



I BIOLOGIA JAKO NAUKA

Zadanie 1. Przeczytaj opisy zakresu badań (I-IV) i przyporządkuj je odpowiednim dziedzinom biologii z zestawu A-E.

Zakres badań:

- I Nazywa, opisuje i klasyfikuje organizmy.
- II Bada skład chemiczny organizmów i zachodzące w nich reakcje.
- III Nauka o funkcjonowaniu organizmów żywych.
- IV Nauka o budowie i funkcjonowaniu komórek.

Dziedziny biologii:

- A. FIZJOLOGIA
- B. SYSTEMATYKA
- C. BIOCHEMIA
- D. CYTOLOGIA
- E. ANATOMIA

ODPOWIEDZI:

I	II	III	IV

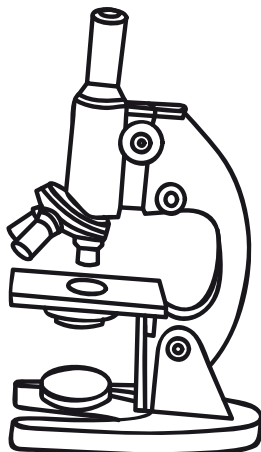
Zadanie 2. Podaj właściwe nazwy dyscyplin biologicznych wyodrębnionych w zoologii.

- A. Bada szczegółowo ssaki –
- B. Zajmuje się płazami i gadami –
- C. Bada funkcjonowanie ptaków –
- D. Zajmuje się rybami –

Zadanie 3. W tabeli przedstawiono poziomy organizacji życia. Uporządkuj je hierarchicznie, aby ich kolejność odzwierciedlała rzeczywistą komplikację świata. Wstaw w kratki cyfry od 1 do 5.

NARZĄD	
KOMÓRKA	
UKŁAD NARZĄDÓW	
ORGANIZM	
TKANKA	

Zadanie 4. Wskaż i podpisz na ilustracji cztery optyczne elementy mikroskopu świetlnego.





Zadanie 5. Oblicz, jakie powiększenie uzyskasz, jeśli okular mikroskopu powiększa 10 razy, a obiektyw 25 razy.

Obliczenia:

Odpowiedź:

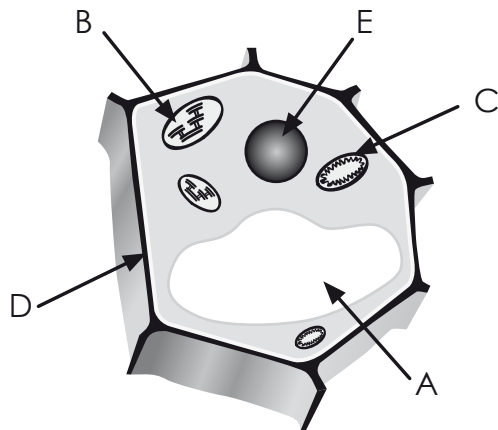
.....

Zadanie 6. Jak przygotować mikroskop do pracy? Ułóż czynności tak, aby odzwierciedlały właściwą kolejność postępowania.

- A. Oświetl pole widzenia. Patrząc w okular, poruszaj lusterkiem, kierując je w stronę źródła światła, aż zobaczysz jasne, okrągłe pole.
- B. Ustaw obiektyw o najmniejszym powiększeniu.
- C. Następnie ustaw obiektyw o większym niż poprzednio powiększeniu.
- D. Ustaw obiektyw o najsilniejszym powiększeniu.
- E. Za pomocą śrub mikro- i makrometrycznej nastaw ostrość obrazu.
- F. Ponownie za pomocą śrub mikro- i makrometrycznej nastaw ostrość obrazu.
- G. Umieść preparat na stoliku w polu widzenia.
- H. Za pomocą śrub mikro- i makrometrycznej wyreguluj ostatecznie ostrość obrazu preparatu.

Poprawna kolejność:

Zadanie 7. Rysunek przedstawia budowę komórki. Rozpoznaj elementy wskazane strzałkami, a następnie dokończ zdanie.



