

ЕГЭ по биологии 12.06.2013. Вторая 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. Какой уровень организации живой природы является предметом науки экологии?

- 1) молекулярный
- 2) популяционно-видовой
- 3) органный
- 4) клеточный

2. Выберите положение клеточной теории

- 1) Зигота образуется в результате оплодотворения
- 2) Наследственная информация клетки сосредоточена в хромосомах
- 3) Клетки сходны по строению и химическому составу
- 4) В процессе мейоза образуется четыре гаплоидные клетки

3. Центриоль представляет собой

- 1) структурную единицу клеточного центра
- 2) малую субъединицу рибосомы
- 3) первичную перетяжку хромосомы
- 4) структурную единицу аппарата Гольджи

4. В дочерних клетках при митозе происходит

- 1) уменьшение числа хромосом вдвое
- 2) расхождение гомологичных хромосом
- 3) равномерное распределение хромосом
- 4) образование ядер с разным числом хромосом

5. Животные питаются готовыми органическими веществами, по способу питания они

- 1) хемотрофы
- 2) аэробы
- 3) гетеротрофы
- 4) автотрофы

6. При половом размножении растений образуются

- 1) споры
- 2) семена
- 3) цисты
- 4) почки

7. Генотип организма, гомозиготного по двум парам рецессивных аллелей

- 1) Bbcc
- 2) aacc
- 3) AaCC
- 4) AaBb

8. Рассмотрите схему и определите соотношение расщепления по генотипу в F₁

P Aa x Aa
F₁ AA, Aa, Aa, aa

- 1) 1:1
- 2) 3:1
- 3) 9:3:3:1
- 4) 1:2:1

9. Какая изменчивость формируется в результате обмена генами при кроссинговере?

- 1) мутационная
- 2) комбинативная
- 3) цитоплазматическая
- 4) модификационная

10. У бактерий процесс синтеза органических веществ из неорганических с использованием энергии окисления неорганических соединений называют

- 1) дыханием
- 2) хемосинтезом
- 3) фотосинтезом
- 4) гликолизом

11. Испарение воды растением способствует

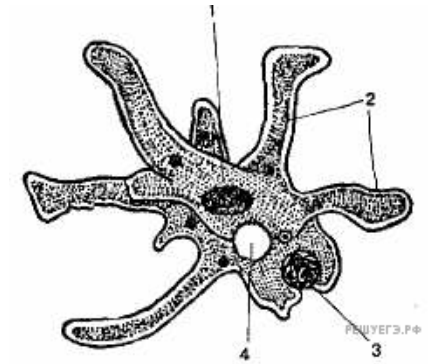
- 1) передвижению воды и минеральных веществ
- 2) образованию органических веществ
- 3) передвижению органических веществ
- 4) сохранению растением тепла

12. К первым наземным вымершим растениям относят

- 1) риниофиты и псилофиты
- 2) листостебельные мхи
- 3) печёночные мхи
- 4) хвощи и плауны

13. Укажите функцию органоида обозначенного на схеме строения амёбы цифрой 4

- 1) поглощение кислорода и удаления углекислого газа
- 2) удаление остатков непереваренной пищи
- 3) регуляции обмена веществ
- 4) удаления избытка воды и растворённых веществ



14. Нервная система хордовых представлена у эмбрионов

- 1) узлами и нервными стволами
- 2) нервной трубкой
- 3) нервным кольцом и брюшной цепочкой
- 4) сетью нервных клеток

15. В дыхательных путях происходит согревание воздуха, так как

- 1) они содержат железы, выделяющие слизь
- 2) их стенки состоят из одного слоя клеток
- 3) они выстланы ресничным эпителием
- 4) их стенки пронизаны множеством кровеносных сосудов

16. Венами называют сосуды, по которым течёт кровь

- 1) от сердца
- 2) к почкам
- 3) к лёгким
- 4) к сердцу

17. Наибольшее количество энергии освобождается в клетках человека при окислении

- 1) жиров
- 2) полисахаридов
- 3) крахмала
- 4) полипептидов

18. В какой доле коры больших полушарий головного мозга человека возникают слуховые ощущения

- 1) лобной
- 2) теменной
- 3) затылочной
- 4) височной

19. При подозрении на перелом плеча у человека важно

- 1) наложить жгут
- 2) сделать согревающий компресс
- 3) наложить антисептическую повязку
- 4) обеспечить полную неподвижность руки

20. Среда обитания животных — это критерий вида

- 1) генетический
- 2) морфологический
- 3) экологический
- 4) биохимический

21. «Свойство организма приобретать новые признаки в процессе индивидуального развития» — это, по определению Ч. Дарвина

- 1) наследственность
- 2) мутагенез
- 3) изменчивость
- 4) естественный отбор

22. Сходство зародышей рыб и земноводных животных на этапах зародышевого развития является доказательством

- 1) биохимическим
- 2) палеонтологическим
- 3) сравнительно-анатомическим
- 4) эмбриологическим

23. В процессе эволюции человека большую роль в развитии абстрактного мышления сыграли факторы

- 1) социальные
- 2) ограничивающие
- 3) абиотические
- 4) биологические

24. Пчёлы по отношению к опыляемым ими цветковым растениям — пример фактора

- 1) биотического
- 2) ограничивающего
- 3) абиотического
- 4) антропогенного

25. Какой фактор обеспечивает устойчивость лесного сообщества при резком увеличении в нём численности жуков-короедов?

- 1) уменьшение численности растительноядных насекомых
- 2) увеличение численности хищных млекопитающих
- 3) уменьшение численности растительноядных птиц
- 4) увеличение численности насекомоядных птиц

26. Древние организмы биосферы, участвуя в образовании нефти, способствовали выводу из круговорота

- 1) кальция
- 2) углерода
- 3) калия
- 4) фосфора

27. Митохондрии в клетке **не выполняют** функции

- 1) синтеза молекул АТФ
- 2) матрицы для синтеза белка
- 3) клеточного дыхания
- 4) окисления органических веществ

28. Триплеты на иРНК, не определяющие положения аминокислот в молекуле белка, обеспечивают

- 1) окончание трансляции
- 2) разделение гена на части
- 3) начало репликации
- 4) запуск транскрипции

29. Определите правильную последовательность стадий развития мужских половых клеток у позвоночных животных

- 1) созревание → рост → размножение → формирование гамет
- 2) рост → размножение → созревание → формирование гамет
- 3) размножение → рост → созревание → формирование гамет
- 4) рост → созревание → размножение → формирование гамет

30. При проведении анализирующего скрещивания самца с дигетерозиготной самкой соотношение по генотипу F_1 составляет

- 1) 1:1
- 2) 3:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 9:3:3:1

31. Метод, который используется в селекции животных и не используется в селекции растений, —

- 1) получение гетерозисного потомства
- 2) искусственный отбор
- 3) испытание производителей по потомству
- 4) близкородственное скрещивание

32. Какие биологические особенности лишайников позволяют им первым заселять места, непригодные для жизни других организмов?

- 1) развитые корни, обеспечивающие их водой
- 2) легко переносят загрязнение окружающей среды
- 3) способны усваивать атмосферный кислород
- 4) нетребовательны к влажности, теплу, плодородию почвы

33. Всасывание питательных веществ в пищеварительной системе человека наиболее интенсивно происходит в

- 1) полости желудка
- 2) толстом кишечнике
- 3) тонком кишечнике
- 4) поджелудочной железе

34. Звуковоспринимающие рецепторы у человека располагаются

- 1) в жидкости лабиринта внутреннего уха
- 2) на поверхности ушной раковины
- 3) на мембране перепончатой перегородки улитки
- 4) на барабанной перепонке

35. Человек в отличие от человекообразных обезьян

- 1) обладает рассудочной деятельностью
- 2) создает сложные орудия труда
- 3) имеет объемное зрение
- 4) имеет четырехкамерное сердце

36. Верны ли следующие суждения о роли наследственной изменчивости в эволюции?

А. Наследственная изменчивость служит материалом для естественного отбора.

Б. Наследственная изменчивость способствует сохранению в популяции наиболее приспособленных особей.

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

37. Мутационная изменчивость характеризуется тем, что возникает

- 1) внезапно у отдельных особей
- 2) в результате нарушения мейоза
- 3) при вегетативном размножении
- 4) под воздействием рентгеновских лучей
- 5) при сокращении длительности интерфазы перед митозом
- 6) как результат проявления нормы реакции

38. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. У млекопитающих в правое предсердие поступает кровь:

- 1) из лёгочной артерии;
- 2) по большому кругу кровообращения;
- 3) насыщенная кислородом;
- 4) венозная;
- 5) из правого желудочка;
- 6) по венам.

39. Какие из нижеперечисленных примеров характеризуют движущую форму естественного отбора?

- 1) возрастание численности тёмных бабочек в промышленных районах по сравнению со светлыми
- 2) появление устойчивости у животных к ядохимикатам
- 3) постоянство размеров и формы цветка у насекомоопыляемых растений
- 4) уменьшение размеров крабов, обитающих в мутной воде
- 5) уплощённое в спинно-брюшном направлении тело камбалы
- 6) сохранение до настоящего времени кистепёрой рыбы латимерии

40. Установите соответствие между животными и группой, к которой оно относится по способу питания.

ЖИВОТНОЕ	ГРУППА
А) волк	1) растительоядные
Б) пресноводная гидра	2) плотоядные
В) полевая мышь	
Г) божья коровка	
Д) заяц-беляк	
Е) колорадский жук	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

41. Установите соответствие между особенностью строения, функцией головного мозга и отделом, для которого они характерны.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- А) является продолжением спинного мозга
- Б) состоит из парных полушарий
- В) обеспечивает координацию движений
- Г) регулирует процессы дыхания, пищеварения, кровообращения
- Д) обеспечивает защитные безусловные рефлексы: чихание, кашель, рвоту

ОТДЕЛ ГОЛОВНОГО МОЗГА

- 1) мозжечок
- 2) продолговатый мозг

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

А	Б	В	Г	Д

42. Установите соответствие между примером изменчивости и её видом.

ПРИМЕР

- А) изменение густоты шерсти у зайца зимой и летом
- Б) появление слепого щенка в потомстве
- В) увеличение массы тела овцы при усиленном питании
- Г) изменение интенсивности окраски шерсти у белки в течение года
- Д) появление в потомстве щенка-альбиноса
- Е) рождение детёныша обезьяны с лишним пальцем

ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) мутационная
- 2) модификационная

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

А	Б	В	Г	Д	Е

43. Установите соответствие между характеристикой животного и критерием вида, к которому её относят.

ХАРАКТЕРИСТИКА	КРИТЕРИЙ ВИДА
А) обитание в постройках человека	1) экологический
Б) окраска покровов тела	2) морфологический
В) расселение по берегам рек	
Г) питание разнообразной пищей	
Д) наличие конечностей копытельного типа	
Е) развитие слепой кишки	

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

А	Б	В	Г	Д	Е

44. Установите последовательность процессов преобразования хромосом в интерфазе и первом делении мейоза.

1. Образование двух сестринских хроматид в каждой хромосоме.
2. Расхождение гомологичных хромосом к полюсам клетки.
3. Конъюгация гомологичных хромосом.
4. Обмен участками между гомологичными хромосомами.
5. Расположение попарно гомологичных хромосом в зоне экватора.

45. Почему при боковом зрении хуже воспринимается цвет предметов? Ответ поясните.

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

1. Согласно В. И. Вернадскому живое вещество — это совокупность всех живых организмов планеты. 2. Живое вещество пронизывает всю атмосферу, часть гидросферы и литосферы. 3. Живое вещество выполняет в биосфере газовую и концентрационную функции. 4. В ходе эволюции живого вещества его функции изменялись, становились более разнообразными, появилась окислительно-восстановительная функция. 5. Некоторые функции живого вещества, такие как усвоение молекулярного азота, восстановление углекислого газа, могут выполнять только растения. 6 Живое вещество организовано в биоценозы — живые компоненты экосистемы.

47. Если дотронуться иголкой до гидры, то она сожмётся в комочек. Как называется такая реакция? Из каких процессов она складывается?

48. Объясните с точки зрения закономерностей эволюции появление расчленяющей окраски у полосатой рыбы-бабочки.

49. Для соматической клетки животного характерен диплоидный набор хромосом. Определите хромосомный набор (n) и число молекул ДНК (с) в клетке перед мейозом I и профазе мейоза II. Объясните результаты в каждом случае.

50. У дрозофил серая окраска тела (А) доминирует над чёрной, а нормальная форма крыльев (В) — над скрюченной (неаллельные гены расположены в разных аутосомах). При скрещивании серых мух с нормальными крыльями с серыми мухами со скрюченными крыльями одна четверть потомства имела чёрное тело. При этом в потомстве 50% особей имели нормальные крылья, а 50% — скрюченные. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства, соотношение видов фенотипов особей данного потомства. Какой тип наследования признаков проявляется в данном скрещивании?