

ЕГЭ по биологии 30.05.2013. Основная волна. Центр, Урал. Вариант 6.

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. Особенности процессов онтогенеза изучает наука

- 1) систематика
- 2) эмбриология
- 3) палеонтология
- 4) селекция

2. Особенность прокариотической клетки — отсутствие в ней

- 1) клеточной мембраны
- 2) немембранных органоидов
- 3) цитоплазмы
- 4) оформленного ядра

3. По принципу комплементарности происходит соединение

- 1) аминокислот в молекуле белка
- 2) двух цепей в молекуле ДНК
- 3) тРНК с определённой аминокислотой
- 4) нуклеотидов в полинуклеотидной цепи

4. В результате митоза происходит образование

- 1) соматических клеток
- 2) спор растений
- 3) гамет животных
- 4) клеток бактерий

5. Плесневые грибы по способу питания относят к

- 1) симбионтам
- 2) паразитам
- 3) гетеротрофам
- 4) хемотрофам

6. Клетки, образующиеся на начальном этапе дробления зиготы, называют

- 1) эктодермальными
- 2) гаплоидными
- 3) бластомерами
- 4) гаметами

7. Организм, гомологичные хромосомы которого содержат гены тёмного и светлого цвета волос, является

- 1) полиплоидным
- 2) гомозиготным
- 3) гаплоидным
- 4) гетерозиготным

8. У кареглазых родителей родилась голубоглазая дочь. Определите генотип родителей, если известно, что кареглазость доминирует над голубоглазостью.

- 1) Aa x AA
- 2) Aa x aa
- 3) Aa x Aa
- 4) aa x AA

9. Соматические мутации у человека

- 1) не наследуются потомством
- 2) повышают интенсивность обмена веществ
- 3) возникают в гаметах
- 4) служат основой адаптации

10. В чём проявляется сходство грибов с многоклеточными животными?

- 1) имеют неограниченный рост
- 2) всасывают питательные вещества всей поверхностью тела
- 3) питаются готовыми органическими веществами
- 4) являются автотрофами по способу питания

11. К вегетативным органам растений относят

- 1) стебель
- 2) семя
- 3) плод
- 4) цветок

12. Что свидетельствует о более высокой организации папоротников по сравнению с мхами?

- 1) наличие у них корней
- 2) клеточное строение
- 3) размножение спорами
- 4) чередование полового и бесполого поколений

13. Ответная реакция инфузории-туфельки на действия внешних факторов — это

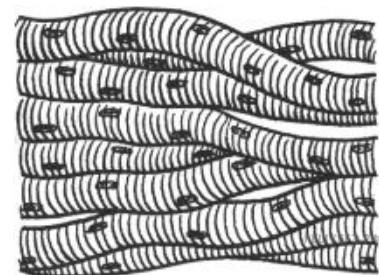
- 1) рефлекс
- 2) инстинкт
- 3) регуляция
- 4) раздражимость

14. К наиболее важным приспособлениям, которые способствуют выживанию пресмыкающихся на суше, относят

- 1) ороговение верхнего слоя кожи, появление роговых чешуй
- 2) усложнение строения спинного мозга
- 3) редукцию передних и задних конечностей
- 4) совершенствование органов вкуса, обоняния и слуха

15. Ткань, изображённая на рисунке, обладает

- 1) возбудимостью и проводимостью
- 2) способностью к непрерывному делению
- 3) возбудимостью и сократимостью
- 4) способностью вырабатывать антитела



16. В скелете человека ключица входит в состав

- 1) предплечья
- 2) грудины
- 3) шейного отдела позвоночника
- 4) пояса верхних конечностей

17. К какому заболеванию у человека не вырабатывается длительный иммунитет?

- 1) свинка
- 2) корь
- 3) скарлатина
- 4) грипп

18. Увеличению частоты сердечных сокращений способствует гормон

- 1) половых желёз
- 2) надпочечников
- 3) гипофиза
- 4) поджелудочной железы

19. Какое из нижеприведённых значений кровяного давления у человека можно считать признаком гипертонии?

- 1) 170/100 мм рт. ст.
- 2) 120/70 мм рт. ст.
- 3) 110/60 мм рт. ст.
- 4) 90/50 мм рт. ст.

20. К какому критерию вида следует отнести совокупность факторов среды обитания лютика едкого?

