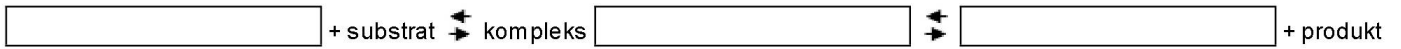


Imię:

Nazwisko:

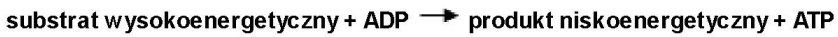
Zadanie nr 1

Uzupełnij schemat przedstawiający przebieg reakcji enzymatycznej. (2 p.)



Zadanie nr 2

Poniżej przedstawiono reakcję fosforylacji, czyli tworzenia ATP z ADP i reszty fosforanowej.



Podaj typ przedstawionej fosforylacji. (1 p.)

Jest to fosforylacja .

Zadanie nr 3

Oceń prawdziwość informacji dotyczących cyklu Krebsa. Zaznacz literę P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub literę F, jeśli jest fałszywa. (2 p.)

	P	F
Akceptorem dwuwęglowego acetylo-CoA, wytwarzanego w reakcji pomostowej jest czterowęglowy szczawiooctan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cykl Krebsa jest źródłem m.in. zredukowanych przenośników elektronów, wykorzystywanych w łańcuchu oddechowym.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
W wyniku przyłączenia acetylo-CoA do cytrynianu powstaje szczawiooctan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zadanie nr 4

Zaznacz prawidłowe dokończenie zdania. (1 p.)

Inhibicja kompetycyjna polega na

- nieodwracalnym przyłączeniu się cząsteczki inhibitora do centrum aktywnego enzymu.
- odwracalnym przyłączeniu się cząsteczki inhibitora do centrum aktywnego enzymu.
- odwracalnym przyłączeniu się cząsteczki inhibitora do miejsca innego niż centrum aktywne, co prowadzi do zmiany konfiguracji przestrzennej centrum aktywnego.
- nieodwracalnym przyłączeniu się cząsteczki inhibitora do miejsca innego niż centrum aktywne, co prowadzi do zmiany konfiguracji przestrzennej centrum aktywnego.

Zadanie nr 5

Wykreśl wyrazy tak, aby informacja dotycząca cyklu mocznikowego była prawdziwa. (3 p.)

Cykl mocznikowy jest procesem *anabolicznym / katabolicznym*, prowadzącym do *syntezy / rozkładu* mocznika. Silnie toksyczne jony amonowe powstające w wyniku *dekarboksylacji / deaminacji* aminokwasów są w *wątrobie / nerce* przekształcane w nietoksyczny i dobrze rozpuszczalny w wodzie *kwask moczowy / mocznik*.

Zadanie nr 6

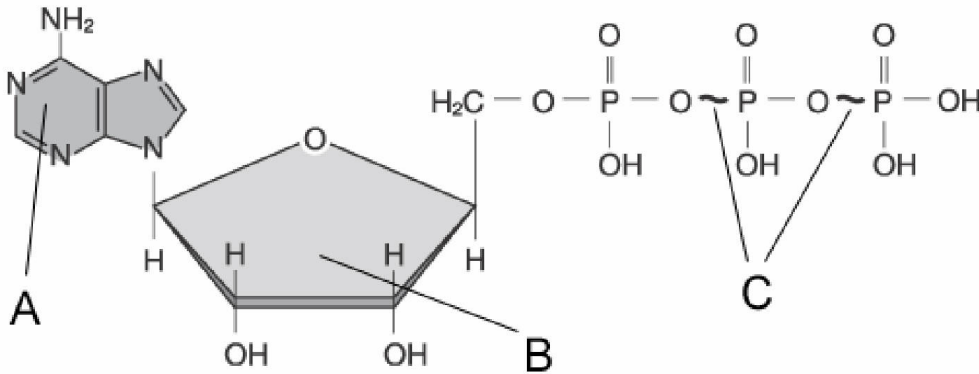
Podaj w odpowiedniej kolejności etapy fazy ciemnej fotosyntezy. (1 p.)

1. Powstanie nietrwałej heksozy.
2. Przyłączenie CO₂ do związku akceptorowego – RuBP.
3. Powstanie kwasu 3-fosfoglicerynowego.
4. Odtworzenie RuBP przy udziale ATP.
5. Redukcja kwasu 3-fosfoglicerynowego do aldehydu 3-fosfoglicerynowego przy udziale siły asymilacyjnej.

