

VII WOJEWÓDZKI KONKURS Z BIOLOGII
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH WOJEWÓDZTWA
ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

ETAP I – SZKOLNY

13 listopada 2025 r.
Godz. 10:00

Kod pracy ucznia

Suma punktów

Czas pracy: **60 minut**

Liczba punktów możliwych do uzyskania: **55**

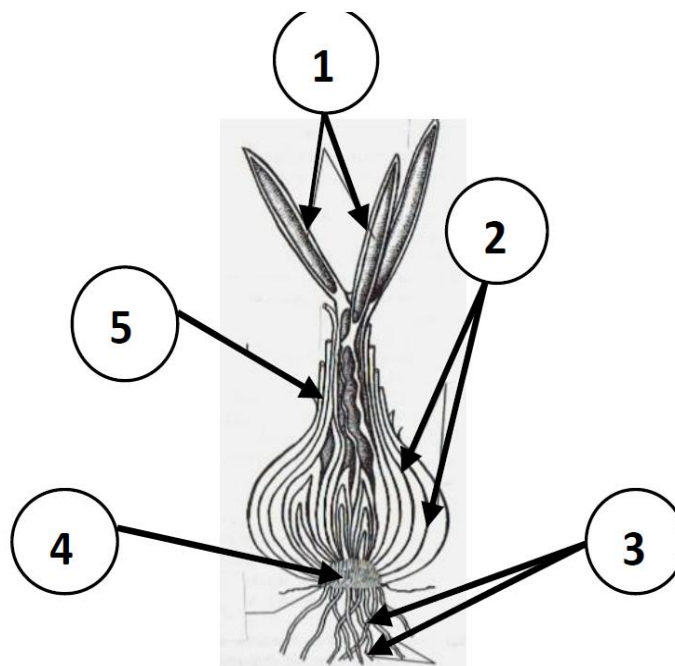
Instrukcja dla ucznia

1. W wyznaczonym miejscu arkusza z zadaniami konkursowymi wpisz swój kod.
2. Sprawdź, czy na kolejno ponumerowanych **15** stronach jest wydrukowanych **30** zadań.
3. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś Komisji Konkursowej.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub niebieskim tuszem/atramentem.
6. Nie używaj korektora.
7. Rozwiązania zadań zamkniętych, zaznacz w arkuszu z zadaniami konkursowymi. Wybierz odpowiedź lub odpowiedzi, a odpowiadającą jej literę lub litery zaznacz kółkiem, np.: **(A)**
8. Jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie przekreśl krzyżykiem, np.: ~~**(X)**~~ i zaznacz kółkiem inną wybraną odpowiedź, np.: **(B)**
9. Masz prawo korzystać z kalkulatora, który posiada tylko cztery podstawowe działania matematyczne (dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie) oraz pierwiastkowanie i obliczanie procentów. Zabrania się korzystania z kalkulatorów w telefonie komórkowym oraz innych urządzeń telekomunikacyjnych.
10. Na ostatniej stronie znajduje się brudnopis, który nie podlega sprawdzeniu.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0 – 5)

Na schemacie przedstawiono przekrój przez pęd cebuli zwyczajnej. U rośliny tej występuje różnolistność, polegająca na wykształceniu kilku form liści różniących się budową anatomiczną i pełnionymi funkcjami.



Źródło: Encyklopedia szkolna. Biologia, Wyd. Zielona Sowa, Kraków 2006

Określ, jakie elementy budowy cebuli zwyczajnej zaznaczono poszczególnymi cyframi oraz podaj ich funkcję.

Oznaczenie cyfrowe	Nazwa organu rośliny	Funkcja
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Zadanie 2. (0 – 4)

Toksoplazmoza to choroba pasożytnicza, którą wywołuje protista *Toxoplasma gondii*. Występuje ona na całym świecie, atakując zarówno człowieka jak i inne zwierzęta stałocieplne. Szacuje się, że w Polsce zarażonych jest 60 % osób dorosłych. Tylko w organizmach kotów może się dokonywać rozmnażanie płciowe pasożyta.

