

**WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY Z BIOLOGII
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ GIMNAZJALNYCH
ROK SZKOLNY 2012/2013**

ETAP WOJEWÓDZKI

CZAS PRACY: 120 MINUT

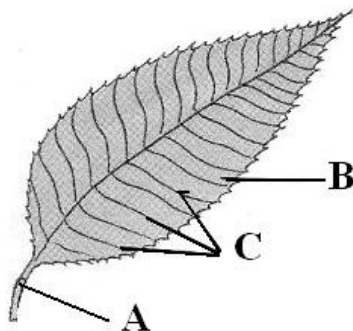
Instrukcja dla ucznia

- ❖ Sprawdź, czy test zawiera 41 zadań.
- ❖ Brak zadań zgłoś nauczycielowi.
- ❖ Wpisz swój kod powyżej w oznaczonym miejscu.
- ❖ W teście znajdują się różne typy zadań.
- ❖ W zadaniach wielokrotnego wyboru może być więcej niż jedna poprawna odpowiedź.
- ❖ W zadaniach wielokrotnego wyboru poprawne odpowiedzi zaznacz znakiem X na literze oznaczającej tę odpowiedź.
- ❖ Jeśli pomylisz się, oznaczoną znakiem X literę obwiedź kółkiem \bigcirc i ponownie rozwiąż zadanie.
- ❖ W zadaniach otwartych odpowiedzi wpisuj w miejscach do tego przeznaczonych.
- ❖ Pomyłki przekreślaj.
- ❖ Nie używaj korektora.
- ❖ Test wypełniaj długopisem (piórem) z czarnym lub niebieskim tuszem.
- ❖ Pracuj spokojnie i samodzielnie.

Życzymy powodzenia!

Zadanie 1 (0 – 1)

Rysunek przedstawia budowę zewnętrzną liścia. Podaj nazwy elementów oznaczonych literami A-C.



A -; B -

C -

Zadanie 2 (0 – 1)

Korzystając z zadania 1 podaj nazwę tkanki, która buduje element oznaczony literą C.

Element oznaczony literą C to tkanka:

Zadanie 3 (0 – 2)

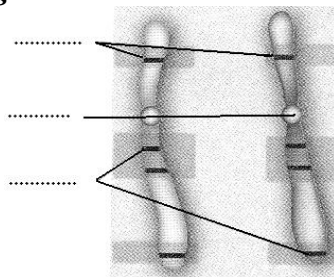
Wymień 4 receptory znajdujące się w skórze człowieka.

.....

.....

Zadanie 4 (0 – 1)

Rysunek przedstawia lokalizację czterech genów w parze chromosomów homologicznych. Wpisz odpowiednio w zaznaczonym miejscu literę **A**, do której przypisany jest następujący opis: **to nie są allele tego samego genu**.



Klimuszko B., Biologia dla gimnazjum. Podręcznik, cz. 3. Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 2012, str. 62.

Zadanie 5 (0 – 1)

Wskaż poprawnie opisany mechanizm wdechu powietrza u człowieka.

- a) Mięśnie międzyżebrowe rozkurczają się i unoszą żebra, przepona rozkurcza się i obniża.
- b) Mięśnie międzyżebrowe kurczą się, żebra opadają, przepona rozkurcza się i podnosi.
- c) Mięśnie międzyżebrowe rozkurczają się, żebra opadają, przepona kurczy się i podnosi.
- d) Mięśnie międzyżebrowe kurczą się i unoszą żebra, przepona kurczy się i obniża.

Zadanie 6 (0 – 2)

Wypisz z poniższego opisu informacje dotyczące krwinek białych i krwinek czerwonych występujących w krwi.

Aktywnie uczestniczą w procesie krzepnięcia, pełnią funkcje odpornościowe, transportują tlen do komórek ciała, transportują enzymy i hormony, do ich wytwarzania niezbędne jest żelazo, do ich wytwarzania niezbędna jest witamina A.

