

Биология
8 класс
Контрольная работа по теме «Пищеварение. Дыхание»
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по темам «Пищеварение. Дыхание».

1. Проверяемые планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- характеризовать значение пищеварительной и дыхательной систем в жизни человека;
- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессов дыхания и газообмена;
- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- объяснять необходимость соблюдения гигиенических мер и мер профилактики легочных заболеваний, борьбы с табакокурением;
- объяснять особенности процессов пищеварения в различных отделах пищеварительной системы;
- объяснять механизм всасывания веществ;
- использовать приемы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающих и отравлении угарным газом;
- аргументировать необходимость соблюдения гигиенических и профилактических мер нарушений работы пищеварительной системы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую

Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

2. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 21 задание, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1 на анализ данных, представленных в виде рисунков.

Задания №2-№12 с выбором ответа в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Задания №13-№15 с выбором и записью трех верных ответов из пяти.

Задания №16-№17 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму).

Задание №18 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Задания №19 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы.

Задания №20 на анализ статистических данных, представленных в табличной форме.

Задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач.

3. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Решение задач различного типа и уровня сложности.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№12) – это задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные биологические понятия для объяснения существенных признаков биологических объектов и процессов, характерных для них, а также умение работать с информацией биологического содержания (текст, рисунок, фотография реального объекта).

Задания повышенного уровня сложности направлены:

- на проверку умения проводить сравнительный анализ характеристик биологических систем (№13-№15);
- на установление соответствия элементов двух информационных рядов (№16-№17);
- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№18).

Задания высокого уровня сложности (№19-21) направлены на проверку умений работать с текстом, предполагающее использование информации из текста для ответа на поставленные вопросы и применять биологические знания для решения практических задач.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 30
Базовый	12	12	36
Повышенный	6	12	36
Высокий	3	9	28
Итого	21	33	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом.

За ответ на задание на множественный выбор выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания на установление соответствия выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание на определение последовательности процессов, явлений, объектов выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

Задания на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы и на применение биологических знаний для решения практических задач оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы – 33. На основе баллов, выставленных за

выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
27-33	5
21-26	4
13-19	3
0-12	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 10 мин;

На выполнение всей контрольной работы отводится 40 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов в содержании	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Биологические термины и понятия	1.4	1.1, 1.4, 2.3	Б	1
2	Фистульная методика И. П. Павлова	1.9	1.2, 1.3, 2.1.1, 2.2.1	Б	1
3	Биологические термины и понятия	1.1	1.2, 2.1.3, 2.2.2	Б	1
4	Органы дыхательной системы	1.3	1.1, 1.4, 2.4	Б	1
5	Расщепление белков	1.7	1.2	Б	1
6	Единство и взаимосвязь пищеварительной и дыхательной систем	1.3	1.2, 2.1.2, 2.1.3, 2.3	Б	1
7	Заболевания органов дыхательной систем	1.5, 1.12	1.2, 2.1.1, 2.1.2, 2.5.1	Б	1
8	Регуляция работы органов дыхания	1.5	1.2, 1.3, 2.3, 2.5.2, 2.5	Б	1
9	Роль ферментов в пищеварении	1.8-1.10	1.2, 1.3, 2.5.2	Б	
10	Регуляция пищеварения	1.8-1.10	1.2, 1.3	Б	1
11	Гигиена питания	1.12	2.1.1, 2.1.2, 2.5.1, 2.5.2	Б	1
12	Жизненная емкость легких	1.5	1.2, 2.2.1	Б	1

