

ЕГЭ по биологии 30.05.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 3.

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. Бескислородный этап энергетического обмена протекает в многоклеточном организме на уровне организации живого

- 1) видовом
- 2) популяционном
- 3) организменном
- 4) клеточном

2. Каждая новая клетка образуется в результате деления материнской клетки — это положение теории

- 1) эволюционной
- 2) клеточной
- 3) генной
- 4) хромосомной

3. Структура ядра, принимающая участие в образовании субъединиц рибосом, —

- 1) ядерная оболочка
- 2) ядерный сок
- 3) ядрышко
- 4) кардиолазма

4. Половые клетки млекопитающих, в отличие от соматических, имеют

- 1) запас питательных веществ
- 2) большое число лизосом
- 3) ядро и цитоплазму
- 4) гаплоидный набор хромосом

5. К сапротрофам относят

- 1) бактерии гниения
- 2) цианобактерии
- 3) лишайники
- 4) бактериофаги

6. Как размножаются бактерии при благоприятных условиях?

- 1) почкованием
- 2) спорообразованием
- 3) делением клетки надвое
- 4) слиянием гамет

7. Парные гены, расположенные в одних и тех же участках гомологичных хромосом и контролирующие разное проявление одного признака, называют

- 1) сцепленными
- 2) гибридными
- 3) доминантными
- 4) аллельными

8. При самоопылении красноплодного томата в его потомстве могут появиться растения с жёлтыми плодами, что свидетельствует о

- 1) гетерозиготности родительского растения
- 2) гомозиготности родительского растения
- 3) проявлении сцепления генов
- 4) наличии у гибридов доминантных аллелей

9. Окраска цветков китайской примулы изменяется от красной до белой в диапазоне температур от 20 до 35 °С. Это пример изменчивости

- 1) комбинативной
- 2) геномной
- 3) хромосомной
- 4) модификационной

10. Принадлежность покрытосеменного растения к тому или иному семейству определяют по

- 1) периоду вегетации и размножению
- 2) чередованию полового и бесполого поколений
- 3) особенностям строения листьев и корневой системы
- 4) особенностям строения цветка и плода

11. Ткани растений, клетки которых длительное время сохраняют способность к делению, относят к

- 1) образовательным
- 2) основным
- 3) покровным
- 4) проводящим

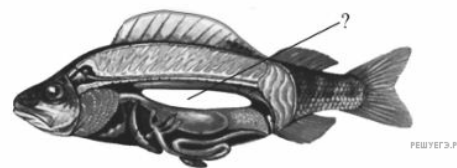
12. Почему мхи считают примитивными высшими растениями?

- 1) прикрепляются к почве ризоидами
- 2) в цикле развития отсутствует половое поколение
- 3) выделяют в атмосферу кислород в процессе фотосинтеза
- 4) размножаются вегетативными органами

13. Основным хозяином паразита называют организм,

- 1) для которого характерно бесполое размножение
- 2) в котором происходит половое размножение паразита
- 3) которому паразит приносит наибольший вред
- 4) в котором поселяется личинка паразита

14. Какую функцию выполняет орган, обозначенный на рисунке вопросительным знаком?



- 1) переваривания пищи под действием желудочного сока
- 2) образования яйцеклеток у самок и сперматозондов у самцов
- 3) освобождения организма от ненужных продуктов обмена веществ
- 4) подъёма к поверхности воды и погружения вглубь

15. Диафрагма в теле человека — это

- 1) пространство между листками плевральной полости
- 2) мышца, разделяющая грудную и брюшную полости
- 3) плёнка из соединительной ткани, связывающая отделы кишечника
- 4) мышца, образующая сердечную сумку

16. В состав скелета пояса верхних конечностей человека входит кость

- 1) лучевая
- 2) грудина
- 3) плечевая
- 4) ключица

17. Какую группу крови имеют универсальные доноры?

