

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) здатність фільтруватися; | 4) субмікроскопічні розміри; |
| 2) корпускулярність; | 5) інфекційність. |
| 3) рідка речовина; | |

** 2054.

Хто розробив вакцину проти сказу?

- | | |
|-----------------|------------|
| 1) Івановський; | 4) Жданов; |
| 2) Дженнер; | 5) Пастер. |
| 3) Солк; | |

** 2055.

Протетичною групою може бути...

- | | |
|------------|---------------------|
| 1) ФАД; | 4) гем; |
| 2) ФМН; | 5) молочна кислота. |
| 3) біотин; | |

** 2056.

Які кінцеві продукти екскреції в нирках людини і тварин погано розчиняються у воді?

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) аміак; | 4) вода; |
| 2) сечова кислота; | 5) молочна кислота. |
| 3) сечовина; | |

** 2057.

Скільки триплетів налічується у групі "стоп-кодонів"?

- | | | |
|----------|------------|------------|
| 1) один; | 3) три; | 5) багато. |
| 2) два; | 4) чотири; | |

** 2058.

Які речовини є донорами електронів у фотосинтезуючих бактерій?

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) сірководень; | 4) вода; |
| 2) водень; | 5) хлорофіл. |
| 3) магній; | |

** 2059.

Яка фаза фотосинтезу відбувається у стромі хлоропластів?

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) темнова; | 4) синтез АДФ; |
| 2) світлова; | 5) фотоліз води. |
| 3) фотореактивація; | |

** 2060.

Яка загальна назва речовин – постачальників електронів?

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) акцептори; | 4) реципієнти; |
| 2) рецептори; | 5) донатори. |
| 3) донори; | |

** 2061.

Як називають сполуки, що приєднують електрони?

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) акцептори; | 4) реципієнти; |
| 2) рецептори; | 5) донатори. |
| 3) донори; | |

** 2062.

У яких структурах за допомогою хлорофілу а світлова енергія перетворюється на енергію хімічних зв'язків синтезованих вуглеводів?

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1) пігментах; | 4) донаторах; |
| 2) реакційних центрах; | 5) синтезаторах. |
| 3) реактивних центрах; | |

** 2063.

Які організми здатні до фотосинтезу, однак не виділяють кисню в атмосферу?

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) спірохети; | 4) пурпурові сіркобактерії; |
| 2) мікоплазми; | 5) синьозелені водорості. |
| 3) зелені сіркобактерії; | |

** 2064.

Яку форму має початок активної зони ДНК, молекула якої почала розплітатися на два ланцюги?

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1) матриці; | 4) комплементарну; |
| 2) реплікаційної вилки; | 5) одинарну. |
| 3) реплікаційного гребеня; | |

** 2065.

Яким шляхом рибоза перетворюється на дезоксирибозу?

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) окисненням; | 4) декарбокислюванням; |
| 2) дезамінуванням; | 5) трансамінуванням. |
| 3) відновленням; | |

** 2066.

Хімічне відновлення якої речовини перетворює її на вуглеводи?

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1) води; | 4) гліцерину; |
| 2) вуглекислого газу; | 5) кисню. |
| 3) глюкози; | |

** 2067.

Які речовини — продукти реакцій, спричинених світлом, потрібні для фіксації вуглецю:

- | | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|
| 1) CO_2 і H_2O ; | 2) АТФ і НАДФН; | 3) АТФ і H_2O ; |
| 4) O_2 і НАДФН; | 5) O_2 і H_2O . | |

** 2068.

Ланцюг перенесення електронів міститься :

- 1) у внутрішній мітохондріальній мембрані в еукаріот і в клітинній мембрані у прокариот;

- 2) у внутрішній мітохондріальній мембрані в еукаріот і в цитоплазмі у прокаріот;
- 3) у зовнішній мітохондріальній мембрані в еукаріот і в нуклеоїді у прокаріот;
- 4) у цитоплазмі в еукаріот і у прокаріот;
- 5) в ядрі в еукаріот і в нуклеоїді у прокаріот.

** 2069.

Плазмідні — це...:

- 1) складові частини плазми крові;
- 2) хромосоми у прокаріот;
- 3) фотосинтетичні органоїди у бактерій;
- 4) позахромосомні чинники спадковості у прокаріот і деяких нижчих еукаріот;
- 5) неклітинні форми життя.

** 2070.

Механізм акумуляції енергії у разі гліколізу називають...:

- 1) фотосинтетичним фосфорилуванням;
- 2) окисним фосфорилуванням;
- 3) пірофосфоролізом;
- 4) субстратним фосфорилуванням;
- 5) хемосинтетичним фосфорилуванням.

** 2071.

Механізм акумуляції енергії під час дихання (кисневого етапу розщеплення енергетичних субстратів) називають...:

- 1) фотосинтетичним фосфорилуванням;
- 2) окисним фосфорилуванням;
- 3) пірофосфоролізом;
- 4) субстратним фосфорилуванням;
- 5) хемосинтетичним фосфорилуванням.

** 2072.

Яке твердження про процес депонування глікогену правильне?

- 1) зберігається в клітині в розчиненій формі;
- 2) збільшує осмотичний тиск в клітині;
- 3) стимулюється глюкагоном;
- 4) стимулюється інсуліном;
- 5) депонується переважно в головному мозку.

** 2073.

Яка властивість білків є в основі подразливості живих організмів?

- 1) здатність білків до зворотної зміни своєї структури;
- 2) здатність білків до незворотної зміни своєї структури;

- 3) наявність водневих зв'язків у молекулі білка;
- 4) наявність вторинної структури білка;
- 5) наявність четвертинної структури білка.

** 2074.

Скільки амінокислот кодує молекула мРНК, якщо вона синтезована на ділянці молекули ДНК, що складається з таких нуклеотидів: ААГТЦАГЦАЦТЦЦАААТТ?

- | | | |
|--------|-------|--------|
| 1) 10; | 3) 6; | 5) 18. |
| 2) 9; | 4) 5; | |

** 2075.

Які з цих амінокислот є сірковмісними?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) метіонін, цистеїн; | 4) триптофан, тирозин; |
| 2) гліцин, фенілаланін; | 5) аргінін, аспарагін. |
| 3) треонін, аланін; | |

** 2076.

Рибосома має ділянки для зв'язування тРНК. Скільки їх є і як вони називаються? Знайдіть найбільш правильну відповідь:

- 1) два, донорний і акцепторний;
- 2) один, донорний;
- 3) один, акцепторний;
- 4) три, каталітичний, активний, акцепторний;
- 5) два, каталітичний, акцепторний.

** 2077.

Гормон адреналін спричиняє такі зміни в тканинах – мішенях:

- 1) посилює розпад амінокислот у м'язах;
- 2) стимулює синтез жирів у жировій тканині;
- 3) стимулює розпад глікогену у печінці і м'язах;
- 4) стимулює ліполіз у жировій тканині;
- 5) посилює надходження глюкози в клітини печінки.

** 2078.

У разі голодування запаси глікогену в організмі швидко вичерпуються.

Енергетичні потреби задовольняються завдяки розпаду жирів. Який процес забезпечує необхідну кількість глюкози в крові?

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1) ліполіз; | 4) ліпогенез; |
| 2) глюконеогенез; | 5) гліколіз. |
| 3) урогенез; | |

** 2079.

Яке твердження про функції та властивості гормонів неправильне?

- 1) надходять у клітини-мішені з крові;
- 2) діють у разі низьких концентрацій;
- 3) діють через специфічні рецептори;

- 4) діють у складі активних центрів ферментів;
- 5) секретуються спеціалізованими ендокринними залозами.

** 2080.

Нестача вітаміну Д в дитячому віці спричиняє розвиток захворювання – рахіту. Унаслідок цього захворювання порушується:

- 1) транспорт кисню еритроцитами крові;
- 2) обмін амінокислот у тканині м'язів;
- 3) обмін заліза в печінці;
- 4) обмін кальцію в кістковій тканині;
- 5) обмін фосфору в кістковій тканині.

** 2081.

Які кінцеві продукти розщеплення мальтози за участю мальтази?

- 1) аміак;
- 2) глюкоза;
- 3) фруктоза;
- 4) вода;
- 5) вуглекислий газ.

** 2082.

Родючість ґрунту зменшують процеси...:

- 1) денітрифікації;
- 2) симбіотичної азотфіксації;
- 3) несимбіотичної азотфіксації;
- 4) нітрифікації;
- 5) аерації.

** 2083.

Структурними білками є...:

- 1) колаген;
- 2) склеротин;
- 3) кератин;
- 4) еластин;
- 5) мукопротеїн.

** 2084.

Транспортними білками є...:

- 1) гемоглобін;
- 2) гемоціанін;
- 3) міоглобін;
- 4) сироватковий альбумін;
- 5) міозин.

** 2085.

Що кажуть про генетичний код, коли один триплет кодує тільки одну амінокислоту?

- 1) не перекривається;
- 2) вироджений;
- 3) однозначний;
- 4) універсальний;
- 5) має "розділові знаки".

** 2086.

Що кажуть про генетичний код, коли код, усіх без винятку, організмів однаковий?

- 1) не перекривається;
- 2) вироджений;

- 3) однозначний; 5) має "розділові знаки".
4) універсальний;

** 2087.

Що кажуть про генетичний код, коли одну амінокислоту кодують кілька триплетів?

- 1) не перекривається; 4) універсальний;
2) вироджений; 5) має "розділові знаки".
3) однозначний;

** 2088.

Що кажуть про генетичний код, коли генетична інформація зчитується з певної точки і в одному напрямі?

- 1) не перекривається; 4) універсальний;
2) вироджений; 5) має "розділові знаки".
3) однозначний;

** 2089.

У процесі дисиміляції відбулося розщеплення 7 молів глюкози, з яких повністю розщепилися тільки 2 молі. Скільки молів АТФ синтезовано?

- 1) 90; 4) 170;
2) 86; 5) 76.
3) 172;

** 2090.

У процесі дисиміляції відбулося розщеплення 17 молів глюкози, з яких повністю розщепилися тільки 3 молі. Скільки молів АТФ синтезовано?

- 1) 142; 4) 24;
2) 71; 5) 86.
3) 120;

** 2091.

Фрагмент правого ланцюга ДНК має такий нуклеотидний склад: Г-Г-Ц-Ц-А-Т-Ц-Ц-А-А-Т-Г-Ц-Ц. Визначте порядок чергування нуклеотидів у лівому ланцюгу та обчисліть довжину цього фрагмента молекули ДНК:

- 1) Ц-Ц-Г-Г-Т-А-Г-Г-Т-Т-А-Ц-Г-Г; 3,76;
2) Ц-Ц-Г-Г-Т-А-Г-Г-Т-Т-А-Ц-Г-Г; 4,76;
3) Ц-Ц-Г-Г-Т-А-Г-Г-Т-Т-А-Ц-Г-Г; 510;
4) Ц-Ц-Г-Г-Т-А-Г-Г-Т-Т-А-Ц-Г-Г; 410;
5) Ц-Ц-Г-Г-Т-А-Г-Г-Т-Т-А-Ц-Г-Г; 510.

** 2092.

Фрагмент правого ланцюга ДНК має такий нуклеотидний склад: Г-Г-Ц-Ц-А-Т-Ц-Ц-А-А-Т-Г-Ц-Ц-А. Визначте відсотковий вміст кожного нуклеотиду в цьому фрагменті молекули ДНК:

- 1) А- 20%, Г- 30%, Т- 20%, Ц- 30%

- 2) А- 20%, Т- 30%, Г- 20%, Ц- 30%
- 3) А- 20%, Т- 30%, Т- 20%, Ц- 30%
- 4) А- 27%, Т-27%, Г- 23%, Ц-23%.
- 5) А- 27%, Г-27%, Т- 23%, Ц-23%.

** 2093.

Молекулярна маса білка 21000. Визначте розмір відповідного гена:

- | | |
|--------------|---------------|
| 1) 264,2 нм; | 4) 7000,0 нм; |
| 2) 214,2 нм; | 5) 70,0 нм. |
| 3) 700,0 нм; | |

** 2094.

Молекулярна маса білка 21000. Визначте масу відповідного гена:

- | | |
|-------------|------------|
| 1) 4830; | 4) 483; |
| 2) 4830000; | 5) 434700. |
| 3) 48300; | |

** 2095.

Фрагмент іРНК інсуліну має такий склад: УУУ ГУУ ГАУ ЦАА ЦАЦ УУА УГУ ГГГ УЦА ЦАЦ. Визначте співвідношення А+Т/Г+Ц у фрагменті відповідного гена.

- | | | |
|---------|----------|---------|
| 1) 1,5; | 3) 13,0; | 5) 6,5. |
| 2) 2,6; | 4) 26,0; | |

** 2096.

Яке руйнування білків є незворотним?

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) адаптація; | 4) деструкція; |
| 2) денатурація; | 5) гниття. |
| 3) ренатурація; | |

** 2097.

Які процеси, що відбуваються з білками, руйнують їхню первинну структуру?

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) адаптація; | 4) деструкція; |
| 2) денатурація; | 5) гниття. |
| 3) ренатурація; | |

** 2098.

Соматотропін, інсулін, глюкагон – це...:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) ліпіди; | 4) похідні холестерину; |
| 2) білки; | 5) амінокислоти. |
| 3) похідні амінокислот; | |

** 2099.

Адреналін і тироксин – це...:

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 1) ліпіди; | 3) похідні амінокислот; |
| 2) вуглеводи; | 4) похідні холестерину; |

5) амінокислоти.

** 2100.

Андрогени та естрогени – це ...:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1) ліпіди; | 4) похідні холестерину; |
| 2) вуглеводи; | 5) амінокислоти. |
| 3) похідні амінокислот; | |

** 2101.

Визначте алкалоїди, які містяться в клітинах деяких рослин і виявляють наркотичний вплив на організм:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) морфін; | 4) нікотин; |
| 2) гіберелін; | 5) колхіцин. |
| 3) ауксин; | |

** 2102.

Які алкалоїди використовують для боротьби зі шкідниками сільськогосподарських культур?

- | | | |
|---------------|-------------|--------------|
| 1) морфін; | 3) ауксин; | 5) колхіцин. |
| 2) гіберелін; | 4) нікотин; | |

** 2103.

З чим пов'язаний активний транспорт речовин крізь плазматичні мембрани?

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) градієнтом концентрацій; | 4) калій-натрієвим насосом; |
| 2) піноцитозом; | 5) з градієнтом зарядів. |
| 3) фагоцитозом; | |

** 2104.

Коли, ким, і що за ген був уперше синтезований *in vitro* ?

- 1) у 1953, С. Бензером, ген гП фага T4;
- 2) у 1945, О. Евері ген інсуліну людини;
- 3) у 1972, П. Бергом, ділянка *cos* фага лямбда;
- 4) у 1970, Г. Темінім та Д. Балтімором, ген зворотної транскриптази;
- 5) у 1969, Х. Кораною, ген аланінової тРНК дріжджів.

** 2105.

Збудник якого вірусного захворювання може зберігати інфекційну активність протягом місяця?

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) гепатиту; | 4) СНІДу; |
| 2) холери; | 5) дифтерії. |
| 3) туберкульозу; | |

** 2106.

Як називають процес зараження тваринами-паразитами?

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) епідемія; | 3) інвазія; |
| 2) профілактика; | 4) інфекція; |

5) карантин.

** 2107.

Які віруси передаються з їжею?

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1) ящуру рогатої худоби; | 4) вітряної віспи; |
| 2) ентериту собак; | 5) папіломи. |
| 3) кору; | |

** 2108.

Які віруси передаються через слизові оболонки і шкіру?

- | | |
|-------------|--------------------|
| 1) герпесу; | 4) вітряної віспи; |
| 2) віспи; | 5) папіломи. |
| 3) кору; | |

** 2109.

Які віруси передаються під час переливання крові?

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1) гепатиту В; | 4) вітряної віспи; |
| 2) віспи; | 5) ВІЛ. |
| 3) кору; | |

** 2110.

Які віруси передаються статевим шляхом?

- | | | |
|-------------|--------------------|--------------|
| 1) герпесу; | 3) ВІЛ; | 5) папіломи. |
| 2) віспи; | 4) вітряної віспи; | |

** 2111.

До складу АТФ входять... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1) азотиста основа; | 4) рибоза; |
| 2) безазотиста основа; | 5) дезоксирибоза. |
| 3) гексоза; | |

** 2112.

іРНК у клітині може бути:

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1) у ядрі; | 4) у хлоропластах; |
| 2) у цитоплазмі; | 5) у клітинному центрі. |
| 3) у мітохондріях; | |

** 2113.

Рибосоми у клітині відсутні ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1) у ядрі; | 4) у мітохондріях; |
| 2) у ядерці; | 5) у цитоплазмі. |
| 3) у клітинному центрі; | |

** 2114.

Макромолекули транспортуються із клітини найпростіших шляхом

... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1) полегшеної дифузії; | 3) екзоцитозу; |
| 2) ендоцитозу; | 4) активного транспортування; |

5) осмосу.

** 2115.

У селекції мікроорганізмів використовують ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) добір;
- 2) експериментальний мутагенез;
- 3) близькоспоріднене схрещування;
- 4) одержання гомозиготних ліній;
- 5) всі перераховані.

** 2116.

Якими ознаками характеризують як мітохондрії, так і хлоропласти?

- 1) у них утворюється АТФ;
- 2) генетичний код ДНК мітохондрій та хлоропластів не відрізняється від генетичного коду ядерної ДНК;
- 3) у них утворюється кисень;
- 4) вони вкриті подвійною мембраною;
- 5) вони розмножуються поділом надвоє.

** 2117.

Що є спільного для таких полісахаридів, як целюлоза і крохмаль?

- 1) ідентичні зв'язки між мономерами;
- 2) біологічні функції;
- 3) хімічна формула мономерів;
- 4) здатність засвоюватися організмом людини;
- 5) містяться в однакових структурах клітини.

** 2118.

Які вітаміни синтезують мікроорганізми кишечника людини?

- 1) В₁₂;
- 2) В₂;
- 3) D;
- 4) E;
- 5) K.

** 2119.

Яке значення Na⁺ – K⁺-насоса в плазматичних мембранах?

- 1) транспортує електрони в дихальному ланцюзі;
- 2) забезпечує полегшену дифузію речовин;
- 3) вирівнює концентрації Na⁺ і K⁺ по обидва боки мембран;
- 4) активно викачує з клітин K⁺, створюючи умови для транспортування в клітини низькомолекулярних речовин;
- 5) активно викачує з клітин Na⁺, створюючи умови для транспортування в клітини глюкози, амінокислот.

** 2120.

Амінокислоти переносяться в клітину шляхом... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1) активного транспортування; | 3) простої дифузії; |
| 2) полегшеної дифузії; | 4) екзоцитозу; |
| | 5) піноцитозу. |

** 2121.

Чим відрізняються внутрішня і зовнішня мітохондріальні мембрани?

- 1) в зовнішній мембрані розміщений дихальний ланцюг, а у внутрішній – ферменти циклу Кребса;
- 2) на внутрішній мембрані за участю рибосом відбувається синтез мітохондріальних білків, а на зовнішній синтез ліпідів і вуглеводів;
- 3) внутрішня мембрана, на відміну від зовнішньої, утворює кристи;
- 4) у внутрішній мембрані локалізовані гліколітичні ферменти;
- 5) у внутрішній мембрані локалізована H^+ -АТФ-аза і дихальний ланцюг.

** 2122.

Де розміщені дихальний ланцюг і АТФ-аза в аеробних бактерій?

- 1) не мають їх, оскільки в них інший механізм синтезу АТФ;
- 2) у цитоплазмі клітини;
- 3) у плазматичній мембрані;
- 4) у внутрішній мембрані мітохондрій;
- 5) у зовнішній мембрані мітохондрій.

** 2123.

Як називають органелу прокаріотичної клітини, яка містить РНК і білок?

- 1) рибосома;
- 2) нуклеоїд;
- 3) мезосома;
- 4) частинка плазматичної мембрани;
- 5) частинка клітинної стінки.

** 2124.

Енергія макроергічних зв'язків використовується для всіх процесів, окрім:

- 1) активного транспортування іонів;
- 2) біосинтезу речовин;
- 3) механічної роботи;
- 4) генерування нервового імпульсу;
- 5) полегшеної дифузії.

** 2125.

Антибіотики є продуктом життєдіяльності...(знайдіть правильне продовження):

- | | | |
|------------|--------------|-------------|
| 1) грибів; | 3) бактерій; | 5) вірусів. |
| 2) рослин; | 4) тварин; | |

** 2126.

Дифузія через плазматичну мембрану ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) це процес, за якого речовини проникають крізь мембрану за градієнтом концентрації;
- 2) це процес, за якого речовини проникають крізь мембрану проти градієнтом концентрації;
- 3) залежить від проникності речовин через мембрану;
- 4) не залежить від проникності речовин через мембрану;
- 5) проходить із незначною затратою енергії.

** 2127.

Пасивний транспорт через плазматичну мембрану забезпечується ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) вибірковістю проникнення;
- 2) градієнтом концентрації речовин;
- 3) білковими переносниками;
- 4) значними затратами енергії;
- 5) незначними затратами енергії.

** 2128.

Плазмоліз у рослинних клітин – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) відокремлення від плазматичної мембрани целюлозно-лігнінової клітинної стінки;
- 2) надходження у клітину надлишкової води;
- 3) зростання внутрішньоклітинного тиску;
- 4) відокремлення пристінкового шару цитоплазми від щільної оболонки;
- 5) надмірна втрата клітиною води.

** 2129.

Одночасний перебіг багатьох несумісних біохімічних процесів у клітинах еукаріот обумовлений ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) малими розмірами клітин;
- 2) великими розмірами клітин;
- 3) наявністю внутрішніх мембран, які поділяють клітину на компартменти;
- 4) високим вмістом АТФ у клітинах;
- 5) непроникністю цитоплазматичної мембрани для високомолекулярних сполук.

** 2130.

У процесі фотосинтезу евгена зелена нагромаджує... (знайдіть правильне продовження):

- | | | |
|---------------|--------------|------------|
| 1) ламінарин; | 3) крохмаль; | 5) муреїн. |
| 2) параміл; | 4) глікоген; | |

Розділ 6

Група 1

** 2131.

Для якої стадії мітотичного циклу не характерна екваторіальна пластинка?

- 1) інтерфази;
- 2) профази;
- 3) метафази;
- 4) профази першого мейотичного поділу;
- 5) телофази другого мейотичного поділу.

** 2132.

Еквацийний поділ – це...:

- 1) поділ соматичних клітин;
- 2) другий поділ мейозу;
- 3) поділ клітин унаслідок сильнодіючих чинників середовища;
- 4) другий поділ у процесі мейозу I;
- 5) поділ ооцитів першого порядку при утворенні ооцитів другого порядку.

** 2133.

Чим відрізняються хромосоми в ядрі одна від одної?

- 1) розміром, формою;
- 2) місцем розташування центріолі;
- 3) місцем розташування перетяжки;
- 4) всіма переліченими вище ознаками;
- 5) структура хромосом однакова.

** 2134.

Індивідуальний розвиток організму – це...:

- 1) утворення зиготи – ембріогенез;
- 2) розвиток організму без запліднення – партеногенез;
- 3) розвиток від запліднення яйцеклітини до смерті організму або нового поділу – онтогенез;
- 4) дробіння яйцеклітини – постембріогенез;

5) утворення бластули – післязародковий період.

