmenty neobsahující hořčík:

) bakteriochlorofyl
) feofytin, karoten, violaxantin
) xanthofyl, chlorofyl c
) chlorofyl b

0. Přes jaké části rostlinné buňky prochází symplastická transportní cesta?

) Přes plazmodesmy z cytoplazmy jedné buňky do druhé
) Bez plasmodezem z cytoplazmy do cytoplamy
) Jen buněčnými stěnami
) jen vakuolami

0. Jaké oxidované formy dusíku se mohou vyskytovat v rostlině?

) NH_4^+
) HNO_3
) NH_3
) NO_3^- , NO_2^-

0. Jak se nazývá tlak vznikající mezi molekulami vody difundující semipermeabilní membránou?

) hydrostatický
) turgorový
) osmotický
) matriční

0. *Dactylorhiza majalis* patří do čeledi rostlin:

) Chenopodiaceae
) Cyperaceae
) Orchidaceae
) Apiaceae

0. Který znak se nevyskytuje u sk. Liliopsida?

) zpeřená síťnatá žilnatina
) ataktostelé
) květní obaly jsou rozděleny na kalich a korunu
) svazčitá kořenová soustava

0. U kterého druhu se vyskytují haptery?

) *Selaginella selaginoides*
) *Polypodium vulgare*
) *Equisetum telmateia*
) *Marsilea quadrifolia*

47. Rozpadavé šišky má:

a) *Picea abies*
b) *Pinus strobus*
c) *Abies alba*
d) *Larix decidua*

48. Dvojí oplození se vyskytuje u:

a) Pinophyta
b) Cycadophyta
c) Magnoliophyta
d) Lyginodendrophyta

49. Zlativky (Chrysophyceae) mají chlorofyl typu:

a) ab
b) ac
c) ad
d) pouze a

50. Řasa zrněnka (*Apatococcus vulgaris*) se vyskytuje nejčastěji:

a) v mořích
b) v tropických jezerech
c) na borce stromů
d) na dnech vypuštěných rybníků

51. Uveďte vědecký název rostliny na obrázku:

Centaurea cyanus (Cyanus segetum)

52. Uveďte vědecký název rostliny na obrázku:

Iris sibirica