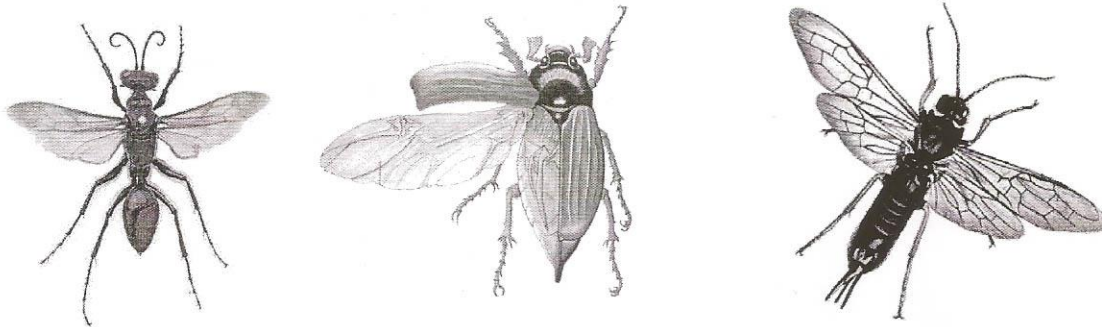


**Propozycja zadań na egzamin do klasy IB**  
**w roku szkolnym 2016/2017**  
**dla uczniów wybierających przedmiot BIOLOGY HL**  
**w 1349 IB School w Poznaniu**

**Zadanie 1.(0–1)**

Na rysunkach przedstawiono trzech przedstawicieli stawonogów. Czy zwierzęta przedstawione na rysunkach należą do owadów?



Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie A , B albo C.

T		A	ich ciało wykazuje podział na głowotułów i odwłok.
	ponieważ	B	u owadów obydwie pary skrzydeł mają podobną budowę.
N		C	owady mają 3 pary odnóży i jedną parę czułków.

**Zadanie 2. (0–1)**

Jedwabnik morwowy jest jedynym w pełni udomowionym gatunkiem owada. Jego gąsienice przed przepoczwarczeniem przędą kokon z jedwabnej nici, który osłania poczwarkę. W porównaniu ze swoim dzikim przodkiem jedwabnik morwowy wytwarza większe kokony, szybciej się rozwija, utracił także zdolność do lotu oraz lęk przed drapieżnikami, co ułatwia jego hodowlę.

Która z cech jedwabnika morwowego jest efektem doboru naturalnego? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Utrata zdolności do lotu.
- B. Zwiększenie wielkości kokonu.
- C. Wytwarzanie nici jedwabnej.
- D. Zanik lęku przed drapieżnikami

**Zadanie 3. (0–2)**

W tabeli przedstawiono informacje dotyczące dziedziczenia grup krwi w pewnej rodzinie.

♂	I <sup>A</sup>	i
♀	I <sup>A</sup> I <sup>B</sup>	I <sup>B</sup> i
	I <sup>A</sup> i	ii

3.1.

Jakie fenotypy mają rodzice? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Matka ma grupę krwi A, ojciec B.
- B. Ojciec ma grupę krwi A, matka 0.
- C. Matka ma grupę krwi B, ojciec A.
- D. Ojciec ma grupę krwi B, matka 0.

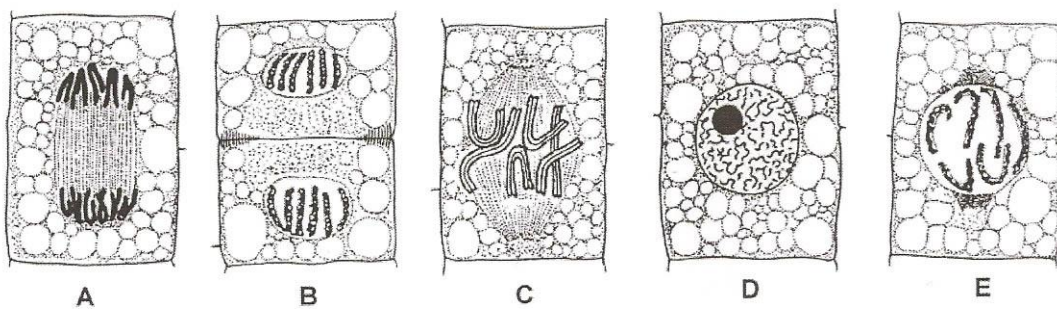
3.2.

