

TEST/POPRAWNE ODPOWIEDZI

“Badania biologiczne”

Zadanie 1

Biologia to nauka, która zajmuje się budową, czynnościami życiowymi i funkcjonowaniem organizmów w środowisku. Do jej zadań należy również:

- A. Produkcja wyłącznie kosmetyków naturalnych.
- B. Badanie pokrewieństwa i klasyfikowanie organizmów.**
- C. Tylko badanie psychologicznych podstaw uczenia się.
- D. Wyłącznie ochrona środowiska przed zanieczyszczeniami.

Zadanie 2

Uzupełnij zdanie:

Jedną z cech organizmów jest zdolność do utrzymywania stałych warunków wewnętrznych. Jak nazywa się to zjawisko?

Odp: Homeostaza

Zadanie 3

Oceń prawdziwość zdania:

DNA to materiał genetyczny, który zawiera informacje o białkach i RNA.

Prawda/Fałsz

Zadanie 4

W której dziedzinie życia odkrycia biologiczne wykorzystuje się do produkcji szczepionek i antybiotyków?

- A. Leśnictwo i rolnictwo.
- B. Przemysł kosmetyczny.
- C. Medycyna i farmakologia.**
- D. Psychologia i pedagogika.

Zadanie 5

Czym różni się doświadczenie od obserwacji?

A. W doświadczeniu badacz nie wpływa na badany obiekt.

B. W obserwacji badacz celowo zmienia jeden z czynników.

C. W doświadczeniu badacz celowo zmienia jeden z czynników wpływających na badany obiekt.

D. Obserwacja zawsze wymaga użycia mikroskopu, a doświadczenie nie.

Zadanie 6

Uzupełnij zdanie:

Próba, w której organizm lub proces nie jest poddany działaniu badanego czynnika, to próba

Odp: kontrolna

Zadanie 7

Dopasuj etap badania do jego opisu:

"Przewidywany wynik doświadczenia lub obserwacji, będący przypuszczalną odpowiedzią na pytanie".

A. Sformułowanie problemu badawczego.

B. Zaobserwowanie zjawiska.

C. Sformułowanie hipotezy.

D. Sformułowanie wniosku.

Zadanie 8

Oceń prawdziwość zdania:

Jeśli hipoteza została odrzucona w wyniku doświadczenia, nie trzeba już formułować nowej.

Prawda/**Falsz**

Zadanie 9

Jeśli używasz okularu o powiększeniu 10x oraz obiektywu o powiększeniu 40x, to całkowite powiększenie obiektu wynosi:

A. 50x

B. 400x

C. 4x

D. 30x

Zadanie 10

Podczas przygotowywania preparatu mikroskopowego, którym szkiełkiem należy nakryć obiekt umieszczony w kropli wody na szkiełku podstawowym?

Szkiełkiem

Odp: nakrywkowym.

“Chemiczne podstawy życia”

Zadanie 1

Pierwiastki, które stanowią 0,01% lub więcej suchej masy organizmu i należą do nich m.in. wapń, magnez oraz pierwiastki biogenne, to:

A. Mikroelementy.

B. Makroelementy.

C. Witaminy.

D. Lipidy.

Zadanie 2

Który z wymienionych pierwiastków jest składnikiem hemoglobiny, dzięki któremu eryocyty transportują tlen?

A. Jod (I).

B. Fluor (F).

C. Żelazo (Fe).

D. Miedź (Cu).

Zadanie 3

Oceń prawdziwość zdania:

Woda posiada wysokie ciepło właściwe, co zapewnia organizmom ochronę przed nagłymi zmianami temperatury otoczenia.

Prawda/Falsz

Zadanie 4

Cukier prosty (monosacharyd), który stanowi podstawowe źródło energii dla komórek, to:

- A. Maltoza.
- B. Galaktoza.
- C. Glukoza.**
- D. Skrobia.

Zadanie 5

Jak nazywa się wielocukier (polisacharyd), który stanowi materiał zapasowy u zwierząt i grzybów?:

Odp: Glikogen

Zadanie 6

Uzupełnij zdanie:

Kwasy nukleinowe są zbudowane z

Odp: nukleotydów

Zadanie 7

Który rodzaj białek pełni funkcję strukturalną?

- A. Albuminy.
- B. Globuliny.
- C. Histony.

D. Keratyna.

Zadanie 8

Oceń prawdziwość zdania:

Lipidy proste, takie jak tłuszcze właściwe, pełnią m.in. funkcję zapasową i termoizolacyjną.

Prawda/Falsz

Zadanie 9

Zgodnie z zasadą komplementarności w cząsteczce DNA, cytozyna (C) zawsze łączy się z:

- A. Adeniną (A).

B. Tyminą (T).

C. Uracylem (U).

D. Guaniną (G).

Zadanie 10

Podczas wykrywania skrobi, pod wpływem jodyny lub płynu Lugola, badana substancja zabarwia się na kolor:

Odp: granatowy LUB niebieski LUB ciemnoniebieski

“Komórka”

Zadanie 1

Który rodzaj komórek to komórki prokariotyczne?

A. Komórki grzybowe.

B. Komórki roślinne.

C. Komórki bakterii.

D. Komórki zwierzęce.

Zadanie 2

Jak nazywa się organellum otoczone dwiema błonami, w którym zachodzi proces oddychania tlenowego i uwalniana jest energia?:

Odp: Mitochondrium

Zadanie 3

Oceń prawdziwość zdania:

Ściana komórkowa u grzybów jest zbudowana z celulozy.

Prawda/Falsz

Zadanie 4

Siateczka śródplazmatyczna szorstka różni się od gładkiej tym, że:

A. Produkuje lipidy.

B. Posiada rybosomy, które produkują białka.

C. Neutralizuje trujące związki chemiczne.

D. Modyfikuje tłuszcze.

Zadanie 5

Jak zachowa się komórka zwierzęca umieszczona w roztworze hipertonicznym?

A. Chłonie wodę i pęka.

B. Nie zmienia swojego kształtu.

C. Traci wodę, przez co kurczy się i rozpada.

D. Zwiększa objętość swojej wakuoli.

Zadanie 6

Uzupełnij zdanie:

Transport substancji do wnętrza komórki za pomocą pęcherzyków powstających z błony komórkowej to

Odp: endocytoza

Zadanie 7

W której fazie cyklu komórkowego zachodzi replikacja DNA i białek histonowych?

A. Faza G1 .

B. Faza S.

C. Faza G2 .

D. Cytokineza.

Zadanie 8

Oceń prawdziwość zdania: Mitoza zachodzi w komórkach somatycznych i umożliwia wzrost oraz regenerację organizmu.

Prawda/Falsz

Zadanie 9

Jak nazywa się naturalna, zaplanowana śmierć komórki kontrolowana przez geny?:
.....

Odp: Apoptoza

Zadanie 10

Dopasuj organellum do opisu:

"Trawią cząstki pokarmowe i uszkodzone organelle".

A. Aparat Golgiego.

B. Chloroplasty.

C. Lizosomy.

D. Wakuola.

“Metabolizm”

Zadanie 1

Rodzaj przemian metabolicznych, podczas których z prostych związków powstają związki złożone i wymagane jest dostarczenie energii, to:

A. Katabolizm.

B. Anabolizm.

C. Fermentacja.

D. Glikoliza.

Zadanie 2

Który z wymienionych procesów jest przykładem anabolizmu?

A. Rozkład białek do aminokwasów.

B. Oddychanie tlenowe.

C. Synteza glikogenu z cząsteczek glukozy.

D. Rozkład lipidów.

Zadanie 3

Jakie jest optymalne pH działania dla pepsyny?

A. Około 2 (odczyn silnie kwaśny).

B. Około 7 (odczyn obojętny).

C. Około 8 (odczyn zasadowy).

D. Około 12 (odczyn silnie zasadowy).

Zadanie 4

Uzupełnij zdanie.

Enzymy to związki, które zazwyczaj są białkami. Ich zadaniem jest przyspieszanie reakcji poprzez obniżenie energii aktywacji, ale same nie zużywają się w przebiegu reakcji. Miejsce w enzymie, do którego przyłącza się substrat, nazywamy centrum

_____.

Odp: aktywnym

Zadanie 5

Co dzieje się z enzymem w temperaturze powyżej 40°C?

A. Jego aktywność gwałtownie rośnie.

B. Następuje jego denaturacja i utrata właściwości.

C. Zmienia swoje optymalne pH.

D. Zaczyna wiązać się z inhibitorami nieodwracalnymi.

Zadanie 6

Oceń prawdziwość zdania:

Podczas katalizy enzymatycznej powstaje nietrwały kompleks enzym-substrat (E-S), który następnie rozpada się na enzym i produkt.

Prawda / Fałsz

Zadanie 7

Który z procesów polega na rozkładzie glikogenu do pojedynczych cząsteczek glukozy?

A. Glukoneogeneza.

B. Synteza glikogenu.

C. Glikogenoliza.

D. Utlenianie kwasów tłuszczowych.

Zadanie 8

Fermentacja to proces uzyskiwania energii, który zachodzi:

A. Z udziałem tlenu.

B. Bez udziału tlenu.

C. Wyłącznie w mitochondrium.

D. Tylko podczas syntezy białek.

Zadanie 9

Uzupełnij zdanie

Proces łączenia cząsteczek glukozy nazywamy _____.

Odp: syntezą glikogenu

Zadanie 10

Gdzie dokładnie w mitochondrium odbywa się łańcuch oddechowy?

A. W macierzy (matrix) mitochondrium.

B. W błonie zewnętrznej mitochondrium.

C. W wewnętrznej błonie mitochondrium (grzebienie).

D. W przestrzeni międzybłonowej.