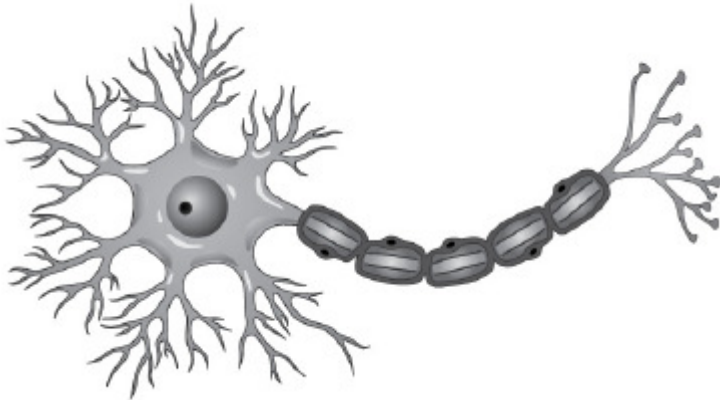


ЗНО із біології. Варіант 2

Завдання 1

До якого рівня організації життя належить об'єкт, зображений на рисунку?



молекулярного

організмowego

клітинного

екосистемного

Завдання 2

Рослинна клітина відрізняється від бактеріальної наявністю

рибосом.

ядра.

клітинної стінки.

цитоплазми.

Завдання 3

Надмембранний комплекс клітини гриба представлений

білковою оболонкою.

глікокаліксом.

ліпідною оболонкою.

клітинною стінкою.

Завдання 4

У якій органелі м'язової клітини зберігаються йони Кальцію?

мітохондрії

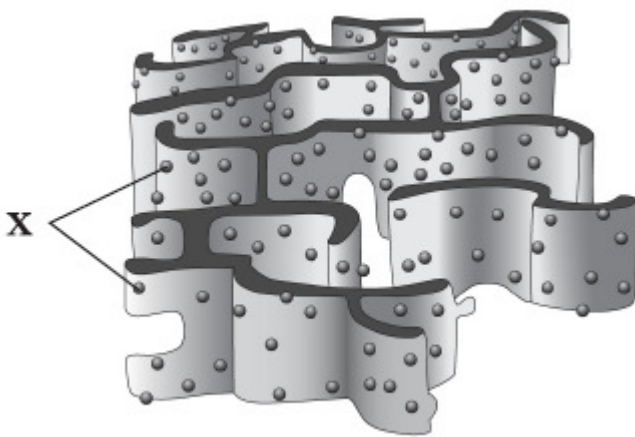
рибосомі

ендоплазматичній сітці

травній вакуолі

Завдання 5

Яка структура клітини утворює органели, позначені на рисунку буквою X?


 ядерце

 вакуоля

 ядро

 лізосома

Завдання 6

Клітинне дихання відбувається у

 вакуолях.

 хлоропластах.

 мітохондріях.

 комплексі Гольджі.

Завдання 7

Клітина кореня томатів містить 24 хромосоми. Скільки хромосом у клітині епідерми?

 12

 24

 31

 48

Завдання 8

Під час якої фази мейозу відбувається кон'югація гомологічних хромосом?

 анафази I

 інтерфази

 профази I

 метафази II

Завдання 9

Спадкова інформація збудника синдрому набутого імунодефіциту міститься в

молекулі білка.

нуклеоїді.

ядрі.

молекулі РНК.

Завдання 10

Які бактерії є збудниками хвороб людини?

нітрифікуючі

золотисті стафілококи

молочнокислі палички

денітрифікуючі

Завдання 11

Одноклітинні зелені водорості в складі лишайника виконують функцію

усмоктування води з мінеральними речовинами.

синтезу органічних речовин.

утворення верхньої кірочки.

прикріплення до субстрату.

Завдання 12

До якого відділу належать вживані в їжу людиною водорості, що містять чималукількість Йоду, необхідного для забезпечення нормального обміну речовин в організмі людини?

Червоні водорості

Зелені водорості

Бурі водорості

Діатомові водорості

Завдання 13

Спори деяких спорових рослин містять чималу кількість олії. Під час нагрівання олія з тріском розриває оболонку спори. Представники якого відділу мають такі спори?

Плауноподібні

Мохоподібні

Папоротеподібні

Хвощеподібні

Завдання 14

Яка особливість розмноження притаманна всім представникам голонасінних?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> генеративний орган — квітка | <input type="checkbox"/> насінні зачатки лежать відкрито на лусочках |
| <input type="checkbox"/> заростки розвиваються на поверхні ґрунту | <input type="checkbox"/> для запилення необхідна вода |

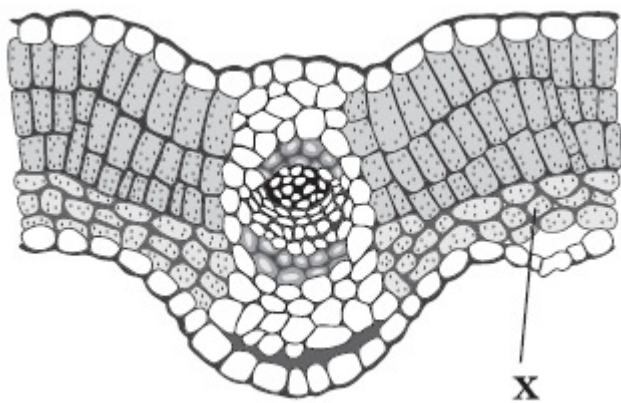
Завдання 15

Однодольні рослини не утворюють річних кілець, тому що не мають

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> епідерми. | <input type="checkbox"/> стовпчастої паренхіми. |
| <input type="checkbox"/> камбію. | <input type="checkbox"/> кори. |

Завдання 16

На рисунку зображено поперечний розріз листка. Яка основна функція структури, позначеної буквою X?



- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> транспорт речовин | <input type="checkbox"/> фотосинтез |
| <input type="checkbox"/> захист | <input type="checkbox"/> транспірація |

Завдання 17

Видозміненим стеблом є

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> коренеплід моркви. | <input type="checkbox"/> колючка кактуса. |
| <input type="checkbox"/> бульба картоплі. | <input type="checkbox"/> вусик гороху. |

Завдання 18

У клітинах фотосинтезуючої тканини листків нижніх гілок дерева міститься менше хлорофілу, ніж у клітинах верхніх листків. Яка причина цього явища?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> нижні листки гірше провітрюються | <input type="checkbox"/> транспірація |
| <input type="checkbox"/> верхні листки сильніше нагріваються | <input type="checkbox"/> на нижні листки потрапляє менше світла |
| <input type="checkbox"/> у верхніх листках інтенсивніша | |

Завдання 19

Проміжним хазяїном збудника малярії є

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> малярійний комар. | <input type="checkbox"/> людина, хвора на малярію. |
| <input type="checkbox"/> личинка малярійного комара. | <input type="checkbox"/> малярійний плазмодій. |

Завдання 20

Який паразит не має органів прикріплення?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> печінковий сисун | <input type="checkbox"/> стьожак широкий |
| <input type="checkbox"/> ціп'як озброєний | <input type="checkbox"/> аскарида людська |

Завдання 21

Остаточна їжа в гідри перетравлюється в

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ентодермі. | <input type="checkbox"/> мезодермі. |
| <input type="checkbox"/> ектодермі. | <input type="checkbox"/> кишковій порожнині. |

Завдання 22

Який із перелічених молюсків є фільтратором?

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> голий слимак | <input type="checkbox"/> каракатиця |
| <input type="checkbox"/> мідія | <input type="checkbox"/> ставковик |

Завдання 23

Укажіть правильні твердження щодо будови та життєдіяльності ланцетника.

I. Дихає через зяброві щілини.

II. Має фасеткові очі.

III. Внутрішній скелет представлений хордою.

усі правильні

правильні лише I та III

правильні лише I та II

правильні лише II та III

Завдання 24

Органом виділення в кісткових риб є

нирка.

бічна лінія.

плавальний міхур.

шкіра.

Завдання 25

Одним із пристосувань птахів до польоту є

відсутність шкірних залоз.

наявність легень.

порожнисті кістки.

неоперена цівка.

Завдання 26

До якого класу хордових тварин належить кажан?

Земноводні

Птахи

Плазуни

Ссавці

Завдання 27

Клітиною сполучної тканини є

нейрон.

хондроцит.

гаметоцит.

міоцит.

Завдання 28

Яка функція двоголового м'яза плеча?

згинає плече в плечовому суглобі

розгинає кисть в зап'ястному суглобі

розгинає передпліччя в ліктьовому суглобі

згинає передпліччя в ліктьовому суглобі

Завдання 29

Якими кровоносними судинами венозна кров рухається від серця?

легеневидами венами

порожнистими венами

легеневидами артеріями

артеріолами

Завдання 30

На рисунку зображено сполучну тканину. Проаналізуйте рисунок і вкажіть правильні твердження.

I. Істотне збільшення кількості клітин, позначених цифрою 1, викликає лейкопенію.

II. Істотне зменшення кількості клітин, позначених цифрою 2, викликає анемію.



правильне лише I

обидва правильні

правильне лише II

обидва неправильні

Завдання 31

Основним підкорковим центром більшості аналізаторів є

ядра довгастого мозку.

ядра середнього мозку.

гіпоталамус.

таламус.

Завдання 32

Глюкагон у крові людини

 сприяє синтезу глікогену. сприяє руйнуванню глюкози в крові. збільшує поглинання глюкози клітинами. підвищує вміст глюкози в крові.

Завдання 33

Яка основна функція гортані?

 зволоження видихуваного повітря зігрівання вдихуваного повітря утворення звуків газообмін

Завдання 34

У тонкому кишечнику відбувається

 синтез глікогену. синтез вітамінів. усмоктування амінокислот. остаточне всмоктування води.

Завдання 35

Унаслідок дії антидіуретичного гормону (вазопресину)

 посилюється реабсорбція води в каналцях нефрону.

нирковому тільці.

 посилюється фільтрація плазми. послаблюється реабсорбція солей у зменшується діаметр виносних судин.

Завдання 36

Молекули яких речовин є субстратом анаеробного окисного метаболізму?

 вуглеводів білків ліпідів нуклеїнових кислот

Завдання 37

Рецепторами вестибулярного апарату є

клітини барабанної перетинки.

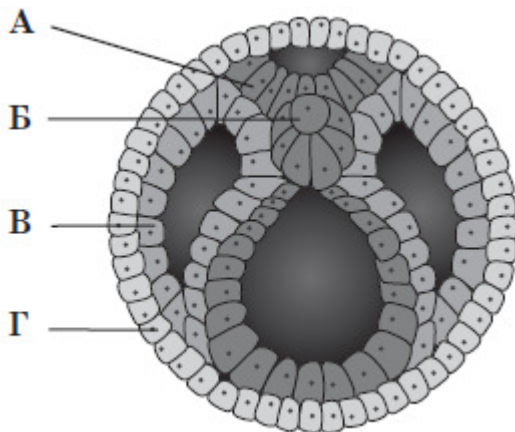
опорні клітини завитки.

волоскові клітини завитки.

волоскові клітини півколових каналів.

Завдання 38

На рисунку зображено стадію розвитку ланцетника. Якою буквою позначено мезодерму?



А

В

Б

Г

Завдання 39

Що характеризує модифікаційну мінливість?

різноманітність генотипів

зміна числа хромосом

незалежність від умов середовища

груповий характер змін

Завдання 40

Який розподіл спадкового матеріалу між клітинами, що утворилися в результаті поділу гаметоцитів другого порядку?

$11X + 11X, 22X + Y$

$11X + 11X, 11X + 11Y$

$22X + 22X, 22X + 22Y$

$23X + 23X, 23X + 23Y$

Завдання 41

Якщо до організму людини довгий час не надходить достатньої кількості Кальцію, то

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> зростає концентрація гемоглобіну. | <input type="checkbox"/> підвищується зсідання крові. |
| <input type="checkbox"/> знижується рівень холестерину. | <input type="checkbox"/> підвищується крихкість кісток. |

Завдання 42

У біологічній лабораторії студенти вивчають біополімери. Яка органічна сполука НЕ є об'єктом їхніх досліджень?

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> холестерин | <input type="checkbox"/> альбумін |
| <input type="checkbox"/> крохмаль | <input type="checkbox"/> хітин |

Завдання 43

Один із ланцюгів молекули ДНК має склад АТГЦЦГТА. Скільки водневих зв'язків утворюють два ланцюги цієї молекули між собою?

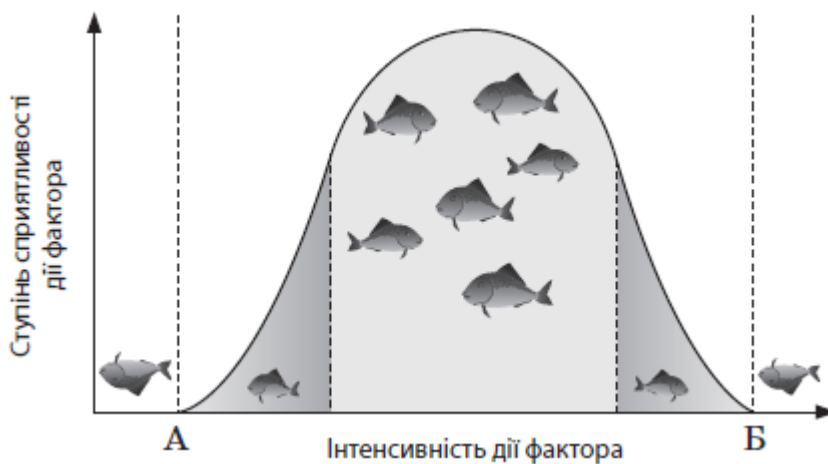
- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 24 | <input type="checkbox"/> 20 |
| <input type="checkbox"/> 22 | <input type="checkbox"/> 16 |

Завдання 44

На рисунку зображено схему дії екологічного фактора. Проаналізуйте твердження і вкажіть правильні.

I. Межі витривалості виду позначено точками А і Б.

II. Затемнені ділянки відповідають зоні пригнічення життєдіяльності



- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> правильне лише I | <input type="checkbox"/> обидва правильні |
| <input type="checkbox"/> правильне лише II | <input type="checkbox"/> обидва неправильні |

Завдання 45

Яке явище є проявом фотоперіодизму?

нахил пагонів рослини в напрямку джерела світла

циклічність масового розмноження

перелітної сарани

відліт перелітних птахів на південь

відкривання квіток тюльпанів уранці

Завдання 46

Порівняно з природними біогеоценозами агроценози

мають більше трофічних рівнів.

стійкіші відносно коливань температури.

мають вищу біопродуктивність.

різноманітніші за видовим складом.

Завдання 47

Укажіть правильні твердження щодо ланцюгів живлення.

I. Кожна ланка ланцюга живлення займає окремий трофічний рівень.

II. Кожна наступна ланка в ланцюзі живлення накопичує біомасу, що дорівнює біомасі попередньої ланки

правильне лише I

правильне лише II

обидва правильні

обидва неправильні

Завдання 48

У якій оболонці Землі відбувається формування мікоризи?

стратосфері

тропосфері

гідросфері

літосфері

Завдання 49

Згідно із вченням В.І. Вернадського про біосферу жива речовина відзначається

постійним обміном речовин із середовищем.

стабільністю біомаси та

біопродуктивності.

постійним зменшенням біомаси.

переважанням біомаси гетеротрофів.

Завдання 50

Унаслідок адаптивної радіації покритонасінних відбулося

пристосування до різних типів запилення.

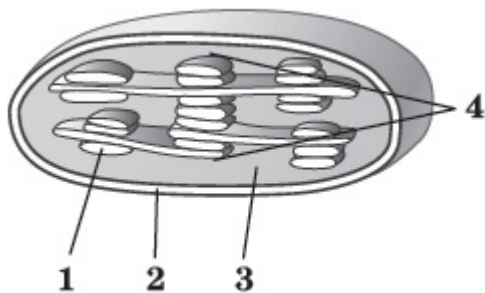
зміцнення ксилеми та флоеми.

формування плода.

зниження концентрації хлорофілу в листках.

Завдання 51

Установіть відповідність між складовими хлоропласта, позначеними на рисунку цифрами, та їхніми назвами.



А тилакоїди

Б грани

В кристи

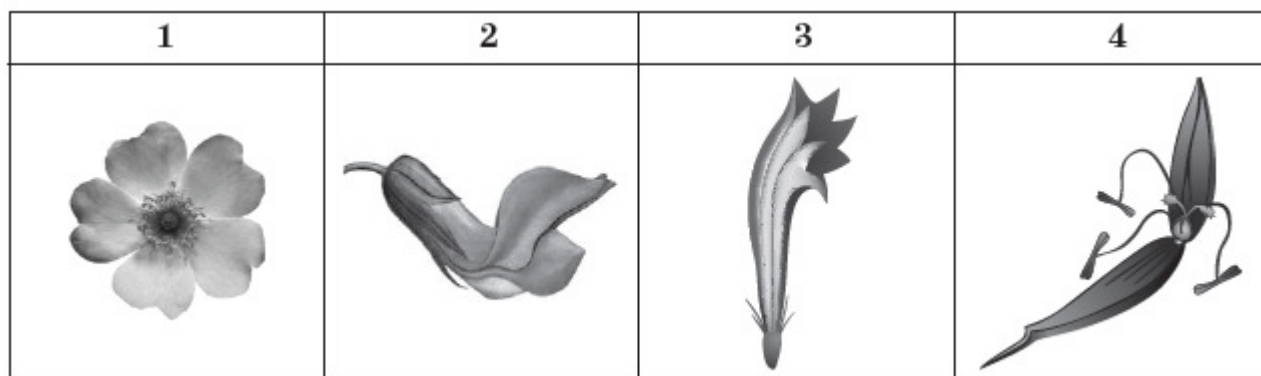
Г зовнішня мембрана

Д строма

	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 зображеннями квіток та родинами, для яких вони характерні.



А Складноцвіті

Б Злакові

В Хрестоцвіті

Г Бобові

Д Розові

	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 органами дихальної системи та їхніми складовими.

1 носова порожнина

2 гортань

3 трахея

4 легені

А натягнуті голосові зв'язки

Б хрящові півкільця

В альвеоли

Г тонка сполучнотканинна трубка

Д дрібні залози

	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

У фігурного гарбуза біле забарвлення плодів (В) домінує над жовтим (в), дископодібна форма (С) над кулеподібною (с). Установіть відповідність між схемою схрещування фігурних гарбузів та ймовірним співвідношенням фенотипів потомства.

1 Ввсс × Ввсс

2 Ввсс × ввсс

3 ВвСс × ВвСс

4 ВвСс × ввсс

А 1 (білі кулеподібні) : 2 (жовті кулеподібні)
: 1 (жовті дископодібні)

Б 1 (білі дископодібні) : 1 (білі кулеподібні)
: 1 (жовті дископодібні) : 1 (жовті кулеподібні)

В 1 (білі кулеподібні) : 1 (жовті кулеподібні)

Г 9 (білі дископодібні) : 3 (білі кулеподібні)
: 3 (жовті дископодібні) : 1 (жовті кулеподібні)

Д 3 (білі кулеподібні) : 1 (жовті кулеподібні)

	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 компонентами ланцюга живлення *планктон — риба — пінгвін — морський леопард* та їхньою загальною масою, якщо маса морського леопарда становить 300 кг.

- 1** консументи I порядку
2 консументи II порядку
3 консументи III порядку
4 продуценти

- А** 30 кг
Б 300 кг
В 3 000 кг
Г 30 000 кг
Д 300 000 кг

	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, що їх ілюструють.

- 1** рудименти
2 аналогічні органи
3 атавізми
4 гомологічні органи

- А** зябра риби та луска плазунів
Б народження дитини з хвостом
В тазовий пояс у безногої ящірки
Г ласт тюленя та рука людини
Д зябра риби і зябра рака

	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

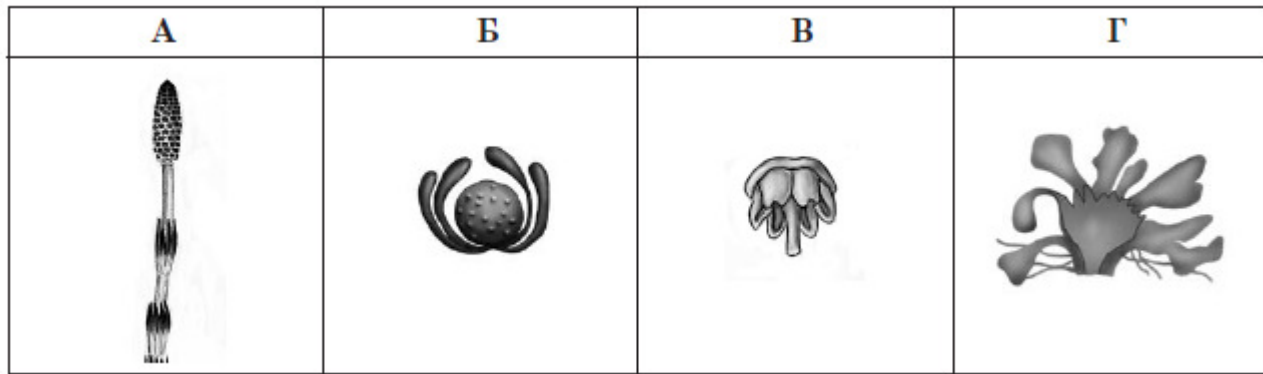
У якій послідовності складові слухової сенсорної системи передають звукові коливання до слухових рецепторів?

- А стремінце
- Б коваделко
- В барабанна перетинка
- Г молоточок

	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

Розташуйте послідовно об'єкти життєвого циклу хвощеподібних, починаючи від весняного пагона.



А	1
---	---

Б	2
---	---

В	3
---	---

Г	4
---	---

	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

Розгляньте морфологічні особливості рослини, зображеної на рисунку. Визначте середовища існування, до яких ця рослина адаптована, орган, будова якого вказує на таке пристосування, та спосіб її запилення.

*Середовища існування*

- водне, повітряне
- ґрунтове, наземно-повітряне
- водне, наземно-повітряне

Орган, що вказує на пристосування до середовища

- стебло
- квітка
- листок
- корінь

Спосіб запилення рослини

- водою
- комахами
- вітром
- птахами

Завдання 60

Визначте правильні характеристики процесу транскрипції.

Локалізація

- ядро
- комплекс Гольджі
- лізосома

Основне призначення

- синтез ДНК
- синтез РНК
- синтез білка

Основний учасник процесу

- ДНК-полімераза
- РНК-полімераза
- рибосома