



Maturitní témata – Ekologie

2026/2027

obor Ekologie a životní prostředí

Mgr. Marta Hamerská

1. a) Vyjmenujte jednotlivé složky sluneční energie a řekněte jejich význam.
b) Vysvětlete, co je ekosystém ager a jak funguje.
c) Charakterizujte slatinná a přechodová rašeliniště jako biotopy v ČR a jmenujte hlavní druhy?
2. a) Popište vertikální stavbu atmosféry Země. V které části se vyskytuje ozonoféra a řekněte její význam.
b) Vysvětlete vztahy mezi organizmy: parazitismus a predace.
c) Popište strategie u rostlin?
3. a) Vysvětlete koloběh vody.
b) Řekněte, jaký je význam živých plotů pro krajinu. (Jak ovlivňují abiotické a biotické faktory krajiny?)
c) Vysvětlete, co je primární produktivita ekosystému.
4. a) Jak ovlivňuje matečná hornina vznik a složení půd?
b) Co jsou koridory? Jak je dělíme a jaký mají význam?
c) Jaké způsoby přirozené ochrany znáte u živočichů?
5. a) Řekněte význam fosforu pro organizmy a jeho přírodní cyklus.
b) Co jsou plošky v krajině? Rozdělte je podle vzniku a funkce.
c) Vysvětlete vztah soužití organismů kompetice.
6. a) Řekněte definici druhu a populace a vysvětlete co jsou society.
b) Co je krajinná matrice a jaké složky v krajině znáte?
c) Jak se rozděluje pohyby rostlin?
7. a) Vysvětlete význam a způsoby vegetativního šíření rostlin.
b) Charakterizujte mokřady a pobřežní vegetaci jako biotopy v ČR.
c) Vyjmenujte a popište životní formy rostlin podle obnovovacích orgánů.
8. a) Vysvětlete Allenovo a Bergmanovo pravidlo.
b) Charakterizujte doubravy jako biotopy v ČR.
c) Jak se živočichové žijící na souši přizpůsobují nedostatku vody?

9. a) Vysvětlete, co určuje Braun-Blanquetova stupnice, kdy ji používáme.
b) Jak rozdělujeme rostliny podle nároků na vodu?
c) Jak rozdělujeme horská společenstva podle výšky sněhové pokrývky a řekněte charakteristické druhy.
10. a) Jaké znáte hranice společenstva a čím jsou vymezeny?
b) Které organizmy tvoří živou složku půd? Jaký je jejich význam?
c) Popište způsoby generativního šíření rostlin?
11. a) Na základě čeho stanovíme podobnost společenstev?
b) Vysvětlete pojmy: emise, transmise, imise.
c) Rozdělte vodní tok z hlediska oživení na jednotlivá pásma.
12. a) Řekněte abiotické a biotické faktory jehličnatých lesů – tajgy.
b) Které jsou základní složky ÚSES?
c) Jaká fenologická období rozlišujeme v mírném pásmu a co je charakterizuje?
13. a) Jak dělíme populace podle počtu jedinců ve věkových skupinách?
b) Čím jsou charakteristické půdy na hadcích a jak na ně reagují rostliny a kde se vyskytují?
c) Jaké znáte druhy srážek a jaká jsou roční srážková minima a maxima v ČR?
14. a) Jaké druhy pohybu populací živočichů znáte a čím jsou způsobovány?
b) Jak působí sníh na ekosystémy v mírném pásmu?
c) Popište růst populace podle křivky typu „S“.
15. a) Které živé a neživé složky se vyskytují v ekosystému? Popište je.
b) Jak se rostliny v horských ekosystémech přizpůsobují vyššímu UV záření?
c) Co je ekologická valence? Charakterizujte ektotermního a endotermního živočicha.
16. a) Jak vnímají živočichové světlo, jak se přizpůsobují jeho nedostatku a co je menotaxe?
b) Co jsou bioindikátory? Řekněte příklady.
c) Na kterých faktorech závisí konkurenceschopnost rostlin?
17. a) Co je ekologická sukcese a jaká má stádia?
b) Co je dimorfismus u živočichů a čím je vyvoláván?
c) Charakterizujte smrčiny jako biotopy v ČR.
18. a) Charakterizujte sladkovodní ekosystémy stojatých vod.
b) Popište životní cykly rostlin.
c) Vysvětlete, jak na organizmy působí kyselé deště a PM_{10} .
19. a) Řekněte abiotické a biotické faktory tropických deštných lesů.
b) Jakými způsoby určujeme hustotu populace živočichů?

c) Vysvětlete pojmy glaciální relikť a endemit, řekněte příklady.

20. a) Řekněte abiotické a biotické faktory a výškové rozšíření opadavých lesů mírného pásma.

b) Jak rozdělujeme rostliny podle nároků na množství dusíku v půdě?

c) Definujte ekologii a vysvětlete základní ekologické pojmy (jedinec, společenstvo, nika, ekosystém).

21. a) Charakterizujte bučiny jako biotopy v ČR.

b) Vysvětlete, co jsou biorytmy?

c) Které geologické události čtvrtohor nejvíce ovlivnily život na území ČR?

22. a) Řekněte abiotické a biotické faktory travnatých porostů – stepí.

b) Řekněte význam uhlíku pro biosféru a jeho koloběh.

c) Jmenujte podmínky, na kterých závisí vznik společenstva a popište strukturu rostlinného společenstva.

23. a) Řekněte abiotické a biotické faktory polopouští a pouští.

b) Charakterizujte alpské bezlesí jako biotopy ČR.

c) Popište základní typ růstu populace podle křivky typu „J“ + uveďte příklad.

24. a) Popište způsoby dýchání u živočichů a orgány kterými dýchají a jejich přizpůsobení?

b) Jak rozdělujeme rostliny podle požadavků na intenzitu osvětlení?

c) Jaké jsou vztahy mezi živočichy a rostlinami?

25. a) Charakterizujte louky a pastviny jako biotopy v ČR.

b) Řekněte význam dusíku v biosféře a jeho koloběh.

c) Vysvětlete pojmy: mutualizmus, protooperace, komenzalizmus.

26. a) Charakterizujte luční lesy jako biotopy v ČR.

b) Charakterizujte rostlinná společenstva na minerálně bohatých půdách s vysokým obsahem vápníku a hořčíku.

c) Které vývojové stupně rostlin a živočichů jsou na konci prvohor?

27. a) Charakterizujte dubohabřiny jako biotopy v ČR.

b) Řekněte chemické složení atmosféry a stručně popište význam jednotlivých složek.

c) Vysvětlete vodní režim suchozemských rostlin – jak hospodaří s vodou.