**Практическая работа 3**

**«Разработка заданий по естественно-научной грамотности».**

**Тема: «Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование.**

**Заболевания дыхательных путей. Профилактика заболеваний».**

**Задание 1.** Прочитайте текст и укажите верный ответ из предложенных:

**Медицинские маски**

Медицинская маска процедурная – медицинское изделие, закрывающее рот и нос носителя c помощью фильтра. Как правило, она содержит фильтрующий слой, который располагается между двумя внешними слоями (трёхслойные маски), а также гибкую алюминиевую вставку, обеспечивающую прилегание маски по форме носа. Маска закрепляется на лице за счёт эластичных ушных петель или завязок. Следует помнить, что через два-три часа постоянного использования маску надо менять. Одноразовые медицинские маски из нетканого материала не подлежат повторному использованию и какой-либо обработке.

**Вопрос:** Как медицинская маска защищает наш организм?

 Укажите верный ответ.

1) Медицинская маска повышает иммунитет человека, который её носит.

2) Медицинская маска убивает вирусы и бактерии, выдыхаемые больным человеком.

3) Медицинская маска снижает вероятность попадания вирусов и бактерий в дыхательные пути человека, который её носит.

4) Медицинская маска обеззараживает помещение, в котором находится человек в маске.

Ответ:\_\_\_\_

<https://doc.fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti/9_klass_2_var.pdf>

**Задание 2.** Соотнесите органы с их функцией:

|  |  |
| --- | --- |
| **Функции** | **Орган** |
| 1. Не пропускает пищу в гортань. | А) слизистая оболочка |
| 2. Не дают трахее сужаться. |  Б) легкие |
| 3. Очищает вдыхаемый воздух от пыли и микробов, согревает его. |  В) бронхи |
| 4. Поверхностный слой воздухоносных путей. |  Г) трахея |
| 5. Выстилает наружную поверхность легких. |  Д) носовая полость |
| 6. Основной орган дыхания человека. |  Е) надгортанник |
| 7. Внутри содержит голосовые связки. |  Ж) гортань |
| 8. Самая длинная часть воздухоносногопути. |  З) хрящевидные полукольца |
| 9. Путь вдыхаемого воздуха от гортани до бронхов. |  И) плевра |

<https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2015/05/06/znachenie-dyhaniya-organy-dyhatelnoy-sistemy-dyhatelnye-puti-0>

***Задание 3. Выберите ответ из предложенных:***

1. К дыхательной системе НЕ относится

А. легкие Б. трахея В. бронхи Г. легочная артерия

2. К воздухоносным путям НЕ относится

А. носовая полость Б. трахея В. бронхи Г. легкие

<https://infourok.ru/razrabotka-uroka-biologii-v-8-klasse-organy-dyhaniya-cheloveka-dyhatelnye-puti-golosoobrazovanie-profilaktika-zabolevanij-dyhate-4026238.html>

**Задание 4.** *Расставьте органы дыхания в порядке прохождения по ним воздуха во время вдоха:*

* носовая полость
* носоглотка
* глотка
* гортань
* трахеи
* бронхи
* лёгкие

<https://videouroki.net/tests/tiest-znachieniie-dykhaniia-orghany-dykhatiel-noi-sistiemy-dykhatiel-nyie-puti-g.html>

**Задание 5.** Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Вдыхаемый воздух в носовой полости

1. увлажняется
2) выделяется
3) согревается
4) очищается
5) всасывается
6) насыщается кислородом

**Ответ:**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 6.** Установите соответствие между характеристиками и структурами дыхательной системы человека: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** | **СТРУКТУРА** |
| А) содержат хрящевые полукольцаБ) оплетены капиллярамиВ) происходит газообменГ) проводят воздух к альвеоламД) обильно ветвятся | 1) трахея2) бронхи3) альвеолы |

Ответ запишите:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Задание 7.** Установите соответствие между особенностями строения дыхательной системы человека и функциями, которые они выполняют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ** | **ФУНКЦИИ** |
| А) железистые клетки носовой полостиБ) трахея из хрящевых полуколецВ) капилляры и альвеолы легкихГ) ресничный эпителий носовой полостиД) бронхи из хрящевых колецЕ) хрящевой надгортанник в гортани | 1) проведение воздуха2) защита3) газообмен |