Krwinki białe	Krwinki czerwone

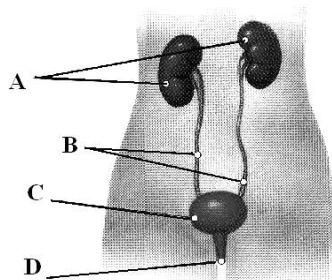
Zadanie 7 (0 – 2)

Wskaż właściwe sposoby postępowania podczas rozległego oparzenia skóry.

- a) Przemyć oparzenie ciepłą wodą.
- b) Przekłuć powstający pęcherz jałową igłą.
- c) Posmarować oparzenie kroplą oliwy.
- d) Schłodzić oparzoną powierzchnię zimną wodą.
- e) Oderwać przylegające do oparzonego ciała części odzieży.
- f) Nie odrywać przylegających do oparzonego ciała części odzieży.
- g) Nie przekłuwać powstających pęcherzy.
- h) Założyć jałowy opatrunek.

Zadanie 8 (0 – 4)

Rysunek przedstawia budowę układu wydalniczego człowieka. Podaj nazwy narządów oznaczonych literami A-D. Dopisz odpowiednio jedną podstawową funkcję jaką pełni w tym układzie dany narząd.

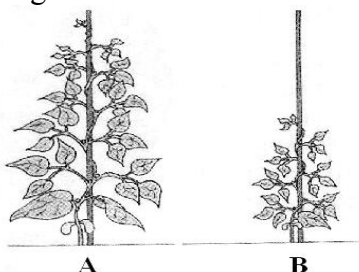


Jefimow M., *Puls życia*. Podręcznik do biologii dla gimnazjum, cz. 2. Wydawnictwo Era, Straszyn k. Gdańska 2009, str.130.

Litera	Nazwa narządu	Funkcja
A		
B		
C		
D		

Zadanie 9 (0 – 1)

Na rysunku przedstawiono wynik doświadczenia, w którym rośliny miały różny dostęp do azotu. Roślina oznaczona literą A miała swobodny dostęp do azotu w podłożu, roślina oznaczona literą B była pozbawiona dostępu do takiego azotu. Sformułuj wniosek wynikający z tego doświadczenia.



Klimuszko B., *Biologia dla gimnazjum*. Podręcznik, cz. 1. Wydawnictwo Edukacyjne Żak, Warszawa 2009, str.14.

Wniosek:

.....

.....

.....

Zadanie 10 (0 – 1)

Spośród wymienionych chorób wybierz te, którym zapobiega częste mycie rąk.

Wścieklizna, żółtaczkę zakaźną, dur brzuszny, rzeżączka, tężec, półpasiec.

.....

Zadanie 11 (0 – 2)

Zamieszczono wzór na obliczenie współczynnika masy ciała - BMI. Zastosuj ten wzór do obliczenia wartości BMI osoby, której dane zawarto w Tabeli 1. *Dane Marka*. Oceń masę Marka, korzystając z zamieszczonej Tabeli 2. *Wartości współczynnika masy ciała*. Uzupełnij Tabelę 1. wpisując obliczoną wartość BMI i ocenę masy ciała.

$$\text{BMI} = \frac{\text{Masa ciała (kg)}}{\text{Wzrost}^2 \text{ (m)}}$$

Tabela 1. Dane Marka

Osoba	Masa ciała w kg	Wzrost w cm	Obliczona wartość BMI	Ocena masy ciała
Marek	60	155		

Tabela 2. Wartości współczynnika masy ciała

BMI	Ocena masy ciała
poniżej 18,5	niedowaga
18,5-24,9	norma
25,0-29,9	nadwaga
30,0-34,9	otyłość I stopnia
35,0-39,9	otyłość II stopnia
40,0 i powyżej	otyłość III stopnia

„Ciekawa biologia” podręcznik do gimnazjum klasa 2; pod red. W. Kofty. WSiP, Warszawa 2012, str. 276-277.

