

Témata k nostrifikační zkoušce z biologie

1. Buňka

obecná charakteristika eukaryotické a prokaryotické buňky
srovnání rostlinné a živočišné buňky

2. Viry, bakterie, sinice

stavba, rozmnožování, systém a zástupci

3. Vývoj a charakteristické znaky nižších a vyšších rostlin

obecná charakteristika rostlin
nižší rostliny-řasy: znaky, vývoj stélky
systém nižších rostlin
evoluce, charakteristika vyšších rostlin, rymiofyty
mechorosty
kapradiny, přesličky, plavuně

4. Nahosemenné a krytosemenné rostliny

přechod od výtrusů k semení
jehličnany
pohlavní rozmnožování krytosemenných rostlin
znaky jednoděložných a dvouděložných rostlin
čeledí rostlin

5. Houby

obecná charakteristika hub
hlenky, chytridiomycety, oomycety, zygomycety, endomycety
askomycety, basidiomycety, lišejníky

6. Anatomie a morfologie rostlin, histologie

pletiva, systémy pletiv
kořen, stonek, list a jejich metamorfózy
květ, květenství, plod,
tkáně

7. Živočichové

prvoci, houby, žahavci, žebernatky, ploštěnci, hlísti, měkkýši, kroužkovci, členovci

8. Živočichové

ostnokožci, paryby, ryby, obojživelníci, plazi, ptáci, savci

9. Molekulární základy dědičnosti. Mendelovy zákony dědičnosti. Mutace. Genetika člověka. Proměnlivost. Genetika populací

základní genetické pojmy-gen, genotyp, znak, fenotyp, dědičnost,
proměnlivost
chromozómové určení pohlaví
autozomální a gonozomální dědičnost
křížení, monohybridismus, dihybridismus
Mendelovy zákony dědičnosti

mutace
dědičnost autozomální-krevní skupiny
dědičnost gonozomální-hemofilie, daltonismus
autogamní populace, panmiktická populace
dědičné choroby

10. Tělní tekutiny živočichů a člověka. Oběhová soustava. Imunita

fylogeneze tělních tekutin
složení a funkce krve, krevní skupiny, srážení krve
stavba a činnost srdce, obranné procesy organismu
fylogeneze oběhové soustavy, proudění krve v cévách, míza
a mízní oběh

11. Trávicí soustava živočichů a člověka. Rozmnožovací soustavy člověka, menstruační a ovulační cyklus

diferenciace trávicích dějů z hlediska fylogeneze
trávení, vstřebávání,
trávicí soustava člověka, správná výživa
rozmnožování nepohlavní a pohlavní, vznik a vývoj jedince
rozmnožovací soustavy člověka, menstruační a ovulační cyklus
těhotenství a mateřský organismus, období života člověka

12. Dýchací a vylučovací soustava živočichů a člověka, soustava kožní

dýchací soustavy živočichů
dýchací soustava člověka
soustava kožní
tvorba a vlastnosti moče
vylučovací soustava člověka

13. Pohybové funkce živočichů, opěrná a pohybová soustava člověka

druhy svaloviny
mechanismus stahu kosterního svalu
svaly člověka
stavba a spojení kostí, kostra lidského těla

14. Nervové soustavy živočichů a člověka. Hormonální regulace živočichů a člověka

fylogeneze nervové soustavy
neuron, přenos nervového vzruchu
struktura a funkce CNS
struktura a funkce obvodové nervové soustavy
mechanismus účinků hormonů
hypotalamo-hypofyzární systém
žlázy závislé a nezávislé na tomto systému

15. Smyslové funkce živočichů a člověka

chuť, čich, kožní cití
sluch, statokinetické cití
zrak