

Пробный ЕГЭ 2018 по биологии №14

Гиниятуллина Алия Хамитовна

1. Ответ: Сочные

Пояснение: Костянка и ягода являются представителями сочных плодов.

2. Ответ: 35

Пояснение: Одним из главных свойств живых организмов является воспроизведение себе подобных(3), открытость для веществ, энергии и информации (5)(Важный признак живых систем – использование внешних источников энергии в виде пищи, света и др. Через живые системы проходят потоки веществ и энергии, вот почему они открытые).

3. Ответ: 2

Пояснение: В результате митоза получаются два ядра, содержащие совершенно одинаковую наследственную информацию.

4. Ответ: 236

Пояснение: Особенности строения и функций хлоропластов: многие реакции протекают в гранах, в них происходит синтез глюкозы, двумембранные органоиды.

Хлоропласты — зелёные пластиды, которые встречаются в клетках фотосинтезирующих эукариот. С их помощью происходит фотосинтез. Хлоропласты содержат хлорофилл. У зелёных растений являются двумембранными органеллами. Под двойной мембраной имеются тилакоиды (мембранные образования, в которых находится электронтранспортная цепь хлоропластов). Тилакоиды высших растений группируются в граны, которые представляют собой стопки сплюснутых и тесно прижатых друг к другу тилакоидов, имеющих форму дисков. Соединяются граны с помощью ламелл. Пространство между оболочкой хлоропласта и тилакоидами называется стромой. В строме содержатся хлоропластные молекулы РНК, пластидная ДНК, рибосомы, крахмальные зёрна, а также ферменты цикла Кальвина.

5. Ответ: 211222

Пояснение: Под буквами Б, В — митоз — непрямоe деление клетки, наиболее распространённый способ репродукции эукариотических клеток. Биологическое значение митоза состоит в строго одинаковом распределении хромосом между дочерними ядрами, что обеспечивает образование генетически идентичных дочерних клеток и сохраняет преемственность в ряду клеточных поколений.

Под буквами А, Г, Д, Е — мейоз, или редукционное деление клетки — деление ядра эукариотической клетки с уменьшением числа хромосом в два раза.

6. Ответ: 25

Пояснение: А-низкий рост, а- высокий

Р: Аа * Аа

(гетерозиготные родители)

G : А, а А, а

F₁ : АА, Аа, Аа, аа. 25% детей будут высокими.

7. Ответ: 12

Пояснение:

1) В размножении участвуют спермии и яйцеклетки (половые клетки)

2) В результате оплодотворения образуется зигота (оплодотворённая яйцеклетка)

3) В процессе размножения происходит деление клетки пополам (бесполое размножение)

4) Потомство сохраняет все наследственные признаки родителя (бесполое размножение)

5) В результате размножения у потомства появляются новые признаки

6) В размножении участвуют вегетативные части растения (вегетативные части растения участвуют в бесполом размножении)

8. Ответ: 123321

Пояснение:

А) головной мозг (эктодерма)

Б) тонкая кишка (энтодерма)

В) хрящи (мезодерма)

Г) мышцы (мезодерма)

Д) поджелудочная железа (энтодерма)

Е) волосы (эктодерма)

9. Ответ: 126

Пояснение:

Вирусы – живут только в клетках, поэтому вне клетки не имеют собственного обмена веществ.

Вирусы — не имеют клеточного строения (неклеточные формы жизни). Они представляют собой переходную форму между неживой и живой материей. Каждая вирусная частица состоит из РНК или ДНК, заключенной в белковую оболочку, которую называют капсидом. Вирусы способны размножаться только в клетках других организмов. Вне клеток организмов они не проявляют никаких признаков жизни.

10. Ответ: 122211

Пояснение:

А) различные представители способны к фотосинтезу и хемосинтезу (хемосинтезирующие бактерии окисляют различные неорганические вещества)

Б) в наземных экосистемах превосходят все другие группы по биомассе (растения в экосистемах превосходят все другие группы по биомассе)

В) клетки делятся путем митоза и мейоза (растения делятся путем митоза или мейоза, бактерии (прокариоты) размножаются преимущественно путем деления материнской бактериальной клетки на 2 идентичные дочерние.

Г) имеют пластиды (пластиды растений: хлоропласты, лейкоциты, хромопласты...)

Д) клеточные стенки обычно не содержат целлюлозы (клеточные стенки бактерий состоят из мууреина)

Е) лишены митохондрий (в клетках бактерий нет митохондрий, но имеются цитоплазма, жгутики, рибосомы)

11. Ответ: 243156

Пояснение:

Тип: Хордовые.
Класс: Млекопитающие.
Отряд: Грызуны.
Семейство: Беличьи.
Род: Белка.
Вид: Обыкновенная белка.