Jakie jest prawdopodobieństwo urodzenia się w tej rodzinie dziecka z grupą krwi A? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 25%
- B. 50%
- C. 75%
- D. 100%

Zadanie 4. (0-2)

Na rysunkach przedstawiono różne etapy podziału mitotycznego jądra komórki roślinnej.



Na podstawie: *Biologia*, pod red. A. Czubaja, Warszawa 2000.

a) Uporządkuj rysunki w kolejności odpowiadającej etapom mitozy – zapisz ich oznaczenia literowe, zaczynając od interfazy.

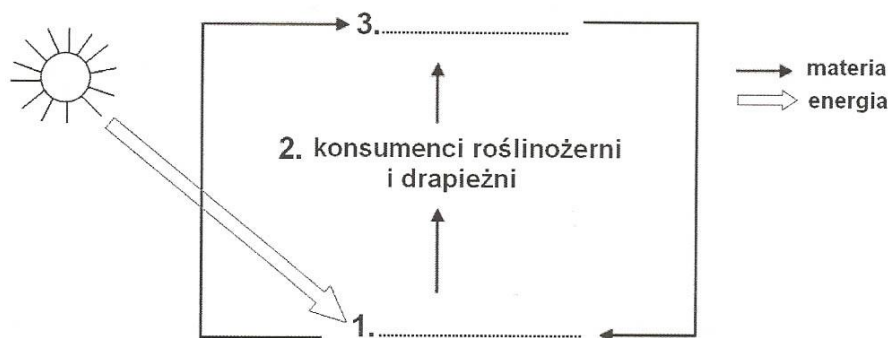
.....

b) Zapisz literę, którą oznaczono rysunek komórki znajdującej się w metafazie.

.....

Zadanie 5. (0-3)

Na schemacie przedstawiono obieg materii w obrębie trzech grup organizmów w autotroficznym ekosystemie lądowym.



a) Uzupełnij schemat: wpisz nazwy dwóch pozostałych grup organizmów (1. i 3.) oraz narysuj brakujące strzałki, które ilustrują przepływ energii.

b) Uzasadnij, że organizmy z grupy oznaczonej numerem 3. Odgrywają kluczową rolę w funkcjonowaniu tego ekosystemu.

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

#### Zadanie 6 (0-3)

Hemofilia jest cechą sprzężoną z płcią, wywoływana przez recesywny allel tej cechy. Dominujący allel koduje białko niezbędne do krzepnięcia krwi. Brak dominującego allelu tego genu wywołuje nieprawidłowe krzepnięcie krwi. Rozważmy przypadki związane z wystąpieniem hemofilii w trzech rodzinach.

a) Zdrowi rodzice mają syna chorującego na hemofilię i spodziewają się następnego dziecka. Określ prawdopodobieństwo zachorowania następnego dziecka na hemofilię.

b) Określ prawdopodobieństwo urodzenia zdrowego syna przez kobietę chorą na hemofilię.

c) Kobieta, której ojciec był chory na hemofilię, spodziewa się dziecka. Już wiadomo, że będzie to syn. Oboje rodzice mają prawidłowo krzepnącą krew. Określ prawdopodobieństwo zachorowania syna na hemofilię.

