

Wojewódzki Konkurs Biologiczny dla młodzieży gimnazjalnej
województwo wielkopolskie
etap wojewódzki 03.02. 2012

KOD UCZNIA

/wpisuje uczeń/

Informacja dla Komisji Konkursowej
/ komisja wypełnia po sprawdzeniu prac /

Dane ucznia

Ilość uzyskanych punktów

Uczeń jest laureatem

TAK / NIE

Informacja dla ucznia

- Sprawdź czy test zawiera 28 zadań.
- Brak zadań zgłoś komisji.
- Wpisz swój kod.
- W zadaniach wielokrotnego wyboru jest tylko jedna prawidłowa odpowiedź, zaznacz ją znakiem X na literze oznaczającej tę odpowiedź.
- W razie pomyłki nie używaj korektora – błędną odpowiedź przekreśl i zastąp poprawną.
- W zadaniach otwartych odpowiedzi wpisuj w miejscach do tego przeznaczonych.
- Za prawidłowe odpowiedzi otrzymasz maksymalnie **50 punktów**.
- Pracuj uważnie – masz **60** minut na wykonanie wszystkich zadań.

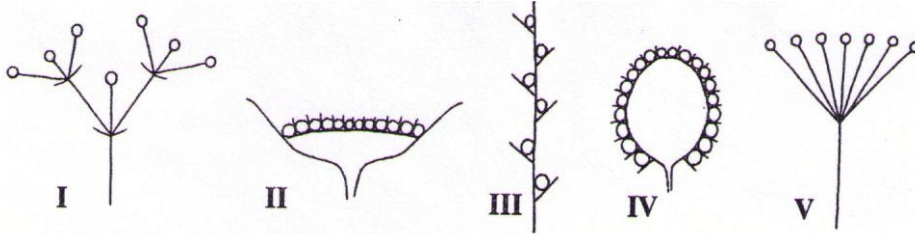
Życzymy powodzenia!

Odpowiedzi w zadaniach 1 – 11 wpisz do tabeli na stronie 4 testu.

Zadanie 1

0 - 1

Na rysunkach przedstawione są kwiatostany roślin. Zaznacz kwiatostan typowy dla czosnku:



a. I

b. II

c. III

d. IV

e. V

Zadanie 2

0 - 1

Wybierz szereg, w którym poprawnie zestawiono rośliny okrytonasienne i typy owoców które wykształcają:

- a. słonecznik – niełupka, len – torebka, klon – skrzydlak
- b. pszenica – ziarniak, groch – strąk, pomidor - jagoda
- c. jabłoń – szupinka, orzech włoski – pestkowiec, dąb – orzech
- d. wszystkie odpowiedzi są poprawne

Zadanie 3

0 - 1

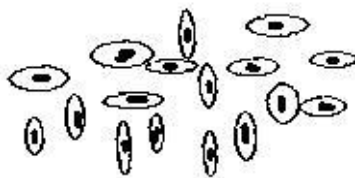
Wszystkie organowce:

- a. charakteryzują się przewagą sporofitu nad gametofitem
- b. wykształcają palowy system korzeniowy
- c. rozmnażają się płciowo
- d. są organizmami lądowymi, ale potrzebują wody do procesu zapłodnienia

Zadanie 4

0 – 1

Rysunek przedstawia obraz krwi widziany pod mikroskopem. Krew ta należy do:



500x

- a. ptaka i ssaka
- b. gada i ssaka
- c. ssaka
- d. płaza i gada

Zadanie 5**0 – 1**

W przeponie znajdują się trzy otwory, przez które przechodzą:

- a. żyła główna dolna, tchawica, przełyk
- b. żyła główna dolna, aorta, przełyk
- c. żyła główna górna, tchawica, przełyk
- d. żyła główna górna, aorta, przełyk

Zadanie 6**0 - 1**

Zaznacz podpunkt w którym prawidłowo przedstawiono negatywny wpływ nadmiaru cukru na organizm człowieka.

