

Konkurs Biologiczny
dla gimnazjalistów w województwie zachodniopomorskim
w roku szkolnym 2018/2019

Etap szkolny

Drogi uczniu!

Przed przystąpieniem do rozwiązywania zadań konkursowych przeczytaj uważnie przedstawione poniżej wskazówki.

1. Test konkursowy składa się z 20 zadań, za które możesz otrzymać łącznie 36 punktów. Zadania od 1 do 15 to zadania jednokrotnego wyboru, zamknięte, pytania od 16 do 20 to pytania otwarte.
2. Za prawidłowe rozwiązanie każdego zadania zamkniętego otrzymasz 1 punkt. Za udzielenie właściwej odpowiedzi na pytanie otwarte otrzymasz punkty podane obok numeru zadania.
3. **Rozwiązując zadania testowe zamknięte**, wybierz jedną z czterech odpowiedzi umieszczaną pod zadaniem. **Zaznacz ją w arkuszu wyraźnie krzyżykiem.**
4. W przypadku pomyłki błędą odpowiedź w zadaniach zamkniętych zaznacz kółkiem i wskaż nową poprawną. Jeżeli zaznaczysz więcej niż jedną odpowiedź, bez wskazania właściwej, to za to zadanie nie uzyskasz punktu.
5. **Odpowiedzi na zadania otwarte umieść w arkuszu testu** zgodnie z poleceniem.
6. Pisz tylko długopisem/piórem nie używaj ołówka, gumki, korektora.
7. Czytaj uważnie polecenia.
8. Po zakończeniu pracy z zadaniami arkusza sprawdź, czy udzieliłeś wszystkich odpowiedzi.
9. Czas na rozwiązanie zadań: **60 minut.**

Życzymy powodzenia!

Zadania zamknięte

Zadanie 1

Na zajęciach lekcyjnych zaplanowano i wykonano doświadczenie biologiczne. Wymyte kości kurczaka zanurzano w dwóch słoikach: z wodą z kranu oraz z zawartością octu spirytusowego o stężeniu 10%.

Jaki będzie wynik doświadczenia po 4 dniach prowadzonego eksperymentu:

- a) kość utraci elastyczność, gdyż pozbawiona zostanie włókienek białkowych;
- b) kość utraci sprężystość, ponieważ pozbawiona zostanie witamin;
- c) kość stanie się miękka, gdyż utraci sole mineralne;
- d) kość nie zmieni właściwości i cech charakterystycznych.

Zadanie 2

Podkreśl nazwę mikroelementu, który jest składnikiem hormonów potrzebnych do wzrostu człowieka, rozwoju mózgu i układu nerwowego:

- a) żelazo;
- b) fluor;
- c) jod;
- d) węgiel.

Zadanie 3

Komórka bakterii nie posiada:

- a) ściany komórkowej;
- b) błony komórkowej;
- c) materiału genetycznego;
- d) mitochondriów.

Zadanie 4

Komórki pleśniaka białego zawierają wiele jąder i nazywane są:

- a) komórczakiem;
- b) owocnikiem;
- c) podstawką;
- d) plektenchymą.

