**Интегрированный урок биологии и русского языка по теме : «Я дышу, а значит- я живу…»**

**Учитель биологии: Журавлева Л.В.**

**Учитель русского языка : Винокурова Н.М.**

**Цели урока биологии:**

**I.Образовательные:**

 1.Дать понятие значения ЖЕЛ как процесса, необходимого для жизни.

2.Рассмотреть процесс изменения грудной клетки при вдохе и выдохе.

**II.Развивающие:**

Продолжить формирование умений анализировать,аргументировано излагать свою точку зрения, вести дискуссию, развитие навыков культуры общения, проводить сравнения, делать обобщения, выводы.

**III.Воспитательные**:

1.Воспитать бережное отношение к органам дыхания и здоровью в целом.

2.Профилактика заболевания дыхательных путей.

**Цели урока русского языка:**

**I. Обучающие**:

1. Обобщить сведения об однородных членах предложения, полученные в 5-7 классах;

2. Формировать умения:

* опознавать однородные члены предложения и ряды однородных членов;
* правильно ставить знаки препинания в предложениях с однородными членами предложения;
* читать предложения с однородными членами с интонацией перечисления.

**II. Развивающие**:

Развивать:

* логическое мышление детей;
* речь учащихся путём включения в неё предложений с однородными членами предложения;
* умения анализа текста;
* навыки самостоятельной и коллективной работы.

**III. Воспитывающие:**

Способствовать развитию:

* любви к родному языку ;
* здорового образа жизни.

**Демонстрационное оборудование:** муляж гортани, торс человека с внутренними органами таблицы, презентация; оценочный лист, лист инструкция для проведения эксперимента, текст научного стиля, схемы однородных членов предложения.

**Тип урока***:* интегрированный урок биологии и русского языка

**Методы**: работа с текстом, словарём, эксперименты, схемы, таблицы, кластер, приём инсерта.

**Эпиграф.**

**Ход урока:**

**1.Эпиграф ( читает учитель русского языка) Слайд1**

 Пока мы дышим – нам еще не поздно

 Летать… любить… свой день встречать улыбкой,

 Поверить в сказку… совершать ошибки

 И на вопрос искать ответ по книжкам .

(Авторское стихотворение ученицы 11 А класса Резеповой Инны)

**2.Объявление темы ( учитель биологии) Слайд 2**

- «Я дышу, а значит- я живу…» строчка из известной песни автора и исполнителя Владимира Высоцкого станет темой нашего урока.

 Хорошо понятно, что с первого и до последнего дня своей жизни человек дышит.

**Учитель русского языка: Слайд 3**

- Ребята, как вы понимаете фразу «Это нам нужно как воздух!»?

( работа со словарём крылатых выражений)

**3.Учитель биологи**

- Сегодня мы продолжаем работать по разделу «Дыхание».

 Известная фраза «Это нам нужно как воздух!» выражает особую потребность организма в воздухе. Без воздуха человек гибнет через несколько минут.

- Как много в жизни и в состоянии человека связано с дыханием – и состав крови, и движение, и чувство, и ум! Дыхание – начало общения, речи, мелодии. Жизнь и дыхание не отделимы. **Слайд 4**

**4.Объявление целей урока биологии.**

Сегодня на уроке

**Мы обсудим:** значение жизненной емкости легких.

**Вы узнаете:** как изменяется объем грудной клетки при вдохе и выдохе.

**Вы научитесь:** самостоятельно проводить исследования.

**5.Объявление целей урока русского языка.**

- В ходе урока мы обобщим сведения об однородных членах предложения, полученные в 5-7 классах. Повторим знаки препинания при однородных членах предложения, построения схемы в предложениях с однородными, а также нам предстоит работа с текстом научного стиля речи .

**6. Проверка домашнего задания по биологии Слайд 5**

Обращаю внимание на оценочный лист ,подпишите его ,запишите число и тему нашего урока .

**Задание 1. Слайд 6**

- В задании № 1 подчеркните органы, относящиеся к системе дыхания.

 -носовая полость - желудок

 -сердце - гортань

 -головной мозг - трахея

 -бронхи - легкие

**Задание 2. Слайд 7**

 **Допишите схему.**

Органы дыхания

Дыхательные пути Легкие

 Верхние Нижние

 Носв. полость гортань

 Носоглотка трахея

 Глотка бронхи

**Задание 3. Слайд 8**

**На муляже показать и назвать основные части гортани**

(надгортанник, щитовидного хряща, перстневидного хряща, черпаловидного хряща и голосовых связок)

**7.Проверка домашнего задания по русскому языку.**

**Учитель русского языка:**

- На дом вам было задано составить предложения по пройденному материалу раздела «Односоставные предложения» на тему «Дыхание».

- Вспомните, какие предложения называются односоставными?

1. Назывное.
2. Определенно-личное
3. Неопределенно-личное
4. Безличное. **Слайд 9 *после ответов***

Примеры ( 1**.Назывные.** Дыхание. Вдох. Выдох. Голос. Бронхи. Гортань.**2. Определенно-личное (1.** Выдыхаем углекислый газ. 2.Вдыхаем кислород. 3.Куришь, загрязняя лёгкие. 4.Выживаем благодаря дыханию.) 3.**Неопределенно-личное (1**.Обеспечивают газообмен. 2.Осуществляет процесс дыхания. 3.Поддерживают газовый состав.**4.Безличное**. (1.Вдыхать. 2.Выдыхать. 3.Задерживать дыхание. 4.Следить за здоровьем.)

- Это были односоставные предложения.