Na schemacie przedstawiono cykl rozwojowy *Toxoplasma gondii*. Na podstawie analizy cyklu oraz własnej wiedzy określ, które zdania są prawdziwe – P, a które fałszywe – F.

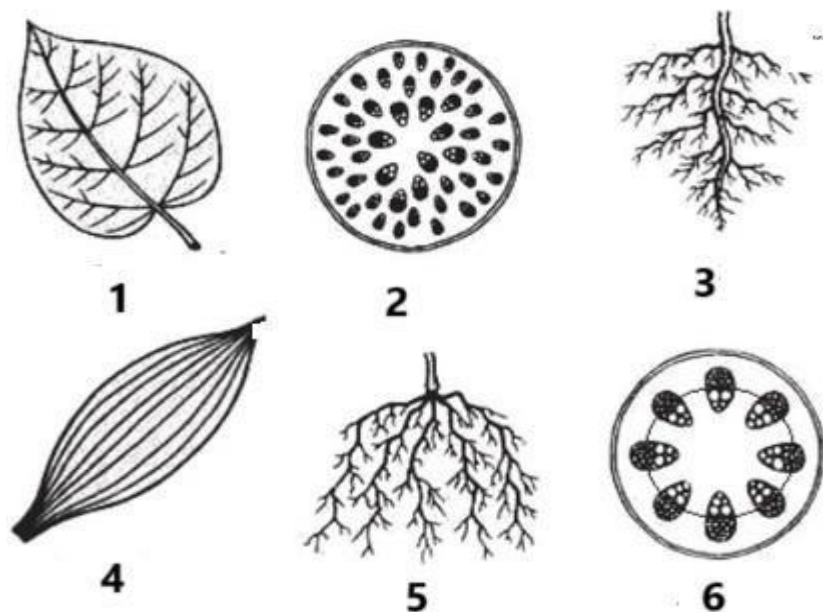
Toxoplazmoza (*Toxoplasma gondii*)



1.	Żywicielem pośrednim pasożyta może być człowiek, wszystkie ssaki i ptaki oraz inne zwierzęta domowe, np. koty.	P	F
2.	Zarazić się pierwotniakiem można przez zjedzenie niedogotowanego mięsa chorych zwierząt lub kontakt z odchodami zarażonego kota.	P	F
3.	Pasożyta nie można zidentyfikować za pomocą badań krwi.	P	F
4.	Toksoplazmoza jest niebezpieczna dla kobiet w ciąży, ponieważ wywołuje poważne wady rozwojowe u płodu.	P	F

Zadanie 3. (0 – 1)

Na rysunkach 1 – 6 przedstawiono cechy budowy organów roślin jednoliściennych i dwuliściennych. Wybierz odpowiedź zawierającą wszystkie oznaczenia cyfrowe rysunków, które ilustrują typowe cechy budowy organów roślin jednoliściennych.



- A. 1,3,6
- B. 2,3,4
- C. 1,2,5
- D. 2,4,5

Zadanie 4. (0 – 4)

Każdemu z wymienionych owadów przyporządkuj symbol literowy (A–D) aparatu gębowego, który jest dla niego charakterystyczny.

