Kod ucznia				
BI	3			

Liczba punktów

WOJEWÓDZKI KONKURS Z BIOLOGII
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
W ROKU SZKOLNYM 2024/2025
STOPIEŃ REJONOWY

1. Test konkursowy zawiera 35 zadań. Są to zadania zamknięte i otwarte. Na ich rozwiązanie masz 90 minut. Sprawdź, czy test jest kompletny.
2. Zanim udzielisz odpowiedzi, uważnie przeczytaj treść zadania.
3. Wszystkie odpowiedzi czytelnie i wyraźnie wpisuj w wyznaczonych miejscach.
4. Przy rozwiązywaniu zadań zamkniętych wyboru wielokrotnego wybierz prawidłową odpowiedź i zaznacz ją krzyżykiem, np.:

   A X C D

   Jeżeli się pomylisz i zechcesz wybrać inną odpowiedź, to złe zaznaczenie otocz kółkiem (X) po czym skreśl właściwą literę, np.:

   A (X) X D
5. W innych zadaniach samodzielnie sformułuj odpowiedź i wpisz ją lub wykonaj zadanie zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu.
6. Test wypełniaj długopisem (z czarnym lub niebieskim tuszem nieścieralnym), nie używaj ołówka, korektora, ani gumki. Nie komunikuj się z innymi uczestnikami konkursu.
7. Sprawdź wszystkie odpowiedzi przed oddaniem testu.
8. Nie podpisuj testu, zostanie on zakodowany.
9. Brudnopis, dołączony do testu, nie podlega ocenie.

Numer zadania	1-20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Razem
Liczba punktów	***20***	***1***	***2***	***1***	***1***	***1***	***1***	***1***	***2***	***1***	***1***	***1***	***2***	***2***	***2***	***1***	***40***

Zadanie 1. *(1 p.)*
Poniżej podano nazwy elementów budujących komórkę i ich rolę.

Element komórki	Rola elementu komórki
	a. umożliwia transport dwukierunkowy substancji
1. wakuola	b. zawiera materiał genetyczny w postaci chromosomów i kontroluje funkcjonowanie komórki
2. ściana komórkowa	
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

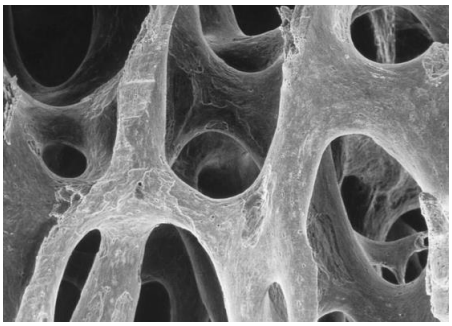
Zaznacz odpowiedź, w której prawidłowo przyporządkowano do elementu budującego komórkę jego charakterystyczną rolę.
A. 1b, 2e, 3d, 4c, 5a
B. 1d, 2e, 3b, 4a, 5c
C. 1d, 2e, 3b, 4c, 5a
D. 1b, 2c, 3d, 4e, 5a

Zadanie 2. *(1 p)*
Istotą procesu fotosyntezy jest
A. pobieranie substancji organicznych z podłoża.
B. synteza węglowodanów z dwutlenku węgla i wody w obecności światła.
C. synteza związków organicznych pod wpływem światła i tlenu.
D. produkcja energii w wyniku reakcji utleniania związków organicznych.

Zadanie 3. *(1 p.)*
Zaznacz błędną odpowiedź. U paproci zwyczajnej
A. na sercowatym przedroślu znajdują się drobne korzenie.
B. na sercowatym przedroślu znajdują się rodnie i plemnie.
C. z sercowatego przedrośla wykiełkuje młoda paproć.
D. na sercowatym przedroślu znajdują się drobne chwytniki.

Zadanie 4. *(1 p.)*
Po zapłodnieniu u roślin okrytozalążkowych
A. zalążek przekształca się w owocnię.
B. z bielma rozwija się zarodek.
C. osłonki zalążka tworzą łupinę nasienną.
D. zalążnia przekształca się w nasienie.

Zadanie 5. *(1 p.)*
Na zdjęciu przedstawiono pewną tkankę zwierzęcą. Tkanka ta składa się z blaszek, które tworzą beleczki. Odpowiedni układ beleczek zapewnia lekkość i wytrzymałość struktur organizmu budowanych przez tę tkankę.



Powyższe informacje dotyczą tkanki
A. mięśniowej gładkiej.
B. mięśniowej poprzecznie prążkowanej.
C. kostnej zbitej.
D. kostnej gąbczastej.

Zadanie 6. *(1 p.)*
Dendryty to wypustki komórki nerwowej (neuronu wielobiegunowego), które
A. są nieliczne, odbierają bodźce i prowadzą je bezpośrednio do innych neuronów.
B. są liczne, odbierają bodźce i prowadzą je do ciała komórki.
C. są długie i przewodzą impulsy od ciała komórki do narządów wykonawczych.
D. są krótkie i przewodzą impulsy od ciała komórki do innych neuronów.

Zadanie 7. *(1 p.)*
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 8. *(1 p.)*
U żaby trawnej, która jest przedstawicielem płazów występuje
A. zapłodnienie zewnętrzne i rozwój prosty.
B. zapłodnienie zewnętrzne i rozwój złożony.
C. zapłodnienie wewnętrzne i rozwój prosty.
D. zapłodnienie wewnętrzne i rozwój złożony.

Zadanie 9. *(1 p.)*
Zdjęcia oraz opis przedstawiają jeden z gatunków rodzimego gada.





Grzbiet tego gada zwykle ma odcień brązu, a brzuch u samic jest często czarny, a u samców ma dodatkowo żółtawy deseń. Osobniki młode ubarwione są inaczej od dorosłych. Głowa jest mała i krótka. Od przodu kończy się ona lekko zaokrąglonym, tępym pyskiem. Występują ruchome, nieprzezroczyste powieki i otwory uszne. Zarówno głowa jak i ogon są słabo wyodrębnione od tułowia. Rozmiary tego gada to około 40 – 45cm.
Powyższe informacje dotyczą
A. padalca zwyczajnego.
B. żmii zygzakowatej.
C. zaskrońca zwyczajnego.
D. gniewosza plamistego.

Zadanie 10. *(1 p.)*
W którym odcinku przewodu pokarmowego człowieka produkowany jest enzym trawienny pepsyna?
A. W dwunastnicy.
B. W jelicie cienkim.
C. W żołądku.
D. W jamie ustnej.

Zadanie 11. *(1 p.)*
Wskaż odpowiedź, która prawidłowo opisuje procesy, w których żelazo pełni istotną rolę.
A. Niezbędne w procesach krwiotwórczych zachodzących w szpiku.
B. Niezbędne w procesie skurczu tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej.
C. Niezbędne w regulacji procesów metabolicznych hormonów wydzielanych przez tarczycę.
D. Niezbędne w transporcie składników odżywczych jako składnik osocza.

Zadanie 12. *(1 p.)*
Żyła główna górna doprowadza
A. natlenowaną krew do lewego przedsionka serca.
B. odtlenowaną krew do prawego przedsionka serca.
C. odtlenowaną krew do lewego przedsionka serca.
D. natlenowaną krew do prawego przedsionka serca.

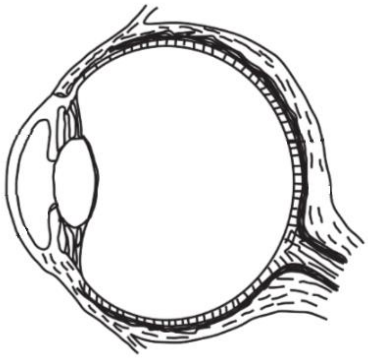
Zadanie 13. *(1 p.)*
Lekarze zalecają pacjentom z chorobą nadciśnieniową prowadzenie zdrowego stylu życia. Uważają, że do obniżenia ciśnienia krwi może przyczynić się
A. ograniczenie spożycia cukrów złożonych i zmniejszenie wysiłku fizycznego.
B. spożywanie dużych ilości tłustych pokarmów i unikanie stresu.
C. zmniejszenie spożycia tłuszczów i zwiększenie aktywności fizycznej.
D. picie dużej ilości wody i ograniczenie aktywności fizycznej.

Zadanie 14. *(1 p).*
W moczu pierwotnym zdrowego dorosłego człowieka
A. nie powinny znajdować się erytrocyty.
B. nie powinna znajdować się glukoza.
C. nie powinny znajdować się sole mineralne.
D. nie powinien występować mocznik.

Zadanie 15. *(1 p.)*
Komórki glejowe budują
A. tkankę nerwową i dostarczają składników odżywczych neuronom.
B. tkankę nabłonkową i dostarczają składników odżywczych nefronom.
C. tkankę łączną i dostarczają składników odżywczych komórkom kostnym.
D. tkankę łączną i dostarczają składników odżywczych komórkom chrzęstnym.

Zadanie 16. *(1 p.)*
Płat czołowy kory mózgu zawiera ośrodki
A. mowy i odczuwania temperatury.
B. myślenia i odczuwania emocji.
C. rozpoznawania dźwięków i pisania.
D. odczuwania dotyku i widzenia.

Zadanie 17. *(1 p.)*
Na schemacie przedstawiono budowę gałki ocznej.
Nerw wzrokowy odchodzi od



A. naczyniówki.
B. twardówki.
C. siatkówki.
D. rogówki.

Zadanie 18. *(1 p.)*
U człowieka błędnik kostny to część ucha
A. środkowego i w jego skład wchodzi m. in. ślimak i przedsionek.
B. środkowego i w jego skład wchodzi m. in. przedsionek i trąbka słuchowa.
C. wewnętrznego i w jego skład wchodzi m. in. przedsionek i kanały półkoliste.
D. wewnętrznego i w jego skład wchodzi m. in. ślimak i nerw słuchowy.

Zadanie 19. *(1 p.)*
U zdrowego dorosłego człowieka hormon ten produkowany jest głównie w tarczycy. Odpowiada on za zmniejszenie poziomu jonów wapnia we krwi, gdy jego stężenie jest zbyt wysokie. Opis dotyczy
A. kalcytoniny. B. parathormonu. C. tyroksyny. D. kortyzolu.

Zadanie 20. *(1 p.)*
W cyklu miesiączkowym zdrowej kobiety w połowie cyklu
A. spada poziom estrogenów, a rośnie poziom progesteronu.
B. spada poziom progesteronu, a rośnie poziom estrogenów.
C. rośnie poziom progesteronu i estrogenów.
D. spada poziom progesteronu i estrogenów.

Zadanie 21. *(1 p.)*
Uczniowie zaplanowali doświadczenie. Przygotowali trzy probówki ze świeżą krwią. Każdą umieścili w odpowiednich warunkach termicznych: w lodzie o temperaturze 0^oC (I), w temperaturze pokojowej 20^oC (II), w wodzie o temperaturze 30^oC (III) i mierzyli czas po jakim pojawiały się pierwsze skrzepy krwi. Rysunek przedstawia zestawy badawcze na początku doświadczenia.

probówka I



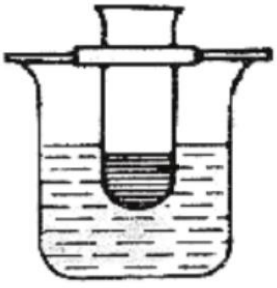
lód

probówka II



temperatura pokojowa 20^oC

probówka III



woda o temperaturze 30^oC

Sformułuj problem badawczy do przedstawionego doświadczenia.
_____

Zadanie 22. *(2 p.)*
Do każdej z wymienionych roślin (1.-2.) należących odpowiednio do paproci i roślin okrytonasiennych przyporządkuj ich charakterystyczne cechy (A-G). Wpisz odpowiednie litery w wyznaczone miejsca.

1. nerecznica samcza
2. wiśnia

A. wytwarzanie nasion
B. zarodniki
C. łagiewka pyłkowa
D. kłącze
E. wytwarzanie owoców
F. zapłodnienie uzależnione od wody
G. kwiat

1. – _____ 2. – _____

Zadanie 23. *(1 p.)*
Na zdjęciach przedstawiono cały owoc porzeczki agrest (powszechnie nazywanej agrestem) i jego przekrój podłużny. Owoc ten ma całkowicie mięsistą owocnię i zawiera wiele nasion.

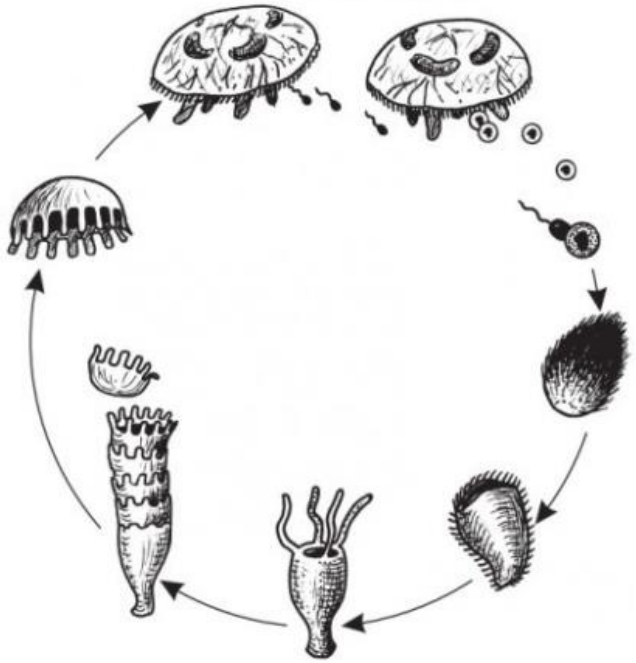


Podaj nazwę rodzaju owocu mięsistego występującego u agrestu.
_____

Zadanie 24. *(1 p.)*
Zaznacz, które z poniższych informacji (1.-3.) dotyczących parzydełkowców są prawdziwe, a które fałszywe, wpisując przy każdej informacji znak „X” we właściwej kolumnie tabeli (Prawda/Fałsz).

Lp.	Informacje dotyczące parzydełkowców	Prawda	Fałsz
1.	Ciało polipa zbudowane jest z trzech warstw komórek.		
2.	Otwór gębowy polipa służy do pobierania pokarmu i usuwania resztek pokarmu.		
3.	Polip przyczepia się do podłoża stopą, która zbudowana jest z wielowarstwowej tkanki mięśniowej poprzecznie prążkowanej szkieletowej.		

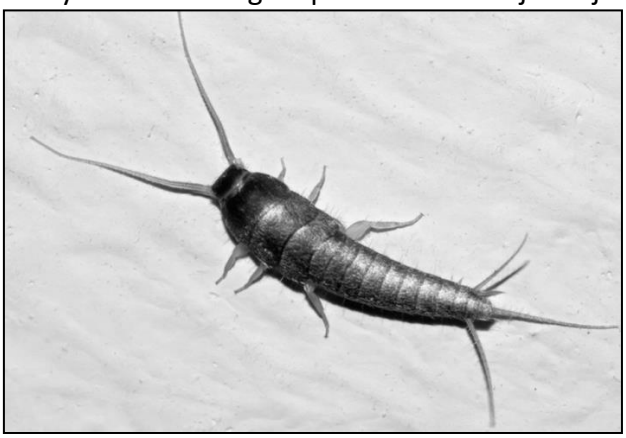
Zadanie 25. *(1 p.)*
Na schemacie przedstawiono cykl rozwojowy chełbii modrej.



Podaj nazwę przedstawionego na schemacie bezpłciowego sposobu rozmnażania się polipa.

_____

Zadanie 26. *(1 p.)*
Na zdjęciu przedstawiono rybika cukrowego – przedstawiciela jednej z gromad stawonogów.



Określ gromadę stawonogów, do której należy rybik cukrowy. Odpowiedź uzasadnij, podając jedną widoczną na zdjęciu cechę budowy świadczącą o przynależności tego gatunku do wybranej gromady stawonogów.

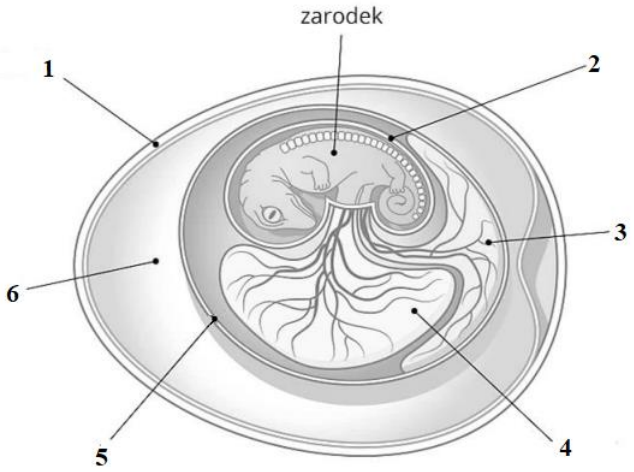
Gromada stawonogów: _____

Cecha budowy: _____

Zadanie 27. *(1 p.)*
Ryby mają dobrze rozwinięty narząd wzroku. Jednak nie widzą przezroczystych przeszkód. Pracownicy oceanarium zauważyli, że hodowane tam ryby, m. in. tuńczyki, podczas przemieszczania nie uderzają w przezroczyste ścianki szklanych zbiorników.
Który narząd budowy ciała tuńczyka umożliwia mu zorientowanie się, że zbliża się do szklanej ścianki akwarium? Podkreśl odpowiednią strukturę z niżej podanych.

