**BUNKA**

1. Uveďte najdôležitejšie vedecké objavy a ich predstaviteľov v biológii. Ktorý objav v biológii sa pokladá za objav 20.storočia?
2. Vymenujte všeobecné vlastnosti živých sústav, charakterizujte chemické zloženie bunky a funkciu jednotlivých zložiek. Definujte bunkovú teóriu.
3. Porovnajte stavbu a) prokaryotickej a eukaryotickej bunky,

b) rastlinnej a živočíšnej bunky.

1. Vysvetlite funkciu a popíšte stavbu najdôležitejších organel bunky.
2. Objasnite stavbu, význam ATP a princíp prenosu energie v bunke. Porovnajte správanie sa rastlinnej a živočíšnej bunky v osmoticky rozdielnych prostrediach a uveďte konkrétne príklady využitia osmotických javov v bežnom živote,
3. Charakterizujte procesy pasívneho a aktívneho transportu látok (difúzia, osmóza, endocytóza, exocytóza). Popíšte stavbu cytoplazmatickej membrány a zdôvodnite jej význam pre bunku.
4. Akým spôsobom delenia vznikajú uvedené bunky: telové bunky, spermia, kvasinky, rakovinotvorné bunky.

**Vírusy baktérie, jednobunkovce**

1. Vymenujte a charakterizujte jednotlivé skupiny mikroorganizmov, ich spoločné vlastnosti, typické znaky a význam. Popíšte základnú stavbu vírusov a baktérií. Aký význam majú archeóny?
2. Porovnajte vírusy a baktérie, ich základné vlastnosti, veľkosť, spôsob života, metabolizmus a vysvetlite spôsob ich rozmnožovania.
3. Uveďte najdôležitejšie ochorenia spôsobené vírusmi a baktériami, spôsob prevencie a jej význam. Na základe mediálnych informácií prezentujte najdôležitejšie osvojené postrehy o novom druhu z kmeňa koronavírusov COVID-19 a jeho prevencii. Analyzujte význam a využitie mikroorganizmov v prírode a pre človeka.
4. Charakterizujte jednobunkovce z hľadiska stavby tela, spôsobu života a výskytu.

Uveďte zástupcov jednotlivých taxonomických skupín. Zhodnoťte, ktoré najčastejšie ochorenia prenášajú prvoky na človeka a spôsob ich prevencie.

1. Ktoré prvoky sú indikátormi organického znečistenia vôd?

Uveďte, ktoré jednobunkovce označujeme ako horninotvorné.

Diskutujte o význame a ohrození koralových útesov.

Popíšte, ako by ste pripravili preparát na pozorovanie jednobunkovcov.

1. Aplikujte metódy práce v biológii na laboratórnych cvičeniach. Popíšte časti mikroskopu a prípravu natívneho preparátu v biológii.