Komar widliszek

Mucha domowa

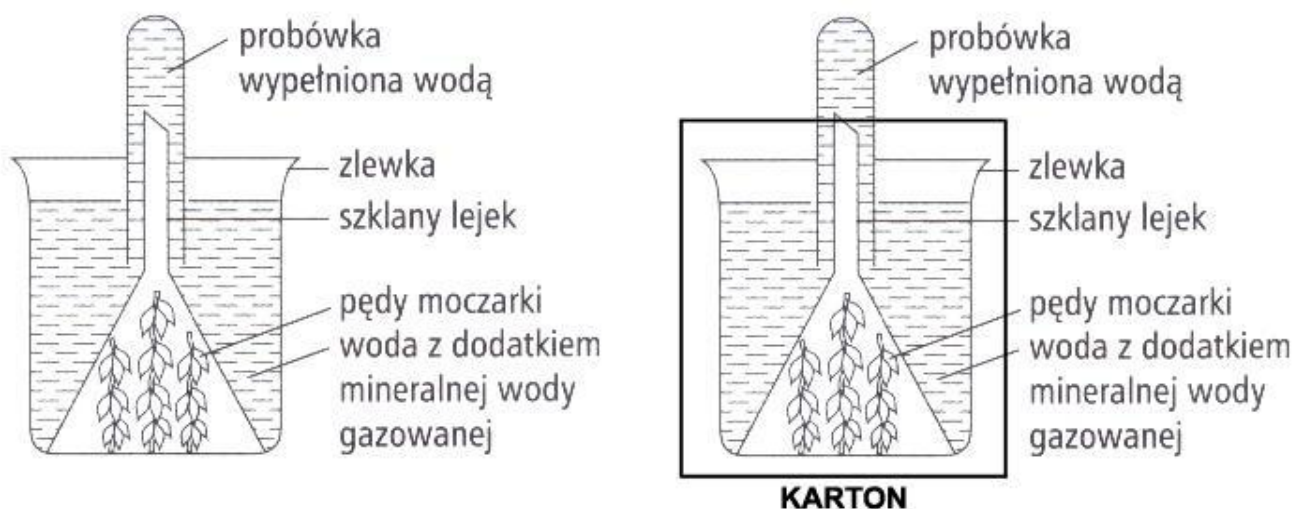
Pasikonik zielony

Paź królowej

- A. Aparat gryzący
- B. Aparat kłująco- ssący
- C. Aparat ssący
- D. Aparat liżący

Zadanie 5. (0 – 1)

Przygotowano dwa zestawy doświadczalne według zamieszczonego rysunku. Jeden z nich umieszczono w ciemnym pomieszczeniu, drugi na świetle. Po upływie doby sprawdzono za pomocą zapalanej zapalki, czy w probówkach zebrał się tlen.



Wskaż prawidłowo sformułowany problem badawczy do tego doświadczenia.

- A. Zwiększona ilość światła wpływa na intensywność fotosyntezy.
- B. Im więcej światła, tym intensywniejsza fotosynteza.
- C. Badania nad wykorzystaniem światła w procesie fotosyntezy.
- D. Wpływ światła na intensywność procesu fotosyntezy.

Zadanie 6. (0 – 3)

Wirusy pasożytują na wielu różnych organizmach. Potrafią się powielać tylko w komórkach organizmu gospodarza oraz przystosowywać do środowiska.

Wymień 3 cechy, którymi wirusy różnią się od organizmów.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

Zadanie 7 (0 – 3)

Przyporządkuj podane cechy (A – F) odpowiednim grupom systematycznym zwierząt (1 – 3) dopisując do nazw gromad oznaczenia literowe (niektóre cechy można użyć kilkakrotnie).

1. gady
2. ptaki
3. ssaki

- A. obecność błon płodowych
- B. zmiennocieplność
- C. gruba skóra, pokryta suchym naskórkiem
- D. stałocieplność
- E. obecność gruczołów sutkowych
- F. obecność worków powietrznych

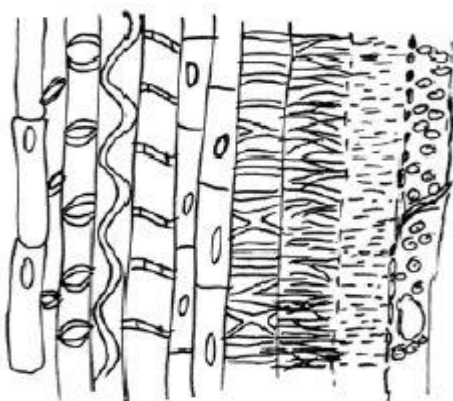
Zadanie 8. (0 – 1)

Zwierzęciem, w którego rozwoju nie występuje łożysko jest:

- A. lemur
- B. jeż
- C. delfin
- D. dziobak

Zadanie 9. (0 – 2)

Na rysunku przedstawiono jeden z rodzajów tkanek roślinnych. Tkanka ta utworzona jest z długich, martwych komórek, których ściany poprzeczne uległy zanikowi, a ściany podłużne są silnie zgrubiałe.