- 1) генетическому
- 2) экологическому
- 3) географическому
- 4) морфологическому

21. Естественный отбор, в отличие от искусственного,

- 1) ведёт к созданию новых сортов
- 2) ведёт к созданию новых пород
- 3) происходит на протяжении миллионов лет
- 4) проводится человеком исходя из своих потребностей

22. Мухи-пчеловидки внешним видом похожи на пчёл. Какую форму приспособления иллюстрирует данный пример?

- 1) маскировку
- 2) сезонную окраску
- 3) мимикрию
- 4) расчленяющую окраску

23. Пример идиоадаптации — это

- 1) образование плодов у покрытосеменных растений
- 2) появление пятипалых конечностей у позвоночных
- 3) возникновение полового процесса у растений
- 4) формирование разнообразной формы тела у рыб

24. Какое приспособление у теневыносливых растений обеспечивает более эффективное и полное поглощение солнечного света?

- 1) мелкие листья
- 2) крупные листья
- 3) шипы и колючки
- 4) восковой налёт на листьях

25. Грибы в экосистеме леса относят к редуцентам, так как они

- 1) потребляют готовые органические вещества
- 2) синтезируют органические вещества из минеральных
- 3) осуществляют круговорот веществ
- 4) разлагают органические вещества до минеральных

26. Биосфера — открытая система, так как в ней

- 1) биогеоценозы связаны между собой
- 2) организмы объединены биотическими связями
- 3) используется энергия Солнца
- 4) однородные условия существования для организмов

27. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 15% от общего числа. Доля нуклеотидов с тиминем в этой молекуле составит

- 1) 15%
- 2) 35%
- 3) 45%
- 4) 85%

28. В результате какого процесса в клетке синтезируются липиды?

- 1) гликолиза
- 2) диссимилиации
- 3) пластического обмена
- 4) биологического окисления

29. Размножение растений при помощи специализированных гаплоидных клеток называют

- 1) вегетативным
- 2) почкованием
- 3) дроблением
- 4) споровым

30. У жены с большими глазами и прямым носом и мужа с маленькими глазами и римским носом родились дети, некоторые из которых имели маленькие глаза и прямой нос. Определите генотипы родителей, если большие глаза (А) и римский нос (В) — доминантные признаки.

- 1) ♀ Aabb x ♂ aaBb
- 2) ♀ Aabb x ♂ aaBB
- 3) ♀ AABb x ♂ aaBB
- 4) ♀ AaBb x ♂ aaBb

31. В клеточной инженерии проводят исследования, связанные с

- 1) пересадкой ядер из одних клеток в другие
- 2) введением генов человека в клетки бактерий
- 3) пересадкой генов от бактерий в клетки злаковых
- 4) перестройкой генотипа организма

32. Каждый отдел растений подразделяют на

- 1) отряды
- 2) типы
- 3) классы
- 4) царства

33. В печени избыток глюкозы преобразуется в

- 1) гормоны
- 2) ферменты
- 3) адреналин
- 4) гликоген

34. Железы внутренней секреции выделяют гормоны в

- 1) полости тела
- 2) кровь
- 3) клетки органов
- 4) лимфу

35. Эффективность естественного отбора снижается при

- 1) увеличении гомозиготных особей в популяции
- 2) возникновении рецессивных мутаций
- 3) увеличении числа видов в экосистеме
- 4) изменении нормы реакции признака

36. Верны ли следующие суждения о направлениях эволюции?

- А. Упрощение в строении животных, связанные с паразитическим образом жизни, относят к биологическому регрессу.
 Б. Возникновение класса Насекомые, сопровождавшееся повышением общего уровня их организации, — пример ароморфоза.

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

37. Какие функции выполняет комплекс Гольджи?

- 1) синтезирует органические вещества из неорганических
- 2) расщепляет биополимеры до мономеров
- 3) накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке
- 4) обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки
- 5) окисляет органические вещества до неорганических
- 6) участвует в образовании лизосом

38. При динамической работе мышц человека, в отличие от статической,

- 1) быстрее наступает утомление
- 2) движения в суставах не происходит
- 3) работоспособность более продолжительна
- 4) уменьшается частота сердечных сокращений
- 5) утомление наступает медленно
- 6) сокращение мышц чередуется с расслаблением

39. Стабилизирующая форма естественного отбора проявляется в

- 1) постоянных условиях среды
- 2) изменении средней нормы реакции
- 3) сохранении приспособленных особей в исходной среде обитания
- 4) выбраковывании особей с отклонением от нормы
- 5) сохранении особей с мутациями
- 6) сохранении особи с новыми фенотипами

40. Установите соответствие между признаком и типом червей, для которого он характерен.

