



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a Státním rozpočtem ČR  
InoBio – CZ.1.07/2.2.00/28.0018

# Zkušební otázky ke zkoušce

## Předmět Základy Ochrany lesa

### A. Obecná entomologie

1. Hmyz – charakteristika skupiny, evoluce, druhová bohatost, teorie vzniku hmyzu
2. Základní stavební plán hmyzího těla
3. Části hlavové schránky hmyzu; procephalon, gnathocephalon; typy hlavy podle postavení
4. Ústní orgány a jejich funkce; kousacího ústního ústrojí, typy ústního ústrojí, příklady
5. Stavba kousavě-lízací úú, bodavě-sacího úú, – funkce, zástupci
6. Stavba sacího úú, lízavě-sacího úú – funkce, zástupci
7. Tykadla hmyzu, jejich typy a funkce, příklady, Johnstonův orgán
8. Anatomie očí – složení, typy očí
9. Hrud, její základní části a diferenciaci, stavba hrudního článku
10. Morfologie a funkce hmyzí končetiny, typy končetin
11. Křídlo hmyzu – vznik, části křídla, základní schéma křídelní žilnatiny
12. Křídla - způsoby okřídlení, rozdělení křídel dle sklerotizace; spojení křídel, pohyby křídel
13. Zadeček hmyzu – popis, článkování, přívěsky, pohlavní orgány
14. Dýchací soustava hmyzu – stavba, funkce
15. Anatomie vnější kostry – složení kutikuly, kožní žlázy, kutikulární útvary, svlékání, zbarvení hmyzu
16. Anatomie trávicí soustavy hmyzu
17. Oběhová soustava hmyzu
18. typy vývoje hmyzu, typy metamorfózy
19. Larva - typy larev; končetiny, modifikace hlavy, nohou - zástupci, ekologie
20. Kukla - typy kukel - zástupci;

### B. Biosystematika hmyzu

21. Zařaďte druh do systému a vyjmenujte příslušné taxonomické kategorie (druh zvolí zkoušející)
22. Charakteristika tříd Protura, Collembola, Campodeina a Japygina
23. Charakteristika řádů Zygentoma a Archaeognatha
24. Charakteristika řádu Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera
25. Charakteristika řádů Blattodea a Mantodea
26. Charakteristika řádů Orthoptera, Phasmatodea a Dermaptera
27. Charakteristika řádů Psocoptera, “Mallophaga” a Anoplura
28. Charakteristika řádů Thysanoptera, Cicadomorpha
29. Charakteristika podřádů Heteroptera, Sternorhyncha, Auchenorrhyncha
30. Význační zástupci Aphidinea a Coccinea, vývojové cykly, výskyt, bionomie, škodlivost
31. Charakteristika řádu Coleoptera - Adephaga
32. Charakteristika řádu Coleoptera – Polyphaga
33. Charakteristika podřádů Coleoptera – Scolytinae
34. Význační zástupci Carabidae, Staphylinidae, Lucanidae, Geotrupidae, Scarabaeidae – výskyt, bionomie, škodlivost
35. Význační zástupci Buprestidae, Elateridae, Cantharidae, Lampyridae, Dermestidae – výskyt, bionomie, škodlivost
36. Význační zástupci Bostrichidae, Anobiidae, Lymexylonidae, Coccinellidae, Meloidae – výskyt, bionomie, škodlivost
37. Význační zástupci Cerambycidae – výskyt, bionomie, škodlivost
38. Význační zástupci Curculionidae – výskyt, bionomie, škodlivost
39. Význační zástupci Chrysomelidae, Alticidae – výskyt, bionomie, škodlivost