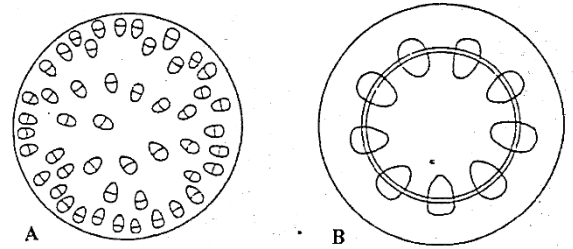
#### Zadanie 7 (0-1)

Przyporządkuj nazwie narządu wymiany gazowej odpowiedni opis:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1) Tchawki        | a) worki powietrzne o mniej lub bardziej pofałdowanej powierzchni wewnętrznej występujące np. u ssaków                                    |
| 2) Skrzela        | b) zewnętrzne uwypuklenia powłok ciała np. u skorupiaków  |
| 3) Płuca          | c) systemy rozgałęziających się w ciele rurek chitynowych np. u owadów  |
| 4) Płucotchawki   |   |
| 5) Skrzelotchawki | d) składają się z wielu blaszek ułożonych równolegle jedna nad drugą, zamkniętych we wspólnej komorze powietrznej u większości pajęczaków |

Zadanie 8 (0-3)

Na schematach przedstawiono przekrój przez łodygę rośliny jednoliściennej i dwuliściennej.



Przyporządkuj schematom odpowiednie klasy roślin okrytonasiennych

Określ dwie różnice widoczne w budowie tych łodyg.

Zadanie 9 (0-2)

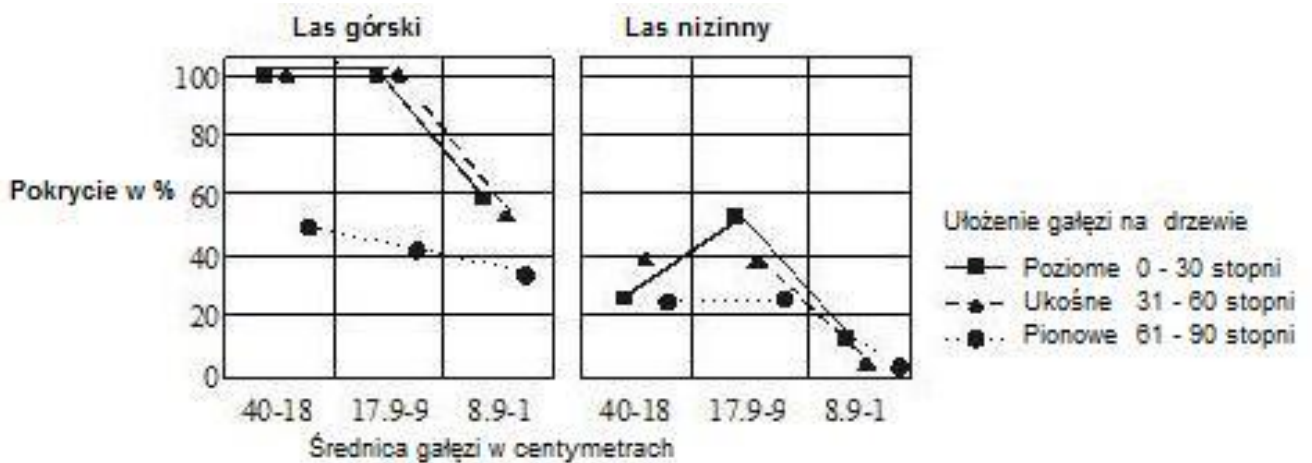
Już ponad 20 lat temu zauważono, że w Zatoce Puckiej z powodu zanieczyszczeń i eutrofizacji drastycznie spadła ilość glonów tworzących podwodne łąki. Jedną z konsekwencji zmniejszenia ilości glonów, w tym także brunatnic, było zmniejszenie się różnorodności mięczaków, skorupiaków i ryb (nie tylko roślinożernych).

Wyjaśnij, jakie znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej ryb mają glony tworzące łąki podwodne. Podaj dwa argumenty.

1. ....
2. ....

Zadanie 10 (0-1)

Na wykresie przedstawiono procentowe pokrycie gałęzi ,nachylonych pod różnym kątem, epifitami w lesie tropikalnym na nizinach i w górach



Porównaj procentowe pokrycie epifitami gałęzi o grubości 40-18 cm i 8,9-1 cm położonych pod kątem 31 do 60 stopni

- .....
- .....