



Školní rok: 2025/2026

Obor: Ekologie a životní prostředí

ÚSTNÍ MATURITNÍ ZKOUŠKA

Délka trvání zkoušky: **15 min**

Doba přípravy: **15 min**

TÉMATY K PŘEDMĚTU ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:

Povolené pomůcky: Katalog biotopů, monotematické pracovní listy

1. Abiotické podmínky
2. Biosféra a koloběhy
3. Biodiverzita
4. Ekosystém, biomy
5. Jedinec, druh, populace
6. Krajina
7. Energetické zdroje
8. Odpady a odpadové hospodářství
9. Ochrana přírody
10. Půda a horniny
11. Rekultivace
12. Společenstvo
13. Sluneční záření
14. Udržitelný rozvoj
15. Vliv činností člověka na ŽP
16. Voda
17. Vzduch
18. Základní ekologické zákony a pravidla
19. Zeleň

TÉMATY K PŘEDMĚTU BIOLOGIE:

Povolené pomůcky: monotematické pracovní listy

1. Dýchací soustava člověka
2. Diblastika
3. Rostlinná buňka a pletiva
4. Trávicí soustava člověka
5. Opylení a oplození rostlin
6. Teplokrevní živočichové
7. Reprodukční orgány rostlin

8. Oběhová soustava člověka
9. Viry a prokaryota
10. Regulační soustavy člověka
11. Příjem a výdej látek v organismu
12. Transpirace a asimilace u rostlin
13. Klepítkatci
14. Studenokrevní obratlovci
15. Pohybová soustava člověka
16. Obecná charakteristika živých soustav a jednobuněčné organismy
17. Genetika organismů
18. Parazitičtí bezobratlí
19. Bezlebeční a pláštěnci
20. Výtrusné rostliny
21. Paryby a ryby
22. Vegetativní orgány rostlin
23. Hmyz
24. Vylučovací soustava člověka
25. Coelomoví článkování a nečlánkování živočichové
26. Žabernatí
27. Buněčné dělení
28. Pohlavní soustava člověka
29. Smyslové orgány člověka

KLASIFIKACE ZKOUŠEK:

Hodnocení každé zkoušky profilové části se provádí podle klasifikační stupnice

- 1 – výborný,
- 2 – chvalitebný,
- 3 – dobrý,
- 4 – dostatečný,
- 5 – nedostatečný.

Pokud žák zkoušku nekonal, uvádí se v protokolech u příslušného předmětu místo stupně prospěchu slovo „nekonal(a)“.

Při hodnocení výsledků se v souladu s požadavky učebních osnov hodnotí:

Stupeň 1 (výborný)

Žák nemá v přesnosti a úplnosti poznatků, faktů a pojmů a ve vztazích mezi nimi podstatné mezery. Podstatnější nepřesnosti a chyby dovede za pomoci učitele korigovat. Osvojené poznatky a dovednosti aplikuje při řešení teoretických a praktických úkolů s drobnými chybami.

Stupeň 2 (chvalitebný)

Žák má v přesnosti a úplnosti požadovaných poznatků, faktů a pojmů a ve vztazích mezi nimi ojedinělé podstatnější mezery. Osvojené poznatky a dovednosti aplikuje při řešení teoretických a praktických úkolů s menšími chybami, potřebuje vedení učitele.

Stupeň 3 (dobrý)

Žák má v přesnosti a úplnosti požadovaných poznatků, faktů a pojmů a ve vztazích mezi nimi závažné mezery. Pro výklad a hodnocení jevů dovede své vědomosti uplatnit omezeně a jen za pomoci učitele.

Stupeň 4 (dostatečný)

Žák má v přesnosti a úplnosti požadovaných poznatků, faktů a pojmů a ve vztazích mezi nimi četné a velmi závažné mezery. Pro výklad a hodnocení jevů dovede své vědomosti uplatnit velmi omezeně a jen za stálé pomoci učitele.

Stupeň 5 (nedostatečný)

Žák si předepsané učivo neosvojil. Má trvalé velmi podstatné nedostatky ve vykonávání požadovaných činností. Při výkladu a hodnocení jevů nedovede své vědomosti uplatnit ani pomocí učitele.

PRAKTICKÁ MATURITNÍ ZKOUŠKA

Skládá se ze tří částí:

- 1) Biologie
- 2) Laboratorní předměty
- 3) Komplexní zkouška z životního prostředí (zahrnuje ekologii, životní prostředí a odpady)

Žákům s PUP MZ jsou poskytnuta podpůrná opatření podle Doporučení ŠPZ. V hodnocení všech částí maturitní zkoušky jsou u žáků s PUP tolerovány symptomy podle Doporučení ŠPZ.

Hodnocení každé části zkoušky se provádí podle klasifikační stupnice

- 1 – výborný,
- 2 – chvalitebný,
- 3 – dobrý,
- 4 – dostatečný,
- 5 – nedostatečný.

