

Kod ucznia

Liczba punktów

**WOJEWÓDZKI KONKURS BIOLOGICZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
W ROKU SZKOLNYM 2018/2019
STOPIEŃ WOJEWÓDZKI – 04.03.2019 R.**


1. Test konkursowy zawiera 34 zadania. 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 wpisz w wyznaczonych miejscach.
4. Przy rozwiązywaniu zadań zamkniętych wyboru wielokrotnego wybierz jedną, prawidłową odpowiedź i zaznacz ją krzyżykiem, np.:

A

~~X~~

C

D

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

A



~~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, nie używaj korektora, ołówka 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.

Zadanie 1. (1 p.)

Płat ciemieniowy kory mózgu zawiera ośrodki

- A. odczuwania dotyku i temperatury.
- B. rozumienia słów.
- C. sterowania emocjami i ruchem.
- D. rozpoznawania dźwięków.

Zadanie 2. (1 p.)

Zaznacz właściwą kolejność etapów kondensacji chromatyny.

- A. włókno chromatyny→nukleosom→DNA→chromosom
- B. DNA→nukleosom→włókno chromatyny→chromosom
- C. DNA→włókno chromatyny→chromosom→nukleosom
- D. nukleosom→włókno chromatyny→DNA→chromosom

Zadanie 3. (1 p.)

Do narządów homologicznych zaliczymy:

- A. skrzydło muchy i skrzydło jastrzębia.
- B. serce psa i serce ośmiornicy.
- C. kończyny człowieka i kończyny nietoperza.
- D. płetwy orki i płetwy rekina.

Zadanie 4. (1 p.)

Jeśli matka ma grupę krwi B, a jej dziecko grupę krwi 0, to ojciec dziecka nie może mieć:

- A. grupy B.
- B. grupy A.
- C. grupy AB.
- D. grupy 0.

Zadanie 5. (1 p.)

Do wytworów naskórka nie należą

- A. gruczoły sutkowe.
- B. paznokcie.
- C. włosy.
- D. komórki tłuszczowe.

Zadanie 6. (1 p.)

Zagniazdownikami są:

- A. kuropatwy i łabędzie.
- B. gęsi i bociany.
- C. sikorki i sowy.
- D. kaczki i sójki.

Zadanie 7. (1 p.)

W budowie raka rzecznego możemy wyróżnić

- A. cztery pary odnóży kroczych.
- B. dwie pary czułków.
- C. serce położone w brzusznej części ciała.
- D. głowę, tułów i odwłok.

Zadanie 8. (1 p.)

Przystosowaniem tasiemca uzbrojonego do pasożytnictwa jest

- A. oddychanie beztlenowe i obojnactwo.
- B. wchłanianie pokarmu całą powierzchnią ciała i rozdzielнопłciowość.
- C. członowane ciało oraz jama gębowa wyposażona w ostre ząbki.
- D. obecność układu pokarmowego oraz przyssawek.

Zadanie 9. (1 p.)

Które z wymienionych zwierząt należą do dwóch różnych populacji tego samego gatunku?

- A. Jaszczurka zwinka z Puszczy Piskiej i jaszczurka zielona z Puszczy Piskiej.
- B. Bocian czarny na Lubelszczyźnie i bocian biały na Podlasiu.
- C. Lis rudy w Puszczy Białowieskiej i lis rudy w Puszczy Knyszyńskiej.
- D. Kangur rudy w Australii i kangur nadrzewny w Australii.

Zadanie 10. (1 p.)

Strategią umożliwiającą uniknięcie ataku drapieżnika może być

- A. udawanie martwego przez płaza drzewołaza lazurowego.
- B. zwiększanie rozmiarów ciała przez zaniepokojonego owada patyczaka.
- C. wydzielanie toksycznych substancji przez skórę pancernika.
- D. upodabnianie się owada przeziernika osowca do wyglądu osy.

Zadanie 11. (1 p.)

Zaznacz zestaw, w którym wymieniono wyłącznie choroby bakteryjne.

- A. Kiła i różyczka.
- B. Gruźlica i borelioza.
- C. Ospa i angina.
- D. Świnka i wścieklizna.

Zadanie 12. (1 p.)

Pierwiastkiem wzmacniającym szkliwo i zapobiegającym próchnicy zębów jest

- A. fluor.
- B. jod.
- C. magnez.
- D. żelazo.

