

Proszę o wykonanie poniższych zadań utrwalających wiadomości i umiejętności z działu metabolizm.

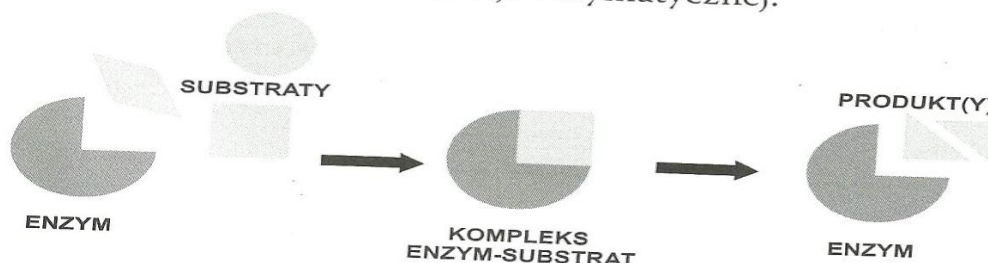
Wykonane ćwiczenia proszę przelać do 23.03.2020 na mojego maila: [alutka5-80-1980@tlen.pl](mailto:alutka5-80-1980@tlen.pl)

Alicja Roszkowska

Ćwiczenia powtórzeniowe z metabolizmu:

**Zadanie 1. (2 pkt)**

Poniżej przedstawiono schemat reakcji enzymatycznej.



A) Na podstawie schematu wyjaśnij, na czym polega specyficzność enzymów.

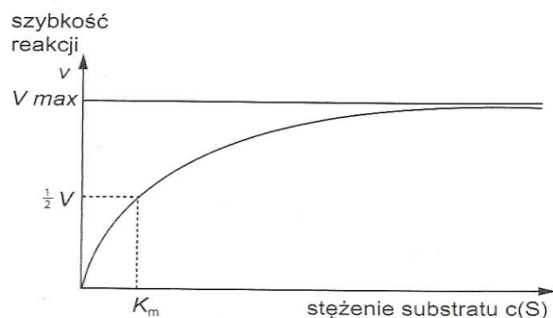
.....  
.....  
.....

B) Wyjaśnij, dlaczego większość reakcji metabolicznych katalizowanych enzymatycznie ulega zahamowaniu w wysokich temperaturach.

.....  
.....

**Zadanie 2.**

Poniżej przedstawiono wykres przedstawiający zależność szybkości reakcji katalizowanej enzymatycznie od stężenia substratu.



A) Na podstawie wykresu podaj definicję stałej Michaelisa.

.....  
.....

B) Wyjaśnij, jaką informację o właściwościach enzymu przedstawia  $K_m$ .

.....  
.....

Zadanie 3.

We wszystkich żywych komórkach funkcję uniwersalnego akumulatora energii pełni ATP.

A) Wymień trzy elementy budowy tego związku.

.....

B) Wskaż dwa procesy, w których wykorzystuje się energię wydzielaną w wyniku hydrolizy ATP.

.....

.....

C) Wskaż element, dzięki któremu ATP może stanowić przenośnik energii.

.....

Zadanie 4.

Warunkiem koniecznym przebiegu procesu glikolizy jest transport glukozy do komórki. Białka przenoszące glukozę do komórki wykazują zmienną wrażliwość na insulinę – hormon produkowany przez trzustkę. Wszystkie systemy transportu glukozy do komórki działają na zasadzie dyfuzji wspomaganiej.

A) Podaj dwa miejsca w organizmie człowieka, w których działają przenośniki glukozy wrażliwe na insulinę.

.....

B) Podaj dwa miejsca w organizmie człowieka, w których działają przenośniki glukozy niewrażliwe na insulinę.

.....

Zadanie 5.

Wyjaśnij, dlaczego większość komórek w organizmach wielokomórkowych nie może prawidłowo funkcjonować w warunkach nieobecności tlenu.

.....

.....

.....

Zadanie 6.

Proces syntezy glukozy z niecukrowych prekursorów nazywa się glukoneogenezą.

Udowodnij, że proces glukoneogenezy może się przyczynić do zwiększenia efektywności skurczu mięśnia.

.....  
.....