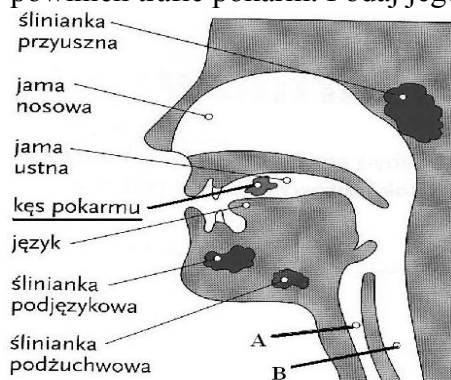
Zadanie 12 (0 – 2)

Korzystając z obliczonej w zadaniu 11 wartości BMI i oceny masy ciała, zaproponuj Markowi (*jeżeli istnieje konieczność*) dwa zalecenia: jedno dotyczące odżywiania, a drugie trybu życia.

.....
.....

Zadanie 13 (0 – 2)

Rysunek przedstawia znajdujący się w jamie ustnej kęs pokarmu. Wskaż narząd oznaczony literą A lub B, do którego nie powinien trafić pokarm. Podaj jego nazwę.



„Ciekawa biologia” podręcznik do gimnazjum klasa 2; pod red. W. Kofty. WSiP, Warszawa 2012, str.130.

Narząd oznaczono literą:

Nazwa narządu:

Zadanie 14 (0 – 7)

Dziedziczenie daltonizmu jest sprzężone z płcią i uwarunkowane allelem recesywnym - d. Kobieta daltonistka (której ojciec jest daltonistą, a matka widzi normalnie) ma syna, którego ojciec nie jest daltonistą.

Określ genotyp i fenotyp syna oraz genotypy jego rodziców i dziadków ze strony matki. Napisz krzyżówkę obrazującą dziedziczenie allelu odpowiedzialnego za daltonizm w tej rodzinie.

Genotyp babci: **Genotyp dziadka:**

Genotyp matki:

Genotyp ojca:

Krzyżówka genetyczna

\		

Genotyp syna:

Fenotyp syna:

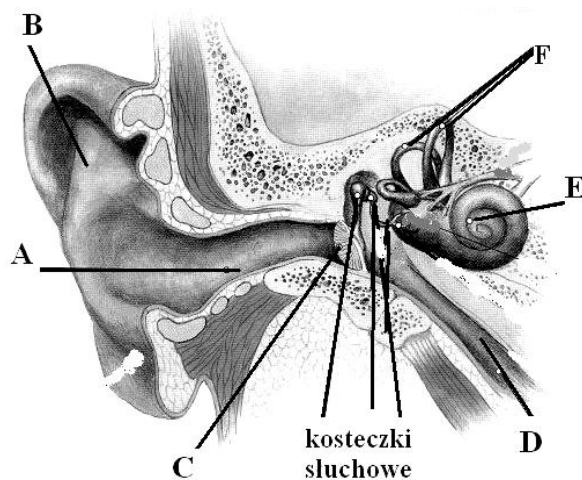
Zadanie 15 (0 – 5)

Oceń informacje zamieszczone w tabeli, wpisując obok zdań prawdziwych literę **P**, a obok zdań fałszywych literę **F**.

Zdania	P/F
Osoba z grupą krwi AB jest uniwersalnym biorcą, ponieważ w jej krwi nie ma przeciwciał skierowanych przeciwko innym grupom krwi.	
Oddanie ok. 10% krwi jest niebezpieczne ponieważ zakłóca czynności organizmu.	
Osoba z grupą krwi 0 jest uniwersalnym biorcą, gdyż w jej krwi nie ma przeciwciał anty A i anty B.	
Osoba z grupą krwi 0 jest uniwersalnym dawcą.	
Oddanie ok. 10% krwi jest bezpieczne ponieważ nie zakłóca czynności organizmu.	

Zadanie 16 (0 – 3)

Rysunek przedstawia budowę ucha człowieka. Podaj nazwy elementów budowy ucha oznaczone literami A-F.



„Ciekawa biologia” podręcznik do gimnazjum klasa 2; pod red. W. Kofty. WSiP, Warszawa 2012, str. 207.