Délka trvání zkoušky: **6 hodin.**

- biologie: 1 hodina
- laboratorní kontrola: 3 hodiny
- životní prostředí: 2 hodiny

TÉMATA K PŘEDMĚTU ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:

I) Poznávání rostlin – seznam

- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. Jedle ojíňená | 22. Olše šedá | 43. Dub letní |
| 2. Jedle bělokorá | 23. Bříza převislá | 44. Dub zimní |
| 3. Cypřišek | 24. Habr obecný | 45. Dub červený |
| 4. Jalovec obecný | 25. Kaštanovník setý | 46. Dub pýřitý |
| 5. Modřín opadavý | 26. Katalpa trubačovitá | 47. Trnovník akát |
| 6. Smrk obecný | 27. Líška obecná | 48. Vrba bílá |
| 7. Smrk pichlavý | 28. Líška turecká | 49. Jeřáb obecný |
| 8. Borovice lesní | 29. Hloh obecný | 50. Jeřáb muk |
| 9. Borovice černá | 30. Hlošina úzkolistá | 51. Jeřáb břek |
| 10. Borovice kleč | 31. Buk lesní | 52. Lípa srdčitá |
| 11. Borovice vejmutovka | 32. Jasan ztepilý | 53. Lípa velkolistá |
| 12. Douglaska tisolistá | 33. Dřezovec trojtrnný | 54. Jilm habrolistý |
| 13. Tis červený | 34. Ořešák královský | 55. Jilm horský |
| 14. Zerav západní | 35. Ořešák černý | 56. Dřišťál obecný |
| 15. Jinan dvoulaločný | 36. Liliovník tulipánokvětý | 57. Čiemišník |
| 16. Javor mleč | 37. Šácholan | 58. Kdoulovec japonský |
| 17. Javor klen | 38. Platan javorolistý | 59. Svída |
| 18. Javor babyka | 39. Topol bílý | 60. Břečťan popínavý |
| 19. Jírovec maďal | 40. Topol černý | 61. Skalník vodorovný |
| 20. Pajasan žlaznatý | 41. Topol osika | 62. Kdouloň podlouhlá |
| 21. Olše lepkavá | 42. Střemcha obecná | 63. Čilimník poléhavý |

- | | | |
|------------------------|--------------------------|------------------------------|
| 64. Lýkovec jedovatý | 84. Meruzalka | 104. Kakost smrdutý |
| 65. Trojpek | 85. Růže | 105. Kohoutek luční |
| 66. Brslen evropský | 86. Bez černý | 106. Kokoška pastuší tobolka |
| 67. Zlatice | 87. Tavelník | 107. Prskyřník prudký |
| 68. Vilín japonský | 88. Pámelník bílý | 108. Psárka luční |
| 69. Ibišek trojdílný | 89. Šeřík bílý | 109. Krvavec toten |
| 70. Hortenzie | 90. Tamaryšek | 110. Mochna husí |
| 71. Třezalka tečkovaná | 91. Kalina | 111. Netykavka malokvětá |
| 72. Jasmín pravý | 92. Zimostráz | 112. Ovsík vyvýšený |
| 73. Zákula japonská | 93. Vřes obecný | 113. Penízek rolní |
| 74. Kolkwitzie | 94. Cesmína ostrolistá | 114. Sasanka hajní |
| 75. Štědřenec odvislý | 95. Mahonie cesmínolistá | 115. Svízel přítula |
| 76. Ptačí zob obecný | 96. Hlohyně šarlatová | 116. Rozrazil |
| 77. Zimolez | 97. Brčál (barvínek) | 117. Tomka vonná |
| 78. Pivoňka dřevitá | 98. Plamének | 118. Vikev plotní |
| 79. Pustoryl | 99. Réva | 119. Viola vonná |
| 80. Mochna křovitá | 100. Vajgélie | 120. Vlaštovičník větší |
| 81. Řešetlák | 101. Bojínek luční | |
| 82. Pěnišník | 102. Bršlice kozí noha | |
| 83. Škumpa | 103. Jaterník podléška | |

II) Nároky a využití vybraných dřevin – seznam

- | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------|
| 1. Jedle ojíňená | 12. Jalovec obecný | 23. Jasan ztepilý |
| 2. Jedle bělokorá | 13. Javor mlec | 24. Topol černý |
| 3. Douglaska tisolistá | 14. Javor klen | 25. Topol osika |
| 4. Modřín opadavý | 15. Javor babyka | 26. Dub zimní |
| 5. Smrk obecný | 16. Jírovec maďal | 27. Dub letní |
| 6. Smrk pichlavý | 17. Olše lepkavá | 28. Vrba bílá |
| 7. Borovice lesní | 18. Olše šedá | 29. Jeřáb obecný |
| 8. Borovice černá | 19. Bříza bělokorá | 30. Lípa srdčitá |
| 9. Borovice kleč | 20. Habr obecný | 31. Jilm habrolistý |
| 10. Borovice vejmutovka | 21. Líska obecná | |
| 11. Tis červený | 22. Buk lesní | |

