

## ZAGADNIENIA DO EGZAMINU POPRAWKOWEGO – BIOLOGIA

### KLASA 1 SZKOŁA BRANŻOWA I STOPNIA

#### Badania biologiczne

1. Pojęcie biologii i jej korelacja z innymi dyscyplinami naukowymi.
2. Czynności życiowe organizmów.
3. Metodyka badań biologicznych.
4. Obserwacje mikroskopowe jako źródło wiedzy biologicznej.
5. Mikroskopy optyczne i elektronowe.

#### Budowa chemiczna organizmów

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 jako podstawowa jednostka budulcowa organizmów

1. Cechy organizmów
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
6. Charakterystyka elementów cytoszkieletu oraz cytozolu.
7. Budowa i funkcje aparatu Golgiego i mitochondrium

#### Energia i metabolizm

1. Kierunki przemian metabolicznych
2. Budowa i działanie enzymów, właściwości enzymów, mechanizm działania
3. Regulacja aktywności enzymów: aktywatory i inhibitory – podział, przykłady
4. Oddychanie komórkowe tlenowe: etapy i przebieg, bilans energetyczny
5. Fermentacja: alkoholowa i mleczanowa, zysk energetyczny

#### Podziały komórkowe

1. Podziały komórkowe i pojęcie cyklu życiowego komórki.
2. Mitoza- definicja i znaczenie
3. Apoptoza – programowana śmierć komórki, znaczenie
4. Mejoza – powstawanie gamet, znaczenie mejozy