13	Умение проводить множественный выбор	1.5	1.2, 2.4	П	2
14	Умение проводить множественный выбор	1.9	1.2, 2.3, 2.4	П	2
15	Умение проводить множественный выбор	1.7-1.12	2.1.1, 2.5.1, 2.5.2	П	2
16	Умение устанавливать соответствие	1.4	1.1, 1.2, 2.4, 2.5	П	2
17	Умение устанавливать соответствие	1.12	2.1.1, 2.1.2, 2.4, 2.5.1	П	2
18	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.5, 1.6	1.2, 2.5.2	П	2
19	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.1, 1.11, 1.12	1.2, 1.5, 2.1.1-2.1.3, 2.5.1, 2.6	В	3
20	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	1.1, 1.12	1.2, 2.1.2, 2.5.1, 2.5.2	В	3
21	Применение биологических знаний в практических ситуациях	1.2, 1.7, 1.12	1.2, 2.1.1, 2.5.1, 2.5.2, 3.1	В	3

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
1.1	Значение дыхательной системы в жизни человека
1.2	Значение пищеварительной системы в жизни человека
1.3	Строение дыхательной системы
1.4	Строение пищеварительной системы
1.5	Газообмен в легких
1.6	Газообмен в тканях
1.7	Пищевые продукты, питательные вещества и их превращение в организме
1.8	Пищеварение в ротовой полости
1.9	Пищеварение в желудке

1.10	Пищеварение в кишечнике
1.11	Приемы оказания первой доврачебной помощи
1.12	Профилактика заболеваний

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.1	признаки биологических объектов
1.2	сущность биологических процессов, характерных для процессов жизнедеятельности человека (тканей, органов)
1.3	регуляцию процессов пищеварения и дыхания
1.4	особенности строения пищеварительной и дыхательной систем
1.5	приемы оказания первой доврачебной помощи
2.	УМЕТЬ
2.1.1	объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика
2.1.2	объяснять взаимосвязи организмов, органов и окружающей среды
2.1.3	объяснять значение пищеварительной и дыхательной систем
2.2.1	описывать и объяснять результаты опытов
2.2.2	описывать биологические объекты
2.3	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) основные части (ткани) и органы пищеварительной и дыхательной систем
2.4	сравнивать биологические объекты (органы пищеварительной / дыхательной систем)
2.5.1	анализировать и оценивать воздействие факторов среды на пищеварительную и дыхательную системы
2.5.2	анализировать и оценивать условия нормального функционирования пищеварительной и дыхательной систем
2.5	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов
2.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для
3.1	применения биологических знаний при решении практических задач

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ*

Тема: «Пищеварение. Дыхание»

№ задания	Вариант
1	ПЕЧЕНЬ
2	В
3	В
4	Б
5	А
6	А
7	Б
8	В

9	В
10	Б
11	А
12	А
13	3,4,5
14	1,2,3
15	1,3,4
16	А,Б,А,Б,В,В
17	Б,В,А,Б
18	2,1,4,3,5
19	<p>1) троллейбус, т.к. в воздухе автобуса может оказаться примесь угарного газа. Троллейбус – это электрический транспорт, что является экологически чистым видом транспорта</p> <p>2) при отравлении угарным или бытовым газом пострадавшего необходимо как можно скорее вынести на свежий воздух и вызвать «скорую помощь»</p> <p>3) постоянное раздражение слизистой оболочки глотки, гортани, трахеи, что приводит к хроническому воспалению верхних дыхательных путей и нарушению функций голосового аппарата. Никотин отрицательно влияет на реснички слизистой оболочки бронхов. Они становятся неспособными перемещать накопившиеся в трахее пылинки и комочки слизи, которые раздражают трахею и вызывают защитную реакцию — кашель.</p> <p><i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</i></p>
20	<p>1) азота</p> <p>2) азот обладает свойствами инертных газов. В свободном состоянии он не активен, п.э. транспорт его по организму затруднен</p> <p>3) нарушится стабильность процессов диффузии газов из крови</p> <p><i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</i></p>
21	<p><u>Ответ:</u> бактерии толстого кишечника синтезируют витамин К, который необходим для свертывания крови</p> <p><u>Пояснение:</u> при недостатке этого витамина в печени понижается образование протромбина, необходимого для свертывания крови</p> <p><i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</i></p>

*За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

Контрольная работа по теме «Пищеварение. Дыхание» Демонстрационный вариант

Инструкция по выполнению работы

Работа включает 21 задание. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание

вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

При выполнении задания №1 на анализ данных, представленных в виде рисунков запишите ответ на поставленный вопрос

1. Рассмотрите предложенный рисунок. Запишите в ответе термин, обозначенный на рисунке буквой А.

