

ЕГЭ по биологии 18.04.2015. Досрочная волна.

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Генеалогический метод используют для изучения

- 1) закономерностей наследования признаков
- 2) этапов индивидуального развития
- 3) причин изменения хромосом
- 4) высшей нервной деятельности

2. О единстве органического мира свидетельствует сходство

- 1) строения клеток организмов разных царств
- 2) деления клеток прокариот и эукариот
- 3) последовательности нуклеотидов у вирусов и бактерий
- 4) строения ядра прокариот и эукариот

3. Окислительное фосфорилирование кислородного этапа энергетического обмена протекает

- 1) в цитоплазме
- 2) в лизосомах
- 3) на внешней мембране митохондрий
- 4) на кристах митохондрий

4. С каким набором генетического материала клетка вступает во второе мейотическое деление?

- 1) $n2c$
- 2) nc
- 3) $2n4c$
- 4) $2n2c$

5. Одинаковый набор хромосом в клетках обоих родителей и потомства обеспечивается процессами

- 1) обмена веществ
- 2) мейоза и оплодотворения
- 3) саморегуляции в организме
- 4) бесполого размножения

6. Дигомозиготный организм имеет генотип

- 1) AABb
- 2) AABb
- 3) Aabb
- 4) AaBb

7. Увеличение объема икроножных мышц у школьников в результате регулярных занятий спортом является примером изменчивости

- 1) онтогенетической
- 2) комбинативной
- 3) модификационной
- 4) мутационной

8. Популяция животных, характеризующаяся сходными наследственными особенностями, полученная в результате искусственного отбора, — это

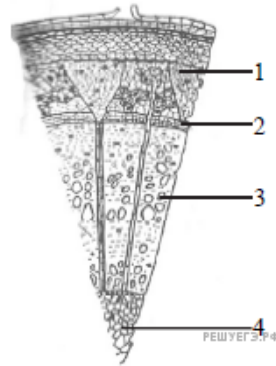
- 1) род
- 2) сорт
- 3) порода
- 4) вид

9. Формы жизни, которые могут функционировать только внутри клеток эукариот, — это

- 1) сапротрофные бактерии
- 2) цианобактерии
- 3) простейшие
- 4) вирусы

10. Какой цифрой на рисунке обозначена часть древесного стебля, за счет которой образуются годичные кольца?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



11. Главный признак, по которому растение относят к классу Однодольные, — это

- 1) способ опыления
- 2) строение зародыша семени
- 3) наличие эндосперма
- 4) строение плода

12. Нервная система членистоногих по строению сходна с нервной системой

- 1) плоских червей
- 2) ланцетника
- 3) кольчатых червей
- 4) круглых червей

13. Пресмыкающиеся, в отличие от земноводных, освоили сушу в связи с тем, что они

- 1) питаются растительной пищей
- 2) сохраняют активность при низких температурах
- 3) обладают крупными размерами
- 4) имеют покровы тела, препятствующие испарению воды

14. Сходные по строению, функции и происхождению клетки и межклеточное вещество в организме человека образуют

- 1) орган
- 2) ткань
- 3) тканевую жидкость
- 4) систему органов

15. Ферменты слюны в организме человека участвуют в расщеплении

- 1) жиров
- 2) липидов
- 3) крахмала
- 4) белков

16. Сыворотка крови — это

- 1) плазма крови без фибриногена
- 2) кровь, подготовленная для переливания
- 3) межклеточное вещество без углеводов
- 4) физиологический раствор

17. В каком отделе головного мозга человека расположен дыхательный центр безусловного рефлекса?

- 1) среднем
- 2) переднем
- 3) мозжечке
- 4) продолговатом

18. Нарушение синтеза витамина D у человека приводит к

- 1) расстройствам рефлекторной деятельности нервной системы
- 2) ослаблению зрения
- 3) уменьшению содержания солей кальция в костях
- 4) поражению дыхательных путей

19. Направляющую роль в процессе образования новых видов играет(-ют)

- 1) мутационный процесс
- 2) естественный отбор
- 3) изменяющиеся условия среды
- 4) борьба за существование

20. К результатам эволюции относят

- 1) генную мутацию
- 2) многообразие видов
- 3) изоляцию
- 4) искусственный отбор

21. Укажите пример ароморфоза.

- 1) видоизменённые листья верблюжьей колючки
- 2) обтекаемая форма тела рыб
- 3) млечные железы млекопитающих
- 4) приспособления растений к опылению ветром

22. К какой группе экологических факторов следует отнести прополку сорняков в посевах культурных растений?

- 1) абиотическим
- 2) антропогенным
- 3) физиологическим
- 4) оптимальным

23. Изменение биомассы каждого следующего трофического уровня соответствует

- 1) правилу необратимости эволюции
- 2) правилу экологической пирамиды
- 3) положению учения о биосфере
- 4) закону гомологических рядов наследственной изменчивости

24. Какие организмы обеспечивают устойчивость лесного сообщества, минерализуя органические вещества в почве?

- 1) сапротрофные бактерии
- 2) насекомые
- 3) хищники
- 4) растительноядные животные

25. Верны ли следующие суждения о функциях живого вещества в биосфере?

А. Газовая функция живого вещества свойственна в экосистеме только продуцентам.

