**Karta pracy z BIOLOGII nr 4**

 **klasa I KLO poziom podstawowy**

 Miesiąc – marzec/ maj/ czerwiec

*Dział IV: Metabolizm.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.**  | **Tematyka** | **Wiedza i umiejętności** |
| 1.  | Kierunki przemian metabolicznych.  | • definiowanie pojęcia metabolizm i grup reakcji zaliczanych do niego• porównanie reakcji anabolicznych z katabolicznymi• wyjaśnienie budowy i roli ATP• omówienie przemian ATP w ADP• omówienie innych przenośników elektronów\*• charakterystyka szlaków metabolicznychi cykli metabolicznych |
| 2. | Budowa i działanie enzymów.  | • przedstawienie definicji i właściwości enzymów• omówienie modelu budowy enzymu• wyjaśnienie mechanizmu działania enzymóww katalizie enzymatycznej• omówienie modelu powstawania kompleksu enzym–substrat• definiowanie pojęcia energia aktywacji• przeprowadzenie doświadczenia przedstawiającego wpływ enzymów na białka |
| 3.  | Regulacja aktywności enzymów.  | • charakterystyka czynników decydującycho szybkości reakcji enzymatycznych• omówienie mechanizmu hamowania przez ujemne sprzężenie zwrotne• porównanie rodzajów inhibicji• omówienie rodzajów regulacji przebiegu szlaków metabolicznych• wykonanie doświadczenia ilustrującego wpływ czynników fizykochemicznych na aktywność enzymów |
| 4.  | Oddychanie komórkowe.Oddychanie tlenowe.  | • przedstawienie definicji, rodzajów i znaczenia oddychania komórkowego• przedstawienie lokalizacji i przebiegu etapów oddychania tlenowego – glikolizy, reakcji pomostowej, cyklu Krebsa i łańcucha oddechowego• omówienie bilansu energetycznego oddychania tlenowego• określenie wpływu czynników na intensywność oddychania tlenowego |
| 5.  | Procesy beztlenowego uzyskiwania energii.  | • poznanie definicji i rodzajów fermentacji• omówienie przebiegu oraz znaczenia fermentacji mleczanowej i alkoholowej• określenie zysku energetycznego procesów beztlenowych• porównanie oddychania tlenowegoz fermentacją mleczanową• omówienie sposobów wykorzystania przez człowieka fermentacji mleczanowej i alkoholowej  |
| 6.  | Inne procesy metaboliczne | • omówienie roli składników pokarmowych jako źródeł energii• wyjaśnienie, na czym polegają glukoneogeneza i glikogenoliza• omówienie przebiegu przemian białek i lipidów w organizmie• omówienie znaczenia utleniania kwasów tłuszczowych• analiza powiązań procesów metabolicznych w komórce |
| 7.  | Powtórzenie i utrwalenie wiadomości i umiejętności.  | • powtórzenie i utrwalenie wiadomości i umiejętności z rozdziału 4 |
| 8.  | Sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności.  | • sprawdzenie stopnia opanowania wiadomości i umiejętności z rozdziału 4 |

W trakcie realizowania karty pracy wiedza i umiejętności ucznia sprawdzane będą w formie

**odpowiedzi ustnych i kartkówek**. Na zakończenie karty pracy przewidziany jest **sprawdzian**

**pisemny.**