

ZAGADNIENIA DO EGZAMINU POPRAWKOWEGO – BIOLOGIA

KLASA 1 TECHNIKUM – ZAKRES PODSTAWOWY

Badania przyrodnicze

1. Pojęcie biologii i jej korelacja z innymi dyscyplinami naukowym
2. Czynności życiowe organizmów.
3. Metodyka badań biologicznych.
4. Obserwacje mikroskopowe jako źródło wiedzy biologicznej.
5. Budowa mikroskopu optycznego

Chemiczne podstawy życia

1. Składniki nieorganiczne organizmów- makro i mikroelementy
2. Znaczenie wybranych mikro i makroorganizmów dla człowieka
3. Właściwości fizyko-chemiczne i znaczenie wody dla organizmów żywych.
4. Sacharydy- budowa, podział i znaczenie biologiczne.
5. Charakterystyka wybranych mono, di i polisacharydów.
6. Budowa, podział i znaczenie lipidów.
7. Budowa i znaczenie biologiczne aminokwasów i białek.
8. Właściwości i reakcje wykrywania białek.
9. Budowa, rodzaje i znaczenie biologiczne kwasów nukleinowych.

Komórka

1. Teorie komórkowe i różnicowanie komórek prokariotycznych i eukariotycznych.
2. Budowa, właściwości i funkcje błon biologicznych.
3. Transport bierny i czynny przez błony biologiczne.
4. Zjawisko osmozy w komórkach roślinnych i zwierzęcych (roztwory izotoniczny, hipotoniczny i hipertoniczny).
5. Budowa i funkcje jądra komórkowego, jąderka, chromatyny.
6. Charakterystyka elementów cytoszkieletu oraz cytozolu.
7. Budowa i funkcje siateczki śródplazmatycznej, rybosomów, lizosomów.
8. Budowa i funkcje aparatu Golegiego.
9. Składniki cytoplazmy.
10. Podziały komórkowe i pojęcie cyklu życiowego komórki z podziałem na etapy
11. Porównanie mitozy z mejozą oraz apoptoza

Metabolizm

1. Kierunki przemian metabolicznych, ATP jako przenośnik energii
2. Budowa i działanie enzymów, właściwości enzymów, mechanizm działania
3. Regulacja aktywności enzymów: aktywatory i inhibitory – podział, przykłady
4. Wpływ czynników fizykochemicznych na działanie enzymów: temperatura, pH i stężenie substratu