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

Zadanie 17 (0 – 2)

Korzystając z zadania 16 podaj jaką rolę pełnią elementy oznaczone literami D oraz F.

Element oznaczony literą D -

Element oznaczony literą F -

Zadanie 18 (0 – 2)

Jeśli na powierzchni kompotu znajduje się pleśń to

- a) kompot należy wylać.
- b) kompot można wypić po usunięciu pleśni.
- c) kompot można wypić.

Swój wybór uzasadnij jednym argumentem.

Wybór:

Argument:

.....

.....

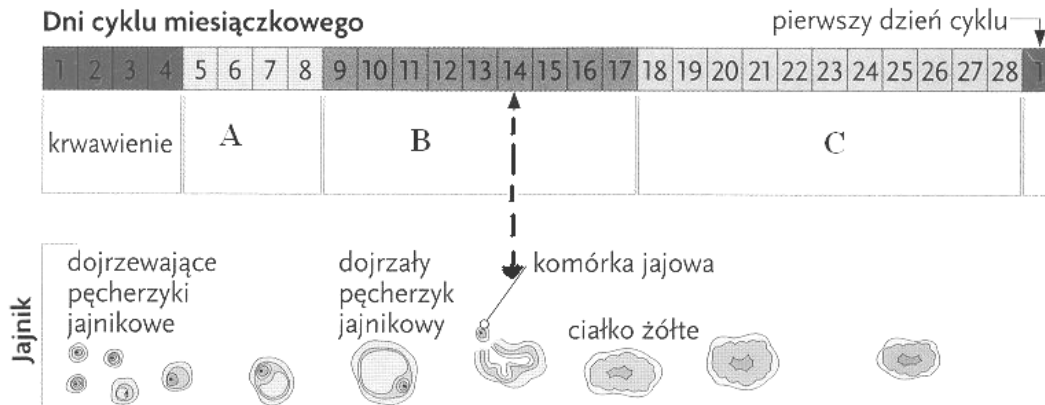
Zadanie 19 (0 – 1)

Podaj 2 przykłady niebezpiecznych odpadów, które ze względu na swoje właściwości powodują zagrożenie dla życia lub zdrowia człowieka.

.....

Zadanie 20 (0 – 5)

Rysunek przedstawia cykl miesięczkowy kobiety oraz zmiany zachodzące w jajniku podczas trwania cyklu. Podaj nazwy kolejnych okresów cyklu miesięczkowego oznaczonych literami A–C. Podaj nazwę procesu, który wskazuje strzałka. Ustal długość przedstawionego na rysunku cyklu miesięczkowego.



„Ciekawa biologia” podręcznik do gimnazjum klasa 2; pod red. W. Kofty. WSiP, Warszawa 2012, str. 213.

A -

B -

C -

Proces, który wskazuje strzałka:

Długość cyklu wynosi dni.

Zadanie 21 (0 – 3)

Dokonaj porównania procesów mitozy i mejozy odpowiadając na pytania zawarte w tabeli.

Proces	Jaka jest liczba komórek potomnych?	Jaka jest liczba chromosomów w komórkach potomnych w porównaniu do macierzystej?	Czy zachodzi rekombinacja genetyczna?
MEJOZA			
MITOZA			

Zadanie 22 (0 – 2)

Rysunek przedstawia fragment cząsteczki DNA. Do fragmentu jednej nici DNA dopasuj odpowiednio drugą nić, pod względem składu nukleotydów. Podaj nazwę reguły, zgodnie z którą należy dopasować drugą nić.

A	A	G	C	A	C	T	T	G	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nazwa reguły:

Zadanie 23 (0 – 8)

Allel R warunkuje obecność czynnika Rh (Rh^+) w krwi człowieka. Ustal, czy między matką a dzieckiem będzie występował konflikt serologiczny, jeżeli matka będzie heterozygotą, a ojciec: I) homozygotą recesywną; II) homozygotą dominującą. Zapisz genotypy rodziców. Ułóż krzyżówki genetyczne. Zapisz odpowiedzi.

I) Genotyp matki:

Genotyp ojca:

Krzyżówka genetyczna

\		

Odpowiedź:

II) Genotyp matki:

Genotyp ojca:

Krzyżówka genetyczna

\		

Odpowiedź:

Zadanie 24 (0 – 2)

Prawidłowe wysypianie się wpływa na

- proces uczenia się.
- zapamiętywanie.
- aktywność układu odpornościowego.
- samopoczucie.

Zadanie 25 (0 – 1)

U uczniów w sytuacjach stresowych, np. przed egzaminem zwiększa się rytm bicia serca, wzrasta ciśnienie krwi, wzrasta tempo przemiany materii. Który z układów należący do autonomicznego układu nerwowego jest za to odpowiedzialny?

Układ

Zadanie 26 (0 – 2)

Przysadka mózgową wytwarza hormony regulujące cykl miesięczkowy w organizmie kobiety. Do podanych skrótów dopisz odpowiednią nazwę hormonu wytwarzanego przez ten nadrzędny gruczoł.

Skrót nazwy hormonu	Nazwa hormonu
LH	
FSH	

Zadanie 27 (0 – 1)

Podkreśl nazwę choroby, która jest uznawana za chorobę nowotworową.

- a) Róża.
- b) Świerzb.
- c) Trądzik.
- d) Czerniak.
- e) Liszajec.
- f) Albinizm.
- g) Czyrak.
- h) Opryszczka.

Zadanie 28 (0 – 1)

Marka i Darka bolą gardło. W domowej apteczce znaleźli antybiotyk, który lekarz zapisał ich siostrze. Marek stosował go przez kilka dni, o różnych porach dnia; a gdy tylko poczuł się lepiej odstawił antybiotyk. Darek stosował antybiotyk zgodnie z zaleceniami zawartymi w ulotce leku. Uzasadnij jednym argumentem, czy postępowanie chłopców było właściwe.

.....

.....

.....

Zadanie 29 (0 – 1)

Zarodek malaryczny i rzęsistek pochwy to

- a) bakterie.
- b) wirusy.
- c) protisty.
- d) grzyby.
- e) owady.

Zadanie 30 (0 – 1)

Zespół Downa to choroba genetyczna wywołana

- a) dodatkowym chromosomem X.
- b) brakiem jednego chromosomu X.
- c) dodatkowym chromosomem Y.
- d) brakiem jednego chromosomu 21.
- e) brakiem chromosomu Y.
- f) dodatkowym chromosomem 21.

Zadanie 31 (0 – 4)

Oceń informacje zamieszczone w tabeli wpisując obok zdań prawdziwych literę **P**, a obok zdań fałszywych literę **F**.

Zdania	P/F
Podstawowym mechanizmem ewolucji jest dobór naturalny.	
Przykładem współcześnie zachodzącej ewolucji jest nabywanie oporności na antybiotyki przez bakterie.	
Dobór sztuczny wyjaśnia powstanie adaptacji do środowiska w budowie organizmów.	
Źródłem zmienności genetycznej jest zjawisko dziedziczenia i mutacji.	

Zadanie 32 (0 – 3)

Podaj odpowiednio pełną nazwę chorób, które wywoływane są przez wymienione wirusy.

Wirus	Choroba
HBV	
HIV	
HCV	

Zadanie 33 (0 – 1)

Wymień 2 przykładowe organy, które można przeszczepić z organizmu dawcy do organizmu biorcy:

.....

.....

Zadanie 34 (0 – 1)

Wady wzroku można korygować odpowiednio dobranymi soczewkami. Dobierz odpowiednio soczewkę do wady wzroku. Wpisz oznaczenie literowe.

- A** - soczewka wklęsła
- B** - soczewka cylindryczna
- C** - soczewka wypukła

Dalekowidz – soczewka

Zadanie 35 (0 – 1)

Postać larwy w rozwoju nie występuje u

- a) ryb.
- b) płazów.
- c) gadów.
- d) tasiemców.
- e) owadów.

