

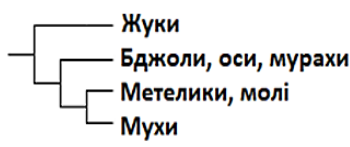
Завдання II етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології

2019-2020 н.р., 11 клас

(завдання виконуються протягом трьох годин)

Оцінювання: тестові завдання групи А – по 1 балу, разом – 10 балів;  
тестові завдання групи Б – по 2 бали, разом – 10 балів;  
тестові завдання групи В – перше – 4 бали; друге – 8 балів; разом – 12 балів;  
практичні завдання: перше – 8 балів; друге – 20 балів; разом 28 балів.  
Всього за олімпіаду 60 –балів.

Тестові завдання групи А (одна правильна відповідь).

- Визначте яка речовина є гідрофобною:  
А вітамін D;                      Б лактоза;                      В глюкоза;                      Г метіонін.
- Розгляньте запропоновану кладу і визначте, яку групу утворюють бджоли, оси, мурахи, метелики, молі і мухи:  
А монофілетичну;  
Б поліфілетичну;  
В парафілетичну;  
Г окрему супергрупу.  


```
graph LR
  Root --- Node1
  Node1 --- Жуки
  Node1 --- Node2
  Node2 --- Node3
  Node2 --- Мухи
  Node3 --- Бджоли_оси_мурахи
  Node3 --- Метелики_молі
```
- Вкажіть найнижчий таксон за сучасною систематикою, що об'єднує білий гриб і людину:  
А супергрупа Археplastиди;                      Б супергрупа Опістоконти;  
В супергрупа SAR;                      Г домен Еукаріоти.
- Скільки типів гамет утворює організм з генотипом ААввССddEEff:  
А один;                      Б два;                      В шість;                      Г дванадцять.
- Який відділ головного мозку краще розвинений у риб ніж у земноводних:  
А передній;                      Б середній;                      В довгастий;                      Г мозочок.
- Виберіть групи ознак, характерні для рослин родини Злакових:  
А стебло росте за рахунок вставного росту, квітка з 1 маточкою і 3 тичинками;  
Б квітки правильні, двостатеві, оцвітина подвійна;  
В суцвіття – кошик, рослини напівдерев'янисті;  
Г квітки великі, жилкування листків сітчасте, плід – сім'янка.
- Центри умовних рефлексів у людини розміщені в:  
А корі великих півкуль;                      Б проміжному мозку;  
В довгастому мозку;                      Г середньому мозку.
- Двоувігнуті лінзи застосовують для профілактики:  
А короткозорості;                      Б катаракти;                      В далекозорості;                      Г астигматизму.
- Рибосоми безпосередньо беруть участь у процесі:  
А реплікації;                      Б транскрипції;                      В репарації;                      Г трансляції.
- Хеліцери – це кінцівки:  
А ракоподібних;                      Б павуків;                      В комах;                      Г плазунів.

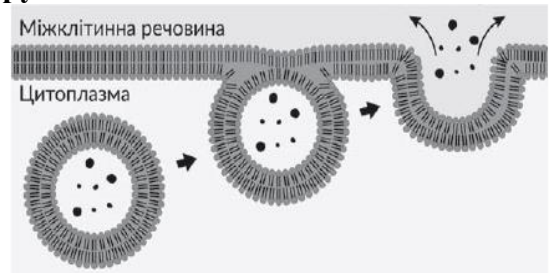
Тестові завдання групи Б (правильними можуть бути одна або декілька відповідей).

- Живлення у печінкового сисуна:  
А голозойне;                      Б осмотичне;                      В паразитичне;                      Г сапротрофне.
- До мітотичного поділу здатні:  
А гаплоїдні клітини хламідомонади;                      Б соматичні клітини людини;  
В триплоїдні клітини ендосперму покритонасінних рослин;                      Г клітини бактерій.
- У мітохондріях відбуваються процеси:  
А гліколіз;                      Б окисне фосфорилування;                      В транскрипція;                      Г трансляція.
- Під час світлової фази фотосинтезу у вищих рослин відбувається:  
А збудження молекул хлорофілу;                      Б фотофосфорилування;  
В виділення кисню;                      Г відновлення вуглекислого газу.
- Виберіть функції жовчі, які вона виконує потрапляючи у дванадцятипалу кишку людини:  
А перетравлює жири;                      Б змінює середовище хімусу з кислого на лужне;  
В емульгує жири;                      Г знезаражує хімус, виконує захисну функцію.