A	
B	
C	
D	
E	

Rysunek przedstawia model komórki,
ponieważ

Zadanie 8. Korzystając z zadania 7, przyporządkuj wskazanym elementom właściwe funkcje, które spełniają.

1. Miejsce przebiegu fotosyntezy.
2. Miejsce przebiegu oddychania komórkowego.
3. Utrzymuje właściwy stan uwodnienia komórki. Przechowuje substancje zapasowe.
4. Kieruje wszystkimi czynnościami życiowymi komórki.
5. Pełni funkcję ochronną i nadaje kształt komórce.

A., B., C., D., E.



Zadanie 9. Porównaj budowę komórek jądrowej i bezjądrowej, wpisując w odpowiednie rubryki tabeli znak + (jeśli wymieniona struktura występuje) lub – (jeśli jej brak).

NAZWA STRUKTURY	KOMÓRKA BEZJĄDROWA	KOMÓRKA JĄDROWA
PLAZMIDY		
JĄDRO KOMÓRKOWE		
RYBOSOMY		
GENOFOR		
SIATECZKA ŚRÓDPLAZMATYCZNA		
APARAT GOLGIEGO		
BŁONA KOMÓRKOWA		

Zadanie 10. Podkreśl poprawne dokończenie zdania.

Wspólną cechą budowy komórki roślinnej i bakteryjnej jest występowanie:

- A. jądra komórkowego;
- B. ściany komórkowej;

- C. mitochondriów;
- D. chloroplastów.

Zadanie 11. Spośród wymienionych organelli komórkowych podkreśl te, które są otoczone podwójną błoną.

mitochondrium, aparat Golgiego, chloroplast, siateczka śródplazmatyczna, wakuola, rybosom, jądro komórkowe

Zadanie 12. Uporządkuj w poprawnej kolejności jednostki klasyfikacji biologicznej świata roślin i zwierząt, wpisując w puste kratki właściwe cyfry.

ŚWIAT ROŚLIN:

KLASA	
GATUNEK	
RZĄD	
GROMADA	
RODZINA	
KRÓLESTWO	
RODZAJ	

ŚWIAT ZWIERZĄT:

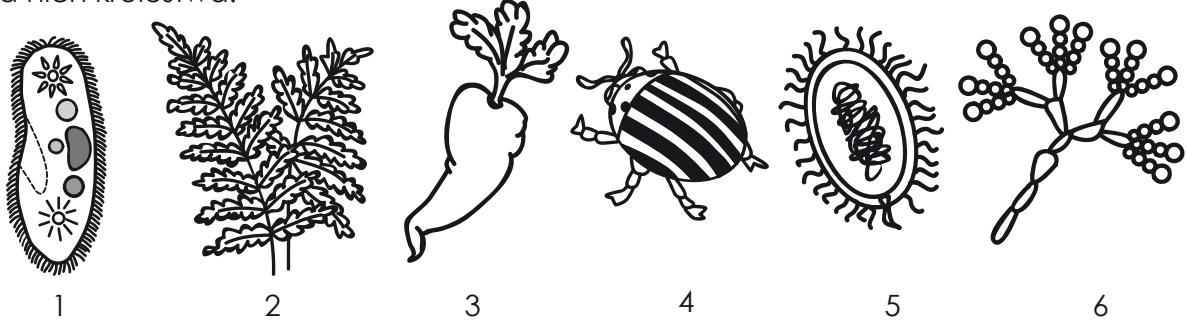
TYP	
RODZINA	
GATUNEK	
KRÓLESTWO	
RZĄD	
GROMADA	
RODZAJ	

Zadanie 13. Uzupełnij tabelę, wpisując do kolumny właściwe królestwo organizmów.

KOMÓRKI	
PROKARIOTYCZNE	EUKARIOTYCZNE



Zadanie 14. Wpisz do tabeli nazwy gatunków przedstawionych na rysunkach i właściwe dla nich królestwa.