40. Význační zástupci Scolytidae - Scolytinae – výskyt, bionomie, škodlivost
41. Význační zástupci Scolytidae - Hylesininae – výskyt, bionomie, škodlivost
42. Význační zástupci Scolytidae - Ipininae – výskyt, bionomie, škodlivost
43. Charakteristika řádů Megaloptera, Raphidioptera, Neuroptera
44. Charakteristika a systém řádu Hymenoptera
45. Charakteristika a systém podřádu Symphyta
46. Význační zástupci čeledí Pamphilidae, Tenthredinidae, Diprionidae – výskyt, bionomie, škodlivost
47. Význační zástupci čeledí Cimbicidae, Siricidae – výskyt, bionomie, škodlivost
48. Charakteristika a systém podřádu Apocrita
49. Význační zástupci čeledí Ichneumonidae, Braconidae, Cynipidae, Formicidae, vespidae, Apoidea – výskyt, bionomie, škodlivost
50. Charakteristika řádů Mecoptera a Trichoptera, Strepsiptera
51. Charakteristika a systém řádu Lepidoptera
52. Význační zástupci Cossidae, Sesiiidae, Tortricidae – výskyt, bionomie, škodlivost
53. Význační zástupci Lasiocampidae, Lymantriidae – výskyt, bionomie, škodlivost
54. Charakteristika a systém řádu Diptera - výskyt, bionomie, škodlivost
55. Charakteristika a systém podřádu Nematocera, podřádu Brachycera – výskyt, bionomie, škodlivost

#### Odpovědi u systematiky:

- a. velikost, tvar těla
- b. hlava (postavení, popis ústního ústrojí, tykadla)
- c. hrud' (tvar, sklerotizace, křídla, nohy)
- d. zadeček – tvar, články, přívěsky, kladélko, pářicí aparát
- e. vývojová stádia: larva (hlava – ústní ústrojí, tvar, nohy), kukla – tvar
- f. **ekologie, bionomie - význam v lesních ekosystémech**

### C. Ekologie, etologie hmyzu, Ochrana lesa

56. Rozmnožování hmyzu
57. Hmyz a adaptace na prostředí
58. Trofické vztahy hmyzu
59. Populace (hustota, mortalita, gradace, příčiny, druhy, příklady)
60. Paraziti a jejich ekologie
61. Sociální hmyz
62. Bioindikace, modelová skupina, využití v ekologii a lesním hospodářství
63. Chování, historický vývoj etologie, fylogeneze chování
64. Druhy adaptivního chování (stereotypní a vrozené chování, učení)
65. Hormony u hmyzu
66. Přízpusobování v prostoru – pohyb, orientace, disperze, termoregulace
67. Komunikace hmyzu
68. Chemická komunikace – feromony, využití v ochraně lesa (lapače, lapáky)
69. Zraková komunikace (též světélkující orgány hmyzu – funkce), mechanická komunikace
70. Akustická komunikace
71. Bionomie kalamitních „škůdců“ – *Ips* sp.;
72. Bionomie kalamitních „škůdců“ – *Cephalcia* sp.;
73. Bionomie kalamitních „škůdců“ – *Lymantria monacha*, *Zeiraphera diniana*;
74. Bionomie kalamitních „škůdců“ – *Hyllobius abietis*;
75. Duby sp. – významné druhy hmyzu - výskyt, bionomie, škodlivost
76. Buk lesní – významné druhy hmyzu - výskyt, bionomie, škodlivost
77. Jedle bělokorá - významné druhy hmyzu - výskyt, bionomie, škodlivost
78. Smrk ztepilý - významné druhy hmyzu - výskyt, bionomie, škodlivost
79. Borovice, Modřín opadavý – významné druhy hmyzu - výskyt, bionomie, škodlivost

80. Ochrana lesa, členění činitelů, integrovaná ochrana lesa
81. Teorie stresu, odolnostní potenciál
82. Abiotické faktory a jejich působení
83. Biotické faktory – zvěř, hlodavci, ptáci, buřň
84. Biotické faktory – člověk – požáry, emise, těžba surovin....
85. Stav lesů v ČR – skladba dřevin přírodní, současná, lesnatost, chřadnutí lesů – problémy jednotlivých druhů dřevin
86. Významní činitelé z pohledu ochrany lesa - současný stav v ČR
87. Legislativa v LH a Ochráně přírody – kategorie lesů, jednotky hospodaření a ochrana lesa
88. Chráněná území v ČR – velkoplošná, maloplošná; management LH v CHÚ
89. Aktuální problémy ochrany lesa a ochrany přírody
90. Systém Natura 2000, vybrané druhy hmyzu – monitoring, bionomie