

Черненко Оксана Юріївна,

учителька біології Білозірської гімназії – філії Білозірського ліцею – опорного закладу загальної середньої освіти Білозірської сільської ради Черкаського району Черкаської області
Модельна навчальна програма «Біологія 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Балан П. Г., Кулініч О. М., Юрченко Л. П.), 2023 р. За Державним стандартом базової середньої освіти, 2020р.

8 клас

Біологія

ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ЯК БІОЛОГІЧНА СИСТЕМА

ГР 2. Опрацьовую та використовую інформацію

Варіант 1

Початковий та середній рівні

Завдання з вибором ОДНІЄЇ правильної відповіді.

1. Упізнайте за описом клітини організму людини.

Ці клітини мають унікальну властивість: можуть перетворюватися на різні типи клітин організму. Вони забезпечують ріст, розвиток і відновлення пошкоджених тканин. Знаходяться у зародковому та дорослому організмі (наприклад, у кістковому мозку). (1 бал)

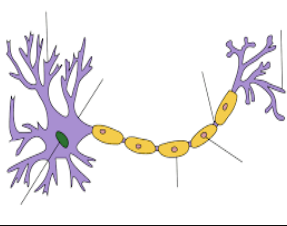
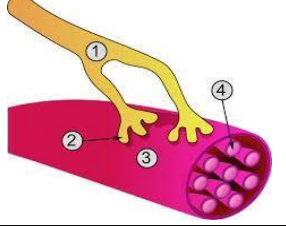
А стовбурові

Б епітеліальні

В нервові

Г м'язові

2. Розгляньте зображення клітини.

		
Еритроцити	Нейрон	Міоцит

Оберіть твердження, яке правильно описує клітини організму людини. (1 бал)

А Клітини мають однакову форму, але відрізняються за розмірами.

Б Усі клітини абсолютно однакові – і за формою, і за розміром.

В Форма клітин різна, проте розміри завжди збігаються.

Г Клітини можуть мати різну форму залежно від функцій в організмі.

3. Упізнайте за описом тканину організму людини.

У людському організмі існують різні типи тканин, кожна з яких має свої особливості та функції. Окрему групу становлять тканини, що утворюють залози. Клітини цих тканин здатні виробляти спеціальні речовини, секрети, та виділяти їх назовні або в кров. Саме завдяки цим тканинам організм має можливість регулювати багато життєвих процесів. (1 бал)

А епітеліальна

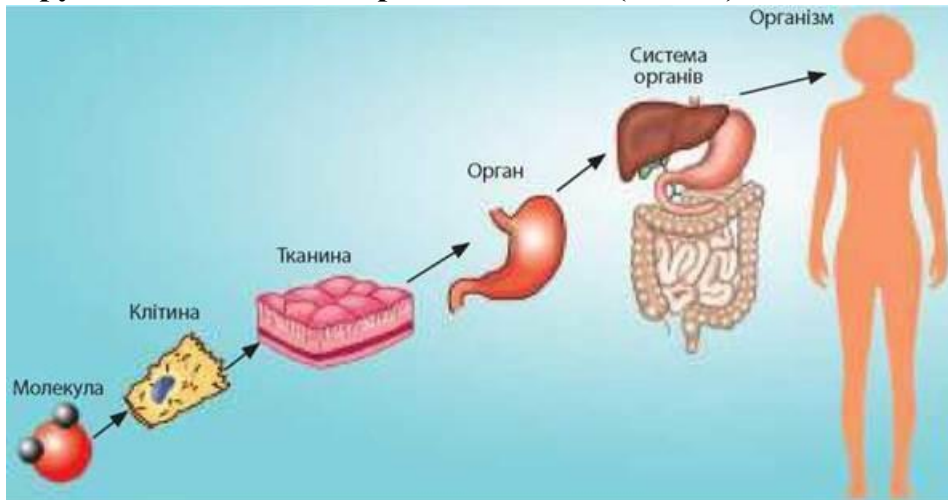
Б хрящова

В нервова

Г сполучна

Достатній рівень

4. Визначте, користуючись рисунком, які ще рівні організації можуть зазнати змін, якщо порушення виникло на рівні тканини. (2 бали)



- А тільки клітина
- Б клітина, орган
- В орган, система органів, організм
- Г лише організм

5. Опрацюйте в таблиці інформацію про різні клітини і тканини людини та їхні функції. (2 бали)

Клітина/тканина/орган	Функція
Щитовидна залоза	Виділяє гормони (тироксин, трийодтиронін), які регулюють обмін речовин, ріст і розвиток організму.
Панкреатичні β -клітини	Синтезують і виділяють інсулін, що знижує рівень глюкози в крові та забезпечує її надходження в клітини.
Підшкірна жирова тканина	Виконує функцію запасання енергії, теплоізоляції та захисту органів від механічних ушкоджень.
Клітини шлунково-кишкового тракту	Секретують ферменти, слиз та гормони беруть участь у перетравленні їжі та всмоктуванні поживних речовин.
Наднирники	Виділяють гормони (адреналін, кортизол, альдостерон), що регулюють обмін речовин, адаптацію до стресу та водно-сольовий баланс.