Kolejność: , , , ,

Zadanie nr 7

Schemat przedstawia budowę ATP – uniwersalnego nośnika energii w komórce. (3 p.)



Podaj nazwy elementów ATP oznaczonych literami A, B, C.

- A.
- B.
- C.

Zadanie nr 8

Podkreśl te spośród podanych poniżej procesów, które zalicza się do endoergicznych. (1 p.)

β-oksydacja , chemosynteza , fermentacja , oddychanie tlenowe , biosynteza białek , fotosynteza

Zadanie nr 9

Zaznacz prawdziwe stwierdzenie dotyczące fotooddychania. (1 p.)

- Zachodzi w pochmurne, chłodne dni, kiedy aparaty szparkowe roślin są szeroko otwarte.
- W procesie tym enzym RuBisCO przeprowadza oksigenację, czyli przyłączanie tlenu do RuBP.
- Zachodzi w sytuacji dużego stężenia CO₂ i małego stężenia O₂ w komórkach.
- W wyniku fotooddychania dochodzi do zwiększenia stężenia kwasu 3-fosfoglicerynowego w chloroplastach, co powoduje spadek wydajności fotosyntezy.

Zadanie nr 10

Uzupełnij tabelę porównującą fosforylację fotosyntezy niecykliczną z fosforylacją fotosyntezy cykliczną. (2 p.)

Cecha/Typ fosforylacji	Fosforylacja niecykliczna	Fosforylacja cykliczna
Rodzaje uczestniczących fotosystemów		PS I
Powstawanie ATP		powstaje
Powstawanie NADPH + H ⁺	powstaje	

Zadanie nr 11

Uzupełnij tabelę dotyczącą oddychania tlenowego i fermentacji. (2 p.)

glukoza	mitochondrium	cytozol	2 ATP
30 ATP			

Cecha/Rodzaj oddychania	Oddychanie tlenowe	Fermentacja
Podstawowy substrat		
Lokalizacja w komórce		
Zysk energetyczny		

Zadanie nr 12

Uzupełnij poniższy tekst, wpisując w wolne miejsca wyrazy (we właściwej formie gramatycznej) wybrane spośród podanych poniżej. (2 p.)

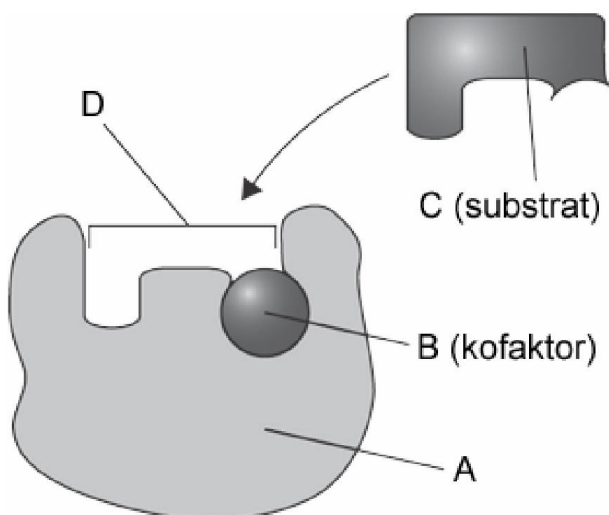
endoergiczne, egzoergiczne, synteza, rozpad, dostarczenie, uwolnienie, proste, złożone

Anabolizm to reakcje związków ze związków .
 Reakcje te odbywają się z energii. Są to więc reakcje .

Zadanie nr 13

Rysunek przedstawia model budowy enzymu zawierającego część niebiałkową.

Podaj nazwy elementów oznaczonych literami A i D. (2 p.)



A.

D.

Zadanie nr 14

Tabela przedstawia charakterystykę fotosyntezy u roślin typu C3 i C4.

Podkreśl w komórkach tabeli prawdziwe stwierdzenia dotyczące roślin typu C3 i C4. (3 p.)

Cecha/Typ roślin	Rośliny C3	Rośliny C4
Pierwotny akceptor CO ₂	RuBP / PEP	RuBP / PEP
Temperatura, przy której fotosynteza osiąga maksymalną wydajność	25°C / 40°C	25°C / 40°C
Wiązanie CO ₂	rano i po południu / wieczorem i w nocy	rano i po południu / wieczorem i w nocy