12. Ответ: 42135

Пояснение:

В капсуле Шумлянского идет фильтрация крови и образование первичной мочи(4), в извитых канальцах происходит реабсорбция (2) обратное всасывание воды, образование вторичной мочи, которая собирается в почечной лоханке (1), идет в мочевой пузырь (3) и в мочеиспускательный канал (5).

13. Ответ: 221121

Пояснение:

А) плеврит (заболевание легких, при котором воспаляется и отекает плевра – **дыхательная**)

Б) туберкулёз (инфекционное заболевание, туберкулёз обычно поражает лёгкие – **дыхательная**)

В) гипертония (Болезнь, выражающаяся в повышенном кровяном давлении – **сердечно-сосудистая**)

Г) варикоз (это вздутие периферических вен под кожей, чаще всего на поверхности мышц ног, вены приобретают вид набухших и сильно извилистых, синеватого цвета – **сердечно-сосудистая**)

Д) астма (это хроническое воспалительное заболевание **дыхательных** путей, проявляющееся приступами одышки, которые зачастую сопровождаются кашлем и могут перерасти в приступы удушья)

Е) миокардит (воспаление сердечной мышцы (миокарда) – **сердечно-сосудистая**)

14. Ответ: 3214576

Пояснение:

Раздражение воспринимают рецепторы(3), по чувствительному нейрону(2) нервный импульс идет в мозг(1), образуется временная связь(4), поступает сигнал в центр слюноотделения(5), и по двигательному нейрону(7) информация идет к исполнительному органу(6).

15. Ответ: 145

Пояснение:

(1) Высота животных могла достигать нескольких метров, а масса – нескольких тонн (огромные размеры). 4) Ихтиозавры жили в воде и могли перейти от откладывания яиц к живорождению (способность жить в водной среде). (5) Как и современные рептилии, были адаптированы к жизни на суше (приспособленность к жизни на суше).

16. Ответ: 222111

Пояснение:

- А) действует против особей с крайними значениями признаков (Стабилизирующий отбор — форма естественного отбора, при которой его действие направлено против особей, имеющих крайние отклонения от средней нормы, в пользу особей со средней выраженностью признака.)
- Б) приводит к сужению нормы реакции (Стабилизирующий — направленный на отклонения особей с крайней нормой реакции в постоянных условиях среды.)
- В) обычно действует в постоянных условиях (Стабилизирующий отбор действует в постоянных условиях среды, направленный на сохранение основных признаков вида в не измененном состоянии.)
- Г) происходит при освоении новых местообитаний (Движущий осуществляется при изменении окружающей среды или приспособлении к новым условиям при расширении ареала)
- Д) изменяет средние значения признака в популяции (Движущий (направленный) отбор — изменения среднего значения признака в течение долгого времени, например увеличение размеров тела)
- Е) может приводить к появлению новых видов (Ч. Дарвин, показав, что в изменившихся условиях среды большую возможность выжить и оставить потомство имеют особи, генотипы которых обеспечивают формирование новых, наиболее отвечающих этим условиям признаков. Движущий отбор приводит к образованию новых популяций, а затем видов.)

17. Ответ: 125

Пояснение:

Редуценты — это организмы (бактерии и грибы), переваривающие органические вещества до минеральных, замыкающие круговорот веществ в природе, разрушающие отмершие остатки живых существ.

- 1) превращают органические вещества организмов в минеральные
- 2) обеспечивают замкнутость круговорота веществ и энергии
- 5) образуют доступные растениям неорганические вещества, выделяя их в почву
- 3) имеют микроскопические размеры, не образуют тканей (наличие или отсутствие тканей не влияет на то, что грибы бактерии являются редуцентами)
- 4) используются животными как пища (не подходит)
- 6) многоклеточные эукариотические организмы (бактерия –прокариот)

18. Ответ: 121212

Пояснение:

Антропогенные факторы связаны с деятельностью человека, абиотические — с неживой природой.

19. Ответ: 235614

Пояснение:

После оплодотворения(2) из зиготы образуется спорофит(3), на котором развиваются спорангии(5), спора(6) прорастает в заросток(1), на котором образуются архегонии и антеридии(4) с половыми клетками.

20. Ответ: 1357

Пояснение:

«Характеристика класса Земноводные»

Земноводные в своем развитии проходят стадию __головастик__(А). Это сближает их с рыбами. Дыхание у земноводных __кожно-легочное__(Б). Сердце у них __трехкамерное__(В), а в связи с выходом на сушу появились __второй круг кровообращения__(Г) и легкие.

21. Ответ: 13

Пояснение:

1) Скорость фотосинтеза при интенсивности освещения возрастает.(скорость фотосинтеза зависит от освещения)

2) Скорость фотосинтеза не зависит от концентрации угарного газа. (об не сказано в графике)

3) Реакции фотосинтеза катализируются ферментами, для которых оптимальная температура 25 градусов(в графике дано $t=25$).