

Kod ucznia: .....



Kuratorium Oświaty  
w Szczecinie

**Konkurs Biologiczny**  
**dla uczniów szkół podstawowych województwa zachodniopomorskiego**  
**w roku szkolnym 2023/2024**

**Etap szkolny**

**Drogi uczniu!**

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

1. Arkusz konkursowy składa się z 20 **zadań**, za które możesz otrzymać łącznie 30 **punktów**. Zadania od 1 do 17 to zadania zamknięte, a od 18 do 20 to zadania otwarte.
2. Do każdego numeru zadania przypisana jest odpowiednia punktacja.
3. Czytaj uważnie polecenia. Rozwiązując zadania **zamknięte**, zaznacz wybraną odpowiedź zakreślając ją w arkuszu wyraźnie **krzyżykiem**.
4. W przypadku pomyłki **błędną odpowiedź** w zadaniach zamkniętych **obwiedź kółkiem** i **zaznacz krzyżykiem** nową, poprawną. Jeśli zaznaczysz więcej, niż jedną odpowiedź bez wskazania właściwej, nie zdobędziesz punktu za to zadanie.
5. Odpowiedzi do zadań **otwartych** wpisz do arkusza testu w miejscu do tego **wyznaczonym zgodnie z poleceniem**. W przypadku pomyłki **skreśl** błędną odpowiedź i **wpisz obok** nową, poprawną.
6. Pisz tylko **długopisem lub piórem**, nie używaj ołówka, gumki, korektora.
7. Po zakończeniu pracy sprawdź, czy wszystkie zadania zostały przez Ciebie wykonane.
8. Czas na rozwiązanie zadań **60 minut**.

Powodzenia!

## ZADANIA ZAMKNIĘTE

### Zadanie 1. (0-1p)

Który poziom organizacji organizmu jest najprostszy w budowie?

**Zaznacz właściwą odpowiedź spośród poniżej podanych.**

- a) tkanka;
- b) narząd;
- c) komórka;
- d) plecha.

### Zadanie 2. (0-1p)

**Dokończ zdanie wybierając odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie spośród 1 albo 2.**

Grzyby to organizmy

|    |             |          |    |                                      |
|----|-------------|----------|----|--------------------------------------|
| A. | cudzożywne, | z powodu | 1. | obecności mitochondriów w komórkach. |
| B. | samożywne,  |          | 2. | braku chloroplastów w komórkach.     |

- a) A.1;
- b) A.2;
- c) B.1;
- d) B.2.

### Zadanie 3. (0-1p)

**Wskaż falszywą informację na temat roli wody w organizmach.**

- a) Środowisko zachodzenia reakcji chemicznych.
- b) Transport różnych substancji pomiędzy komórkami.
- c) Udział w regulowaniu temperatury organizmów.
- d) Źródło energii dla organizmów uwalnianej podczas oddychania.

**Zadanie 4. (0-1p)**

**Wybierz prawidłowe dokończenie zdania.**

Patogenem wywołującym WZW B jest

- a) bakteria;
- b) wirus;
- c) pierwotniak;
- d) grzyb.

**Zadanie 5. (0-1p)**

**Wybierz prawidłowe dokończenie zdania.**

Trąbka słuchowa (trąbka Eustachiusza) to przewód łączący jamę bębenkową z nosową częścią gardła znajdujący się

- a) w uchu zewnętrznym;
- b) w uchu wewnętrznym;
- c) w uchu środkowym;
- d) poza uchem, w gardle.

**Zadanie 6. (0-1p)**

Do produkcji tkanin wykorzystuje się zarówno surowce pochodzenia roślinnego jak i zwierzęcego.

**Wskaż produkt pochodzenia roślinnego.**

- a) moher;
- b) jedwab;
- c) wełna;
- d) juta.

**Zadanie 7. (0-1p)**

Który poprawny opis dotyczy krzewu jałowca pospolitego (*Juniperus communis* L.)?

**Zaznacz właściwą odpowiedź spośród poniżej podanych.**

- a) zimozielona roślina nagozalążkowa;
- b) tracąca liście na zimę roślina okrytozalążkowa;
- c) zimozielona roślina okrytonasienna;
- d) tracąca liście na zimę roślina nagonasienna.

**Zadanie 8. (0-1p)**

**Wybierz poprawne dokończenia zdania.**

Owulacja zachodzi w

- a) pochwie;
- b) macicy;
- c) jajniku;
- d) jajowodzie.

**Zadanie 9. (0-1p)**

Jaki jest właściwy okres trwania cyklu miesięczkowego u kobiety?

**Zaznacz właściwą odpowiedź spośród poniżej podanych.**

- a) od menstruacji do owulacji;
- b) od owulacji do menstruacji;
- c) od menstruacji do menstruacji;
- d) od owulacji do owulacji.