- a. Zwiększa ryzyko otyłości, zmienia metabolizm estrogenów
- b. Zwiększa ryzyko chorób serca, wzmacnia odpowiedź immunologiczną organizmu
- c. Wzmaga stres, może wywołać deficyt chromu w organizmie
- d. Powoduje śmierć komórek rakowych, przyspiesza starzenie.

Zadanie 7**0 – 1**

Zaznacz zdanie **falszywe**.

- a. Najmniejsze zagęszczenie obserwuje się wśród populacji drapieżników.
- b. Dla określenia liczebności i zagęszczenia populacji uwzględnienie czynnika czasu nie ma żadnego znaczenia.
- c. Ta sama liczba może oznaczać bardzo duże zagęszczenie dla jednego gatunku, a zarazem bardzo małe dla innego gatunku.
- d. Zagęszczenie populacji osobników dużych jest z zasady mniejsze niż populacji osobników małych

Zadanie 8**0 – 1**

Motyle pojawiły się w wyniku ewolucji, gdy we florze na Ziemi dominowały:

- a. porosty
- b. paprotniki
- c. nagonasienne
- d. okrytonasienne

Zadanie 9**0 – 1**

Pszczoły do wytworzenia miodu spadziowego wykorzystują:

- a. nektar zebrany z kwiatów rzepaku
- b. sok komórkowy z roślin łąkowych
- c. płynne odchody wydalone przez czerwce i mszyce
- d. substancje zebrane z opadłych owoców

Zadanie 10**0 - 1**

Geotropizm jest ruchem:

- a. wzrostowym korzenia i turgorowym łodygi wywołanym bodźcem bezkierunkowym i wrażliwością protoplastu na siłę ciężenia
- b. turgorowym korzenia i łodygi
- c. wzrostowym korzenia, wywołanym bodźcem bezkierunkowym
- d. wzrostowym korzenia i łodygi, wywołanym bodźcem kierunkowym

Zadanie 11**0 – 1**

Zdrowi rodzice mają dziecko z chorobą determinowaną przez gen recesywny, jakie jest prawdopodobieństwo urodzenia kolejnego dziecka, które będzie nosicielem tej choroby:

- a. 25%
- b. 100%
- c. 75%
- d. 50%

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Zadanie 12**0 – 1**

Czy wirusy mogły być pierwszymi formami życia na Ziemi? Uzasadnij odpowiedź.

.....
.....
.....

Zadanie 13**0 – 1**

Z pośród wymienionych substancji występujących w pokarmach podkreśl trzy, które mogą być przyczyną choroby nowotworowej:

nikotyna, maltoza, aflatoksyny, karoten, kalcyferol, nitrozaminy, benzopiren

Zadanie 14**0 – 2**

Erytrocyty człowieka w osoczu krwi mają kształt dwuwklęsłych dysków. Napisz co stanie się z erytrocytami gdy wyizolujemy je z osocza i umieścimy w stężonym roztworze soli kuchennej. Wyjaśnij przyczynę zjawiska.

.....
.....
.....

Zadanie 15**0 - 1**

Podaj nazwę witaminy której charakterystyczne cechy opisują podpunkty:

- a. jest rozpuszczalna w tłuszczach
- b. wzmacnia ścianę naczyń krwionośnych
- c. opóźnia przebieg procesów starzenia organizmów,
- d. zapobiega powstawaniu wolnych rodników

.....

Zadanie 16**0 - 2**

Proces fotosyntezy składa się z dwóch faz – jasnej i ciemnej. Podaj fazę fotosyntezy oraz nazwę struktury chloroplastu w której powstaje tlen.

.....
.....

Zadanie 17**0 - 3**

Organy wegetatywne roślin ulegają różnym przekształceniom, dzięki którym mogą pełnić dodatkowe funkcje.

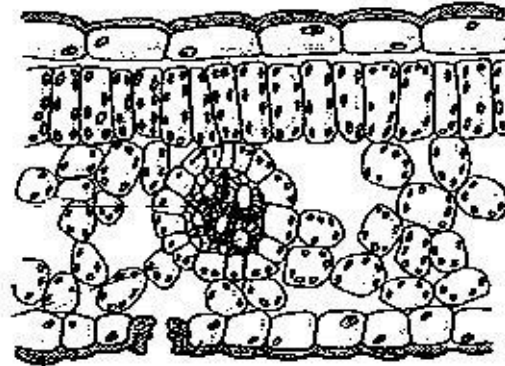
Dokonaj podziału wymienionych organów (wpisując oznaczenia literowe)

- a. kłącza konwalii
- b. ssawki łuskiewnika
- c. ciernie robinii akacyjowej
- d. wąsy czepne ogórka
- e. organy pułapkowe u dzbanecznika
- f. rozłogi poziome
- g. organy spichrzowe u kalarepy

- modyfikacje łodygi –
- modyfikacje liści –
- modyfikacje korzenia -

Zadanie 18**0 - 2**

Schemat przedstawia budowę anatomiczną liścia rośliny dwuliściennej. Podaj dokładną nazwę miękiszu, który „warunkuje życie na Ziemi”. Zaznacz go na schemacie.



nazwa miękiszu -

Zadanie 19**0 – 3**

W tabelę wpisz w odpowiednie miejsca liczby 1- 10 tak, aby w uporządkowany sposób przedstawiały procesy zachodzące w wybranych narządach układu pokarmowego:

1. trawienie węglowodanów, białek, tłuszczów
2. transport pokarmu,
3. resorpcja wody, tworzenie kału,
4. mechaniczne rozdrabnianie pokarmu
5. rozpoczęcie trawienia białek
6. pobieranie pokarmu,
7. zmieszanie treści pokarmowej z sokiem trzustkowym, jelitowym i żółcią
8. wchłanianie strawionego pokarmu,
9. rozpoczęcie trawienia węglowodanów
10. układanie pokarmu warstwowo

jama ustna	przełyk	żołądek	dwunastnica/ jelito cienkie	jelito grube

Zadanie 20**0 – 1**

Za pomocą badań profilaktycznych można wykryć różne choroby. Podaj nazwę choroby, którą można wykryć wykonując próbę tuberkulinową -

.....

Zadanie 21

0 – 4

Z wybranych organizmów utwórz pary, tak aby zilustrowały wymienione zależności międzygatunkowe.

krowa, bąkojady, kania, gepard, szarańcza, nosorożce, len, gazela

Drapieżnictwo -

Pasożytnictwo -

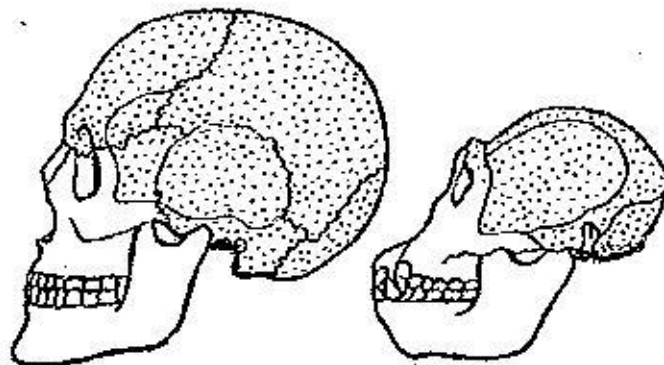
Konkurencja -

Protokooperacja -

Zadanie 22

0- 3

Na rysunku przedstawiono budowę czaszki człowieka i goryla. Podaj dwie cechy budowy **różniące** czaszkę człowieka i czaszkę goryla.



czaszka człowieka

czaszka goryla

Czaszka człowieka	Czaszka goryla

Zadanie 23**0 - 3**

Przyporządkuj grupom organizmów zwierzęcych odpowiedni narząd lub układ, który w tych grupach pojawił się w rozwoju ewolucyjnym po raz pierwszy.