NUMER RYSUNKU	NAZWA GATUNKU	KRÓLESTWO
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Zadanie 15. Do każdego królestwa organizmów przyporządkuj cechy charakterystyczne, wpisując obok odpowiednie symbole literowe.

CECHY: a – bezjądrowe; d – wielokomórkowe; g – kolonijne.
 b – jądrowe; e – samożywne;
 c – jednokomórkowe; f – cudzożywne;

BEZJĄDROWE:
 ZWIERZĘTA:
 ROŚLINY:
 PROTISTY:
 GRZYBY:

Zadanie 16. Na lekcji biologii grupa uczniów przeprowadziła doświadczenie potwierdzające obecność dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu. W tym celu każdy z nich napętnił balonik wydychanym powietrzem, a następnie wpuścił jego zawartość do probówki z wodą wapienną. Zaznacz punkt, w którym poprawnie sformułowano **wynik** tego doświadczenia.

- A. Zmętnienie wody wapiennej świadczy o obecności dwutlenku węgla w wydychanym powietrzu.
- B. W wydychanym powietrzu znajduje się dwutlenek węgla.
- C. Woda wapienna zmętniała pod wpływem wydychanego powietrza.
- D. Mętnienie wody wapiennej jest dowodem na obecność dwutlenku węgla.

Zadanie 17. Janek zaplanował przeprowadzenie czterech doświadczeń biologicznych. Problemy badawcze zapisał w czterech punktach, popełniając błędy. Wskaż punkt, który zawiera poprawnie sformułowany **problem badawczy**.

- A. Roztwór soli wpływa na rozwój kiełkujących nasion grochu.
- B. Czy światło wpływa na wzrost i rozwój kiełkujących nasion rzeżuchy?
- C. Rośliny pozbawione światła rosną wolniej.
- D. Światło jest niezbędne do właściwego wzrostu nasion fasoli.



II BUDOWA I FUNKCJONOWANIE BAKTERII, PROTISTÓW, GRZYBÓW I WIRUSÓW

Zadanie 1. Jeśli zdanie jest prawdziwe, wpisz literę **P**; jeśli fałszywe, wpisz literę **F**.

Wśród bakterii są organizmy samożywne i cudzożywne.
Bakterie mogą oddychać wyłącznie tlenowo.
Wiele bakterii porusza się za pomocą wici.
Bakterie to organizmy jednokomórkowe oraz wielokomórkowe.
W sprzyjających warunkach środowiska bakterie rozmnażają się płciowo.

Zadanie 2. Wybierz poprawne dokończenie zdania.

Choroby wywoływane przez bakterie to:

- A. świnka, angina, ospa;
- B. kiła, gruźlica, salmonelloza;
- C. czerwotka pełzakowata, angina, kiła;
- D. choroba wrzodowa żołądka, czerwotka amebowa, angina.

Zadanie 3. Wybierz poprawne dokończenie zdania.

Symbioza bakterii z roślinami motylkowatymi polega na tym, że:

- A. między rośliną a bakteriami zachodzi wzajemna wymiana związków organicznych;
- B. roślina zaopatruje bakterie w związki nieorganiczne, a bakterie roślinę w sole azotu;
- C. roślina zaopatruje bakterie w związki organiczne, a bakterie roślinę w sole azotu;
- D. roślina zaopatruje bakterie w związki organiczne, a bakterie roślinę w wodę.

Zadanie 4. Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących najprostszych form życia.
W odpowiednią kratkę wstaw X.

A. Komórki bakterii nie posiadają jądra komórkowego.	TAK		NIE	
B. Wirusy są najprostszymi organizmami żywymi.	TAK		NIE	
C. Drożdże to wielokomórkowe grzyby.	TAK		NIE	
D. Wszystkie jednokomórkowe protisty są cudzożywne.	TAK		NIE	
E. Plecha grzybów nosi nazwę strzępki.	TAK		NIE	
F. Grzyby rozmnażają się wyłącznie bezpłciowo.	TAK		NIE	

Zadanie 5. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Podstawowym składnikiem ściany komórkowej grzybów jest:

- A. celuloza;
- B. chityna;
- C. krzemionka;
- D. węglan wapnia.