**Zadanie 10. (0-1p)**

Jak bakterie wywołujące gruźlicę dostają się do organizmu człowieka?

**Zaznacz właściwą odpowiedź spośród poniżej podanych.**

- a) drogą kropelkową;
- b) drogą pokarmową;
- c) drogą płciową;
- d) poprzez krew.

**Zadanie 11. (0-1p)**

**Podaj nazwę grupy organizmów, którą reprezentuje stonoga murowa (*Oniscus asellus*).**

- a) pajęczaki;
- b) owady;
- c) skorupiaki;
- d) głównonogi.

**Zadanie 12. (0-1p)**

**Dokończ zdanie umieszczone poniżej.**

W kończynie górnej ludzkiego układu kostnego dwa paliczki występują w

- a) kciuku;
- b) palcu wskazującym;
- c) palcu środkowym;
- d) małym palcu.

**Zadanie 13. (0-1p)**

**Dokończ zdanie umieszczone poniżej.**

Organizmy wielokomórkowe nie posiadające tkanek to

- a) mchy;
- b) muchy;
- c) muchomory;
- d) muchołówki.

**Zadanie 14. (0-1p)**

**Zaznacz zestaw, który wskazuje wyłącznie pierwiastki biogenne, najważniejsze i budujące organizmy**

- a) fosfor, wapń, żelazo, magnez.
- b) węgiel, wodór, tlen, azot;
- c) sód, chlor, kobalt, siarka;
- d) fluor, jod, miedź, potas.

**Zadanie 15. (0-1p)**

**Wybierz wzór sumaryczny związku chemicznego występującego w żołądku, którego obecność obniża znacząco pH soku żołądkowego i uaktywnia enzym trawiący białko.**

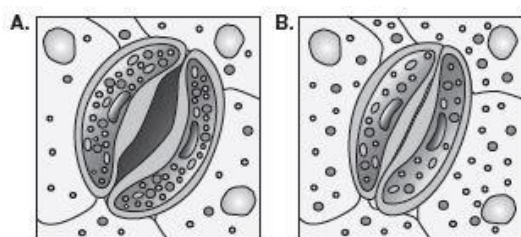
- a)  $\text{H}_2\text{S}$ ;
- b)  $\text{HCl}$ ;
- c)  $\text{NaCl}$ ;
- d)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Zadanie 16. (0-1p)****Wybierz poprawny opis ludzkich paznokci**

- a) wytwór naskórka;
- b) wytwór skóry właściwej;
- c) zrogowaciała część naskórka;
- d) miękki twór kostny paliczka.

**Zadanie 17. (0-1p)**

Ilustracja przedstawia aparaty szparkowe: A – otwarty i B – zamknięty.



Źródło: <https://generator.dlanauczyciela.pl/>

**Dokończ zdanie wybierając odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie spośród 1 albo 2.**

Warunki umożliwiające proces fotosyntezy panujące w otoczeniu rośliny występują, gdy aparat szparkowy jest

|    |            |          |    |   |
|----|------------|----------|----|---|
| A. | otwarty,   | ponieważ | 1. | wskazuje to na niskie stężenie CO <sub>2</sub> w roślinie i obecność wody.        |
| B. | zamknięty, |          | 2. | wskazuje to na niedostatek wody oraz wysokie stężenie CO <sub>2</sub> w roślinie. |

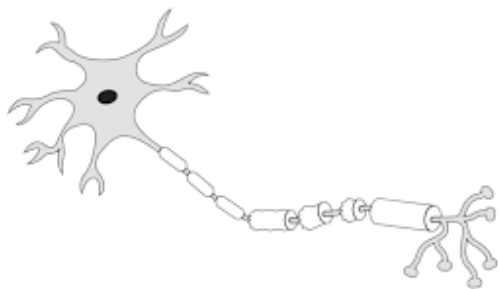
- a) A.1;
- b) A.2;
- c) B.1;
- d) B.2.

## ZADANIA OTWARTE

### Zadanie 18. (0-2p)

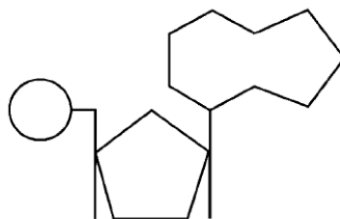
Przyporządkuj podane nazwy do poniżej umieszczonych rysunków, podpisz je.

