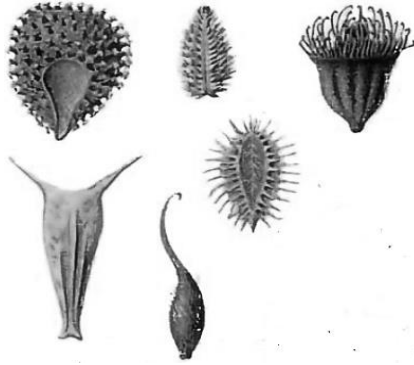


**Теоретичний тур. Тестові завдання (10 клас)**

**Завдання групи А**

**Виберіть одну правильну відповідь серед запропонованих.**

**1**



**На рисунку зображено плоди й насіння рослин, які пристосовані до поширення:**

- а) водою;
- б) вітром;
- в) тваринами;
- г) людиною.

**2**

**Окрім рослин, до автотрофних організмів зараховують:**

- а) бурі водорості;
- б) гриби-сапротрофи;
- в) шапінкові гриби;
- г) бактерії гниття.

**3**

**Одну пару крил мають:**

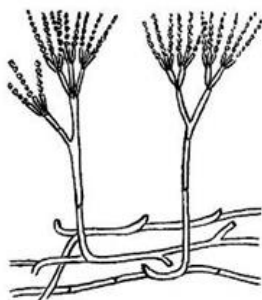
- а) щипавки;
- б) хрущі;
- в) комарі;
- г) воші.

**4**

**Клітина тварин, на відміну від клітин вищих рослин, має:**

- а) клітинну стінку;
- б) хроматин;
- в) ендоплазматичний ретикулум;
- г) центриоли.

**5**



**Виберіть правильну характеристику організму, зображеного на малюнку:**

- а) колоніальний автотроф;
- б) одноклітинний гетеротроф;
- в) багатоклітинний мікотроф;
- г) багатоклітинний гетеротроф

**6**

**Нервова система якого типу вважається найбільш примітивною?**

- а) трубчаста;
- б) вузлова;
- в) розкидано-вузлова;
- г) дифузна.

**7**

**Мале коло кровообігу в еволюції з'являється у зв'язку з:**

- а) роз'єднанням артеріального і венозного струму крові;
- б) переходом на легеневе дихання;
- в) збільшенням числа кровоносних судин для більш інтенсивного кровопостачання;
- г) появою сонних артерій.

**8**

**У м'язових клітинах при нестачі кисню значення рН:**

- а) знижується через накопичення CO<sub>2</sub>;
- б) підвищується через накопичення CO<sub>2</sub>;
- в) знижується через накопичення молочної кислоти;
- г) підвищується через накопичення молочної кислоти.

**9**

**Укажіть, яка органела клітини має власну білоксинтезувальну систему.**

- а) апарат Гольджі;
- б) лізосома;
- в) ендоплазматичний ретикулум;
- г) мітохондрія.

**10**

**До пластичного обміну відноситься:**

- а) гідроліз жирів;
- б) гліколіз;
- в) реплікація ДНК;
- г) розщеплення глікогену.

**11**

**У всіх живих організмів одні й ті самі триплетні кодуєть одні і ті самі амінокислоти, що дозволяє пересадити ген інсуліну E.Coli людині. Як називається ця властивість генетичного коду?**

- а) універсальність;
- б) виродженість;
- в) надлишковість;
- г) неперервність.