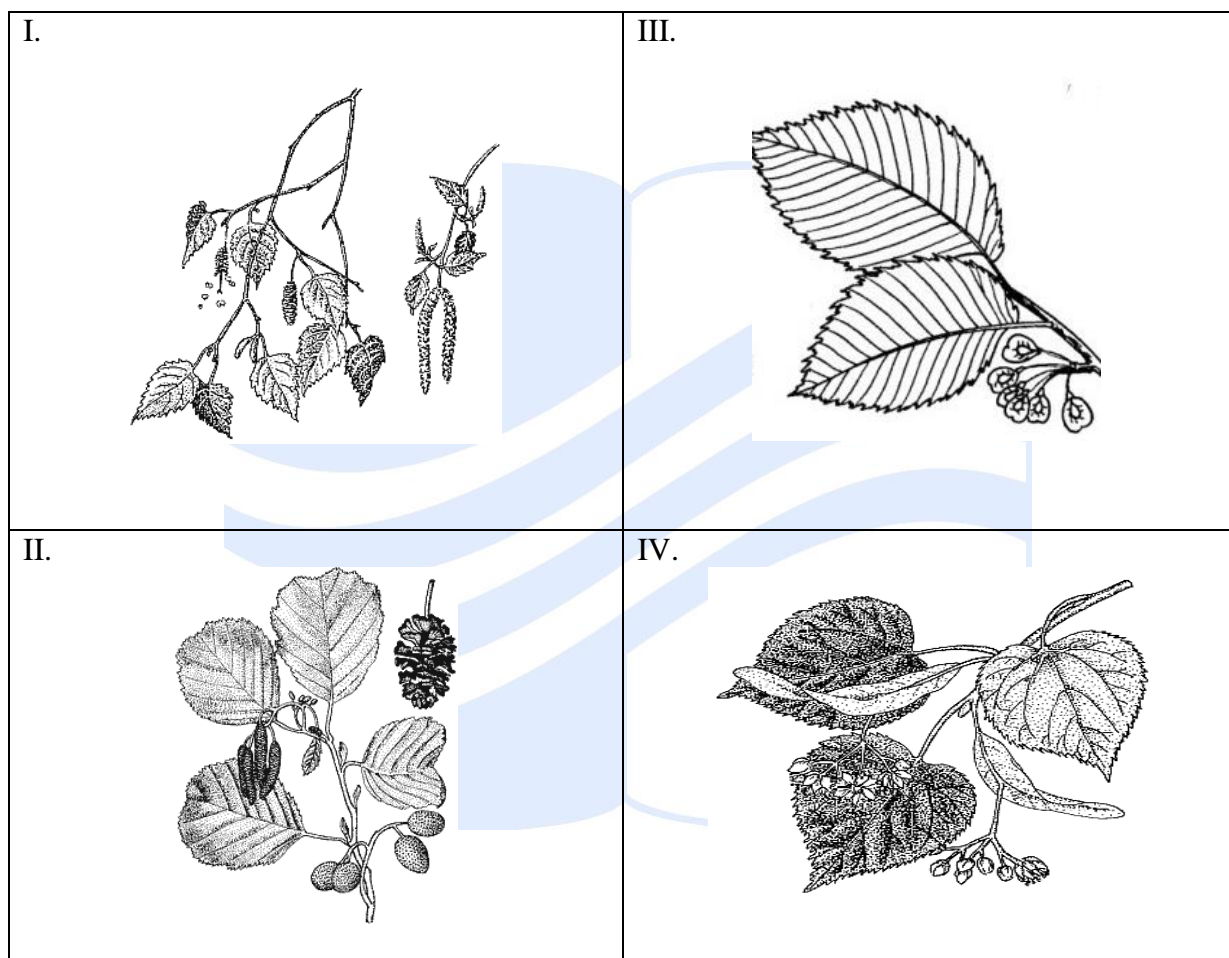
Zadanie 5

Gametofit, który prowadzi fotosyntezę i dominuje nad sporofitem występuje u:

- a) mszaków;
- b) paprotników;
- c) nagonasiennych;
- d) okrytonasiennych.

Zadanie 6

Poprawne nazwy pokazanych na rysunkach I - IV gatunków drzew zawiera odpowiedź:



Źródło: [https:// www.wigry.org.pl/](https://www.wigry.org.pl/); <https://biologia .opracowania.pl/gimnazjum>

	I	II	III	IV
a)	buk pospolity	brzoza brodawkowata	wiąz pospolity	grab zwyczajny
b)	lipa drobnolistna	brzoza brodawkowata	olsza czarna	wiąz pospolity
c)	brzoza brodawkowata	olsza czarna	wiąz pospolity	lipa drobnolistna
d)	lipa drobnolistna	olsza czarna	buk pospolity	wiąz pospolity

Zadanie 7

Osteoporoza to:

- a) choroba centralnego układu nerwowego objawiająca się silnymi drgawkami i napinaniem mięśni;
- b) stopniowy zanik substancji organicznych budujących kości;
- c) choroba szkieletu, powoduje ją zbyt mała ilość witaminy D₃ i wapnia dostarczanych do organizmu;
- d) silne bóle stóp i ich drętwienie.

Zadanie 8

W kosmkach jelitowych wchłaniane są :

- a) glukoza i glicerol;
- b) kwasy organiczne i błonnik;
- c) skrobia i kwasy nukleinowe;
- d) celuloza i aminokwasy.

Zadanie 9

Pień mózgu kieruje następującymi funkcjami organizmu:

- a) sen, trawienie, praca mięśni, wykonywanie zamierzonych czynności;
- b) oddychanie, praca serca, trawienie, utrzymanie temperatury ciała;
- c) myślenie, koordynacja ruchowa, utrzymanie równowagi ciała;
- d) kaszel, podejmowanie świadomych decyzji, uczenie się, regulacja ciśnienia krwi.

Zadanie 10

Kleszcze przenoszą:

- a) bakterie zapalenia współczulnego układu nerwowego;
- b) bakterie zapalenia osłonek mielinowych;
- c) wirusy zapalenia przywspółczulnego układu nerwowego;
- d) wirusy zapalenia mózgu.

Zadanie 11

Ściana gałki ocznej w kolejności od zewnątrz zbudowana jest z:

- a) twardówki, rogówki, soczewki;
- b) soczewki, twardówki, siatkówki;
- c) twardówki, naczyniówki, siatkówki;
- d) tęczówki, naczyniówki, twardówki.

Zadanie 12

Tarcza nerwu wzrokowego to:

- a) część naczyniówki, w której występują czopki;
- b) plamka najlepszego widzenia z receptorami wzroku;
- c) część siatkówki, w której nie ma receptorów wzroku;
- d) odcinek tęczówki z czopkami i pręcikami.