Ответ _____

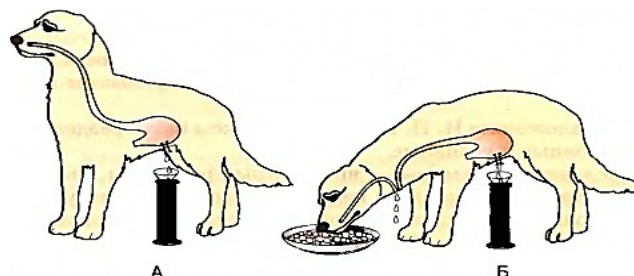
Максимальный балл 1

Фактический балл

При выполнении заданий №2–№12 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике

2. Рассмотрите рисунок. Что доказывает опыт, представленный на нем?

- ☐ а) слюноотделительный рефлекс
- ☐ б) условно-рефлекторное отделение желудочного сока
- ☐ в) выделение аппетитаного сока



Максимальный балл 1

Фактический балл

3. Дыхание – это:

- ☐ а) процесс поглощения кислорода и выделения углекислого газа
- ☐ б) процесс окисления органических веществ с выделением энергии
- ☐ в) совокупность процессов А и Б

Максимальный балл 1

Фактический балл

4. Органом дыхательной системы не является:

- ☐ а) гортань
- ☐ б) пищевод
- ☐ в) трахея

Максимальный балл 1

Фактический балл

5. Белки в пищеварительном канале распадаются до

- ☐ а) аминокислот
☐ б) глицерина и жирных кислот
☐ в) глюкозы и других простых сахаров

Максимальный балл

Фактический балл

6. Анатомические образования, представленные на рисунке под цифрой 1, входят в состав систем (ы) человеческого организма ...

- ☐ а) дыхательной
☐ б) пищеварительной
☐ в) дыхательной и пищеварительной

Максимальный балл

Фактический балл

7. Вторичный табачный дым вызывает заболевания:

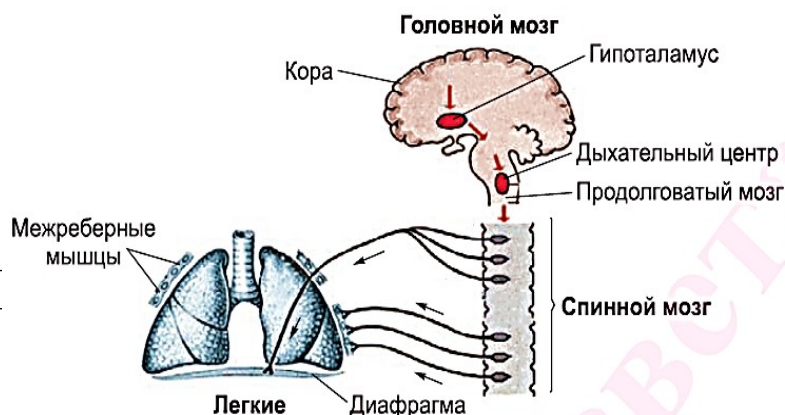
- ☐ а) туберкулез
☐ б) рак
☐ в) ангину

Максимальный балл

Фактический балл

8. Рассмотрите рисунок. Где находятся структуры, регулирующие дыхание?

- ☐ а) в коре больших полушарий и в продолговатом мозге
☐ б) в спинном мозге
☐ в) в продолговатом мозге



Максимальный балл

9. В приведенной ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется определенная связь

Целое	Функция
.....	активизирует ферменты и уничтожает болезнетворные микроорганизмы
Кишечный сок	переваривание белков, углеводов, жиров

- ☐ а) желчь

- ☐ б) слюна
- ☐ в) желудочный сок

Максимальный балл 1

Фактический балл

10. Вставьте в текст «Регуляция пищеварения» пропущенный термин из предложенного перечня.