Na podstawie: Pr. zbiorowa *Biologia Jedność i różnorodność*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa 2008

A. Podaj pełną nazwę tkanki, przedstawionej na rysunku A.

Nazwa

B. Określ funkcję tkanki, której komórki przedstawiono na rysunku A oraz wykaż przystosowanie w ich budowie do pełnienia tej funkcji.

Funkcja:

Przystosowanie:

.....

Zadanie 10. (0 – 3)

Oceń poprawność stwierdzeń dotyczących rozmnażania i rozwoju kręgowców, wpisując prawdę – P lub fałsz – F w tabeli.

	Stwierdzenie	P/F
1.	U ryb następuje zapłodnienie wewnętrzne i podczas tarła samice składają ikrę najczęściej na dnie zbiornika wodnego.	
2.	Gady jako pierwsze kręgowce uniezależniły rozmnażanie i rozwój od środowiska wodnego, składając jaja na lądzie.	
3.	Łożysko występuje u większości ssaków i jest narządem umożliwiającym wymianę substancji pokarmowych i tlenu między matką a rozwijającym się organizmem.	

Zadanie 11. (0 – 1)

Pochodzi z Ameryki Północnej. Jest silnie rosnącą i bardzo konkurencyjną wysoką byliną, tworzącą ubogie gatunkowo i bardzo trwałe zbiorowiska roślinne. Co roku produkuje ogromną liczbę nasion i niezwykle dobrze adaptuje się do każdych warunków siedliskowych, co niekorzystnie odbija się na innych gatunkach roślin. Ogranicza i wypiera gatunki rodzime. Jej inwazja powoduje spadek różnorodności gatunkowej roślin i owadów, ujednolicanie i ubożenie polskiego krajobrazu.



Fot. :<http://www.artvisin.webd.pl/pasieki/>

Podaj nazwę rodzajową przedstawionej rośliny.

..... kanadyjska

Zadanie 12. (0 – 1)

Wskaż poprawne dokończenie zdania.

Cudzożywny składnik plechy porostu odpowiada za:

- A. wytwarzanie i transport asymilatów
- B. pobieranie wody
- C. wytwarzanie tlenu
- D. pobieranie dwutlenku węgla.

Zadanie 13. (0 – 1)

Zaznacz prawidłową odpowiedź.

Gametofit paprotki zwyczajnej jest:

- A. samodzielnym pokoleniem rozmnażającym się bezpłciowo
- B. niesamodzielnym pokoleniem rozmnażającym się płciowo
- C. samodzielnym pokoleniem rozmnażającym się płciowo
- D. niesamodzielnym pokoleniem rozmnażającym się bezpłciowo.

Zadanie 14. (0 – 1)

Spośród wymienionych cech kręgowców wybierz numery pięciu cech, które są charakterystyczne wyłącznie dla ssaków.

- 1. rozwój złożony
- 2. płuca zbudowane z pęcherzyków płucnych
- 3. stałocieplność
- 4. zapłodnienie zewnętrzne
- 5. obecność przepony
- 6. występowanie gruczołów potowych
- 7. obecność uzębienia
- 8. wykształcenie małżowiny usznej
- 9. obecność klatki piersiowej
- 10. u niektórych w czasie ciąży powstaje łożysko.

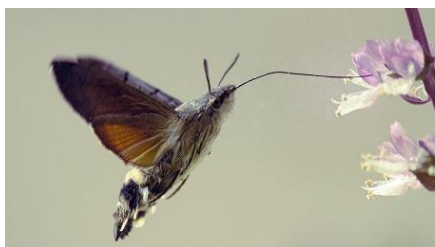
Cechy ssaków to odpowiedź:

- A. 1, 4, 6, 7, 8
- B. 2, 5, 6, 8, 10
- C. 2, 3, 5, 7, 10

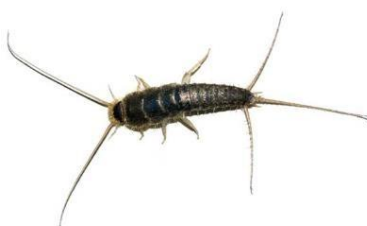
Zadanie 15. (0 – 1)

Wybierz poprawne przyporządkowanie rysunków owadów do ich odpowiednich nazw.