ПРИЗНАК

- А) тело обычно листовидной или лентовидной формы
- Б) пищеварительная система заканчивается анальным отверстием
- В) в пространстве между органами находится паренхима
- Г) кровеносная система замкнутая
- Д) наличие вторичной полости тела — целома

ТИП ЧЕРВЕЙ

- 1) Плоские черви
- 2) Кольчатые черви

А	Б	В	Г	Д

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ТКАНИ

- А) состоит из плотно прилегающих друг к другу клеток
- Б) содержит много межклеточного вещества
- В) образует потовые железы
- Г) обеспечивает транспорт газов
- Д) образует поверхностный слой кожи
- Е) выполняет опорную и механическую функции

ТИП ТКАНИ

- 1) эпителиальная
- 2) соединительная

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

А	Б	В	Г	Д	Е

42. Установите соответствие между признаком растений и видом изменчивости, к которому его относят.

ПРИЗНАК

- А) появление в отдельных соцветиях цветков с пятью лепестками вместо четырёх
- Б) усиление роста побегов в благоприятных условиях
- В) появление единичных листьев, лишённых хлорофилла
- Г) угнетение роста и развития побегов при сильном затенении
- Д) появление махровых цветков среди растений одного сорта

ВИД ИЗМЕНЧИВОСТИ

- 1) мутационная
- 2) модификационная

А	Б	В	Г	Д

43. Установите соответствие между примером и типом доказательств эволюции, к которому этот пример относят.

ПРИМЕР

- А) ископаемые переходные формы
- Б) гомологичные органы
- В) рудименты
- Г) единый план строения органов
- Д) окаменелости
- Е) атавизмы

ТИП ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

- 1) палеонтологические
- 2) сравнительно-анатомические

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

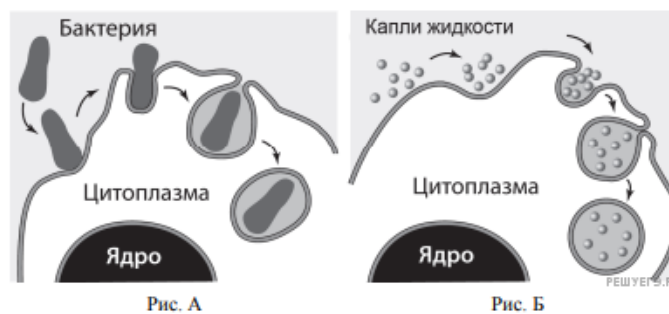
А	Б	В	Г	Д	Е

44. Установите последовательность формирования ароморфозов у животных в процессе эволюции.

- 1) появление тканей
- 2) возникновение полового размножения
- 3) образование хорды
- 4) формирование пятипалых конечностей

45. Наследственное заболевание сахарный диабет (вызывается рецессивной мутацией) характеризуется повышением концентрации сахара в крови вследствие отсутствия инсулина. Человек может передавать этот аллель своим потомкам. Какие методы изучения наследственности человека позволили выявить причины этой болезни и характер наследования признака?

46. Какие процессы изображены на рисунках А и Б? Назовите структуру клетки, участвующую в этих процессах. Какие преобразования в клетке далее произойдут с бактерией на рисунке А?



47. Объясните, почему безусловные рефлексы относят к видовым признакам поведения животных, какова их роль в жизни животных. Как они сформировались?

48. Что служит основой устойчивости экосистем? Укажите не менее трёх причин их устойчивости.

49. Хромосомный набор соматических клеток пшеницы равен 28. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетке семязачатка в конце мейоза I и мейоза II. Объясните результаты в каждом случае.

50. Существует два вида наследственной слепоты, каждый из которых определяется рецессивными аллелями генов (а или b). Оба аллеля находятся в различных парах гомологичных хромосом. Какова вероятность рождения слепого внука в семье, в которой бабушки по материнской и отцовской линиям дигомозиготны и страдают различными видами слепоты, а оба дедушки хорошо видят (не имеют рецессивных генов). Составьте схему решения задачи. Определите генотипы и фенотипы бабушек и дедушек, их детей и возможных внуков.