



**Masarykova střední škola chemická
116 28 Praha 1, Křemencova 12**

Otázky pro ústní maturitní zkoušku z *biologie*

Školní rok 2007/08

Třída : L4.

-
1. Obecná biologie, prokaryotní organismy a viry. Charakteristika jednotlivých skupin. Způsob života, význam ekologický a fylogenetický.
 2. Buněčná stavba a chemické složení organismů. Historie a současnost cytologie. Rozdíly mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou.
 3. Molekulární genetiky. Nukleové kyseliny, přepis a překlad genetické informace, zápis v buňce, chromozómy, určení pohlaví, změny počtu chromozómů, rozdíly v uložení genetické informace mezi prokaryotickou a eukaryotickou buňkou.
 4. Genetika člověka. Dědičnost mnohobuněčných organismů, J. G. Mendel. Základní pojmy genetiky (dominance, homozygot, polygenní a monogenní znak, variabilita...) Řešení příkladů. Šlechtitelství, genové inženýrství.
 5. Genetika populací. Panmiktické a inbrední populace, faktory ovlivňující genetickou rovnováhu – mutace, selekce, drift, migrace. Aplikace genetiky (genetika člověka, dědičné choroby, genetické poradenství).
 6. Metabolismus organismů. Typy metabolismu, způsoby získávání energie. Fotosyntéza a dýchání u rostlin.
 7. Nižší rostliny (Thallobionta) – systém a evoluce. Rozdělení jednotlivých řad (červená, hnědá, zelená), jejich význam v přírodě, fylogenetické vztahy.
 8. Vyšší rostliny (Cormobionta). Přejchod na souš a pokrokové znaky. Rodozměny. Charakteristika oddělení Mechorosty (Bryophyty), Kaprad'orosty (Pteridophyta). Význam ekonomický, ekologický a vývojový.
 9. Semenné rostliny (Spermatophyta). Charakteristika, systém, význam základních skupin dvou oddělení (nahosemenné a krytosemenné).
 10. Houby (Fungi) a Lišejníky (Lichenes). Charakteristika stavby, způsobu výživy, rozmnožování. Ekologický a hospodářský význam.
 11. Jednobuněční. Srovnání živočišné a rostlinné buňky. Význam prvoků (Protozoa) – ekologický, ekonomický a fylogenetický. Stručná charakteristika Diblastic- Houby (Porifera) a Žahavci (Cnidaria).
 12. Ekologie jako věda. Základní ekologické pojmy (populace, vztahy mezi populacemi, nika, společenství, ekosystém, vývoj ekosystému. Charakteristika přírodních poměrů České republiky.
 13. Systém bezobratlých. Význam jednotlivých kmenů a tříd- ekologický, fylogenetický, ekonomický. Závislost morfologické rozmanitosti na životních podmínkách.



Masarykova střední škola chemická
116 28 Praha 1, Křemencova 12

Otázky pro ústní maturitní zkoušku z *biologie*

Školní rok 2007/08

Třída : L4.

-
14. Druhoústí (Deuterostomia) vázaní na vodní prostředí. Vývoj struny hřbetní. Charakteristika podkmenů Pláštěnci, Bezlebeční, Obratlovci –Kruhoústí, Paryby, Ryby. Významy.
 15. Obojživelníci (Amphibia) a Plazi (Reptilia). Charakteristika tříd obratlovců. Význam fylogenetický, ekologický.
 16. Endotermie. Třída Ptáci (Aves) a Savci (Mammalia). Vztahy, význam skupin. Zařazení člověka do živočišného systému.
 17. Histologie - nauka o tkáních. Přehled základních typů a jejich funkce. Blastogeneze, zárodečné listy.
 18. Opěrná a pohybová soustava. Stavba, složení, spojení kostí, přehled kostí. Poruchy, vliv hormonů a vitaminů na kostru. Stavba a funkce svalu, druhy svaloviny. Přehled kosterního svalstva. Fylogeneze.
 19. Oběhová soustava člověka. Tělní tekutiny, krevní cévy, srdce, nemoci, hygiena, problémy moderní doby (transplantace, imunita, AIDS a jiné).
 20. Dýchací soustava člověka. Stavba, funkce, poruchy, hygiena, vývoj.
 21. Trávicí soustava člověka a metabolismus. Stavba a funkce. Přeměny látek a energií v těle, racionální výživa, choroby trávicí soustavy.
 22. Vylučování a vylučovací soustava. Stavba a funkce, nemoci - zdraví člověka. Stavba a funkce kůže, hygiena.
 23. Řídící systémy organismu. Nervová a hormonální soustava člověka. Neuron - funkce a stavba, projevy nervové činnosti, reflexy. Stavba mozku a míchy. Význam hormonů. Fylogeneze.
 24. Rozmnožovací soustava a vývoj člověka (stavba a činnost pohlavních orgánů, období života, zdraví člověka).
 25. Smysly člověka. Jejich význam a rozdělení. Stavba, funkce, ochrana jednotlivých orgánů, poruchy.