Ответ запишите:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**Задание 8**. Установите соответствие между характеристиками и структурами системы дыхания: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКИ** | **СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ** |
| А) обеспечивается согревание или охлаждение воздухаБ) имеет форму пузырькаВ) клетки содержат многочисленные волоскиГ) образована одним слоем клетокД) осуществляется газообмен | 1) носовая полость2) альвеола лёгких |

Ответ запишите:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|  |  |  |  |  |

**Задание 9.** Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1)Дыхательная система человека состоит из дыхательных путей и лёгких. (2)Стенки дыхательных путей не спадаются, поэтому воздух в них свободно движется. (3)Дыхательные пути начинаются с полости носа и заканчиваются трахеей. (4)В лёгких находится большое количество лёгочных пузырьков. (5)Через многослойные стенки лёгочных пузырьков (альвеол) осуществляется газообмен. (6)Дыхательный центр расположен в промежуточном мозге. (7)Дыхательный центр координирует мышечные сокращения при осуществлении вдоха и выдоха.

**Задание 10.** Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.

1. Дыхательная система человека состоит из воздухоносных путей и легких. 2. Воздухоносные пути представлены носовой полостью, носоглоткой, трахеей и бронхами. 3. Через ноздри воздух попадает в носовую полость, где воздух согревается, увлажняется и очищается. 4. В средней части носоглотки находятся голосовые связки. 5. Щитовидный хрящ препятствует попаданию пищи в дыхательную систему.

<https://studarium.ru/article-test/89/page-5>

**Задание 11.** Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их:

(1) Дыхательная система человека состоит из дыхательных путей и лёгких. (2) Стенки дыхательных путей не спадаются, поэтому воздух в них свободно движется. (3) Дыхательные пути начинаются с полости носа и заканчиваются трахеей. (4) В лёгких находится большое количество лёгочных пузырьков. (5) Через многослойные стенки лёгочных пузырьков (альвеол) осуществляется газообмен. (6) Дыхательный центр расположен в промежуточном мозге. (7) Дыхательный центр координирует мышечные сокращения при осуществлении вдоха и выдоха.

Почему при остановке дыхания человеку нагнетают в легкие не чистый кислород, а смесь кислорода с углекислым газом?

Какую роль играют диафрагма и мышцы грудной клетки в процессе дыхания человека? Как осуществляется нервная и гуморальная регуляция дыхания?

**Задание 12.** Найдите три ошибки в приведенном тексте «Органы дыхания человека». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Дыхательная система человека состоит из воздухоносных путей и легких. (2) Стенки трахей и бронхов образованы хрящевыми кольцами, которые не дают им спадаться. (3) Изнутри трахея и бронхи выстланы плотной соединительной тканью, защищающей от пыли и микробов, увлажняющей воздух. (4) В нижней части трахея делится на два крупных бронха, входящих в правое и левое легкое. (5) Мелкие бронхи – бронхиолы заканчиваются легочными пузырьками (альвеолами). (6) Снаружи каждое легкое покрыто легочной плеврой, которая осуществляет функцию газообмена. (7) Легкие расположены в грудной клетке, которая надежно защищает эти органы от повреждений.

<https://www.bio-faq.ru/prtwo/prtwo432.html>

**Задание 13.** Какой из приведённых органов входит в состав системы органов дыхания?

1) гортань

2) печень

3) аорта

4) селезёнка

<https://bio-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=4.4%20Дыхание.%20Система%20дыхания>.

**Задание 14.** Вставьте в текст «Газообмен у человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр

(по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**Газообмен у человека**

В газообмене у человека участвуют две системы: дыхательная и \_\_\_\_\_(А). Атмосферный воздух попадает в организм человека через носовую или ротовую полость, откуда поступает в гортань и далее через \_\_\_\_\_(Б) и бронхи в лёгкие. В лёгких происходит газообмен между воздухом и \_\_\_\_\_(В), в результате чего кровь насыщается кислородом. С током крови \_\_\_\_\_(Г) поступает к органам и тканям, где снова происходит газообмен. Из крови в ткани поступает кислород, а из тканей в кровь — углекислый газ. \_\_\_\_\_(Д) будет удалён из крови при газообмене в лёгких.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) кислород

2) углекислый газ

3) кровеносная

4) покровная

5) трахея

6) глотка

7) кровь

8) лимфа

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

<https://bio-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=4.4%20Дыхание.%20Система%20дыхания>.