В основе формирования целенаправленного пищевого поведения лежит чувство голода. Необходимость пополнения ресурсов организма возникает в результате возбуждения....., расположенного в центральной нервной системе.

- ☐ а) пищевого центра
- ☐ б) центра голода
- ☐ в) кишечных ворсинок

Максимальный балл 1

Фактический балл

11. Как предупредить пищевые отравления?

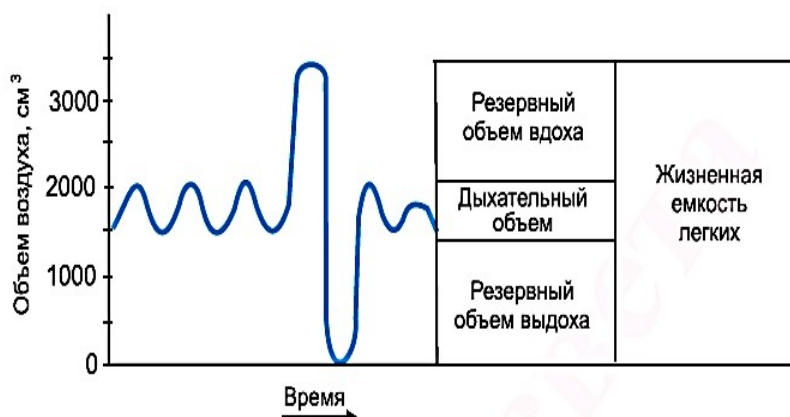
- ☐ а) соблюдение правил личной гигиены
- ☐ б) рацион питания должен соответствовать возрастным нормам и содержать все необходимые для организма вещества
- ☐ в) продукты питания должны быть разнообразными и сбалансированными по содержанию различных пищевых веществ

Максимальный балл 1

Фактический балл

12. Изучите график (спирограмма) оценки состояния дыхательной системы. Какой основной показатель состояния аппарата внешнего дыхания представлен на этом графике?

- ☐ а) жизненная емкость легких
- ☐ б) дыхательный объем
- ☐ в) резервный объем вдоха и выдоха



Максимальный балл 1

Фактический балл

При выполнении задания №№ 13-15 выберите три верных утверждения и отметьте их в квадратике ■ ■

- ☐ 1) бронхи сокращаются
☐ 2) грудная клетка опускается
☐ 3) давление в грудной полости повышается
☐ 4) межреберные мышцы сокращаются
☐ 5) объем грудной клетки увеличивается

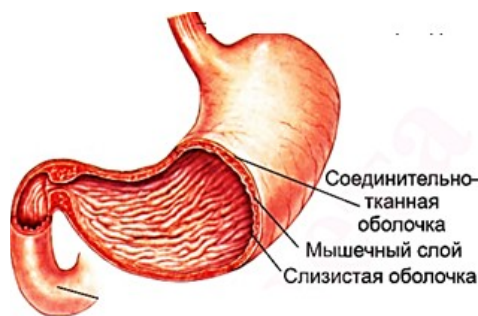
13. Какие процессы происходят при вдохе?

Максимальный балл

Фактический балл

14. В органе, изображенном на рисунке происходят следующие процессы

- ☐ 1) всасываются сахара, частично вода и минеральные соли, некоторые лекарственные препараты.
☐ 2) постоянное обновление клеточной структуры
☐ 3) пепсин расщепляет белки
☐ 4) жиры подготавливаются к расщеплению
☐ 5) пища измельчается и смачивается



15. Признаки пищевого

отравления:

- ☐ 1) рвота
☐ 2) насморк
☐ 3) высокая температура
☐ 4) боли в животе
☐ 5) боли в суставах

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №№ 16-17 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу

16. Укажите соответствие между органами (А-В) и их особенностями (1-6):