Zadanie 13. (1 p.)

Zaznacz wiersz poprawnie prezentujący przedstawicieli łożyskowców.

- A. Jeź zachodni, kangur rudy, borsuk europejski.
- B. Płetwal błękitny, dziobak australijski, mysz domowa.
- C. Kolczatka australijska, nocek rudy, kret europejski.
- D. Ryjówka etruska, niedźwiedź polarny, foka pospolita.

Zadanie 14. (1 p.)

Nieodnawialne zasoby przyrody to

- A. gleba.
- B. rudy metali.
- C. energia geotermalna.
- D. woda.

Zadanie 15. (1 p.)

Wybierz zestaw, który poprawnie wymienia organella występujące w podanych komórkach.

Lp.	Komórka bakteryjna	Komórka roślinna	Komórka grzybowa
A.	błona komórkowa	aparat Golgiego	chloroplasty
B.	wodniczki	chitynowa ściana komórkowa	mitochondria
C.	rybosomy	wakuola	jądro komórkowe
D.	otoczka śluzowa	siateczka śródplazmatyczna	celulozowa ściana komórkowa

Zadanie 16. (1 p.)

Które cechy są charakterystyczne dla roślin nagonasiennych?

- A. Wytwarzanie nasion oraz sporofit zbudowany z korzenia, łodygi i liści.
- B. Dominacja gametofitu i kwiatostany w formie szyszek.
- C. Zapylenie przez wiatr oraz produkcja owoców.
- D. Proces podwójnego zapłodnienia i liście w formie igieł.

Zadanie 17. (1 p.)

Jajorodność polega na rozwoju zarodka w

- A. jaju znajdującym się w organizmie matki.
- B. skórnej torbie na brzuchu matki.
- C. ciele matki, która przekazuje mu substancje odżywcze.
- D. jaju, poza ciałem matki.

Zadanie 18. (1 p.)

Profilaktyką raka szyjki macicy nie jest

- A. regularne badanie się u ginekologa.
- B. unikanie przypadkowych kontaktów seksualnych.
- C. unikanie papierosów.
- D. spożywanie produktów bogatych w białko.

Zadanie 19. (1 p.)

Tkanek mięśniową gładką wyróżnia obecność

- A. szybko kurczących się poprzecznie prążkowanych włókien.
- B. wielojądrowych komórek, o wrzecionowatym kształcie.
- C. komórek odpowiedzialnych za ruch narządów, np. żołądka i jelit.
- D. włókien, których skurcz jest zależny od woli człowieka.

Zadanie 20. (1 p.)

„Łuskiennik różowy to roślina całkowicie pozbawiona chlorofilu, występująca w lasach liściastych Polski. Jej korzenie tworzą ssawki wnikające w głąb żywej tkanki drzew, np. buków.”

Z powyższego opisu wynika, że łuskiennik różowy należy do

- A. autotrofów pobierających z drzew wodę z solami mineralnymi.
- B. heterotrofów będących pasożytami.
- C. autotrofów pobierających z drzew produkty fotosyntezy.
- D. heterotrofów będących saprofitami.

Zadanie 21. (2 p.)

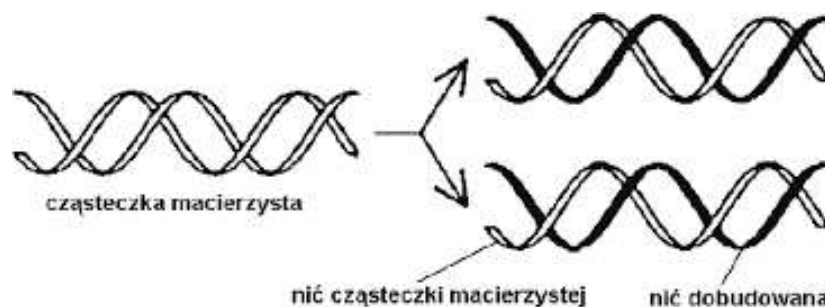
Wymienione poniżej cechy człowieka wpisz do odpowiednich kolumn w tabeli.

*występowanie czynnika Rh krwi (grupa krwi Rh+), brak piegów, przylegające uszy,
ciemne włosy, policzki z dołkami, krótkie rzęsy*

Cecha dominująca	Cecha recesywna

Zadanie 22. (2 p.)