**Задание 15.**  Определите и подпишите какие органы дыхания изображены .

|  |  |
| --- | --- |
|  Рис. № 1 |  Рис. № 2 |
| https://documents.infourok.ru/b65cc61d-5e22-4a2b-93d0-33b8b76ec975/0/image001.jpg | https://documents.infourok.ru/b65cc61d-5e22-4a2b-93d0-33b8b76ec975/0/image002.jpg |
|   Рис. № 3 |   Рис. № 4 |
|   https://documents.infourok.ru/b65cc61d-5e22-4a2b-93d0-33b8b76ec975/0/image004.jpg | https://documents.infourok.ru/b65cc61d-5e22-4a2b-93d0-33b8b76ec975/0/image005.gif |

<https://infourok.ru/prakticheskaya-rabota-po-biologii-raspoznavanie-organov-dyhatelnoj-sistemy-po-mulyazham-i-risunkam-8-klass-4949122.html>

**Задание 16.** Рассмотрите рисунок и сделайте соответствующие подписи:



**Задание 17. Выберите, НЕверные утверждение (я).**

1.Гортань - орган голосообразования.

2. В носовой полости воздух согревается, увлажняется, очищается от углекислого газа.

3. Звук формируется на вдохе.

4. Звук формируется на выдохе.

5. В трахее полулунные хрящи.

6. Нижние дыхательные пути расположены в грудной клетке.

7.Гайморит и гастрит заболевания дыхательной системы.

Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание18.** Прочитайте текст и ответьте на вопрос после него

**Гигиена дыхательных путей:**

Болезни дыхательной системы.

Наряду с кратковременно протекающими болезнями, например гриппом, ангиной, существуют хронические заболевания дыхательной системы. Наиболее грозными является туберкулез и рак лёгкого. Они начинаются незаметно, и несколько месяцев или даже лет человек о них может и не подозревать. Между тем лечение наиболее успешно в начальной стадии болезни. Флюорография – это исследование грудной клетки путем фотографирования изображения со светящегося рентгеновского экрана, за которым находится обследуемый. Отснятые пленки исследуют специалисты. Если они обнаруживают отклонения от нормы, больного приглашают в соответствующее учреждение для более детального обследования.

Туберкулез и рак лёгких. Возбудитель туберкулеза – палочка Коха. Она может попасть в организм через дыхательные пути, а также вместе и пищей, например с непрокипяченным молоком, полученным от больной туберкулезом коровы. В неблагоприятных условиях болезнетворные микробы активизируются. Они проникают в лёгкие (чаще) или другие органы и там размножаются, что ведет к заболеванию. Флюорография позволяет вовремя выявить и рак лёгкого. Это заболевание наиболее часто встречается у курящих людей. Болезнь начинается с того, что эпителиальная ткань некоторых бронхов перерождается и начинает разрастаться. Опухоль оказывает угнетающее влияние на жизнедеятельность организма, ведет к его крайнему истощению, а затем к смерти. Флюорография должен проходить каждый человек хотя бы раз в два года. Лицам, работа которых связана с людьми, а также учащимся флюорографию необходимо проходить ежегодно.

**Какое воздействие оказывает курение на легкие?**

**Задание 19.** Вставьте в текст соответствующие понятия, выбрав их из списка:

**Лабораторная работа №9** **«Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»**

*Оборудование:* сантиметровая лента.

*Ход работы*

Испытуемому предлагают приподнять руки и накладывают измерительную ленту так, чтобы на спине она касалась углов лопаток. Во время измерения руки должны быть (А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Измерьте обхват грудной клетки на вдохе. Испытуемый должен глубоко вдохнуть. Мышцы напрягать (Б)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, плечи не поднимать. Запишите результат.

Измерьте (В)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ грудной клетки на выдохе. Испытуемый должен сделать глубокий выдох. Плечи не опускать, не сутулиться. Запишите результат.

Оцените свои результаты.

Сделайте вывод.  В норме разница обхвата грудной клетки в состоянии глубокого вдоха и в состоянии глубокого выдоха равна 6-9 см.

**Понятия:**

1. Опущены
2. Можно
3. Нельзя
4. Подняты
5. ЖЕЛ
6. Обхват

Ответы впишите в таблицу:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |