**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 metabolicznych  i cykli metabolicznych |
| 2. | Budowa i działanie enzymów. | • przedstawienie definicji i właściwości enzymów  • omówienie modelu budowy enzymu  • wyjaśnienie mechanizmu działania enzymów  w 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 decydujących  o 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 tlenowego  z 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.**