** 2135.

Бластула – це...:

- 1) яйцеклітина після дроблення з малою кількістю жовтка;
- 2) яйцеклітина після дроблення з великою кількістю

жовтка;

- 3) подвійний шар клітин зародка;
- 4) бластомери, які утворюють пухирець з внутрішньою порожниною – бластоцель, сформований одним шаром клітин;

5) це кількість клітин, яка утворилася внаслідок мітозу.

** 2136.

Гастрола – це...:

- 1) пухирець з внутрішньою порожниною-бластоцелем, одношаровий;
- 2) двошаровий зародок у вигляді мішка з одним отвором;
- 3) яйцеклітина під час дроблення з малою кількістю

жовтка;

4) яйцеклітина під час дроблення з великою кількістю

жовтка;

5) це кількість клітин, яка утворилася внаслідок мітозу.

** 2137.

Які тканини й органи утворюються з ентодерми?

- 1) епітелій середньої кишки та її вирости (печінка, підшлункова залоза, легені, залози травлення, окрім слинних залоз);
- 2) епітелій шкіри, емаль зубів, нервова система;
- 3) рецептори, органи чуття, кості, сухожилля;
- 4) дентин зубів, м'язова тканина, епітелій судин;
- 5) лімфовузли, кров, сечостатева система.

** 2138.

Які тканини й органи утворюються з мезодерми?

- 1) залози травлення, легені, підшлункова залоза;
- 2) печінка, епітелій середньої кишки, слинні залози;
- 3) сполучна, м'язова тканини, епітелій судин, сечостатева система, дентин зубів;
- 4) нервова система, рецептори й органи чуття;
- 5) епітелій шкіри, емаль зубів.

** 2139.

Партеногенез це...:

- 1) різновид безстатевого розмноження за допомогою спороутворення;
- 2) вегетативне розмноження рослин щепленням;
- 3) різновид статевого розмноження, коли розвиток дорослої особини йде з незаплідненого ядра;
- 4) різновид нестатевого розмноження комах у несприятливий період;
- 5) розмноження на субклітинному рівні.

** 2140.

Розмноження у рослин за допомогою спор – це...:

- 1) статеве розмноження;
- 2) розмноження за допомогою органоїдів;
- 3) розмноження матричним синтезом;
- 4) безстатеве розмноження;
- 5) доклітинний рівень розмноження.

** 2141.

Реплікація ДНК в клітині відбувається в період...:

- 1) профазі; 2) метафазі; 3) анафазі; 4) телофазі; 5)

інтерфазі перед поділом клітин.

** 2142.

У якій фазі відбувається самоподвоєння ДНК?

- 1) у профазі; 2) в анафазі; 3) у метафазі; 4) у телофазі; 5) в

інтерфазі.

** 2143.

Мітотичний цикл включає ... (дайте найбільш правильну відповідь):

- 1) період самого мітозу та інтерфазу;
- 2) профазу і метафазу;
- 3) анафазу і телофазу;
- 4) період мітозу та амітозу;
- 5) профазу, метафазу, анафазу і телофазу.

** 2144.

Амітоз – це...:

- 1) підготовка до мітозу;
- 2) постмітотичний період;
- 3) прямий поділ клітин;

- 4) непрямий поділ клітин;
- 5) брунькування клітин.

** 2145.

Стадія бластули – це...:

- 1) два бластомери однакового розміру, що утворюються після першого поділу зиготи;
- 2) утворення одного шару клітин після виникнення бластоцелю і подальшого дроблення;
- 3) поділ бластомерів у площинах меридіана й екватора з утворенням восьми клітин;
- 4) чергування поділів у площинах меридіана й екватора до утворення бластоцеля;
- 5) сукупність бластомерів у кількості 16,32 або 64 у вигляді кульки під час поділів у площинах меридіана й екватора.

** 2146.

Гастрола – це...:

- 1) утворення одного шару клітин після виникнення бластоцелю і подальшого дроблення;
- 2) мішок, що утворений клітинами одного шару на ранньому ембріогенезі;
- 3) два шари клітин зародка з їхнім диференціюванням у внутрішньому і зовнішньому шарах;
- 4) чергування поділів у площинах меридіана й екватора до утворення бластоцеля;
- 5) шлунковий сік з перетравлюваною кашкою.

** 2147.

Які клітини утворюються внаслідок періоду дозрівання сперматогенезу?

- 1) сперматоцити першого порядку;
- 2) сперматоцити другого порядку;
- 3) гамети;
- 4) сперматозоїди;
- 5) сперматиди.

** 2148.

Яка біологічна роль мейозу?

- 1) утворення гамет;
- 2) утворення соматичних клітин;
- 3) утворення статевих клітин з диплоїдним набором хромосом;
- 4) забезпечення запліднення;

5) забезпечення утворення зиготи.

** 2149.

Кросинговер – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) кон'югація хромосом;
- 2) обмін гомологічними хромосомами;
- 3) обмін генами;
- 4) утворення нових генів;
- 5) синтез ДНК.

** 2150.

Що таке онтогенез? Дайте найбільш правильну відповідь.

- 1) індивідуальний розвиток організму;
- 2) історичний розвиток організму;
- 3) розвиток організму від дроблення до народження;
- 4) ембріональний розвиток організму;
- 5) розвиток організму після народження.

** 2151.

Яка функція дроблення?

- 1) забезпечення багатоклітинності;
- 2) утворення гаплоїдних дочірніх клітин;
- 3) перерозподіл поживних речовин;
- 4) передавання зміненої генетичної інформації;
- 5) утворення більшого організму.

** 2152.

Гастрюляція – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) переміщення клітинних шарів у місця їхнього майбутнього розміщення;
- 2) переміщення клітин всередину бластоцеля;
- 3) переміщення клітинних шарів на поверхню бластули;
- 4) утворення вторинної порожнини тіла;
- 5) утворення гастроцелю.

** 2153.

Зпліднення – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) відновлення диплоїдного набору хромосом нового організму;
- 2) утворення нового організму;
- 3) відновлення багатоклітинності;
- 4) утворення організму з материнською генетичною програмою;
- 5) утворення організму з батьківською генетичною програмою.

** 2154.

Зигота утворюється внаслідок ...:

- 1) злиття гамет;
- 2) утворення гамет;
- 3) партеногенезу;

4) запліднення; 5) мейозу.

** . 2155.

Яке твердження не відповідає біологічній суті запліднення?

- 1) утворення організму з новою генетичною програмою;
- 2) утворення нового організму, який несе в собі ознаки матері і батька;
- 3) утворення диплоїдного організму;
- 4) злиття гаплоїдних клітин;
- 5) злиття диплоїдних клітин.

** . 2156.

У якій фазі мітозу формується веретено поділу?

- 1) інтерфазі; 2) профазі; 3) метафазі;
- 4) анафазі; 5) телофазі.

** . 2157.

У якій фазі мейозу відбувається кон'югація хромосом і кросинговер?

- 1) у профазі першого мейозу; 2) в профазі другого мейозу;
- 3) в анафазі першого мейозу; 4) у метафазі першого мейозу;
- 5) в інтерфазі.

** . 2158.

Зменшення кількості хромосом під час гаметогенезу називають ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) реплікацією; 2) редукцією; 3) регенерацією;
- 4) кон'югацією; 5) кросинговером.

** . 2159.

Вода в клітині не забезпечує ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) висхідної і низхідної течії в рослині;
- 2) розчинності неполярних сполук;
- 3) активності макромолекул;
- 4) тургору осмосу;
- 5) джерела кисню в процесі фотосинтезу.

** . 2160.

Органогенними елементами в клітині є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) С, Cu, I; 3) Na, P, O; 5) O, C, Ni.
- 2) Mn, N, Ni; 4) H, C, O;

** . 2161.

Для якого розмноження характерний статевий процес?

- 1) статевого; 4) брунькування;
- 2) нестатевого; 5) поліембріонії.
- 3) вегетативного;

** 2162.

Кон'югація у тварин відбувається під час ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) статевого процесу;
- 2) партеногенезу;
- 3) нестатевого розмноження;
- 4) спороутворення;
- 5) копуляції.

** 2163.

Для статевого процесу характерно...:

- 1) поєднання в одній клітині генетичного матеріалу двох різних особин;
- 2) розмноження шляхом брунькування;
- 3) утворення гамет;
- 4) утворення спор;
- 5) явище вегетативного розмноження.

** 2164.

Біологічна роль статевого процесу полягає в ... (знайти правильне продовження):

- 1) збільшенні кількості потомків;
- 2) забезпеченні виживання організмів;
- 3) забезпеченні вегетативного розмноження організмів;
- 4) забезпеченні зростання мутаційної мінливості;
- 5) забезпеченні зростання комбінативної мінливості.

** 2165.

Статевий диморфізм – це коли особини ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) різних статей одного виду подібні;
- 2) різних статей одного виду відмінні;
- 3) однієї пари батьків подібні;
- 4) однієї пари батьків відмінні;
- 5) роздільностатеві.

** 2166.

Гермафродити – це особини ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) різних статей одного виду, що продукують чоловічі і жіночі статеві клітини;
- 2) однієї статі одного виду, що продукують статеві клітини однієї статі;
- 3) однієї статі різних видів, що продукують статеві клітини;
- 4) що мають один тип статевих залоз і продукують один тип статевих клітин;
- 5) особини, що мають статеві залози обох статей і продукують чоловічі та жіночі статеві клітини.

** 2167.

Які клітини вступають у стадію дозрівання гаметогенезу?

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| 1) гаплоїдні; | 4) сперматоцити й овоцити; |
| 2) яйцеклітини і сперматозоїди; | 5) первинні статеві клітини. |
| 3) зрілі соматичні; | |

** 2168.

У чому полягає функція сперматозоїда у разі запліднення?

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1) вносить свій генетичний матеріал; | 4) вносить акросому; |
| 2) вносить поживні речовини; | 5) вносить енергію. |
| 3) вносить мітохондрії; | |

** 2169.

Як поділяються первинні статеві клітини на стадії розмноження?

- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1) мітотично; | 4) брунькуванням; |
| 2) мейотично; | 5) редукційним поділом. |
| 3) прямим поділом; | |

** 2170.

Період дроблення закінчується утворенням ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) бластули; | 4) гастроцелю; |
| 2) гаструли; | 5) зиготи. |
| 3) бластомерів; | |

** 2171.

Що міститься в головці сперматозоїда?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) ядро; | 4) мікротрубочки; |
| 2) мітохондрії; | 5) хвостик. |
| 3) центріоль; | |

** 2172.

Органом руху сперматозоїда є ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1) ядро; | 4) мікротрубочки; |
| 2) мітохондрії; | 5) хвостик. |
| 3) центріоль; | |

** 2173.

На передньому кінці сперматозоїда міститься ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1) голка; | 4) центріоль; |
| 2) акросома; | 5) липкий центр. |
| 3) комплекс Гольджі; | |

** 2174.

Назвіть частину яйцеклітини птахів і плазунів, яка ділиться.

- | | |
|------------|---------------------|
| 1) жовток; | 2) зародковий диск; |
|------------|---------------------|

- 3) зародок; 5) первинний диск.
4) зигота;

Група 2

** 2175.

Кон'югація гомологічних хромосом у мейозі відбувається ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) в інтерфазі;
- 2) у профазі першого мейотичного поділу;
- 3) у профазі другого мейотичного поділу;
- 4) в анафазі першого мейотичного поділу;
- 5) між першим і другим мейотичними поділами.

** 2176.

Кросинговер у мейозі відбувається ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) в інтерфазі;
- 2) між двома мейотичними поділами;
- 3) у метафазі другого мейотичного поділу;
- 4) у профазі редукційного поділу;
- 5) в анафазі екваційного поділу.

** 2177.

Які клітини утворюються в процесі оогенезу після першого мейотичного поділу?

- 1) ооцит першого порядку. один первинний полоцит;
- 2) ооцит другого порядку. один вторинний полоцит;
- 3) ооцит другого порядку. один первинний полоцит;
- 4) оогонії;
- 5) ооцит другого порядку і три вторинні полоцити.

** 2178.

Який порядок утворення статевих клітин у процесі сперматогенезу правильний?

- 1) сперматогонії, сперматиди, сперматоцити, сперматогонії;
- 2) сперматогонії, сперматоцити, сперматиди, сперматозоїди;
- 3) сперматоцити, сперматогонії, сперматиди, сперматозоїди;
- 4) сперматиди, сперматоцити, сперматогонії, сперматозоїди;
- 5) сперматоцити, сперматиди, сперматогонії, сперматозоїди;

** 2179.

Яке з тверджень про поведінку хромосом у мейозі правильне?

- 1) у профазі редукційного поділу відбувається подвоєння хромосом;

- 2) у профазі редукційного поділу відбувається кросинговер;
- 3) на стадії метафази першого мейотичного поділу хромосоми деспіралізуються;
- 4) під час другого мейотичного поділу відбувається обмін ділянками гомологічних хромосом;
- 5) на стадії анафази екваційного поділу до полюсів відходять подвоєні хромосоми.

** 2180.

Які органоїди подвоюються в період інтерфази?

- 1) ендоплазматична сітка, рибосоми;
- 2) лізосоми і віїки;
- 3) джгутики і мікротрубочки;
- 4) мітохондрії, хлоропласти;
- 5) комплекс Гольджі і центріолі.

** 2181.

Чим закінчується профаза?

- 1) центріолі клітинного центру відходять до протилежних полюсів;
- 2) нитки веретена поділу прикріплюються до центромер;
- 3) структура хромосом змінюється на хаотичний клубок;
- 4) зникає ядерце, розчиняється оболонка ядра під дією лізосом;
- 5) ядро набухає.

** 2182.

З чого починається метафаза?

- 1) з'являються ядерця, нитки веретена утворюються з ендоплазматичної сітки;
- 2) деспіралізації хромосом, нитки веретена мають структуру ліпоїдної природи;
- 3) хромосоми розтягуються нитками веретена, які представлені нуклеопротейдами;
- 4) хромосоми перебувають у стані спокою, нитки веретена утворюються з центріоль;
- 5) нитки веретена прикріплюються до центромер; нитки утворюються з мікротрубочок.

** 2183.

Коли з'являється ядерце під час поділу клітини?

- 1) на початку анафази, у разі переміщення хромосом до полюсів;
- 2) у кінці анафази в процесі скупчення хромосом;
- 3) ядерця в клітини не зникають, функціонують під час циклу поділу клітини;

- 4) на початку телофази в процесі деспіралізації хромосом;
- 5) у кінці телофази, коли виникає оболонка ядра.

** 2184.

Біологічне значення мітозу:

- 1) утворення дочірніх клітин, подібних до материнських, однак дрібніших; розподіл хромосом як рівномірний, так і нерівномірний;
- 2) розподіл органоїдів клітин між дочірніми більш-менш рівномірно;
- 3) рівномірний розподіл хромосом між дочірніми клітинами;
- 4) забезпечення клітин рівноцінною спадковою інформацією;
- 5) приводить до підвищення частоти спонтанних мутацій.

** 2185.

Унаслідок якого явища хромосоми втрачають свою форму в телофазі?

- 1) деспіралізації;
- 2) поділу цитоплазми перетяжкою;
- 3) припинення руху;
- 4) виникнення оболонки ядра;
- 5) спіралізації.

** 2186.

У якій частині сперматозоона міститься ядро?

- 1) у центріолі; 2) у шийці; 3) у хвості; 4) у головці;
- 5) ядра нема.

** 2187.

Чому в риб, амфібій, рептилій і птахів яйцеклітини великих розмірів?

- 1) тому, що в них великого розміру ядро;
- 2) тому, що поверх жовтка інтенсивно розвивається білкова оболонка;
- 3) тому, що у цих яйцеклітинах значний вміст цитоплазми;
- 4) тому, що ці яйцеклітини вкриті оболонками складної будови;
- 5) у цитоплазмі вони містять велику кількість поживних речовин – жовтка.

** 2188.

Яким буде набір хромосом заплідненої яйцеклітини, якщо в яйцеклітину проникло декілька сперматозоонів?

- 1) гаплоїдний; 2) диплоїдний; 3) тетраплоїдний;
- 4) пентаплоїдний; 5) поліплоїдний.

** 2189.

Які тканини й органи утворюються з ектодерми?

- 1) епітелій середньої кишки, печінка, підшлункова залоза;

- 2) легені, залози травлення;
- 3) сполучна тканина – кістки, сухожилля, лімфовузли, кров, м'язова тканина;
- 4) сечостатева система, епітелій судин, дентин зубів;
- 5) епітелій шкіри, емаль зубів, нервова система, рецептори і органи чуття.

** 2190.

Хорда утворюється з ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) клітин ектодерми;
- 2) клітин мезодерми;
- 3) клітин ентодерми;
- 4) бластомерів;
- 5) бластоцелю.

** 2191.

Нервова трубка утворюється з ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) тяжа клітин ентодерми;
- 2) бластоцелю;
- 3) клітин ектодерми;
- 4) клітин мезодерми;
- 5) бластомерів.

** 2192.

Ембріональний розвиток завершується ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) взаємовпливом розвитку тканин і органів – індукцією;
- 2) формуванням з мезодерми порожнини – талому;
- 3) виходом зародка з оболонок яйцеклітини або народженням;
- 4) метаморфозом;
- 5) статевою зрілістю і припиненням росту.

** 2193.

У разі партеногенезу у бджіл ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) трутні з'являються з запліднених яєць, а самки і робочі бджоли – з незапліднених;
- 2) трутні і самки з'являються з запліднених яєць, а робочі бджоли – з незапліднених;
- 3) трутні з'являються з незапліднених яєць, а самки і робочі бджоли – з запліднених;
- 4) робочі бджоли з'являються з незапліднених яєць, а трутні і самки – з запліднених;
- 5) трутні і самки з'являються з незапліднених яєць, а робочі бджоли – з запліднених.

** 2194.

У разі непрямого постембріонального розвитку личинка і доросла стадія пристосовані до різних умов існування. Який біологічний зміст такого способу розвитку?

- 1) сприяє адаптації організму до навколишнього середовища;

2) усувається конкуренція між ними, збільшує кількість екологічних ніш виду, у сидячих форм личинки слугують для розселення виду;

3) підвищує мінливість усередині виду;

4) сприяє регулюванню розвитку личинок;

5) сприяє глибині метаморфозу з личинки у дорослу форму.

** 2195.

Який тип поділу клітин відбувається в зоні розмноження у разі розвитку гамет?

1) мітотичний поділ первинних статевих клітин;

2) у цій зоні клітини не діляться;

3) мейотичний поділ первинних статевих клітин;

4) клітини діляться шляхом амітозу;

5) розмноження відбувається лише шляхом брунькування.

** 2196.

Який тип поділу клітин відбувається в зоні росту у разі розвитку гамет?

1) мітотичне ділення первинних статевих клітин;

2) у цій зоні клітини не діляться;

3) мейотичний поділ первинних статевих клітин;

4) розмноження відбувається лише брунькуванням;

5) клітини діляться шляхом амітозу.

** 2197.

Який тип ділення клітин відбувається в зоні дозрівання у разі розвитку гамет?

1) мітотичний поділ первинних статевих клітин;

2) у цій зоні клітини не діляться;

3) відбувається мейоз;

4) відбувається розмноження шляхом брунькування;

5) відбувається амітоз.

** 2198.

Який процес відбувається в зоні дозрівання у разі розвитку гамет?

1) утворюються дрібні первинні статеві клітини;

2) клітини інтенсивно діляться, нагромаджують поживні речовини;

3) утворюються рухомі сперматозоони або нерухомі і великі яйцеклітини;

4) унаслідок багаторазового поділу утворюються однорідні клітини з ущільненою оболонкою;

5) клітини майже не ростуть, двічі діляться мітотично, утворюючи вісім різних клітин, перетворюються в сперматозоони.

** 2199.

На якій фазі визначають кількість та вивчають структуру хромосом?

- 1) в інтерфазі;
- 2) у телофазі;
- 3) в анафазі;
- 4) у профазі;
- 5) у метафазі.

** 2200.

Джерелом утворення нового покоління у разі безстатевого розмноження тварин є...:

- 1) гаплоїдні клітини;
- 2) гамети;
- 3) мейотичний цикл;
- 4) редукційний поділ;
- 5) соматичні клітини.

** 2201.

Який поділ клітин не характерний для гаметогенезу?

- 1) мітоз;
- 2) екваційний;
- 3) прямий;
- 4) редукційний;
- 5) непрямий.

** 2202.

Де утворюються сперматозоони?

- 1) у яєчниках;
- 2) у спермі;
- 3) у сім'яниках;
- 4) у зоні розмноження ооцитів;
- 5) у зоні дозрівання ооцитів.

** 2203.

За яких умов утворюється зигота?

- 1) під час мейотичного циклу після злиття сперматозоонів і яйцеклітин;
- 2) у разі злиття ядер сперматозоону і яйцеклітини;
- 3) у процесі мітозу після злиття різностатевих протопластів;
- 4) за наявності достатньої кількості поживних речовин після мейотичного циклу;
- 5) у разі злиття сперматоцитів і ооцитів.

** 2204.

Як називається індивідуальний розвиток організму?

- 1) гаметогенез;
- 2) онтогенез;
- 3) сперматогенез;
- 4) оогенез;
- 5) філогенез.

** 2205.

Мезодерма в процесі ембріогенезу – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) утворення клітин сполучної тканини в процесі ембріогенезу на стадії утворення бластули;
- 2) утворення двох зародкових листків на стадії гастрюляції;
- 3) утворення мезодермальної тканини після дозрівання зародка;

4) формування епітелію кишок, травних залоз і легень;
5) диференціювання клітин у процесі ембріогенезу, утворення з ендодерми третього зародкового листка, який востає між екто- і ендодермою.

** 2206.

Стадія "імаго" в постембріональному розвитку – це...:

- 1) личинка; 2) лялечка; 3) гусениця; 4) доросла особина;
- 5) яйце птахів.

** 2207.

Які процеси не характерні для гаметогенезу?

- 1) мітотичний поділ клітин;
- 2) мейотичний поділ клітин;
- 3) синтез ДНК;
- 4) редукція хромосом;
- 5) утворення зиготи.

** 2208.

Які процеси не характерні для овогенезу?

- 1) накопичення поживних речовин;
- 2) розмноження яйцеклітин;
- 3) мітотичний поділ клітин;
- 4) мейотичний поділ клітин;
- 5) синтез ДНК.

** 2209.

Що характерне для періоду розмноження у разі овогенезу?

- 1) клітини називаються овоцитами;
- 2) клітини мають гаплоїдний набір хромосом;
- 3) цей період проходить в ембріогенезі самки;
- 4) клітини діляться шляхом мітозу;
- 5) відбувається редукція хромосом.

** 2210.

Які процеси не характерні для періоду росту у разі овогенезу?

- 1) накопичення жовтка в клітинах;
- 2) синтез ДНК;
- 3) синтез РНК;
- 4) поділ клітин;
- 5) збільшення розміру клітин.

** 2211.

Період росту у разі сперматогенезу характеризується ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) поділом клітин;

- 2) синтезом ДНК;
- 3) накопиченням поживних речовин;
- 4) синтезом жовтка;
- 5) редукцією хромосом.

** 2212.

Які клітини утворюються в період дозрівання овогенезу? Дайте найповнішу відповідь.

- 1) овоцити першого порядку;
- 2) овоцити другого порядку;
- 3) яйцеклітини;
- 4) овоцити другого порядку, яйцеклітини, полярні тільця;
- 5) яйцеклітини і полярні тільця.

