



Odpowiedzi do zadań 1 – 8 przenieś do tabeli na stronie 3 testu.

**Zadanie 1**

**0 - 1**

Z zygoty rozwija się:

- a. u paproci sercowate przedrośle, u mchów bezlistna łodyżka
- b. u paproci sercowate przedrośle, u mchów ulistniona łodyżka
- c. u paproci i mchów ulistniona łodyżka
- d. u paproci ulistniona roślina ze skupieniem zarodni, u mchów bezlistna łodyga z zarodnią

**Zadanie 2**

**0 – 1**

Wole występujące u ptaków służy do:

- a. wytwarzania tzw. mleczka ptasiego
- b. rozmiękczenia pokarmu
- c. magazynowania pokarmu
- d. poprawne są odpowiedzi a, b, c

**Zadanie 3**

**0 - 1**

W Polsce szczepienia obowiązkowe stosuje się przeciwko:

- a. błonicy, grypie, odrze
- b. zapaleniu płuc, śwince, krztuścowi
- c. wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, tężcowi, polio
- d. wirusowemu zapaleniu wątroby typu C, gruźlicy, odrze

**Zadanie 4**

**0 – 1**

Ból mięśni po dużym i długotrwałym wysiłku to efekt:

- a. całkowitego rozkładu glikogenu w mięśniach
- b. gromadzenia się kwasu mlekowego w mięśniach w wyniku niecałkowitego spalania glukozy
- c. całkowitego spalania glukozy w mięśniach
- d. żadna odpowiedź nie jest prawidłowa

**Zadanie 5**

**0 – 1**

Zaznacz podpunkt, który przedstawia zwierzęta nie objęte w Polsce całkowitą (ściłą) ochroną prawną:

- a. bóbr europejski, , kruk zwyczajny,
- b. padalec zwyczajny, ślepowron zwyczajny
- c. jaszczurka zwinka, foka pospolita,
- d. wiewiórka pospolita, chomik europejski

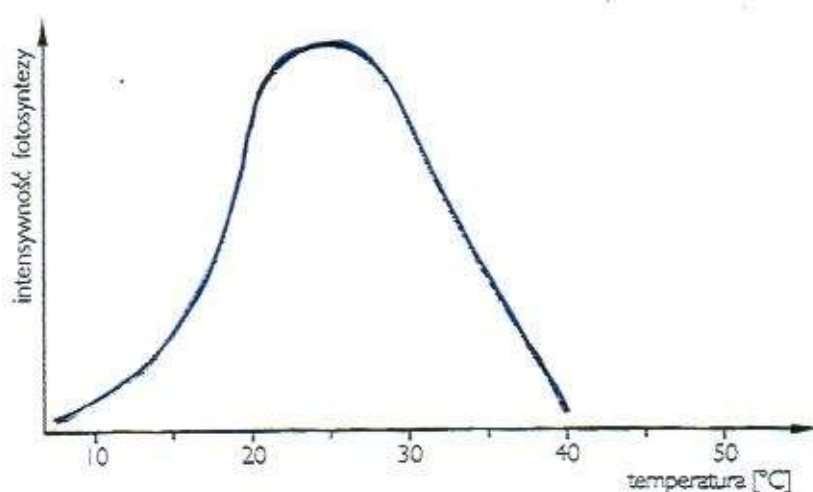
**Zadanie 6****0 – 1**

Zaznacz zdanie prawdziwe:

- a. Liczba chromosomów w obrębie osobników jednego gatunku jest zmienna
- b. Przed podziałem mejotycznym komórki nie zachodzi replikacja DNA
- c. Komórki rozrodcze zawierają o połowę mniej chromosomów niż komórki somatyczne
- d. Chromosomy płci u mężczyzn są względem siebie identyczne co do kształtu i wielkości

**Zadanie 7****0 – 1**

Wykres przedstawia wynik pewnego doświadczenia. Jaki wniosek można wyciągnąć na jego podstawie?



- a. Temperatura nie wpływa na intensywność fotosyntezy.
- b. Wzrost temperatury otoczenia zwiększa intensywność fotosyntezy.
- c. Fotosynteza zachodzi najintensywniej w temperaturze 20 - 30°C.
- d. Intensywność fotosyntezy wzrasta wraz ze spadkiem temperatury otoczenia

**Zadanie 8****0 - 1**

Człowiek przebywając w wysokiej temperaturze, zabezpiecza swój organizm przed przegrzaniem poprzez:

- a. rozszerzenie skórnych naczyń krwionośnych
- b. zmniejszenie wydzielania gruczołów potowych.
- c. zwężenie skórnych naczyń krwionośnych,
- d. zwiększenie ciśnienia w skórnych naczyniach

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |

**Zadanie 9****0 - 2**

Mszaki są najprostszymi roślinami tkankowymi, niewielkich rozmiarów. Biorąc pod uwagę budowę anatomiczną, wskaż jakich tkanek nie wykształciły mszaki i w porównaniu z roślinami nasiennymi osiągnęły bardzo małe rozmiary.

