

Конспект

ЛЕКТА РИУМ

Биология



ЕГЭ
2022 ▶

с Лерой
Абдрахмановой

Костями лягу, но приведу тебя
к ВЫСОКИМ баллам!

Л



1 ТЕМЫ КОДИФИКАТОРА

- 1) Биология как наука. Методы научного познания
- 2) Клетка как биологическая система
- 3) Организм как биологическая система
- 4) Система и многообразие органического мира
- 5) Организм человека и его здоровье
- 6) Эволюция живой природы
- 7) Экосистемы и присутствие им закономерности

2 ЧТО НОВОГО ДОБАВЛЕНО В ЭТИ ТЕМЫ?

- 1) Взаимодействие неаллельных генов
- 2) Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм
- 3) Биобезопасность
- 4) Вымирание видов и его причины
- 5) Восстановительная экология

3 НОВЫЕ ЗАДАНИЯ

- 2) Экспериментатор поместил зерновки пшеницы в сушильный шкаф. Как Эксспе изменились концентрация солей и колнчество воды в клетках семян?

Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Концентрация солей	Количество воды

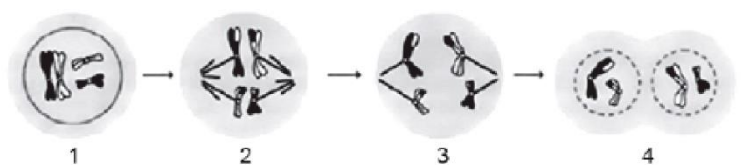
тема: Прогнозирование результатов биологического эксперимента.

баллы: 2 балла

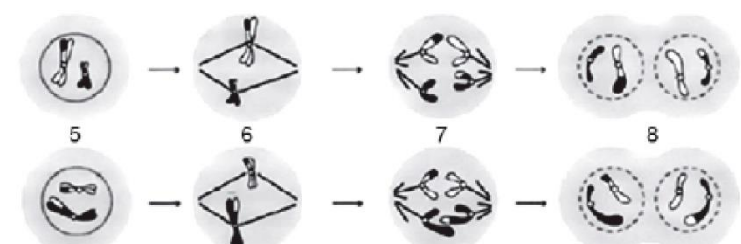
- 5) Каким номером обозначена фаза мейоза, нарушение механизмов которой может привести к появлению синдрома Дауна?

Ответ:

Первое деление мейоза



Второе деление мейоза



6) Установите соответствие между признаками и фазами мейоза, обозначенными цифрами на схеме выше: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

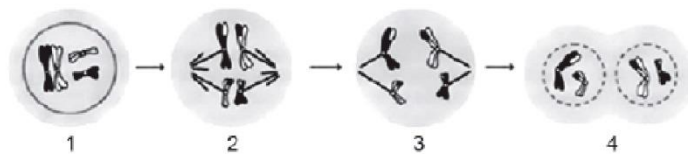
ПРИЗНАКИ

- А) формируется два гаплоидных ядра
- Б) происходит кроссинговер
- В) формируется веретено деления
- Г) в экваториальной плоскости
- Д) происходит конъюгация хромосом
- Е) укорачиваются нити веретена деления

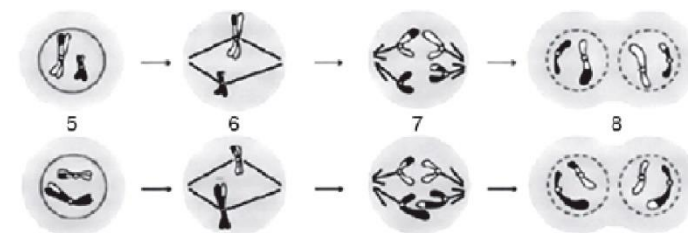
ФАЗЫ МЕЙОЗА

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

Первое деление мейоза



Второе деление мейоза



Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

тема задания 5: Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки.

баллы: 1 балл

тема задания 6: Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки.

баллы: 2 балла

22) Экспериментатор решил исследовать изменения, происходящие с эритроцитами, помещёнными в растворы с различной концентрацией хлорида натрия (NaCl). Перед началом эксперимента он выяснил, что концентрация NaCl в плазме крови составляет 0,9%. В рамках эксперимента он распределил кровь по двум пробиркам, в каждую из которых добавил растворы NaCl с различной концентрацией в соотношении 1:1 (на 1 мл крови - 1 мл - 1 мл раствора NaCl). По результатам наблюдений экспериментатор сделал рисунки эритроцитов А и Б. Какой параметр задаётся экспериментатором (независимая переменная), а какой параметр меняется в зависимости от этого (зависимая переменная)? Какие изменения произошли с эритроцитом в пробирке Б? Объясните данное явление. Раствор какой концентрации NaCl был добавлен в пробирку на рис. А, а какой - в пробирку на рис. Б?