Zadanie 36 (0 – 1)

Największa kumulacja trucizn pobranych przez zwierzęta wraz z pokarmem, występuje u

- a) producentów.
- b) konsumentów I rzędu.
- c) konsumentów II rzędu.
- d) konsumentów III rzędu.
- e) destruentów.

Zadanie 37 (0 – 4)

Podaj nazwy opisanych oddziaływań zachodzących między osobnikami.

Opis oddziaływania	Nazwa oddziaływania
Pływak żółto-brzeżek – owad wodny – potrafi upolować niewielką rybę.	
Samce jelonków rogaczy za pomocą specjalnych rogów na głowie i tułowi zrzucają rywala z drzewa.	
W przewodzie pokarmowym termitów odżywiających się drewnem żyją rozkładające celulozę pierwotniaki.	
Pijawka lekarska odżywia się krwią kręgowców.	

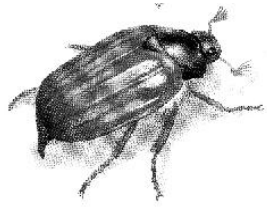
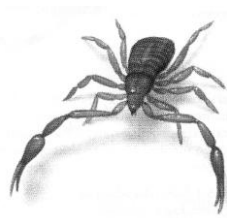
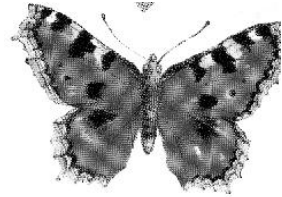
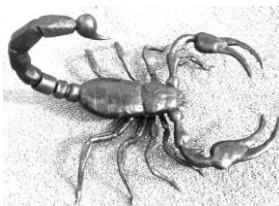
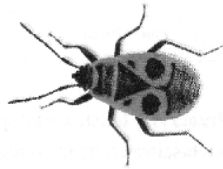
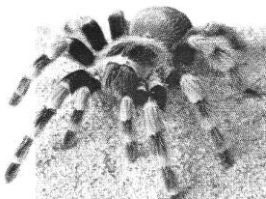
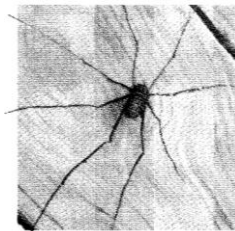
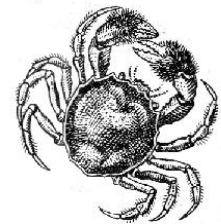
Zadanie 38 (0 – 3)

Przeprowadzając obserwacje mikroskopowe należy odpowiednio dobrać powiększenie okularu i powiększenie obiektywu. Oblicz brakujące powiększenia. Wyniki zapisz odpowiednio w tabeli.

Uczniowie	Powiększenie okularu	Powiększenie obiektywu	Powiększenie oglądanego obiektu
Michał	10x	20x x
Zosia	12x x	120x
Marek x	40x	400x

Zadanie 39 (0 – 3)

Na rysunkach przedstawiono gatunki oznaczone literami A–L należące do stawonogów (nie uwzględniono skali wielkości). Przyporządkuj poszczególne gatunki do odpowiedniej gromady. Zapisz oznaczenia literowe.

**A****B****C****D****E****F****G****H****I****J****K****L**

Jefimow M., Sęktas M., *Puls życia*. Podręcznik do biologii dla gimnazjum, cz.1. Wydawnictwo Era, Straszyn k. Gdańska 2009, str. 137-147.

