

**Методические рекомендации
по суммативному оцениванию**

Биология

8 КЛАСС

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

Разделы: Клеточная биология, Молекулярная биология	4
Раздел: Разнообразие живых организмов	9
Раздел: Питание	13

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ

Раздел: Транспорт веществ	20
Раздел: Дыхание	28

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ

Раздел: Выделение	31
Раздел: Движение. Биофизика	35
Раздел: Координация и регуляция	44

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ

Разделы: Размножение, Рост и развитие	51
Раздел: Наследственность и изменчивость	57
Разделы: Биосфера, экосистема, популяция, Влияние человеческой деятельности на окружающую среду	61

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 1 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за разделы «Клеточная биология» и «Молекулярная биология»

Цели обучения	8.4.1.1 описывать различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры 8.4.1.2 описывать свойства и биологические функции углеводов и липидов 8.4.1.3 описывать свойства и биологические функции белков 8.4.2.2 сравнить строение клеток эукариот и прокариот 8.4.2.1 классифицировать ткани растений и животных
----------------------	---

Критерии оценивания	<i>Учащийся</i> • Описывает различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры • Описывает свойства и биологические функции углеводов и липидов • Описывает свойства и биологические функции белков • Сравнивает строение клеток эукариот и прокариот • Классифицирует ткани растений и животных
----------------------------	---

Уровни мыслительных навыков	Знание и понимание, применение
------------------------------------	--------------------------------

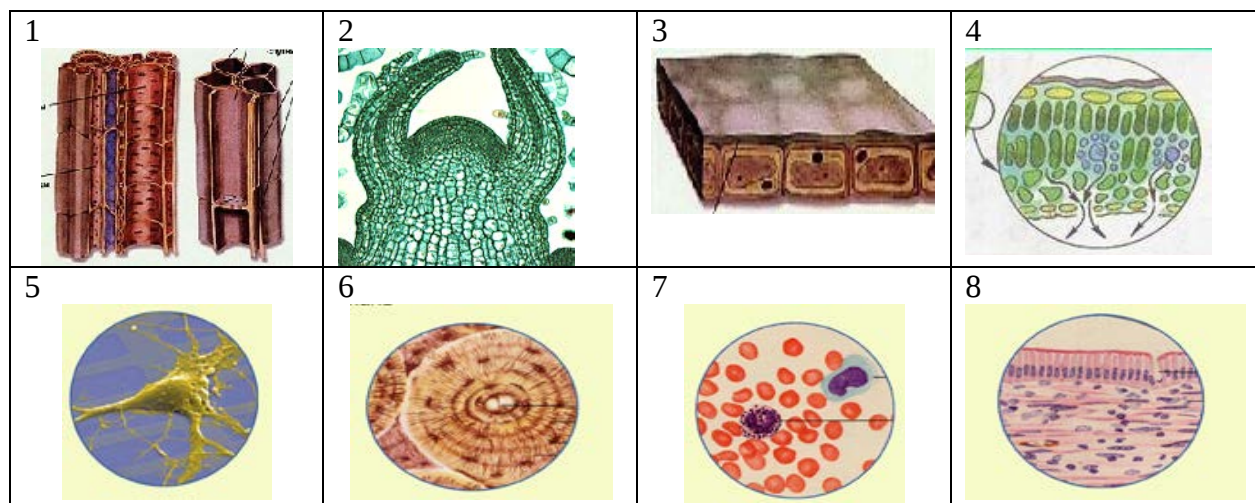
Время выполнения:	20 минут
--------------------------	----------

Задания

1. Укажите (+) наличие или (-) отсутствие органоидов прокариот и эукариот.

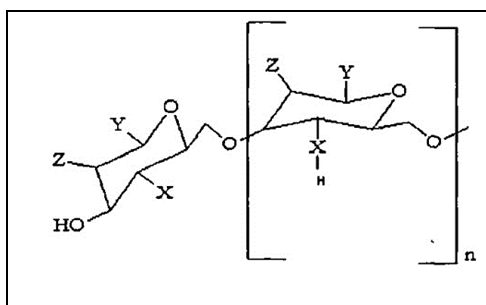
Органоиды	Прокариоты	Эукариоты
Ядро		
Капсула		
Пластиды		
Аппарат Гольджи		
Эндоплазматическая сеть		
Лизосомы		
Вакуоль		
Жгутик		

- 2 Определите на рисунках растительные и животные ткани.



Растительные ткани	Животные ткани

3. На рисунке изображена часть молекулы полисахарида (полимер), состоящего из соединённых между собой мономеров.



(a) Напишите отличия полимеров и мономеров.

(b) Назовите встречающийся в природе полимер и его мономер (не менее 2-х примеров).

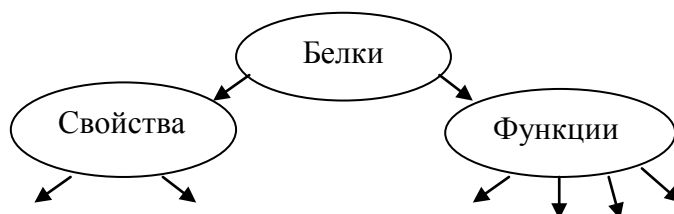
4. Определите соответствующие свойства и биологические функции углеводов и липидов.

	Свойства		Функции
1	Плохо растворимы в воде	8	Структурная
2	Хорошо растворимы в воде	9	Терморегуляторная
3	Имеют сладкий вкус	10	Источник воды
4	Безвкусны	11	Запасающая
5	Набухают в воде	12	Энергетическая(при окислении 1 г выделяется энергия, равная 39,9 кДж).
6	Содержатся в клубнях растений	13	Защитная

7	Содержится в подкожной клетчатке	14	Энергетическая(при окислении 1 г выделяется энергия, равная 17,6 кДж).
---	----------------------------------	----	--

Углеводы	Липиды

5. Заполните схему, определяя свойства и биологические функции белков.



Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Учащиеся	
Сравнивает строение клеток эукариот и прокариот	1	определяет строение клеток эукариот;	1
		определяет строение клеток прокариот;	1
Классифицирует ткани растений и животных	2 (а)	определяет растительные ткани;	1
		определяет животные ткани;	1
Описывает различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры	3 (а)	характеризует полимеры;	1
		характеризует мономер;	1
	3 (b)	называет, встречающийся в природе, два полимера;	2
		называет мономеры двух полимеров;	2
Описывает свойства и биологические функции углеводов и липидов	4	определяет свойства и биологические функции углеводов и липидов;	4
Описывает свойства и биологические функции белков	5	определяет свойства белков;	2
		определяет биологические функции белков;	3
Всего			19

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
по разделам «Клеточная биология» и «Молекулярная биология»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Сравнивает строение клеток эукариот и прокариот	Затрудняется сравнивать строение клеток эукариот и прокариот ☐	Допускает ошибки в сравнении строения клеток эукариот / прокариот ☐	Сравнивает строение клеток эукариот и прокариот ☐
Классифицирует ткани растений и животных	Затрудняется в классификации тканей растений и животных ☐	Допускает ошибки в классификации тканей растений / животных ☐	Классифицирует ткани растений и животных ☐
Описывает различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры	Затрудняется в определении различий между мономерами и полимерами, используя биологические примеры ☐	Допускает ошибки в определении различий между мономерами / полимерами, используя биологические примеры ☐	Описывает различия между мономерами и полимерами, используя биологические примеры ☐
Описывает свойства и биологические функции углеводов и липидов	Затрудняется в определении свойств и биологических функций углеводов и липидов ☐	Допускает ошибки в определении свойств и биологических функций углеводов / липидов ☐	Описывает свойства и биологические функции углеводов и липидов ☐
Описывает свойства и биологические функции белков	Затрудняется в определении свойств и биологических функций белков ☐	Допускает ошибки в определении свойств / функций белков ☐	Описывает свойства и биологические функции белков ☐

Суммативное оценивание по разделу «Разнообразие живых организмов»

Цели обучения

- 8.1.1.1 описывать отличительные признаки растений на примере водорослей, моховидных, папоротниковидных, голосеменных и покрытосеменных растений.
- 8.1.1.2 описывать отличительные признаки грибов
- 8.1.1.3 распознавать по отличительным признакам классы однодольных и двудольных растений
- 8.1.1.4 распознавать по отличительным признакам классы членистоногих и хордовых животных

Критерии оценивания

Учащийся

- Описывает отличительные признаки растений на примере водорослей, моховидных, папоротниковидных, голосеменных и покрытосеменных растений
- Описывает отличительные признаки грибов
- Распознает по отличительным признакам классы однодольных и двудольных растений
- Распознает по отличительным признакам классы членистоногих и хордовых животных

Уровни мыслительных навыков

Знание и понимание, применение

Время выполнения

20 минут

Задания

1. У мхов по сравнению с водорослями присутствуют:

- A) стебель
- B) споры
- C) плод
- D) сорусы

2 (а) Установите соответствие между отделами царства растений и их признаками.

	Отдел царства растений		Признак
1	Голосеменные	A	Есть цветы
2	Мхи	B	В жизненном цикле преобладает гаметофит
3	Папоротники	C	Семена не защищены
4	Покрытосеменные	D	Имеют короткий стебель, представляющий собой корневище

- A) 1-а 2-с 3-d 4- b
- B) 1-с 2-b 3- d 4-a
- C) 1-а 2-d 3-b 4-с
- D) 1-а 2-d 3-с 4- b

2 (b) Определите органы, характерные для нижеперечисленных групп растений:

- A) Моховидные
- B) Папоротниковидные
- C) Голосеменные

Органы:

- | | | | |
|--------------|--------------|--------------------|---------------------|
| 1. Таллом | 6. Спорофит | 11. Хвоя | 16. Семя |
| 2. Корни | 7. Гаметофит | 12. Вайи | 17. Споры |
| 3. Ризоид | 8. Сорус | 13. Мегаспорангий | 18. Ствол |
| 4. Антеридии | 9. Пыльца | 14. Спороангий | 19. Корневище |
| 5. Архегонии | 10. Шишки | 15. Семенная чешуя | 20. Пыльцевой мешок |

А) Моховидные	В) Папоротниковидные	С) Голосеменные

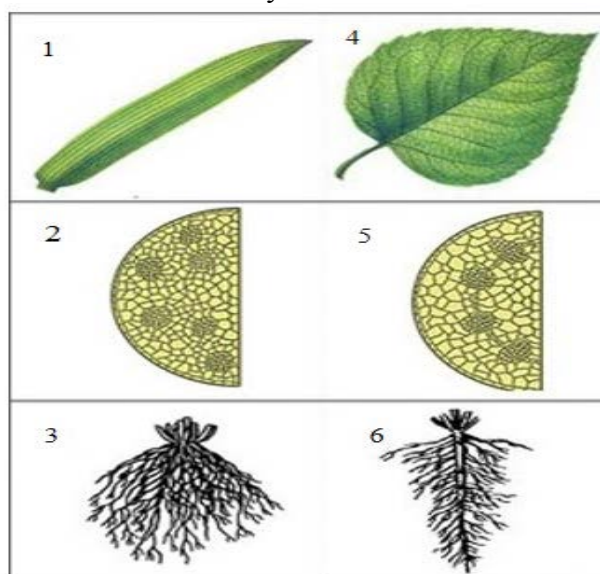
3. Запасающим веществом в клетке гриба является:

- А) Гликоген
- В) Крахмал
- С) Целлюлоза
- Д) Хитин

4. Какая часть гриба состоит из гифов?

- А) Плодовое тело
- В) Шляпка
- С) Мицелий
- Д) Корень

5. Определите на рисунке соответствующие признаки класса однодольных и класса двудольных растений и заполните таблицу.



6. Укажите отличительные признаки класса членистоногих и хордовых животных.

