

Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

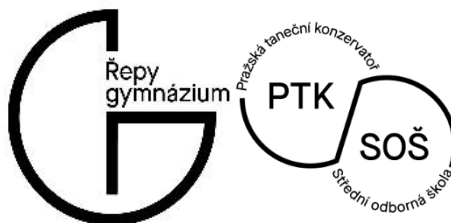
Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

Maturitní otázky 2025/26

Předmět: **BIOLOGIE**

Zpracoval/a: Ing. Eva Hašková dne 2. 9. 2025

1. Ekologie
2. Buňka
3. Základní principy stavby a funkcí mnohobuněčných organismů
4. Charakteristické vlastnosti virů a prokaryotických organismů
5. Nižší rostliny, houby (fungi)
6. Mechorosty, plavuně, přesličky, kapradiny
7. Semenné rostliny
8. Životní funkce rostlin – výživa a metabolické děje
9. Životní funkce rostlin – růst a vývoj, rozmnožování, pohyby
10. Prvoci, houbovci (porifera), žahavci
11. Prvoústí s nepravou tělní dutinou – ploštěnci, hlísti a s pravou tělní dutinou – měkkýši
12. Prvoústí s pravou tělní dutinou – kroužkovci, členovci
13. Druhoústí – ostnokožci, strunatci, obratlovci – kruhoústí
14. Druhoústí obratlovci – paryby a ryby
15. Druhoústí obratlovci – obojživelníci a plazi
16. Druhoústí obratlovci – ptáci a savci
17. Hormonální a nervová regulace člověka
18. Opěrná a pohybová soustava člověka
19. Oběhová soustava člověka
20. Trávicí soustava člověka
21. Dýchací a vylučovací soustava člověka
22. Smyslová soustava člověka
23. Etologie
24. Základy dědičnosti
25. Rozmnožovací soustava a ontogeneze člověka



Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

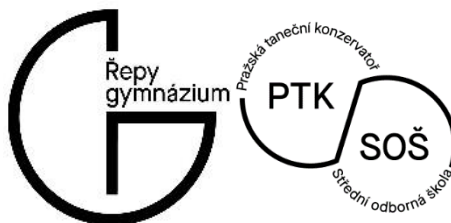
Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

1. Ekologie	20
Definice, rozdělení oborů ekologie	3
Abiotické a biotické podmínky	4
E. valence, tolerance, druh, populace, společenstvo	7
Ekosystém, potravní vztahy	4
Přírodní rovnováha	2

2. Buňka	20
Stavba: jednotlivé orgány – buněčné komponenty	4
Srovnání prokaryotické a eukaryotické buňky	4
Buňka rostlinná a živočišná	2
Rozmnožování buněk: mitóza, meióza	4
Základní funkce buňky	4
Vývoj buňky	2

3. Základní principy stavby a funkcí mnohobuněčných organismů	20
Typy pletiv a základní orgány	5
Typy tkání a typy orgánových soustav	5
Funkční význam	3
Příklady fylogeneze soustav	7

4. Charakteristické vlastnosti virů a prokaryotických organismů	20
Stavba, charakteristika a rozdělení virů	4
Rozmnožování virů	4
Prokaryota – popis buňky, jejich životní děje a funkce	4
Význam těchto organismů v přírodě	4
Virová a bakteriální onemocnění	4



Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

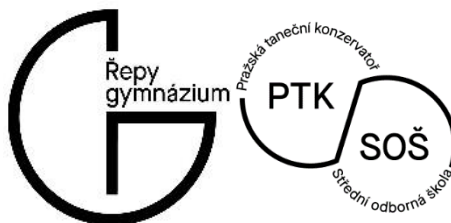
Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

5. Nižší rostliny, houby (fungi)	20
Obsahová charakteristika, příklady stélek	5
Rozdělení nižších rostlin– dle barviv, zástupci	5
Charakteristika hub, společné znaky s rostlinami a s živočichy, význam	5
Lišejníky – stavba, význam, zástupci	5

6. Mechorosty, plavuně, přesličky, kapradiny	20
Charakteristiky daných skupin	7
Zástupci	7
Rozmnožování	6

7. Semenné rostliny	20
Charakteristika semenných rostlin, rozdělení	4
Zástupci	4
Srovnání jednoděložných a dvouděložných	4
Rozmnožování semenných rostlin	4
Význam	4

8. Životní funkce rostlin I – výživa a metabolické děje	20
Vodní režim	3
Minerální výživa	4
Autotrofie a heterotrofie	4
Fotosyntéza	5
Dýchání	4



Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

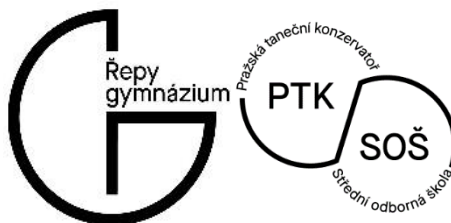
Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

9. Životní funkce rostlin II – růst, vývoj, rozmnožování, pohyby	20
Růst, faktory růstu	5
Ontogenetický vývoj	5
Pohyby rostlin	5
Způsoby rozmnožování	5

10. Prvoci, houbovci, žahavci	20
Charakteristika prvoků, systematika, zástupci	4
Charakteristika houbovců, systematika, zástupci	4
Charakteristika žahavců, systematika, zástupci	4
Význam	4
Srovnání rozmnožování	4

11. Prvoústí s nepravou tělní dutinou (ploštěnci, hlísti) a pravou dutinou (měkkýši)	20
Charakteristika ploštěnců, systematika, zástupci	5
Charakteristika hlístů, systematika, zástupci	5
Charakteristika měkkýšů, systematika, zástupci	5
Jejich ekologie a etologie	4
Význam	1

12. Prvoústí s pravou dutinou tělní (kroužkovci a členovci)	20
Charakteristika a rozdělení kroužkovců	4
Charakteristika a rozdělení členovců	4
Zástupci kroužkovců a členovců	4
Význam	4
Jejich ekologie a etologie	4



Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

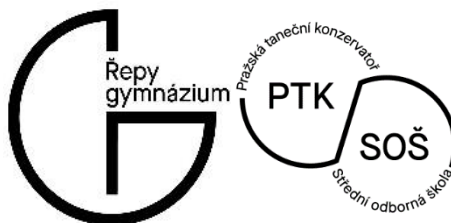
Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

13. Druhoústí – ostnokožci, strunatci, obratlovci – kruhoústí	20
Charakteristika a rozdělení ostnokožců	5
Charakteristika a rozdělení strunatců	5
Charakteristika a rozdělení kruhoústých	5
Jejich ekologie a etologie	4
Význam	1

14. Druhoústí obratlovci – paryby a ryby	20
Charakteristika obratlovců	2
Systém paryb, zástupci, definice soustav	5
Systém ryb, zástupci, definice soustav	5
Ekologie ryb a paryb	4
Etologie ryb a paryb	4

15. Druhoústí obratlovci – obojživelníci a plazi	20
Charakteristika obojživelníků, jejich soustavy a vývoj	5
Charakteristika plazů, jejich soustavy a vývoj	5
Zástupci plazů	4
Zástupci obojživelníků	4
Význam a ochrana v ČR	2

16. Druhoústí obratlovci – ptáci a savci	20
Charakteristika ptáků, jejich soustavy	4
Charakteristické znaky savců	4
Druhy peří a chlupů	4
Zástupci ptáků a savců a jejich ekologie	4
Etologie savců a ptáků	4



Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

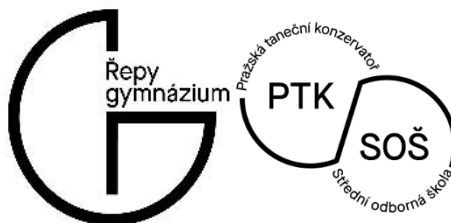
Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

17. Hormonální a nervová regulace člověka	20
Endokrinní žlázy a hormonální regulace	6
Fylogeneze – typy nervové soustavy	2
Stavba a funkce neuronu	4
Přenos nervového vzruchu, reflex	3
CNS – struktura a funkce, periferní nervstvo	5

18. Opěrná a pohybová soustava člověka	20
Kostra člověka, svaly lidského těla	
Mechanismus stahu svalového vlákna a kosterního svalu	
Struktury svaloviny a kosti	
Řízení činnosti svaloviny	
Formy pohybové aktivity živočichů	

19. Oběhová soustava člověka	20
Typy cévních soustav	2
Tělní tekutiny	3
Srdce, cévy, krevní oběh, mízní oběh	6
Cévní onemocnění	2
Imunitní systém	5
Poruchy imunitního systému	2

20. Trávicí soustava člověka	20
Funkce a stavba trávicí soustavy člověka	5
Metabolismus trávení	
Typy trávicích soustav	3
Poruchy a onemocnění trávicí soustavy	3
Význam vitamínů a minerálních látek	5
Chrup	4



Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

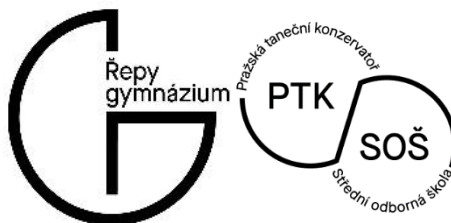
Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

21. Dýchací a vylučovací soustava člověka	20
Stavba dýchací a vylučovací soustavy	5
Tvorba a složení moči, nefron	5
Kůže – struktura, funkce, deriváty	5
Onemocnění vylučovacích soustav	5

22. Smyslová soustava člověka	20
Stavba ústrojí zraku, sluchu, chuti a čichu	8
Receptory v kůži	3
Vedení informací do CNS	5
Poruchy smyslových ústrojí	4

23. Etologie	20
Definice vědního oboru, zakladatelé	2
Instinkt – fáze instinktivního chování	4
Reflexy, komunikace	4
Ochranné, obranné, sociální, teritoriální, komfortní chování	5
Získané chování – vtištění, přivýkání, vhléd, tradice	5

24. Základy dědičnosti	20
Pojmy: dědičnost, znak, gen, alela, genotyp, fenotyp, dominance, recesivita	4
Molekuly DNA, RNA – struktura, typy	4
Replikace, transkripce a translace	5
Mutace	3
Mendelovy zákony	4



Laudova 1024/10, 163 00 Praha 6 – Řepy, IČO: 25122690, Red IZO: 600005666

Tel.: 251 621 744, 251 627 089, 725 575 227 e-mail: skola@ptksos.cz

25. Rozmnožovací soustava a vývoj jedince – ontogeneze	20
Rozmnožovací soustava muže a ženy – vývoj, funkce, řízení	8
Choroby rozmnožovacího ústrojí	2
Antikoncepce	4
Vývoj člověka před a po narození	6

Schváleno ředitelkou školy dne:

.....

Mgr. Petra Šafránková, ředitelka školy