Органы

Особенности

- | | |
|-------------------------|--|
| 1. Печень | А. самая большая железа тела человека. |
| 2. Поджелудочная железа | Б. расположена позади желудка на задней брюшной стенке |
| 3. Слюнные железы | В. выполняет барьерную функцию, обезвреживает ядовитые вещества. |
| | Г. сок содержит трипсин |
| | Д. в состав секрета железы входят вода и вещества, которые придают клейкость, убивают микробов и начинают переваривание крахмала |
| | Е. выделяют подъязычные, поднижнечелюстные и околоушные железы |

Ответ:	А	Б	В	Г	Д	Е

Максимальный балл

Фактический балл

17. Установите соответствие между болезнями органов дыхания (1-4) и организмами, их вызывающие (А-Б)

Болезни органов дыхания

1. туберкулез
2. воспаление легких
3. корь
4. коклюш

Организмы

- а) вирусы
- б) бактерии
- в) вирусы и бактерии

	1	2	3	4
Ответ:				

Максимальный балл

2

Фактический балл

При выполнении задания №18 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу

18. У человека дыхание осуществляется специальными органами и включает последовательность процессов. Установите эту последовательность.

1. газообмен в легких;
2. поступление в легкие и выведение из них воздуха (внешнее дыхание);
3. газообмен в тканях;
4. перенос газов кровью;
5. клеточное, или тканевое, дыхание

Ответ:					
--------	--	--	--	--	--

Максимальный балл

2

Фактический балл

При выполнении задания №19 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы

19. Прочитайте текст.

Курение — причина тяжелых заболеваний органов дыхания. Сигаретный дым отравляет не только самого курильщика, но и окружающих. Постоянное раздражение слизистой оболочки глотки, гортани, трахеи, как правило, приводит к хроническому воспалению верхних дыхательных путей и нарушению функций голосового аппарата.

Вы когда-нибудь задумывались над вопросом, почему курильщики кашляют? Оказывается, никотин отрицательно влияет на реснички слизистой оболочки бронхов. Они становятся неспособными перемещать накопившиеся в трахее пылинки и комочки слизи, которые раздражают трахею и вызывают защитную реакцию — кашель. Прекращение курения приводит к восстановлению двигательной активности ресничек, и через какое-то время кашель исчезает.

В помещении, заполненном людьми, содержание кислорода снижается незначительно, в то время как концентрация углекислого газа растет быстро, увеличиваясь в десятки и даже сотни раз. Поэтому пребывание в душном помещении может вызвать вялость, ухудшение самочувствия, головную боль.

При печном отоплении в воздухе может оказаться примесь угарного газа. Захватившие его молекулы гемоглобина утрачивают способность связывать кислород. В результате у пострадавшего возникают рвота, судороги, возможны потеря сознания и даже смерть. При

отравлении угарным или бытовым газом пострадавшего необходимо как можно скорее вынести на свежий воздух и вызвать «скорую помощь».

Используя содержание текста, ответьте на следующие вопросы.

1. Какой вид городского общественного транспорта предпочтительнее: троллейбус или автобус? Поясните
2. Какие мероприятия будут предприняты вами в отношении отравившегося угарным газом?
3. Почему курение является фактором риска заболеваний воздухоносных путей?

Ответ: _____

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №20 на работу с информацией, предполагающее использование информации из данных контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы запишите ответ и поясните его

20. Пользуясь таблицей «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», а также используя знания из курса биологии, ответьте на следующие вопросы

-	Кислород	Углекислый газ	Азот
Вдыхаемый воздух	20,94	0,03	79,03
Выдыхаемый воздух	16,3	4,0	79,7
Альвеолярный воздух	14,2	5,2	80,6

1. Содержание какого газа в атмосфере и выдыхаемом воздухе практически не отличаются? Почему?
2. К чему приведет изменение газовый состав альвеолярный воздуха?

Ответ: _____

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач запишите ответ и поясните его

21. Длительный прием антибиотиков может вызвать гибель многих микроорганизмов в толстом кишечнике. Нарушение нормальной микрофлоры снижает способность крови к свёртыванию. Почему?

Ответ:

Пояснение к ответу:

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл
за контрольную работу

33

Фактический балл
за контрольную работу