Членистоногие	Хордовые

- 1. Внешний скелет
- 2. Внутренний скелет
- 3. Выделительная система представлена протонефридиями, метанефридиями
- 4. Выделительная система представлена почками
- 5. Сердце трубчатой формы
- 6. Сердце состоит из камер

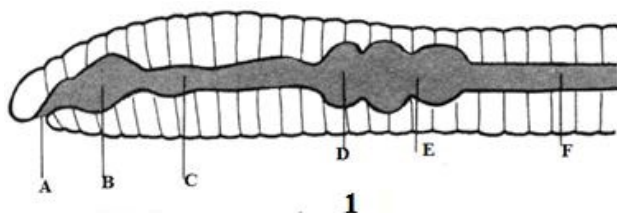
Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Учащиеся	
Описывает отличительные признаки растений на примере водорослей, моховидных, папоротниковидных, голосеменных и покрытосеменных растений.	1	различает признаки водорослей и мхов;	1
	2(a)	соотносит отделы царства растений и их признаки;	1
	2(b)	определяет органы голосеменных растений;	1
		определяет органы моховидных растений;	1
		определяет органы папоротниковидных растений;	1
Описывает отличительные признаки грибов	3	определяет отличительные признаки в строении клетки грибов;	1
	4	определяет особенности внешнего строения грибов;	1
Распознает по отличительным признакам классы однодольных и двудольных растений	5	определяет признаки класса однодольных растений;	1
		определяет признаки класса двудольных растений;	1
Распознает по отличительным признакам классы членистоногих и хордовых животных	6	определяет особенности строения класса членистоногих;	1
		определяет особенности строения класса хордовых животных;	1
ИТОГО			11

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
по разделу «Разнообразие живых организмов»**

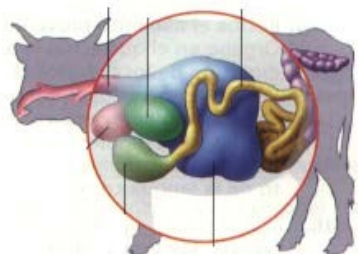
Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Описывает отличительные признаки растений на примере водорослей, моховидных, папоротниковидных, голосеменных и покрытосеменных растений.	Затрудняется отличить признаки водорослей и мхов, соотнести отделы царств растений и их признаки ☐	Допускает ошибки в определении отличительных признаков растений на примере водорослей и мхов/соотнести отделы царств растений с признаками/ ☐	Различает признаки водорослей и мхов, соотносит отделы царств растений и их признаки ☐
	Затрудняется в определении органов моховидных, папоротниковидных и голосеменных растений. ☐	Допускает ошибки в определении органов моховидных/папоротниковидных / голосеменных растений. ☐	Определяет органы моховидных, папоротниковидных и голосеменных растений. ☐
Описывает отличительные признаки грибов	Затрудняется в определении отличительных признаков в строении клетки грибов ☐	Допускает ошибки в определении отличительных признаков в строении клетки грибов/внешн строения грибов ☐	Определяет особенности строения грибов ☐
Распознает по отличительным признакам классы однодольных и двудольных растений	Затрудняется в определении отличительных признаков однодольных и двудольных растений используя рисунок ☐	Допускает ошибки в определении отличительных признаков однодольных / двудольных растений ☐	Определяет по отличительным признакам классы однодольных и двудольных растений ☐
Распознает по отличительным признакам классы членистоногих и хордовых животных	Затрудняется в определении отличительных признаков классов членистоногих и хордовых животных ☐	Допускает ошибки в определении отличительных признаков классов членистоногих / хордовых животных ☐	Определяет особенности строения классов членистоногих и хордовых животных ☐

Суммативное оценивание по разделу «Питание»

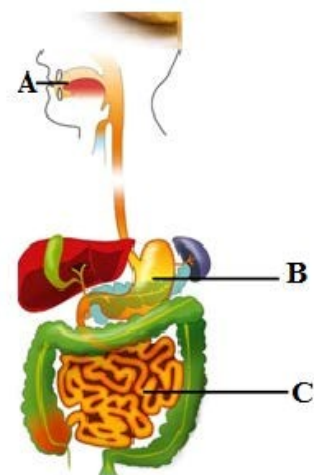
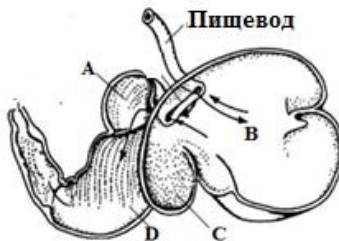
Цели обучения	8.1.2.1 сравнивать строение пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека 8.1.2.2 описывать взаимосвязь строения различных типов зубов с их функциями, правила ухода за зубами; 8.1.2.3 объяснять взаимосвязь структуры пищеварительной системы человека с ее функциями 8.1.2.4 выявлять причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений 8.1.2.5 описывать значение витаминов в организме человека 8.1.2.6 составлять список продуктов питания со значительным содержанием витаминов 8.1.2.7 определять наличие витамина С в продуктах питания
Критерии оценивания	<i>Учащийся</i> • Определяет строение пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека • Описывает взаимосвязь строения различных типов зубов с их функциями, правила ухода за зубами • Объясняет взаимосвязь структуры пищеварительной системы человека с функциями • Выявляет причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений • Описывает значение витаминов в организме человека • Составляет список продуктов питания со значительным содержанием витаминов • Определяет наличие витамина С в продуктах питания
Уровни мыслительных навыков	Знание, понимание, применение, навыки высокого порядка
Время выполнения	20 минут
Задания	1(а) Используя рисунки 1, 2, 3, укажите, какой орган обозначен под буквой В .



1



2



3

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

(b) Заполните таблицу, определяя соответствующие организмам органы пищеварительной системы.

Представитель		Органы	
1)	дождевой червь	A)	глотка
2)	жвачное животное	B)	зоб
3)	человек	C)	рубец
		D)	рот
		E)	сычуг
		F)	желудок
		G)	кишка
		H)	сетка
		I)	средняя кишка
		J)	книжка
		K)	тонкая кишка
		L)	толстая кишка
		M)	прямая кишка

1	2	3

2(a) Дополните таблицу.

Виды зубов	Название	Количество	Функции
	резцы		Захват и разрезание пищи
		4	

	премоляры		
		12	разжёвывание и перетирание пищи

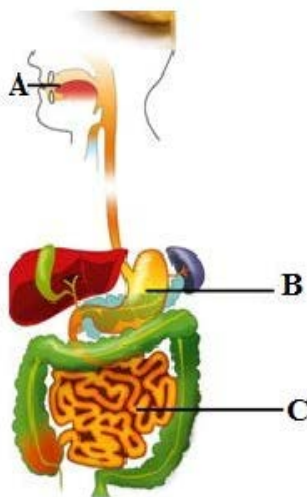
(b) Одна из опасностей, которой подвергаются наши зубы, бактерии, живущие в ротовой полости. Эти бактерии вырабатывают кислоты, которые разрушают зубы.

Предложите 2 правила ухода за зубами.

1 _____

2 _____

3. (a) На рисунке определите функцию органа под буквой С



A. образование пищеварительных ферментов

B. удаление непереваренных пищевых остатков

C. механическое перемешивание пищи

D. всасывание веществ в кровь и лимфу

(b) Заполните таблицу.

Причины, источник заражения	Болезни	Признаки заболеваний	Первая помощь	Профилактика
Недоброкачественная пища; Испорченные консервы; Ядовитые грибы и растения;		Боль в животе Повышение температуры Диарея Тошнота, рвота Общая слабость		
Немытые руки Грязные овощи и фрукты		Повышение температуры Диарея Рвота		Мыть руки. Мыть овощи и фрукты

4 (а) Укажите какое из нижеперечисленных утверждений **НЕ** верное.

- А. Витамины являются источником энергии в организме
- В. Витамины способствуют нормальному росту клеток
- С. Витамины способствуют поддержанию иммунных реакций организма
- Д. Витамины активно участвуют в обменных процессах организма

(б) Соотнесите продукты и витамины, которые содержатся в большом количестве.

	Витамин	Продукты
2	витамин А	1 
4	витамин В	2 
1	витамин С	3 
3	витамин Д	4 
5	витамин Е	5 

1	2	3	4	5

(с) Определите правильное соответствие содержания витамина С в 100 граммах фруктов и овощей.

№	Овоши/фрукты 100 грамм		Содержание аскорбиновой кислоты (витамина С) в граммах
1		A	25
2		B	60
3		C	180
4		D	45

1	2	3	4

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Учащиеся	
Определяет строение пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека	1(a)	определяет орган пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека;	1
	(b)	определяет строение пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека	1 1 1
Описывает взаимосвязь строения различных типов зубов с их функциями, правила ухода за зубами	2 (a)	называет типы зубов;	1
		определяет количество различных типов зубов;	1
		определяет функции различных типов зубов;	1
	(b)	записывает два правила ухода за зубами;	2
Объясняет взаимосвязь структуры пищеварительной системы человека с функциями	3(a)	определяет функцию органа пищеварительной системы на рисунке;	1
Выявляет причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений	(b)	выявляет причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений;	1
		записывает первую помощь и профилактику заболеваний пищеварительного тракта и пищевых отравлений;	1
Описывает значение витаминов в организме человека	4(a)	определяет значение витаминов в организме человека;	1
Составляет список продуктов питания со значительным содержанием витаминов	(b)	соотносит витамины и продукты питания;	5
Определяет наличие витамина С в продуктах питания	(c)	определяет содержание витамина С в продуктах питания.	1
ИТОГО			19

Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания по разделу «Питание»

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Определяет строение пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека ☐	Затрудняется при определении органа пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека ☐	Допускает ошибку при определении органа/строения пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь) / жвачных животных (корова) / человека ☐	Определяет орган пищеварительной системы беспозвоночных (дождевой червь), жвачных животных (корова) и человека ☐
Описывает взаимосвязь строения различных типов зубов с их функциями, правила ухода за зубами;	Затрудняется при определении строения различных типов зубов и их функций, правил ухода за зубами;	Допускает ошибку при определении типов зубов /количества / функций / правил ухода за зубами ☐	Называет типы зубов, определяет количество, функции и правила ухода за зубами ☐
Объясняет взаимосвязь структуры пищеварительной системы человека с функциями	Затрудняется при определении на рисунке структуры и функций пищеварительной системы человека ☐	Допускает ошибку при определении функции органа пищеварительной системы человека ☐	Объясняет взаимосвязь структуры пищеварительной системы человека с функциями ☐
Выявляет причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений	Затрудняется при выявлении причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений ☐	Допускает ошибку при определении причины болезней /в первой помощи и профилактике заболеваний пищеварительного тракта ☐	Выявляет причины болезней пищеварительного тракта и пищевых отравлений ☐
Описывает значение витаминов в организме человека Составляет список продуктов питания со значительным содержанием витаминов Определяет наличие витамина С в продуктах питания	Затрудняется при определении значения витаминов в организме человека, соотнесении продуктов питания с витаминами. определении наличия витамина С в продуктах питания ☐	Допускает ошибки при определении значения витаминов в организме человека / соотнесении продуктов питания с витаминами / определении наличия витамина С в продуктах питания ☐	Определяет значение витаминов в организме человека, соотносит продукты питания с витаминами и определяет наличие витамина С в продуктах питания ☐

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 2 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Транспорт веществ»

Цели обучения

- 8.1.3.1 описывать состав и функции крови
- 8.1.3.2 исследовать особенности строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам
- 8.1.3.3 охарактеризовать функции различных типов лейкоцитов;
- 8.1.3.4 сравнивать гуморальный и клеточный иммунитет
- 8.1.3.5 описывать лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой
- 8.1.3.6 оценивать роль вакцинации в профилактике заболеваний
- 8.1.3.7 объяснять механизм агглютинации и резус-конфликта
- 8.1.3.8 описывать строение сердца и кровеносных сосудов у животных
- 8.1.3.9 устанавливать взаимосвязь между структурами стенок сосудов и их функциями
- 8.1.3.10 описывать типы кровеносной системы животных
- 8.1.3.11 исследовать влияние физических упражнений на работу сердца
- 8.1.3.12 описывать причины и симптомы заболеваний органов кровеносной системы

Критерий оценивания

Обучающийся

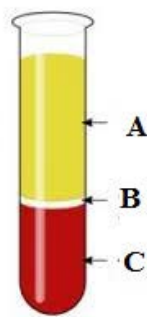
- Определяет состав и функции крови
- Исследует особенности строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам
- Характеризует функции различных типов лейкоцитов
- Сравнивает гуморальный и клеточный иммунитет
- Определяет лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой
- Оценивает роль вакцинации в профилактике заболеваний
- Объясняет механизм агглютинации и резус-конфликта
- Объясняет строение сердца и кровеносных сосудов у животных
- Объясняет взаимосвязь между структурами стенок сосудов и их функциями
- Определяет типы кровеносной системы животных
- Исследует влияние физических упражнений на работу сердца
- Определяет причины и симптомы заболеваний органов кровеносной системы

Уровень мыслительных навыков Навыки высокого порядка

Время выполнения 20 минут

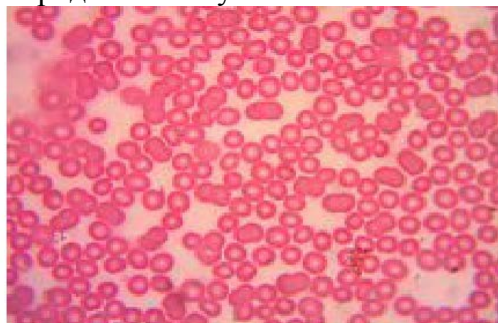
Задания

1. Определите и опишите состав крови и заполните таблицу.

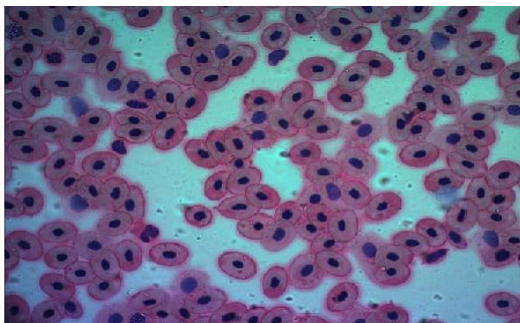


Состав крови	Буквы	Количество в 1 мл	Форма	Функции
Плазма				
Эритроциты				
Лейкоциты				
Тромбоциты				

2. Сравните кровь человека и лягушки. Эритроциты какой крови переносят больше кислорода и почему?