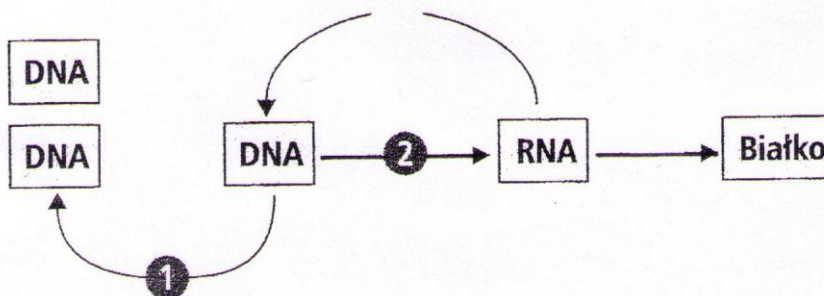
1. Parzydełkowce
2. Nicienie
3. Pierścienice
4. Stawonogi
5. Ryby
6. Gady

- a. układ krwionośny,
- b. układ nerwowy,
- c. układ pokarmowy,
- d. błony płodowe,
- e. członowane odnóża,
- f. kręgosłup

1..... 2..... 3..... 4..... 5..... 6.....

Zadanie 24**0 - 2**

Na schemacie przedstawiono przepływ informacji genetycznej. Nazwij procesy oznaczone na schemacie 1 i 2.

**Zadanie 25****0 - 3**

Wpisz liczbę chromosomów jaka występuje w niżej podanych komórkach organizmu ludzkiego.

- a. dojrzały erytrocyt
- b. komórka wątroby
- c. komórka jajowa

Zadanie 26

0 - 4

Do przedstawionych objawów dopisz nazwę choroby genetycznej i jej przyczynę

- a. Najpoważniejszym objawem choroby są zaburzenia w pracy układu oddechowego w którym tworzy się gęsty śluz -
- b. Chorzy na tę chorobę mają poważne zaburzenia fizyczne i umysłowe. Występują u nich niekontrolowane skurcze mięśni i zmiany osobowości kończące się chorobą psychiczną -

Zadanie 27

0 - 2

Zapis przedstawia sekwencję nukleotydów fragmentu matrycowej nici DNA.

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

- a. Na podstawie przedstawionego fragmentu nici DNA określ kolejność nukleotydów w cząsteczce mRNA.
- b. Z tabeli kodu genetycznego odczytaj sekwencję aminokwasów w łańcuchu białkowym, powstałym na podstawie nowo utworzonej nici mRNA.

		U		C		A		G	
pierwszy nukleotyd	U	UUU UUC UUA UUG	Phe Leu	UUU UCC UCA UCG	Ser	UAU UAC UAA UAG	Tyr Stop	UGU UGC UGA UGG	Cys Stop Trp
	C	CUU CUC CUA CUG	Leu	CCU CCC CCA CCG	Pro	CAU CAC CAA CAG	His Glu	CGU CGC CGA CGG	Arg
	A	AUU AUC AUA AUG	Ile Met	ACU ACC ACA ACG	Thr	AAU AAC AAA AAG	Asn Lys	AGU AGC AGA AGG	Ser Arg
	G	GUU GUC GUA GUG	Val	GCU GCC GCA GCG	Ala	GAU GAC GAA GAG	Asp Glu	GGU GGC GGA GGG	Gly

Zadanie 28

0 – 2

Podczas biegu uczniów na 60 m można zaobserwować wpływ wysiłku fizycznego na pracę układu oddechowego.

Zaplanuj obserwację wpływu wysiłku na układ oddechowy, podaj sposób przeprowadzenia obserwacji, oraz parametr który będzie obserwowany.

.....

.....

.....

Brudnopis