Б. Концентрационная функция живого вещества состоит в выделении организмами конечных продуктов жизнедеятельности.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

26. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны. Семенами размножаются

- 1) капуста белокочанная
- 2) клевер ползучий
- 3) плаун булавовидный
- 4) хвощ полевой
- 5) лук репчатый

27. Грибы, как и животные,

- 1) растут в течение всей жизни
- 2) не содержат в клетках рибосом
- 3) имеют клеточное строение
- 4) не содержат в клетках митохондрий
- 5) содержат в организмах хитин
- 6) являются гетеротрофными организмами

28. Устойчивость экосистемы влажного экваториального леса определяется:

- 1) отсутствием редуцентов;
- 2) большим видовым разнообразием;
- 3) замкнутым круговоротом веществ;
- 4) колебанием численности популяций;
- 5) короткими пищевыми цепями;
- 6) разветвлёнными пищевыми сетями.

29. Установите соответствие между процессом и этапом энергетического обмена, на котором он происходит.

ПРОЦЕСС

- А) образование молочной кислоты
- Б) полное окисление до CO_2 , H_2O
- В) образование пировиноградной кислоты
- Г) расщепление глюкозы
- Д) синтез 36 молекул АТФ

ЭТАП ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА

- 1) бескислородный
- 2) кислородный

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

30. Установите соответствие между признаком и классом хордовых животных, для представителей которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК	КЛАСС
А) отсутствие зубов	1) Млекопитающие
Б) участие кожи в терморегуляции	2) Птицы
В) участие в дыхании воздушных мешков	
Г) альвеолярное строение лёгких	
Д) заполнение костных полостей воздухом	
Е) наличие извилин и борозд в коре больших полушарий	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

31. Установите соответствие между характеристикой ткани человека и её типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП ТКАНИ
А) осуществляет транспорт веществ в организме	1) эпителиальная
Б) выполняет функцию опоры и питания	2) соединительная
В) образует эпидермис кожи	
Г) вырабатывает антитела	
Д) состоит из тесно прилегающих клеток	
Е) содержит много межклеточного вещества	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

32. Установите соответствие между характеристикой вида Дельфин обыкновенный (дельфин-белобочка) и критерием вида, к которому эту характеристику относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА	КРИТЕРИЙ ВИДА
А) Хищники питаются разными видами рыб.	1) морфологический
Б) Самцы на 6–10 см крупнее самок.	2) физиологический
В) Животные освоили водную среду обитания.	3) экологический
Г) Величина тела — 160–260 сантиметров.	
Д) Беременность самок продолжается 10–11 месяцев.	
Е) Животные ведут стадный образ жизни.	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

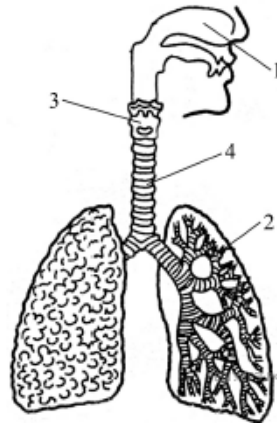
А	Б	В	Г	Д	Е

33. Установите последовательность расположения систематических групп животных, начиная с самой крупной.

1. Млекопитающие.
2. Медвежьи.
3. Бурый медведь.
4. Хордовые.
5. Хищные.
6. Медведи.

34. Клетку можно отнести и к клеточному, и к организменному уровням организации жизни. Объясните почему. Приведите соответствующие примеры.

35. Какой орган человека обозначен на рисунке цифрой 4? Какое строение он имеет? Объясните выполняемые им функции, исходя из его строения.



36. Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

1. У растений, как и у всех организмов, происходит обмен веществ. 2. Они дышат, питаются, растут и размножаются. 3. При дыхании они поглощают углекислый газ и выделяют кислород. 4. Растения интенсивно растут только в первые годы жизни. 5. В цикле развития растения происходит смена полового и бесполого поколений. 6. Размножение и распространение растений осуществляются только с помощью семян.

37. В толстом кишечнике человека обитает большое количество бактерий, составляющих нормальную микрофлору. Укажите не менее трёх значений этих бактерий для нормальной жизнедеятельности организма.

38. Гусеницы бабочки зимней пяденицы питаются молодыми листьями дуба и заканчивают своё развитие до того, как листья дуба станут жёсткими и непригодными в пищу. Объясните, как изменится численность популяции бабочек, если вылупление гусениц: 1) совпадёт с распусканием почек и ростом молодых листьев; 2) произойдёт до распускания почек в случае холодной весны; 3) произойдёт через несколько недель после распускания листьев.

39. В соматических клетках мухи дрозофилы содержится 8 хромосом. Определите число хромосом и молекул ДНК в клетках при сперматогенезе в зоне размножения и в конце зоны созревания гамет. Ответ обоснуйте. Какие процессы происходят в этих зонах?

40. Глухота — аутосомный признак; дальтонизм — признак, сцепленный с полом. В браке здоровых родителей родился ребёнок глухой дальтоник. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и ребёнка, его пол, генотипы и фенотипы возможного потомства, вероятность рождения детей с обеими аномалиями. Какие законы наследственности проявляются в данном случае? Ответ обоснуйте.