Uwaga: nie zachowano proporcji wielkości organizmów.



rys.1



rys.2



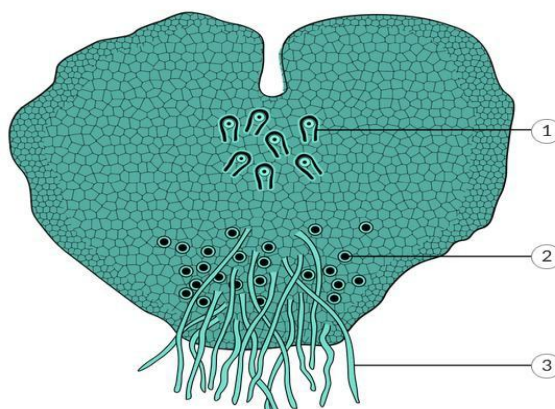
rys.3

- | | | | |
|----|-----------------------|------------------------|--------------------------|
| A. | rybiek cukrowy- rys.2 | fruczak gołębek- rys.1 | kowal bezskrzydły- rys.3 |
| B. | rybiek cukrowy- rys.1 | fruczak gołębek- rys.2 | kowal bezskrzydły- rys.3 |
| C. | rybiek cukrowy- rys.3 | fruczak gołębek- rys.1 | kowal bezskrzydły- rys.2 |

Zadanie 16. (0 – 1)

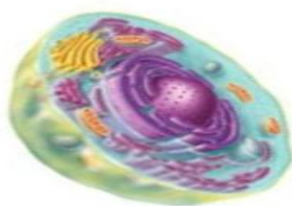
Wybierz poprawny opis poniższego rysunku budowy gametofitu nercznicy samczej.

- A. 1- plemnia, 2- rodnia, 3- chwytniki
 B. 1- rodnia, 2- plemnia, 3- chwytniki
 C. 1- lęgnia, 2- rodnia, 3- chwytniki

**Zadanie 17. (0 – 4)**

Na rycinach przedstawiono modele budowy komórek: grzybowej, roślinnej oraz zwierzęcej.

Na podstawie analizy rycin uzupełnij zdania. Podkreśl sformułowania w nawiasach w taki sposób, aby opis pasował do charakterystyki komórki grzyba.



A.



B.



C.

Na podstawie: [https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Puls-Zycia_\[kl_5\]\[pr_2018\]/index.html#p=3](https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Puls-Zycia_[kl_5][pr_2018]/index.html#p=3)

Rycina (A / B / C) przedstawia komórkę grzyba, ponieważ, podobnie jak komórka zwierzęca, **(posiada / nie posiada)** jądro komórkowe i mitochondria oraz podobnie jak komórka roślinna **(posiada / nie posiada)** ścianę komórkową. Cechą charakterystyczną dla komórki grzyba jest **(brak / obecność)** chloroplastów.

Zadanie 18. (0 – 2)

Podaj oznaczenia literowe wszystkich zwierząt (spośród A – F), dla których płucotchawki są charakterystycznym narządem wymiany gazowej.



A



B



C



D



E



F

Źródło zdjęć: commons.wikimedia.org

Oznaczenia literowe:

Zadanie 19. (0 – 1)

Uczeń podczas obserwacji mikroskopowych zastosował okular powiększający 25x.

Oblicz, jakiego obiektywu musi użyć uczeń, jeżeli oglądany obraz jest powiększony 500x.

Jedna z podanych odpowiedzi jest poprawna. Zaznacz kółkiem właściwą odpowiedź.