Кровь человека

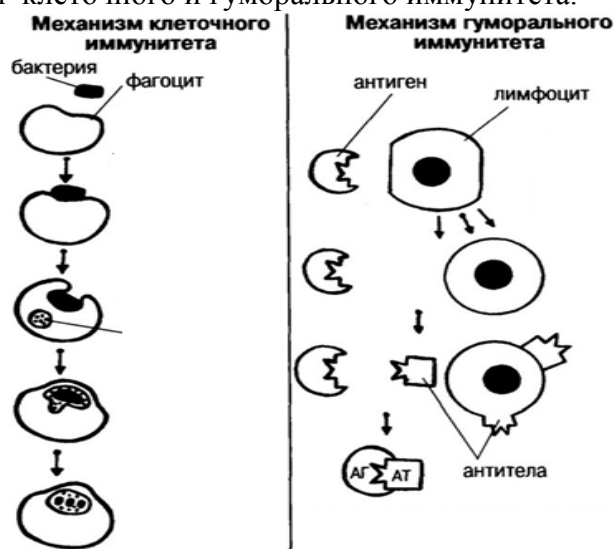


Кровь лягушки

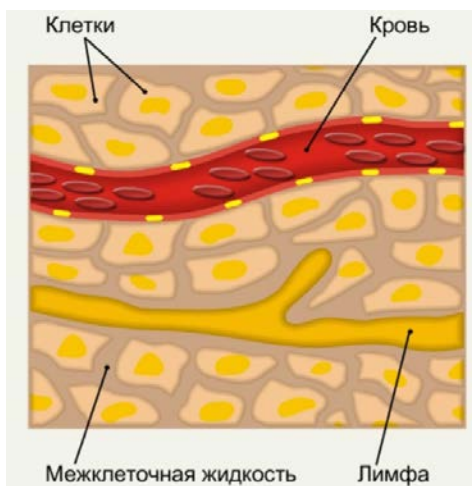
3. Заполните таблицу, дописав характеристики различных типов лейкоцитов.

Название лейкоцитов		Свойства лейкоцитов	Выполняемая роль
Фагоциты (макрофаги)			Участвуют в фагоцитозе, пожирают антигены – чужеродные соединения
Лимфоциты		Обладают памятью и могут помнить антигены	
	В - лимфоциты		Вырабатывают антитела- химические противоядия

4. Сравните механизмы клеточного и гуморального иммунитета.



5. Опишите лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой



6. (а) Охарактеризуйте признаки вакцины.

	Вакцина
Что содержит?	
С какой целью вводится?	
Какой вид иммунитета формирует?	
Примеры заболеваний	

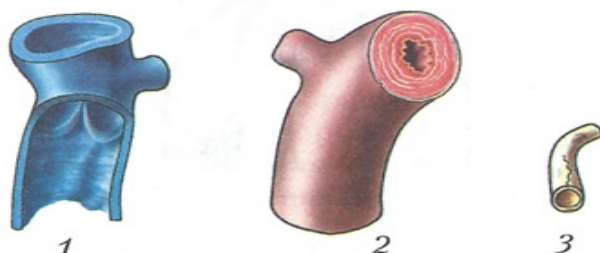
(b) Объясните, почему гриппом и ангиной человек может болеть много раз, а ветряной оспой – один раз в жизни?

7. В середине XX века в эритроцитах многих людей был обнаружен особый белок. Его назвали резус-фактор. Кровь людей, имеющих этот белок, была названа резус-положительной, кровь людей, не имеющих этого белка – резус отрицательной. 85% жителей земли имеют резус-положительную кровь, а 15% резус-отрицательную. Объясните, в каких случаях знания о резус-факторе имеют жизненно важное значение и могут пригодиться вам в жизни.

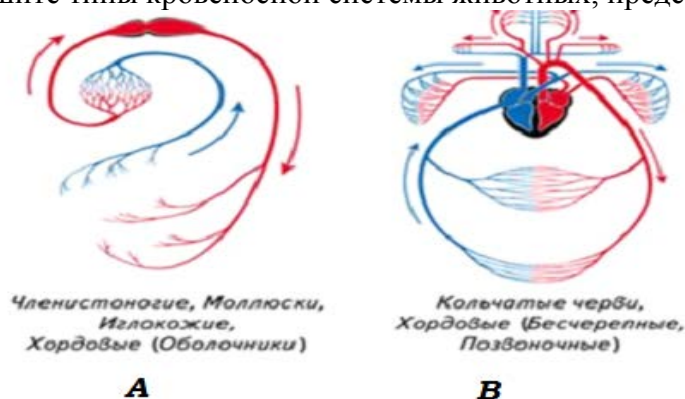
8. Опишите строение сердца и кровеносных сосудов животных по рисунку.



9 Охарактеризуйте кровеносные сосуды, представленные на рисунке. Объясните, как строение сосудов связано с их функциями.



10. Опишите типы кровеносной системы животных, представленные на рисунке.



11. Рассмотрите рисунок. Объясните, как влияют физические упражнения на работу сердца.



12. Определите причины и симптомы заболеваний органов кровеносной системы.

Заболевание	Причины	Симптомы
Гипертония		
Инфаркт		
Тахикардия		
Ишемическая болезнь		
Атеросклероз		
Инсульт		

Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет состав и функции крови	1	определяет состав и функции плазмы;	1
		определяет состав и функции эритроцитов;	1
		определяет состав и функции лейкоцитов;	1
		определяет состав и функции тромбоцитов;	1
Исследует особенности строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам	2	сравнивает кровь человека и лягушки;	1
Характеризует функции различных типов лейкоцитов	3	характеризует функции фагоцитов;	1
		характеризует функции лимфоцитов;	1
Сравнивает гуморальный и клеточный иммунитет	4	сравнивает гуморальный и клеточный иммунитет;	1
Определяет лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой	5	описывает лимфатическую систему;	1
		описывает взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой;	1
Оценивает роль вакцинации в профилактике заболеваний	6(a)	характеризует признаки вакцины;	2
	(b)	оценивает роль вакцинации в профилактике заболеваний;	1
Объясняет механизм агглютинации и резус-конфликта	7	объясняет механизм агглютинации и резус-конфликта;	1
Объясняет строение сердца и кровеносных сосудов у животных	8	объясняет строение сердца и кровеносных сосудов у животных;	1
Объясняет взаимосвязь между структурами стенок сосудов и их функциями	9	характеризует взаимосвязь между структурами стенок сосудов и их функциями;	1
Определяет типы кровеносной системы животных	10	описывает типы кровеносной системы животных;	1
Исследует влияние физических упражнений на работу сердца	11	объясняет влияние физических упражнений на работу сердца;	1
Определяют причины и симптомы заболеваний органов кровеносной системы	12	определяет причины заболеваний органов кровеносной системы;	1
		определяет симптомы заболеваний органов кровеносной системы.	1
Всего			20

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Транспорт веществ»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Определяет состав и функции крови	Затрудняется в определении состава и функции крови ☐	Допускает ошибки при определении состава/ функций крови ☐	Определяет состав и функции крови ☐
Исследует особенности строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам	Затрудняется в исследовании особенностей строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам ☐	Допускает ошибки при исследовании особенностей строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам ☐	Исследует особенности строения форменных элементов крови различных организмов по готовым микропрепаратам ☐
Характеризует функции различных типов лейкоцитов	Затрудняется в характеристике функции различных типов лейкоцитов ☐	Допускает ошибки в характеристике функций различных типов лейкоцитов ☐	Характеризует функции различных типов лейкоцитов ☐
Сравнивает гуморальный и клеточный иммунитет	Затрудняется в сравнении гуморального и клеточного иммунитета ☐	Допускает ошибки в сравнении гуморального и клеточного иммунитета ☐	Сравнивает гуморальный и клеточный иммунитет ☐
Определяет лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой	Затрудняется определить лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой ☐	Допускает ошибки в определении лимфатической системы и взаимосвязи между кровью, тканевой жидкостью и лимфой ☐	Определяет лимфатическую систему и взаимосвязь между кровью, тканевой жидкостью и лимфой ☐
Оценивает роль вакцинации в профилактике заболеваний	Затрудняется в оценивании роли вакцинации в профилактике заболеваний ☐	Допускает ошибки в оценивании роли вакцинации / в профилактике заболеваний ☐	Оценивает роль вакцинации в профилактике заболеваний ☐
Объясняет механизм агглютинации и резус-конфликта	Затрудняется в объяснении механизма агглютинации и резус-конфликта ☐	Допускает ошибки в объяснении механизма агглютинации / резус-конфликта ☐	Объясняет механизм агглютинации и резус-конфликта ☐

Объясняет строение сердца и кровеносных сосудов у животных	Затрудняется в объяснении строения сердца и кровеносных сосудов у животных ☐	Допускает ошибки при объяснении строения сердца и кровеносных сосудов у животных ☐	Объясняет строение сердца и кровеносных сосудов у животных ☐
Объясняет взаимосвязь между структурами стенок сосудов и их функциями	Затрудняется в установлении взаимосвязи между структурами стенок сосудов и их функциями ☐	Допускает ошибки в установлении взаимосвязи между структурами стенок сосудов и их функциями ☐	Устанавливает взаимосвязь между структурами стенок сосудов и их функциями ☐
Определяет типы кровеносной системы животных	Затрудняется в определении типов кровеносной системы животных ☐	Допускает ошибки в определении типов кровеносной системы животных ☐	Определяет типы кровеносной системы животных ☐
Исследует влияние физических упражнений на работу сердца	Затрудняется в исследовании влияний физических упражнений на работу сердца ☐	Допускает ошибки в исследовании влияний физических упражнений на работу сердца ☐	Исследует влияние физических упражнений на работу сердца ☐
Определяет причины и симптомы заболеваний органов кровеносной системы	Затрудняется в определении причин и симптомов заболеваний органов кровеносной системы ☐	Допускает ошибки в определении причин и симптомов заболеваний органов кровеносной системы ☐	Определяет причины и симптомы заболеваний органов кровеносной системы ☐

Суммативное оценивание за раздел «Дыхание»

Цели обучения	8.1.4.1 описывать механизмы газообмена в легких и тканях
	8.1.4.2 объяснять механизм вдоха и выдоха
	8.1.4.3 определять жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке

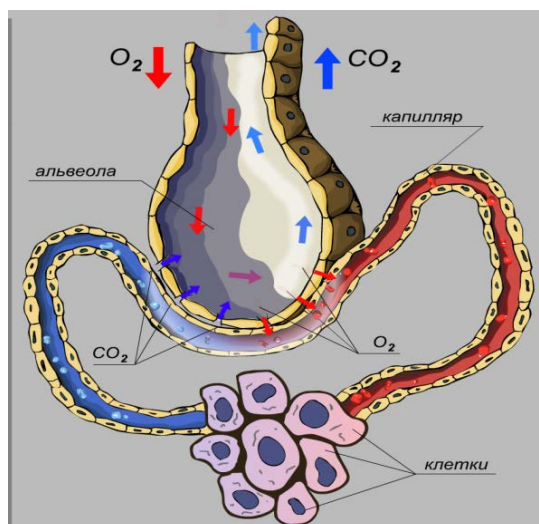
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i>
	• Определяет механизмы газообмена в легких и тканях
	• Объясняет механизм вдоха и выдоха
	• Определяет жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке

Уровень мыслительных навыков	Навыки высокого порядка
-------------------------------------	-------------------------

Время выполнения	15 минут
-------------------------	----------

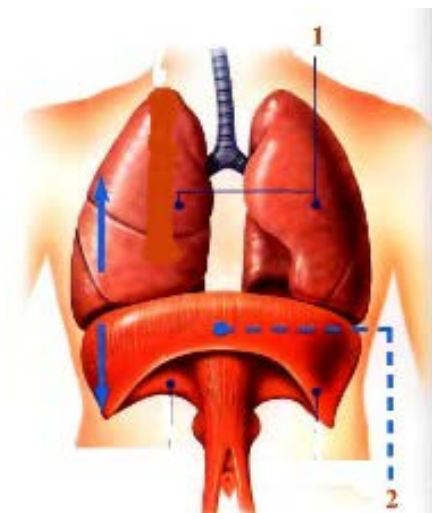
Задания

1. Рассмотрите рисунок, «газообмен в лёгких и тканях» и заполните таблицу.



Признак	Газообмен в лёгких	Газообмен в тканях
В каком направлении движется кислород?		
В каком направлении движется углекислый газ?		

2. (а) Назовите части органов дыхания, показанные на рисунке цифрами 1-2 и определите, какую роль они играют в механизме вдоха и выдоха.



3. Объясните, с чем связаны различные показатели жизненного объема легких у разных категорий людей. Объясните, как меняется минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке.