Rysunek przedstawia schemat replikacji semikonserwatywnej w cząsteczce DNA.



I) Dzięki replikacji semikonserwatywnej powstają 2 cząsteczki DNA, z których

- A. każda zawiera dwie zupełnie nowe nici.
- B. każda zawiera jedną nić macierzystą, a drugą nową.
- C. każda posiada dwie nici macierzyste.
- D. jedna cząsteczka zawiera dwie nici macierzyste, a druga dwie nici nowe.

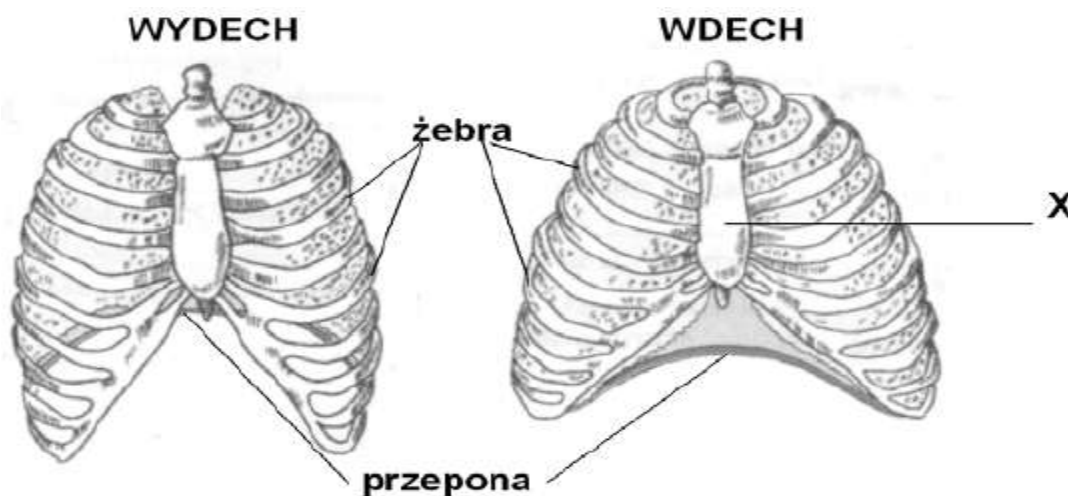
II) Jaki układ nukleotydów DNA jest komplementarny do fragmentu nici DNA przedstawionej na rysunku?

Nić DNA _____
A A C G T G

- A. Nukleotydy UTCGAC.
- B. Nukleotydy TTCGAG.
- C. Nukleotydy UUGCUG.
- D. Nukleotydy TTGCAC.

Zadanie 23. (3 p.)

Poniższy rysunek prezentuje mechanizm wentylacji płuc (wdech i wydech).



I) Wpisz poniższe wyrażenia w odpowiednie miejsca tabeli.

skurcz mięśni międzyżebrowych, rozkurcz przepony, uniesienie żeber, spłaszczenie przepony, opadnięcie żeber, uwypuklenie przepony

Wydech	Wdech

II) Podaj nazwę elementu oznaczonego na rysunku symbolem X oraz napisz, jaki rodzaj połączenia występuje między tym elementem, a żebrami.

.....

Zadanie 24. (1 p.)

Przyporządkuj podanym skutkom (A-C) właściwe zjawiska (1-4).

- | | |
|---|------------------------|
| A. Wzrost zakwaszenia wód i gleb. | 1. Smog. |
| B. Gromadzenie się zanieczyszczeń pod warstwą gęstej mgły. | 2. Efekt cieplarniany. |
| C. Wzrost średniej temperatury powietrza spowodowany nadmierną emisją gazów, głównie dwutlenku węgla. | 3. Dziura ozonowa. |
| | 4. Kwaśne deszcze. |

