

Finał konkursu Piramida 2018 **Biologia**

Imię i nazwisko członków zespołu :

1.
2.
3.

Zadanie1 (3 pkt)

Promienie UV przenikają przez ściany komórkowe bakterii. Są one pochłaniane zarówno przez białka, jak i DNA tych komórek. Promienie UV rozrywają w tych związkach różne wiązania chemiczne, uszkadzając tym samym ich strukturę. W szpitalach i przychodniach stosuje się lampy wytwarzające promieniowanie UV, które unieszkodliwiają drobnoustroje chorobotwórcze. Na podstawie powyższych informacji, wyjaśnij wpływ promieniowania UV na:

a) metabolizm bakterii

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

b) rozmnażanie się bakterii

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

Zadanie 2 (2 pkt)

Przeprowadzono badania, w których przez kilka dni mierzono ilość wydalanego w ciągu doby moczu, w losowo wybranych grupach dziewcząt i chłopców, w wieku 20 lat. W pierwszej fazie doświadczenia wszystkie osoby wykonywały intensywne ćwiczenia fizyczne. W drugiej fazie spokojnie odpoczywały. Podczas kolejnych powtórzeń zmieniano ilość dostarczanych do picia płynów, raz podając ich bardzo dużo, w innych dniach ograniczając je do minimum.

Sformułuj dwa problemy badawcze do powyższych badań.

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

Zadanie 3 (2 pkt)

Poniżej przedstawiono wybrane cechy budowy i fizjologii ptaków.

- A. W szkielecie większości występują kości pneumatyczne – wypełnione powietrzem.
- B. Pas barkowy składa się z trzech par kości: kruczej, łopatki i obojczyka.
- C. Płuca są rurczkowate (kapilarne) o dużej powierzchni wymiany gazowej.
- D. Mózgowie odznacza się dobrze rozwiniętym kresomózgowiem i mózdzkiem.
- E. Jaja charakteryzują się dużą ilością żółtka i mocną skorupką.
- F. Serce jest czterodziałowe zbudowane z dwóch przedsionków i dwóch komór.
- G. Podczas rozwoju zarodka wykształcane są błony płodowe: owodnia, omocznia, kosmówka.
- H. W układzie wydalniczym brak pęcherza moczowego.
- I. Mają wysokie tempo przemian metabolicznych.

Spośród wymienionych cech wybierz i zapisz oznaczenia literowe:

- a) trzech, które są wspólne dla ptaków i gadów
- b) trzech, które są przystosowaniem ptaków do lotu.

Zadanie 4 (2 pkt)

Podany niżej tekst zawiera jedną błędną informację. Podkreśl ją i popraw.

Glistnica to choroba wywoływana przez glistę ludzką żyjącą w przewodzie pokarmowym człowieka. Jest to organizm obupłciowy, a jego zapłodnienie zachodzi w ciele żywiciela ostatecznego. Zapłodniona samica produkuje do 200 tysięcy jaj w ciągu doby. Zarażenie następuje przez spożycie pokarmu zawierającego jaja pasożyta (nieumyte warzywa, owoce) oraz kontakt z jajami znajdującymi się w wodzie lub glebie.

.....

.....

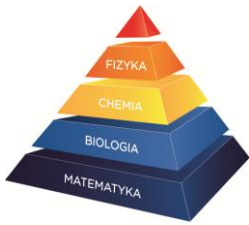
.....

.....

.....

.....

.....



Finał konkursu Piramida 2018 **Biologia**

Imię i nazwisko członków zespołu :

1.
2.
3.

Zadanie 5 (3 pkt)

Gdyby nie naturalny efekt cieplarniany, za którego powstanie odpowiadają głównie para wodna i dwutlenek węgla, to średnia temperatura na Ziemi wynosiłaby około -18°C . Jednak w ostatnich latach zaobserwowano zwiększenie efektu cieplarnianego, spowodowanego stałym wzrostem stężenia gazów cieplarnianych, pochodzących z antropogenicznych źródeł emisji.

- a) Podaj przykład gazu cieplarnianego, innego niż podane w tekście.

.....
.....

- b) Wyjaśnij, w jaki sposób zwiększona emisja gazów cieplarnianych przyczynia się do zwiększenia efektu cieplarnianego.

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