

Задание 1. Задание содержит вопросы, к каждому из которых даны несколько вариантов ответа; среди них **только один – верный**. Отметьте верный ответ, подчеркнув его.

(КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ - 40)

1. Основным структурным и функциональным элементом организма человека является:

- а – Орган; б – Клетка; в – Ткань.

2. Кто из перечисленных ученых предложил термин «экология» и дал определение этой науке?

- а - Жан Батист Ламарк; б - Чарлз Дарвин;
в - Эрнст Геккель; г - Климент Аркадьевич Тимирязев.

3. Насекомых среди других членистоногих можно узнать по наличию у них:

- а – Хитинового покрова; б – Трех пар ног;
 в – Членистых конечностей; г – Отделов тела.

4. Наследственная информация в клетке зашифрована в молекулах:

- а – АТФ; б – ДНК; в – Белков.

5. Какова роль организмов-разрушителей в круговороте веществ в природе?

- а – Разлагают остатки мертвых организмов до неорганических веществ;
 б – Служат пищей для растений;
 в – Создают органические вещества из неорганических;
 г – Обогащают атмосферу кислородом.

6. Взаимоотношения «тля – муравей» - это:

- а – Хищничество; б – Симбиоз; в – Амменсализм.

7. Главный признак царства грибов:

- а – Наличие в клетках ядра; б – Наличие оболочки из хитиноподобного вещества;
в – Питание готовыми органическими веществами;
 г – Клеточное строение организмов.

8. Транспортную функцию в организме выполняет:

- а – Кровь; б – Жировая ткань; в – Хрящевая ткань.

9. Растения, достигшие в процессе эволюции наиболее высокого уровня организации, это:

☒ а – Покрытосеменные; б – Голосеменные;

☒ в – Папоротниковидные; г – Моховидные.

10. Гладкая эндоплазматическая сеть участвует в образовании:

☒ а – Белков; б – Жиров; ☒ в – Углеводов и жиров.

11. Микориза:

☒ а – Плодовое тело гриба; б – Симбиоз гриба и корней дерева;

☒ в – Болезнь растений, вызываемая грибами; ☒ г – Часть грибницы.

12. К теплокровным животным относятся:

☒ а – Птицы; б – Насекомые; в – Пресмыкающиеся.

13. Растения класса однодольных имеют:

☒ а – Листья с параллельным жилкованием, стержневую корневую систему;

☒ б – Листья с параллельным и дуговым жилкованием, мочковатую корневую систему;

в – Листья с сетчатым жилкованием, стержневую корневую систему;

г – Листья с сетчатым жилкованием, мочковатую корневую систему.

14. Скопление тел нейронов за пределами центральной нервной системы называется:

☒ а – Нервные узлы; б – Нервы; ☒ в – Рецепторы.

15. О единстве органического мира свидетельствует:

☒ а – Связь организмов со средой;

☒ б – Приспособленность организмов к среде обитания;

☒ в – Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов, разных царств живой природы;

г – Взаимосвязь клеток в организме.

☒ 16. Только для живых организмов характерно:

а – Уменьшение веса; б – Изменение окраски;

☒ в – Дыхание; г – Взаимодействие со средой.

17. Грибы питаются:

а – Образуя на свету органические вещества;

⑥- Готовыми органическими веществами;

в – Только органическими веществами живых организмов;

г – Поселяясь на продуктах питания.

18. Размножение грибов, мхов, папоротников осуществляется:

(а) – С помощью спор; б – Путем деления клеток;

в — С помощью семян; г — С помощью черенков.

19. Кто из перечисленных ученых создал учение о биосфере?

а – Владимир Николаевич Сукачев; б – Владимир Иванович Вернадский;

в — Карл Линней; г — Николай Алексеевич Северцов.

20. Раздел ботаники, изучающий мхи:

а – Бриология; б – Лихенология; в – Птеридология; г – Альгология.

21. Клетка, в которой нет оформленного ядра, принадлежит:

(а) — Бактерии; б — Растению; в — Грибу; г — Животному.

22. Мышцы крепятся к костям при помощи:

а – Надкостницы; б – Сухожилий; в – Хрящей.

23. Образование органических веществ из неорганических происходит в процессе:

а – Дыхания; б – Передвижения веществ;

г — Поглощения веществ из почвы.

24. Основная функция митохондрий:

а – Синтез ДНК; б – Синтез АТФ; в – Синтез углеводов.

25. В отличие от организмов всех царств живой природы вирусы:

(а) – Не имеют клеточного строения; б – Это одна клетка без ядра;

в – Это одна клетка с ядром; г – Это спора.

26. Организмы, питающиеся готовыми органическими веществами, тело которых состоит из гифов, - это:

а – Животные; (б) – Грибы; в – Растения; г – Лишайники.

27. Наиболее распространенными элементами в клетках живых организмов являются:

(a) – Кислород, углерод, азот, водород; б – Азот, водород, кислород, сера;

+ в – Углерод, фосфор, водород, кислород.

28. Факторы неживой природы:

+ а – Лишайники, мхи; б – Грибы, бактерии;

(в) – Вода, воздух, свет; г – Одноклеточные растения и животные.

29. Клеточная мембрана:

+ (a) – Обладает избирательной проницаемостью для различных веществ;

б – Непроницаема; в – Полностью проницаема для любых веществ.

30. Железы внутренней секреции выделяют в кровь:

+ а – Витамины; б – Минеральные соли; (в) – Гормоны.

31. Какая клетка изображена на рисунке?

— а – Грибная; б – Животная; в – Растительная; г – Бактериальная.

32. Лес и водоем имеют много общего, так как они:

+ (a) – Представляют собой природные сообщества;

б – Представляют собой искусственные сообщества;

в – Заселены сходными видами растений и животных;

г – Расположены недалеко друг от друга.

33. Мхи в процессе эволюции достигли более сложного строения по сравнению с:

+ (a) – Папоротниками; б – Грибами;

в – Водорослями; г – Лишайниками.

Вставьте пропущенное слово:

34. Хромосомы состоят из ДНК и хорошо видны в период митоза клетки.

35. Организмы, питающиеся растительной пищей, называют консументы первого порядка.

36. Одной из отличительных черт человека как биологического вида является членораздельная речь.

37. Укажите название объекта экологии по составляющим его компонентам:

Биотоп + биоценоз = экосистема.

38. Большинство клеток состоит из ядра и цитоплазмы, покрытых снаружи клеточной мембраной.

39. В любом сообществе существует ограниченное число трофических уровней, ^А берущих начало от растительных организмов, которые называются...продуцентами

40. ^{Анатомия}..... – наука о строении человеческого тела. ^А 375

Задание 2. (КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ – 20).

1. Какова структура и функции ядра клетки? – хранит ДНК, ^{Опасность информации} ¹
^{мембрана, хроматин} ¹
2. На какие группы условно подразделяются факторы окружающей среды? По какому признаку факторы среды объединены в эти группы? Биотические и абиотические ¹;
^{Биотические - взаимодействия между и с живым. Абиотические - факторы окружающей среды из неживого.}
3. Перечислите существующие царства живого.
^{Животные, Вирсы, Грибы, Растения, Бактерии, Растения, грибы и бактерии - царство}
4. Чем отличаются понятия «местообитание» и «экологическая ниша»? ¹
5. В чем различия между понятиями: «сообщество» и «экосистема»? ⁰
^{экосистема - биосообщество и абиотическая среда} ¹
6. В чем проявляется приспособленность цветковых растений к опылению насекомыми?
^{размер растения, цвет, запах, наличие нектара с пыльника к тычиночному} ¹
7. Перечислите основные признаки живых существ. ^{дыхание, движение, раздражимость, обмен веществ, транспорт веществ и энергии, размножение, рост и развитие} ¹
8. Какими свойствами обладает водная среда обитания? ¹
^{плотность, подвижность, растворенный газ, свет}
9. Какова организация (структура) любой экосистемы?
^{тифы и ниши, взаимодействуют} ¹
10. Как осуществляется взаимодействие клеток друг с другом и органоидов внутри клетки? ^{через мембрану и митохондрии} ¹ 165

Задание 3. (КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ - 60).