** 2213.

Які процеси не характерні для періоду дозрівання овогенезу?

1) редукційний поділ; 2) екваційний поділ; 3) мейотичний поділ; 4) мітотичний поділ; 5) редукція хромосом.

** 2214.

Яка є різниця між сперматидами і сперматозоїдами?

1) у кількості хромосом; 2) у наборі генів; 3) у формі клітин; 4) у клітинній мембрані; 5) в ядрі.

** 2215.

Які процеси не характерні для інтерфази?

- 1) подвоєння органелів;
- 2) редукція хромосом;
- 3) реплікація хромосом;
- 4) цитокінез;
- 5) синтез АТФ.

** 2216.

Які процеси відбуваються в профазі мітозу?

- 1) подвоєння ДНК;
- 2) подвоєння хроматид;
- 3) спіралізація хромосом;
- 4) редукція хромосом;
- 5) обмін ділянками хромосом.

** 2217.

Чим характеризується метафаза мітозу?

- 1) подвоєнням хромосом;
- 2) розходженням хромосом;
- 3) розходженням хроматид;
- 4) утворенням екваторіальної пластинки хромосом;

5) поділом клітин.

** 2218.

Які процеси відбуваються в профазі першого мейозу?

- 1) кросинговер;
- 2) синтез РНК;
- 3) кон'югація хромосом;
- 4) розходження хромосом;
- 5) розходження хроматид.

** 2219.

Що забезпечує кросинговер?

- 1) збільшення кількості організмів;
- 2) збільшення мутаційної мінливості;
- 3) збільшення модифікаційної мінливості;
- 4) збільшення комбінативної мінливості;
- 5) утворення нових генів.

** 2220.

Які процеси не характерні для профазі першого мейозу?

- 1) кон'югація хромосом;
- 2) обмін ділянками хромосом;
- 3) кросинговер;
- 4) розходження хромосом;
- 5) зникнення оболонки ядра.

** 2221.

Які стадії відбуваються під час першого мейозу? Дайте найповнішу відповідь:

- 1) профаза, метафаза, анафаза, телофаза;
- 2) профаза, анафаза, телофаза, інтерфаза;
- 3) профаза, кросинговер;
- 4) профаза, кон'югація хромосом;
- 5) інтерфаза, кросинговер.

** 2222.

Де відбувається мейотичний поділ ?

- 1) у статевих залозах;
- 2) у фолікулярних клітинах;
- 3) у статевих клітинах;
- 4) у яйцеклітинах;
- 5) у сперматозоїдах.

** 2223.

Скільки клітин утворюється в процесі мейозу?

- 1) дві; 2) чотири; 3) шість; 4) одна; 5) три.

** 2224.

Які періоди має онтогенез? Дайте найповнішу відповідь.

- 1) зиготу, дроблення, бластулу, гастролу і нейрулу;
- 2) запліднення, ембріональний розвиток і постнатальний розвиток;
- 3) ембріональний і постембріональний розвиток;
- 4) постнатальний розвиток, старіння і смерть організму;
- 5) період гаметогенезу, запліднення і народження.

** 2225.

Яким способом відбувається дроблення зиготи?

- 1) мейотичного поділу; 2) амітозу; 3) прямого поділу; 4) мітотичного поділу; 5) брунькування.

** 2226.

Кінцевим результатом дроблення є утворення ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) дочірніх клітин; 2) бластули; 3) гастролу; 4) гаплоїдних клітин; 5) диплоїдних клітин.

** 2227.

Які структури не характерні для ембріона на стадії бластули?

- 1) бластоцель; 2) бластомери; 3) диплоїдні клітини; 4) первинна порожнина; 5) зародкові листки.

** 2228.

Яка стадія настає в розвитку після дроблення й утворення бластули?

- 1) гастрляція; 2) нейруляція; 3) органогенез; 4) мейоз; 5) метаморфоз.

** 2229.

Які зародкові листки закладаються під час гастрляції? Дайте найповнішу відповідь.

- 1) внутрішній і зовнішній;
- 2) ектодерма й ендодерма;
- 3) зовнішній і мезодерма;
- 4) ектодерма, ендодерма і мезодерма;
- 5) ендодерма, ектодерма і бластодерма.

** 2230.

Процес розвитку починається, коли ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) сперматозоїд взаємодіє з яйцеклітиною;
- 2) відбулося запліднення;
- 3) яйцеклітина є сформованою;
- 4) зигота починає ділитися;
- 5) сперматозоїд є сформований.

** 2231.

Які твердження відображають послідовність розвитку?

- 1) зигота-гастроула-нейрула-бластула;
- 2) запліднення-дроблення-бластула-гастроула;
- 3) запліднення-гастроула-бластула-нейрула.
- 4) зигота-нейрула-бластоцель-гастроула;
- 5) запліднення-зигота-бластула-нейрула-гастроула.

** 2232.

Які процеси несумісні з заплідненням?

- 1) утворення зиготи;
- 2) відновлення диплоїдного набору хромосом;
- 3) утворення гамет;
- 4) відновлення багатоклітинності;
- 5) утворення нового організму.

** 2233.

Які з процесів не відбуваються у разі запліднення?

- 1) утворення гамет;
- 2) проникнення сперматозоїда в яйцеклітину;
- 3) утворення диплоїдної зиготи;
- 4) активація зиготи до дроблення;
- 5) синтез ДНК.

** 2234.

Які типи розвитку не характерні для тварин?

- 1) партеногенез;
- 2) андрогенез;
- 3) розвиток організму після злиття гаплоїдних клітин;
- 4) розвиток організму після подвійного запліднення;
- 5) розвиток організму після запліднення яйцеклітини сперматозоїдом.

** 2235.

Що у яйцеклітині впливає на характер дроблення?

- 1) набір хромосом; 2) ядро; 3) органоїди; 4) жовток; 5) оболонка.

** 2236.

Що спільного мають такі органи як печінка і легені?

- 1) будову; 2) функції; 3) походження; 4) білки; 5) органоїди в клітинах.

** 2237.

Що спільного мають клітини мозку, нирок, легенів одного виду організмів?

- 1) походження;
- 2) набір хромосом;

- 3) метаболізм; 5) інформацію на РНК.
4) білки;

** 2238.

Які органи формуються з нервової трубки?

- 1) орган нюху; 4) череп;
2) слинні залози; 5) волосся.
3) шкірні покриви;

** 2239.

Для яких організмів характерне вегетативне розмноження?

- 1) гідри; 4) комах;
2) медузи; 5) планарії.
3) моллюсків;

** 2240.

У тварин процес дроблення – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) запліднення материнської яйцеклітини спермієм;
2) утворення дочірніх клітин, що мають удвічі більший набір хромосом, ніж у вихідної клітини;
3) утворення дочірніх клітин з набором хромосом удвічі меншим, ніж у материнської клітини;
4) поділ клітин у процесі розвитку ембріона із зиготи;
5) мейотичний поділ зиготи.

** 2241.

Повне і рівномірне дроблення зиготи характерне для:

- 1) ланцетника; 2) земноводних; 3) комах;
4) птахів; 5) хрящових риб.

** 2242.

Назвіть білок, що запасає залізо в клітинах організмів?

- 1) гемоціанін; 4) феритин;
2) цитохроми; 5) всі перелічені вище.
3) альбумін;

** 2243.

Який органоїд сперматозоїда відповідає за контакт з яйцеклітиною у разі запліднення?

- 1) акросома; 4) мітохондрія;
2) ядро; 5) джгутик.
3) хромосоми;

** 2244.

Які стадії ембріогенезу ссавців можна виділити?

- 1) дроблення, гастрюляція, нейруляція, органогенез;
2) гаметогенез, запліднення, дроблення, органогенез;

- 3) дроблення, бластула, гастрюла, нейрула;
- 4) запліднення, гастрюляція, нейруляція, органогенез;
- 5) дроблення, гастрюляція, бластуляція, органогенез.

** 2245.

Які явища є в основі регенераційних процесів?

- 1) міжклітинні взаємодії;
- 2) міжядерні взаємодії;
- 3) міжхромосомні взаємодії;
- 4) взаємодії між статевими клітинами;
- 5) лише вплив чинників зовнішнього середовища .

** 2246.

Що таке виродженість генетичного коду?

- 1) генетичний код однаково функціонує в усіх живих організмів;
- 2) один триплет може кодувати декілька амінокислот;
- 3) одну амінокислоту можуть кодувати декілька триплетів;
- 4) одну амінокислоту кодує послідовність з трьох нуклеотидів;
- 5) генетичний код є неперервним.

** 2247.

Під час якого дроблення зигота ділиться на однакові клітини?

- 1) повного;
- 2) неповного;
- 3) рівномірного;
- 4) нерівномірного;
- 5) загального.

Група 3

** 2248.

Які клітини позбавлені ділення і відновлення своєї цілісності у разі пошкоджень?

- 1) епітелію;
- 2) сполучної тканини;
- 3) м'язової тканини;
- 4) нейрони, еритроцити;
- 5) найпростіших.

** 2249.

Коли хроматиди перетворюються в хромосоми?

- 1) у кінці телофази, коли цитоплазма ділиться перетяжкою;
- 2) на початку телофази, коли припиняється рух хромосом;
- 3) у кінці метафази;
- 4) у кінці анафази, коли на протилежних полюсах клітини простежуються щільні скупчення;

5) на початку анафази в процесі переміщення хроматид до протилежних полюсів.

** 2250.

Передній кінець сперматозоона ущільнений і загострений, тому, що...:

- 1) має високий вміст мітохондрій для проникнення в клітину;
- 2) там є центріоль;
- 3) містить спеціальні ферменти, які необхідні для проникнення його в яйцеклітину;
- 4) там розміщені тонькі волокна, побудовані з мембран, які необхідні для руху;
- 5) там розміщена АТФ-джерело енергії для руху сперматозоона.

** 2251.

Метаморфоз у постембріональному розвитку – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) органи зародка продовжують розвиватись і функціонально перетворюватись на органи дорослого організму;
- 2) організм має багато подібного з дорослою особиною і відрізняється лише меншими розмірами;
- 3) розвиток характерний для багатьох комах;
- 4) розвиток характерний для ссавців;
- 5) коли із зародкових оболонок утворюється личинка, яка суттєво відрізняється будовою і способом життя від дорослої особини.

** 2252.

У чому відмінності між сперматогенезом і овогенезом?

- 1) у накопиченні поживних речовин;
- 2) у редукційному поділі;
- 3) у мейотичному поділі;
- 4) у синтезі ДНК;
- 5) у тривалості.

** 2253.

Чим відрізняється період розмноження овогенезу і сперматогенезу?

- 1) тривалістю;
- 2) поділом клітин;
- 3) набором хромосом у клітинах;
- 4) набором органодів у клітинах;
- 5) розміщенням ядра у клітинах.

** 2254.

Які процеси є спільними в періоді росту спермато- й овогенезу?

- 1) синтез ДНК;
- 2) синтез жовтка;

- 3) редукція хромосом;
- 4) поділ клітин;
- 5) накопичення поживних речовин.

** 2255.

Чим відрізняється період росту сперматогенезу від періоду росту овогенезу?

- 1) синтезом ДНК;
- 2) накопиченням поживних речовин;
- 3) кількістю хромосом;
- 4) розміщенням ядра в клітині;
- 5) набором органоїдів у клітині.

** 2256.

Які процеси не є спільними для періоду дозрівання овогенезу і сперматогенезу?

- 1) мейотичний поділ;
- 2) відсутність поділу;
- 3) кількість утворених гамет;
- 4) відсутність накопичення поживних речовин;
- 5) процеси формування гамет.

** 2257.

Чим відрізняється період дозрівання овогенезу від періоду дозрівання сперматогенезу?

- 1) мітотичним поділом;
- 2) редукційним поділом;
- 3) екваційним поділом;
- 4) кількістю утворених гамет;
- 5) кількістю утворених клітин.

** 2258.

Що є спільного між яйцеклітиною і соматичною клітиною?

- 1) кількість хромосом;
- 2) кількість оболонок;
- 3) набір генів;
- 4) кількість органоїдів;
- 5) кількість жовтка.

** 2259.

Чим відрізняється яйцеклітина від соматичних клітин?

- 1) кількістю хромосом;
- 2) набором генів;
- 3) кількістю ядер;
- 4) клітинною мембраною;

5) ядерною мембраною.

** 2260.

Що є спільного між сперматозоїдами та яйцеклітинами одного виду?

- 1) форма клітин;
- 2) кількість аутосом;
- 3) кількість поживних речовин;
- 4) розмір клітин;
- 5) кількість оболонки.

** 2261.

Що є спільного між сперматозоїдами різних видів?

- 1) наявність хвоста;
- 2) набір хромосом;
- 3) наявність ядра;
- 4) наявність шийки;
- 5) розмір сперматозоїдів.

** 2262.

Чим забезпечується видоспецифічність сперматозоїдів? Дайте найповнішу відповідь.

- 1) набором хромосом;
- 2) набором статевих хромосом;
- 3) молекулярною будовою;
- 4) наявністю ядра;
- 5) набором аутосом та статевих хромосом.

** 2263.

Скільки хромосом можна нарахувати на стадії анафази мітозу в клітинах людини?

- | | | |
|--------|---------|--------|
| 1) 23; | 3) 92; | 5) 2п. |
| 2) 46; | 4) 184; | |

** 2264.

Скільки хромосом можна нарахувати на стадії анафази першого мейозу у клітинах людини?

- | | | |
|--------|--------|--------|
| 1) 46; | 3) 92; | 5) 22. |
| 2) 23; | 4) 2; | |

** 2265.

Чим відрізняється зигота від яйцеклітини?

- 1) кількістю поживних речовин;
- 2) кількістю органелів;
- 3) набором хромосом;
- 4) кількістю оболонки;
- 5) кількістю жовтка.

** . 2266.

У яких представників гастрюляція закінчується на утворенні двох зародкових листків?

- | | |
|----------------|------------------------|
| 1) ланцетника; | 4) кишковопорожнинних; |
| 2) амфібій; | 5) червів. |
| 3) бактерій; | |

** . 2267.

У яких представників закладаються три зародкові листки у разі гастрюляції?

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1) птахів; | 4) ссавців; |
| 2) кишковопорожнинних; | 5) всіх еукаріот. |
| 3) бактерій; | |

** . 2268.

Які органи і тканини утворюються з мезодерми?

- 1) очі, мозок, спинний мозок;
- 2) епідерміс, волосся, нігті;
- 3) кров, скелет, м'язи;
- 4) легені, печінка;
- 5) епідерміс, нервова система, скелет.

** . 2269.

З яких зародкових листків утворюється серце?

- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1) ектодерми; | 4) ектодерми і мезодерми; |
| 2) ендодерми; | 5) ектодерми і ендодерми. |
| 3) мезодерми; | |

** . 2270.

З яких зародкових листків утворюються нирки?

- | | |
|---------------|---------------------------|
| 1) ектодерми; | 4) ектодерми і мезодерми; |
| 2) ендодерми; | 5) ектодерми й ендодерми. |
| 3) мезодерми; | |

** . 2271.

Які органи закладаються з ектодерми?

- | | |
|-------------------|------------|
| 1) весь кишечник; | 4) скелет; |
| 2) спинний мозок; | 5) м'язи. |
| 3) печінка; | |

** . 2272.

Які органи закладаються з ендодерми?

- | | |
|------------|--------------------|
| 1) шлунок; | 4) скелет; |
| 2) нирки; | 5) шкірні покриви. |
| 3) м'язи; | |

** 2273.

Які органи не закладаються з мезодерми?

- | | |
|-------------|------------|
| 1) серце; | 4) кістки; |
| 2) м'язи; | 5) нирки. |
| 3) волосся; | |

** 2274.

Дочірні клітини у разі дроблення від дочірних соматичних клітин після звичайного поділу відрізняються тим, що ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) мають гаплоїдний набір хромосом;
- 2) не ростуть;
- 3) стають первинними статевими клітинами;
- 4) утворюють полярні тільця;
- 5) стають гаметами.

** 2275.

Для яких зигот характерне повне дроблення?

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) птахів; | 4) плазунів; |
| 2) комах; | 5) черепах. |
| 3) амфібій; | |

** 2276.

Коли розпочинається диференціація бластомерів на зародкові листки?

- 1) під час дроблення зиготи;
- 2) під час утворення бластомерів;
- 3) під час гастрюляції;
- 4) під час гаметогенезу;
- 5) під час нейруляції.

** 2277.

Осьові зачатки – це структури, що сформувалися під час ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1) органогенезу; | 4) дроблення; |
| 2) ранньої гастрюляції; | 5) після ембріогенезу. |
| 3) нейруляції; | |

** 2278.

Чим обумовлене явище ембріональної індукції?

- 1) впливом чинників зовнішнього середовища;
- 2) впливом специфічних індукторів;
- 3) впливом цитоплазми яйцеклітини;
- 4) впливом хромосом яйцеклітини;
- 5) впливом хромосом сперматозоїда.

** 2279.

Ріст організмів, коли особина припиняє його, досягнувши здатності до розмноження, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------|----------------|
| 1) безперервним; | 4) постійним; |
| 2) необмеженим; | 5) визначеним. |
| 3) періодичним; | |

** 2280.

Ріст організмів, коли особина не припиняє його до загибелі (дерево, водорості), називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------|------------------|
| 1) безперервним; | 4) невизначеним; |
| 2) необмеженим; | 5) визначеним. |
| 3) періодичним; | |

** 2281.

Ріст організмів, коли періоди росту чергуються з періодами припинення росту, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1) безперервним; | 4) невизначеним |
| 2) необмеженим; | 5) визначеним. |
| 3) періодичним; | |

** 2282.

Які процеси відбуваються в організмі у разі переважання пластичного обміну над енергетичним? Дайте найточнішу відповідь.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1) ріст; | 4) регенерація; |
| 2) вегетативне розмноження; | 5) репаративна регенерація. |
| 3) фізіологічна регенерація; | |

** 2283.

Розвиток яйця і вилуплення особини в жіночих статевих органах називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1) непрямим розвитком; | 4) яйценодженням; |
| 2) прямим розвитком; | 5) метаморфозом. |
| 3) яйцеживонадженням; | |

** 2284.

Розвиток зародка в яйці поза материнським організмом називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1) непрямим розвитком; | 4) яйценодженням; |
| 2) прямим розвитком; | 5) метаморфозом. |
| 3) яйцеживонадженням; | |

** 2285.

Назвіть частину зародка, яка впливає на розвиток іншої його частини:

- | | | |
|-----------------------|-----------------|----------------|
| 1) нервова пластинка; | 2) організатор; | 4) гастрולה; |
| | 3) індуктор; | 5) бластоцель. |

** 2286.

Як називають явище взаємодії між частинами зародка, коли одна з них визначає розвиток іншої?

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 1) диференціація; | 4) бластуляція; |
| 2) ранні етапи гастрюляції; | 5) організація. |
| 3) ембріональна індукція; | |

** 2287.

Коли відбувається ембріональна індукція?

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1) під час органогенезу; | 4) на етапі нейрули; |
| 2) на ранніх етапах гастрюляції; | 5) під час дроблення. |
| 3) на ранніх етапах бластуляції; | |

** 2288.

На якому етапі розвитку зародка припиняється ембріональна індукція?

- | | |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1) під час диференціації; | 4) на етапі нейрули; |
| 2) на ранніх етапах гастрюляції; | 5) під час дроблення. |
| 3) на ранніх етапах бластуляції; | |

** 2289.

У яких тварин нервова трубка не утворює мозкових міхурців?

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1) крокодилів; | 4) ланцетників; |
| 2) осетрових риб; | 5) кишковопорожнинних. |
| 3) губок; | |

** 2290.

У яких тварин хорда зберігається впродовж усього життя?

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1) крокодилів; | 4) ланцетників; |
| 2) осетрових риб; | 5) кишковопорожнинних. |
| 3) дводишних риб; | |

** 2291.

У яких тварин нема навіть рештки хорди?

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1) крокодилів; | 4) птахів; |
| 2) осетрових риб; | 5) ссавців. |
| 3) дводишних риб; | |

** 2292.

Під час якого дроблення зигота поділяється на однакові клітини?

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1) повного; | 4) нерівномірного; |
| 2) неповного; | 5) завжди. |
| 3) рівномірного; | |

** 2293.

У яких тварин дроблення білатеральне?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) круглих червів; | 4) кишковопорожнинних; |
| 2) молюсків; | 5) ссавців. |
| 3) кільчастих червів; | |

** 2294.

У яких тварин дроблення радіальне?

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) круглих червів; | 4) кишковопорожнинних; |
| 2) молюсків; | 5) земноводних. |
| 3) ланцетника; | |

** 2295.

У яких тварин дроблення спіральне?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| 1) кільчастих червів; | 4) кишковопорожнинних; |
| 2) молюсків; | 5) земноводних. |
| 3) ланцетника; | |

** 2296.

За якого розмноження клітина поділяється на дві неоднакові частини?

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) статевого; | 4) нестатевого; |
| 2) партеногенезу; | 5) кон'югації. |
| 3) брунькування; | |

** 2297.

Які організми утворюють лише один вид статевих клітин?

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1) двостатеві; | 4) дводомні; |
| 2) одностатеві; | 5) гермафродити. |
| 3) роздільностатеві; | |

** 2298.

Генетичним матеріалом вірусів є ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-----------------------|------------------------------------------|
| 1) одноланцюгова ДНК; | 4) дволанцюгова РНК; |
| 2) дволанцюгова ДНК; | 5) не мають свого генетичного матеріалу. |
| 3) одноланцюгова РНК; | |

Розділ 7

Група 1

** 2299.

Сучасне визначення виду звучить:

- 1) сукупність подібних за будовою особин, які дають плодюче покоління;
- 2) сукупність подібних особин за морфологією, фізіологією;
- 3) сукупність подібних особин за біохімією, що займає в природі певний ареал;
- 4) сукупність подібних особин за морфологією, фізіологією, біохімією, у разі схрещування між собою дають плодюче

покоління, пристосоване до певних умов існування, займає в природі визначений ареал;

- 5) сукупність подібних особин, які дають плодюче покоління, що займає в природі визначений ареал.

** 2300.

Лінней у теорію еволюційного вчення ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) увів подвійну назву для позначення родів;
- 2) дав визначення типу;
- 3) у разі класифікації живої природи врахував усю сукупність ознак;
- 4) увів поняття градації – ступені переходу від примітивних форм до складних;
- 5) запропонував систематику рослин і тварин, бінарну назву видів, описав 1200 родів і 8000 видів, увів 1000 ботанічних термінів.

** 2301.

Головною рушійною силою еволюції є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) методичний добір;
- 2) творча роль добору;
- 3) добір лише позитивних ознак;
- 4) природний добір;
- 5) штучний добір.

** 2302.

Природний добір – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) процес виживання найбільш пристосованих до певних умов особин, які дають покоління, що веде до збільшення або зменшення кількості одних особин щодо інших;
- 2) єдиний елементарний еволюційний фактор, що має певний напрям у міжвидовій конкуренції;
- 3) напрямлений характер пристосування до умов існування в межах виду;
- 4) складні взаємовідносини всередині виду, які сприяють збільшенню плодючості, забезпечують збереження виду;
- 5) взаємовигідне співіснування особин різних систематичних груп, що веде до збільшення їхньої кількості.