łuski, skrzela, pęcherz pławny, linia naboczna, płetwy parzyste, płetwy nieparzyste, wąsy

Zadanie 28. *(2 p.)*
Na rysunku przedstawiono budowę jaja gada z wykształconymi błonami płodowymi.



I. Podaj oznaczenie cyfrowe i nazwę błony płodowej, która uczestniczy w wymianie gazowej pomiędzy środowiskiem zewnętrznym, a zarodkiem gada.

_____

II. Z podanych niżej cech podkreśl trzy, które charakteryzują jaszczurkę zwinkę – typowego przedstawiciela gadów.
stałocieplność, zmiennocieplność, zapłodnienie wewnętrzne, zapłodnienie zewnętrzne, rozwój prosty, rozwój złożony

Zadanie 29. *(1 p.)*
Podaj nazwę zaznaczonego na rysunku literą X elementu budowy pióra ptaka.



_____

Zadanie 30. *(1 p.)*
Na zdjęciu przedstawiono pisklę ptaka.



Dokończ zdanie. Zaznacz odpowiedź A albo B oraz jej uzasadnienie 1., 2. albo 3**.**

Przedstawione na zdjęciu pisklę należy do

A.	zagniazdowników	ponieważ	1.	pisklęta są po wyjściu z jaj nagie, ślepe i potrzebują opieki rodziców.
B.	gniazdowników		2.	pisklęta lęgną się w gnieździe.
			3.	pisklęta dzień po wylęgu są zdolne do samodzielnego życia, ale przebywają w gnieździe.

Zadanie 31. *(1 p.)*
Na rysunku przedstawiono kości dłoni dorosłego człowieka. Na każdej kości śródręcza napisz literę S.



Zadanie 32. *(2 p.)*
Kręgosłup człowieka zbudowany jest z kręgów różniących się budową w zależności od odcinka, w którym występują.

I. Podaj nazwę odcinka kręgosłupa, w którym kręgi są najbardziej masywne, ze względu na występujące w tym miejscu największe obciążenia.
_____

II. W kręgosłupie występuje kilka rodzajów połączeń kości.
Podaj nazwę co najmniej dwóch rodzajów połączeń kości w kręgosłupie.
_____

Zadanie 33. *(2 p.)*
Uzupełnij poniższe zdania dotyczące mózgu człowieka tak, aby zawierały informacje prawdziwe. Podkreśl w każdym nawiasie właściwe określenie.

W mózgu, podobnie jak w rdzeniu kręgowym występuje istota szara i istota biała. Istota szara położona jest w mózgu *(centralnie / obwodowo)* i budują ją *(ciała komórek nerwowych / aksony)*. Mózg osłaniają *(dwie / trzy)* opony mózgowo-rdzeniowe.

Zadanie 34. *(2 p.)*
Do każdego z wymienionych hormonów (1.-5.) przyporządkuj opis głównej roli (A-F), jaką pełni on w organizmie człowieka. Wpisz odpowiednie litery w wyznaczone miejsca. Jeden opis podano dodatkowo.

Nazwa hormonu	**Rola hormonu**
1. insulina	A. reguluje przemianę materii
2. progesteron	B. powoduje uwalnianie glukozy z wątroby do krwi
3. tyroksyna	C. umożliwia rozwój zarodka i płodu
4. hormon wzrostu	D. odpowiada za powstanie męskich cech płciowych
5. glukagon	E. obniża poziom cukru we krwi
	F. pobudza podziały komórek

1 – _____, 2. – _____, 3. – _____, 4. – _____, 5. – _____

Zadanie 35. *(1 p.)*
Na schemacie strzałką oznaczono kierunek transportu różnych substancji między naczyniami krwionośnymi matki, a naczyniami krwionośnymi płodu w obrębie łożyska.



Wśród podanych poniżej substancji podkreśl trzy, które mogą być transportowane z organizmu matki do organizmu płodu podczas prawidłowo przebiegającej ciąży.

tlen, dwutlenek węgla, mocznik, aminokwasy, przeciwciała

Brudnopis (nie jest oceniany)