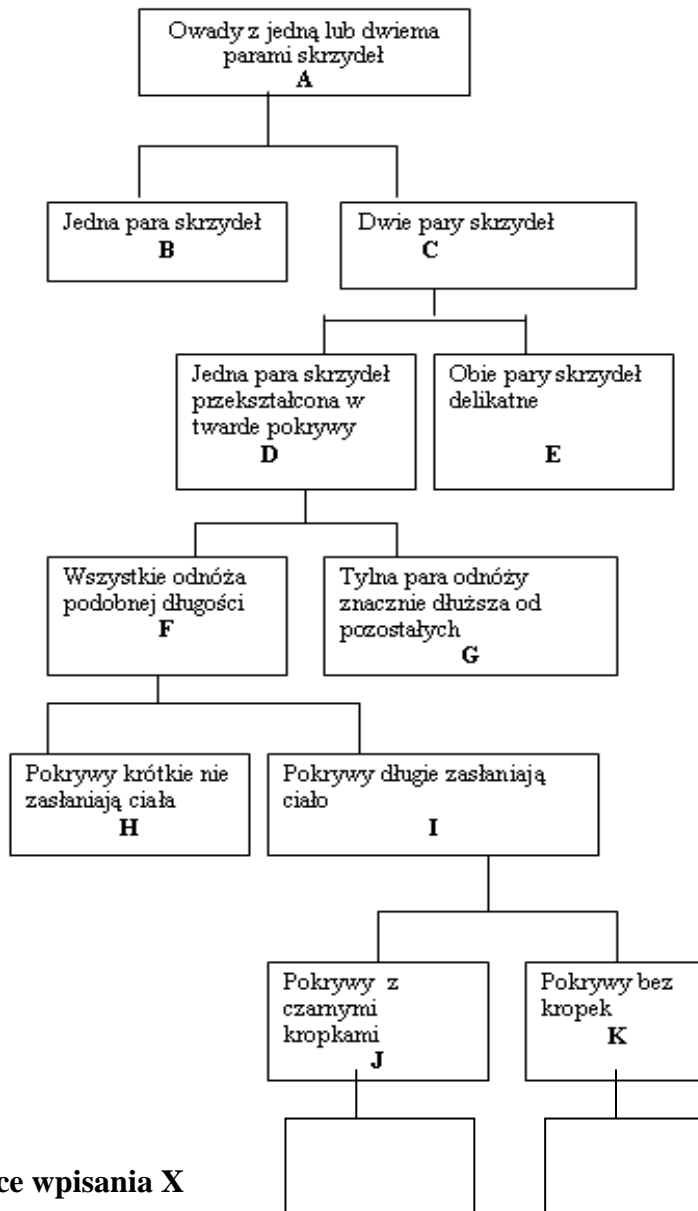
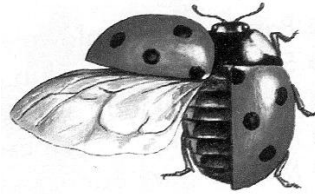
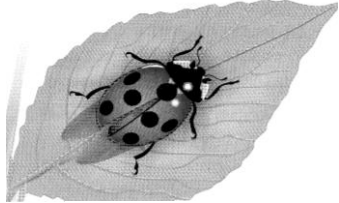
„Ciekawa biologia” podręcznik do gimnazjum klasa 2; pod red. W. Kofty. WSiP, Warszawa 2012, str. 37-47.

Gromada stawonogów	Oznaczenia literowe gatunków
Skorupiaki	
Owady	
Pajęczaki	

Zadanie 40 (0 – 2)

Przedstawiono uproszczony klucz do oznaczania zwierząt bezkręgowych. Poszczególnym cechom przypisano litery A-K.

- I. Wybierz odpowiednio i wypisz litery w takiej kolejności, aby pozwoliły sklasyfikować owada przedstawionego na rysunkach.
- II. Zaznacz X miejsce w kluczu, w którym powinna być wpisana nazwa gatunkowa sklasyfikowanego owada.