.....

.....

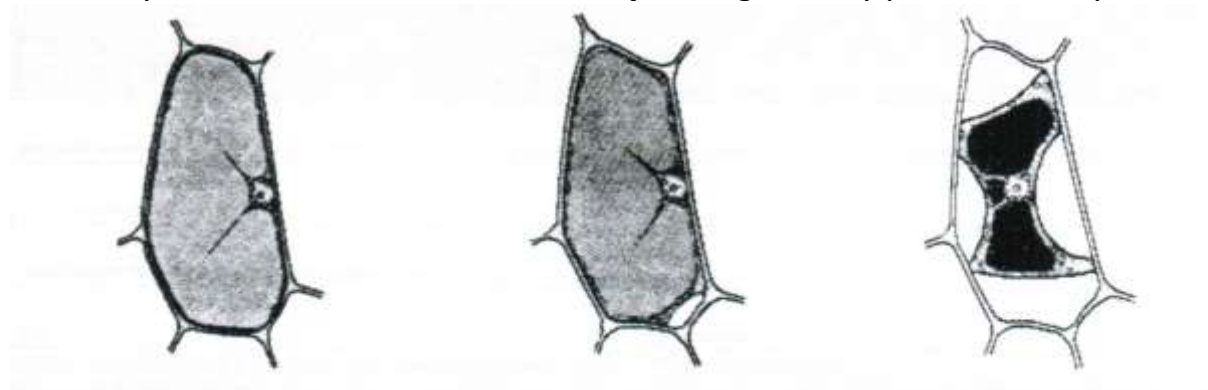
**Zadanie 10****0 - 2**

Owoc jest charakterystycznym organem roślin okrytonasiennych. Podaj z jakich części kwiatu powstają owoce.

.....

**Zadanie 11****0 - 3**

Marek wykonał doświadczenie z komórką, którego efekty przedstawia rysunek.



a. podaj wynik obserwacji

.....

.....

b. nazwij zjawisko jakie zaobserwował Marek

.....

c. zapisz warunki w jakich do niego dochodzi

.....

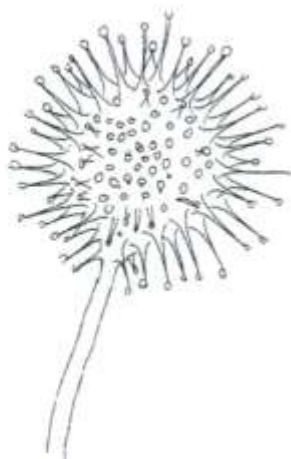
## Zadanie 12

0 – 6

Organy roślin ulegają różnym przekształceniom.

A. podaj, które organy roślin uległy przekształceniom, nazwij modyfikację

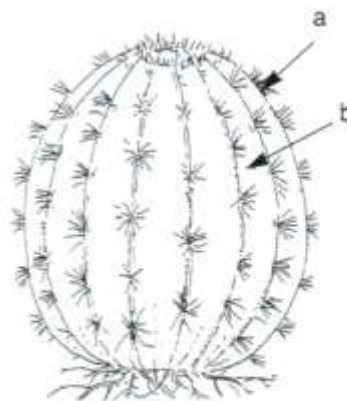
B. podaj przykład rośliny u której ta modyfikacja występuje



Rys.1

A .....

B.....

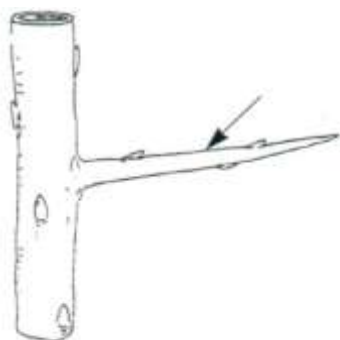


Rys.2

A - a.....

b.....

B.....



Rys. 3

A .....

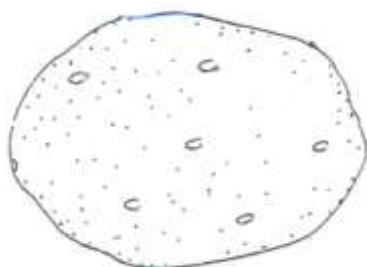
B .....



Rys.4

A.....

B.....



Rys. 5

A.....

B.....

**Zadanie 13****0 – 4**

Schemat przedstawia fazy pracy serca. Opisz oznaczoną numerem 3 fazę pracy serca wybierając poniższe pojęcia:

*komory serca, zastawki przedsionkowo-komorowe, skurcz, rozkurcz, tętnice, żyły, otwarte, zamknięte*



1



2



3

.....