- A. 40x
- B. 10 x
- C. 20 x
- D. 25x

Zadanie 20. (0 – 2)

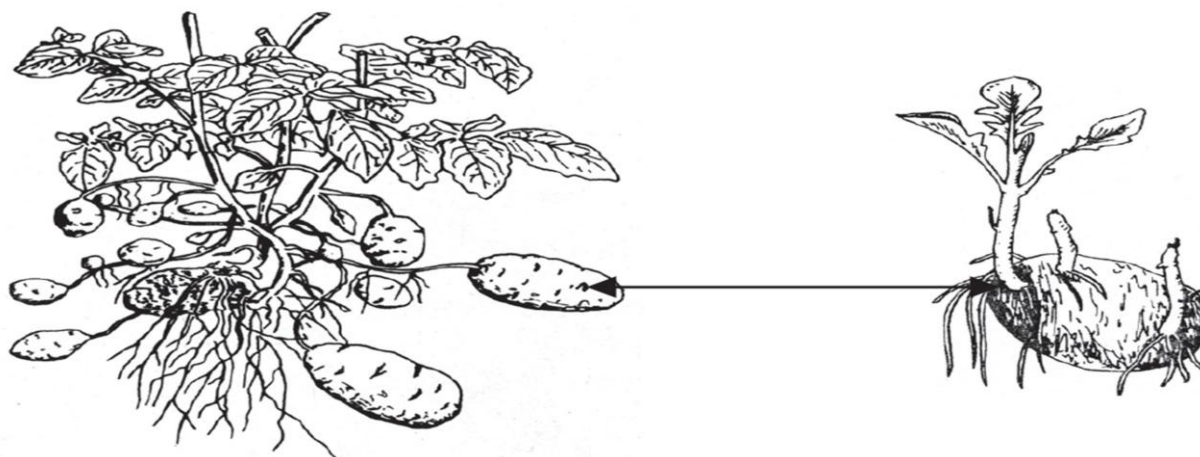
Przyporządkuj cechy lub przykłady do odpowiednich grup roślin. Oznaczające je litery wpisz we właściwe miejsca tabeli.

- A. Nasienie jest chronione przez owoc.
- B. Nie wytwarzają owoców.
- C. Mają kwiaty i owoce.
- D. Przykładem są modrzew europejski, cis pospolity.
- E. Zalążki są niczym nieosłonięte.

Grupa roślin	Cechy, przykłady
Nagozalążkowe	
Okrytozalążkowe	

Zadanie 21. (0 – 1)

Na rysunku przedstawiono roślinę ziemniaka oraz rozwój nowych roślin ziemniaka z bulwy.



Zaznacz właściwą odpowiedź.

Bulwa ziemniaka to:

- A. przekształcony korzeń, który gromadzi cukier zapasowy – skrobię
- B. przekształcony korzeń, który gromadzi cukier zapasowy – glikogen
- C. przekształcona łodyga, która gromadzi cukier zapasowy – glikogen
- D. przekształcona łodyga, która gromadzi cukier zapasowy – skrobię.

Zadanie 22 (0 – 1)

Poniżej podano nazwy elementów budujących komórkę i ich rolę.

Element komórki	Rola elementu komórki
1. wakuola	a. umożliwia transport dwukierunkowy substancji
2. ściana komórkowa	b. zawiera materiał genetyczny w postaci chromosomów i kontroluje funkcjonowanie komórki
3. jądro komórkowe	c. zachodzi tam proces tlenowego oddychania komórkowego
4. mitochondrium	d. zapewnia utrzymanie odpowiedniej ilości wody w komórce, jest miejscem przechowywania różnych substancji
5. błona komórkowa	e. wzmacnia, chroni, nadaje kształt komórce

Zaznacz odpowiedź, w której prawidłowo przyporządkowano do elementu budującego komórkę jego charakterystyczną rolę.

- A. 1b, 2e, 3d, 4c, 5a
- B. 1d, 2e, 3b, 4a, 5c
- C. 1d, 2e, 3b, 4c, 5a
- D. 1b, 2c, 3d, 4e, 5a

Zadanie 23. (0 – 1)

Zaznacz prawidłową odpowiedź.

U dżdżownicy ziemnej, która jest przedstawicielem pierścienic, ciało pokryte jest:

- A. cienkim, elastycznym oskórkiem
- B. grubym, chitynowym oskórkiem
- C. cienką, elastyczną skórą
- D. grubą, wysyconą kolagenem skórą.

Zadanie 24. (0 – 1)

Zaznacz dokończenie zdania zawierające wyłącznie prawdziwe informacje.