### Тестові завдання групи В

1. Розгляньте малюнок і визначте (обведіть потрібну літеру з кожної пари):

- 1.1. це процес екзоцитозу (А) чи ендоцитозу (Б);
- 1.2. це активний транспорт (В) чи пасивний транспорт (Г);
- 1.3. це везикулярний транспорт (Д) чи дифузія (Е);
- 1.4. це транспорт гідрофільних (Є) чи гідрофобних (Ж) речовин



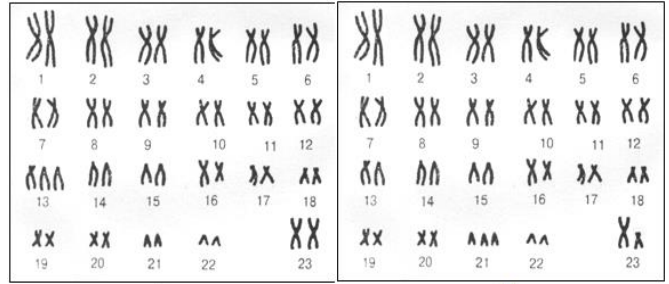
2. Встановіть відповідність між назвами м'язів (цифри 1-5), їх функціями (літери А-Д) та зображенням (цифри I-IV), заповніть таблицю:

М'яз	Функція	
1. Двоголовий м'яз плеча (біцепс)	А. Згинач у кульшовому суглобі, обертові рухи стегном	
2. Триголовий м'яз плеча (трицепс)	Б. Розгинач гомілко-стопового суглоба	
3. Великий грудний м'яз	В. Згинач у ліктьовому суглобі	
4. Литковий м'яз	Г. Розгинач у ліктьовому суглобі	
5. Кравецький м'яз	Д. Бере участь у забезпеченні рухів у плечовому суглобі	

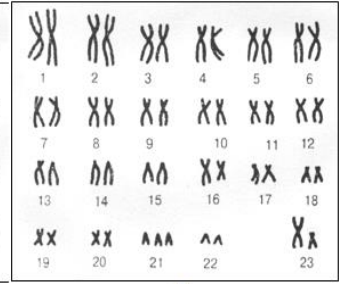
М'яз на зображенні	Назва м'яза	Функції м'яза
I		
II		
III		
IV		

### Практичні завдання

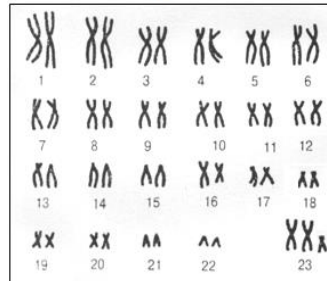
1. Розгляньте каріограми (хромосомні набори) людини, позначені літерами А-Г і заповніть таблицю, поставивши «+» у відповідних клітинках:



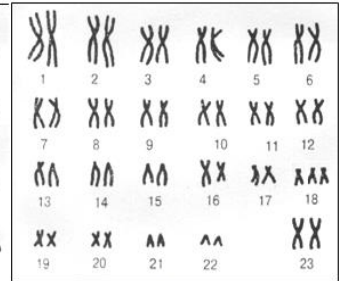
**А**



**Б**



**В**



**Г**

	Чоловіча стать	Жіноча стать	Синдром Пагау	Синдром Едвардса	Синдром Дауна	Синдром Клайн- фельтера
<b>Каріограма А</b>						
<b>Каріограма Б</b>						
<b>Каріограма В</b>						
<b>Каріограма Г</b>						

2. У здорового за зсіданням крові і колірним зором подружжя народилося п'ятеро синів: двоє з них виявилися дальтоніками із нормальним зсіданням крові; двоє – гемофіліками з нормальним колірним зором; один – і гемофілік і дальтонік. Визначте генотипи всіх осіб у родині за даними двома ознаками, записавши розщеплення. Які ще генотипи і фенотипи дітей можливі у цій родині?