Zadanie 6. Wskaż zestaw cech charakterystycznych dla grzybów.

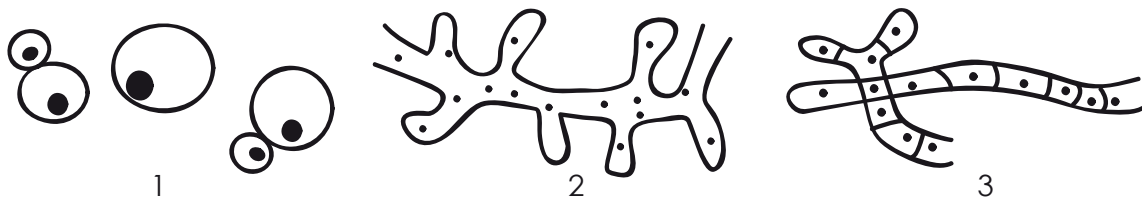
- ZESTAW A:** organizmy cudzożywne, saprofity lub pasożyty;
organizmy jednokomórkowe;
biorą udział w biologicznym oczyszczaniu wód.
- ZESTAW B:** organizmy cudzożywne, saprofity i pasożyty;
komórczaki oraz organizmy jedno- i wielokomórkowe;
biorą udział w tworzeniu gleby.
- ZESTAW C:** organizmy samożywne;
jednokomórkowe, kolonijne, wielokomórkowe;
dotleniają wody.

Zadanie 7. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Drożdże użyte do pieczenia ciasta powodują jego pulchność, gdyż:

- A. komórki drożdży wnikają między masę ciasta;
B. w cieście gromadzi się alkohol, powstający w wyniku fermentacji;
C. powstający w wyniku fermentacji dwutlenek węgla tworzy pęcherzyki w cieście;
D. zachodzi proces pączkowania drożdży.

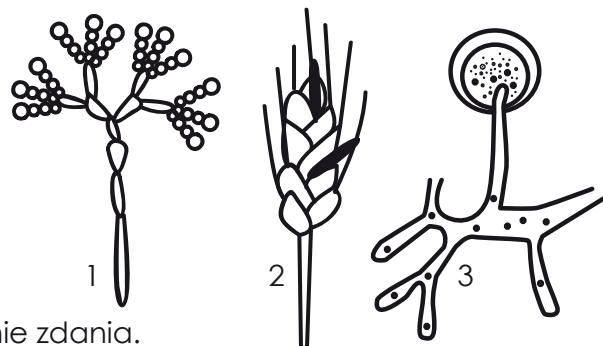
Zadanie 8. Na rysunkach przedstawiono następujące formy grzybnii:



- A. 1 – komórczak, 2 i 3 – wielokomórkowa;
B. 1 – jednokomórkowa, 2 – komórczak, 3 – wielokomórkowa;
C. 1 – wielokomórkowa, 2 – komórczak, 3 – wielokomórkowa;
D. 1 – jednokomórkowa, 2 – wielokomórkowa, 3 – komórczak.

Zadanie 9. Ze względu na sposób odżywiania się przedstawione na rysunkach grzyby są zaliczane do:

- A. 1 i 2 – pasożytów, 3 – saprobiontów;
B. 1 – saprobiontów, 2 i 3 – pasożytów;
C. 1 i 3 – saprobiontów, 2 – pasożytów;
D. 1 – pasożytów, 2 i 3 – saprobiontów.



Zadanie 10. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Przyrodnicze znaczenie porostów polega na tym, że:

- A. biorą czynny udział w tworzeniu gleby;
B. są surowcem do produkcji barwników;
C. organizmy wchodzące w skład porostu są od siebie zależne;
D. wszystkie odpowiedzi są prawidłowe.