Temat lekcji: “Po prostu życie…” - utrwalenie wiadomości nt. metabolizmu komórkowego.

1. Cel ogólny: Znajomość podstawowych procesów metabolicznych zachodzących w różnych kompartmentach komórkowych.
2. Cele operacyjne:
   Uczeń potrafi: wyjaśnić istotę procesów anabolicznych i katabolicznych, wskazać zależności między anabolizmem i katabolizmem,
   scharakteryzować budowę i rolę ATP, jako nośnika energii w komórce, wskazywać i rozróżniać szlaki i cykle metaboliczne,
   rozróżniać i charakteryzować znaczenie przenośników elektronów i protonów w komórce,
   wskazywać podobieństwa i różnice w przebiegu łańcuchów transportu elektronów podczas oddychania komórkowego i fotosyntezy,
   wyjaśnić mechanizm chemiosmozy zachodzącej podczas fotosyntezy i oddychania, porównać lokalizację fotosyntezy, chemosyntezy i oddychania,
   opisać na czym polega proces fosforylacji,
   porównać fosforylację substratową, fotosyntetyczną i oksydacyjną.

3. Środki dydaktyczne: podręcznik, karty pracy, quiz- gra dydaktyczna, gra niedokończone zdania, gra - rozsypanka zdań poprawnych i fałszywych, prezentacja multimedialna, aplikacja Mentimeter

4. Formy pracy: indywidualna, grupowa, zbiorowa

5. Metody pracy: pogadanka, praca z aplikacją komputerową, gry dydaktyczne rozsypanka zdań, fosforylacyjny quiz, niedokończone zdania, praca z kartami pracy

Przebieg lekcji:
Faza wprowadzająca: czynności organizacyjne,
Metabolizm- pogadanka przypominająca wiadomości z wykorzystaniem aplikacji Mentimeter- uczniowie tworzą mapę myśli i skojarzeń związanych z pojęciem metabolizm, bazując na zasobie pojęć zdobywanych podczas realizacji działu Metabolizm komórkowy

Faza realizacyjna: -Anabolizm, katabolizm - rozsypanka pojęć, uczniowie dopasowują pojęcia do odpowiedniej kategorii (praca w dwuosobowych grupach)

- fosforylacyjny quiz- gra polega na dobieraniu określeń do losowanych pojęć dotyczących typów fosforylacji (czytanie głośno pojęć i szukanie par, sprawdzanie poprawności dopasowań)
- gra- niedokończone zdania - uczniowie losują niedokończone zdania na temat uniwersalnych przenośników energii, elektronów i protonów i podają właściwe zakończenia zdań
- praca z przygotowaną kartą pracy dotycząca porównania łańcucha oddechowego i fazy jasnej fotosyntezy (wyszukiwanie podobieństw i różnic). Analiza poprawności rozwiązań w parach.Sporne sprawy uczniowie wyjaśniają sobie wzajemnie lub z

pomocą nauczyciela.

Faza podsumowująca:

- Gra - wybieranie zdań poprawnych z puli zdań na temat metabolizmu. Chętny uczeń odczytuje wybrane przez siebie zdania poprawne. Pozostali uczniowie oceniają poprawność wyboru.
- Tworzenie mapy pojęć przy pomocy aplikacji Mentimeter do hasła Życie to:... Porównanie map myśli do pojęcia “Metabolizm to…” i “Życie to…” Chętni uczniowie dokonują podsumowania obu map myśli, wyciągają wnioski.