BIOLOGIA · KLASA 5

Budowa komórki

Grupa A

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 15

Czas: 35–40 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **Podstawową jednostką budowy i funkcjonowania organizmów jest:** 1 pkt

A. tkanka **B.** komórka **C.** narząd **D.** jądro

2 **Fotosynteza zachodzi w:** 1 pkt

A. mitochondriach **B.** chloroplastach **C.** jądrze komórkowym **D.** wakuoli

3 **Ściany komórkowej NIE ma komórka:** 1 pkt

A. roślinna **B.** bakteryjna **C.** grzybowa **D.** zwierzęca

4 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** 2 pkt

Zdanie	P	F
Jądro komórkowe kieruje czynnościami życiowymi komórki.	☐	☐
W mitochondriach zachodzi oddychanie komórkowe, w którym uwalniana jest energia.	☐	☐
Komórka bakterii ma jądro komórkowe.	☐	☐
W dojrzałej komórce roślinnej wakuola jest zwykle duża.	☐	☐

BIOLOGIA · KLASA 5

Budowa komórki (ciąg dalszy)

Grupa A

5 **Dopasuj element komórki do jego funkcji. Jedna funkcja jest zbędna.** — 3 pkt

1. błona komórkowa ☐
2. cytoplazma ☐
3. chloroplast ☐

A. miejsce fotosyntezy

B. oddziela wnętrze komórki od otoczenia i kontroluje przepływ substancji

C. wypełnia komórkę, zachodzi w niej wiele procesów życiowych

D. zawiera informację genetyczną i kieruje komórką

6 **Wymień dwa elementy, które występują w komórce roślinnej, a nie występują w komórce zwierzęcej.** — 2 pkt

7 **Uczeń obserwuje komórki pod mikroskopem z okularem 10× i obiektywem 40×. Oblicz powiększenie.** — 1 pkt

8 **Wyjaśnij, dlaczego bakterie nazywamy organizmami bezjądrowymi.** — 2 pkt

9 **Uporządkuj od najprostszego poziomu: narząd, komórka, układ narządów, tkanka.** — 2 pkt

BIOLOGIA · KLASA 5

Budowa komórki

Grupa B

Imię i nazwisko: Klasa: Punkty: ..... / 15

Czas: 35–40 minut. W zadaniach z odpowiedziami A–D otocz kółkiem jedną literę. Liczba punktów jest przy każdym zadaniu.

1 **Zespół komórek o podobnej budowie i funkcji to:** 1 pkt

A. narząd **B.** tkanka **C.** organizm **D.** układ narządów

2 **Oddychanie komórkowe zachodzi w:** 1 pkt

A. wakuoli **B.** chloroplastach **C.** mitochondriach **D.** ścianie komórkowej

3 **Chloroplasty występują w komórkach:** 1 pkt

A. zwierząt **B.** roślin **C.** grzybów **D.** wszystkich organizmów

4 **Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F, jeśli jest fałszywe.** 2 pkt

Zdanie	P	F
Błona komórkowa występuje we wszystkich komórkach.	☐	☐
Ściana komórkowa grzybów jest zbudowana z chityny.	☐	☐
Komórka zwierzęca ma chloroplasty.	☐	☐
DNA bakterii znajduje się w jądrze komórkowym.	☐	☐

BIOLOGIA · KLASA 5

Budowa komórki (ciąg dalszy)

Grupa B

5 **Dopasuj element komórki do jego funkcji. Jedna funkcja jest zbędna.** — 3 pkt

1. jądro komórkowe ☐
2. mitochondrium ☐
3. ściana komórkowa ☐

A. nadaje kształt i chroni komórkę roślinną

B. zawiera informację genetyczną (DNA) i kieruje komórką

C. uwalnia energię z pokarmu (oddychanie komórkowe)

D. wypełnia komórkę

6 **Wymień dwa elementy, które występują zarówno w komórce roślinnej, jak i w zwierzęcej.** — 2 pkt

7 **Uczeń obserwuje komórki pod mikroskopem z okularem 15× i obiektywem 10×. Oblicz powiększenie.** — 1 pkt

