BIOLOGIA

W ramach utrwalenia wiadomości o beztlenowym pozyskiwaniu energii proszę rozwiązać zadania w zeszycie.

Zadanie 1.

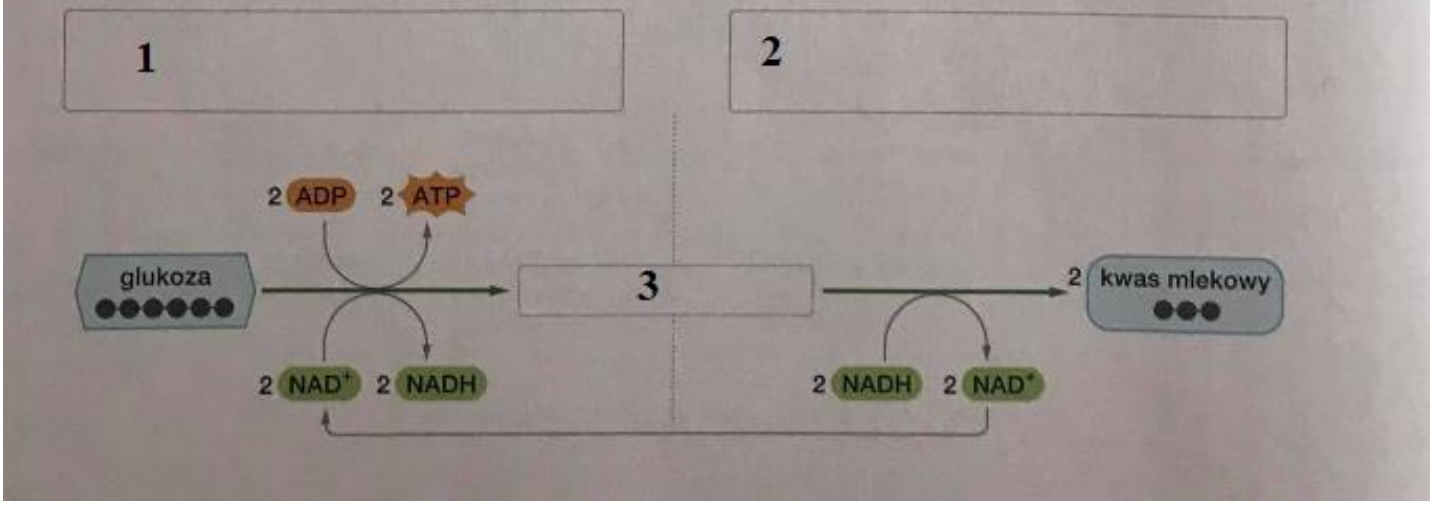
Określ, które z poniższych opisów dotyczą fermentacji mleczanowej, które – fermentacji alkoholowej, a które – obu typów fermentacji. Wstaw znak X w odpowiednich rubrykach tabeli.

Opis	Fermentacja mleczanowa	Fermentacja alkoholowa
W jej wyniku powstaje kwas mlekowy.		
W jej wyniku powstaje etanol.		
Zachodzi w mięśniach szkieletowych zwierząt w sytuacji, kiedy brakuje tlenu.		
Zachodzi w czerwonych krwinkach ssaków.		
Przeprowadzają ją niektóre bakterie.		
Przeprowadzają ją drożdże.		
Zysk energetyczny tego procesu to dwie cząsteczki ATP.		
W procesie tym glukoza ulega niecałkowitemu utlenieniu.		
Jest to proces uzyskiwania energii bez udziału tlenu.		

Zadanie 2.

Na schemacie przedstawiono przebieg fermentacji mleczanowej.

a) Uzupełnij schemat. Wpisz w odpowiednich miejscach nazwy etapów fermentacji mleczanowej oraz nazwę związku, który powstaje w pierwszym etapie fermentacji.

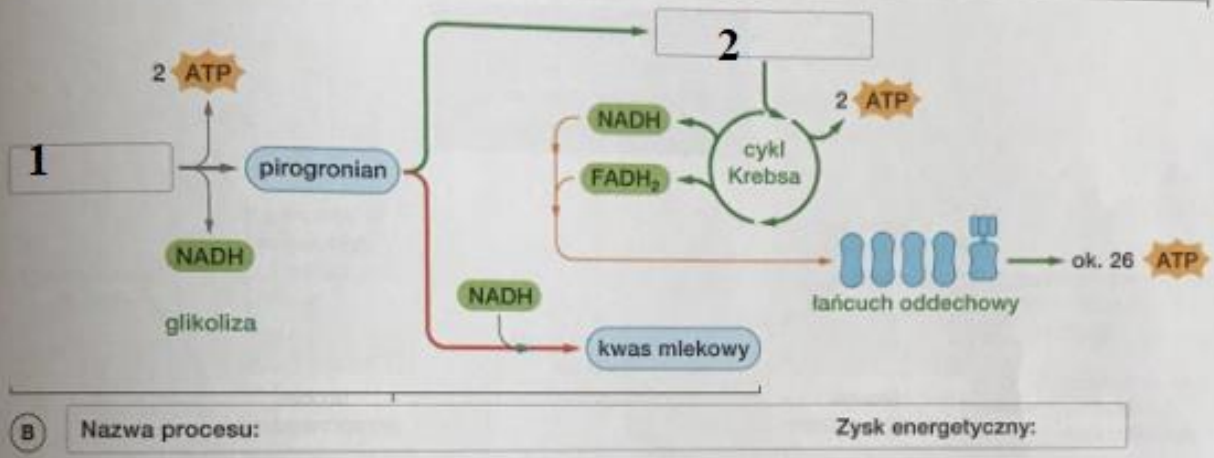


b) Określ, jakie znaczenie dla fermentacji mleczanowej ma utlenianie przenośników elektronów (NADH), które zachodzi w drugim etapie tego procesu.

Zadanie 3.

Na schemacie przedstawiono dwa procesy, w których uczestniczy pirogronian.

Skorzystaj z podręcznika s. 129



a) Wpisz na schemacie odpowiednie nazwy związków oraz nazwy procesów oznaczonych jako A i B. Podaj zysk energetyczny tych procesów (liczbę cząsteczek ATP).

b) Określ na podstawie schematu, jakim dalszym przemianom może ulec pirogronian wytworzony podczas glikolizy.

c) Wyjaśnij, dlaczego pomimo większej wydajności oddychania tlenowego część organizmów uzyskuje energię z fermentacji.

Zadanie 4.

Oceń prawdziwość stwierdzeń. Zaznacz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	Proces fermentacji zachodzi częściowo w cytozolu, a częściowo – w mitochondrium.	P	F
2.	Podczas fermentacji alkoholowej i mleczanowej jest uwalniana taka sama ilość energii.	P	F
3.	Substratem fermentacji mleczanowej i oddychania tlenowego jest glukoza.	P	F