- 12** Вміст води в клітинах однієї і тієї ж тканини організму собаки змінюється залежно від віку від 95 до 60%. Визначте вікову категорію тварини, якщо після висушування 10 г тканини залишилося 0,5 г:
- а) ембріон;
  - б) цуценя;
  - в) дорослий собака;
  - г) старий собака.
- 13** Назвіть властивість живого, яка означає, що біологічна система складається з відособлених або обмежених у просторі складових.
- а) цілісність;
  - б) подразливість;
  - в) універсальність;
  - г) дискретність.
- 14** Виберіть значення калію (K) і натрію (N) в організмі людини:
- а) беруть участь у регуляції процесів фотосинтезу;
  - б) беруть участь у транспорті речовин через мембрани;
  - в) виявляють імунологічну дію;
  - г) необхідні для зміцнення опорно-рухової системи.
- 15** Виберіть ряд основних органів і фізіологічних систем, що виводять надлишок води:
- а) легені, кишечник, сечовидільна система, шкіра;
  - б) серце, легені, кишечник, шкіра;
  - в) мозок, легені, кишечник, сечовидільна система;
  - г) опорно-рухова система, кишечник, легені, шкіра.

**Тести групи «Б»  
(Виберіть усі правильні відповіді)**

**1 Мікориза:**

- а) збільшує поверхню кореня для всмоктування мінеральних речовин;
- б) дозволяє рослинам використовувати раніше недоступні джерела мікроелементів;
- в) підвищує стійкість рослин до ґрунтових патогенів;
- г) збільшує кореневий тиск, що дозволяє рослинам швидше транспортувати воду;
- д) збільшує стійкість рослин до вірусних захворювань.

**2 Клітинна стінка рослинних клітин:**

- а) має високу еластичність і рухливість;
- б) містить у своєму складі целюлозу, гемицелюлозу і пектин;
- в) складається з муреїна;
- г) становить основу цитоскелета клітини, замінюючи собою актинові філаменти і мікротрубочки;
- д) розташована зовні цитоплазматичної мембрани;

**3 Будь-яка клітина має:**

- а) клітинну стінку і ядро;
- б) ядро і рибосоми;
- в) рибосоми і пластиди;
- г) мембрану і цитоплазму;
- д) лізосоми та пероксисоми.

**4 Ніколи не існували на Землі:**

- а) насінні папороті;
- б) деревовидні Хвощеподібні;
- в) деревовидні Мохоподібні;
- г) наземні водорості;
- д) трав'янисті Хвойні.

**5 Які з перерахованих пристосувань рослин є адаптацією до наземного способу життя?**

- а) коріння;
- б) клітинна стінка;
- в) ксилема;
- г) насіння;
- д) хлоропласти.

**6 Посмуговані м'язи формують:**

- а) стінки шлунка;
- б) сфінктер зіниці;

- в) матку;
- г) діафрагму;
- д) мімічні м'язи.

**7 Які з тварин належать до поліфагів?**

- а) Велика панда;
- б) Кабан дикий;
- в) Пальмовий гриф;
- г) Бузкова моль;
- д) Ведмідь бурий.

**8 До надкласу Чотириногі відносяться:**

- а) людина;
- б) пінгвін;
- в) гадюка;
- г) дельфін;
- д) латимерія.

**9 Ланцетника від інших хордових відрізняє:**

- а) відсутність серця;
- б) зяброве дихання;
- в) диференційована на спинний і головний мозок нервова система;
- г) зовнішнє запліднення;
- д) одношаровий епітелій.

**10 Для всіх хордових характерні ознаки:**

- а) внутрішній скелет;
- б) замкнена кровоносна система;
- в) черепна коробка;
- г) двобічна симетрія;
- д) центральна нервова система представлена нервовою трубкою;

**11 Рівень глюкози в крові людини регулюється:**

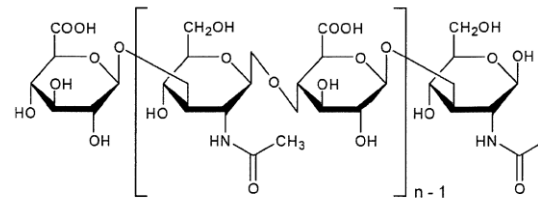
- а) інсуліном;
- б) глюкагоном;
- в) альдостероном;
- г) адреналіном;
- д) глікогеном.

**12 Волокна посмугованої м'язової тканини відрізняються від гладеньких клітин здатністю:**

- а) швидше скорочуватися;
- б) довго залишатися в скороченому стані;
- в) повільніше скорочуватися;
- г) недовго залишатися в скороченому стані;
- д) виникли раніше.

**13 До амфіфільних речовин належать:**

- а) ліпопротеїди;  
б) фосфоліпіди;  
в) нуклеотиди;  
г) моносахариди;  
д) полісахариди
- 14 Епітеліальна тканина в організмі людини входить до складу:**  
а) стінок кровоносних судин;  
б) стінок кишечника;  
в) альвеол легенів;  
г) скелетного м'язового волокна;  
д) нефронів.
- 15 Хребетні тварини мають внутрішній скелет, який виконує опорну функцію. Які органи або їх системи можуть виконувати цю функцію у безхребетних?**  
а) кровоносна система;  
б) система покривів;  
в) порожнина тіла;  
г) статева система;  
д) черепашка.
- 16 У клітинах організму еукаріотів ДНК знаходиться у зв'язаній з білками формі. Укажіть білки, що з'єднані з ниткою ДНК та стабілізують її:**  
а) Гістони;  
б) альбуміни;  
в) глобуліни;  
г) проламіни;  
д) Глютеліни.
- 17 Біологічне різноманіття має такі компоненти:**  
а) генетичне біорізноманіття;  
б) організмове біорізноманіття;  
в) видове біорізноманіття;  
г) екосистемне біорізноманіття;
- д) клітинне біорізноманіття.
- 18 Виберіть ознаки, характерні для архей.**  
а) Багато представників — екстремофіли;  
б) плазматична мембрана з етерів, мають один вид РНК-полімерази;  
в) бувають одноклітинні, колоніальні, іноді багатоклітинні;  
г) серед них є метаногени;  
д) у несприятливих умовах утворюють спори.
- 19 На малюнку зображена структурна формула гіалуронової кислоти. У молекулі гіалуронової кислоти можна виявити:**



- а) амідні групи;  
б) аміногрупи;  
в) гідроксильні групи;  
г) карбоксильні групи;  
д) кетогрупи.
- 20 Виберіть функції лізосом:**  
а) синтез АТФ;  
б) синтез білка;  
в) гідроліз біополімерів;  
г) окислення біополімерів за допомогою пероксидів;  
д) руйнування пошкоджених клітинних органел

### Тести групи «В»

(укажіть, які твердження є правильними, а які – неправильними)

1.



Уважно розгляньте запропонований малюнок. Визначте, які з наведених тверджень є правильними, а які неправильними.

1. Плід цієї рослини називається бульба.
2. Ми вживаємо в їжу пагін цієї рослини.
3. У квітки цієї рослини п'ять пелюсток.
4. Ця рослина належить до родини Бобові.

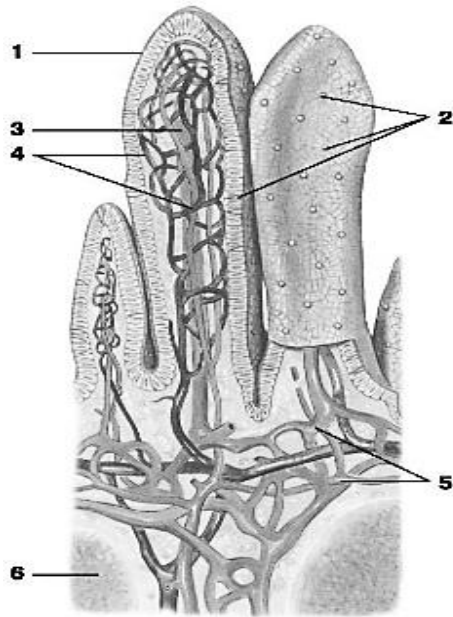
2.



**Уважно розгляньте запропонований малюнок. Визначте, які з наведених тверджень є правильними, а які неправильними.**

1. У самців цієї тварини є резонатори.
2. Верхня щелепа з зубами.
3. Запліднення відбувається в середині тіла самки.
4. У самців у шлюбний період з'являється спинний гребінь.

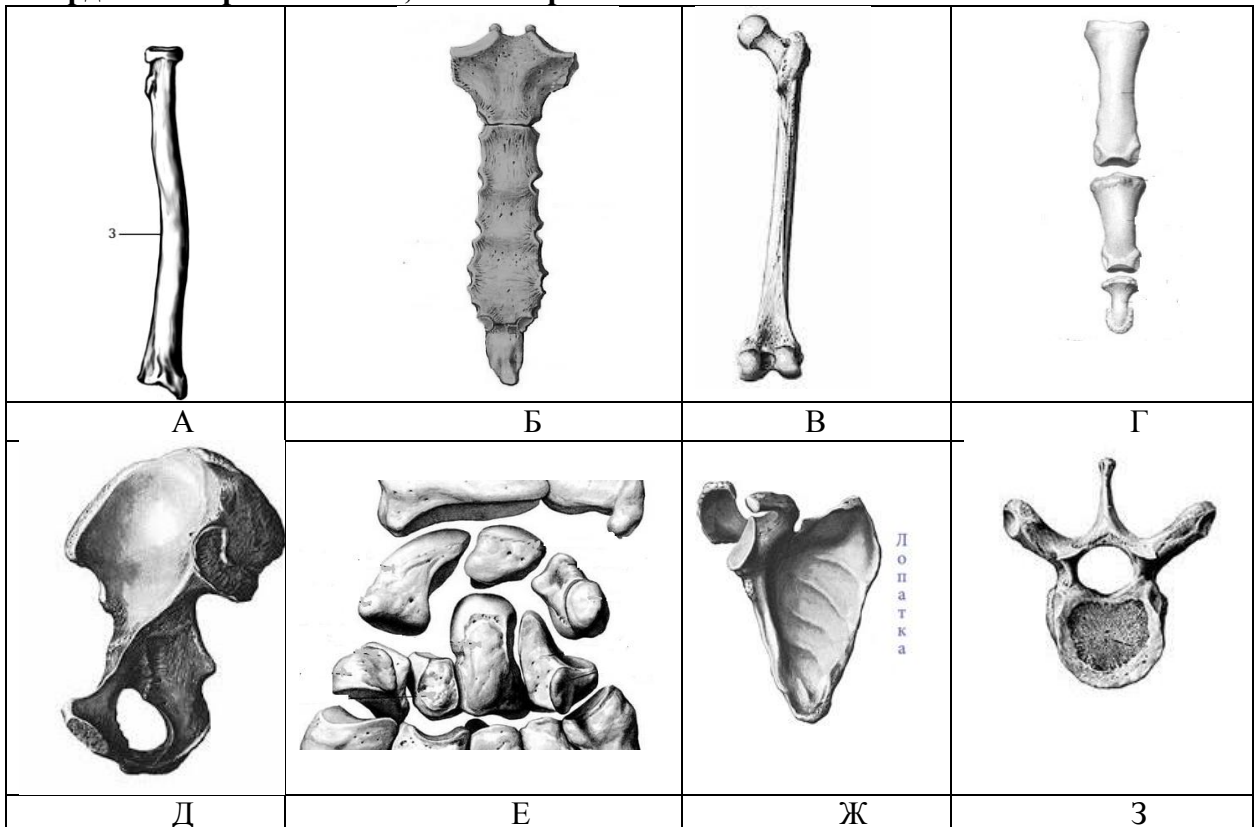
3.