U ryb najczęściej występuje zapłodnienie zewnętrzne. Podczas takiego typu zapłodnienia:

- A. skrzek, czyli plemniki ryby polewane są mleczem – białawym płynem zawierającym komórki jajowe
- B. ikra, czyli plemniki ryby polewane są mleczem – białawym płynem zawierającym komórki jajowe
- C. skrzek, czyli komórki jajowe ryby polewane są mleczem – białawym płynem zawierającym plemniki
- D. ikra, czyli komórki jajowe ryby polewane są mleczem – białawym płynem zawierającym plemniki.

Zadanie 25. (0 – 4)

Oceń poprawność poniższych zdań, wpisując P – prawda, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – fałsz, jeśli zdanie jest fałszywe.

L.p.		P/F
1.	Do gniazdowników należą kaczki i łabędzie	
2.	Ptaki mają workowate płuca	
3.	Ptaki to kręgowce stałocieplne	
4.	Pióra ptaków są wytworem naskórka	

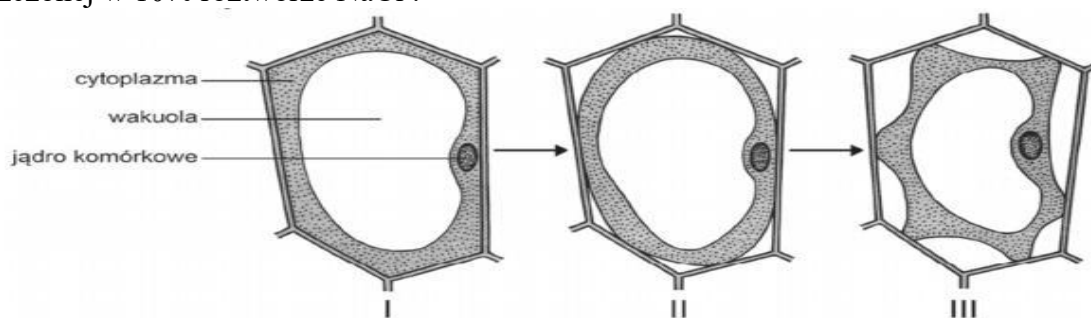
Zadanie 26. (0 – 1)**Wybierz poprawne dokończenie zdania.**

Materiał zapasowy roślin to:

- A. celuloza
- B. skrobia
- C. glikogen
- D. chityna

Zadanie 27. (0 – 1)

Rysunki (I – III) przedstawiają kolejne etapy pewnego zjawiska zachodzącego w komórce roślinnej umieszczonej w 10% roztworze NaCl.

Na podstawie: *Biologia*, pod red. A. Czubaja, Warszawa 2007.

Źródło: biologhelp.pl

Ustal poprawne dokończenie zdania wybierając odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie spośród 1 albo 2.

Rysunki przedstawiają

A	proces plazmolizy,	ponieważ	1	na skutek utraty wody w komórce spadł turgor i protoplast odstaje od ściany komórkowej.
B	proces deplazmolizy,		2	na skutek utraty wody w komórce wzrósł turgor, co sprawiło, że wakuola skurczyła się.

- a) A1
- b) A2
- c) B1
- d) B2

Zadanie 28. (0 – 1)**Dokończ zdanie zaznaczając prawidłową odpowiedź.**

Organizmy wielokomórkowe nie posiadające tkanek to:

- A. mchy
- B. muchy
- C. muchomory
- D. muchołówki

Zadanie 29. (0 – 1)**Zaznacz prawidłową odpowiedź.**

Rybami chrzęstnoszkieletowymi są:

- A. węgorze
- B. łososie
- C. płaszczyki
- D. flądry

Zadanie 30. (0 – 1)**Wybierz w zamieszczonej poniżej tabeli wers (A–D) poprawnie przedstawiający przyporządkowanie roślin do nazw przekształconych pędów służących im do rozmnażania wegetatywnego.**

	truskawka	imbir	tulipan	dalia
A	kłaczce	bulwa	rozłogi	cebula
B	kłaczce	rozłogi	cebula	bulwa
C	rozłogi	kłaczce	cebula	bulwa
D	rozłogi	cebula	bulwa	kłacza

Etap I – szkolny
Strona 15 z 15