II. Miejsce wpisania X

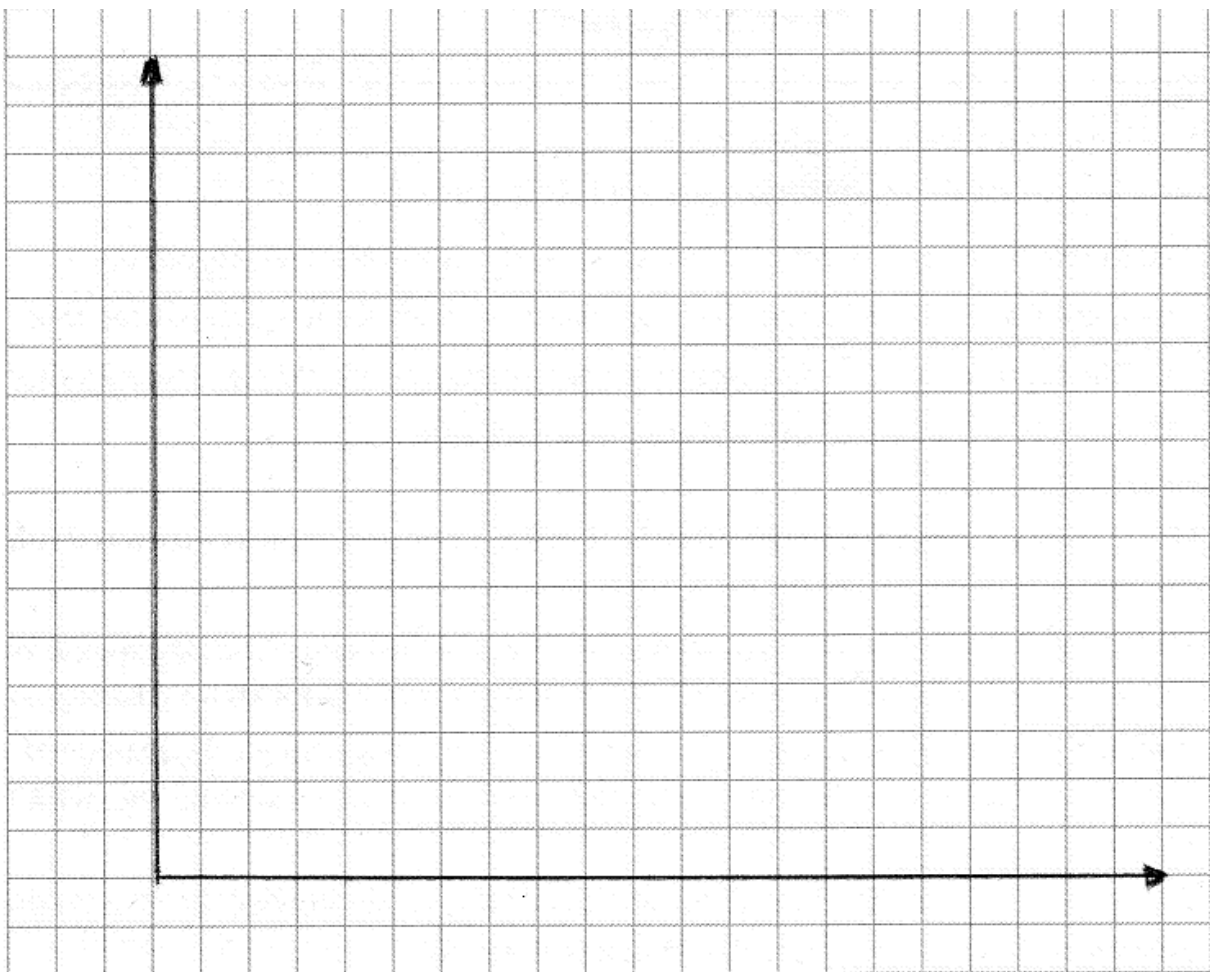
I. Klasyfikacja owada - zapis literowy

Zadanie 41 (0 – 4)

W tabeli przedstawiono dane dotyczące występowania nadciśnienia tętniczego u mężczyzn w zależności od wieku. Po analizie tabeli:

1. Prawidłowo opisz osie.
2. Prawidłowo wyskaluj osie.
3. Narysuj wykres liniowy pokazujący opisaną w tabeli zależność między występowaniem nadciśnienia tętniczego a wiekiem.
4. Sformułuj poprawny wniosek.

	WIEK MĘŻCZYŹN (lata)					
	25	35	45	55	65	75
% mężczyzn z nadciśnieniem tętniczym	10	12	10	19	26	34



Wniosek:

.....

.....

.....