.....

.....

.....

Dokończ zdanie.

Zapis czynnościowy pracy serca uzyskujemy za pomocą (pełna nazwa)

.....

**Zadanie 14****0 – 3**

Zabieg transfuzji krwi ratuje często życie pacjenta, pod warunkiem że zostanie zachowana zasada zgodności grupy krwi dawcy i biorcy. W przypadku gdyby doszło do nieprawidłowego przetoczenia krwi, nastąpią powikłania w wyniku zlepianie się erytrocytów (aglutynacja).

Uzupełnij tabelę wpisując wszystkie grupy krwi dawcy i biorcy, które po przetoczeniu doprowadzą do aglutynacji.

|        | Grupy krwi |  |  |
|--------|------------|--|--|
| dawca  |            |  |  |
| biorca |            |  |  |

**Zadanie 15****0 – 2**

Wyjaśnij na czym polega konflikt serologiczny i podaj kiedy do niego dochodzi.

.....

.....

.....

.....

**Zadanie 16****0 – 3**

Badania profilaktyczne pozwalają na wczesne wykrywanie zmian chorobowych. Podaj nazwę badania profilaktycznego za pomocą którego można wykryć:

- a. nowotwór szyjki macicy .....
- b. nowotwór piersi .....
- c. owsice .....

**Zadanie 17****0 – 2**

Poniżej przedstawiono charakterystyczne cechy dla pewnej choroby spowodowanej zmianą liczby chromosomów:

*ponadprzeciętny wzrost, brak owłosienia twarzy, ograniczone owłosienie ciała, bezpłodny mężczyzna, osteoporoza, małe jądra, kobieca sylwetka, rozwój piersi u mężczyzny*

A. Na podstawie opisu cech, określ jaki to zespół chorobowy

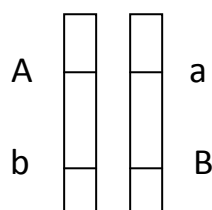
.....

B. Zapisz kariotyp dla klasycznej formy tego zespołu chorobowego u mężczyzny

.....

**Zadanie 18****0 – 1**

Na rysunku przedstawiono parę chromosomów występującą w komórkach macierzystych gamet. Gamety zawierają różne kombinacje genów, ale nigdy po dwa z tej samej pary jak przedstawia rysunek. Mutacji nie bierzemy pod uwagę.



Wykorzystując treść prawa Mendla, wyjaśnij dlaczego opisane gamety nie mogą zawierać kombinacji genów Aa lub Bb.

.....  
.....

**Zadanie 19****0 – 2**

Na utrzymanie równowagi biologicznej w ekosystemach wpływ ma wiele czynników. Służby leśne systematycznie prowadzą badania w ekosystemach leśnych, a wyniki badań wykorzystują w praktyce.

Zinterpretuj przedstawioną poniżej informację i podaj jej znaczenie w praktyce.

*W Puszczy Białowiejskiej leśnicy prowadzili rutynowe badania zagęszczenia Borecznika sosnowego. Wyniki były 10-krotnie wyższe niż te, które uzyskano w tym samym okresie w roku ubiegłym.*

.....

.....

.....

.....

**Zadanie 20****0 – 2**

W pewnym artykule prasowym znalazła się informacja, że do redukcji ilości dwutlenku węgla w atmosferze może się przyczynić:

- a. objęcie ochroną prawną większej liczby gatunków zwierząt,
- b. powiększanie obszarów leśnych.

Zastanów się, czy obie formy działań mogą rzeczywiście doprowadzić do redukcji ilości dwutlenku węgla w atmosferze. Uzasadnij swoją odpowiedź.

.....

.....

.....

**Zadanie 21****0 – 2**

Na przykładzie zaskronca i pantofelka krótko wyjaśnij jak organizmy rozwiązują problem nadmiaru lub braku wody w organizmie.

zaskroniec.....

.....