ВОЗРАСТ	ЖЕЛ
Дети 5-6 лет	1,2 л
Женщины	2,5 – 3,5 л
Мужчины	4,0 – 5,0 л
Спортсмены	5,5 л

Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет механизмы газообмена в легких и тканях	1	определяет механизмы газообмена в легких и тканях;	4
Объясняет механизм вдоха и выдоха	2	объясняет механизм вдоха и выдоха;	4
Определяет жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке	3	определяет жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке.	4
Всего			12

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Транспорт веществ»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Определяет механизмы газообмена в легких и тканях	Затрудняется в определении механизмов газообмена в легких и тканях ☐	Допускает ошибки в определении механизмов газообмена в легких и тканях ☐	Определяет механизмы газообмена в легких и тканях ☐
Объясняет механизм вдоха и выдоха	Затрудняется в объяснении механизма вдоха и выдоха ☐	Допускает ошибки в объяснении механизма вдоха и выдоха ☐	Объясняет механизм вдоха и выдоха ☐
Определяет жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке	Затрудняется в определении жизненного объема легких и минутного объема дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке ☐	Допускает ошибки в определении жизненного объема легких и минутного объема дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке ☐	Определяет жизненный объем легких и минутный объем дыхания в состоянии покоя и при физической нагрузке ☐

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 3 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за раздел «Выделение»

Цели обучения

- 8.1.5.1 описывать строение и функции органов мочевыделительной системы человека;
- 8.1.5.2 распознавать структурные компоненты почек
- 8.1.5.3 описывать структуру кожи и роль в процессе выделения
- 8.1.5.4 объяснять меры профилактики кожных заболеваний

Критерий оценивания

Обучающийся

- Описывает строение и функции органов мочевыделительной системы человека
- Распознает структурные компоненты почек
- Описывает структуру кожи и роль в процессе выделения
- Объясняет меры профилактики кожных заболеваний

Уровень навыков

мыслительных

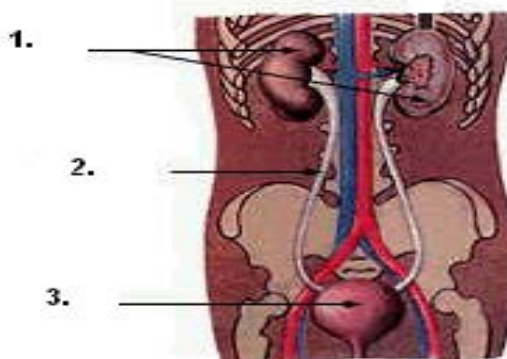
Навыки высокого порядка

Время выполнения

20 минут

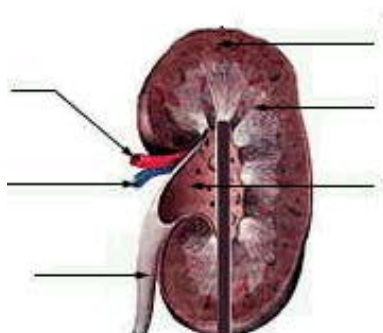
Задания

1. Напишите названия органов, отмеченные цифрами 1, 2, 3 и опишите их функции.

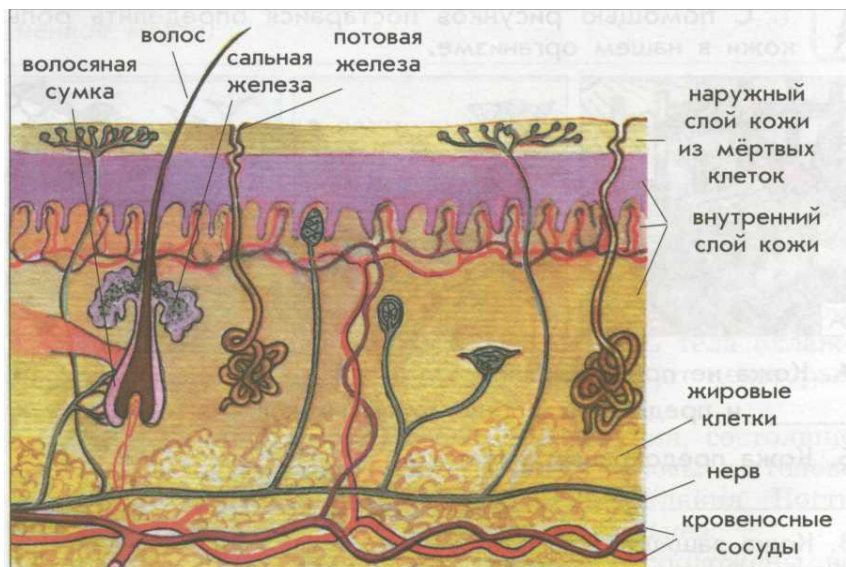


1. _____
2. _____
3. _____

2. Определите структурные компоненты почки.



3. Опишите функции структурных частей кожи, показанных на рисунке.



4. Заполните таблицу, используя предложенные ключевые слова и фразы, необходимые для описания причин, симптомов и профилактики кожных заболеваний.

- ✓ Чесотка
- ✓ Тщательный уход за кожей лица, правильное питание
- ✓ Личная гигиена
- ✓ Кандидоз
- ✓ Грибы рода Кандида
- ✓ Зуд, красные пятна
- ✓ Повышенное количество вырабатываемого кожного сала
- ✓ Клещ
- ✓ Опрелости, пузырьки, ороговение кожи
- ✓ Противогрибковые мази
- ✓ Прыщи и угри

Заболевание	Причина	Симптомы	Профилактика

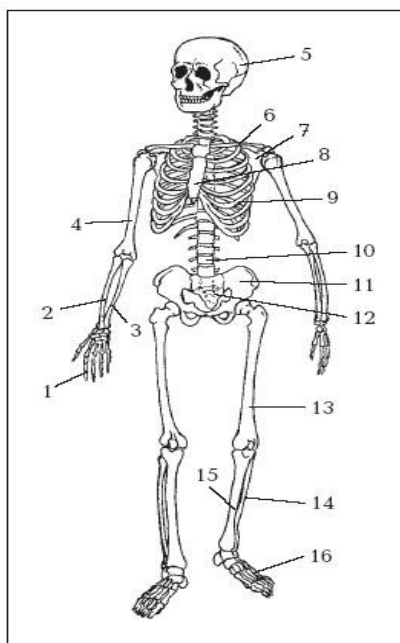
Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Описывает строение и функции органов мочевыделительной системы человека	1	описывает строение и функции органов мочевыделительной системы человека;	3
Распознает структурные компоненты почек	2	определяет структурные компоненты почек;	3
Описывает структуру кожи и роль в процессе выделения	3	описывает структуру кожи и роль в процессе выделения;	7
Объясняет меры профилактики кожных заболеваний	4	определяет кожные заболевания;	1
		определяет симптомы кожных заболеваний;	1
		определяет лечение кожных заболеваний;	1
		определяет профилактику кожных заболеваний.	1
Всего баллов			17

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Выделение»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Описывает строение и функции органов мочевыделительной системы человека	Затрудняется в описании строения и функций органов мочевыделительной системы человека ☐	Допускает ошибки в описании строения и функций органов мочевыделительной системы человека ☐	Описывает строение и функции органов мочевыделительной системы человека ☐
Распознает структурные компоненты почек	Затрудняется в определении структурных компонентов почек ☐	Допускает ошибки в определении структурных компонентов почек ☐	Определяет структурные компоненты почек ☐
Описывает структуру кожи и роль в процессе выделения	Затрудняется в описании структуры кожи и роль в процессе выделения ☐	Допускает ошибки в описании структуры кожи и роль в процессе выделения ☐	Описывает структуру кожи и роль в процессе выделения ☐
Объясняет меры профилактики кожных заболеваний	Затрудняется в объяснении мер профилактики кожных заболеваний ☐	Допускает ошибки в объяснении мер профилактики кожных заболеваний ☐	Объясняет меры профилактики кожных заболеваний ☐

Суммативное оценивание за раздел «Движение. Биофизика»

Цели обучения	8.1.6.1 описывать функцию опорно-двигательной системы 8.1.6.2 изучать химический состав, макро- и микроскопическое строение кости 8.1.6.3 сравнивать типы соединений костей 8.1.6.4 устанавливать связь строения различных типов суставов с их функциями 8.1.6.5 описывать виды мышечной ткани и их функции; 8.1.6.6 изучать группы мышц человека и строение мышечного волокна 8.1.6.7 называть последствия гиподинамии 8.1.6.8 выявлять причины нарушения осанки и развития плоскостопия 8.4.4.1 исследовать биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Описывает функцию опорно-двигательной системы • Изучает химический состав, макро- и микроскопическое строение кости • Сравнивает типы соединений костей • Устанавливает связь строения различных типов суставов с их функциями • Описывает виды мышечной ткани и их функции • Изучает группы мышц человека и строение мышечного волокна • Называет последствия гиподинамии • Выявляет причины нарушения осанки и развития плоскостопия • Исследует биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением
Уровень мыслительных навыков	Навыки высокого порядка
Время выполнения	20 минут
Задания	1. Опишите функции частей опорно-двигательной системы, отмеченные цифрами 1, 5, 9, 11

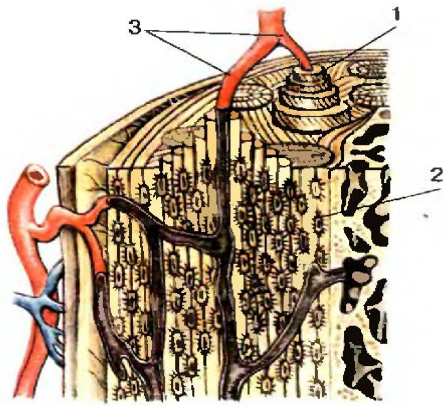


1 _____
 5 _____
 9 _____
 11 _____

2. (а) Заполните недостающие части схемы химического состава кости.

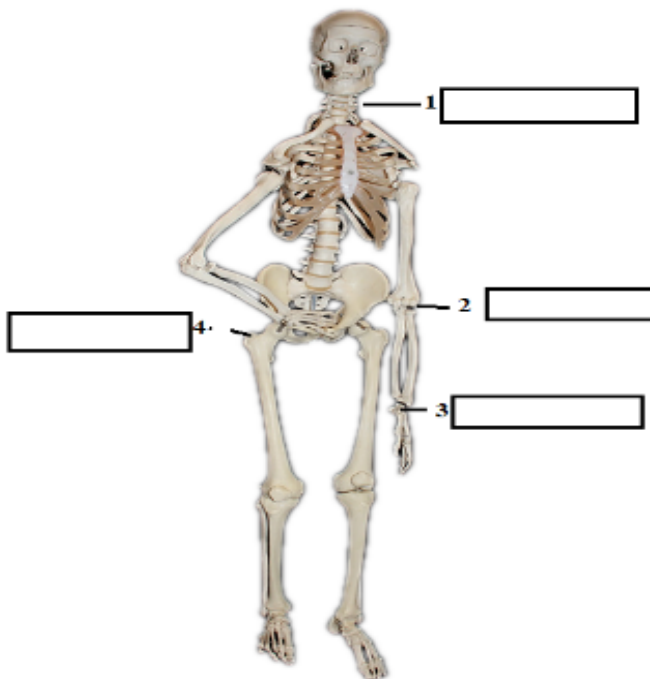


(б) Укажите составные части микроскопического строения кости.



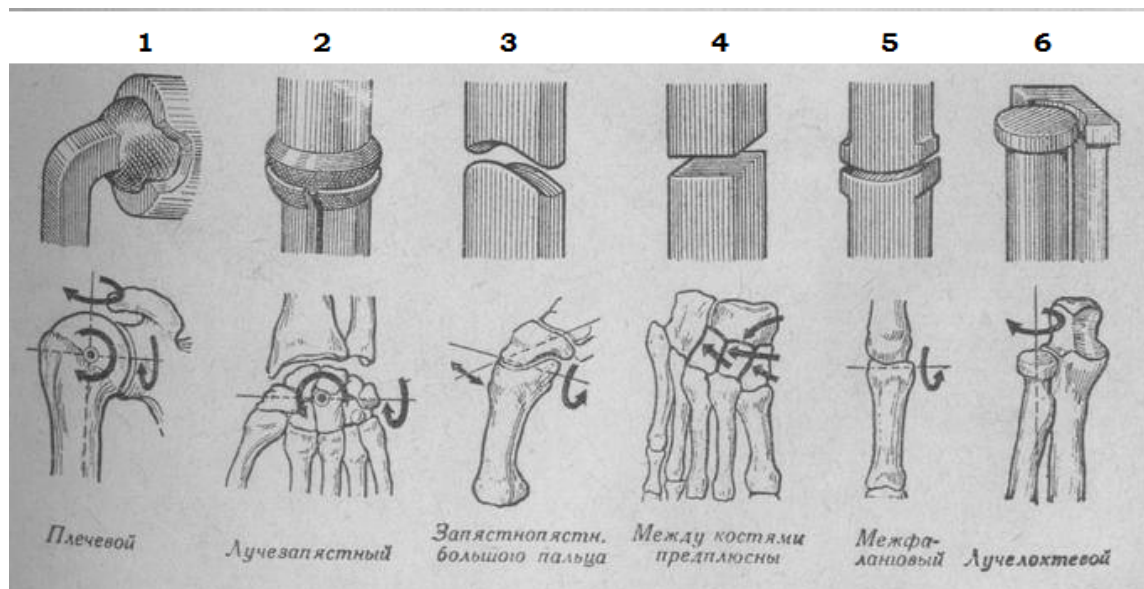
- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____

3. Определите типы соединения костей.



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____

4. Определите типы суставов и их функции.



	1	2	3	4	5	6
Тип сустава						
Функция						

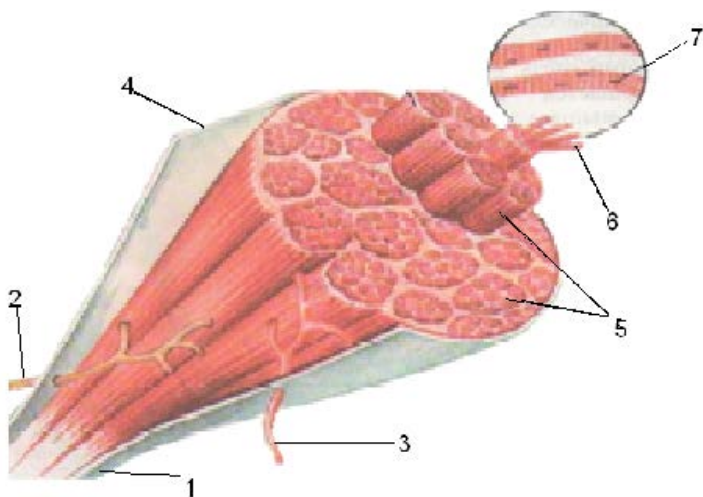
5. Опишите виды мышечной ткани и их функции.

