

PROFILOVÁ ČÁST MATURITNÍ ZKOUŠKY 2016/2017

MATURITNÍ OKRUHY

Obor: 78-42-M/05

ŠVP: Přírodovědné lyceum

BIOLOGIE

Rostlinná buňka a rostlinná pletiva

Vegetativní orgány rostlin

Generativní orgány rostlin, rozmnožování a vývoj rostlin

Vodní režim rostlin

Metabolismus rostlin

Chromista a řasy

Mechorosty, kaprad'orosty

Nahosemenné rostliny

Krytosemenné rostliny

Houby a lišejníky

Diblastika

Triblastika

Členovci – klepítkatci a korýši

Členovci – hmyz

Kruhoústí, paryby, ryby

Obojživelníci a plazi

Ptáci

Savci

Opěrná a pohybová soustava

Oběhové soustavy

Dýchací soustava

Trávicí a vylučovací soustava, metabolismus

Řídící soustavy

Smyslové orgány

Rozmnožovací soustava

Dědičnost mnohobuněčných organismů

CHEMIE

Složení a struktura atomu. Radioaktivita. Hmotnost atomu.

Elektronový obal. Kvantová chemie. Periodický zákon.

Chemická vazba. Slabé vazebné interakce. Výpočty z chemických rovnic.

Chemická kinetika a chemická rovnováha. Teorie kyselin a zásad. Iontový součin vody.

Heterogenní a homogenní směsi. Roztoky. Vyjadřování koncentrace.

Vodík, kyslík a jejich sloučeniny.

Alkalické kovy a prvky II. skupiny.

Prvky 3. a 6. skupiny. Vlastnosti a reakce. Významné sloučeniny.

Prvky 4. skupiny.

Prvky 5. skupiny. Vlastnosti a reakce. Významné sloučeniny.

Halogeny a vzácné plyny. Vlastnosti a reakce. Významné sloučeniny.

D-prvky. Lanthanoidy a aktinoidy.

Výskyt a zpracování kovů, železo.

Obecné vlastnosti organických sloučenin a jejich reakcí.

Alkany a cykloalkany.

Nenasycené uhlovodíky. Aromatické uhlovodíky.

Základy chemické analýzy.

Halogen deriváty a dusíkaté deriváty uhlovodíků.

Kyslíkaté deriváty uhlovodíků. Alkoholy, fenoly, ethery.

Aldehydy. Ketony. Karboxylové kyseliny.

Funkční a substituční deriváty karboxylových kyselin.

Sacharidy.

Bílkoviny.

Nukleové kyseliny. Obecné rysy metabolismu.

Látkové složení živé hmoty. Enzymy. Vitaminy.

Lipidy.

MIKROBIOLOGIE

The chemicals of life

DNA and protein synthesis

Defence against pathogenic microorganisms

Viruses: structure, function and multiplication

The bacteriophage and a process of infection by it

Diseases caused by viruses, viroids and prions

A structure of a prokaryotic cell

Bacteria: shapes of their cells, motion, reproduction, growth of a bacterial population

Bacteria: metabolism

Cyanobacteria and Archeabacteria

Gram-negative bacteria

Gram-positive and wall-less bacteria

Bacteria: normal flora of a human body, ways of transmitting bacteria

Diseases caused by bacteria

Nutrient cycles

Bacterial genetics and antibiotics

Industrial using of bacteria

Transgenic bacteria and their use

A structure of a eukaryotic cell

Algae

Fungi: basic biology, classification

Yeasts and their use

Multicellular microscopic fungi

Protozoa

Multicellular microscopic animals

Parasitology