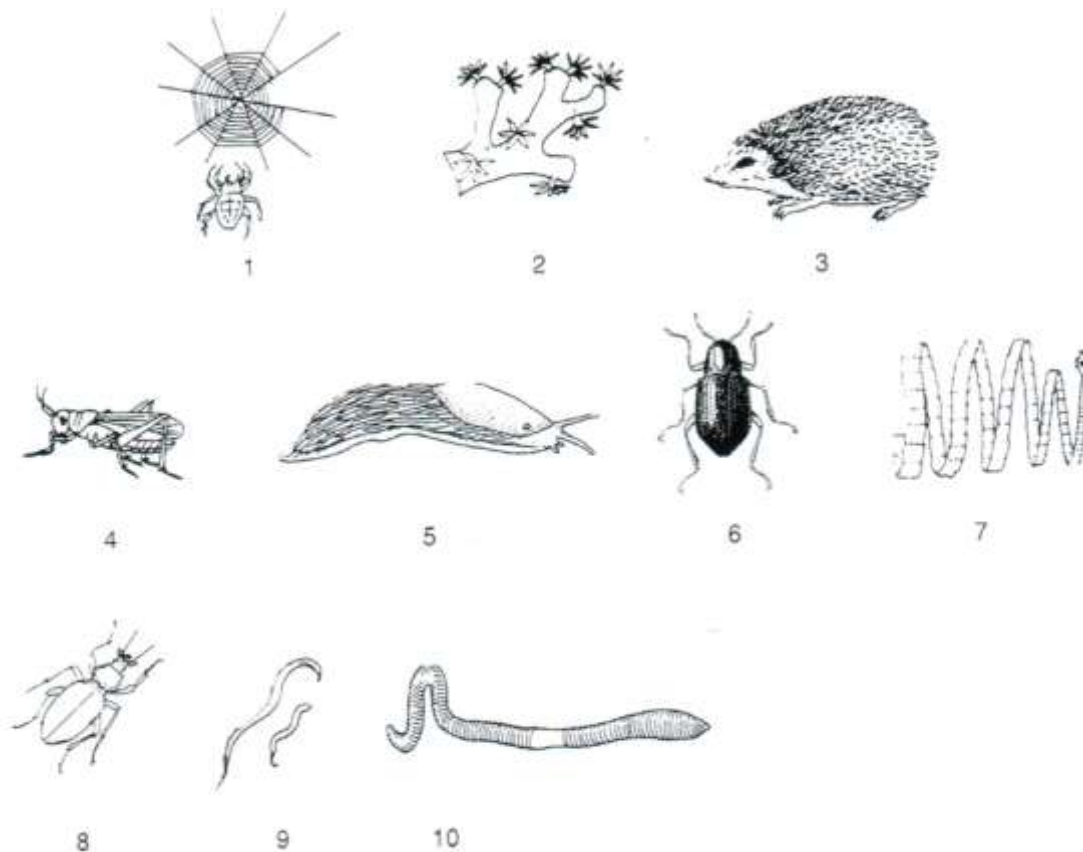
pantofelek.....

.....

## Zadanie 22

0 – 6

Przedstawione na rysunkach zwierzęta należą do różnych grup systematycznych. Dokonaj analizy i odpowiedz na pytania, wpisując oznaczenia cyfrowe.



A. Które zwierzęta znalazły się tu przypadkowo?

.....

B. Wymień zwierzęta, które:

a. mają ciało pokryte chitynowym pancerzem - .....

b. posiadają trzy pary odnóży kroczych - .....

c. mają zamknięty układ krwionośny - .....

d. są pasożytami - .....

e. należą do parzydełkowców - .....

**Zadanie 23****0 - 1**

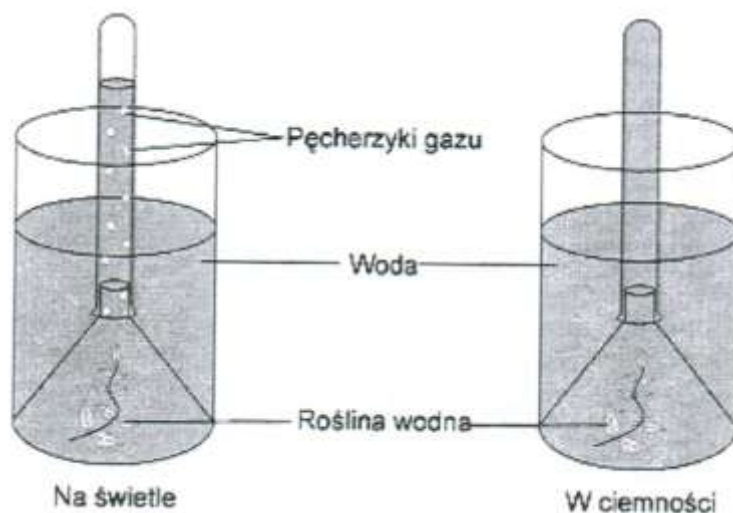
Nazwij zależność pomiędzy organizmami należącymi do dwóch różnych gatunków którą przedstawia poniższa informacja:

*Oplątwia brodawkowata żyje na innych roślinach, które stanowią dla niej podporę. Jest samożywna, a wodę pobiera z powietrza za pomocą specjalnych włosków pokrywających pędy.*

.....

**Zadanie 24****0 – 1**

Określ problem badawczy do przedstawionego doświadczenia.



## ***BRUDNOPIS***