** 2303.

Початковий етап еволюції – це процес ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) що відбувається всередині виду і приводить до змін;

- 2) напрямлений на добір однакового генофонду;
- 3) розширення ареалу виду;
- 4) розширення екологічної ніші виду;
- 5) утворення нових видів.

** 2304.

Елементарна еволюційна структура – це ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|---------------|-------------|
| 1) мутація; | 4) вид; |
| 2) каріотип; | 5) особина. |
| 3) популяція; | |

** 2305.

Елементарний еволюційний матеріал – це ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) особина; | 4) мутація; |
| 2) вид; | 5) генофонд. |
| 3) популяція; | |

** 2306.

Клітинний рівень розмноження – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) розмноження клітин;
- 2) розмноження органодів клітини, які містять ДНК;
- 3) відтворення макромолекул білкової природи;
- 4) поділ органічних макромолекул;
- 5) матричний синтез ДНК.

** 2307.

Розмноження на рівні організму – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) відтворення молекул білкової природи;
- 2) розмноження органодів клітини, які мають ДНК;
- 3) розмноження організмів;
- 4) поділ органічних макромолекул;
- 5) матричні реакції синтезу ДНК.

** 2308.

Що таке рудименти?

- 1) подібність органів, що виконують однакові функції, однак не мають єдиного плану будови і походження;
- 2) подібність органів за будовою і походженням незалежно від їхньої функції;
- 3) органи, які втратили в процесі еволюції першопочаткове значення для збереження виду і перебувають на стадії зникнення;
- 4) випадки повернення в окремих особин до ознак предків;

- 5) форми, які поєднують у своїй будові ознаки вищих і нижчих класів.

** 2309.

Що таке атавізми?

1) подібність органів, що виконують однакові функції, однак не мають єдиного плану будови і походження;

2) подібність органів за будовою і походженням незалежно від їхніх функцій;

3) органи, які втратили в процесі еволюції першопочаткове значення для збереження виду і перебувають на стадії зникнення;

4) випадки повернення в окремих особин до ознак предків;

5) форми, які поєднують у своїй будові ознаки вищих і нижчих класів.

** 2310.

Що таке перехідні форми?

1) подібність органів, що виконують однакові функції, однак не мають єдиного плану будови і походження;

2) подібність органів за будовою і походженням незалежно від їх функцій;

3) органи, які втратили в процесі еволюції першопочаткове значення для збереження виду і перебувають на стадії зникнення;

4) випадки повернення в окремих особин до ознак предків;

5) форми, які поєднують у своїй будові ознаки вищих і нижчих класів.

** 2311.

Хто опублікував першу теорію еволюції?

1) Дарвін;

3) Вірхов;

5) Лінней.

2) Ламарк;

4) Рей;

** 2312.

У якій ері з'явилися перші ссавці?

1) протерозойській;

4) кайнозойській;

2) архейській;

5) палеозойській.

3) мезозойській;

** 2313.

Які предки людини належать до палеоантропів?

1) пітекантропи;

4) синантропи;

2) кроманьйонці;

5) дріопітеки.

3) неандертальці;

** 2314.

У якому періоді історії Землі з'явилися перші ссавці?

- 1) ордовику;
- 2) тріасовому;
- 3) крейдовому;
- 4) палеогені;
- 5) неогені.

** 2315.

Які періоди має палеозойська ера?

- 1) палеоген;
- 2) тріасовий;
- 3) кембрійський;
- 4) юрський;
- 5) крейдовий.

** 2316.

Які Ви знаєте форми мінливості за Дарвіном?

- 1) визначена і невизначена;
- 2) спонтанна;
- 3) корелятивна, одиничні відхилення;
- 4) соматична;
- 5) модифікаційна.

** 2317.

Найнапруженіша боротьба за існування відбувається між організмами всередині виду тому, що ...:

- 1) на них діють абіотичні фактори;
- 2) вони є систематично близькими;
- 3) вони розмножуються в геометричній прогресії;
- 4) вони є екологічно близькими;
- 5) виявляється арифметична прогресія розмноження.

** 2318.

Що є причиною еволюції культурних форм за Дарвіном?

- 1) невизначені спадкові зміни;
- 2) раптові поодинокі відхилення;
- 3) зміна умов утримання;
- 4) взаємна конкуренція;
- 5) штучний добір.

** 2319.

Яку таксономічну категорію Лінней прийняв за головну одиницю?

- 1) родина;
- 2) рід;
- 3) вид;
- 4) надвид;
- 5) підрід.

** 2320.

Яка причина різноманітності порід і сортів?

- 1) природний добір;
- 2) раптові одиничні відхилення;
- 3) схрещування;
- 4) штучний добір;

- 5) вправління і невправління органів.
- ** 2321.
Які головні причини мінливості за Дарвіном?
1) вплив фізичних чинників;
2) схрещування;
3) нові умови життя;
4) внутрішні причини;
5) вправління і невправління органів.
- ** 2322.
Боротьба за існування між організмами за Дарвіном виникає тому, що ... (знайдіть правильне продовження):
1) вони належать до різних таксономічних груп;
2) організми мають вроджену здатність до конкуренції;
3) вони належать до однієї таксономічної групи;
4) організми відрізняються між собою;
5) організмів народжується більше, ніж їх може вижити.
- ** 2323.
Який учений побудував штучну систему організмів?
1) Лінней; 3) Дарвін; 5) Ламарк.
2) Рей; 4) Вольф;
- ** 2324.
Що розумів Ламарк під терміном градація?
1) шлях еволюційного розвитку без підвищення рівня організації;
2) ускладнення організації рослинних і тваринних організмів;
3) регресивний розвиток організмів;
4) шлях розвитку, який веде до зниження рівня організації;
5) шлях розвитку, який веде до конвергенції.
- ** 2325.
Хто з вчених стверджував реальність виду?
1) Кюв'є; 2) Лінней; 3) Ламарк; 4) Сент-Ілер;
5) Бюффон.
- ** 2326.
Хто засновник природної систематики?
1) Ламарк; 2) Дарвін; 3) Лінней; 4) Лайель;
5) Рульє.
- ** 2327.
Першими тваринами, що вийшли на сушу, були:
1) звірозубі ящури; 2) кистепері риби; 3) плазуни;
4) безхвості амфібії; 5) стегоцефали.

** 2328.

Різноманітність порід та сортів Дарвін пояснював...:

- 1) різноманітними штучно сформованими умовами утримання;
- 2) відсутністю регулювання природними чинниками через опіку людини;
- 3) боротьбою за існування і природним добром;
- 4) результатом спадкової мінливості та добору, проведеного людиною;
- 5) результатом схрещування різних видів диких тварин та рослин.

** 2329.

Чи можливе в наш час утворення нових видів?

- 1) безперечно;
- 2) видоутворення припинилося; сучасна екологічна ситуація сприяє лише вимиранню видів;
- 3) можливе лише утворення нових порід і сортів під дією штучного добору;
- 4) так, тільки в екологічно чистих регіонах.
- 5) так, тільки у водному середовищі.

** 2330.

Головна рушійна сила еволюції – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ароморфоз;
- 2) мінливість;
- 3) природний добір;
- 4) дивергенція;
- 5) спадкові зміни.

** 2331.

Під градаціями Ламарк розумів ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) конвергентний шлях еволюційного процесу;
- 2) рівні ускладнення рослинних і тваринних організмів;
- 3) прагнення організмів до досконалості;
- 4) шлях еволюційного розвитку, що веде до спрощення рівня організації;
- 5) шлях еволюційного розвитку, що веде до ускладнення рівня організації.

Група 2

** 2332.

Що таке градації, скільки градацій і класів увів Ламарк для поділу тваринного світу?

- 1) ступені деградації від складних форм до примітивних, 10 градацій, 6 класів;

- 2) ступені раптових змін від субмолекулярного рівня до клітинного, 25 градацій, 10 класів;
- 3) ступені ускладнення організації від примітивних форм до складних, 6 градацій, 14 класів;
- 4) раптове удосконалення примітивних форм, 80 градацій, 20 класів;
- 5) внутрішнє прагнення до прогресу, 8 градацій, 15 класів.

** 2333.

Позитивним в теорії Ламарка є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) висвітлення проблеми рушійних сил еволюції;
- 2) з'ясування ролі успадкування корисних ознак в еволюції;
- 3) ствердження внутрішнього прагнення до вдосконалення прогресу;
- 4) з'ясування спорідненості між видами, визнання еволюції;
- 5) твердження про вроджену здатність організмів пристосовуватися до зміни умов.

** 2334.

Що таке індивідуальна боротьба за існування і чому вона найгостріша?

- 1) боротьба між індивідуумами різних видів; найгостріша тому, що серед численного покоління виживають одиниці;
- 2) боротьба між особинами різних популяцій, різних видів; найгостріша тому, що види перебувають в одній екологічній ніші;
- 3) боротьба між особинами однієї популяції; гостра тому, що відбувається в одній екологічній ніші;
- 4) боротьба між особинами, що належать до різних родів; гостра тому, що відбувається в межах ареалу;
- 5) боротьба між представниками родин; гостра тому, що відбувається в межах спільної території.

** 2335.

Що таке міжвидова боротьба, коли вона є найгострішою?

- 1) боротьба між особинами популяції в межах виду; гостра, коли відбувається в одній екологічній ніші;
- 2) боротьба між популяціями різних видів; відбувається гостріше, якщо види перебувають в одній екологічній ніші;
- 3) боротьба між популяціями різних видів; найгостріша коли популяції перебувають у різних екологічних нішах;
- 4) боротьба між особинами різних видів однієї популяції; гостра, коли відбувається в межах ареалу;
- 5) складні взаємовідносини всередині виду за територію; найгостріша, коли збільшується кількість особин.

** 2336.

Яке твердження характеризує творчу роль добору? Дайте найточнішу відповідь.

- 1) збереження і нагромадження корисних для виду ознак;
- 2) добір як явище, діє на всі організми в будь-якому віці;
- 3) у разі великої кількості генотипів добір успішніший;
- 4) шкідливі зміни знижують розмноження і виживання виду;
- 5) усі перелічені вище.

** 2337.

Рушійний добір - це:

- 1) відбір відхилень, що веде до стабілізації генофонду;
- 2) процес, що веде до виживання найприспособленіших у цих умовах особин;
- 3) відбір відхилень від усталеної норми ознак, приводить до зміни норми ознак;
- 4) добір, який відбувається на користь норми ознак, яка усталилася, усуваючи відхилення від неї;
- 5) процес, який веде до зменшення рецесивних ознак.

** 2338.

Стабілізуючий добір – це...:

- 1) відбір відхилень від усталеної норми ознак, що веде до зміни норми ознак;
- 2) процес, який відбувається на користь норми ознаки, що усталилася, усуваючи відхилення від неї;
- 3) відбір відхилень, що веде до стабілізації генофонду;
- 4) процес виживання найприспособленіших до цих умов середовища особин;
- 5) процес, який веде до зменшення домінуючих ознак.

** 2339.

До зміни яких властивостей у тварин приводить пристосування?

- 1) будови тіла; 2) забарвлення; 3) інстинктів; 4) усіх перелічених вище; 5) лише будови тіла і забарвлення.

** 2340.

Які інстинкти зачіпає пристосування?

- 1) статеві; 2) будівельні; 3) запасання їжі; 4) міграційні;
- 5) усі перелічені вище.

** 2341.

Які процеси за Дарвіном ведуть до утворення нових видів?

- 1) макроеволюція; 2) мікроеволюція; 3) конвергенція; 4) регенерація;
- 5) біологічний процес.

** 2342.

Елементарне еволюційне явище – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) мутації;
- 2) популяції;
- 3) вид;
- 4) зміна генофонду популяцій;
- 5) особина.

** 2343.

Елементарний еволюційний чинник – це ...:

- 1) мутації;
- 2) ізоляція популяції;
- 3) природний добір;
- 4) популяційні хвилі;
- 5) усі перераховані.

** 2344.

Види утворюються завдяки ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ізоляції популяцій;
- 2) дивергенції популяцій;
- 3) конвергенції популяцій, еколого-географічному розмежуванню популяцій;
- 4) підвищенню щільності популяцій;
- 5) дивергенції та ізоляції підвидів.

** 2345.

Підвиди і популяції – це генетично відкриті системи тому, що ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) особини їхні схрещуються лише за наявності спеціально сприятливих умов;
- 2) особини морфологічно не відмінні між собою;
- 3) між індивідуумами виражена гостра боротьба за існування і нема природного добору;
- 4) особини підвиду і популяції вільно схрещуються;
- 5) особини підвиду і популяції не схрещуються.

** 2346.

Аналогія – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) подібність органів, що виконують однакові функції, однак не мають єдиного плану будови і походження;
- 2) подібність органів за будовою і походженням незалежно від їхніх функцій;
- 3) органи, які втратили в процесі еволюції першопочаткове значення для збереження виду і перебувають на стадії зникнення;
- 4) випадки повернення в окремих особин до ознак предків;
- 5) форми, які поєднують у своїй будові ознаки вищих і нижчих класів.

** 2347.

Наявність лусочок на кореневищах рослин – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гомологія листків; 2) аналогія; 3) рудименти листків; 4) атавізми пагона; 5) перехідна форма.

** 2348.

Зябра рака і риби – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гомологія; 2) аналогія; 3) рудименти; 4) атавізми; 5) перехідна форма.

** 2349.

Скелет кінцівок у різних класів хребетних – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гомологія; 2) аналогія; 3) рудименти; 4) атавізми; 5) перехідна форма.

** 2350.

У птахів перший і третій пальці в крилі – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гомологія; 2) аналогія; 3) рудименти; 4) атавізми; 5) перехідна форма.

** 2351.

У коня другий і четвертий пальці – грифельні кісточки – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гомологія; 2) аналогія; 3) рудименти; 4) атавізми; 5) перехідна форма.

** 2352.

Три пари дійок у корови – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гомологія; 2) аналогія; 3) рудименти; 4) атавізми; 5) перехідна форма.

** 2353.

Зяброподібне забарвлення жеребця – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) атавізми; 2) рудименти; 3) аналогія; 4) гомологія; 5) перехідна форма.

** 2354.

Зародок хордових у своєму розвитку нагадує типи:

- 1) найпростіші; 2) кишковопорожнинні; 3) круглих червів;
- 4) підтип безчерепних; 5) усі перераховані.

** 2355.

Які способи видоутворення внаслідок ізоляції Ви знаєте?

- 1) добір унаслідок внутрішнього прагнення до прогресу;
- 2) комбінативної мінливості внаслідок комбінації генів у разі статевого розмноження;
- 3) стабілізуючий добір на користь усталеної норми ознак;
- 4) мікро- і макроеволюція;
- 5) географічний та екологічний.

** 2356.

Чому флора і фауна оз. Байкал унікальні?

- 1) внаслідок специфічності клімату Сибіру;
- 2) пов'язані з сезонами року;
- 3) внаслідок ізоляції від інших водоймищ;
- 4) внаслідок господарської діяльності людини;
- 5) внаслідок одностороннього напрямку міжвидової боротьби.

** 2357.

Що є наслідком природного добору?

- 1) підвищення організації та ускладнення живих істот;
- 2) утворення лише відносного пристосування;
- 3) різноманітність видів;
- 4) усі перелічені вище ознаки;
- 5) лише різноманітність і пристосування видів.

** 2358.

Завдяки яким процесам відбувається макроеволюція? Дайте найточнішу відповідь:

- 1) боротьби за існування;
- 2) природного добору;
- 3) дивергенції;
- 4) вимирання;
- 5) усіх перерахованих вище.

** 2359.

Головні напрямки еволюції – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ідіоадаптація; 2) ароморфоз; 3) біологічний прогрес і регрес; 4) дегенерація; 5) макроеволюція.

** 2360.

Ідіоадаптація – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) морфологічний прогрес, що веде до змін, які дають загальне вдосконалення організації;
- 2) зміна організмів у еволюції, що сприяє пристосуванню до певних умов середовища;
- 3) морфологічний регрес, який веде до спрощення організації;
- 4) відбір відхилень від усталеної норми ознак;
- 5) сходження ознак, у різних груп тварин виникають однакові ознаки.

** 2361.

Гомологія – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) подібність органів, що виконують однакові функції, однак не мають єдиного плану будови і походження;
- 2) подібність органів за будовою і походженням незалежно від їхніх функцій;

- 3) органи, які втратили в процесі еволюції першопочаткове значення для збереження виду і перебувають на стадії зникнення;
- 4) випадки повернення в окремих особин до ознак предків;
- 5) форми, які поєднують у своїй будові ознаки вищих і нижчих класів.

** 2362.

У який період історії Землі відбувся вихід рослин на сушу?

- 1) в ордовику;
- 2) у крейдовому;
- 3) у силурійському;
- 4) у кембрійському;
- 5) у неогені.

** 2363.

Назвіть періоди в історії Землі, які належать до кайнозойської ери:

- 1) кембрійський, тріасовий;
- 2) юрський, тріасовий;
- 3) палеоген, неоген;
- 4) крейдовий;
- 5) девонський, силурійський.

** 2364.

У якій ері історії Землі з'явився великий ароморфоз – фотосинтез?

- 1) архейській ері;
- 2) мезозойській ері;
- 3) кайнозойській ері;
- 4) протерозойській ері;
- 5) палеозойській ері.

** 2365.

У якій ері з'явилися стегоцефали – перші наземні хребетні тварини?

- 1) кайнозойській;
- 2) палеозойській;
- 3) архейській;
- 4) мезозойській;
- 5) протерозойській.

** 2366.

У якому періоді хронології Землі з'явилися перші плазуни?

- 1) силурійському;
- 2) ордовику;
- 3) девонському;
- 4) кам'яновугільному;
- 5) палеогені.

** 2367.

У якому періоді історії Землі з'явилася людина?

- 1) неогені;
- 2) ордовику;
- 3) палеогені;
- 4) крейдовому;
- 5) антропогені.

** 2368.

Ароморфози – це зміни, які ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ведуть до вузької спеціалізації;
- 2) пов'язані із спрощенням організації;
- 3) не підвищують організацію;
- 4) підвищують морфофізіологічну організацію;
- 5) ведуть до перерозвитку.

** 2369.

Як називають еволюційні зміни, що ведуть до загального підвищення організації?

- 1) ароморфоз;
- 2) дегенерація;
- 3) аломорфоз;

4) гіперморфоз; 5) теломорфоз.

** . 2370.

Макроеволюція – це процес, що приводить до утворення ... (знайдіть правильне продовження):

1) екотипів; 2) популяцій; 3) надвидових таксонів; 4) підвидів; 5) видів.

** . 2371.

Назвіть найменшу структурну одиницю еволюції:

1) рід; 2) вид; 3) популяція; 4) особина; 5) підвид.

** . 2372.

Мікроеволюція – це процеси, які приводять до утворення ... (знайдіть правильне продовження):

1) інших таксономічних категорій; 2) родів; 3) родин; 4) видів; 5) рядів.

** . 2373.

Популяція – це ... (знайдіть правильне продовження):

1) група самок, самців, малят;

2) включає особин близьких видів;

3) група неспоріднених організмів;

4) група особин одного виду, в якій відбувається вільне

схрещування, мають один ареал;

5) надвидовий рівень організації.

** . 2374.

У який період історії Землі з'явилися літаючі комахи?

1) силурійський; 2) неоген; 3) кам'яновугільний; 4) палеоген; 5)

ордовик.

** . 2375.

Які ознаки у тварин належать до ароморфозу?

1) застережливе забарвлення у бджоли;

2) статеве розмноження;

3) поява шестипалої кінцівки;

4) висока плодючість;

5) партеногенез у бджіл.

** . 2376.

Яким шляхом виникли великі систематичні групи — типи, класи?

1) дегенерації; 2) ароморфозу; 3) біологічного регресу;

4) штучного добору; 5) ідіоадаптації.

** . 2377.

Першими рослинами, що вийшли на сушу, були ... (знайдіть правильне продовження):

1) папоротеподібні; 2) плауни; 3) риніофіти;

4) хвощі; 5) мохи.

** 2378.

Яка сучасна систематична категорія не врахована в працях К.Ліннея?

- 1) вид;
- 2) рід;
- 3) клас;
- 4) ряд;
- 5) тип.

** 2379.

Подібність між ознаками тварин різних систематичних груп, що живуть у подібних умовах, виникла внаслідок ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) градації;
- 2) дивергенції;
- 3) конвергенції;
- 4) дегенерації;
- 5) регенерації.

** 2380.

Де правильно визначені головні ароморфози архейської ери?

- 1) поява двобічної симетрії тіла;
- 2) поява псилофітів і стегоцефалів;
- 3) поява безчерепних;
- 4) фотосинтез та багатоклітинність;
- 5) внутрішнє запліднення та поява серця.

** 2381.

Визначте ідіоадаптацію:

- 1) двобічна симетрія;
- 2) "крильця" в насінні кульбаби;
- 3) багатоклітинність;
- 4) фотосинтез;
- 5) оболонка яйця, яка захищає зародок від висихання.

** 2382.

Перехідними формами називають рослини або тварини, які...

- 1) легко переходять від одних умов існування до інших;
- 2) поєднують у своїй будові ознаки вищих і нижчих класів;
- 3) недавно переселилися в цю ділянку;
- 4) пристосувалися до існування в умовах, що сильно відрізняються від умов життя вихідного батьківського виду ;
- 5) розселяються за допомогою пристосувань у різні природні зони.

** 2383.

Вчені дійшли висновку, що темні метелики трапляються в забруднених районах частіше, ніж світлі, тому що:

- 1) у промислових районах темні метелики відкладають більше яєць, ніж світлі;
- 2) темні метелики стійкіші до забруднення;
- 3) унаслідок забруднення деякі метелики стають темнішими від інших;
- 4) у забруднених районах темним метеликам простіше уникнути нападів хижаків;
- 5) птахи "вважають" світлих метеликів смачнішими.

** 2384.

Як пояснити появу довгої шиї у жирафи?

- 1) вправлінням органів;
- 2) дією штучного добору;
- 3) дією модифікаційної мінливості;
- 4) дією абіотичних чинників;
- 5) дією спадкової мінливості.

** 2385.

Які утворення є рудиментами?

- 1) хвіст у людини, багатососковість;
- 2) третя повіка у собаки, лусочки у хвоща, куприк у курки;
- 3) багатососковість у горили, третя повіка у собаки;
- 4) лусочки у хвоща, хвіст у людини;
- 5) куприк у гуски, суцільний волосяний покрив у деяких ссавців.

** 2386.

Коли відбулося останнє велике зледеніння в історії Землі?

- 1) палеозойська ера, кам'яновугільний період;
- 2) мезозойська ера, тріасовий період;
- 3) палеозойська ера, силурійський період;
- 4) кайнозойська ера, антропоген;
- 5) кайнозойська ера, неоген.

** 2387.

Пояснить, чому насіння бобових багате на білок?

- 1) закладено фенотипом бобових;
- 2) представники родини бобових перебувають у симбіозі з бактеріями, які мають нітрогеназний комплекс;
- 3) бульбочкові бактерії бобових синтезують білок, який нагромаджується на коренях;
- 4) бульбочкові бактерії на коренях бобових фіксують азот з повітря і використовують його для синтезу азотовмісних сполук рослиною;
- 5) бульбочкові бактерії допомагають рослинам засвоювати нітратні добрива.

** 2388.

Унікальність фауни та флори Австралії пояснюють ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) тривалою географічною ізоляцією;
- 2) особливостями клімату;
- 3) малими розмірами материка;
- 4) сусідством з Антарктидою;

5) пізнім заселенням материка людьми.

** 2389.

Схрещування особин різних видів ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) неможливе;
- 2) ніколи не дає плодючого потомства;
- 3) дуже рідко дає плодюче потомство;
- 4) можливе лише за умов штучного утримання і штучного добору;
- 5) є основним шляхом утворення нових видів.

** 2390.

Крила кажанів і птахів – це приклад ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гомології;
- 2) аналогії;
- 3) перехідних форм;
- 4) конвергенції;
- 5) дивергенції.

** 2391.

Утворенню нових видів не сприяє ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) харчова спеціалізація;
- 2) географічна ізоляція;
- 3) мікроеволюція;
- 4) стабілізуючий добір;
- 5) дизруптивний добір.

** 2392.

Плазуни панували у ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) силурійський період;
- 2) палеоген;
- 3) неоген;
- 4) юрський період;
- 5) девонський період.

** 2394.

Головними шляхами еволюції є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ароморфоз;
- 2) ідіоадаптація та дегенерація;
- 3) біологічний прогрес виду;
- 4) природний добір;
- 5) штучний добір.

Група 3

** 2395.

Що таке морфологічний критерій виду, чому він не є абсолютним для визначення виду?

- 1) свідчить про подібність будови організмів одного виду; не абсолютний тому, що існують види двійники, які морфологічно невідмінні, особини виду можуть різнитися статевим диморфізмом, відмінність між личинкою і дорослою формою, відмінність між породами виду;

- 2) свідчить про подібність життєвих процесів і можливості розмноження; не абсолютний тому, що є види які не схрещуються в природних умовах, однак теоретично можуть дати плодовите покоління;
- 3) свідчить про можливість відрізнити види за біологічним параметром; не абсолютний тому, що в результаті мінливості можлива зміна біохімічних параметрів у межах виду;
- 4) свідчить про те, що види займають певний ареал; не абсолютний тому, що в одній екологічній ніші можуть існувати різні види;
- 5) свідчить про те, що кожний вид може існувати тільки в певних умовах, займає свою екологічну нішу; не абсолютний тому, що в одній екологічній ніші можуть існувати різні види.

** 2396.

Що таке генетичний критерій виду, чому він не є абсолютним для визначення виду?

- 1) свідчить про подібність будови організмів одного виду; не абсолютний тому, що є відмінність за формою між личинкою і дорослою особиною;
- 2) свідчить про те, що особини одного виду мають однакову кількість і структуру хромосом; не абсолютний тому, що хромосоми змінюються внаслідок мутацій;
- 3) свідчить про подібність життєвих процесів і можливості розмноження; не абсолютний тому, що у разі схрещування дають неплодове покоління;
- 4) дає змогу відрізнити види за біохімічними критерієм; не абсолютний тому, що не змінюється внаслідок мутації;
- 5) свідчить про те, що види змінюють певний ареал; не абсолютний, бо є види, які розповсюджені всюди.

** 2397.

Що таке фізіологічний критерій виду, чому він не абсолютний для визначення виду?

- 1) свідчить про подібність будови організмів одного виду; не абсолютний тому, що породи в межах виду можуть відрізнитися одна від одної;
- 2) свідчить про те, що види різняться за кількістю і структурою хромосом; не абсолютний тому, що кількість і морфологія хромосом може змінюватися в особин виду внаслідок мутацій;
- 3) полягає у подібності життєвих процесів і можливості розмноження (особини різних видів не схрещуються); не абсолютний тому, що є

- види, які не схрещуються в природних умовах, однак можуть дати плодове покоління;
- 4) дає змогу відрізнити види за біохімічними параметрами; не абсолютний тому, що внаслідок мінливості можлива зміна біохімічних параметрів у межах виду;
 - 5) те, що види займають певний ареал; не абсолютний тому, що існують види поширені всюди.

** 2398.

Що таке біохімічний критерій виду, чому він не абсолютний?

- 1) полягає у подібності життєвих процесів і можливості розмноження; не абсолютний тому, що є види, які не схрещуються в природних умовах, однак можуть дати плодове покоління;
- 2) свідчить про те, що види різняться за кількістю і структурою хромосом; не абсолютний тому, що цей показник може змінюватися внаслідок мутації;
- 3) свідчить про подібність будови організмів усередині виду; не абсолютний тому, що породи в межах виду можуть відрізнятися між собою;
- 4) дає змогу відрізнити види за біохімічними параметрами (склад і структура білків і НК); не абсолютний тому, що внаслідок мінливості можлива зміна біохімічних параметрів у межах виду;
- 5) свідчить про те, що види займають певний ареал; не абсолютний тому, що є види, які поширені всюди.

** 2399.

Що таке географічний критерій виду, чому він не є абсолютним для визначення виду?

- 1) свідчить про те, що кожний вид може існувати тільки в певних умовах, займаючи свою нішу; не абсолютний тому, що в одній екологічній ніші можуть існувати різні види;
- 2) свідчить про те, що види займають певний ареал; не абсолютний тому, що види поширені всюди;
- 3) полягає у подібності життєвих процесів і можливості розмноження; не абсолютний тому, що є види, які не схрещуються в природних умовах, однак можуть дати плодове покоління;
- 4) свідчить про те, що види різняться за кількістю і структурою хромосом; не абсолютний тому, що кількість і морфологія хромосом може змінюватися в індивідуумів виду;
- 5) свідчить про статевий диморфізм, відмінність у різностатевих особин одного виду; не абсолютний тому, що є види, які поширені всюди.

** 2400.

Що таке екологічний критерій виду, чому він не абсолютний для визначення виду?

1) свідчить про спорідненість зовнішньої будови організмів одного виду; не абсолютний тому, що є зовнішня відмінність у різностатевих особин виду;

2) полягає у подібності життєвих процесів і можливості розмноження; не абсолютний тому, що є види, які не схрещуються в природі але можуть давати плодовите покоління;

3) дає змогу відрізнити види за біохімічними параметрами; не абсолютний тому, що внаслідок мінливості можлива зміна біохімічних параметрів в межах виду;

4) свідчить про те, що види займають певний ареал; не абсолютний тому, що існують види, які поширені всюди;

5) засвідчує, що кожний вид може існувати лише в певних умовах, займаючи свою екологічну нішу; не абсолютний тому, що в одній екологічній ніші можуть існувати різні види.

** 2401.

Що означає положення про те, що вид має закритий генофонд?

1) особини, що належать до одного виду мають спільні, лише їм властиві морфологічні, фізіологічні і біохімічні особливості;

2) на певному відрізку геологічного часу вид характеризується відносною нестабільністю;

3) особини одного виду у разі схрещування між собою дають неплодове покоління;

4) всі особини виду – це сукупність особин з внутрішньовидовою структурою;

5) види не змішуються тому, що представники різних видів не схрещуються.

** 2402.

Рушійною силою еволюції є природний добір, який приводить до ... (знайдіть правильне продовження):

1) утворення порід і сортів;

2) утворення родів і родин;

3) утворення нових підвидів, видів і популяцій;

4) взаємовигідного співіснування особин різних систематичних груп;

5) нагромадження ознак, які ніколи не є корисними.

** 2403.

Підвиди утворюються завдяки ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ізоляції видів;
- 2) дивергенції видів;
- 3) конвергенції популяції;
- 4) нейтральній мінливості популяції;
- 5) ізоляції і дивергенції популяції.

** 2404.

Популяційні хвилі – коливання чисельності популяцій – це наслідок

...(знайдіть правильне продовження):

- 1) зміни клімату і сезонів року;
- 2) міжвидових схрещувань;
- 3) стихійного лиха (потоп, паводки);
- 4) інсоляції популяцій;
- 5) усіх перерахованих чинників.

** 2405.

Що таке молекулярний рівень розмноження?

- 1) розмноження клітин;
- 2) розмноження органодів клітини, які містять ДНК;
- 3) розмноження багатоклітинних організмів;
- 4) поділ органічних макромолекул;
- 5) матричні реакції синтезу ДНК.

** 2406.

Що таке доклітинний рівень розмноження?

- 1) розмноження клітин;
- 2) розмноження органодів клітини, які містять ДНК;
- 3) розмноження багатоклітинних організмів;
- 4) поділ органічних макромолекул;
- 5) матричні реакції синтезу ДНК.

** 2407.

Який еволюційний чинник може мати напрям?

- 1) перегрупування генетичного матеріалу;
- 2) ізоляція популяцій;
- 3) популяційні хвилі;
- 4) природний добір;
- 5) стабілізація умов середовища.

** 2408.

Що таке ароморфоз, до чого він веде?

- 1) морфологічний регрес, веде до спрощення організмів;
- 2) зміна організмів у еволюції, пристосування до певних умов середовища;

- 3) морфологічний прогрес, веде до піднесення організації і підвищення інтенсивності життєдіяльності;
- 4) наближення ознак у різних груп тварин, з'являються однакові ознаки;
- 5) відбір відхилень від усталеної норми ознак, веде до зміни норми ознак.

** . 2409.

Які групи організмів виникають шляхом ароморфозів?

- 1) популяції, підвиди; 2) види, роди; 3) родини, порядки; 4) ряди, порядки; 5) тип, клас.

** . 2410.

У якому періоді історії Землі з'явилися покритонасінні рослини?

- 1) ордовіку; 2) палеогені; 3) крейдовому; 4) антропогені; 5) силурійському.

** . 2411.

Коли з'явилися справжні птахи і вищі ссавці?

- 1) у палеогені кайнозойської ери;
2) в юрському періоді мезозойської ери;
3) у пермський період палеозойської ери;
4) у крейдовому періоді мезозойської ери;
5) у тріасовому періоді мезозойської ери.

** . 2412.

Які Ви знаєте ери в історії Землі?

- 1) ордовік, кембрійська;
2) протерозойська, кайнозойська;
3) палеогенова, неогенова;
4) силурійська, кам'яновугільна;
5) крейдова, девонська.

** . 2413.

У якому періоді історії Землі з'явилися справжні костисті риби і перші ссавці?

- 1) силурійському; 2) кембрійському; 3) неогеновому; 4) тріасовому;
5) ордовіцькому.

** . 2414.

Коли з'явилися справжні костисті риби?

- 1) у тріасовому періоді; 4) в антропогені;
2) у девонському періоді; 5) у палеогені.
3) у силурійському періоді;

** . 2415.

Як називають еволюційні зміни, що ведуть до підвищення організації?

1) аломорфози; 2) катаморфози; 3) теломорфози; 4) гіперморфози; 5) ароморфози.

** 2416.

Яких Ви знаєте неантропів?

1) неандертальська людина; 2) пітекантропи; 3) гейдельберзька людина; 4) кроманьйонці; 5) синантропи.

** 2417.

Які розрізняють ери в хронології Землі?

1) кембрійська, ордовицька; 4) девонська, тріасова й ін;
2) архейська, протерозойська; 5) силурійська, крейдова.
3) неогенова, кам'яновугільна;

** 2418.

Яких Ви знаєте архантропів?

1) неандертальці; 2) дріопітеки; 3) пітекантропи; 4) парапітеки; 5) кроманьйонці.

** 2419.

Коли рослини вийшли із водного середовища до життя на сушу?

1) у силурійському періоді; 4) у кам'яновугільному періоді;
2) у кембрійському періоді; 5) в юрському періоді.
3) у крейдовому періоді;

** 2420.

У який період історії Землі зникли динозаври?

1) девонський; 2) тріасовий; 3) крейдовий; 4) юрський; 5) палеоген.

** 2421.

У яку еру виникла двобічна симетрія?

1) архейську; 2) протерозойську; 3) мезозойську;
4) кайнозойську; 5) палеозойську.

** 2422.

У який період історії Землі виникли квітка і плід?

1) пермський; 2) юрський; 3) тріасовий; 4) крейдовий; 5) палеоген.

** 2423.

Яка пара організмів є прикладом конвергентної еволюції?

1) білий ведмідь і панда; 2) дуб і клен;
3) вовк і австралійський сумчастий вовк;
4) американський бізон і білохвостий олень;
5) скунс і єнот.

** 2424.

Який птах досягне більшого еволюційного успіху?

1) відкладає 9 яєць, вилуплюється 8 пташенят, розмножується 2;

- 2) відкладає 3 яйця, вилуплюється 3 пташенят, розмножуються 2;
- 3) відкладає 5 яєць, вилуплюється 3 пташенят, розмножується 3;
- 4) відкладає 9 яєць, вилуплюється 9 пташенят, розмножується 3;
- 5) відкладає 7 яєць, вилуплюється 5 пташенят, розмножуються 4.

** 2425.

Унаслідок якого процесу утворилися проміжні, або малі, раси людей (креоли, мулати тощо)?

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) ароморфозу; | 4) ідіоадаптації; |
| 2) антропогенезу; | 5) схрещування. |
| 3) соціогенезу; | |

** 2426.

Можливість вільного схрещування і плодюче потомство є складовою ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1) генетичного критерію виду; | 4) статевого критерію; |
| 2) фізіологічного критерію; | 5) морфологічного критерію. |
| 3) екологічного критерію; | |

** 2427.

Природний добір дієвіший щодо ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|----------------------------|----------------------------------------|
| 1) особин чоловічої статі; | 4) гермафродитів; |
| 2) особин жіночої статі; | 5) поширюється на особини обох статей. |
| 3) молоді; | |

** 2428.

Як називається явище формування подібних адаптацій у різних організмів, які живуть у однакових умовах?

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1) життєва форма; | 4) біологічний ритм; |
| 2) паралелізм; | 5) біологічна форма. |
| 3) природний добір; | |

** 2429.

Палеозойська ера характеризується виникненням ...:

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 1) червоних водоростей; | 4) трилобітів; |
| 2) форамініфер; | 5) динозаврів. |
| 3) губок; | |

** 2430.

У силурійський період з'явилися перші...:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| 1) щелепні хребетні тварини; | 3) головоногі молюски; |
| 2) трилобіти; | 4) ракоскорпіони; |
| | 5) риніофіти. |

** 2431.

Девонський період характеризується:

- 1) появою перших голонасінних рослин;

- 2) формуванням кісткових риб;
- 3) вимиранням трилобітів;
- 4) виникненням земноводних;
- 5) вимиранням кистеперих риб.

** 2432.

У кам'яновугільний період виникли...:

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1) хвойні рослини; | 4) променепері; |
| 2) безкрилі комахи; | 5) хвощі. |
| 3) земноводні; | |

** 2433.

В юрський період виникли...:

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1) діатомові водорості; | 4) форамініфери; |
| 2) хвостаті земноводні; | 5) хвойні рослини. |
| 3) червоні водорості; | |

** 2434.

Крейдяний період характеризується:

- 1) появою покритонасінних рослин;
- 2) появою подвійного запліднення;
- 3) пануванням ценофільних екосистем;
- 4) вимиранням значної частини планктонних форамініфер;
- 5) спряженою еволюцією квіткових рослин і комах-запилювачів.

** 2435.

Палеоген характеризується:

- 1) виникненням бурих водоростей;
- 2) виникненням червоних водоростей;
- 3) виникненням діатомових водоростей;
- 4) появою подвійного запліднення;
- 5) появою покритонасінних рослин.

** 2436.

Які системи, визначаючи основний критерій ступеня подібності класифікованих об'єктів, не враховують даних палеонтології?

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) природна; | 4) Ліннеївська; |
| 2) штучна; | 5) синтетична. |
| 3) філогенетична; | |

** 2437.

Які системи ґрунтуються на понятті, що ступінь подібності видів є наслідком їхнього історичного походження від спільного предка?

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1) природна; | 4) Ліннеївська; |
| 2) штучна; | 5) синтетична. |
| 3) філогенетична; | |

** 2438.

Які системи не враховують даних про історичний розвиток виду, його онтогенез, будову та екологічні особливості певних груп організмів?

- 1) природна;
- 2) штучна;
- 3) філогенетична;
- 4) Ліннеївська;
- 5) синтетична.

** 2439.

Які системи ґрунтуються на принципі, що всі сучасні види є потомками викопних форм?

- 1) природна;
- 2) штучна;
- 3) філогенетична;
- 4) Ліннеївська;
- 5) синтетична.

** 2440.

Які системи виходять з положення про монофілетичне походження видів шляхом дивергенції?

- 1) природна;
- 2) штучна;
- 3) філогенетична;
- 4) Ліннеївська;
- 5) синтетична.

** 2441.

Людиноподібних мавп безпосереднім предком людини вважав...:

- 1) Ламарк;
- 2) Дарвін;
- 3) Лінней;
- 4) Кюв'є;
- 5) Геракліт.

** 2442.

Ідея пояснення причини боротьби за існування належить...:

- 1) Дарвіну;
- 2) Мальтусу;
- 3) Ліннею;
- 4) Геракліту;
- 5) Ламарку.

** 2443.

Лінней, Кюв'є, Лайель належать до...:

- 1) неоламаркістів;
- 2) креаціоністів;
- 3) еволюціоністів;
- 4) дарвіністів;
- 5) антидарвіністів.

** 2444.

Ламарк, Дарвін належать до...:

- 1) неоламаркістів;
- 2) креаціоністів;
- 3) еволюціоністів;
- 4) дарвіністів;
- 5) антидарвіністів.

** 2445.

Біогенетичний закон підтверджується у хребетних закладанням ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) хорди;
 - 2) серця;
 - 3) зябрових щілин;
 - 4) нирок;
 - 5) очей.
- ** 2446.

Ідіоадаптаціями у тварин є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) легеневе дихання;
 - 2) статевий процес;
 - 3) теплокровність;
 - 4) мімікрія;
 - 5) партеногенез.
- ** 2447.

Видоутворення – це... (знайдіть правильне продовження):

- 1) мікроеволюційний процес;
 - 2) макроеволюційний процес;
 - 3) наслідок генних і хромосомних мутацій;
 - 4) наслідок рекомбінацій;
 - 5) наслідок модифікацій.
- ** 2448.

У рослин пристосування до зниженої температури довкілля виявляється у

- 1) зменшенні кількості води у тканинах;
 - 2) нагромадженні вуглеводів у клітинах;
 - 3) нагромадженні мінеральних речовин;
 - 4) утворенні клітинами додаткових оболонок;
 - 5) редукції листків.
- ** 2449.

У формуванні осадових порід беруть участь .. (знайдіть правильне продовження):

- 1) вольвокс;
- 2) форамініфери;
- 3) інфузорія -туфелька;
- 4) радіолярії;
- 5) евгена зелена.

Розділ 8

Група 1

** 2450.

Екологія – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) наука про тварин;
- 2) наука про зв'язки організмів між собою і з навколишнім середовищем;
- 3) наука про рослини;
- 4) наука про поведінку тварин;

5) наука про розвиток тваринного світу.

** 2451.

Біотичні чинники – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) мінеральний склад ґрунту;
- 2) чинники, зумовлені діяльністю людини;
- 3) чинники, створені сукупністю живих організмів;
- 4) чинники, створені ультрафіолетовим випромінюванням;
- 5) усі фізичні чинники середовища.

** 2452.

Абіотичні фактори – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) фізичні чинники середовища;
- 2) чинники, зумовлені діяльністю інших організмів;
- 3) хімічні чинники середовища;
- 4) комплекс чинників, які забезпечують живлення;
- 5) діяльність сапрофітів.

** 2453.

Біотичні чинники – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) пристосування до хімічного складу середовища;
- 2) пристосування до температурного режиму;
- 3) пристосування до світлового режиму;
- 4) чинники, зумовлені трудовою діяльністю людини;
- 5) чинники, створені сукупністю живих організмів.

** 2454.

Які чинники називають антропогенними?

- 1) біотичні;
- 2) абіотичні;
- 3) регулюючі;
- 4) чинники, пов'язані з діяльністю людини;
- 5) біотичні й абіотичні.

** 2455.

Що таке чинники середовища?

- 1) все, що оточує організм і впливає на його існування;
- 2) тільки температура;
- 3) тільки повітря;
- 4) тільки ґрунт;
- 5) тільки волога.

** 2456.

Ареал виду – це область ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) поширення подібних об'єктів;
- 2) поширення подібних умов;

- 3) поширення видів, які належать до близьких родів;
- 4) поширення видів, які туди випадково потрапили;
- 5) географічного поширення особин конкретного виду.

** 2457.

Біогеоценоз – це... (знайдіть правильне продовження):

- 1) надвидове об'єднання;
- 2) певне угруповання конкретної території;
- 3) об'єднання рослин і тварин;
- 4) велика численна популяція;
- 5) група рослин, тварин і мікроорганізмів, об'єднаних спільним

місцем перебування та харчовими зв'язками.

** 2458.

Агроценоз – це... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ланцюг живлення;
- 2) угруповання природних організмів;
- 3) угруповання організмів, створених людиною;
- 4) популяційна організація організмів;
- 5) видова організація організмів.

** 2459.

Біосфера – це... (знайдіть правильне продовження):

- 1) маса живих організмів на одиницю площі;
- 2) область живих організмів із взаємодією з абіотичними

чинниками;

- 3) ландшафтно-географічна зона;
- 4) сукупність тваринних і рослинних організмів;
- 5) видова різноманітність.

** 2460.

Яким чинником середовища є рельєф?

- 1) антропогенним;
- 2) обмежувальним;
- 3) абіотичним;
- 4) біотичним;
- 5) оптимальним.

** 2461.

Хто є автором терміна "екологія"?

- 1) Вернадський;
- 2) Сукачов;
- 3) Геккель;
- 4) Зюсь;
- 5) Докучаєв.

** 2462.

Які Ви знаєте абіотичні чинники?

- 1) волога;
- 2) конкуренція;
- 3) хижацтво;
- 4) паразитизм;
- 5) температура.

** 2463.

Групу рослин різних видів, які населяють одну територію і взаємно впливають один на одного під час боротьби за існування та природного добору, називають... :

- 1) біоценозом; 2) фітоценозом; 3) біогеоценозом;
- 4) біосферою; 5) екосистемою.

** 2464.

Сукупність організмів, що живуть на ґрунті та в ґрунті морських і континентальних водоймищ, називають

- 1) планктоном; 2) перифітоном; 3) бентосом; 4) ксерофітами;
- 5) ефемерами.

** 2465.

У Йеллоустонському парку деякі види бактерій і синьо-зелених водоростей виживають і розмножуються у гарячих джерелах при температурі наближеній до точки кипіння води. Це є прикладом ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) створення угруповань; 2) адаптації;
- 3) штучного добору; 4) репродуктивної ізоляції;
- 5) виникнення нового виду.

** 2466.

Межі витривалості – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) ступінь витривалості організмів до впливу чинників середовища;
- 2) ступінь витривалості організмів до несприятливого впливу інших організмів;
- 3) значення чинника від мінімального до максимального, за якого можливе існування організмів;
- 4) здатність організму витримувати високі температури;
- 5) здатність організму витримувати низькі температури.

** 2467.

Систему тривалих спостережень за зміною екосистем і біосфери називають ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) моделюванням; 4) меліорацією;
- 2) модифікацією; 5) евтрофікацією.
- 3) моніторингом;

** 2468.

Яка оболонка Землі складається переважно з кремнію, алюмінію і кисню?

- 1) ноосфера; 4) біосфера;
- 2) атмосфера; 5) літосфера.
- 3) гідросфера;

** 2469.

Як називається природний процес зміни біоценозу?

- 1) ендомітоз; 4) ідіоадаптація;
- 2) ентальпія; 5) ізоляція.
- 3) сукцесія;

** 2470.

Які організми є продуцентами в екосистемах?

- 1) ламінарія та планарія; 4) бурундук та бузина;
- 2) кукіль та кукурудза; 5) пирій та конюшина.
- 3) росичка та ропуха;

** 2471.

Як називається спосіб реагування організму на зміни зовнішніх умов, що зумовлений генотипом і є межею модифікаційної мінливості ознаки?

- 1) мутація; 4) норма реакції;
- 2) зчеплене успадкування; 5) модифікаційна крива.
- 3) цитоплазматична спадковість;

** 2472.

Агроценоз – це... (дайте найточнішу відповідь):

- 1) штучно створена людиною система, в якій можуть бути особини лише одного виду;
- 2) природна система, у якій переважає один вид рослин;
- 3) природна система, у якій переважає один вид тварин;
- 4) штучно створений людиною біоценоз;
- 5) природна екосистема.

** 2473.

Поєднання ланцюгів живлення так, що члени одного ланцюга одночасно є членами інших ланцюгів живлення утворює... (знайдіть правильне продовження):

- 1) екологічну піраміду;
- 2) групу продуцентів біогеоценозу;
- 3) групу консументів;
- 4) екосистему;
- 5) харчову сітку.

** 2474.

Який заповідник України створений понад 100 років тому, і є найстарішим у нашій державі?

- 1) Карпатський; 4) Ялтинський гірсько-лісовий;
- 2) Розточчя; 5) Асканія-Нова.
- 3) Канівський;

** 2475.

Хто вперше запропонував математичні моделі, які описують sprzęжене коливання чисельності популяції хижака та жертви?

- 1) Вавилов;
- 2) Геккель;
- 3) Лотка та Вольтер;
- 4) Вернадський;
- 5) Холодний.

** 2476.

Яка система не належить до штучних?

- 1) пшеничне поле;
- 2) пустеля;
- 3) рисовий чек;
- 4) зариблений ставок;
- 5) савана.

** 2477.

Хто з учених обґрунтував еколого-географічні принципи селекції і принципи створення вихідного матеріалу для селекції ?

- 1) Любименко;
- 2) Вавилов;
- 3) Вернадський;
- 4) Навашин;
- 5) Холодний.

** 2478.

Хто ввів термін “екосистема” ?

- 1) Геккель;
- 2) Вернадський;
- 3) Сукачов;
- 4) Тенслі;
- 5) Шванн.

** 2479.

Демекологія – розділ екології, який вивчає ...(знайдіть правильне продовження):

- 1) популяції організмів, їх структуру та стан;
- 2) фітоценози;
- 3) мешканців ґрунту;
- 4) вплив абіотичних чинників;
- 5) біоценози.

Група 2

** 2480.

Стійкість рослин до холоду виникає внаслідок ...(знайдіть правильне продовження):

- 1) підвищення концентрації цукрів у рослинному соці;
- 2) зниження концентрації ліпідів у рослинному соці;
- 3) зниження концентрації цукрів у рослинному соці;
- 4) зниження концентрації солей у рослинному соці;
- 5) збільшення води в клітинах.

** 2481.

Що таке Червона книга?

- 1) відомості про цінні види рослин і тварин;
- 2) опис видів рослин і тварин;
- 3) загальна характеристика флори і фауни;
- 4) опис видів, які потребують спеціальних заходів охорони;
- 5) відомості про зниклі види.

** 2482.

Резерв спадкової мінливості – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) група самок, самців, малят;
- 2) група особин одного виду, в якій відбувається вільне схрещування;
- 3) насиченість популяції рецесивними алелями;
- 4) насиченість популяції домінантними алелями;
- 5) вплив мутагенних факторів.

** 2483.

Хто розробив і ввів у науку поняття про біогеоценоз?

- 1) Вавилов;
- 2) Сєверцев;
- 3) Сукачов;
- 4) Дарвін;
- 5) Мендель.

** 2484.

Літосфера – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) частина тропосфери;
- 2) частина стратосфери;
- 3) газоподібна оболонка Землі;
- 4) частина мезосфери;
- 5) верхня тверда оболонка Землі.

** 2485.

Ноосфера – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) частина літосфери;
- 2) частина термосфери;
- 3) частина стратосфери;
- 4) сфера розумного життя і діяльності людини;
- 5) частина гідросфери.

** 2486.

Як називається газоподібна оболонка Землі?

- 1) термосфера;
- 2) атмосфера;
- 3) тропосфера;
- 4) літосфера;
- 5) стратосфера.

** 2487.

Як називають організми, споживачі органічної речовини?

- 1) консументи;
- 2) редуценти;
- 3) автотрофи;
- 4) фотосинтезуючі організми;

5) хемосинтезуючі організми.

** . 2488.

Який з абіотичних чинників має вирішальне значення для переходу рослин у стан спокою?

- 1) волога; 2) кисень; 3) температура;
4) рельєф місцевості; 5) тривалість дня.

** . 2489.

Що слугує обмежувальним чинником у біоценозі?

- 1) вода; 2) їжа; 3) ґрунт; 4) світло; 5) повітря.

** . 2490.

Що слугує обмежувальним чинником у біогеоценозі?

- 1) вода; 2) ґрунт; 3) їжа; 4) світло; 5) повітря.

** . 2491.

Які види риб ідуть на ікрометання з річок у море?

- 1) кета; 2) горбуша; 3) осетер; 4) вугор річковий; 5) карась.

** . 2492.

Назвіть ім'я вченого, що створив учення про біосферу.

- 1) Зюсь; 2) Сукачов; 3) Вернадський; 4) Лінней; 5) Дарвін.

** . 2493.

Яку вищу стадію існування біосфери створює людина своєю діяльністю?

- 1) атмосферу; 4) педосферу;
2) ноосферу; 5) гідросферу;
3) іоносферу;

** . 2494.

Які Ви знаєте біотичні чинники?

- 1) температура; 2) коменсалізм; 3) світло; 4) рельєф; 5) симбіоз.

** . 2495.

Як називають співжиття дерева та шапінкових грибів?

- 1) хижацтво; 2) конкуренція; 3) паразитизм;
4) квартирантство; 5) мікориза.

** . 2496.

Взаємовідносини між блохою і собакою подібні до стосунків між...:

- 1) бджолою і кліщем;
2) орхідеєю і деревом;
3) азотофіксуючою бактерією і бобовою рослиною;
4) хвороботворним грибок і людиною;
5) кишковою паличкою і людиною.

** . 2497.

Можна вважати, що вовки і леви перебувають на одному і тому ж трофічному рівні, тому що вони ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) поїдають рослиноїдних тварин;
 - 2) використовують свою їжу приблизно на 10%;
 - 3) живуть на суші;
 - 4) мають великі розміри;
 - 5) дієта їхня дуже різноманітна.
- ** 2498.

3 загальної кількості енергії, яка передається по харчовому ланцюгу з одного трофічного рівня на інший, приблизно 10% ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) надходить від сонця;
 - 2) втрачається у процесі дихання;
 - 3) іде на побудову нових тканин;
 - 4) перетворюється в безкорисне тепло;
 - 5) виділяється в екскрементах.
- ** 2499.

Ефемери — це рослини, які:

- 1) ростуть лише у воді;
 - 2) мають значну тіневитривалість;
 - 3) рано навесні цвітуть і швидко нагромаджують запас поживних речовин переважно в підземних частинах;
 - 4) стійкі до холоду;
 - 5) ліпше ростуть в умовах вологого клімату та високих температур.
- ** 2500.

Який гетеротроф здатний розщеплювати всі поглинуті органічні речовини рослин до кінцевих мінеральних продуктів?

- 1) білка;
 - 2) дощовий черв'як;
 - 3) білан капустяний;
 - 4) кріт;
 - 5) такого гетеротрофа нема.
- ** 2501.

Угруповання – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) популяція одного виду, яка населяє певну територію;
 - 2) популяція одного виду, яка населяє дуже велику територію;
 - 3) група популяцій різних видів, які населяють певну територію;
 - 4) група популяцій одного виду;
 - 5) обмежена група особин одного виду на певній території.
- ** 2502.

Яким з цих термінів можна назвати такий факт: емігрантам на острові, звичайно, не вдається колонізувати острів, якщо їхня потенційна ніша вже зайнята ендеміками?

- 1) паразитизм;
- 2) мутуалізм;
- 3) конкуренція;
- 4) симбіоз;

5) мімікрія.

** 2503.

Деякі рослини можуть запилювати лише колібрі. Як можна назвати такі біотичні взаємовідносини?

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) мімікрія; | 4) конкуренція; |
| 2) паразитизм; | 5) нейтралізм. |
| 3) симбіоз; | |

** 2504.

Які із заповідників України належать до біосферних?

- | | |
|-----------------|--------------------------|
| 1) Розточчя; | 4) Український степовий; |
| 2) Карпатський; | 5) Канівський. |
| 3) Медобори; | |

** 2505.

Які показники характеризують популяцію?

- 1) віковий склад, чисельність;
- 2) запаси поживних речовин;
- 3) популяційний ареал, інтенсивність розмноження;
- 4) інтенсивність розмноження, кількість природних ворогів;
- 5) кількість паразитичних видів.

** 2506.

Чому в агроценозах слабо виражене саморегулювання?

- 1) мала кількість видів;
- 2) значна частина поживних речовин залишається;
- 3) харчові ланцюги спрощені;
- 4) висока конкурентна здатність з дикими видами;
- 5) всі названі причини.

** 2507.

Яка біомаса продуцентів потрібна для утворення 40 кг маси вторинних консументів?

- | | | |
|-----------|-------------|----------|
| 1) 50 кг; | 3) 4000 кг; | 5) 40кг. |
| 2) 4 кг; | 4) 400 кг; | |

** 2508.

Розподіліть у правильній послідовності цифри названих екосистем за зростанням величини первинної продукції: 1 – тропічний ліс; 2 – савана; 3 – тундра; 4 – пустелі субтропіків; 5 – широколистяний ліс; 6 – тайга.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6; | 4) 6 – 5 – 1 – 3 – 4 – 2; |
| 2) 3 – 4 – 6 – 1 – 2 – 5; | 5) 2 – 3 – 5 – 6 – 4 – 1. |
| 3) 4 – 3 – 2 – 6 – 5 – 1; | |

** 2509.

Яке явище називають біологічним ритмом виду?

- 1) рівномірне чергування у часовому циклі різних станів організму: інтенсивності росту і розвитку; активності і спокою; розмноження; підготовки до зими;
- 2) природний процес зміни біоценозу;
- 3) взаємний вплив популяцій двох видів під час боротьби за існування;
- 4) взаємний вплив членів однієї популяції під час боротьби за існування;
- 5) коливні рухи рослин.

** 2510.

Які види є консументами першого порядку?

- 1) ціанобактерії та червоні водорості;
- 2) амеба та актинідія;
- 3) коза та жирафа;
- 4) аскарида та дощовий черв'як;
- 5) веслоногі раки та заєць.

** 2511.

Яка екосистема Землі має замкнутий кругообіг речовин?

- 1) тропічного дощового лісу;
- 2) саван;
- 3) такої екосистеми немає.
- 4) тундри;
- 5) степу.

** 2512.

Державний заповідник – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) природна територія, на якій зберігаються певні види або члени природних угруповань, однак дозволено обмежене природокористування, організований туризм;
- 2) територія, на якій охороняють увесь комплекс природних угруповань, однак у певних частинах території дозволено проводити організовані екскурсії, турпоходи та інші форми відпочинку та навчання;
- 3) територія, на якій зберігають у незайманому стані весь її природний комплекс;
- 4) територія, на якій охороняють певні види тварин та проводять біотехнічні заходи, які сприяють відновленню мисливських тварин;
- 5) ділянки мисливських, риболовних угідь, зелених зон, лісопарків, у яких запроваджено певний режим господарської діяльності і рекреації.

** 2513.

Державний природний національний парк – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) природна територія, на якій зберігаються певні види або члени природних угруповань, однак дозволено обмежене природокористування, організований туризм;

- 2) територія, на якій охороняють увесь комплекс природних угруповань, однак у певних частинах території дозволено проводити організовані екскурсії, турпоходи та інші форми відпочинку та навчання;
- 3) територія, на якій зберігають у незайманому стані весь її природний комплекс;
- 4) територія, на якій охороняють певні види тварин та проводять біотехнічні заходи, які сприяють відновленню мисливських тварин;
- 5) ділянки мисливських, риболовних угідь, зелених зон, лісопарків, у яких запроваджено певний режим господарської діяльності і рекреації.

** 2514.

Державний заказник – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) природна територія, на якій зберігаються певні види або члени природних угруповань, однак дозволено обмежене природокористування, організований туризм;
- 2) територія, на якій охороняють увесь комплекс природних угруповань, однак у певних частинах території дозволено проводити організовані екскурсії, турпоходи та інші форми відпочинку та навчання;
- 3) територія, на якій зберігають у незайманому стані весь її природний комплекс;
- 4) територія, на якій охороняють певні види тварин та проводять біотехнічні заходи, які сприяють відновленню мисливських тварин;
- 5) ділянки мисливських, риболовних угідь, зелених зон, лісопарків, в яких встановлюється певний режим господарської діяльності і рекреації.

** 2515.

У рамках якої Міжнародної програми ЮНЕСКО створено понад 200 біосферних заповідників у всьому світі?

- 1) Людина і біосфера;
- 2) Комісія Брундтланд;
- 3) До сталого розвитку;
- 4) Міжнародна біологічна програма;
- 5) Наше спільне майбутнє.

** 2516.

Як називається програма дій, прийнята в червні 1992 році в Ріо-де-Жанейро на Конференції ООН, яка має забезпечити стійкий розвиток усіх держав світу у соціальній, економічній та екологічній сферах у наступному тисячолітті?

- 1) Порядок денний на XXI сторіччя;
- 2) Майбутнє під загрозою;
- 3) За наше спільне майбутнє;
- 4) За наше спільне майбутнє;
- 5) Роль міжнародної економіки.

3) Міжнародна комісія;

** 2517.

Як називають взаємовідносини між популяціями двох видів, коли переваги має одна з них, однак друга не має від цього ні користі ні шкоди?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1) паразит - господар; | 4) хижак - жертва; |
| 2) коменсалізм; | 5) мутуалізм. |
| 3) аменсалізм; | |

** 2518.

Описано 13 видів морських тварин, які живуть у нірках великих річкових креветок, одержуючи тут укриття, хоча не приносять господарям ні користі, ні шкоди. Такий тип взаємовідносин можна назвати...

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1) паразит - господар; | 4) хижак - жертва; |
| 2) коменсалізм; | 5) мутуалізм. |
| 3) аменсалізм; | |

** 2519.

Який ланцюг живлення відносять до пасовищного типу (ланцюгів виїдання)?

- 1) рослина→коник→жаба→вуж→бактерія;
- 2) опале листя→дощовий черв'як→ворона→лисиця→бактерія;
- 3) опале листя→дощовий черв'як→лелека→сапрофітний гриб;
- 4) відмерла деревина→личинка вогнеціток→мурашка→гриб;
- 5) опад у підстилці→ногохвістка→бактерія.

** 2520.

Який ланцюг живлення належить до детритного типу?

- 1) опале листя→дощовий черв'як→горобець→кіт→сапрофітна бактерія;
- 2) дуб→гусінь листовійки→повзик→яструб→бактерія;
- 3) липа→гусінь п'ядуна→дятел→бактерія;
- 4) конюшина→заєць→вовк→бактерія ;
- 5) фітопланктон→риба→кайра→орлан-білохвіст→бактерія.

** 2521.

Яка причина того, що біологічна продуктивність фітопланктону в океанах тропічних районів дуже незначна?

- 1) недостатня кількість кисню у воді;
- 2) несприятливий сольовий режим;
- 3) недостатня кількість біогенних елементів, необхідних для фотосинтезу водоростей;
- 4) недостатня густина води;
- 5) надлишок у воді вуглекислого газу.

** 2522.

Як змінюється із збільшенням глибини океану видова різноманітність?

Чому?

- 1) збільшується, тому що продуценти живуть у поверхневому шарі води, а консументи – на глибині;
- 2) зменшується, тому що продуценти живуть у поверхневому шарі води, а консументи – на глибині;
- 3) збільшується, тому що в глибині збільшується чисельність видових популяцій;
- 4) зменшується, тому що в глибині збільшується чисельність видових популяцій;
- 5) збільшується, тому що в глибині зростає біомаса для споживання.

** 2523.

Яка екосистема має найбільшу стійкість?

- 1) шпилькові ліси помірної зони;
- 2) пустеля;
- 3) вічнозелений тропічний дощовий ліс;
- 4) степ;
- 5) савана.

** 2524.

Яка з цих екосистем має найменшу стійкість?

- 1) шпилькові ліси помірної зони;
- 2) пустеля;
- 3) вічнозелений тропічний дощовий ліс;
- 4) степ;
- 5) савана.

** 2525.

Що характерне для штучних екосистем?

- 1) різноманітність видового складу, саморегулювання, висока продуктивність одного або кількох видів, наявність невикористаних органічних решток;
- 2) одноманітність видового складу, добре виражена ярусність, висока продуктивність, відсутність невикористаних органічних решток, саморегулювання;
- 3) різноманітність видового складу, відсутність саморегулювання, низька продуктивність, добре виражена ярусність, висока первинна продуктивність;
- 4) невелика кількість видів, наявність невикористаних органічних решток, неповна мінералізація решток, слабе саморегулювання;
- 5) невелика кількість видів, відсутність невикористаних органічних решток, багатоярусність, слабе саморегулювання.

** 2526.

До евтрофних належать рослини, що...:

- 1) добре розвиваються лише на кислих ґрунтах;

- 2) добре розвиваються на багатих поживними речовинами ґрунтах;
- 3) живуть на сипучих пісках;
- 4) живуть на засолених ґрунтах;
- 5) живуть на ґрунтах з високим вмістом важких металів.

** 2527.

До галофітів належать ті рослини, що...:

- 1) ростуть на засолених ґрунтах;
- 2) ростуть, прикріплюючись до кори дерев, однак не паразитують на них;
- 3) ростуть на ґрунтах з підвищеною кількістю кальцію;
- 4) для росту потребують підвищеної кількості солей важких металів;
- 5) ростуть на ґрунтах з підвищеною кількістю гумусу.

** 2528.

Що таке біотоп?

- 1) різноманітний за абіотичними чинниками середовища простір у межах частини біосфери, зайнятий одним біоценозом;
- 2) порівняно одноманітний за абіотичними чинниками середовища простір, зайнятий одним біоценозом;
- 3) різноманітний за абіотичними чинниками середовища простір, зайнятий кількома біоценозами;
- 4) порівняно одноманітний за абіотичними чинниками середовища простір, зайнятий багатьма біоценозами;
- 5) різноманітний за абіотичними чинниками середовища простір, зайнятий двома біоценозами.

** 2529.

Що таке едафічні умови ?

- 1) умови вологи, у яких можуть існувати наземні організми;
- 2) умови живлення тварин;
- 3) умови температури, в яких живуть тварини;
- 4) ґрунтові умови, що впливають на життя та поширення живих організмів;
- 5) умови тиску у глибинах океану.

** 2530.

Що таке екологічна валентність?

- 1) ступінь пристосованості організмів до умов середовища;
- 2) граничні об'ємні розміри тварин;
- 3) граничні лінійні розміри тварин;
- 4) граничні розміри популяції одного виду;
- 5) форма існування виду.

** 2531.

У калюжі мешкають особини таких популяцій: елодея, бактерія сінна паличка, евглена зелена, інфузорія-туфелька, дафнія, циклоп, гідра. Зникнення популяції яких видів спричинить загибель інших популяцій?

- 1) елодеї, бактерії сінної палички;
- 2) інфузорії-туфельки, дафнії;
- 3) елодеї, евглени зеленої;
- 4) евглени зеленої, гідри;
- 5) циклопа, гідри.

** 2532.

Взаємозв'язки живих організмів та їхніх угруповань між собою та з довкіллям вивчає... (знайдіть найбільш правильне продовження):

- 1) біогеоценологія;
- 2) популяційна екологія;
- 3) радіоекологія;
- 4) екологія;
- 5) гідробіологія.

** 2533.

Структуру, функціонування, саморегулювання та саморозвиток біосфери вивчає...

(знайдіть найбільш правильне продовження):

- 1) біогеоценологія;
- 2) популяційна екологія;
- 3) радіоекологія;
- 4) екологія;
- 5) гідробіологія.

** 2534.

Умови формування, структуру і динаміку розвитку окремих видів, популяцій вивчає...

(знайдіть найбільш правильне продовження):

- 1) біогеоценологія;
- 2) популяційна екологія;
- 3) радіоекологія;
- 4) екологія;
- 5) гідробіологія.

** 2535.

Водні екосистеми вивчає ... (знайдіть найбільш правильне продовження):

- 1) біогеоценологія;
- 2) популяційна екологія;
- 3) радіоекологія;
- 4) екологія;
- 5) гідробіологія.

** 2536.

Вплив радіаційного опромінення на організми вивчає ... (знайдіть найбільш правильне продовження):

- 1) біогеоценологія;
- 2) популяційна екологія;
- 3) радіоекологія;
- 4) екологія;
- 5) гідробіологія.

** 2537.

Екологічна індикація – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) визначення стану і властивостей екосистеми за видовим складом та співвідношенням певних груп організмів;
- 2) зміни у біогеоценозі у певній місцевості, регіоні або в біосфері;
- 3) визначення ймовірності спалаху чисельності шкідливих видів;
- 4) дослідження процесів у місцях, де проведення спостережень неможливе;
- 5) обмежена в певних рамках господарська діяльність людини.

** 2538.

Прикладом антагоністичних взаємодій є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) відношення між особами одного виду;
- 2) конкуренція;
- 3) паразитизм;
- 4) співжиття жуйних з інфузоріями;
- 5) співжиття котів і дощових черв'яків.

** 2539.

Періодичні фактори – це ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1) температура; | 4) період доби; |
| 2) волога середовища; | 5) геологічні зміни |
| 3) пори року; | клімату. |

** 2540.

Відносно постійними є ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| 1) сонячне випромінювання; | 4) газовий склад атмосфери; |
| 2) температура; | 5) солоність морської води в певному морі. |
| 3) сила гравітації; | |

** 2541.

Оптимальна та межі витривалості організму стосовно певного чинника залежать від ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) сезонної зміни клімату;
- 2) величини оптимального цього чинника;
- 3) інтенсивності дії інших чинників;
- 4) вологості і температури;
- 5) інтенсивності антропогенного впливу.

** 2542.

Інфрачервоні промені ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) мають довжину хвиль понад 0,75 мкм;
- 2) є джерелом теплової енергії для живих істот;
- 3) є основним спектром, який використовують червоні водорості для фотосинтезу;

4) складають більшу частину світлової енергії, яка попадає на Землю;

5) повністю поглинаються озоновим екраном атмосфери.

** 2543.

Абіотичними чинниками, які діють на водні організми є ... (знайдіть правильне продовження):

1) солоність води;

4) світло;

2) температура;

5) розвиток планктону.

3) тиск;

** 2544.

Облігатними паразитами є ... (знайдіть правильне продовження):

1) стьожкові черви;

4) більшість бактерій;

2) сажкові гриби;

5) орхідеї.

3) віруси;

** 2545.

Екологічна ніша - це ... (знайдіть правильне продовження):

1) простір, який займає вид у певній екосистемі;

2) обмежений чинниками середовища простір, в якому можливе існування виду;

3) місце та роль, які притаманні виду в екосистемі, зважаючи на взаємовплив виду і чинників середовища;

4) гостра конкуренція між різними видами, які знаходяться в однакових умовах;

5) звужені межі поширення особин виду, як результат дії несприятливих чинників.

** 2546.

Групові поселення осілих тварин – це ... (знайдіть правильне продовження):

1) зграї;

4) родина;

2) стада;

5) касти.

3) колонії;

** 2547.

Кастові формування є у ... (знайдіть правильне продовження):

1) павуків;

4) чайок;

2) бджіл;

5) мурашок.

3) скорпіонів;

** 2548.

Організми, що живуть на межі повітряного і водного середовища, належать до:

- | | |
|------------------|----------------|
| 1) нейстонних; | 4) планктонних |
| 2) нектонних; | 5) бентосних. |
| 3) перифітонних; | |

Група 3

** 2549.

Що таке щільність популяції?

- 1) кількість видів у конкретному біоценозі;
- 2) кількість популяцій виду в біогеоценозі;
- 3) кількісний результат взаємодії виду із середовищем;
- 4) кількість особин популяції на одиницю площі;
- 5) кількість самців на одиницю площі.

** 2550.

Що таке трофічна піраміда?

- 1) група популяцій, об'єднаних харчовими ланцюгами;
- 2) модель взаємодії організмів;
- 3) уявне зображення взаємодії тварин і рослин;
- 4) графічне зображення харчового ланцюга;
- 5) просторове об'єднання тварин і рослин.

** 2551.

Що таке первинні консументи?

- 1) тільки мікроорганізми ґрунту;
- 2) тільки жителі водойм;
- 3) тільки організми, які синтезують органічні речовини;
- 4) тільки організми, які споживають масу автотрофних

організмів;

- 5) тільки організми, які регулюють кількість інших

організмів.

** 2552.

Що таке первинні консументи?

- 1) рослиноїдні тварини;
- 2) хижакі;
- 3) автотрофні організми (зелені рослини);
- 4) хемосинтезуючі мікроорганізми;
- 5) фото- і хемосинтетики.

** 2553.

Що таке продуценти?

- 1) сапрофіти;
- 2) автотрофні організми;
- 3) організми, які регулюють чисельність видів за рахунок поїдання їх хижаками;
- 4) рослиноїдні тварини;
- 5) організми, які розкладають відмерлу органічну речовину.

** 2554.

Що таке ланцюг живлення, або харчові ланцюги?

- 1) прояв харчових зв'язків у біогеоценозах;
- 2) форма взаємодії організмів;
- 3) система взаємодопомоги у тварин;
- 4) харчові зв'язки, які ґрунтуються на однокомпонентному джерелі їжі;
- 5) взаємовідношення в системі хижак – жертва.

** 2555.

Який з чинників життя зелених рослин найбільш часто зменшує врожай культурних рослин у південних областях України, де переважають найродючіші ґрунти?

- 1) світло;
- 2) кисень;
- 3) температура;
- 4) вода;
- 5) елементи живлення.

** 2556.

Які ознаки характерні для анабіозу?

- 1) різке зниження обміну речовин;
- 2) форма пристосування організмів до сприятливих умов існування;
- 3) стан організму, зумовлений лише внутрішніми чинниками;
- 4) припинення процесів формоутворення на різних стадіях життєвого циклу (ембріональний, постембріональний);
- 5) підвищення стійкості організму до дії несприятливих зовнішніх умов.

** 2557.

Для чого теплокровним тваринам необхідна значна кількість солей, особливо хлористого кальцію?

- 1) для збереження постійної температури тіла;
- 2) для забезпечення запасу мінеральних солей;
- 3) для розмноження;

- 4) для забезпечення повноцінного живлення;
- 5) для підтримання іонної рівноваги організму у разі втрати іонів з потом, виділення їх з сечею, молоком тощо.

** . 2558.

Що є сигналом для рослин та тварин до сезонних змін?

- 1) забезпеченість водою;
- 2) забезпеченість їжею;
- 3) забезпеченість киснем;
- 4) тривалість дня;
- 5) зміна температури.

** . 2559.

Які природні зони мають максимальну біологічну продуктивність?

- 1) тундра;
- 2) тайга;
- 3) пустеля;
- 4) степ;
- 5) вологі тропічні ліси.

** . 2560.

З якою ознакою індивідуальної мінливості організму пов'язана поява теплокровності?

- 1) волосяним покривом;
- 2) пір'яним покривом;
- 3) легневим диханням;
- 4) чотирикамерним серцем;
- 5) тазовими нирками.

** . 2561.

Рослини, які перебувають у мутуалістичних відношеннях з азотофіксуючими бактеріями, забезпечують їх:

- 1) азотом;
- 2) киснем;
- 3) цукрами;
- 4) нітратами;
- 5) аміаком.

** . 2562.

Порівняльна анатомія вивчає:

- 1) викопні перехідні форми тварин і рослин;
- 2) подібність зародків;
- 3) форму та будову окремих органів та їхні еволюційні зміни;
- 4) відмінність в ембріональному розвитку тварин;
- 5) філогенетичні ряди.

** . 2563.

Якими процесами зумовлена біогенна міграція елементів?

- 1) ростом і розмноженням організмів;
- 2) подразненням ;
- 3) мімікрією;
- 4) паразитизмом;
- 5) зміною гравітації Землі.

** 2564.

Яка причина того, що на величезних внутрішніх просторах океанів, у тропіках біологічна продукція фітопланктону дуже невелика:

- 1) недостатня кількість біогенних елементів, необхідних для фотосинтезу;
- 2) недостатня кількість кисню у воді;
- 3) недостатня густина води;
- 4) недостатня кількість вуглекислого газу у воді;
- 5) висока температура.

** 2565.

Чи справедливе твердження, що в стабільних екосистемах один вид може витіснити інший? Аргументуйте.

- 1) ланцюги живлення в стійких екосистемах не розгалужені, тому чисельність того чи іншого виду не регульована;
- 2) витіснення одного виду іншим не приведе до порушення екосистеми загалом;
- 3) ланцюги живлення в стійких екосистемах дуже розгалужені, тому чисельність виду регульована кількома видами за допомогою механізмів саморегулювання;
- 4) порушення стійкості екосистеми залежить від домінуючого впливу одних видів на інші;
- 5) всі твердження неправильні.

** 2566.

Будівництво автотраси не дає змоги двом популяціям ґрунтових кліщів зустрічатися між собою. Яка можлива дальша доля популяцій?

- 1) у популяціях будуть нагромаджуватися незначні зміни;
- 2) кожна популяція буде розвивати своєрідні сигнали і використовувати їх у період парування;
- 3) популяції будуть мати відмінності в довжині тіла особи;
- 4) обидві популяції матимуть велику різноманітність забарвлення;
- 5) одна з популяцій буде більш толерантна (стійка) до екстремальних умов середовища.

** 2567.

Подібність у будові рослин, які належать до різних родин і ростуть в африканських, азійських і американських пустелях, визначена...:

- 1) спільним предком;
- 2) інсоляризацією;
- 3) однаковими селективними чинниками середовища;
- 4) однаковими оптимальними умовами;
- 5) антропогенними чинниками.

** . 2568.

Який з чинників найменше залежить від щільності популяції?

- 1) паразитизм;
- 2) нагромадження відходів;
- 3) хижацтво;
- 4) сувора зима;
- 5) конкуренція.

** . 2569.

Популяція може зростати...

- 1) коли вона вперше потрапляє в сприятливе незайняте середовище;
- 2) тільки у разі відсутності хижаків;
- 3) тільки в лабораторних умовах;
- 4) коли єдиним обмежувальним чинником є їжа;
- 5) за наявності меншої кількості самців, ніж самок.

** . 2570.

Чому у разі побудови екологічних пірамід не враховують редуцентів і паразитів?

- 1) їх часто нема в біоценозах;
- 2) їх дуже багато;
- 3) ними можна знехтувати;
- 4) вони живляться організмами і рештками на будь-якому трофічному рівні, що не дає змоги правильно побудувати піраміду;
- 5) їх неможливо порахувати.

** . 2571.

Біомаса наземної рослинності на 1 м^2 — 300 г. Згідно з правилом екологічної піраміди визначте площу біоценозу, яка може прогодувати лисицю масою 12 кг у ланцюгу живлення рослини → гризуни → лисиця:

- 1) 3 га;
- 2) 12 га;
- 3) 0,4 га;
- 4) 4 га;
- 5) 400 м^2 .

** . 2572.

Біомаса планктону на 1 м^2 становить 500 г. За правилом екологічної піраміди визначте площу відповідного біоценозу, якщо маса консументів першого порядку становить 400 кг.

- 1) 8 га;
- 2) 80га;
- 3) 0,8 га;
- 4) 500 м2;
- 5) 1000 м2.

** . 2573.

Які зміни у живих організмів спричинені фотоперіодизмом?

- 1) перельоти ластівок, цвітіння кукурудзи;
- 2) співи у птахів, розкривання квітки гороху;
- 3) інтенсивність дихання у тварин та птахів;
- 4) рухи в амеби та мімози;
- 5) опадання листків у вічнозелених рослин.

** 2574.

За яких змін у природному середовищі бурій ведмідь, їжак, земноводні, плазуни впадають у стан гібернації?

- 1) коли довжина світлового періоду доби збільшується, а темного – зменшується;
- 2) коли довжина світлового і темного періодів доби однакова;
- 3) коли настає полярний день;
- 4) коли відбувається різке потепління;
- 5) коли довжина світлового періоду доби є значно меншою, ніж темного.

** 2575.

За яких змін у природному середовищі деякі риби й амфібії впадають у стан естивації?

- 1) коли настає різке похолодання;
- 2) коли настає період жаркої сухої погоди;
- 3) коли довжина світлового і темного періодів доби однакова;
- 4) коли настає полярний день;
- 5) коли довжина світлового періоду доби є більша, ніж темного.

** 2576.

Що таке клімаксова екосистема?

- 1) екосистема в нестійкому стані, однак здатна підтримувати кругообіг головних елементів;
- 2) екосистема, у якій усталюється стійкий стан, і, яка здатна до довготривалого самопідтримування у відповідному діапазоні умов;
- 3) екосистема в нестійкому стані, не здатна підтримувати кругообігу головних елементів;
- 4) екосистема в нестійкому стані, який характеризується нерівністю загальної продуктивності та енергетичних витрат;
- 5) екосистема, у якій швидкими темпами відбуваються зміни, що супроводжуються замінами біоценозів.

** 2577.

Як називають взаємовідносини між популяціями вовків та зайців одного угруповання?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1) паразит - господар; | 4) хижак - жертва; |
| 2) коменсалізм; | 5) мутуалізм. |
| 3) аменсалізм; | |

** 2578.

Як називають взаємовідносини між популяціями бульбочкових бактерій та бобових рослин одного угруповання?

- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1) паразит - господар; | 4) хижак - жертва; |
|------------------------|--------------------|

- 2) коменсалізм; 5) мутуалізм.
3) аменсалізм;

** 2579.

Як називають взаємовідносини між популяціями бактерій, які живуть у рубці жуйних тварин, і цими тваринами?

- 1) паразит - господар; 4) хижак - жертва;
2) коменсалізм; 5) мутуалізм.
3) аменсалізм;

** 2580.

Як називають тип взаємовідносин між популяціями двох видів, за яких одна популяція несприятливо діє на іншу в результаті прямого нападу, проте залежить від іншої?

- 1) нейтралізм; 4) хижацтво;
2) коменсалізм; 5) мутуалізм.
3) аменсалізм;

** 2581.

Як називають взаємовідносини між популяціями, коли одна з них несприятливо діє на іншу, а сама не відчуває негативного впливу?

- 1) паразит - господар; 4) хижак - жертва;
2) коменсалізм; 5) мутуалізм.
3) аменсалізм;

** 2582.

Який тип взаємовідносин між ялиною та кислицею, якщо ялина затіняє кислицю, а сама не відчуває негативної дії кислиці?

- 1) паразит - господар; 4) хижак - жертва;
2) коменсалізм; 5) мутуалізм.
3) аменсалізм;

** 2583.

Різноманітні рослини витримували в холодильній камері, в якій поступово зменшувалась температура. У цьому разі виявили, що шоколадне дерево загинуло при $+8^{\circ}\text{C}$, хінне дерево при $+2^{\circ}\text{C}$, сосна при -43°C , озиме жито при -8°C , апельсинове дерево при -10°C . Яка рослина найбільш холодостійка?

- 1) шоколадне дерево; 4) озиме жито;
2) апельсинове дерево; 5) хінне дерево.
3) сосна;

** 2584.

Різноманітні рослини витримували в холодильній камері, у якій поступово зменшували температуру. Виявили, що шоколадне дерево загинуло при $+8^{\circ}\text{C}$, хінне дерево при $+2^{\circ}\text{C}$, сосна при -43°C , озиме жито

при -8°C , апельсинове дерево при -10°C . Яка рослина найменш холодостійка?

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1) шоколадне дерево; | 4) озиме жито; |
| 2) хінне дерево; | 5) апельсинове дерево. |
| 3) сосна; | |

** 2585.

Для росту жита потрібна температура від $+1$ до $+30^{\circ}\text{C}$, для росту червоної конюшини від $+0,5$ до $+37^{\circ}\text{C}$, для сінної палички від $+5$ до $+57^{\circ}\text{C}$, для туберкульозної палички від $+29$ до $+41^{\circ}\text{C}$, для рудої мурашки від $+1,5$ до $+50^{\circ}\text{C}$. Який з цих організмів є найбільш вузькоприсосованим?

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1) жито; | 4) туберкульозна паличка; |
| 2) червона конюшина; | 5) руда мурашка. |
| 3) сінна паличка; | |

** 2586.

Для росту жита потрібна температура від $+1^{\circ}\text{C}$ до $+30^{\circ}\text{C}$, для росту червоної конюшини від $+0,5^{\circ}\text{C}$ до $+37^{\circ}\text{C}$, для сінної палички від $+5^{\circ}\text{C}$ до $+57^{\circ}\text{C}$, для туберкульозної палички від $+29^{\circ}\text{C}$ до $+41^{\circ}\text{C}$, для рудої мурашки від $+1,5^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$. Який з цих організмів є найбільш широко присосованим?

- | | |
|----------------------|---------------------------|
| 1) жито; | 4) туберкульозна паличка; |
| 2) червона конюшина; | 5) руда мурашка. |
| 3) сінна паличка; | |

** 2587.

Для росту жита потрібна температура від $+1$ до $+30^{\circ}\text{C}$, для росту соняшника від $+5$ до $+44^{\circ}\text{C}$, для сінної палички від $+5$ до $+57^{\circ}\text{C}$, для туберкульозної палички від $+29$ до $+41^{\circ}\text{C}$, для пшениці від $+4$ до $+32^{\circ}\text{C}$. Для яких з цих організмів температура ґрунту $+2^{\circ}\text{C}$ і повітря $+2^{\circ}\text{C}$ не є обмежувальним чинником?

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| 1) жито; | 4) туберкульозна паличка; |
| 2) соняшник; | 5) пшениця. |
| 3) сінна паличка; | |

** 2588.

Сумісне проживання багатьох видів тварин у екосистемі забезпечує... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| 1) живлення одним типом їжі; | 4) різні розміри тіла; |
| 2) однакову потребу в освітленні; | 5) велику кількість світла. |
| 3) живлення різними харчовими об'єктами; | |

** 2589.

Які екологічні піраміди біомаси мають “перевернутий” вигляд, тобто їхня основа менша, ніж вершина в певний період року?

- 1) опале листя→дошовий черв'як→горобець→кішка;
- 2) дуб→гусінь листовійки→повзик→яструб;
- 3) липа→гусінь п'ядуна→дятел;
- 4) конюшина→заєць→вовк;
- 5) водорості→інфузорії→рачки →риби.

** 2590.

У Чорний список занесені... (знайдіть правильне продовження):

- 1) квагга та крячок;
- 2) дрофа та дрізд;
- 3) чапля біла та чеграва.
- 4) стелерова корова та дронг;
- 5) таймень та піскожил.

** 2591.

Панміксія – це... (знайдіть правильне продовження):

- 1) схрещування між собою близькоспоріднених форм у межах роду;
- 2) вільне схрещування особин у межах популяції;
- 3) вільне схрещування особин з різних популяцій;
- 4) схрещування близькоспоріднених форм з різних популяцій;
- 5) схрещування неспоріднених організмів.

** 2592.

Які організми є евритермними?

- 1) вовк;
- 2) малярійний плазмодій;
- 3) аскарида;
- 4) огірок;
- 5) пальма.

** 2593.

Які організми є стенотермними?

- 1) озима совка;
- 2) вовк;
- 3) сокіл-сапсан;
- 4) сарана азіатська;
- 5) рифові корали.

** 2594.

Які організми є еврифагними?

- 1) панда;
- 2) коала;
- 3) щур;
- 4) колібрі;
- 5) комар.

** 2595.

Які організми є стенофагними?

- 1) панда;
- 2) ведмідь бурий;
- 4) ворона;
- 5) тарган.

- 3) щур;
- ** 2596.
Які організми є евригалінними?
1) коренерот; 4) оселедець чорноморський;
2) аурелія; 5) форель струмкова.
3) кораловий поліп.
- ** 2597.
Які організми є стеногалінними?
1) вугор; 4) оселедець чорноморський;
2) ставковик звичайний; 5) форель струмкова.
3) осетер;
- ** 2598.
Які організми є стеногалінними?
1) солонець; 4) лобода;
2) ячмінь; 5) просо.
3) томат;
- ** 2599.
Які тварини є еврибатними?
1) ланцетник; 4) піскожил;
2) морське блюдо; 5) інфузорія-туфелька.
3) медуза.
- ** 2600.
Які організми є еврибіонтними?
1) ведмідь бурий, ставковик звичайний; 4) панда, коала;
2) хохуля, ведмідь білий; 5) червуга, кальмар.
3) щур, восьминіг;
- ** 2601.
Повністю чи частково ростуть у воді ... (знайдіть правильне продовження):
1) латаття; 4) росичка;
2) бальзамін; 5) типчак.
3) елодея;
- ** 2602.
Ростуть на болотах, на вологих ґрунтах тінистих лісів ... (знайдіть правильне продовження):
1) латаття; 4) росичка;
2) бальзамін; 5) типчак.
3) елодея;
- ** 2603.
Населяє посушливі місця ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) латаття;
- 2) бальзамін;
- 3) елодея;
- 4) росичка;
- 5) типчак.

** 2604.

Більшість риб, головоногих молюсків, китоподібних, які активно пересуваються у воді в будь-якому напрямку – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) нектонні організми;
- 2) нейстон;
- 3) бентос;
- 4) планктон;
- 5) перифітон.

** 2605.

Організми, які населяють поверхневу плівку морської води, – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) нектонні організми;
- 2) нейстон;
- 3) бентос;
- 4) планктон;
- 5) перифітон.

** 2606.

Еврибатними організмами є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) губки;
- 2) кільчасті черви;
- 3) голкошкірі;
- 4) медузи;
- 5) скати.

** 2607.

Ультрафіолетові промені ... (вибрати правильне продовження):

- 1) негативно впливають на живі організми у великих дозах;
- 2) сприяють синтезу вітаміну Д;
- 3) у невеликих дозах позитивно впливають на живі організми через здатність підвищувати їхню температуру тіла;
- 4) не впливають на живі організми;
- 5) є мутагенним фактором.

** 2608.

Світлолюбиві види – це ... (знайти правильне продовження):

- 1) види, що характеризуються добре розвинутою стовпчастою асиміляційною паренхімою;
- 2) види, що часто мають розсічені листкові пластинки;
- 3) види, що характеризуються погано розвинутою або відсутньою стовпчастою паренхімою;
- 4) плаун булавоподібний, смерека;
- 5) береза, сосна, тюльпан.

** 2609.

Тінелюбиві види – це ... (знайти правильне продовження):

- 1) види, що характеризуються добре розвиненою стовпчастою асиміляційною паренхімою;
- 2) види, що часто мають розсічені листкові пластинки;
- 3) види, що характеризуються погано розвиненою або відсутньою стовпчастою паренхімою;
- 4) плаун булавоподібний, смерека;
- 5) береза, сосна, тюльпан.

** 2610.

Тварини дістають воду (дайте найбільш правильну відповідь):

- 1) під час пиття;
- 2) з їжею;
- 3) у результаті розщеплення органічних сполук;
- 4) у всіх вищеперерахованих випадках;
- 5) неможливо перерахувати всі способи одержання води тваринами.

** 2611.

Евригалінними організмами є ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1) гідра прісноводна; | 4) річкові раки; |
| 2) елодея; | 5) рачки-артемії. |
| 3) амеба; | |

** 2612.

Оселення на поверхні дерев орхідей може слугувати прикладом:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) квартирантства; | 4) екзопаразитизму; |
| 2) нахлібництва; | 5) коменсалізму. |
| 3) мутуалізму; | |

** 2613.

Життєдіяльність одноклітинних джгутикових у кишечнику термітів може слугувати прикладом:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 1) квартирантства; | 4) екзопаразитизму; |
| 2) нахлібництва; | 5) коменсалізму. |
| 3) мутуалізму; | |

** 2614.

Для біоценозу характерне... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| 1) видове різноманіття; | 3) густина популяцій; |
| 2) біомаса і продуктивність; | 4) рельєф місцевості; |
| | 5) площа і об'єм. |

** 2615.

Некрофагами є ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) гісна; | 4) гусінь метелика; |
| 2) жуки-гробарики; | 5) жуки-гноювики. |
| 3) дощові черв'яки; | |

** 2616.

Детритофагами є ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) гієна; | 4) гусінь метелика; |
| 2) жуки-гробарики; | 5) жуки-гноювики. |
| 3) дощові черв'яки; | |

** 2617.

Копрофагами є ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) гієна; | 4) гусінь метелика; |
| 2) жуки-гробарики; | 5) жуки-гноювики. |
| 3) дощові черв'яки; | |

** 2618.

Види, не виявлені у природі в місцях їхнього можливого існування впродовж тривалих спостережень, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) відновлені; | 4) зникаючі; |
| 2) зниклі; | 5) рідкісні. |
| 3) вразливі; | |

** 2619.

Види, що перебувають під загрозою зникнення і їхнє збереження малоймовірне, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) відновлені; | 4) зникаючі; |
| 2) зниклі; | 5) рідкісні. |
| 3) вразливі; | |

** 2620.

Види, які є нечисленними, мають невеликий ареал і в разі несприятливих змін середовища можуть зникнути, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|----------------|--------------|
| 1) відновлені; | 4) зникаючі; |
| 2) зниклі; | 5) рідкісні. |
| 3) вразливі; | |

** 2621.

Яка частина рослинної енергії витрачається тваринами на зігрівання і дихання?