8 **Wyjaśnij, dlaczego komórki roślinne mogą same wytwarzać pokarm, a komórki zwierzęce nie.** — 2 pkt

9 **Uporządkuj od najbardziej złożonego poziomu: komórka, organizm, tkanka, narząd.** — 2 pkt

DLA NAUCZYCIELA · KLUCZ ODPOWIEDZI

Budowa komórki

klasa 5

Zakres: komórka jako podstawowa jednostka życia, poziomy organizacji (komórka – tkanka – narząd – układ narządów – organizm), elementy komórki i ich funkcje, porównanie komórek roślinnej, zwierzęcej, grzybowej i bakteryjnej, powiększenie mikroskopu.

Sprawdzane umiejętności: przypisywanie funkcji elementom komórki, porównywanie typów komórek, obliczanie powiększenia mikroskopu, porządkowanie poziomów organizacji.

Jak używać: grupy A i B mają te same typy zadań, tę samą punktację i podobną trudność – rozdaj je na zmianę w ławkach. Czas: 35–40 minut. Maksymalnie **15 pkt**. Zad. 9: pełna poprawna kolejność – 2 pkt, jedna zamiana sąsiednich elementów – 1 pkt.

Grupa A

1. B. komórka *(1 pkt)*

2. B. chloroplastach *(1 pkt)*

3. D. zwierzęca *(1 pkt)*

4. 1 – P, 2 – P, 3 – F, 4 – P *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

5. 1 – B, 2 – C, 3 – A *(3 pkt; po 1 pkt)*

6. Np. ściana komórkowa (celulozowa), chloroplasty, duża wakuola. *(2 pkt; po 1 pkt)*

7. 10 · 40 = 400 – powiększenie 400× *(1 pkt)*

8. Ich komórki nie mają jądra komórkowego – materiał genetyczny (DNA) znajduje się bezpośrednio w cytoplazmie. *(2 pkt)*

9. komórka → tkanka → narząd → układ narządów *(2 pkt)*

Grupa B

1. B. tkanka *(1 pkt)*

2. C. mitochondriach *(1 pkt)*

3. B. roślin *(1 pkt)*

4. 1 – P, 2 – P, 3 – F, 4 – F *(2 pkt; 4 poprawne – 2 pkt, 3 poprawne – 1 pkt)*

5. 1 – B, 2 – C, 3 – A *(3 pkt; po 1 pkt)*

6. Np. błona komórkowa, cytoplazma, jądro komórkowe, mitochondria. *(2 pkt; po 1 pkt)*

7. 15 · 10 = 150 – powiększenie 150× *(1 pkt)*

8. Komórki roślinne mają chloroplasty (z chlorofilem), w których zachodzi fotosynteza; komórki zwierzęce ich nie mają. *(2 pkt)*

9. organizm → narząd → tkanka → komórka *(2 pkt)*

DLA NAUCZYCIELA · KLUCZ ODPOWIEDZI

Budowa komórki (ciąg dalszy)

klasa 5

Proponowana skala ocen

Ocena	Procent punktów	Punkty (max 15)
niedostateczny (1)	0%–29%	0–4 pkt
dopuszczający (2)	30%–49%	5–7 pkt
dostateczny (3)	50%–69%	8–10 pkt
dobry (4)	70%–85%	11–12 pkt
bardzo dobry (5)	86%–95%	13–14 pkt
celujący (6)	96%–100%	15 pkt

Progi są propozycją – dostosuj je do wewnątrzszkolnych zasad oceniania (statutu). Po sprawdzeniu omów z klasą zadania, w których najwięcej osób straciło punkty, i wróć do nich na rozgrzewce za tydzień.

Analiza wyników klasy (ocenianie kształtujące)

Wpisz, ile osób straciło punkty w każdym zadaniu. Zadania z największą liczbą błędów powtórz na rozgrzewce za tydzień i za miesiąc (powtórki w odstępach).

Zadanie	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Grupa A – liczba osób z błędem									
Grupa B – liczba osób z błędem									