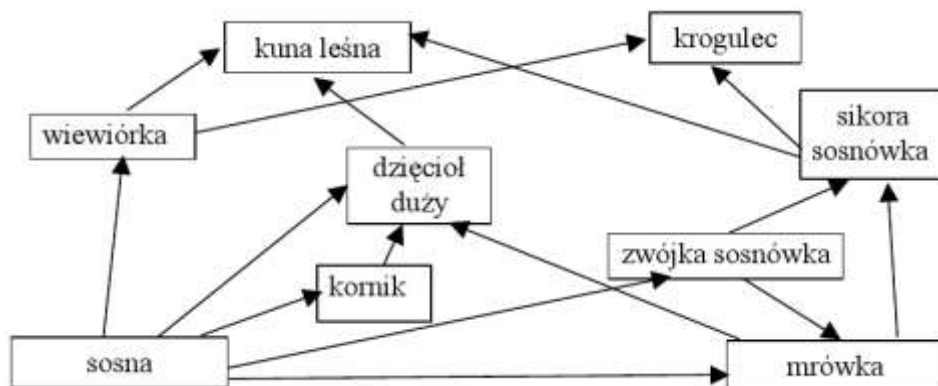
A –

B –

C –

Zadanie 27. (2 p.)

Poniższy schemat przedstawia fragment sieci pokarmowej lasu.



I) Wymień wszystkich pięciu konsumentów II rzędu tej sieci.

.....

II) Ułóż łańcuch pokarmowy, w którym krogulec jest konsumentem IV rzędu.

.....

Zadanie 28. (3 p.)

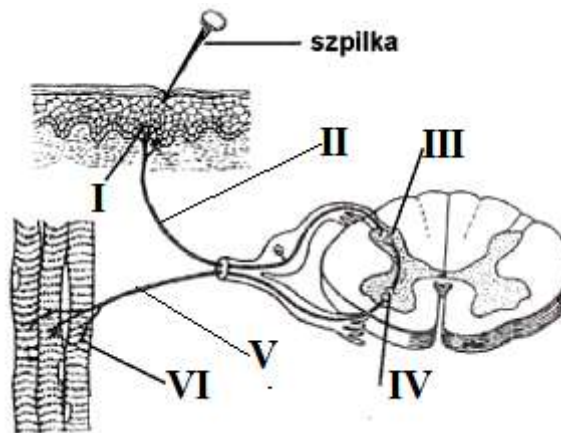
Przyporządkuj nazwom chorób (A-F) właściwe opisy (1-7).

- | | |
|--------------------|---|
| A. zespół Downa | 1. Nadmierne wygięcie kręgosłupa do przodu. |
| B. mukowiscydoza | 2. Boczne skrzywienie kręgosłupa. |
| C. fenyloketonuria | 3. Przyczyną jest najczęściej spadek wydzielania hormonów płciowych i niedobór wapnia w kościach. |
| D. miażdżyca | 4. Gromadzenie się w drogach oddechowych gęstego śluzu. |
| E. osteoporoza | 5. Tę chorobę powoduje mutacja chromosomowa w 21 parze. |
| F. skolioza | 6. Przyczyną są gromadzące się złogi cholesterolu w uszkodzonych naczyniach krwionośnych. |
| | 7. Można ją leczyć jedynie poprzez wykluczenie określonych białek z diety. |

A- B- C- D- E- F-

Zadanie 29. (1 p.)

Poniższy rysunek przedstawia schemat łuku odruchowego człowieka.



Zaznacz wiersz, który poprawnie opisuje budowę i działanie łuku odruchowego.

	Receptor	Efektor	Neuron czuciowy	Neuron ruchowy
A.	I	II	III	IV
B.	I	VI	II	V
C.	I	V	II	VI
D.	I	VI	V	II

Zadanie 30. (2 p.)

Oceń poprawność poniższych zdań wpisując znak „+” w odpowiedniej rubryce tabeli (P- prawda, F- fałsz).

Zdanie	P	F
Do relikatów zaliczymy: latimerię, kolczatkę i ichtiostegę.		
Wspólnymi cechami człowieka i innych człękoksztalnych są: rozróżnianie barw i obuoczne widzenie.		
Dobór naturalny sprawia, że przeżywają osobniki najlepiej przystosowane do środowiska.		
Cechami typowymi dla ludzi jest posiadanie: wysklepionej stopy oraz długiej i wąskiej miednicy.		

Zadanie 31. (2 p.)

