

ЗНО із біології. Варіант 3

Завдання 1

Будову і функції клітин організмів вивчає наука

анатомія.

гістологія.

фізіологія.

цитологія.

Завдання 2

Клітину якого організму зображено на рисунку?



рослини

бактерії

тварини

гриба

Завдання 3

У якій структурі рослинної клітини міститься клітинний сік?

хлоропласті

рибосомі

вакуолі

ядрі

Завдання 4

Еритроцити помістили в чотири пробірки з різним вмістом. У першій пробірці знаходиться дистильована вода, у другій — сироватка крові, у третій — фізіологічний розчин, у четвертій — плазма крові. У якій пробірці відбудеться руйнування еритроцитів?

першій

третій

другій

четвертій

Завдання 5

Зерниста ендоплазматична сітка відрізняється від незернистої наявністю

рибосом.

центросом.

лізосом.

пероксисом.

Завдання 6

Клітина кореня жита містить 14 хромосом. Скільки хромосом знаходиться в клітині ендосперму насінини?

 7 21 14 28

Завдання 7

Тривалість якого періоду становить до 90 відсотків часу всього клітинного циклу?

 метафази профази інтерфази телофази

Завдання 8

Квант світла потрапляє на мембрану тилакоїда. Укажіть процес, з якого розпочинається фотосинтез.

 синтез глюкози фотоліз води збудження електронів окиснення пірвиноградної кислоти

Завдання 9

Ботулізм — смертельна хвороба, яку спричиняють токсини бактерії Клостридіум. Який продукт може стати причиною ураження людини ботулізмом?

 пліснявий хліб немиті овочі гнілі фрукти домашні консерви

Завдання 10

Збудник якої вірусної хвороби потрапляє в організм людини з продуктами харчування або водою?

 гепатиту А поліомієліту СНІДу віспи

Завдання 11

Гриби подібні до тварин біологічною властивістю

 накопичувати крохмаль як запасну речовину. виділяти сечовину в процесі обміну речовин. здійснювати фотосинтез на світлі. здійснювати мейоз, статеву розмножуватись.

Завдання 12

Зелені водорості у своїх клітинах запасують

ламінарин.

агар.

крохмаль.

інουλін.

Завдання 13

Коробочка на ніжці зозулиного льону — це

спорофіт.

колосок.

гаметофіт.

заросток.

Завдання 14

Запилення голонасінних відбувається за допомогою

води.

птахів.

комах.

вітру.

Завдання 15

Для рослин якої родини характерна квітка з простою оцвітиною?

Пасльонові

Лілійні

Капустяні

Розові

Завдання 16

Мертві клітини якого елемента будови стебла забезпечують висхідний рух речовин у стеблі?

флоєми

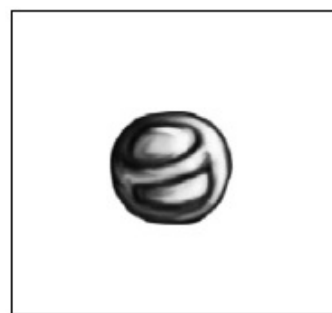
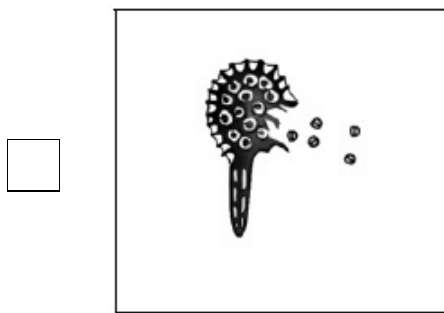
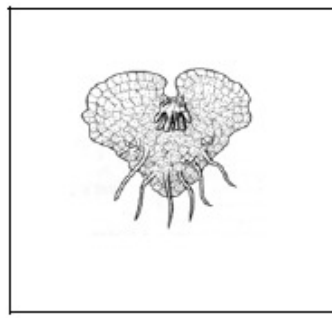
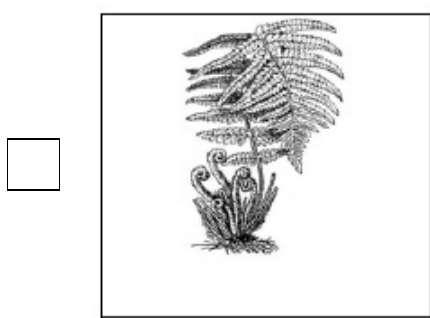
ксилеми

камбію

епідерми

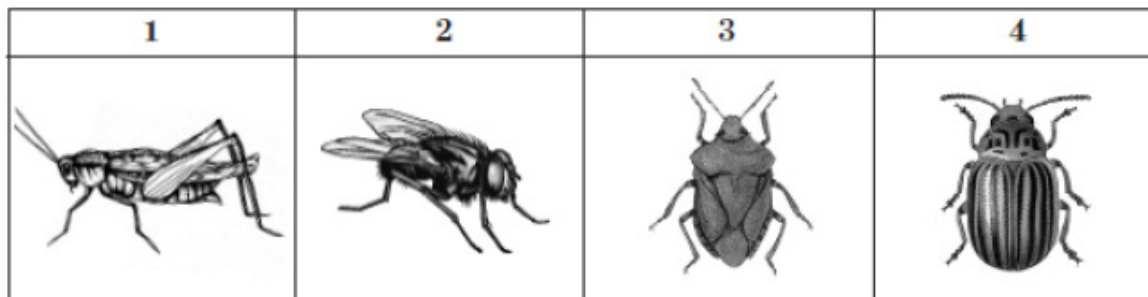
Завдання 17

На якому рисунку зображено рослину, що має корені-причіпки?



Завдання 18

Серед зображених організмів укажіть ті, яким властивий розвиток з повним перетворенням?


 3, 4

 1, 2

 2, 3

 2, 4

Завдання 19

Які найпростіші утворюють навколо своїх клітин панцир з кремнезему?

 радіолярія

 інфузорія

 форамініфера

 лямблія

Завдання 20

Який представник плоских червів НЕ є паразитом?

 печінковий сисун

 ехінокок

 планарія біла

 свинячий цiп'як

Завдання 21

На двох дослідних ділянках вивчали вплив дощових черв'яків на урожайність картоплі. На першій ділянці поселили популяцію цих тварин, а на другій ділянці їх не було. Умови оброблення, утримування ділянок і сорт картоплі на них були однакові. Після збирання урожаю з'ясувалося, що урожайність картоплі на першій ділянці була на 20% вища, ніж на другій ділянці. Яка причина підвищення врожайності картоплі, пов'язана з дощовими черв'яками?

 симбіоз з кореневими системами рослин

 шкідників

 покращення аерації ґрунту і його дренажу

 виділення біологічно активних речовин, що впливають на ріст рослин

 захист коренів рослин від впливу личинок

Завдання 22

Тварина, яку зображено на рисунку, належить до класу Комахи, тому що


 її тіло поділяють на два відділи.

 вона має кілька пар вусиків.

 вона має три пари ходильних ніг.

 в неї відсутній хвостовий відділ.

Завдання 23

У якої риби відсутній плавальний міхур?

 щуки

 карася

 оселедця

 акули

Завдання 24

Яка адаптивна ознака характерна для плазунів як тварин суходолу?

 великі складні очі

 пірчасті зябра

 рогові лусочки на шкірі

 чотирикамерне серце

Завдання 25

Якого органа немає в птахів?

 печінки нирки сечового міхура клоаки

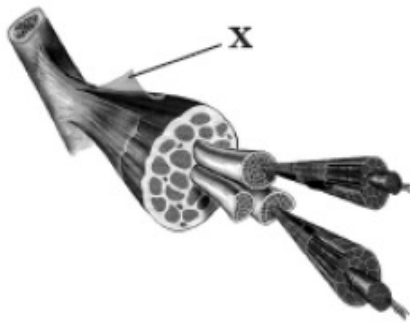
Завдання 26

До якого класу належить тварина, в якій наявні волосяний покрив, діафрагма, чотирикамерне серце?

 Птахи Павукоподібні Ссавці Багатощетинкові черви

Завдання 27

Який елемент будови скелетного м'яза позначено на рисунку буквою X?

 сухожилля міофібрила фасція волокно

Завдання 28

Яка структура відокремлює грудну порожнину від черевної?

 груднина плевра м'язи черевного преса діафрагма

Завдання 29

Відповіддю на подразнення за участю нервової системи є

 таксис рефлекс тропізм настія

Завдання 30

Серце скорочується повільніше під дією

симпатичного нерва.

гормону адреналіну.

парасимпатичного нерва.

гормону вазопресину.

Завдання 31

Існує патологія серця, яка виражається в тому, що стулки між лівим передсердям і шлуночком не повністю перекривають камери серця. До якого наслідку призводить ця патологія?

артеріальна та венозна кров під час діастолі частково змішуються

частина артеріальної крові під час систоли повертається в передсердя

до аорти під час діастолі надходить венозна кров

частина венозної крові під час систоли повертається в передсердя

Завдання 32

Фізіологічний розчин, який вводять пацієнтам при значних втратах крові,

має здатність до зсідання.