Визначте правильний висновок.

- А Гормони виробляють тільки клітини ендокринних залоз.
- Б Деякі гормони можуть виробляти клітини, що не входять до складу ендокринних залоз.
- В Будь-які клітини організму можуть виробляти гормони.
- Г Лише залози внутрішньої секреції регулюють обмін речовин.

Високий рівень

6. Прочитайте текст і виконайте завдання. Організм людини – це єдина цілісна система, у якій усі органи працюють злагоджено. Вони об'єднані у фізіологічні (дихальну, травну, кровоносну, нервову тощо) та функціональні системи. Важливу роль відіграють регуляторні

системи, адже саме вони координують роботу всіх інших органів і підтримують сталість внутрішнього середовища.

6.1. Оберіть орган, який виконує такі функції: контролює всі процеси в організмі, забезпечує мислення та пам'ять. (1 бал)

- А легені
- Б мозок
- В нирки
- Г серце
- Д шлунок

6.2. Установіть відповідність між органом і фізіологічною системою, до якої він належить. (2 бали)

	Орган		Фізіологічна система
1	Нирки	А	Нервова система
2	Тазові кістки	Б	Видільна система
3	Мозок	В	Опорно-рухова система
4	Серце	Г	Кровоносна система

6.3. Визначте за описом органи. Видільна система людини виводить з організму зайву воду та шкідливі речовини. Головним органом цієї системи є парні органи бобоподібної форми. (2 бали)

(Відповідь упишіть словом з малої літери в Н.в. мн.)

Відповіді

Рівні	Початковий і середній			Достатній		Високий			
№ТЗ	1	2	3	4	5	6			Усього балів
						6.1.	6.2.	6.3.	
Відповіді	А	Г	А	В	Б	Б	1-Б, 2-В, 3-А, 4-Г	нирки	
Бали	1	1	1	2	2	1	2	2	12

Використані джерела

- Біологія. Підручник для 8 класу. Балан П.Г. URL: <https://www.geneza.ua/product/1202>
- Зображення Google. URL: <https://www.google.com/imghp?hl=uk&tab=wi>
- Модельна навчальна програма «Біологія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Балан П.Г., Кулініч О.М., Юрченко Л.П.). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/08.09.2023/Biolohiya.7-9.klas.Balan.ta.in-08.09.2023.pdf>

Варіант 2

Початковий та середній рівні

Завдання з вибором ОДНІЄЇ правильної відповіді.

1. Продовжте твердження: «Здатність людини до мислення, членороздільної мови, праці, свідомої діяльності та творчості є свідченням...». (1 бал)

- А біосоціальної природи
- Б здатності до самовідтворення

В подразливості
Г здатності до самооновлення

2. Організм людини як особливу біологічну систему вивчають різні науки, насамперед біологічні. Визначте, яка з дисциплін НЕ належить до сфери наук, що вивчають людину. (1 бал)

- А гігієна
Б антропологія
В мікологія
Г фізіологія

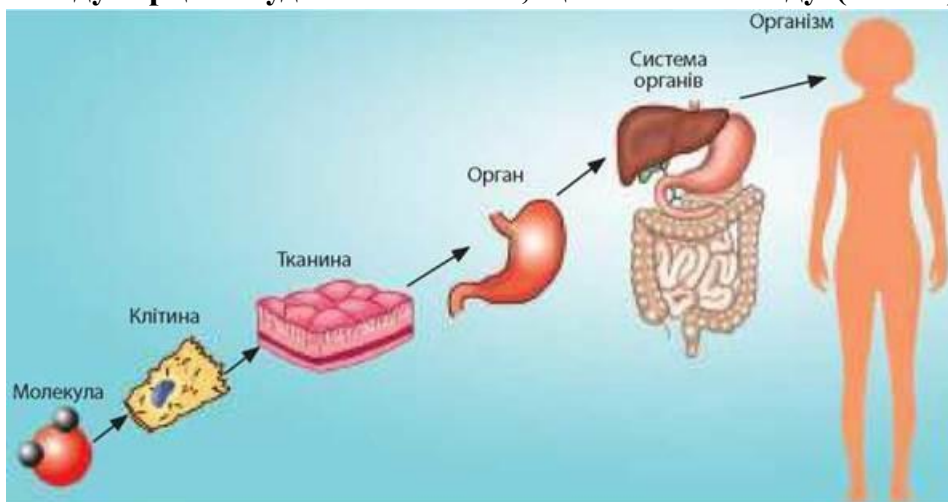
3. Упізнайте за описом тканину організму людини.

Розглядаючи мікроскопічну будову тканини, яка вистилає повітроносні шляхи, можна побачити, що її клітини оснащені мікроскопічними виростами – війками. Завдяки їхнім синхронним рухам, вдихуване повітря ефективно очищується від мікроскопічних частинок пилу, патогенів та інших сторонніх речовин, що є критично важливим для захисту дихальної системи. Цей механізм є невід’ємною частиною бар’єрної функції організму. (1 бал)

- А залозистий епітелій
Б хрящова тканина
В миготливий епітелій
Г покривний багат шаровий епітелій

Достатній рівень

4. Визначте, користуючись рисунком, які два рівні організації безпосередньо входять до складу серцево-судинної системи, що вийшла з ладу. (2 бали)



- А клітина, організм
Б тканина, клітина
В орган, тканина
Г орган, клітина

5. Опрацюйте в таблиці інформацію про регуляцію температури тіла людини.

Умова	Реакція організму
Підвищення температури навколишнього середовища	Розширення кровоносних судин шкіри для збільшення тепловіддачі, активне потовиділення, зниження фізичної активності.

Підвищення температури тіла	Виділення поту для охолодження організму при його випаровуванні, лихоманка, почервоніння шкіри, пришвидшене дихання та серцебиття.
Зниження температури тіла	Вироблення тепла за рахунок м'язових скорочень (тремтіння), озноб, звуження судин шкіри, підвищення обміну речовин.
Зниження температури навколишнього середовища	Звуження кровоносних судин шкіри для зменшення тепловіддачі, поява "гусячої шкіри", можливе м'язове тремтіння.

Визначте правильний висновок. (2 бали)

А Організм реагує на зміни температури лише шляхом скорочення м'язів.

Б Підвищення температури навколишнього середовища та температури тіла є реакціями, спрямованими на збереження тепла.

В Організм людини підтримує постійну температуру тіла, використовуючи різні механізми.

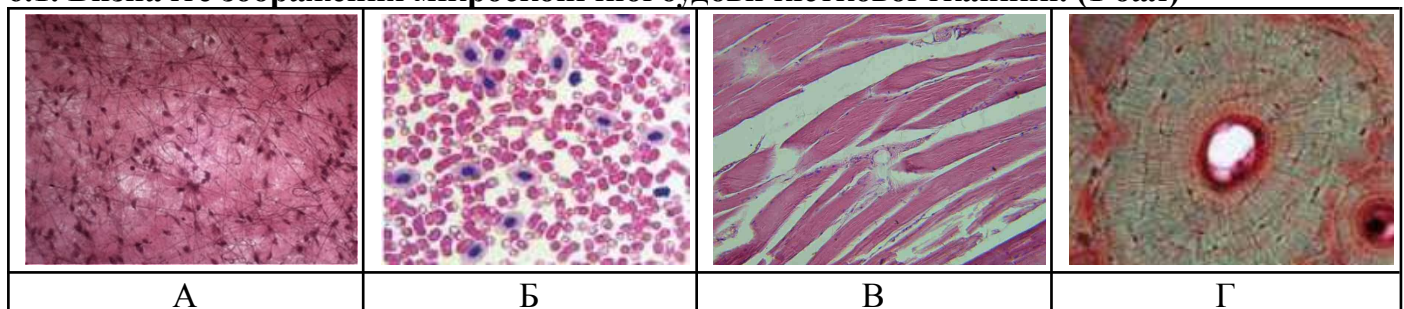
Г Коли температура знижується, кровоносні судини шкіри розширюються.

Високий рівень

6. Прочитайте текст і виконайте завдання.

Тканина – це сукупність клітин, об'єднаних загальною будовою, функціями і походженням, а також міжклітинної речовини. В організмі людини розрізняють чотири типи тканин: епітеліальні, тканини внутрішнього середовища, м'язові тканини та нервова.

6.1. Визначте зображення мікроскопічної будови кісткової тканини. (1 бал)



6.2. Іван та Олена обговорювали будову і функції сполучних тканин.

Іван сказав, що жирова тканина виконує лише функцію запасання поживних речовин.

Олена зауважила, що жирова тканина також бере участь у терморегуляції та виділенні біологічно активних речовин.

Хто з них має рацію? (2 бали)

А Іван

Б Олена

В обоє мають рацію

Г обоє помиляються

6.3. Визначте тканину, яка є рідкою та виконує транспортну, регуляторну та захисну функції. (2 бали)

(Відповідь упишіть словом з малої літери в Н.в.)

Відповіді

Рівні	Початковий і середній	Достатній	Високий	
-------	-----------------------	-----------	---------	--

№ТЗ	1	2	3	4	5	6			Усього балів
						6.1.	6.2.	6.3.	
Відповіді	А	В	В	В	В	Г	Б	кров	
Бали	1	1	1	2	2	1	2	2	12

Використані джерела

1. Біологія. Підручник для 8 класу. Балан П.Г. URL: <https://www.geneza.ua/product/1202>
2. Зображення Google. URL: <https://www.google.com/imghp?hl=uk&tab=wi>
3. Модельна навчальна програма «Біологія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Балан П.Г., Кулініч О.М., Юрченко Л.П.). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/08.09.2023/Biolohiya.7-9.klas.Balan.ta.in-08.09.2023.pdf>