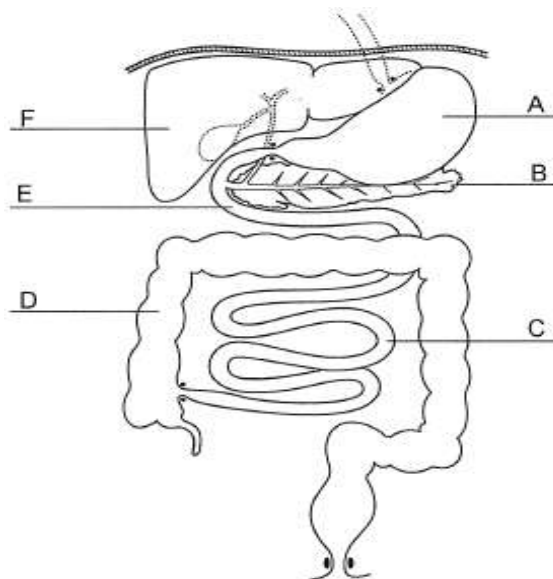
Spośród podanych propozycji (A-F) wybierz i wpisz do tabeli dwa poprawne stwierdzenia dotyczące wszystkich rodzajów RNA oraz dwa poprawne stwierdzenia dotyczące tylko kwasu tRNA.

- A. Bierze udział w procesie wytwarzania białek (biosyntezie białek).
- B. Buduje rybosomy.
- C. Przenosi informacje o budowie białek z jądra do cytoplazmy.
- D. Dostarcza aminokwasy do rybosomów.
- E. Jednostkami budulcowymi jego nukleotydu są np.: ryboza i uracyl.
- F. Posiada antykodon komplementarny do kodonu na mRNA.

Poprawne stwierdzenia dotyczące wszystkich rodzajów RNA	Poprawne stwierdzenia dotyczące tylko kwasu tRNA

Zadanie 32. (3 p.)

Poniższy rysunek przedstawia fragment układu pokarmowego człowieka.



I) Podaj oznaczenia literowe i nazwy dwóch narządów, w których zachodzi trawienie pokarmu.

.....

II) Podaj oznaczenie literowe narządu, w którym produkowana jest trypsyna oraz napisz, jaką substancję pokarmową rozkłada trypsyna.

.....

III) Zaznacz poprawną informację o trawieniu cukrów (A, B lub C) i jej uzasadnienie 1, 2 lub 3.

A.	Cukry są trawione w żołądku,	ponieważ	1.	jelito grube wchłania wodę i jest najszerszym odcinkiem układu pokarmowego.
B.	Rozkład cukrów ma miejsce w jelicie grubym,		2.	ślina produkuje amylazę rozkładającą cukry.
C.	Wstępne trawienie cukrów przebiega w jamie ustnej,		3.	sok żołądkowy wytwarza kwas solny i amylazę niezbędną do trawienia cukrów.

Zadanie 33. (2 p.)

Podane poniżej wyrażenia wpisz w odpowiednie miejsca tabeli, w której porównano podziały komórkowe: mitozę i mejozę.

*4 komórki, 2 komórki, mitoza, mejoza, produkcja gamet,
wytwarzanie identycznych komórek ciała*

Nazwa procesu	Liczba powstałych komórek potomnych	Liczba chromosomów w komórkach potomnych	Cel procesu
		Liczba chromosomów jest taka sama jak w komórce macierzystej.	
		Liczba chromosomów jest zredukowana o połowę.	

Zadanie 34. (3 p.)

Wpisz do tabeli właściwe przykłady podanych poniżej zależności nieantagonistycznych. Wpisując posłuż się odpowiednimi cyframi (1-9).

1. Podnawka podróżująca na ciele rekina.
2. Glony i grzyby tworzące porost.
3. Bąkojad wyjadający kleszcze ze skóry bawoła.
4. Mrówki żywiące się słodką spadzią produkowaną przez mszyce.
5. Bakterie brodawkowe żyjące na korzeniach roślin motylkowatych.
6. Hieny żywiące się resztkami pozostawionymi przez lwy.
7. Grzyb koźlarz współżyjący z korzeniami brzozy.
8. Mrówki grzybiarki hodujące w swoich gniazdach grzyby.
9. Ukwiął przytwierdzony do muszli zamieszkałej przez kraba pustelnika.

Symbioza-mutualizm obligatoryjny	Protokooperacja-mutualizm fakultatywny	Komensalizm

***Brudnopis** (nie jest oceniany)*