тема: Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях (анализ биологического эксперимента)

баллы: 3 балла

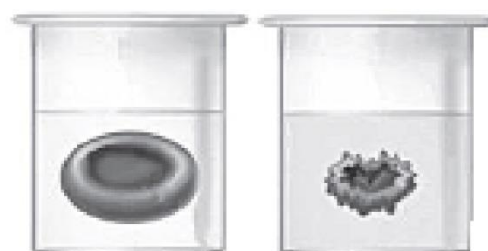


Рис. А

Рис. Б

27) Любой звук можно охарактеризовать высотой и силой звучания. Высота звука определяется количеством колебаний звуковой волны и выражается в герцах (Гц). Все, что меньше 0,16 кГц, называют инфразвуком, а свыше 20 кГц - ультразвуком. Как ультразвук, так и инфразвук, человеческим ухом не воспринимаются, однако многие животные слышат и общаются в ультразвуковом диапазоне. На рис. 1 представлены диапазоны слышимых звуков для разных животных, а на рис. 2 - диапазоны слышимости у человека, приходящиеся на инфразвук, слышимый звук и ультразвук.

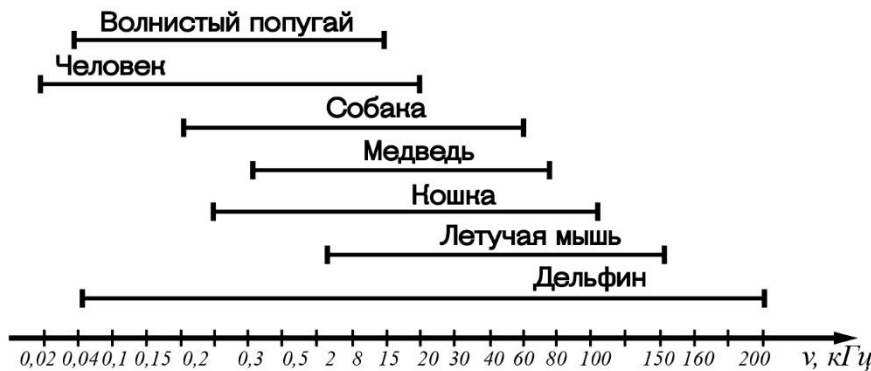


Рис. 1

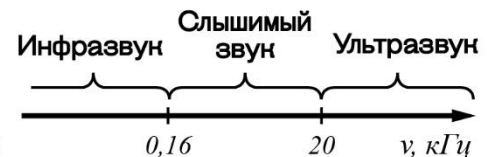


Рис. 2

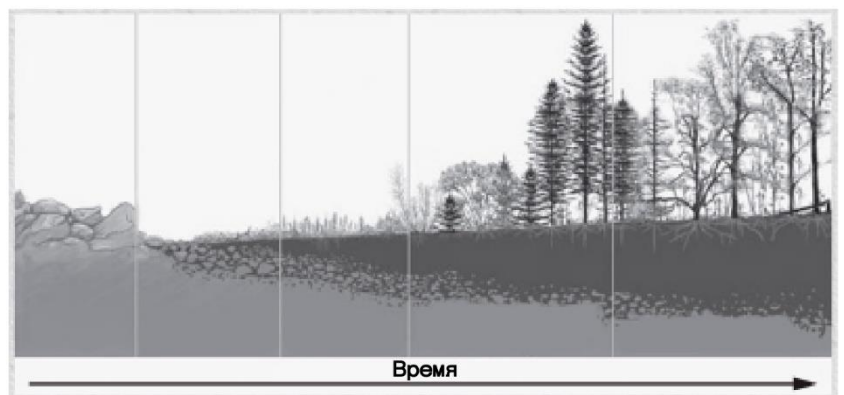
В каком звуковом диапазоне, помимо слышимого, способна получать информацию летучая мышь? Многие виды рукокрылых и китообразных способны к эхолокации. На чём построен принцип работы эхолокационной системы и какие органы животного при этом задействованы? Каково преимущество такого способа ориентации в пространстве? Ответ поясните. В каких ситуациях люди применяют приборы (эхолоты, сонары), работающие по аналогичному принципу? Приведите не менее двух примеров применения человеком таких приборов.

тема: Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов

баллы: 3 балла

26) На рисунке представлена схема одного из вариантов сукцессий.

Какой вариант сукцессии представлен на рисунке? Ответ поясните, приведите аргументы. Почему именно с лишайников начинается этот вариант сукцессии?



тема: Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации

баллы: 3 балла

④ ОБЩИЕ ИТОГИ

Всего заданий.....	28 , из них по типу заданий: с кратким ответом – 21 , с развёрнутым ответом – 7 ; по уровню сложности: Б – 12 ; П – 9 ; В – 7 .
Максимальный первичный балл за работу.....	59
Общее время выполнения работы.....	235 мин