	Вид мышечной ткани	Локализация	Функция
1			
2			
3			

6. Определите группы мышц человека на рисунке.



7. Определите составные части мышечного волокна.

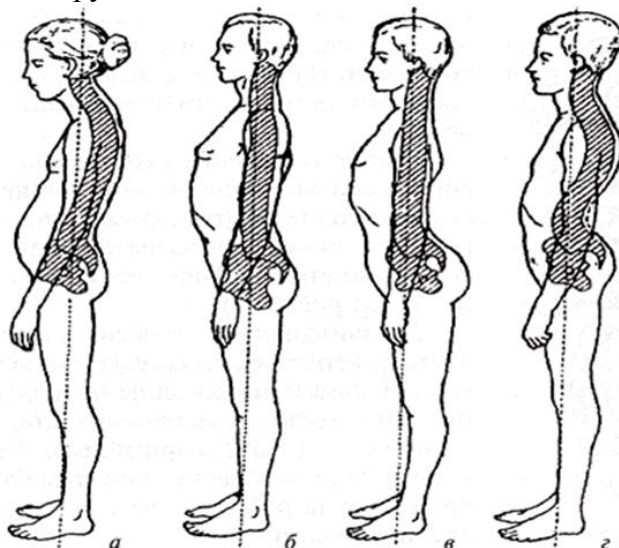


- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____

8. Назовите причины и последствия гиподинамии (3 примера).

Причины	Последствия

9. (а) Рассмотрев рисунок, определите причины нарушения осанки.



(б) Рассмотрев рисунок, определите причины развития плоскостопия.



10. Укажите верные или неверные утверждения биомеханических особенностей строения скелета человека, связанных с прямохождением.

- ✓ Грудная клетка расширена -
- ✓ Позвоночник состоит из 33 позвонков -
- ✓ Мозговая часть черепа преобладает по объёму над лицевой в 4 раза –
- ✓ Сердце располагается в левой части грудной клетки –
- ✓ Позвоночник имеет 4 изгиба –
- ✓ Кости стопы образуют свод –
- ✓ Таз хорошо развит и обеспечивает опору для туловища -
- ✓ Кости верхних конечностей короче нижних –
- ✓ Большой палец кисти противопоставлен остальным -

Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Описывает функцию опорно-двигательной системы	1	описывает функцию опорно-двигательной системы;	2
Изучает химический состав, макро- и микроскопическое строение кости	2	определяет химический состав костей;	2
		определяет макро- и микроскопическое строение кости;	2
Сравнивает типы соединений костей	3	сравнивает типы соединений костей;	2
Устанавливает связь строения различных типов суставов с их функциями	4	устанавливает связь строения различных типов суставов с их функциями;	2
Описывает виды мышечной ткани и их функции	5	описывает виды мышечной ткани и их функции;	2
Изучает группы мышц человека и строение мышечного волокна	6	определяет группы мышц человека и строение мышечного волокна;	2
	7	определяет составные части мышечного волокна;	2
Называет последствия гиподинамии	8	называет последствия гиподинамии;	2
Выявляет причины нарушения осанки и развития плоскостопия	9	определяет причины нарушения осанки;	1
		определяет причины развития плоскостопия;	1
Исследует биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением	10	исследует биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением.	2
Всего баллов			22

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Движение. Биофизика»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Описывает функцию опорно-двигательной системы	Затрудняется в описании функции опорно-двигательной системы ☐	Допускает ошибки в описании функции опорно-двигательной системы ☐	Описывает функцию опорно-двигательной системы ☐
Изучает химический состав, макро- и микроскопическое строение кости	Затрудняется в определении химического состава, макро- и микроскопического строения кости ☐	Допускает ошибки в определении химического состава, макро- и микроскопического строения кости ☐	Определяет химический состав, макро- и микроскопическое строение кости ☐
Сравнивает типы соединений костей, устанавливает связь строения различных типов суставов с их функциями	Затрудняется в сравнении типов соединений костей и установлении связи строения различных типов суставов с их функциями ☐	Допускает ошибки в сравнении типов соединений костей и установлении связи строения различных типов суставов с их функциями ☐	Сравнивает типы соединений костей, устанавливает связь строения различных типов суставов с их функциями ☐
Описывает виды мышечной ткани и их функции	Затрудняется в описании видов мышечной ткани и их функций ☐	Допускает ошибки в описании видов мышечной ткани и их функций ☐	Описывает виды мышечной ткани и их функции ☐
Изучает группы мышц человека и строение мышечного волокна	Затрудняется в определении групп мышц человека и строения мышечного волокна ☐	Допускает ошибки в определении групп мышц человека и строения мышечного волокна ☐	Определяет группы мышц человека и строение мышечного волокна ☐
Называет последствия гиподинамии	Затрудняется в определении последствий гиподинамии; выявляет причины нарушения осанки и развития плоскостопия ☐	Допускает ошибки в определении групп мышц человека и строения мышечного волокна ☐	Определяет группы мышц человека и строение мышечного волокна ☐

Выявляет причины нарушения осанки и развития плоскостопия	Затрудняется в определении причин нарушения осанки и развития плоскостопия ☐	Допускает ошибки в определении причин нарушения осанки и развития плоскостопия ☐	Определяет группы мышц человека и строение мышечного волокна ☐
Исследует биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением	Затрудняется в исследовании биомеханических особенностей движения человека в связи с прямохождением ☐	Допускает ошибки в исследовании биомеханических особенностей движения человека в связи с прямохождением ☐	Исследует биомеханические особенности движения человека в связи с прямохождением ☐

Суммативное оценивание за раздел «Координация и регуляция»

Цели обучения	8.1.7.1 исследовать особенности зрительного восприятия и описывать правила гигиены зрения 8.1.7.2 исследовать особенности слухового восприятия и описывать правила гигиены слуха 8.1.7.3 соотнести структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями 8.1.7.4 определять расположение эндокринных, экзокринных и смешанных желез 8.1.7.5 объяснять основные функции желез 8.1.7.6 описывать заболевания, вызванные нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы 8.1.7.7 исследовать кожную чувствительность 8.1.7.8 описывать роль кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных
Критерий оценивания	<i>Обучающийся</i> • Исследует особенности зрительного восприятия и описывает правила гигиены зрения • Исследует особенности слухового восприятия и описывает правила гигиены слуха • Соотносит структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями • Определяет расположение эндокринных, экзокринных и смешанных желез • Объясняет основные функции желез • Описывает заболевания, вызванные нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы • Исследует кожную чувствительность • Описывает роль кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных
Уровень мыслительных навыков	Навыки высокого порядка
Время выполнения	20 минут
Задания	1. Объясните причины ухудшения зрения и опишите правила гигиены зрения.

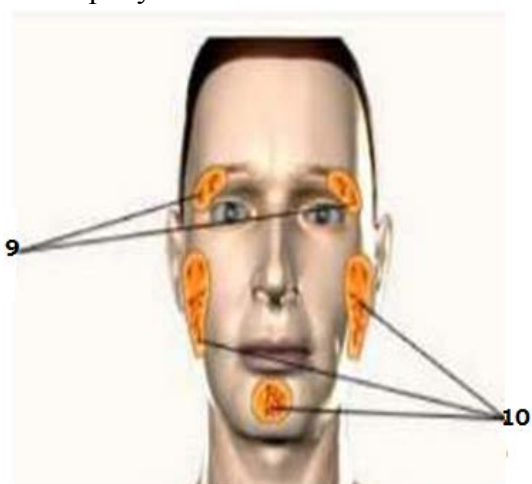
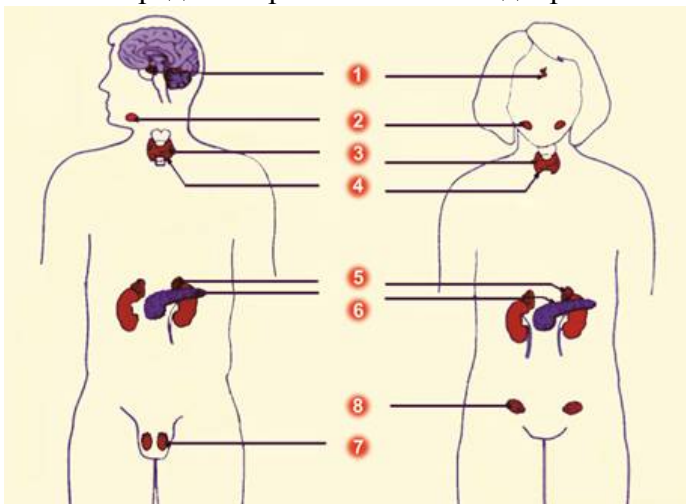


2. Объясните, как громкие звуки могут вызвать нарушения слухового восприятия и опишите правила гигиены слуха.



3. Объясните, как особенности строения зрительных рецепторов связаны с тем, почему человек в тёмное время суток лучше видит предметы, находящиеся сбоку от него.

4. Определите расположение эндокринных желёз на рисунке.



Внутренней секреции		Смешанной секреции		Внешней секреции	
№	название	№	название	№	название

5. (а) Соотнесите гормон и соответствующую функцию.

1	адреналин	А	регуляция роста
2	соматотропин	В	регуляция обмена углеводов, снижение уровня глюкозы в крови
3	инсулин	С	повышение частоты и силы сокращения сердца, ускорение обмена веществ
4	паратгормон	Д	регуляция обмена веществ, роста, развития половых органов, появления вторичных половых признаков.
5	эстроген, тестостерон	Е	регуляция обмена кальция в организме

1	2	3	4	5

(б) Определите, о какой железе внутренней секреции идёт речь.

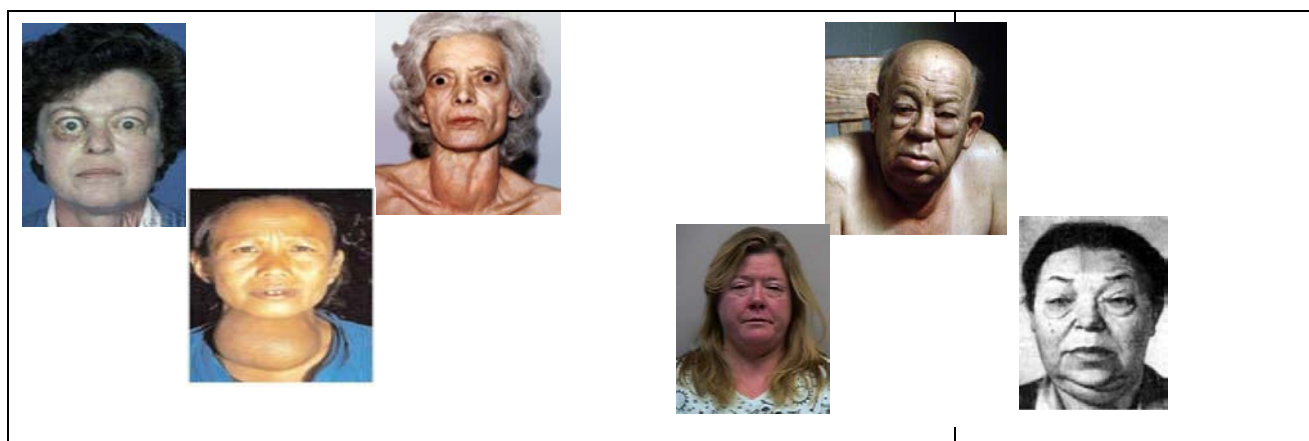
А) «Небольшая железа, расположенная под основанием головного мозга. Этот мозговой придаток состоит из трёх частей. В передней образуется шесть гормонов, четыре из которых регулируют работу других эндокринных желёз, пятый – ускоряет половое созревание, шестой – стимулирует рост тела».

Ответ: _____

В) «Крупная парная железа, находится в брюшной полости. Состоит из двух слоёв: наружный корковый вырабатывает гормоны-кортикоиды, регулирующие обмен органических и минеральных веществ, а также в небольшом количестве половые гормоны. Внутренний – мозговой слой, где образуется гормон адреналин.

Ответ: _____

6. (а) Посмотрите на фото и определите заболевание, его симптомы, причины, лечение.