- 1) первую
- 2) вторую
- 3) третью
- 4) четвёртую

18. Серое вещество спинного мозга состоит из

- 1) аксонов двигательных нейронов
- 2) аксонов чувствительных нейронов
- 3) тел нейронов и коротких отростков
- 4) рецепторов и нервных волокон

19. Увеличению жизненной ёмкости лёгких у гребцов и пловцов способствует тренировка мышц

- 1) спины
 - 2) межрёберных
 - 3) верхней конечности
 - 4) плечевого пояса
- 1) спины 2) межрёберных 3) верхней конечности 4) плечевого пояса

20. Пространственная структура вида в природе представлена

- 1) особями разного пола
- 2) сезонными группами
- 3) популяциями
- 4) сообществами

21. Действие естественного отбора в популяции растений приводит к

- 1) возникновению мутаций
- 2) выживанию приспособленных особей
- 3) популяционным волнам
- 4) нарушению приспособленности особей в популяции

22. К какой группе доказательств эволюции относят создание филогенетического ряда предков современной лошади?

- 1) палеонтологическим
- 2) сравнительно-анатомическим
- 3) эмбриональным
- 4) биогеографическим

23. Череп человека отличается от черепа человекообразных обезьян

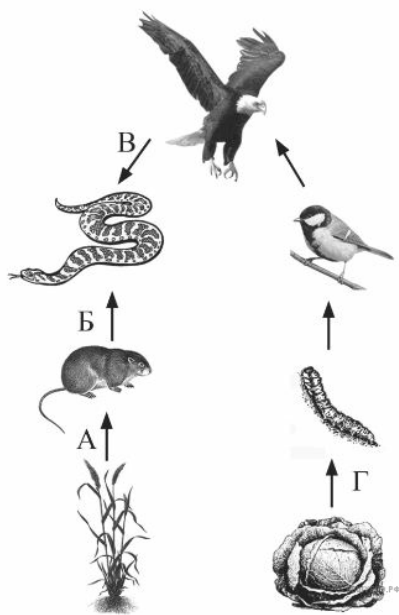
- 1) наличием носовых отверстий
- 2) увеличенным мозговым отделом
- 3) наличием глазниц
- 4) увеличенным лицевым отделом

24. Какой из перечисленных ниже факторов неживой природы наиболее существенно влияет на распространение земноводных?

- 1) свет
- 2) содержание углекислого газа
- 3) давление воздуха
- 4) влажность

25. Найдите ошибку в изображении потока вещества и энергии в цепи питания и укажите соответствующую ей букву.

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



26. Сохранению биологического разнообразия на Земле способствует

- 1) орошение засушливых земель
- 2) создание биосферных заповедников
- 3) создание агроценозов
- 4) создание искусственных водохранилищ

27. Клетки прокариот и эукариот имеют

- 1) рибосомы
- 2) эндоплазматическую сеть
- 3) комплекс Гольджи
- 4) лизосомы

28. Одной и той же аминокислоте соответствует антикодон АУУ транспортной РНК и триплет на ДНК —

- 1) ТАА
- 2) ААА
- 3) АТТ
- 4) УТТ

29. Три зародышевых листка в индивидуальном развитии животных в процессе эволюции появились у

- 1) плоских червей
- 2) кольчатых червей
- 3) хордовых
- 4) кишечнополостных

30. При самоопылении гетерозиготного растения гороха с жёлтой окраской семян расщепление по генотипу в F_1 составит

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

31. Эффект гетерозиса обусловлен

- 1) возникновением доминантных мутаций у родителей
- 2) действием естественного отбора
- 3) увеличением гетерозиготности особей
- 4) накоплением в генотипе потомства рецессивных мутаций

32. К видоизменённым подземным побегам относят

- 1) корневища пырея
- 2) корнеплоды моркови
- 3) придаточные корни пшеницы
- 4) корневые отпрыски малины

33. В каком отделе головного мозга человека расположен дыхательный центр, на который влияет изменение концентрации углекислого газа в крови?

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

34. При разрушении клеток височной доли коры больших полушарий головного мозга человек

- 1) не различает зрительных сигналов
- 2) теряет координацию движений
- 3) получает искажённое представление о форме предметов
- 4) не различает силы и высоты звука

35. На каждый последующий трофический уровень переходит только часть энергии, которая составляет около

- 1) 1%
- 2) 10%
- 3) 50%
- 4) 90%

36. Верны ли следующие суждения о смене биогеоценозов?

А. Смена одного биогеоценоза другим всегда бывает вызвана хозяйственной деятельностью человека.

Б. Закономерную и направленную смену одного биогеоценоза другим за некоторый период времени называют сукцессией.

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

37. Мутации ведут к изменению

- 1) первичной структуры белка
- 2) этапов оплодотворения
- 3) генофонда популяции
- 4) нормы реакции признака
- 5) последовательности фаз митоза
- 6) полового состава популяции

38. Млекопитающие отличаются от пресмыкающихся наличием следующих признаков:

- 1) волосяной покров
- 2) трёхкамерное сердце
- 3) потовые железы
- 4) развитие плаценты
- 5) кожа сухая
- 6) непостоянная температура тела

39. Какие приспособления к добычанию и сохранению воды имеются у растений — обитателей пустынь?

- 1) сильно развитая запасная ткань
- 2) поверхностная корневая система
- 3) крупные хлоропласты
- 4) тонкие тёмно-зелёные листья
- 5) длинные мощные корни
- 6) крупные листья

40. Установите соответствие между признаком рыб и классом, для которого этот признак характерен.

ПРИЗНАК РЫБ

- А) оплодотворение внутреннее
- Б) жаберы открываются наружу жаберными щелями
- В) для ряда видов характерны миграции во время нереста
- Г) жаберы прикрыты жаберными крышками
- Д) как правило, есть плавательный пузырь

КЛАСС

- 1) Хрящевые рыбы
- 2) Костные рыбы

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

А	Б	В	Г	Д

41. Установите соответствие между особенностью регуляции и отделом нервной системы, который ее осуществляет.

РЕГУЛЯЦИЯ

- А) регулирует работу скелетных мышц
- Б) регулирует процессы обмена веществ
- В) обеспечивает произвольные движения
- Г) осуществляется автономно независимо от желания человека
- Д) контролирует деятельность гладкой мускулатуры

ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- 1) вегетативный
- 2) соматический

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

А	Б	В	Г	Д

42. Установите соответствие между признаком и видом изменчивости, в результате которой он возникает.

ПРИЗНАК

- А) появление зелёной окраски тела у эвглены на свету
- Б) сочетание генов родителей
- В) потемнение кожи у человека при воздействии ультрафиолетовых лучей
- Г) накопление подкожного жира у медведей при избыточном питании
- Д) рождение в семье детей с карими и голубыми глазами в соотношении 1 : 1
- Е) появление у здоровых родителей детей, больных гемофилией

ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) комбинативная
- 2) модификационная

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

А	Б	В	Г	Д	Е

43. Установите соответствие между признаком птиц и направлением эволюции, в результате которого этот признак сформировался.

ПРИЗНАК

- А) четырёхкамерное сердце
- Б) окраска оперения
- В) теплокровность
- Г) наличие перьевого покрова
- Д) лапы у пингвинов
- Е) длинный клюв у птиц болот

НАПРАВЛЕНИЕ ЭВОЛЮЦИИ

- 1) ароморфоз
- 2) идиоадаптация

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

А	Б	В	Г	Д	Е

44. Установите последовательность процессов, происходящих в клетке с хромосомами в интерфазе и последующем митозе.

- 1) расположение хромосом в экваториальной плоскости
- 2) репликация ДНК и образование двуххроматидных хромосом
- 3) спирализация хромосом
- 4) расхождение сестринских хромосом к полюсам клетки

45. Почему густые всходы моркови, редиса надо прореживать?

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

1. Нервная система млекопитающих характеризуется высокой степенью сложности. 2. В головном мозге особенно развиты полушария мозжечка, что обеспечивает сложность поведения млекопитающих. 3. У млекопитающих впервые появилось внутреннее ухо, что привело к резкому улучшению слуха животных. 4. Все млекопитающие, кроме первозверей, — живородящие животные. 5. Детёныши развиваются в плаценте, которая располагается в брюшной полости. 6. Млекопитающие, у которых развивается плацента, называются плацентарными.

47. Какие функции выполняют в организме человека разные отделы анализатора?

48. Объясните, почему в озере Байкал обитает много видов животных, не встречающихся в других водоёмах. Приведите не менее трёх причин.

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

50. При скрещивании растений кукурузы с гладкими окрашенными зёрнами с растением, дающим морщинистые неокрашенные зёрна, в первом поколении все растения давали гладкие окрашенные зёрна. При анализирующем скрещивании гибридов из F_1 в потомстве было четыре фенотипические группы: 1200 гладких окрашенных, 1215 морщинистых неокрашенных, 309 гладких неокрашенных, 315 морщинистых окрашенных. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомства в двух скрещиваниях. Объясните формирование четырёх фенотипических групп во втором скрещивании.