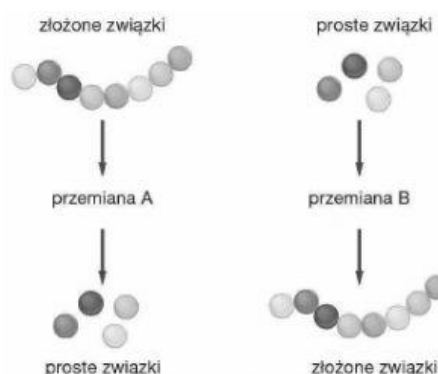


- 1** Na schematach przedstawiono dwa kierunki przemian metabolicznych.

a) Określ, która przemiana (A czy B) przedstawia przemianę kataboliczną. Odpowiedź uzasadnij jednym argumentem.
b) Określ, która z przemian (A czy B) wymaga dostarczenia energii.



- 2** Zaznacz punkty, w których wymieniono nazwy procesów o charakterze anabolicznym.

A. Rozkład glikogenu. D. Oddychanie tlenowe.
B. Synteza białek. E. Synteza lipidów.
C. Synteza glikogenu. F. Rozkład białek.

- 3** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

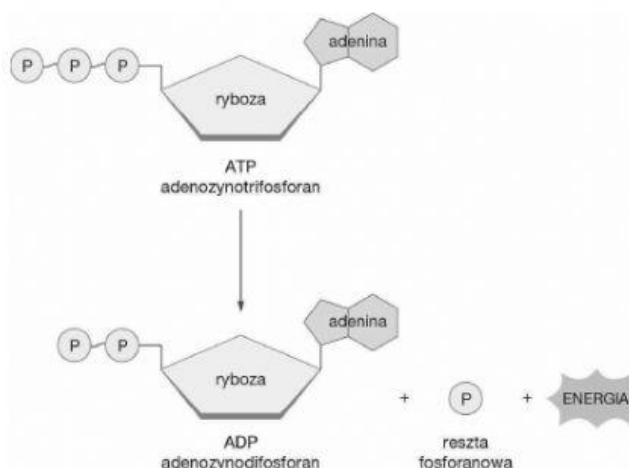
W jednej cząsteczce ATP liczba wiązań wysokoenergetycznych wynosi

A. 1. B. 2. C. 3. D. 4

- 4** Schemat przedstawia rozkład ATP.

Na jego podstawie **podkreśl** w zdaniach **poprawne określenia**.

Podczas rozkładu ATP do ADP jest *uwalniana / magazynowana* energia. W ADP pomiędzy resztami fosforanowymi(V) *znajdują się dwa wiązania / znajduje się jedno wiązanie* wysokoenergetyczne. Gromadzenie energii w komórce polega na *dołączaniu reszty fosforanowej(V) do / odłączaniu reszty fosforanowej(V) od* nośnika energii, którym jest *ADP / ATP*.



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

1.	Oddychanie komórkowe jest procesem anabolicznym.	P	F
2.	Podczas oddychania komórkowego złożone związki organiczne są redukowane do prostszych związków.	P	F
3.	Energia uwolniona w czasie przemian w oddychaniu tlenowym częściowo rozprasza się w formie ciepła, a częściowo jest magazynowana w ATP.	P	F

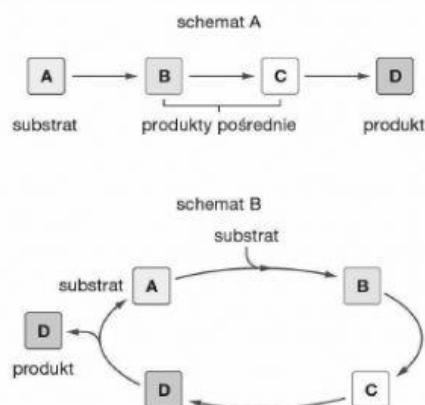
- 6** Zapoznaj się z tekstem, a następnie podaj dwa przykłady wpływu działania sterydów anabolicznych na organizm człowieka.

Sterydy anaboliczne to grupa naturalnych lub syntetycznych środków, które przyspieszają podziały komórkowe prowadzące do rozrostu tkanek, np. mięśni. Z tego względu substancje te są stosowane w doping sportowym. Efekt ich działania niesie też ze sobą liczne skutki niepożądane, np. uszkodzenie wątroby czy choroby układu krążenia.

7

W przemianach metabolicznych wyróżniamy szlaki i cykle metaboliczne. Różnią się one tym, że w przypadku jednych przebieg reakcji odbywa się tylko w jednym kierunku (np. powstawanie białka), a w przypadku drugich jeden z produktów końcowych staje się substratem do pierwszej reakcji rozpoczynającej przemianę (np. niektóre procesy oddychania tlenowego). Obok przedstawiono przykłady ciągów reakcji metabolicznych.

a) Określ, który schemat (A czy B) przedstawia przemiany zachodzące podczas cyklu metabolicznego.



b) Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Syntezę polipeptydu przedstawia schemat

A.	ponieważ	1.	reakcje te przebiegają w jednym kierunku.
B.		2.	jeden z produktów końcowych staje się substratem do pierwszej reakcji, która rozpoczyna tę przemianę.

8 Zaznacz dwie błędne informacje na temat enzymów.

- A. Enzymy są swoiste względem danego substratu.
- B. Dany enzym może katalizować przebieg dowolnej reakcji chemicznej.
- C. Enzymy są swoiste względem przeprowadzanej reakcji.
- D. Enzymy mogą rozpoznawać dowolne substraty.
- E. Połączenie się enzymu z substratami umożliwia rozerwanie w substratach wiązań chemicznych.
- F. Enzymy nie zużywają się w przebiegu reakcji metabolicznych.

9 Zaznacz dwa punkty, w których podano możliwości komórki w zakresie regulowania reakcji przebiegających z udziałem enzymów.

- A. Hamowanie enzymów przez substancje zwane aktywatorami.
- B. Pobudzanie enzymów przez substancje zwane inhibitorami.
- C. Regulowanie szlaków przez ujemne sprzężenie zwrotne.
- D. Synteza tego samego enzymu we wszystkich komórkach organizmu.
- E. Zmiana warunków środowiska.

10 Zaznacz punkty, w których wymieniono procesy przebiegające dzięki fermentacji alkoholowej.

- A. Otrzymywanie kiszonej kapusty.
- B. Produkcja piwa.
- C. Otrzymywanie kiszonych ogórków.
- D. Dojrzewanie serów.
- E. Produkcja pieczywa.
- F. Produkcja jogurtu.

11 Przyporządkuj etapom oddychania tlenowego (1–4) miejsca ich zachodzenia w komórce (A–C). Uwaga: niektóre odpowiedzi możesz użyć kilkakrotnie.

- 1. Glikoliza.
- 2. Reakcja pomostowa.
- 3. Cykl Krebsa.
- 4. Łańcuch oddechowy.
- 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____
- A. Matrix mitochondrialne.
- B. Cytozol.
- C. Wewnętrzna błona mitochondrium.

12 Podaj nazwę gazu, który jest odpowiedzialny za spulchnianie ciasta drożdżowego.