має температуру тіла.

містить формені елементи крові.

містить 0,9% солей.

Завдання 33

Під час видиху повітря потрапляє з альвеол у

гортань.

трахею.

бронхіоли.

носову порожнину.

Завдання 34

Вуглеводи починають розщеплюватися в

ротовій порожнині.

дванадцятипалій кишці.

стравоході.

шлунку.

Завдання 35

Гіпофункція гіпофіза призводить до розвитку

карликовості

гігантизму.

аддисонової хвороби.

діабету.

Завдання 36

Похідною якої структури організму є нігтьова пластинка?

 окістя

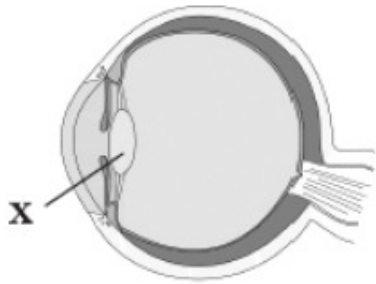
 шкіри

 кістки

 сухожилля

Завдання 37

Який елемент ока, що з віком стає більш плоским, втрачає еластичність і зазвичай спричинює далекозорість, позначено на рисунку буквою X?


 рогівка

 кришталік

 склоподібне тіло

 сітківка

Завдання 38

У хлопчика I група крові, а в його сестри — IV. Які групи крові мають їхні батьки?

 I та IV

 II та IV

 II та III

 I та III

Завдання 39

Причиною фенотипових відмінностей між монозиготними близнюками є

 спадкові хвороби.

 комбінативна мінливість.

 мутаційна мінливість.

 модифікаційна мінливість.

Завдання 40

Клітини зародка на стадії двох бластомерів розділились. Перший бластомер загинув, другий зберігся.

Спрогнозуйте можливий наслідок цього явища.

 другий бластомер уповільнить ріст

 з другого бластомера сформується нормальний організм

 з другого бластомера сформується організм з вадами

 другий бластомер згодом загине

Завдання 41

Якщо водоплавного птаха помити з милом, то він може потонути. Основною причиною цього стане

проникнення мікроорганізмів.

припинення шкірного дихання.

руйнування пухового пера.

відсутність жиру на пір'ї.

Завдання 42

Який полісахарид входить до складу покриву тварини, зображеної на рисунку?



крохмаль

целюлоза

хітин

пектин

Завдання 43

Скільки залишків рибози містить РНК, що синтезована на фрагменті ДНК з 2400 нуклеотидами?

800

2400

1200

4800

Завдання 44

Який чинник обмежує поширення водоростей на значних глибинах?

зниження температури води

зниження рівня освітленості

зниження концентрації кисню у воді

підвищення рівня солоності

Завдання 45

Яка форма симбіозу спостерігається між термітами та джгутиковими, які живуть у їхньому кишечнику та здатні розщеплювати клітковину?

паразитизм

хижацтво

мутуалізм

коменсалізм

Завдання 46

В екосистемі метелики і синиці спожили 1000 кг первинної продукції. Яка біомаса засвоїлася метеликами та синицями відповідно?

 100 кг і 100 кг 10 кг і 100 кг 100 кг і 10 кг 10 кг і 10 кг

Завдання 47

Визначте місце рослиноїдних тварин у трофічній структурі екосистеми.

 редуценти консументи I порядку продуценти консументи II порядку

Завдання 48

Відновлення рослинності на місці лісової пожежі — це приклад

 первинної сукцесії. клімаксу. вторинної сукцесії. еволюції.

Завдання 49

Які біологічні процеси лежать в основі кругообігу Карбону в біосфері?

 дихання та фотосинтез нітрифікація та денітрифікація біосинтез білка та гниття хемосинтез і бродіння

Завдання 50

Завезення до Австралії бджоли з Європи призвело до різкого скорочення популяції місцевого виду бджоли, яка не має жала. Результатом якої форми боротьби за існування це є?

 міжвидової боротьби з несприятливими умовами внутрішньовидової боротьби за статевого партнера

Завдання 51

Установіть відповідність між структурами клітини, зображеними на рисунках, та біологічними процесами, що вони здійснюють.



"

- А** синтез АТФ
- Б** здійснення фотосинтезу
- В** накопичення та розподіл білків
- Г** утворення веретена поділу
- Д** збереження спадкової інформації

	А	Б	В	Г	Д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 52

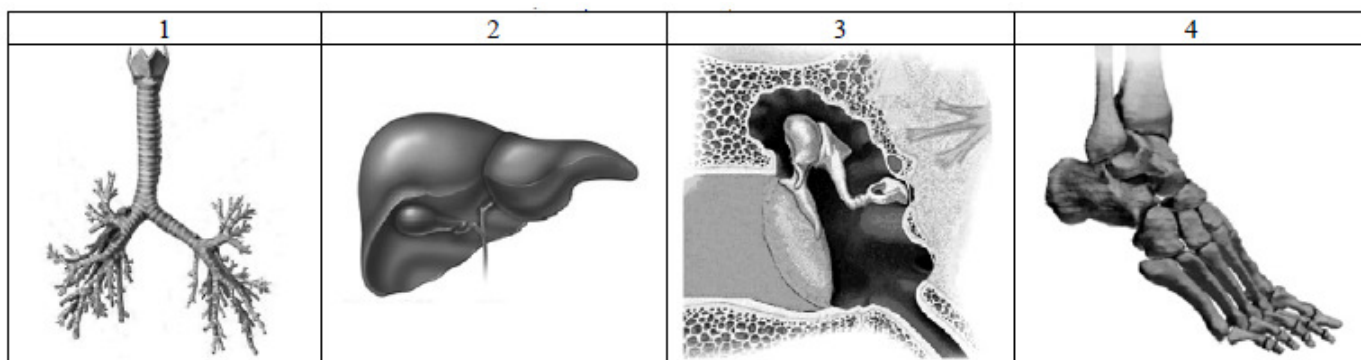
Установіть відповідність між фізіологічним процесом в організмі людини та органом, у якому він відбувається?

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 вироблення жовчі | А серце |
| 2 сприйняття звукових коливань | Б печінка |
| 3 сприйняття довжини світлової хвилі | В довгастий мозок |
| 4 закриття мітрального клапана | Г кортійв орган |
| | Д сітківка |

	А	Б	В	Г	Д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 53

Установіть відповідність між зображеннями плодів і способами розповсюдження насіння.



- | |
|-----------------------------|
| А саморозповсюдження |
| Б водою |
| В на хутрі тварин |
| Г птахами |
| Д вітром |

	А	Б	В	Г	Д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 54

Установіть відповідність між генотипами батьків і потомків.

1 AABV × AAвв

А AaBV

2 AABV × aaBV

Б aaVв

3 Aавв × аавв

В Aавв

4 aaBV × Aавв

Г aaBV

Д AAVв

	А	Б	В	Г	Д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 55

Установіть відповідність між організмами та трофічними рівнями, на яких вони знаходяться.

1 бактерії гниття

А продуцент

2 ряска

Б консумент I порядку

3 жаба

В консумент II порядку

4 самці комара

Г консумент III порядку

Д редуцент

	А	Б	В	Г	Д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 56

Установіть відповідність між доказами еволюції в галузі порівняльної анатомії та прикладами, які їх ілюструють.

1 гомологічні органи

2 аналогічні органи

3 атавізми

4 рудименти

А наявність підшлункової залози

Б народження дитини з хвостом

В тазовий пояс у китів

Г передні кінцівки коня та крила кажана

Д колючки в глоду та колючки в троянди

	А	Б	В	Г	Д
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 57

Установіть послідовність етапів енергетичного обміну вуглеводів.

А цикл Кребса

Б гліколіз

В окисне фосфорилування

Г утворення піровиноградної кислоти

	А	Б	В	Г
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 58

Установіть послідовність дій під час надання першої домедичної допомоги людині з відкритим переломом гомілки.

- А** виклик швидкої допомоги
- Б** накладання шини
- В** зупинка кровотечі
- Г** антисептична обробка рани

	А	Б	В	Г
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Завдання 59

Визначте систематичне положення (тип, клас, родина) зображеного на рисунку організму.



Тип

- Кишквопорожнинні
- Членистоногі
- Хордові

Клас

- Кісткові риби
- Хрящові риби
- Амфібії
- Ссавці

Родина

- Ластоногі
- Китоподібні
- Хижі
- Комахоїдні

Завдання 60

У цитоплазмі знаходиться тРНК з антикодоном ЦАЦ. Проаналізувавши інформацію, надану в трьох стовпчиках, установіть кодуючу ділянку ДНК, кодон і амінокислоту, що транспортується (див. таблицю «Генетичний код», подану на останній сторінці тестового зошита).

Ділянка ДНК ГАГ ЦАЦ ГТГ ЦТЦ ЦУЦ*Кодон* ЦАЦ ГТГ ЦУЦ ГУГ ГАГ*Амінокислота* гіс лей вал глу ала