*gameta, nefron, nukleotyd, neuron*



.....  
Źródło: <https://mstrust.org.uk/>

.....  
Źródło: <https://generator.dlanauczyciela.pl/>



.....  
Źródło: [opracowania .pl/](https://www.opracowania.pl/)

.....  
Źródło: [biologhelp.pl/](https://biologhelp.pl/)

### Zadanie 19.

Jarząb pospolity [...] jest jedną z najbardziej wytrzymałych roślin. [...] W maju zdobią go koronki białych miododajnych, pachnących kwiatów, a jesienią masa najpierw jaskrawopomarańczowych, a potem szkarłatnoczerwonych owoców. Swoje polskie imię zawdzięcza podobno jarząbkowi, drobnemu ptaszкови szczególnie rozmiłowanemu w ich smaku. Nie jest on zresztą jedyny – owocami zjadają się także sójki, gawrony, kawki, cietrzewie, sikory, drozdy, gile, jemioluszki, jak i dziki, sarny, borsuki oraz wiewiórki. Jednak to głównie ptaki rozsiewają nasiona. [...] Jarzębina to znana i ceniona od wieków roślina lecznicza. [...] I nie ma się czemu dziwić [...] owoce jarzębiny to doskonałe źródło witamin i minerałów. Na przykład witaminy C jest w nich tyle samo, co w cytrusach, a witaminy A dwa razy więcej niż w marchewce. [...] Zawierają też [...] witaminę K, potas, sód, magnez i miedź.

Źródło: "Jarzębina – koralowa królowa" Małgorzata Wolska Przyroda Polska (Natura i Zdrowie) wrzesień 2023 str. 11 – 12.

### 19.1. (0-1p)

Wskaż zdjęcie (A lub B), na którym przedstawiono jarzębinę.



Źródło: atlas.roslin.pl

### 19.2. (0-1p)

Dokończ zdanie wybierając odpowiedź A lub B i jej uzasadnienie spośród 1 albo 2.

Wpisz poniżej właściwą odpowiedź.

Jarzębina ma właściwości lecznicze i spożywanie przetworów z niej przygotowanych chroni przed

|    |                |          |    |                                   |
|----|----------------|----------|----|-----------------------------------|
| A. | szkorbutem,    | ponieważ | 1. | jej owoce są bogate w witaminę K. |
| B. | kurzą ślepotą, |          | 2. | jej owoce są bogate w witaminę A. |

.....

### 19.3. (0-2p)

Zdecyduj, czy zdania dotyczące jarzębiny są prawdziwe, czy fałszywe wpisując w okienko przy każdym z nich odpowiednio literę P, jeśli jest prawdziwe lub F, jeśli jest fałszywe.

|   |  |
|---|--|
| Jarząb pospolity jest owadopylny i wiatrosiewny                             |  |
| W jarzębinie występują zarówno makroelementy, jak i mikroelementy.          |  |
| Wśród konsumentów jarzębinowych owoców spotkać można stałocieplne kręgowce. |  |

## **Zadanie 20.**

*Spośród 10.000 gatunków ptaków na całym świecie, tylko 60 nie lata. Umiejętność latania ptaki zawdzięczają tzw. lotkom. Są to największe, najmocniejsze i najtrwalsze pióra, zapewniające powierzchnię nośną oraz siłę napędową niezbędne do wzbicia się w powietrze. Do latania potrzebne są także znajdujące się na ogonie sterówki – za ich pomocą zwierzęta kontrolują kierunek lotu, a także hamują. Pióra ogona mogą pełnić również inne funkcje. U dzięcioła są tak sztywne, że ptak wykorzystuje je jako trzecią nogę, która pomaga mu w utrzymaniu równowagi na pniu. Z kolei u bażantów i cietrzewi sterówki pełnią funkcję ozdobną, gdyż często się wyróżniają na tle innych piór kształtem i kolorem.*

*Źródło: „Nie tylko do latania” Justyna Jońca Wiedza i Życie październik 2023 str. 9 – 13.*

### **20.1. (0-1p)**

**Wyjaśnij, do czego służą worki powietrzne połączone z płucami w układzie oddechowym ptaków.**

.....

.....

.....

### **20.2 (0-2p)**

**Wyjaśnij używając dwóch argumentów, co warunkuje występowanie u pewnych ptaków brak zdolności do lotu.**

- 1) .....
- .....
- .....
- 2) .....
- .....
- .....

### **20.3. (0-1p)**

**Wpisz 2 nazwy ptaków, które nie mają zdolności do lotu.**

- 1).....
- 2).....

#### 20.4. (0-3p)

Uzupełnij tabelę – wpisz w kolumnach (w wykropkowanych miejscach) nazwy piór występujących u ptaków wskazując ich znaczenie w oparciu o zamieszczony tekst i własną wiedzę.

| rodzaje piór<br>ptasich | <i>konturowe</i>  |                                 |  | .....  |
|-------------------------|---|---------------------------------|--|--|
|                         | .....   | .....                           | <i>pokrywowe</i>                             | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |
| znaczenie<br>piór       | <i>siła napędowa<br/>ptaka,<br/><br/>tworzenie<br/>powierzchni<br/>nośnej</i> | <i>zmiany kierunku<br/>lotu</i> | <i>warstwa<br/>ochronna<br/>i izolacyjna</i> | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |