**Олімпіада з екології для учнів 11 класу,**

***Тести групи А.*** *У завданнях 1-20 виберіть одну правильну відповідь з чотирьох запропонованих. За кожну правильну відповідь - 0,5 бала.*

1.Серед всіх середовищ життя найбільш багате за числом видів:

а) водне;

б) внутрішнє середовище живих організмів;

 **в) наземне-повітряне;**

г) ґрунт.

2.Перші живі організми з’явилися на Землі:

а) в ґрунті;

б) у наземному середовищі;

в) у повітряному середовищі;

**г) у воді.**

3. Риби, що здатні здійснювати міграції з моря в річки або навпаки, називають:

а) космополітами;

б) стенобіонтами;

**в) прохідними**

г) толерантними.

4. Розвиток теплокровності став можливим тільки:

а) у водному середовищі;

**б) у наземному середовищі;**

в) у ґрунті

г) при паразитичному способі життя

5. Екологічна причина того, що теплокровні тварини півночі, як правило, більші у порівнянні з південними тваринами, полягає у тому, що:

а) так краще боротися з хижаками;

**б) знижуються енергетичні затрати організму;**

в) так легше пересуватися по снігу та льоду;

г) збільшуються легені й серце, що забезпечує посилення обміну речовин, який сприяє виживанню.

6. Видами едифікаторами (визначають будову і склад фітоценозу) у степах є:

а) тимофїївка лучна й конюшина;

**б) ковила й типчак;**

в) лисохвіст лучний й полин гіркий;

г) петрів батіг і деревій.

7.Екосистему, що використовує хімічну енергію, яку отримує від органічних речовин, називають:

а)автотрофною;

б) хеміавтотрофной;

**в) гетеротрофною;**

г) оліготрофною.

8. В трофічному ланцюгу найбільша кількість отруйних речовин, що потрапляє в грунт, буде сконцентровано в організмі:

а) дощового черв’яка;

б) личинки мухи;

в) землеройки;

**г) горностая.**

9. Хвороби, збудників яких від хазяїна до хазяїну передає переносник, називаються:

а) трансдукційними;

б) трансляйційними;

в) трансформаційними;

**г) трансмісивними.**

10. Основним фактором зміни природних зон з півночі на південь вважають:

а) атмосферний тиск;

**б) освітленість;**

в) вологість;

г) рельєф.

11. Опале листя з дерев у місті необхідно:

а) використовувати на корм скоту;

б) спалювати на місці;

в) перетворювати на компост;

**г) вивозити за місто для спеціального поховання.**

12. Головними групами організмів, що поглинають розчинений кремнезем з морської води, є:

а) синьо-зелені і бурі водорості;

**б) діатомові водорості и радіолярії;**

в) червоні водорості і корали;

г) молюски і риби.

13. У деревах радіонуклеїди, що потрапляють через корені, накопичуються в основному:

а) у плодах та насінні; **в) у листі та хвої;**

б) у стовбурі; г) рівномірно по всіх частинах рослин.

14. Найбільша у світі площа деградованих земель знаходиться на території:

а) Африки та Азії; в) Австралії;

б) Північної та Південної Америки; **г) Європи.**

15. Вибрати з переліку конкурентну пари:

**а) ластівки і стрижі;**

б) молюски і водорості;

в) лев і антилопа;

г) заєць і лисиця.

16. Лімітуючі фактори:

**а) обмежують ріст і життєдіяльність організмів;**

б) обмежують широту екологічної ніші;

в) визначають географічні межі поширення виду;

г) обмежують можливості репродукції.

17. Основні параметри популяції включають:

**а)чисельність, щільність, народжуваність;**

б) середню вагу і середню плодючість особин;

в) швидкість росту особин, вік статевої зрілості;

г) правильна відповідь відсутня.

18. За Кіотським протоколом повітря можна забруднювати:

**а) за певними квотами;**

б) скільки завгодно, якщо протокол підписаний;

в) взагалі не можна;

г) не можна країнам, що підписали протокол.

19. Укажіть, які з названих екологічних проблем головним чином спричинені видобутком, переробкою та використанням вуглеводної сировини:

1. тепличний ефект;
2. зникнення видів;
3. фотохімічний смог;
4. кислотні дощі;
5. ерозія ґрунтів;
6. посилення електромагнітного випромінювання.

Варіанти відповідей:

а) 1,2,3; **б) 1,3,4;** в) 3,4,5; г) 4,5,6.

20. До ендемічних хвороб відносять:

а) метгемоглобінемію;

б) лейкемію;

в) базедову хворобу;

**г) зоб.**

***Тести групи Б.*** *У завданнях 21 – 30 виберіть декілька правильних відповідей з запропонованих варіантів. За кожну правильну відповідь -1 бал.*

21. Природний територіальний комплекс:

1. **закономірне поєднання гірських порід, повітря, води, рослинного і тваринного світу, що перебувають у складній взаємодії;**
2. фрагмент окремої геосфери;
3. речовини чи тіла, які утворюють одну з оболонок Землі;
4. **закономірне поєднання гірських порід, повітря, води, рослинного і тваринного світу, що утворюють єдину систему.**

22. Фація:

1. **найдрібніший і найпростіший природний територіальний комплекс;**
2. **конкретна територія, однорідна за своїм походженням та єдиним геологічним фундаментом;**
3. **елементарна одиниця географічного ландшафту;**
4. найменш помітна одиниця рослинного угрупування.

