

Budowa i działanie enzymów **Regulacja aktywności enzymów** Zajęcia zdalne w 1 klasie LO poziom podstawowy

1. Cele zajęć zdalnych:

- kształtowanie umiejętności korzystania z zasobów cyfrowych, analizowania tekstów źródłowych, organizowania pracy własnej,
- wdrażanie do czytania ze zrozumieniem,
- zaprezentowanie informacji na temat budowy, działania i regulacji aktywności enzymów,
- kształtowanie umiejętności tworzenia, gromadzenia i porządkowania własnych notatek cyfrowych.

Cele operacyjne – uczeń:

- korzysta z zasobów cyfrowych: wykładu nauczyciela online, filmu, edukacyjnej piosenki powtórkowej,
- analizuje wykresy przedstawiające zależności między aktywnością enzymów a czynnikami środowiska,
- przedstawia budowę i właściwości enzymów,
- tworzy własny zasób cyfrowy, nazywa go zgodnie z instrukcją i przygotowuje do przekazania nauczycielowi.

2. Media edukacyjne:

- Microsoft Teams (lub inna platforma/komunikator stosowany przez nauczyciela),
- podręcznik – **Biologia na czasie 1** poziom podstawowy wydawnictwa Nowa Era w wersji papierowej lub dostępne jego fragmenty w wersji cyfrowej (flipbook) na stronie wydawnictwa,
- karty pracy własne lub w wersji cyfrowej udostępnione przez wydawnictwo.

Proponowany przebieg zajęć

1. Nauczyciel – na dowolnym komunikatorze – wita się z uczniami, zbiera informacje, czy udostępnione do poprzedniej lekcji zasoby podobały się, czy pomogły w lepszym zrozumieniu trudnych treści zawartych w podręczniku. Ważne jest, by zapytać, ile czasu uczniowie poświęcili na przygotowanie się do dzisiejszych zajęć. Pozwoli to coraz sprawniej organizować pracę zdalną w taki sposób, aby nadmiernie nie obciążać uczniów.
Warto poczekać, aż większość uczniów wypowie się lub napisze na czacie (nie zabiera to dużo czasu – uczniowie odpowiadają błyskawicznie), ponieważ jest to wtedy miarodajna ewaluacja niewystandaryzowanych wcześniej sposobów opracowywania zajęć.
Warto zadać kilka pytań z zajęć poprzednich oraz zachęcić uczniów, aby to oni zapytali o to, co ich nurtuje w związku z opracowanym tematem. Tu warto znaleźć czas na merytoryczną dyskusję na czacie lub rozmawiając, co uświadamia uczniom poziom własnego zgłębienia zagadnień na tle innych osób.
2. Nauczyciel **udostępnia uczniom** aktualne zajęcia w wersji *do edycji*, aby na tym dokumencie mogli pracować i prosi, aby zapoznali się z celami (należy dać chwilę czasu, aby uczniowie pobrali plik, uporządkowali we właściwie oznaczonych folderach; są tacy, którzy drukują i piszą ręcznie, ponieważ mają ograniczone możliwości dostępu do komputera czy Internetu). Proponowane zajęcia, jeśli jest taka możliwość, należy rozłożyć na dwa spotkania.

W proponowanym przeze mnie przykładzie jest to jedno spotkanie, ponieważ lekcji w planie szkolnym jest pięć (system kursowy, 3 trymestry), a w nauce zdalnej tylko dwie z całą klasą, pozostałe 3 godziny według planu to konsultacje, podczas których uczniowie, z założenia, powinni pracować nad udostępnionym materiałem. W tych godzinach indywidualnie zadają nauczycielowi pytania, a nauczyciel naprowadza ich na prawidłowe odpowiedzi, rozwiązania, pomaga wyciągać wnioski itp.

Część I pracy zdalnej

1. Przeczytaj temat 2. z działu IV podręcznika (Biologia na czasie 1, zakres podstawowy, Nowa Era).
2. Opracuj cyfrową notatkę według istotnych wymagań podstawy programowej zapisanych tu w postaci pytań i poleceń.
 - 1) Czym są enzymy?
 - 2) Jak są zbudowane enzymy?
 - 3) Jakie są właściwości enzymów?
 - 4) Jaki jest mechanizm i etapy działania enzymów?
 - 5) Dlaczego enzymy mają zdolność przyspieszania przebiegu reakcji w komórkach naszego ciała ?
 - 6) * Jeśli masz możliwości i paczkę galaretki, ananasa lub kiwi w domu, no i oczywiście pozwolenie rodziców, to wykonaj doświadczenie z podręcznika, str. 114. Sprawozdanie sporządzaj zgodnie z punktami procedury badawczej cyfrowo lub odręcznie.
 - 7) Odpowiedz pisemnie na 5. polecenie kontrolne (podręcznik, str. 115).
 - 8) Wypełnij zadania tematyczne z Kart pracy ucznia.
3. Po przeczytaniu tematu i udzieleniu odpowiedzi na powyższe pytania, obejrzyj film o enzymach, który pomoże Ci zapamiętać informacje.

<https://youtu.be/3-qM-Tc82so>

Do drugiej części pracy zabierz się po odpoczynku lub na drugi dzień.

Dopiero w czwartek, 9 kwietnia, ukażą się nowe materiały i nowe zagadnienie tematyczne.

Część II pracy zdalnej

Będzie trochę nowych terminów do zapamiętania. Łącznie z zagadnieniami z części I są to:

- enzym,
- centrum aktywne,
- swoistość enzymów,
- kataliza enzymatyczna,
- energia aktywacji reakcji,
- inhibicja, aktywacja,
- sprzężenie zwrotne,

uff... No to na początek rozrywkowo, ale naukowo. Ta piosenka nauczy Was wiele:

<https://youtu.be/g7HqRkhsFaQ>

1. Przeczytaj temat 3. z działu IV podręcznika (Biologia na czasie 1, zakres podstawowy, Nowa Era).
2. Odpowiedz pisemnie na polecenie kontrolne 1, 2, 3 zawarte w podręczniku, na str.121.
3. * Jeśli masz możliwość i zgodę rodziców, wykonaj wybrane doświadczenie z przesłanych w załącznikach. Jeśli nie masz możliwości wykonania, to zapoznaj się z przykładem doświadczenia w podręczniku na str. 120.
4. Wypełnij zadania w kartach pracy ucznia z zakresu regulacji aktywności enzymów.
5. Na koniec uporządkuj swoją wiedzę o enzymach, analizując notatkę graficzną na str. 94 Kart pracy ucznia.