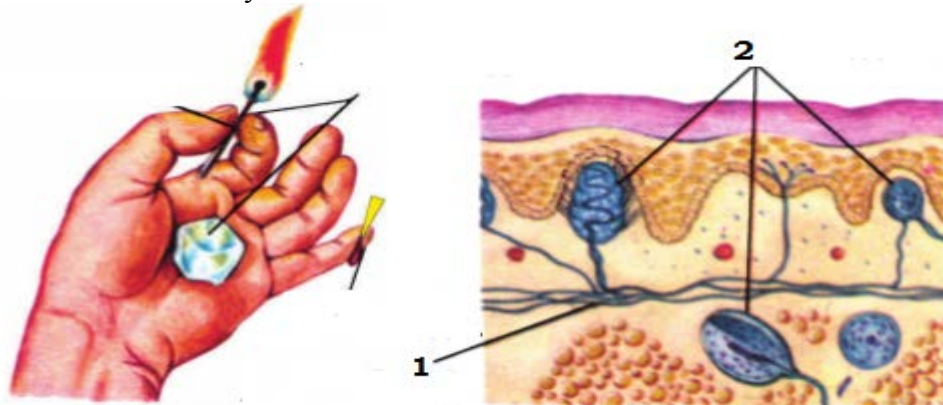
Заболевание	
Симптомы	
Причины	
Лечение	

(b) Рассчитайте, сколько йода достаточно для нормального функционирования щитовидной железы в течение жизни, если суточная потребность в нем составляет 0,15 -0,3 мг, а средняя продолжительность жизни – 65 лет. Достаточно ли принять рассчитанную дозу единовременно? Спрогнозируйте последствия единовременного приема рассчитанной дозы.

(c) Определите заболевание, симптомы которой изображены на рисунке и опишите причины этого заболевания.



7. Определите, что изображено на рисунке под цифрами 1 и 2 и опишите, как эти клетки связаны с кожной чувствительностью.



8. Определите, какое значение имеют нижеперечисленные процессы в поддержании постоянной температуры тела человека.

Процесс	Биологическая роль
Потоотделение	
Дрожь	
Покраснение кожи на морозе	

Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Исследует особенности зрительного восприятия и описывать правила гигиены зрения	1	исследует особенности зрительного восприятия;	1
		описывает правила гигиены зрения;	1
Исследует особенности слухового восприятия, и описывать правила гигиены слуха	2	исследует особенности слухового восприятия;	1
		описывает правила гигиены слуха;	1
Соотносит структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями	3	соотносит структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями;	1
Определяет расположение эндокринных, экзокринных и смешанных желез	4	определяет расположение эндокринных желез;	1
		определяет расположение экзокринных желез;	1
		определяет расположение смешанных желез;	1
Объясняет основные функции желез	5	определяет соответствие гормона и функции;	2
		определят по описанию железу внутренней секреции;	2
Описывает заболевания, вызванные нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы	6	определяет заболевания, вызванные нарушением функции щитовидной железы;	2
		решает задачу, связанную с заболеванием щитовидной железы;	1
		определяет заболевания, вызванные нарушением функции поджелудочной железы;	1
Исследует кожную чувствительность	7	исследует кожную чувствительность;	1
Описывает роль кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных	8	определяет роль кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных.	2
Всего баллов			19

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Движение. Биофизика»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Исследует особенности зрительного восприятия, и описывать правила гигиены зрения	Затрудняется в исследовании особенностей зрительного восприятия и описании правил гигиены зрения ☐	Допускает ошибки в исследовании особенностей зрительного восприятия и описании правил гигиены зрения ☐	Исследует особенности зрительного восприятия, и описывает правила гигиены зрения ☐
Исследует особенности слухового восприятия, и описывать правила гигиены слуха	Затрудняется в исследовании особенностей слухового восприятия и описании правил гигиены слуха ☐	Допускает ошибки в исследовании особенностей слухового восприятия и описании правил гигиены слуха ☐	Исследует особенности слухового восприятия, и описывать правила гигиены слуха ☐
Соотносит структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями	Затрудняется соотносить структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями ☐	Допускает ошибки при соотнесении структуры зрительного и слухового рецепторов с их функциями ☐	Соотносит структуру зрительного и слухового рецепторов с их функциями ☐
Определяет расположение эндокринных, экзокринных и смешанных желез	Затрудняется в определении расположения эндокринных, экзокринных и смешанных желез ☐	Допускает ошибки в определении расположения эндокринных, экзокринных и смешанных желез ☐	Определяет расположение эндокринных, экзокринных и смешанных желез ☐
Объясняет основные функции желез	Затрудняется в объяснении основных функций желез ☐	Допускает ошибки в объяснении основных функций желез ☐	Объясняет основные функции желез ☐
Описывает заболевания, вызванные нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы	Затрудняется в описании заболеваний, вызванных нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы ☐	Допускает ошибки в описании заболеваний, вызванных нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы ☐	Описывает заболевания, вызванные нарушением функции поджелудочной или щитовидной железы ☐

Исследует кожную чувствительность	Затрудняется в исследовании кожной чувствительности ☐	Допускает ошибки в исследовании кожной чувствительности ☐	Исследует кожную чувствительность ☐
Описывает роль кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных	Затрудняется в описании роли кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных ☐	Допускает ошибки в описании роли кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных ☐	Описывает роль кожи в поддержании постоянной температуры теплокровных животных ☐

ЗАДАНИЯ ПО СУММАТИВНОМУ ОЦЕНИВАНИЮ ЗА 4 ЧЕТВЕРТЬ

Суммативное оценивание за разделы «Размножение» и «Рост и развитие».

Цели обучения

- 8.2.2.1 объяснять значение митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов
- 8.2.1.1 сравнивать способы размножения животных
- 8.2.1.2 объяснять особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников
- 8.2.1.3 объяснять особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений
- 8.2.3.1 объяснять этапы эмбрионального развития
- 8.2.3.2 описывать дифференциацию тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков

Критерий оценивания

Обучающийся

- Объясняет значение митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов
- Сравнивает способы размножения животных
- Объясняет особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников
- Объясняет особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений
- Объясняет этапы эмбрионального развития
- Описывает дифференциацию тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков

Уровень мыслительных навыков

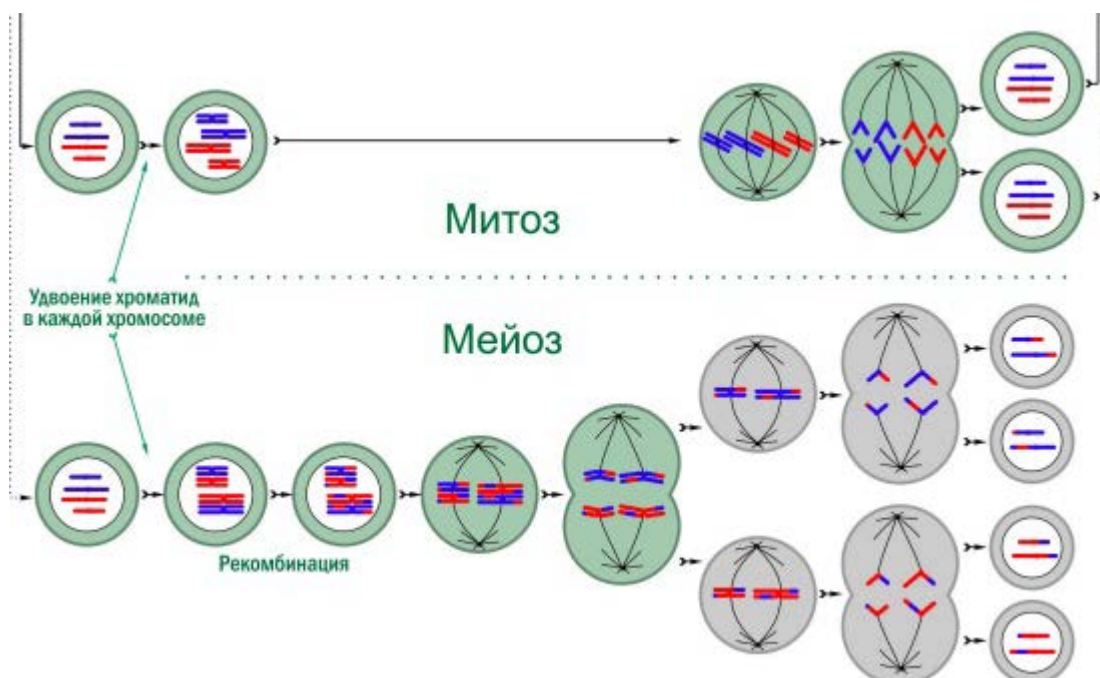
Навыки высокого порядка

Время выполнения

20 минут

Задания

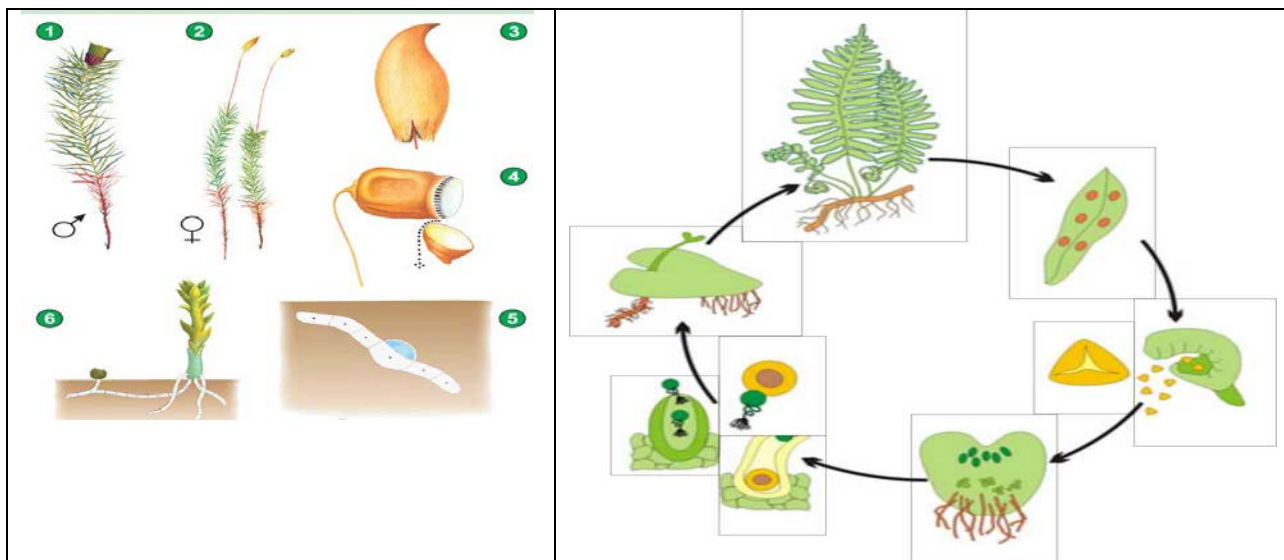
1. Рассмотрев рисунок, напишите в таблице черты сходства, различия и биологическое значение процессов митоза и мейоза.



	Митоз	Мейоз
Сходство (не менее 1-го)		
Различие (не менее 1-го)		
Биологическое значение (не менее 1-го)		

2. Определите и опишите способы размножения животных.

3. Рассмотрите рисунки.



Жизненный цикл развития мхов

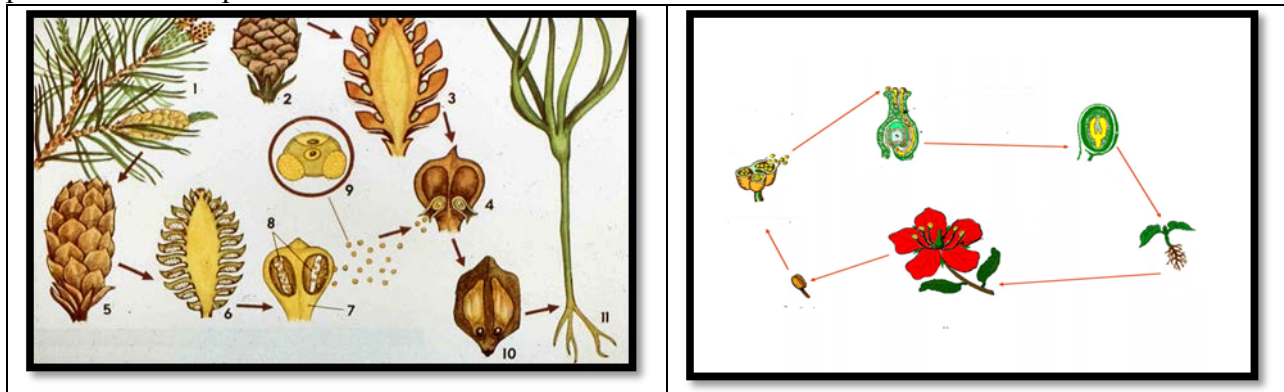
Жизненный цикл развития папоротников

Объясните особенности полового и бесполого поколения мхов и папоротников:

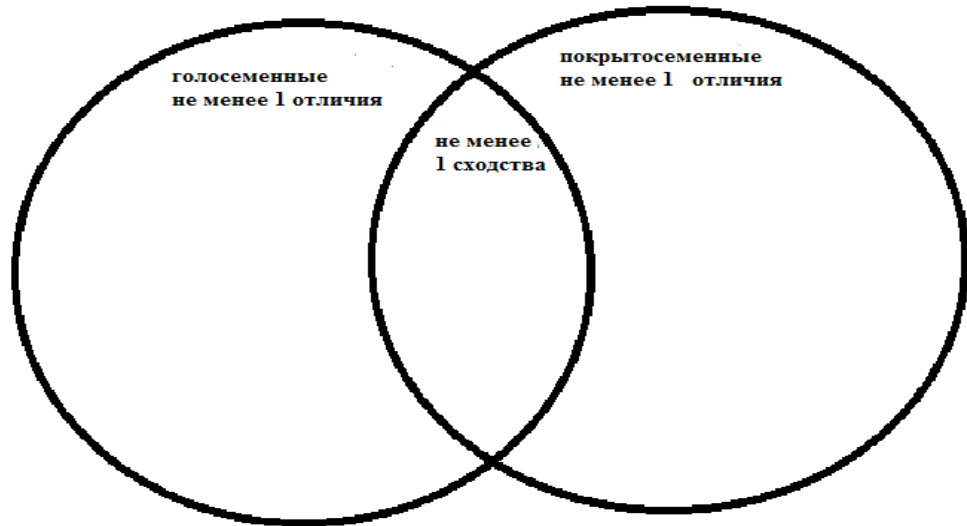
- (a) В жизненном цикле мхов преобладает _____
 В жизненном цикле папоротников преобладает _____
 Коробочка на ножке у моховидных _____
 Спорангии у папоротников расположены на _____

- (b) Сначала образуются споры, из которых развиваются заростки.
 На нижней стороне заростков образуются женские и мужские гаметы, после их слияния образуется зигота, из которой развивается зародыш, это жизненный цикл _____

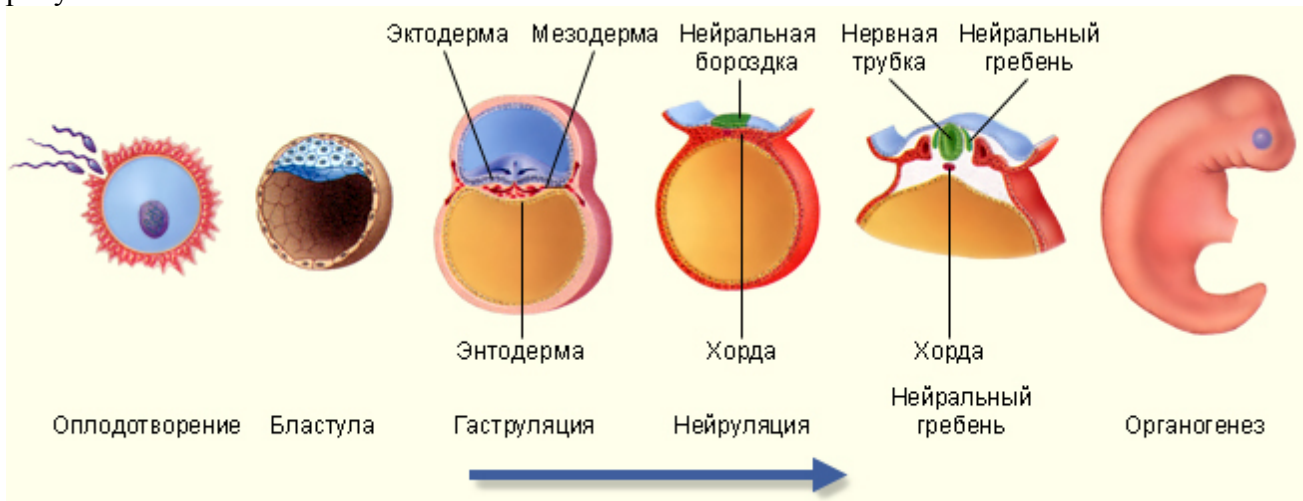
4. Определите особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений в диаграмме Венна.



Жизненный цикл голосеменных растений Жизненный цикл покрытосеменных растений



5. Объясните, что происходит на каждом этапе эмбрионального развития, представленного на рисунке.



6. Определите, какие ткани и органы формируются из разных зародышевых листков

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	выделительная и репродуктивная системы	нервная ткань	кровь и сосудистая система	наружные слои кожи и ее производные	трахеи, легкие	все типы мышечной ткани	поджелудочная железа	волосы, ногти, зубная эмаль

Энтодерма	
Эктодерма	
Мезодерма	

Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Объясняет значение митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов	1	определяет сходство;	1
		определяет различие ;	1
		определяет биологическое значение;	1
Сравнивает способы размножения животных	2	определяет и описывает способы размножения животных;	3
Объясняет особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников	3	объясняет особенности полового и бесполого поколения мхов и папоротников;	2
		определяет по описанию жизненный цикл спорового растения;	1
Объясняет особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений	4	объясняет особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений;	3
Объясняет этапы эмбрионального развития	5	объясняет, что происходит на каждом этапе эмбрионального развития, представленного на рисунке;	3
Описывает дифференциацию тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков	6	определяет, какие ткани и органы формируются из энтодермы;	1
		определяет, какие ткани и органы формируются из эктодермы;	1
		определяет, какие ткани и органы формируются из мезодермы.	1
Всего баллов			18

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за разделы «Размножение» и «Рост и развитие»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Объясняет значение митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов	Затрудняется в объяснении значения митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов ☐	Допускает ошибки в объяснении значения митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов ☐	Объясняет значение митоза и мейоза в жизнедеятельности живых организмов ☐
Сравнивает способы размножения животных	Затрудняется в сравнении способов размножения животных ☐	Допускает ошибки в сравнении способов размножения животных ☐	Сравнивает способы размножения животных ☐
Объясняет особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников	Затрудняется в объяснении особенностей полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников ☐	Допускает ошибки в объяснении особенностей полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников ☐	Объясняет особенности полового и бесполого поколения на примере мхов и папоротников ☐
Объясняет особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений	Затрудняется в объяснении особенностей жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений ☐	Допускает ошибки в объяснении особенностей жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений ☐	Объясняет особенности жизненного цикла голосеменных и покрытосеменных растений ☐
Объясняет этапы эмбрионального развития	Затрудняется в объяснении этапов эмбрионального развития ☐	Допускает ошибки в объяснении этапов эмбрионального развития ☐	Объясняет этапы эмбрионального развития ☐
Описывает дифференциацию тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков	Затрудняется в описании дифференциации тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков ☐	Допускает ошибки в описании дифференциации тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков ☐	Описывает дифференциацию тканей и органов, формирующихся из разных зародышевых листков ☐

Суммативное оценивание за раздел «Наследственность и изменчивость»

Цели обучения

- 8.2.4.1 Аргументировать роль наследственности и изменчивости в эволюции
- 8.2.4.4 Описывать значение искусственного отбора для селекции организмов
- 8.2.4.5 Изучать центры происхождения культурных растений и домашних животных
 - описывать сорта значимых культурных растений и пород домашних животных

Критерий оценивания

Обучающийся

- Аргументирует роль наследственности и изменчивости в эволюции
- Описывает значение искусственного отбора в селекции организмов
- Указывает центры происхождения культурных растений и домашних животных
- Описывает сорта значимых культурных растений и пород домашних животных

Уровень навыков

мыслительных Навыки высокого порядка

Время выполнения

20 минут

Задания

1. Дайте определение терминам.

(a) Наследственность

(b) Изменчивость

(c) Объясните роль наследственности и изменчивости в эволюции.

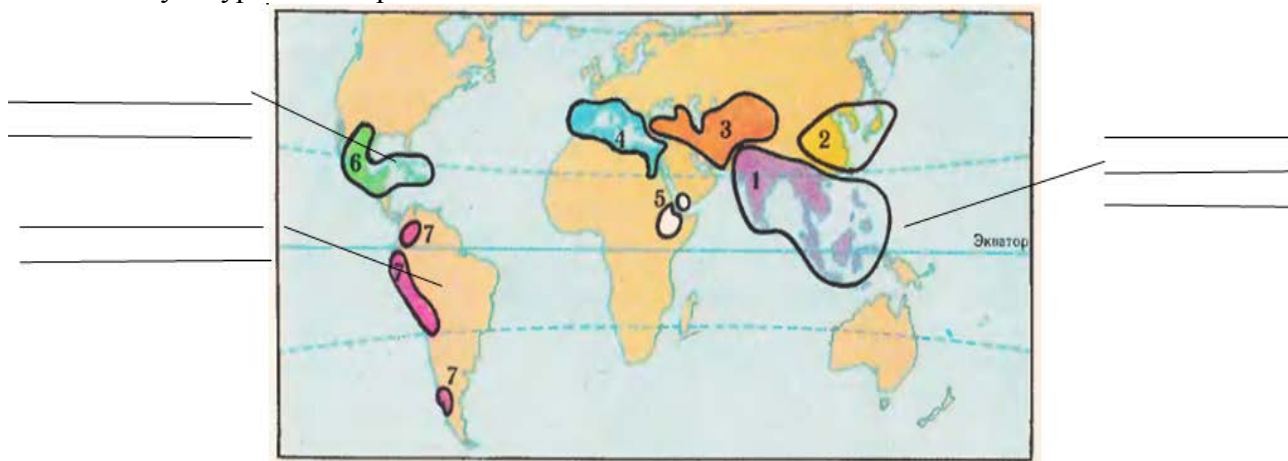
2. (a) Заполните таблицу.

Искусственный отбор

Отбирающий фактор	
Цель отбора	
Сроки	
Результат	

(b) На развитие какой науки повлиял искусственный отбор, и каким образом?

3. (a) Пользуясь картой, впишите в пустые строчки названия растений, возникших в заданном культурном центре.



- (b) Установите соответствия между названиями домашних животных и их центрами.

1. Индийский центр	А. Ламы альпаки
2. Китайско-Малайский центр	В. Буйволы, павлины, пчелы
3. Андский центр	С. Тутовый шелкопряд, свиньи

1	2	3

4. (a) Приведите один пример сорта культурных растений и опишите его значимость.

- (b) Приведите один пример породы домашних животных и опишите его значимость.

Критерий оценивания	Задан ие №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Аргументирует роль наследственности и изменчивости в эволюции	1	определяет термин «наследственность»;	1
		определяет термин «изменчивость»;	1
		объясняет роль наследственности и изменчивости в эволюции;	2
Описывает значение искусственного отбора в селекции организмов	2	определяет признаки искусственного отбора: отбирающий фактор, цель отбора, сроки, результат;	2
		определяет влияние искусственного отбора на развитие селекции;	2
Указывает центры происхождения культурных растений и домашних животных	3	пользуясь картой, определяет культурные растений, возникшие в заданном центре;	3
		устанавливает соответствие между названиями домашних животных и их центрами;	3
Описывает сорта значимых культурных растений и пород домашних животных	4	приводит пример сорта культурных растений и описывает его значимость;	1
		приводит пример породы домашних животных и описывает его значимость.	1
Всего баллов			16

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за раздел «Селективное размножение и эволюция»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Аргументирует роль наследственности и изменчивости в эволюции	Затрудняется в описании роли наследственности/ изменчивости в эволюции ☐	Допускает ошибки в описании роли наследственности / изменчивости в эволюции ☐	Описывает роль наследственности и изменчивости в эволюции ☐
Описывает значение искусственного отбора в селекции организмов	Затрудняется в описании искусственного отбора для селекции организмов ☐	Допускает ошибки в определении термина селекция/ в описании роли искусственного отбора для селекции организмов ☐	Описывает значение искусственного отбора в селекции организмов ☐
Указывает центры происхождения культурных растений и домашних животных	Затрудняется в указании двух центров происхождения культурных растений и животных ☐	Допускает ошибки в указании первого / второго центров происхождения культурных растений и животных ☐	Указывает центры происхождения культурных растений и домашних животных ☐
Описывает сорта значимых культурных растений и пород домашних животных	Затрудняется в описании сортов значимых культурных растений и пород домашних животных ☐	Допускает ошибки в описании сортов значимых культурных растений и пород домашних животных ☐	Описывает сорта значимых культурных растений и пород домашних животных ☐

Суммативное оценивание за разделы «Биосфера, экосистема, популяция» и «Влияние человеческой деятельности на окружающую среду»

Цели обучения

- 8.3.1.1 составлять схему общей структуры экосистем;
- 8.3.1.2 сравнивать водные и наземные экосистемы
- 8.3.1.3 описывать основные характеристики и особенности структуры популяции;
- 8.3.1.4 исследовать различные стратегии выживания организмов;
- 8.3.1.5 устанавливать причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва
- 8.3.1.6 описывать типы взаимоотношений между организмами;
- 8.3.1.7 объяснять механизм адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды
- 8.3.2.1 обосновывать необходимость сохранения и поддержания биологического разнообразия
- 8.3.2.2 оценивать значение Всемирного банка семян
- 8.3.2.3 объяснять причины возникновения и пути решения экологических проблем на территории Казахстана

Критерий оценивания

Обучающийся

- Составляет схему общей структуры экосистем
- Сравнивает водные и наземные экосистемы
- Описывает основные характеристики и особенности структуры популяции
- Исследует различные стратегии выживания организмов;
- Устанавливает причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва
- Описывает типы взаимоотношений между организмами;
- Объясняет механизм адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды
- Обосновывает необходимость сохранения и поддержания биологического разнообразия;
- Оценивает значение Всемирного банка семян
- Объясняет причины возникновения и пути решения экологических проблем на территории Казахстана

Уровень навыков

мыслительных Навыки высокого порядка

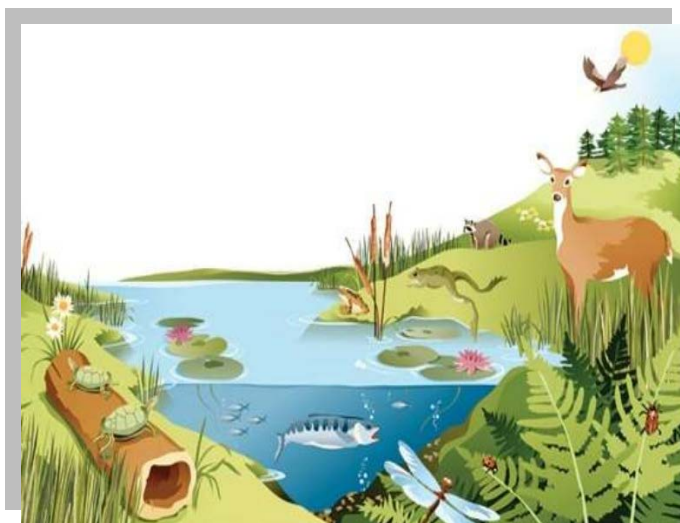
Время выполнения

25 минут

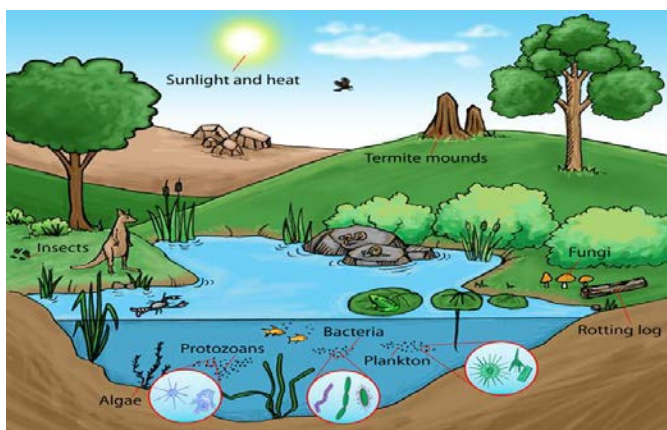
Задания

1. (a) Дайте определение понятию «экосистема».

(b) Охарактеризуйте экосистему, представленную на рисунке.



2. Сравните водные и наземные экосистемы на рисунке и заполните таблицу.



	Водная экосистема	Наземная экосистема
Среды жизни		
Абиотические факторы		
Продуценты		
Консументы		
Редуценты		

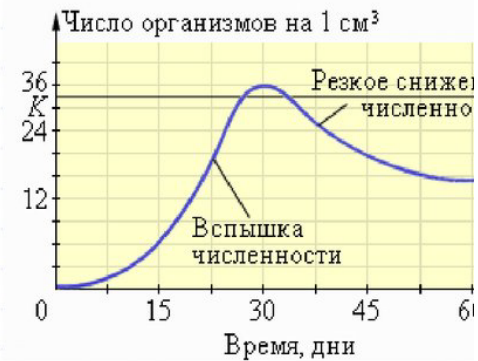
3. Определите соответствие основных характеристик и особенностей структуры популяции.

1	Половая структура популяции	А	в составе популяции особи разного возраста, представляющие один или разные приплоды одного или нескольких поколений.
2	Возрастная структура популяции	В	представляет собой разделение всякой популяции на группы особей, по-разному взаимодействующие с факторами среды.
3	Генетическая структура популяции	С	характер размещения и распределения отдельных членов популяции и их группировок в ареале. Пространственная структура популяций заметно

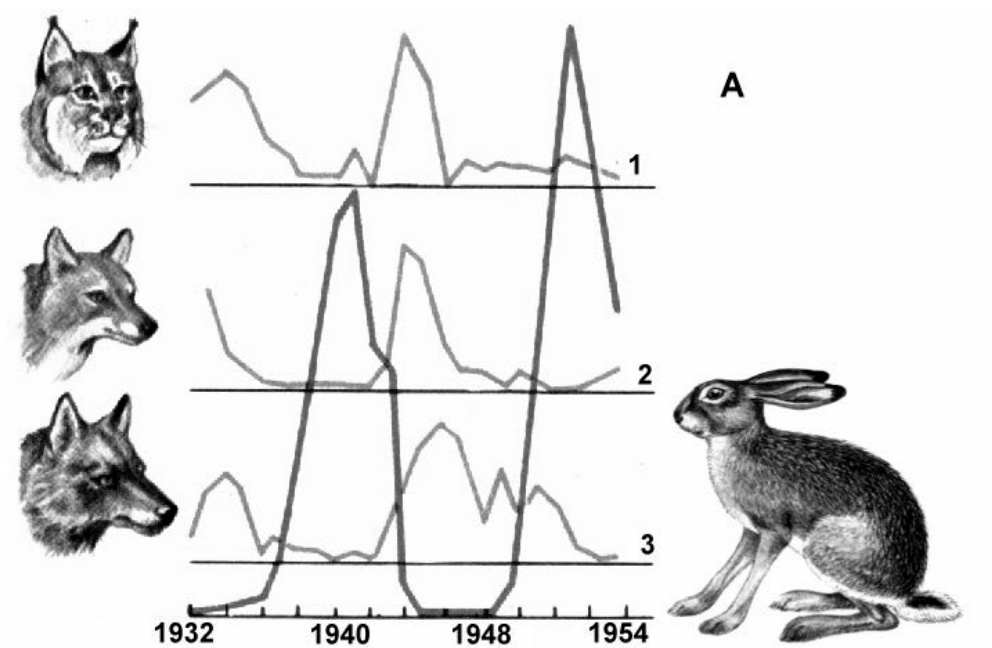
			различается у оседлых и кочующих или мигрирующих животных.
4	Пространственная структура популяции	D	определяется изменчивостью и разнообразием генотипов, частотами вариаций отдельных генов — аллелей, а также разделением популяции на группы генетически близких особей, между которыми при скрещивании происходит постоянный обмен аллелями
5	Экологическая структура популяции	E	представляет собой соотношение в ней особей разного пола

1	2	3	4	5

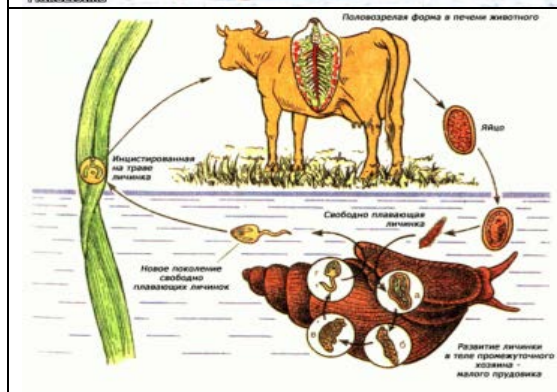
4. Охарактеризуйте стратегии выживания организмов.

5. Объясните причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва, представленных на рисунке.



6. Определите и опишите типы взаимоотношений между организмами, представленными на рисунках.





7. Определите, о каких механизмах адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды идёт речь в приведённых примерах.

(а) Многие пустынные животные перед наступлением засушливого сезона накапливают много жира: при его окислении образуется большое количество воды. Птицы и млекопитающие способны регулировать потери воды с поверхности дыхательных путей. Например, верблюд при лишении воды резко сокращает испарение, как с дыхательных путей, так и через потовые железы.

Ответ: _____

(б) Яйца птиц, откладываемые на песок или на землю, имеют серый и бурый цвет с пятнышками, сходный с цветом окружающей почвы. В тех случаях, когда яйца недоступны для хищников, они обычно лишены окраски. Гусеницы бабочек часто зелёные, под цвет листьев, или тёмные, под цвет коры или земли. Донные рыбы обычно окрашены под цвет песчаного дна (скаты и камбалы).

Ответ: _____

(с) Обтекаемая форма тела способствует быстрому передвижению животных и в воздушной среде. Маховые и контурные перья, покрывающие тело птицы, полностью сглаживают его форму. Птицы лишены выступающих ушных раковин, в полёте они обычно втягивают ноги. В результате птицы по скорости передвижения намного превосходят всех других животных.

Ответ: _____

8. Прочитайте внимательно текст.

«В 1992 году была принята «Конвенция о биологическом разнообразии».

Конвенция была открыта для подписания 5 июня 1992 года на Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро. Конвенция о биологическом разнообразии является отражением растущей приверженности мирового сообщества принципам устойчивого развития. Она является существенным шагом вперед на пути сохранения биологического разнообразия, устойчивого использования его компонентов и совместного получения на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов».

(а) Определите, какие угрозы биоразнообразию привели к принятию «Конвенции о биологическом разнообразии».

(b) Дайте определение термину «Красная книга».

Красная книга -

(c) Объясните роль Красной книги в сохранении биоразнообразия.

9. Рассмотрите рисунки Всемирного банка семян.



(a) Объясните причины, по которым был создан Всемирный банк семян.

(b) Перечислите условия, при которых хранятся семена во Всемирном банке семян.

10. Внимательно изучите рисунок.



(a) Объясните причины возникновения экологической проблемы, представленной на рисунке.

(b) Объясните пути решения экологической проблемы, представленной на рисунке.

Критерий оценивания	Задание №	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Составляет схему общей структуры экосистем	1 (а)	формулирует определение понятия «экосистема»;	1
	1 (b)	характеризует экосистему, представленную на рисунке;	1
Сравнивает водные и наземные экосистемы	2	определяет признаки водных и наземных экосистем;	2
Описывает основные характеристики и особенности структуры популяции	3	определяет правильное соответствие основных характеристик и особенностей структуры популяции;	2
Исследует различные стратегии выживания организмов	4	характеризует стратегии выживания организмов;	2
Устанавливает причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва	5	объясняет причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва, представленные на рисунке;	1
Описывает типы взаимоотношений между организмами;	6	определяет и описывает типы взаимоотношений между организмами, предложенными на рисунках;	1
Объясняет механизм адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды	7	определяет механизм адаптации живых организмов к изменяющимся условиям;	3
Обосновывает необходимость сохранения и поддержания биологического разнообразия	8	определяет угрозы для сохранения и поддержания биологического разнообразия;	1
		формулирует определение «Красная книга»;	1
		объясняет роль Красной книги в сохранении биоразнообразия;	1
Оценивает значение Всемирного банка семян	9	объясняет причины, по которым был создан Всемирный банк семян;	1
		перечисляет условия, при которых хранятся семена в Всемирном банке семян;	1
Объясняет причины возникновения и пути решения экологических проблем на территории Казахстана	10	объясняет причины возникновения, представленной на рисунке экологической проблемы;	1
		объясняет пути решения экологической проблемы, представленной на рисунке экологической проблемы.	1
Всего баллов			20

**Рубрика для предоставления информации родителям по итогам суммативного оценивания
за разделы «Биосфера, экосистема, популяция» и «Влияние деятельности человека на окружающую среду»**

Критерий оценивания	Уровень учебных достижений		
	Низкий	Средний	Высокий
Составляет схему общей структуры экосистемы	Затрудняется в составлении схемы общей структуры экосистем ☐	Допускает ошибки в составлении схемы общей структуры экосистем ☐	Составляет схему общей структуры экосистем ☐
Сравнивает водные и наземные экосистемы	Затрудняется в сравнении водных и наземных экосистем ☐	Допускает ошибки в сравнении водных и наземных экосистем ☐	Сравнивает водные и наземные экосистемы ☐
Описывает основные характеристики и особенности структуры популяции	Затрудняется в описании основных характеристик популяции ☐	Допускает ошибки в описании структур биологической популяции/ в определении основных характеристик популяции ☐	Описывает основные характеристики и особенности структуры биологической популяции ☐
Исследует различные стратегии выживания организмов	Затрудняется в правильной характеристике различных стратегий выживания организмов ☐	Допускает ошибки в правильной характеристике различных стратегий выживания организмов ☐	Характеризует различные стратегии выживания организмов ☐
Устанавливает причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва	Затрудняется в установлении причин изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва ☐	Допускает ошибки в установлении причин изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва ☐	Устанавливает причины изменений численности популяций на примере взаимоотношений хищник-жертва ☐
Описывает типы взаимоотношений между организмами	Затрудняется в определении и описании взаимоотношений между организмами ☐	Допускает ошибки в определении и описании взаимоотношений между организмами ☐	Описывает типы взаимоотношений между организмами ☐

Объясняет механизм адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды	Затрудняется в указании механизмов адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды	Допускает ошибки в объяснении механизмов адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды	Объясняет механизм адаптации живых организмов к изменяющимся условиям окружающей среды
Обосновывает необходимость сохранения и поддержания биологического разнообразия	Затрудняется в выборе верных угроз сохранения и поддержания биологического разнообразия	Допускает ошибки в выборе верных угроз сохранения и поддержания биологического разнообразия	Определяет выбор верных угроз сохранения и поддержания биологического разнообразия
Оценивает значение Всемирного банка семян	Затрудняется в объяснении причин и условий хранения семян, показывающих значение Всемирного банка семян	Допускает ошибки в объяснении причин и условий хранения семян, показывающих значение Всемирного банка семян	Объясняет причины и условия хранения семян, показывающих значение Всемирного банка семян
Объясняет причины возникновения и пути решения экологических проблем на территории Казахстана	Затрудняется в указании причин возникновения и путей решения экологических проблем Казахстана	Допускает ошибки в указании причин возникновения и путей решения экологических проблем Казахстана	Объясняет причины возникновения и пути решения экологических проблем на территории Казахстана