III) Herbář

Herbář bude obsahovat 40 položek (10 bylin a 30 dřevin) ze seznamu z bodu I. **Neodevzdání herbáře, znamená nesplnění podmínek praktické MZ a je nutno ji opakovat v náhradním termínu.**

IV) Témata pro výpočet a vyhodnocení stavu

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. Biodiverzita | 5. Půda |
| 2. Ekosystémy | 6. Srážky |
| 3. Krajina | 7. Vlhkost vzduchu |
| 4. Odpady | |

Povolené pomůcky: Katalog biotopů, kalkulačka

HODNOCENÍ PŘEDMĚTU ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Části	Počet bodů
Zkouška z poznávání rostlin, včetně vědeckého názvu	100
Ekologické nároky a využití vybraných stromů	60
Herbář	20
Výpočet a vyhodnocení stavu	20
Celkem	200

Bodové hodnocení bude převedeno na výsledné hodnocení stupněm prospěchu, a to následovně:

Procentuální výsledek	Bodový součet	Hodnocení známkou
100 – 89 %	200 – 177	1 – výborný
88 – 78 %	176 – 155	2 – chvalitebný
77 – 67 %	154 – 133	3 – dobrý
66 – 56 %	132 – 111	4 – dostatečný
55 – 0 %	110 – 0	5 – nedostatečný

TÉMATA K PŘEDMĚTU BIOLOGIE:

1. Stavba těla hmyzu
2. Krycí pletiva
3. Stavba květu krytosemenných rostlin
4. Vnitřní stavba jehlic vybraných nahosemenných rostlin
5. Vnější a vnitřní stavba ulit a lastur měkkýšů
6. Porovnání vnitřní stavby stonku jednoděložných a dvouděložných rostlin
7. Osmotické jevy
8. Stavba těla mechové rostlinky

Z každého tématu musí být vypracovaný protokol. Jednotlivé úkoly v protokolech vyplývají z mikroskopování vytvořených nativních preparátů a budou hodnoceny příslušným počtem bodů, dle konkrétního zadání. Celkový počet bodů v protokolu bude převeden na výsledné hodnocení stupněm prospěchu.

PŘEVOD ZÍSKANÝCH BODŮ NA KLASIFIKACI ZNÁMKOU

Procentuální výsledek	Hodnocení známkou
100 – 90 %	1 – výborný
89 – 75 %	2 – chvalitebný
74 – 60 %	3 – dobrý
59 – 40 %	4 – dostatečný
39 – 0 %	5 – nedostatečný

TÉMATA KE ZKOUŠCE Z LABORATORNÍCH PŘEDMĚTŮ:

1. Neutralizační odměrná analýza
2. Manganometrie
3. Jodometrie
4. Komplexometrie
5. Potenciometrie
6. Konduktometrie
7. Fotometrie
8. Polarimetrie
9. Chromatografie (TLC)

HODNOCENÍ ZKOUŠKY Z LABORATORNÍCH PŘEDMĚTŮ

Podmínkou úspěšného složení zkoušky z laboratorních předmětů je schopnost samostatně provést zadanou analýzu (laboratorní práci) a schopnost provést alespoň základní výpočet (tj. výpočet molární koncentrace roztoku vzorku, bez následných operací). Není-li student schopen splnit některou z výše uvedených podmínek, dílčí zkoušku z laboratorních předmětů složí s prospěchem nedostatečný.

Každá úloha je hodnocena dvaceti body.

PŘEVOD ZÍSKANÝCH BODŮ NA KLASIFIKACI ZNÁMKOU

Procentuální výsledek	Bodový součet	Hodnocení známkou
100 – 91 %	20 – 18,5	1 – výborný
90 – 76 %	18 – 15,5	2 – chvalitebný
75 – 51 %	15 – 10,5	3 – dobrý
50 – 31 %	10 – 6,5	4 – dostatečný
30 – 0 %	6 – 0	5 – nedostatečný

PRAVIDLA PRO CELKOVOU (VÝSLEDNOU) KLASIFIKACI

Hodnocení zkoušky se provádí podle klasifikační stupnice

- 1 – výborný,
- 2 – chvalitebný,
- 3 – dobrý,
- 4 – dostatečný,
- 5 – nedostatečný.

Každá část tvoří 1/3 výsledné známky, která se vypočte aritmetickým průměrem. V případě nerozhodného průměru o známce rozhoduje komise dle celkového výkonu žáka.

V případě nedostatečné z jedné či více dílčích částí, žák Praktickou MZ opakuje.