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) значна; | 4) близько 1%; |
| 2) незначна; | 5) 80-90%. |
| 3) близько 99%; | |

** 2622.

Види, представлені багатьма популяціями, що мають велике число особин, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|---------------|----------------|
| 1) біоценози; | 2) домінатори; |
|---------------|----------------|

- 3) індикатори; 5) представницькими.
4) едіфікатори;

** 2623.

Види, без яких тривале існування біоценозу неможливе, називають ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) біоценози; 4) едіфікатори;
2) домінатори; 5) представницькими.
3) індикатори;

** 2624.

Охарактеризуйте пристосувальну структуру популяції, що є наслідком взаємодії особин виду з екологічними факторами довкілля, яка змінюється залежно від умов довкілля:

- 1) вікова; 4) статева;
2) просторова; 5) динамічна.
3) приріст;

** 2625.

Визначте особливості розміщення у своїх ареалах вусоногих раків, багатощетинкових червів:

- 1) нерівномірне; 4) кочове;
2) рівномірне; 5) неперіодичні міграції.
3) періодичні міграції;

** 2626.

Визначте розподіл особин у популяціях, які утворюють колонії, зграї, табуни:

- 1) нерівномірний; 4) кочовий;
2) рівномірний; 5) неперіодичні міграції.
3) періодичні міграції;

** 2627.

Визначте спосіб життя шпаків, граків, псців:

- 1) нерівномірний; 4) кочовий;
2) рівномірний; 5) неперіодичні міграції.
3) періодичні міграції;

** 2628.

Визначте переселення осілих видів через нестачу корму, несприятливі кліматичні умови:

- 1) нерівномірне; 4) кочове;
2) рівномірне; 5) неперіодичні міграції.
3) періодичні міграції;

** 2629.

Визначте сезонні переміщення перелітних птахів, прохідних риб:

- 1) нерівномірне;
- 2) рівномірне;
- 3) періодичні міграції;
- 4) кочове;
- 5) неперіодичні міграції.

** 2630.

Для мімікрії характерно:

- 1) наслідування забарвлення чи форми добре захищених організмів погано захищеними;
- 2) модель і імітатор мешкають в одній місцевості;
- 3) кілька захищених видів нагадують одне одного за забарвленням і формою;
- 4) не має значення для імітатора місце проживання моделі;
- 5) наслідування моделями поведінкових рефлексів.

** 2631.

У тварин пристосування до зниженої температури довкілля виявляється у ...:

- 1) зниженні інтенсивності обміну речовин;
- 2) підвищенні температури тіла;
- 3) нагромадженні в клітинах жиру;
- 4) зменшенні кількості води в міжклітинниках;
- 5) переході на кисневий тип обміну речовин.

** 2632.

Життєдіяльність бактерій можлива у ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) воді;
- 2) ґрунті;
- 3) рослинах;
- 4) тваринах;
- 5) бактеріях.

** 2633.

Чому деякі зерноїдні птахи вигодовують пташенят комахами, а не зерном?

- 1) зерно і насіння ще не досягає на час вигодовування;
- 2) пташенята не перетравлюють зерно;
- 3) тваринна їжа калорійніша для пташенят;
- 4) всі відповіді правильні;
- 5) всі відповіді неправильні.

** 2634.

Види, роди, родини чи інші таксони рослин і тварин, розповсюдження яких обмежене певною територією, називають:

- 1) моніторинговими;
- 2) реліктовими;
- 3) ендемічними;
- 4) карантинними;
- 5) зникаючими.

** 2635.

В якому порядку використовують запаси енергетичних субстратів під час зимової сплячки або голоду?

- 1) білки-вуглеводи-жири;
- 2) вуглеводи-білки-жири;
- 3) вуглеводи-жири-білки;
- 4) жири-білки-вуглеводи;
- 5) жири-вуглеводи-білки.

** 2636.

Який фактор є найважливішим в регулюванні сезонної міграції?

- 1) підвищення нападу хижаків;
- 2) зниження добової температури повітря;
- 3) підвищення вологості повітря;
- 4) зміна тривалості світлового дня;
- 5) зниження доступу їжі;

** 2637.

Яка група бактерій в циклі кругообігу азоту забезпечує процеси розщеплення протеїну до аміаку?

- 1) редуценти;
- 2) хемосинтетики;
- 3) амоніфікатори;
- 4) денітрифікатори;
- 5) нітрифікатори.

** 2638.

Якими шляхами вводиться азот у кругообіг речовин у біосфері?

- 1) фіксацією азоту ціанобактеріями;
- 2) електричними розрядами в атмосфері;
- 3) застосуванням азотних добрив;
- 4) амоніфікацією;
- 5) денітрифікацією.

** 2639.

На межі двох екосистем є перехідна зона – екотон. Характерним для фауни екотону є:

- 1) менша кількість видів, ніж у сусідніх екосистемах;
- 2) більша кількість видів, ніж у сусідніх екосистемах;
- 3) більша кількість трав'янистих видів, ніж у сусідніх екосистемах;
- 4) менша кількість трав'янистих видів, ніж у сусідніх екосистемах;
- 5) включає види сусідніх угруповань.

** 2640.

Приріст популяції тварин визначає насамперед співвідношення двох параметрів. Яких?

- 1) рівень смертності і міграція;
- 2) рівень народжуваності і величина території, яку займає популяція;
- 3) рівень народжуваності і забезпечення їжею;
- 4) рівень народжуваності і смертності;
- 5) джерела живлення і величина території.

** 2641.

Навести приклад первинної сукцесії.

- 1) мохи – лишайники - трав'янисті рослини;
- 2) лишайники - трав'янисті рослини - мохи;
- 3) лишайники – мохи - трав'янисті рослини;
- 4) трав'янисті рослини – мохи - лишайники;
- 5) трав'янисті рослини – лишайники - мохи.

** 2642.

Яка діяльність людини найбільше впливає на кругообіг вуглецю в біосфері?

- 1) вирубування лісів;
- 2) використання пестицидів;
- 3) спалювання горючих корисних копалин;
- 4) виробництво електроенергії ТЕС;
- 5) виробництво електроенергії ГЕС.

** 2643.

Прикладом якої екологічної закономірності є той факт, що в місцях проживання тигрів майже не трапляються вовки?

- 1) явища паралелізму;
- 2) правила екологічної індивідуальності;
- 3) правила конкурентного виключення;
- 4) правила незалежності адаптацій;
- 5) закону оптимуму.

** 2644.

Вплив кислотних дощів на природні екосистеми зумовлює... (знайдіть правильне продовження):

- 1) утворенням смогу;
- 2) зменшення вмісту озону в атмосфері;
- 3) зміну сонячної радіації;
- 4) збільшення концентрації розчинних солей алюмінію в ґрунті;
- 5) прискорення міграції кальцію, калію, магнію.

** 2645.

Які явища спостерігають у групі лабораторних мишей, яких тривалий час утримують в одній клітці з потомством, яке там розмножується?

- 1) канібалізм;
- 2) зниження плодючості;
- 3) зниження життєздатності потомків;
- 4) зменшення агресивності;
- 5) пришвидшення росту.

** 2646.

Монофаги – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) комахи, які живляться тільки на одній стадії життєвого циклу;
- 2) тварини, які живляться тільки одним видом їжі;
- 3) клітини, які захоплюють чужорідні частинки;
- 4) віруси, які вражають мікроорганізми;
- 5) фітонциди, які виділяються одним видом рослин.

** 2647.

Прикладом несезонних ритмів є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) сплячка тварин;
- 2) зміна листя у листопадних рослин;
- 3) масові розмноження перелітної сарани;
- 4) міграції птахів;
- 5) линяння у ссавців.

** 2648.

Сапротрофи – це ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) гетеротрофні організми;
- 2) автотрофні організми;
- 3) бактерії, гриби;
- 4) організми, які живляться тканинами інших організмів, завдаючи їм шкоди;
- 5) організми, які живляться залишками інших організмів.

** 2649.

Терморегуляція у живих організмів забезпечується ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) положенням волосяного покриву у тварин;
- 2) транспірацією у рослин;
- 3) розподілом прошарків жиру;
- 4) скороченням м'язів;
- 5) збільшенням інтенсивності екзотермічних реакцій.

** 2650.

Розміри вух і хвостів гомойотермних тварин Північної півкулі у напрямку з півночі на південь ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) збільшуються;
- 2) зменшуються;
- 3) не змінюються;
- 4) є однаковими;
- 5) жодна відповідь неправильна.

** 2651.

Розміри тіла та маса гомойотермних тварин Північної півкулі у напрямку з півночі на південь ...(знайдіть правильне продовження):

- 1) збільшуються;
- 2) зменшуються;
- 3) не змінюються;
- 4) є однаковими;
- 5) жодна відповідь неправильна.

** 2652.

Пойкілогідрові рослини ...(знайдіть правильне продовження):

- 1) переносять значний дефіцит вологи;
- 2) не здатні регулювати інтенсивність процесів транспірації;
- 3) посушливі періоди переживають у стані анабіозу;
- 4) підтримують відносно сталий вміст води в організмі;
- 5) мають досконалі механізми транспірації.

** 2653.

Гомойогідрові рослини ...(знайдіть правильне продовження):

- 1) переносять значний дефіцит вологи;
- 2) не здатні регулювати інтенсивність процесів транспірації;
- 3) посушливі періоди переживають у стані анабіозу;
- 4) підтримують відносно сталий вміст води в організмі;
- 5) мають досконалі механізми транспірації.

** 2654.

Вегетативне розмноження характерне для ...(знайдіть правильне продовження):

- 1) морських зірок;
- 2) багатощетинкового черв'яка додекацерія;
- 3) деяких медуз;
- 4) війчастих червів;
- 5) деяких рослин.

** 2655.

Поліембріонія характерна для ... (знайдіть правильне продовження):

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1) тюльпанів; | 4) комах їздців; |
| 2) кільчастих червів; | 5) панцирників. |
| 3) людини; | |

** 2656.

Кон'югація характерна для ...(знайдіть правильне продовження):

- 1) інфузорій;
- 2) спірогіри;
- 3) бактерій;
- 4) грибів;
- 5) діатомових водоростей.

** 2657.

Партеногенез зустрічається у...(знайдіть правильне продовження):

- 1) дафній;
- 2) шовковичного шовкопряда;
- 3) медоносної бджоли;
- 4) мурашок;
- 5) попелиць.

** 2658.

Явище біоломінесценції характерне для деяких...(знайдіть правильне продовження):

- 1) кишковопорожнинних;
- 2) ракоподібних;
- 3) молюсків;
- 4) риб;
- 5) бактерій.

** 2659.

Вживанню тварин у посушливих зонах сприяє ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) накопичення вуглеводів;
- 2) накопичення жирів;
- 3) анабіоз;
- 4) інтенсивне утворення води в організмі внаслідок окисних реакцій;
- 5) покриви тіла.

** 2660.

Водне середовище існування характеризується:

- 1) різкими змінами температури води;
- 2) високою щільністю;
- 3) непостійним газовим складом;
- 4) значними перепадами тиску;
- 5) меншим вмістом кисню.

** 2661.

Консументами першого порядку є групи організмів:

- 1) їжак, олень, глухар, ласка;
- 2) мураха, бабка, бджола, павук;
- 3) синиця, лось, кабан, зозуля;

- 4) заєць, бджола, козуля, товстолоб;
- 5) окунь, кріт, ондатра, терміти.

** 2662.

Гриби-сапротрофи є:

- 1) консументами I порядку;
- 2) консументами II порядку;
- 3) редуцентами;
- 4) продуцентами;
- 5) фітофагами.

** 2663.

Комахи-запильники є:

- 1) редуцентами;
- 2) консументами першого порядку;
- 3) консументами другого порядку;
- 4) продуцентами;
- 5) фітофагами.

Додаток 1. Зразок екзаменаційного білета

Варіанти екзаменаційних завдань формують з питань і завдань, уведених у загальний список (базу даних предмета). Білети формує комп'ютер шляхом випадкового вибору завдань із кожного розділу.

Зразок сформованого комп'ютером білета:

Львівський національний університет імені Івана Франка

“Затверджую”

Ректор

проф. Вакарчук І.О.

№ екзаменаційного листка _____ Варіант *****

БІОЛОГІЯ

Вказівки: Розв'яжіть завдання і в діжках (...) запишіть номери правильних відповідей. Ваші відповіді запишіть обов'язково у відповідних клітинках талона відповідей від меншої цифри до більшої. Виправлення відповідей у завданні та в талоні не допускається.

1.(.....)

Бічні корені виникають на ... (знайдіть найповніше продовження):

- 1) інших коренях;
- 2) стеблі;
- 3) головному корені;
- 4) додаткових коренях;
- 5) листках.

2.(.....)

Головним пагоном називають ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) найліпше розвинений пагін рослини;
- 2) стовбур дерева і скелетну гілку куща;
- 3) пагін, який розвивається з верхівкової бруньки;
- 4) пагін, який розвивається з бруньки зародка;
- 5) перший видовжений пагін рослини.

3.(.....)

Вегетативними називають бруньки, які ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) слугують для вегетативного розмноження;
- 2) містять зачаткове стебло і листя;

- 3) містять зачатковий пагін з корінцями і можуть легко відпадати від рослин;
- 4) утворюються перед несприятливим сезоном року;
- 5) слугують для розвитку рослин в зимовий період.

4.(.....)

У разі навхрестсупротивного листорозміщення в кожному вузлі прикріплено ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) два листки, які чергуються з листками попереднього вузла;
- 2) два листки, які протилежать листкам попереднього вузла;
- 3) один листок, який не протилежить листку попереднього вузла;
- 4) три або більше листків;
- 5) один листок, який протилежить листку попереднього вузла.

5.(.....)

Розширена потовщена головна вісь, вкрита листками обгортки, і сидячі пазушні квітки характеризують просте суцвіття ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) головку; 2) китицю; 3) кошик; 4) колос; 5) початок.

6.(.....)

Видовжена непотовщена головна вісь і сидячі пазушні квітки характеризують просте суцвіття ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) головку; 2) китицю; 3) кошик; 4) колос; 5) початок.

7.(.....)

Вторинне потовщення кореня притаманне ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) хвощам;
- 2) плаунам;
- 3) папоротям;
- 4) голонасінним;
- 5) злакам.

8.(.....)

Листки яких рослин не мають продохів?

- 1) елодея; 2) латаття; 3) стрілолист; 4) кукурудза; 5) алое.

9.(.....)

Яка ознака не характерна для мукора?

- 1) одноклітинний міцелій;
- 2) статеве розмноження;
- 3) утворення спор у спорангіях;

- 4) утворення спор на кінцях гіф-конідієносців;
- 5) відсутність плодових тіл.

10.(.....)

Суцвіття китиця відрізняється від головки ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) наявністю верхівкової квітки;
- 2) кількістю квіток;
- 3) довжиною спільного квітколожа;
- 4) механізмом приваблювання запилювачів;
- 5) довжиною квітконіжки.

11.(.....)

Як називається наука про птахів?

- 1) арахнологія;
- 2) ентомологія;
- 3) герпетологія;
- 4) орнітологія;
- 5) теріологія.

12.(.....)

До якого ряду класу ссавців належить видра?

- 1) рукокрилих;
- 2) ластоногих;
- 3) гризунів;
- 4) хижих;
- 5) непарнокопитних.

13.(.....)

До Червоної книги України занесені ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) жук-олень, сольпуга звичайна;
- 2) жовтопуз, махаон ;
- 3) гага звичайна, їжак вухастий;
- 4) білан капустяний, тритон карпатський;
- 5) мідянка, тхір степовий.

14.(.....)

У якій частці кори великих півкуль є слухова зона?

- 1) у потиличній;
- 2) у гіпофізі;
- 3) у шлуночках;
- 4) у лобовій;
- 5) у скроневій.

15.(.....)

У якому випадку правильно зазначено порядок розміщення шарів стінки серця (від перикарда)?

- 1) міокард, епікард, ендокард;
- 2) ендокард, епікард, міокард;
- 3) епікард, міокард, ендокард;
- 4) міокард, ендокард, епікард;
- 5) ендокард, міокард, епікард.

16.(.....)

Які ознаки характеризують людину з першим (жвавим) типом вищої нервової діяльності?

- 1) велика сила нервових процесів, урівноваженість збудження і гальмування, люди перебільшують труднощі;
- 2) велика рухливість нервових процесів, холеричний темперамент;
- 3) урівноваженість збудження і гальмування, люди схильні до рішучих дій;
- 4) велика сила, однак мала рухливість нервових процесів, урівноваженість збудження і гальмування; темперамент флегматичний; люди наполегливі, мають постійні звички і прихильності;
- 5) велика сила і рухливість нервових процесів, урівноваженість збудження і гальмування; темперамент сангвіністичний; люди допитливі, енергійні, стримані.

19.(.....)

Організм людини зігрівається головно завдяки:

- 1) теплому одягу;
- 2) метаболізму;
- 3) скороченню м'язів;
- 4) виділенню поту;
- 5) перебуванню на сонці.

20.(.....)

За нормальної роботи нирок у вторинній сечі не має бути:

- 1) сечовини;
- 2) хлористого натрію;
- 3) білка і глюкози;
- 4) аміаку;
- 5) сечової кислоти.

21.(.....)

Прохідними видами риб є ... (знайдіть правильне продовження):

- 1) річковий окунь;
- 2) кета;
- 3) вугор;
- 4) осетер атлантичний;
- 5) білий амур.

22.(.....)

Яке схрещування називають аналізуючим? (Дати найправильнішу відповідь):

- 1) це схрещування особин різних за фенотипом;
- 2) це схрещування гетерозиготних особин;
- 3) це схрещування особин гомозиготних за рецесивним геном;
- 4) це схрещування особини, гомозиготної за рецесивним геном, з особиною, генотип якої необхідно визначити;
- 5) це схрещування особин різних за генотипом;

23.(.....)

Які процеси не визначають комбінативної мінливості організму?

- 1) незалежне розходження гомологічних хромосом у мейозі;
- 2) рекомбінація генів унаслідок перехрестя хромосом;
- 3) неповна життєздатність гамет;
- 4) випадкова зустріч гамет у разі запліднення;
- 5) статеве розмноження.

24.(.....)

У двох сліпих батьків народилася зряча дитина. Як це можна пояснити?

- 1) кодомінуванням алельних генів;
- 2) неповним домінуванням алельних генів;
- 3) епістатичною взаємодією неалельних генів;
- 4) комплементарною взаємодією неалельних генів сліпоті;
- 5) полігенним успадкуванням.

25.(.....)

У собак чорний колір шерсті домінує над кавовим, а коротка шерсть - над довгою. Який відсоток чорних короткошерстних щенят можна очікувати від схрещування двох особин, гетерозиготних за обома генами?

- 1) 50%;
- 2) 56,25%;
- 3) 47,3%;
- 4) 15,2%;
- 5) 93%.

26.(.....)

Якщо виявляється рецесивний стан ознаки, то організм має бути ... (знайдіть правильне продовження)

- 1) гомозиготним за доміантним алелем;
- 2) гомозиготним за рецесивним алелем;
- 3) гетерозиготним за рецесивним алелем;
- 4) гетерозиготним за доміантним алелем;
- 5) носієм напівлетальних генів.

27.(.....)

Яка основна функція лізосом?

- 1) розкладання деяких хімічних речовин усередині клітини;
- 2) синтез складних речовин з простих;
- 3) транспорт продуктів синтезу клітини;
- 4) розмоктування оболонки клітинного ядра в період анафази мітозу;
- 5) синтез білків на матриці РНК.

28.(.....)

Як називають оболонку віруса?

- 1) білок;
- 2) капсид;
- 3) нуклеоїд;
- 4) целюлоза;
- 5) пектин.

29.(.....)

У якій ері з'явилися перші ссавці?

- 1) протерозойській ері;
- 2) архейській ері;
- 3) мезозойській ері;
- 4) кайнозойській ері;
- 5) палеозойській ері.

30.(.....)

Які предки людини належать до палеоантропів?

- 1) пітекантропи;
- 2) кроманьйонці;
- 3) неандертальці;
- 4) синантропи;
- 5) дріопітеки.

Голова предметної комісії

Додаток 2. Зразок талона відповідей

Талон відповідей є єдиним документом, на підставі якого оцінюють записані абітурієнтом відповіді. Талон надають індивідуально кожному абітурієнту з зазначенням предмета, номера екзаменаційного листка, групи, варіанта, місця для запису відповідей тощо.

Загальний вигляд талона

Біологія					
Номер екзаменаційного листка					
Група					
Варіант – (номер)					
№	Відповідь	№	Відповідь	№	Відповідь
1		11		21	
2		12		22	
3		13		23	
4		14		24	
5		15		25	
6		16		26	
7		17		27	
8		18		28	
9		19		29	
10		20		30	

Номер варіанта ставить сам абітурієнт після отримання білета.

Номери завдань пронумеровані в талоні відповідей від 1 до 30. Праворуч від номера завдання є порожня клітинка, в яку абітурієнт вписує свої відповіді, що стосуються завдання з таким же номером. Відповіді ставлять у порядку від меншої цифри до більшої без розділових знаків. Наприклад, правильними є відповіді 2 та 5 – записують 25. Якщо правильна відповідь одна, наприклад 4, то записують цифру 4. Радимо бути уважним, записуючи відповіді, щоб не помилитися з клітинкою та не записати відповідь в іншу клітинку.

Заповнювати талон відповідей треба дуже акуратно чорнилом синього чи фіолетового кольору. Категорично заборонено робити будь-які виправлення в заповнених клітинах талона відповідей. Виправлені відповіді у будь-якому випадку вважають недійсними і не зараховують абітурієнту незалежно від їхньої правильності.

Не дозволено перекреслювати, писати олівцем та пізніше обводити чорнилом, двічі обводити ту саму літеру чорнилом, стирати написане гумкою тощо.

Не дозволено залишати незаповненими клітини відповідей. У такому випадку абітурієнт повинен ставити в клітині прочерк чи мінус.

Не дозволено робити позначки чи будь-які записи на полях талона відповідей.

Відповідальність за дотримання правил заповнення талона покладається на абітурієнта.

У всіх випадках порушення таких правил абітурієнт має на вимогу чергового екзаменатора, присутнього в аудиторії під час тестування, поставити свій підпис у тій клітинці або тому місці талона, де екзаменатор вбачає порушення. Підпис засвідчує не відмову від відповіді, а факт недотримання правил абітурієнтом. Якщо порушення виявлені в кількох місцях талона чи кількох клітинах, то підпис абітурієнта потрібно поставити біля кожної клітини чи місця окремо.

Список рекомендованої літератури

1. Морозюк С.С. Біологія: Підручник для учнів 6-го класу. – К.: Генеза, 1996.
2. Вервес Ю.Г., Балан П.Г., Серебряков В.В. Зоологія: Підручник для учнів 7-го класу. – К.: Генеза, 1996.
3. Шабатура М.Н., Матяш Н.Ю., Мотузний В.О. Біологія людини: Підручник для учнів 8-9-х класів. – К.: Генеза, 1997.
4. Біологія: Навч. посібник / За ред. В.О.Мотузного. – К.: Вища школа, 1999.
5. Кучеренко М.Є., Верес Ю.Г., Балан П.Г. та ін. Загальна біологія: Підручник для учнів 10-11 кл. – К.: Генеза, 1998.

Зміст

Сергій Олександрович Волгін
Світлана Олексіївна Гнатуш
Володимир Васильович Манько
Ігор Степанович Хамар
Богдан Михайлович Борсукевич
Олег Романович Іванець

Навчальне видання

КОНКУРСНІ ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З БІОЛОГІЇ

Редактор Л.М. Макітринська
Відповідальна за випуск С.О. Гнатуш

Підписано до друку 05.01.2005 р. Формат 60x84/16.
Папір офсет. Гарнітура Таймс. Друк різогр.
Умовн. друк. арк. 25,9. Тираж 300. Зам.

Видавничий центр
Львівського національного університету
імені Івана Франка
79000 Львів, вул. Дорошенка, 41