**ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО КУРСУ «ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»**

**РАЗДЕЛ «БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ»:**

**ТЕМА: «** **ПИЩЕВАРЕНИЕ. СИСТЕМА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ. ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ»**.

1. Подготовить сообщения: «Питание. Значение питания для роста, развития и жизнедеятельности организма», «Предупреждение пищевых отравлений – брюшного тифа, дизентерии, холеры. Гастрит и цирроз печени как результат влияния алкоголя и никотина на организм».
2. Заполнить таблицу:

Система пищеварительных органов

|  |  |
| --- | --- |
| Название органа | Роль в пищеварении |
|  |  |

**ТЕМА: «ДЫХАНИЕ – СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭНЕРГИИ. ОРГАНЫ ДЫХАНИЕ. ЖЕЛ. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ».**

1. Подготовить сообщение: «Дыхание организмов как способ получения энергии». «Органы дыхания. Жизненная ёмкость лёгких. Тренировка органов дыхания». «Болезни органов дыхания и их профилактика. Курение как фактор риска».
2. Заполнить таблицу:

Органы дыхания человека

|  |  |
| --- | --- |
| Название органа | Роль в процессе дыхания |
|  |  |

**ТЕМА: «ДВИЖЕНИЕ. КОСТИ И МЫШЦЫ. МЫШЕЧНЫЕ ДВИЖЕНИЯ. УТОМЛЕНИЕ МЫШЦ».**

1. Подготовить сообщение: «Строение скелета человека».
2. Письменно ответить на вопросы:

1) Каково строение и назначение черепа?

2) Почему кости черепа соединены неподвижно?

3) Какие кости образуют мозговой отдел черепа?

4) Какую роль играют изгибы позвоночника?

5) Из каких отделов состоит скелет конечности?

6) Какие кости образуют скелет пояса верхних конечностей?

7) Каково строение кисти?

8) Чем сходно строение голени и предплечья?

9) Из каких отделов состоит скелет свободной нижней конечности?

1. Письменно ответить на вопросы:
2. Каким образом мышцы совершают работу?
3. Какая работа называется динамической? Статической?
4. Какая работа совершается при удерживании груза? Как работают мышцы-сгибатели и мышцы - разгибатели?
5. Верно ли утверждение, что вся мышечная деятельность носит рефлекторный характер? Обоснуйте свой ответ.
6. Почему мышцы устают?
7. От чего зависит скорость развития утомления мышц?

**ТЕМА: «КРОВЬ. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ КРОВИ. КРОВЕНОСНАЯ СИСТЕМА. ИММУНИТЕТ. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ»**

1. Письменно ответить на вопросы:

**Кровь.**

1. Каков состав внутренней среды? В чём её значение для организма?
2. Из чего состоит кровь?
3. Перечислите функции крови.
4. Каково строение т функции эритроцитов?
5. Чем строение лейкоцитов отличается от строения эритроцитов?
6. Что такое плазма крови?
7. Как происходит свёртывание крови?
8. Где образуются клетки крови?
9. Что такое фагоцитоз? Кто открыл явление фагоцитоза?

**Как наш организм защищается от инфекции.**

1. В чём суть фагоцитоза?
2. Какие механизмы препятствуют проникновению микробов в организм?
3. Что такое антитела?
4. Какое явление называется иммунитетом?
5. Какие бывают виды иммунитета?
6. Что такое врождённый иммунитет?
7. Что такое сыворотка?
8. Чем вакцина отличается от сыворотки?
9. В чём заслуга Э. Дженнера?
10. Какие бывают группы крови?

**Органы кровообращения.**

1. Каково значение кровеносной системы?
2. Чем артерии отличаются от вен?
3. Какую функцию выполняют капилляры?
4. Как устроено сердце?
5. Какую роль играют створчатые клапаны?
6. Как работают полулунные клапаны?
7. Где начинается и заканчивается большой круг кровообращения?
8. Что происходит с кровью в малом круге кровообращения?
9. Почему у артерий более толстые стенки, чем у вен?
10. Почему мышечная стенка левого желудочка значительно толще мышечной стенки правого желудочка?

**Работа сердца.**

1. В чём причины огромной трудоспособности сердца?
2. Какие фазы можно выделить в работе сердца?
3. Что происходит с предсердиями и желудочками в первую фазу?
4. В какую фазу желудочки сокращаются, а предсердия расслаблены?
5. Сколько времени длится пауза?
6. Сколько процентов времени в сердечном цикле сердце отдыхает?
7. В чём суть автоматизма сердца?
8. Как регулируется работа сердца?

**Движение крови по сосудам.**

1. Каковы причины движения крови в сосудах?
2. Что называется кровяным давлением?
3. Почему кровяное давление падает по мере движения крови по сосудам?
4. Благодаря чему движение крови по сосудам непрерывно?
5. Какое давление называется максимальным?
6. Что такое пульсовое давление?
7. Почему возникает пульсовая волна?
8. С какой скоростью кровь движется по артериям?
9. В чём биологический смысл медленного движения крови по капиллярам?
10. Какой механизм обеспечивает движение крови по венам?