3. Причиною розвівання верхнього збагаченого гумусом шару ґрунту вітром (вітрової ерозії) може бути:

1. **переосушення зволожених, ґрунтів;**
2. поздовжнє розорювання схилів;
3. **відвальне розорювання ґрунтів на плоских поверхнях;**
4. **знищення природної рослинності (особливо в горах).**

24. З метою рекультивації земель:

1. **треба окремо збирати ґрунтовий шар і зберігати його;**
2. використовувати очисні споруди і пристосування;
3. вводити гранично допустимі концентрації вмісту окремих сполук;
4. **терасувати і покривати шаром родючої землі терикони шахт.**

25. Викиди в моря стоків промислових підприємств, міських каналізаційних мереж, тваринницьких комплексів, змитих з полів мінеральних добрив та отрутохімікатів спричиняють:

 **а) скорочення видового складу органічного світу морів;**

 б) різницю у величині випаровування та кількості опадів;

 **в) поширення бактерій, які викликають захворювання у людей;**

 г) різницю у солоності вод.

26. Специфічними особливостями екологічної ситуації у Чорному морі є:

1. **погіршення кисневого режиму, скорочення кормової бази для риб;**
2. **підняття отруйного сірководневого середовища;**
3. збільшення солоності води;
4. виникнення заморів (масової загибелі риб та інших мешканців вод).

**27. Малюки зебр знаходять своїх матерів серед інших тварин стада в такий спосіб:**

1. **будь-яка мати-зебра може стати тимчасовою матір’ю,**
2. **малята невідлучно знаходяться біля своїх матерів,**
3. **орієнтуються за запахом,**
4. **очікують, поки самки самі їх знайдуть,**
5. **визначають за індивідуальними особливостями чергування світлих і темних смуг на тілі матері.**

**28. Підвищення температури води у водоймах внаслідок теплового забруднення сприяє:**

* 1. **посиленому розмноженню м'ясоїдних риб;**
	2. **прискоренню "цвітіння";**
	3. **зміні кольору води до світло-зеленого і навіть до блакитного;**
	4. **замиканню біотичного кругообігу;**
	5. **втраті водою розчиненого кисню;**
	6. **поглинанню кисню з атмосферного повітря.**

29. Найвища концентрація життя спостерігається:

1. у літосфері,
2. у атмосфері,
3. у гідросфері,
4. **на межі літосфери та атмосфери,**
5. **на межі атмосфери й гідросфери,**
6. на межі гідросфери і літосфери.

30. Із запропонованих природоохоронних територій виберіть національні парки:

а) Розточчя;

б) Горгани;

**в) Шацький;**

**г) Подільські Товтри;**

д) Михайлівська цілина;

**е) Синевір.**

***Завдання на встановлення відповідності***

*У завданнях 31-34 до кожного твердження, позначеного буквою, доберіть правильну відповідь, позначену цифрою. 2 бали за кожне правильно виконане завдання.*

31. Яким правилам відповідають наведені визначення.

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** У межах виду (або групи близьких видів гомойотермних тварин) більш великі особини зустрічаються в більш холодних областях. | **1.**Право Аллена.  **В** |
| **Б.** Два види з подібними екологічними вимогами не можуть тривалий час займати одну і ту ж екологічну нішу. | **2.** Правило Бергмана. **А** |
| **В.** Виступаючі частини тіла гомойотермних тварин щодо збільшуються в розмірах у міру просування на південь в межах ареалу виду. | **3.** Правило Глогера.   **Г** |
| **Г.** Види тварин, що мешкають в холодних і вологих зонах, мають інтенсивніше пігментацію тіла. | **4.** Правило Гаузе. **Б** |

32. Встановіть відповідність термінів і визначень.

|  |  |
| --- | --- |
| **А.** Знаходиться під загрозою повного вимирання вид, чисельність збережених особин якого недостатня для самопідтримки популяції в природних умовах. | **1.** Вимираючий вид **А** |
| **Б.** Вид, морфологічні та або поведінкові особливості якого не відповідають  | **2.** Експлуатований вид сучасних умов життя **Г** |
| **В**. Вид, що мешкає тільки в даному регіоні і не живе в інших | **3.** Ендемічний вид  **В** |
| **Г.** Вид, морфологічні та або поведінкові особливості якого включають його представників в господарський оборот | **4.** Зникаючий вид.  **Б** |

33. У таблиці надано ланцюги живлення:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 -> | 2 -> | 3 -> | 4 |
| Трав’яниста рослина | гусінь | Комахоїдні птахи | Хижі птахи |

Якій екологічній піраміді чисел він відповідає?

|  |
| --- |
| Image151 |

**Відповідь: В**

34. Встановіть відповідність термінів між двома колонками.

А. Організм. 1. Живі організмі лісу. **В**

Б. Популяція. 2. Лишайник. **А**

В. Біоценоз. 3. Савана. **Г**

Г. Біогеоценоз. 4. Ховрахи Стрілецького степу. **Б**

Д. Агроценоз. 5. Поле кукурудзи. **Д**

***Завдання відкритого типу***

Завдання №35 (10 балів)

*Укажіть назву (до роду) зображених на малюнку рослин, дайте їх морфологічний опис. Укажіть пристосування до умов середовища, у яких мешкають дані рослини, назвіть екологічну групу по відношенню до світла до яких відносяться зображені рослини.*

 

 а) б)

Завдання №36 (10 балів)

*Укажіть назву (до роду) зображених на малюнку тварин, дайте їх морфологічний опис. Укажіть пристосування до умов середовища, у яких мешкають дані тварини.*

 

 *а) б)*