1. Чем клетки человека и животных принципиально отличаются от клеток растений?
^{в клетках животных нет хлоропластов.} ¹
2. Почему чем сложнее система, тем выше ее устойчивость? Почему в обедненных сообществах (например, в сельскохозяйственных монокультурах) неизбежно массовое размножение насекомых-вредителей, сорняков и болезней? ⁰
3. Какой тип растительного сообщества (фитоценоза) в ряду: лес лиственный – кустарники – луг – степь характеризуется наибольшим разнообразием экологических ниш? Объясните ваш выбор. ⁰
4. Перечислите уровни организации живого вещества. Изучением какого уровня занимается наука – экология? ⁰
5. Какие признаки свидетельствуют о том, что лишайник – симбиотический организм? ¹
^{в нем участвуют грибок и водоросли и оба они извлекают пользу из этого.}
6. Ученые считают, что в процессе эволюции доклеточных форм в клеточные структуры очень важным моментом было образование мембраны. Объясните почему?
7. Почему человек разводит, в основном, растительноядных животных? Приведите примеры разведения плотоядных.
8. Большинство водорослей зеленого цвета, однако глубоководные водоросли – красные. Дайте объяснение этому явлению. ¹
^{там мало света, поэтому у них нет хлоропластов, они просто в} ⁰

9. Почему биологическое разнообразие играет большую роль в сохранении биосферы?

Биоразнообразие - устойчивость экосистем. Фактор оптимального функционирования. 4 1

10. На рисунке показаны два проростка одного возраста. Опишите условия, в которых развивался проросток (А) по сравнению с условиями развития проростка (Б).

11. Что произойдет, если в природном сообществе уничтожить всех производителей органического вещества?

Прекратится круговорот, пр-ва - производители, исчезнет пища для консументов. 4

12. С какой целью человек создает заповедники и заказники?

Целью сохранения биологического разнообразия. 1

13. Как практически человек использует явления хищничества и паразитизма в мире животных для борьбы с сельскохозяйственными вредителями? Назовите известные вам методы и способы, приведите примеры. Какой вывод можно сделать из этого?

Кошки против мышей и крыс, борьба с вредителями паразитами насекомых. 3

14. Чем объясняются различия в строении скелетов руки человека и передней конечности млекопитающих?

У человека в процессе прямохождения, освободилась рука. 1

15. В чем основные особенности строения вирусов? Почему вирусы занимают пограничное положение между живой и неживой природой?

Вишневичи строения. Вирус как у них рик, вишневичная форма. 1 1 25

Задание 4. Всего - 15 баллов.

1. Каковы последствия уничтожения хищников ради спасения популяции жертвы (например, массовый отстрел волков для сохранения поголовья оленей)? Что происходит с популяцией жертвы, освобожденной от пресса хищников (на примере оленей)? Почему желаемый результат (увеличение поголовья) достигается только вначале и на короткое время? Какой вывод можно сделать относительно экологической роли хищников?

2. Какие экологические проблемы биосферы являются наиболее острыми на планете в настоящее время? Приведите примеры. Какие проблемы наиболее актуальны в Калининградской области? Предложите возможные способы решения экологических проблем в вашем регионе.

3. Некоторые виды грибов имеют зеленую окраску таллома. Почему их нельзя отнести к царству растений, ведь наличие в клетках растений хлорофилла придает им зеленый цвет?

Обоснуйте ответ. Они все равно имеют хитин и борются за жизнь, а это растения не делают. 0

1. Нарушение пищевой цепи. Популяция жертвы начнет быстро и неконтролируемо расти. Хищники поедателы, они контролируют численность других видов. 1

2. Изонэвы дыры, глобальных потеплений, другие глобальные процессы. 1

Председатель жюри:

Члены жюри:

Суммарно: 735
Суворова Е.Ю.
Дороженская О.И.
Семерекова М.Н.