**Уважно розгляньте запропонований малюнок. Визначте, які з наведених тверджень є правильними, а які неправильними.**

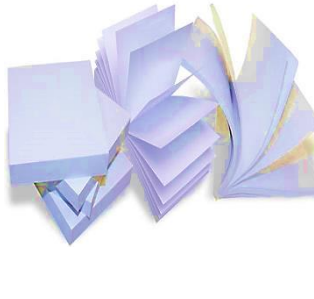
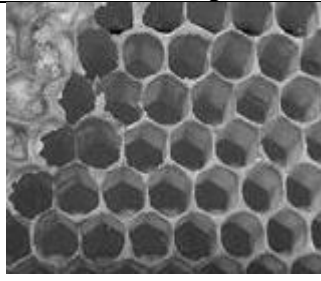


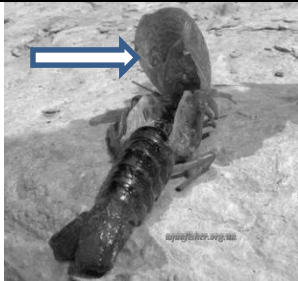

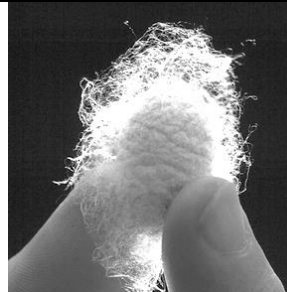




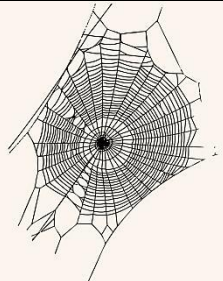
1. На малюнку зображені вирости слизової оболонки товстої кишки.
2. У центрі виросту знаходиться великий капіляр, який продовжують більш дрібні судини по боках. Через даний капіляр у кров проступають жири, білки і вуглеводи.
3. Поверхню цих виростів укриває одношаровий циліндричний епітелій.
4. Біля цих утворів відбувається пристінкове травлення.

**4. Уважно розгляньте запропонований малюнок. Визначте, які з наведених тверджень є правильними, а які неправильними.**



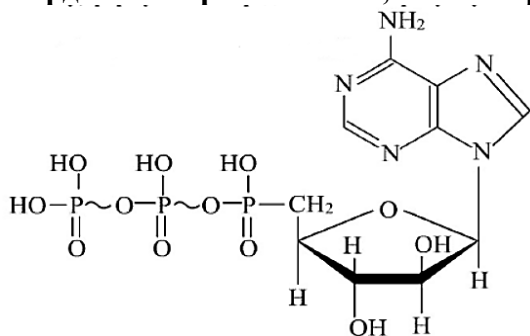
1. Кістки Б та Ж належать до одного типу.
2. Остеокласти — великі багатоядерні клітини, які руйнують кістку і хрящ, містять багато лізосом та добре виражений комплекс Гольджі.
3. Кістки Б, Д, Ж й З відносяться до типу плоских.
4. Кістки Е та Г належать до одного типу

**5. Уважно розгляньте запропонований малюнок. Визначте, які з наведених тверджень є правильними, а які неправильними.**

			
<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>	<b>Г</b>
			
<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Ж</b>	<b>З</b>
			
<b>І</b>	<b>К</b>	<b>Л</b>	<b>М</b>

1. Речовини, що складають основу Б, Г, Е, К, відносяться до класу ліпідів.
2. Речовини, що складають основу Б, В, Г, відносяться до одного класу речовин.
3. До складу речовин, що є основою Ж, Л, М, обов'язково входить нітроген.
4. Речовини, що складають основу А, З, Д, І, відносяться до одного класу речовин.

**6. Уважно розгляньте запропонований малюнок. Визначте, які з наведених тверджень є правильними, а які неправильними.**



1. Молекула містить залишок азотистої основи аденіну, залишок моносахариду-пентози рибози, три залишки фосфатної кислоти.
2. Слугує безпосереднім джерелом енергії для безлічі енерговитратних біохімічних і фізіологічних процесів клітини.
3. Найбільша кількість цих молекул локалізована в остеоцитах, найменша — у міофібрилах.
4. За хімічною природою — полінуклеотид.