Zadanie 13

Serce człowieka pracuje w określonym cyklu, na który składa się faza skurczu przedsionków trwająca 0,1 s, faza skurczu komór – 0,3 s oraz faza rozkurczu przedsionków i komór – 0,4 s. U dorosłego mężczyzny o masie ciała 70 kg, w spoczynku, komora tłoczy około 70 ml krwi w czasie jednego cyklu pracy serca.

Ile krwi przepompuje komora serca w czasie 1 minuty?

- a) 14,00 l;
- b) 2,80 l;
- c) 5,25 l;
- d) 1,05 l.

Zadanie 14

W ciałku nerkowym zachodzi proces:

- a) zagęszczenie moczu;
- b) wchłanianie zwrotne wody;
- c) wchłanianie zwrotne soli mineralnych;
- d) filtracja krwi.

Zadanie 15

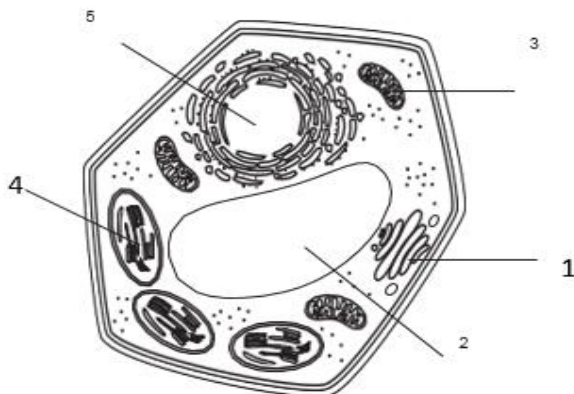
Fragment łańcucha DNA: ...TACGAGAGCTATGCAATA... zawiera:

- a) 3 kodony;
- b) 6 kodonów;
- c) 9 kodonów;
- d) 18 kodonów.

Zadania otwarte

Zadanie 16 (0-4 pkt)

Poniższy schemat pokazuje podstawową jednostkę strukturalną i funkcjonalną organizmów.



Źródło: Świat biologii Nowa Era

Z spośród podanych rodzajów komórek **podkreśl nazwę tej, którą obrazuje przedstawiony rysunek oraz uzasadnij swój wybór.**

Schemat przedstawia *komórkę roślinną, zwierzęcą, grzybową, bakteryjną*
ponieważ.....

a) Podaj nazwy elementów komórki: 2 i 4 oraz wskaż pełnione przez nie funkcje.

2..... funkcja.....
4..... funkcja.....

Zadanie 17 (0-4 pkt)

Na schematach przedstawiono różne tkanki występujące w organizmie człowieka.
Wpisz do tabeli ich nazwy, podaj miejsce występowania w organizmie.

	1.	2.	3.	4.
Schemat tkanki				
Nazwa tkanki				

Miejsce występowania tkanki w organizmie				
--	--	--	--	--

Źródło: <https://biologhelp.com/>, <https://arkuszematuralne.pl/>, <https://biologia.opracowania.pl/>, <https://sudylibpl.com/>

Zadanie 18 (0-1 pkt)

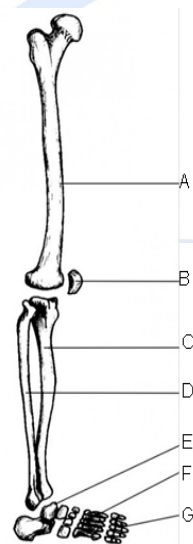
Oceń prawdziwość poniższych zdań. Zaznacz **P** – jeżeli zdanie jest prawdziwe, albo **F** – jeżeli zdanie jest fałszywe:

1.	Puls losowo wybranego do badania człowieka ma wartość stałą zarówno podczas spoczynku, jak i po wysiłku fizycznym.	P	F
2.	W trakcie wysiłku - pracy fizycznej zwiększa się tempo pracy serca.	P	F
3.	Bezpośrednio po wysiłku fizycznym serce wykonuje skurcze z mniejszą częstotliwością niż w stanie spoczynku.	P	F

Zadanie 19 (0-6 pkt)

Poniższy rysunek pokazuje szkielet kończyny dolnej człowieka.

- a) Podaj nazwy części szkieletu kończyny dolnej występującej u człowieka oznaczone na rysunku literami: C, D, E.



Źródło: <https://biologia.opracowania.pl/gimnazjum>

Literą C opisano.....

Literą D opisano.....

Literą E opisano.....

- b) Przy pomocy jakiej obręczy kończyny dolne łączą się z kręgosłupem?
Ile kości wchodzi w jej skład i z jaką kością jest ona połączona?

Nazwa obręczy łączącej kończyny dolne z kręgosłupem.....

W jej skład wchodzi: liczba kości połączone z kością.....

Zadanie 20 (0-6 pkt)

Zaplanuj doświadczenie na temat: Wykrywanie skrobi w produktach spożywczych, określając:

- a) próbę badawczą
- b) nazwę wskaźnika
- c) przebieg doświadczenia

- d) obserwację

- e) wniosek.....

- f) 2 produkty zawierające skrobię

BRUDNOPIS