- Перечисляя основные части гортани, какие предложения по строению вы назвали? **(надгортанник, щитовидного хряща, перстневидного хряща, черпаловидного хряща и голосовых связок)**

- Давайте вспомним, что такое однородные члены? (Дается определение однородных членов предложения по § 40, с. 105)

- Назовите признаки предложений с однородными членами.

а) относится к одному и тому же слову;
б) отвечает на один и тот же вопрос;
в) являются одинаковыми членами предложения;
г) равноправны по отношению друг к другу и соединяются между

собой сочинительной связью;
д) произносятся с интонацией перечисления.

**Слайд 10 *после ответов***

**8. Работа по теме урока. Слайд 11**

**Учитель биологии**

**Эксперимент №1**

**-**Из предыдущих уроков мы знаем что ,кислород поступает в организм человекаи расходуетсяв процессе окислительно-восстановительных реакций. Для поддержания газового состава альвеол необходима вентиляция альвеольного воздуха .Она достигается благодаря дыхательным движениям: чередованию вдоха и выдоха.

- При вдохе и выдохе поднимается и опускается грудная клетка, а следовательно меняется ее объем и обхват. Давайте это докажем экспериментальным путем, эксперимент №1.

-В этом задании вы должны правильно сделать измерения грудной клетки. Измерительная лента накладывается так, чтобы она касалась углов лопаток. Руки должны быть опущены. Испытуемый делает спокойный вдох, вы измеряете, выдох снова измеряете, результаты заносите в таблицу. Затем испытуемый делает глубокий вдох (это вдох с шумом) Вы измеряете, он делает глубокий выдох, снова измеряете, результаты записываете в таблицу оценочного листа. Если у вас возникают затруднения обратитесь к учебнику ,

§ 29.стр.147 или листу инструкций на парте. Приступаем. **Слайд 12**

Результаты занесите в задание № 1 оценочного листа **Слайд 13**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дыхание** | **Вдох ( см)** | **Выдох (см)** |
| **Спокойное** |  |  |
| **Глубокое** |  |  |
| **Изменение объема** |  |  |

- Есть ли разница в измерениях окружности грудной клетки при спокойном дыхании и при глубоком дыхании ?

- Какой вывод можем сделать?

**Вывод:** Итак, при вдохе и выдохе изменяется окружность грудной клетки, и это изменение больше при глубоком дыхании, так как включаются дополнительные мышцы. Как правило, обхват грудной клетки у мужчин больше, чем у женщин. **Слайд 14**

**9.Учитель русского языка: Слайд 15**

- По итогам данного эксперимента запишите предложение с однородными членами, расставьте знаки препинания, составьте схему.

(При вдохе и выдохе грудная клетка и поднимается, и опускается , и меняется в обхвате.)

**10.Эксперимент № 2. Слайд 16**

Важным показателем дыхания является ЖЕЛ. Если человек сделает самый глубокий вдох , а затем максимально выдохнет ,то объем выдыхаемого воздуха и составит ЖЕЛ. Метод измерения жизненной ёмкости лёгких называется Спирометрия (от лат. spiro - дую, дышу), был предложен в 1846 английским учёным Дж. Хатчинсоном.Прибор для измерения ЖЕЛ называется спирометр. **Слайд 17**

 Давайте определим ЖЕЛ каждого из вас.

 -У вас на столе лежит шарик, сделайте один глубокий вдох и максимально выдохните воздух в шарик, зафиксируйте шарик, чтобы он не сдулся. Начали. Давайте посмотрим, у кого получился наибольший объем шарика. Молодцы! Посмотрите на шарики соседей и сравните, у кого они больше. Если шарик большой ,то ЖЕЛ большая. **Слайд 18 *музыка***

Теоретически можно рассчитать по формуле в которой

ЖЕЛ (л) мужчин = 2,5 х рост (м),

 ЖЕЛ (л) женщин = 1,9 х рост (м),

где 2,5 и 1,9 – коэффициенты, найденные экспериментальным путем.

**Вывод :**. ЖЕЛ зависит от многих факторов: возраста, пола ,роста, степени тренированности человека.

**11.Учитель русского языка: Слайд 19**

- Обращаю ваше внимание на вывод, сделанный в ходе **эксперимента ( ЖЕЛ зависит от многих факторов: возраста, пола ,роста, степени тренированности человека).**

- Что вы можете сказать о строении этого предложения?

- А теперь запишите это предложение.

**Учитель русского языка:**

-Ребята, вы любите экскурсии? **Слайд 20**

- А как вы понимаете значение слова «экскурсия»? (работа со словарём)

**12.Эксперимент №3**

**Учитель биологии: Слайд 21**

**-** А в биологии экскурсией еще называют и изменение обхвата грудной клетки

 -Как вы думаете, изменяются ли ритм дыхания сила вдоха и выдоха или нет ?

- Давайте это проверим в ходе следующего эксперимента.

 Для этого задания нам нужны часы с секундной стрелкой. Положите руку на грудную клетку и по моему сигналу с помощью часов подсчитайте число дыхательных движений за 1 минуту. Не забывайте, что вдох и выдох – это одно дыхательное движение. Результаты тоже заносим в оценочный лист.

-А теперь встаньте и по моему сигналу сделайте 10 энергичных приседаний.

Снова сосчитаем число дыхательных движений за 1 минуту, после физической нагрузке . Результаты запишите. **Слайд 22**

-Какие результаты получились? Какой вывод сделаем ?

 **Вывод:** после физической нагрузки число дыхательных движений увеличилось, так как энергия расходуется на выполнение дополнительной работы.

**13.Учитель русского языка: Слайд 23**

- Итак, по итогам эксперимента составляем предложение с однородными членами.

(**Ритм дыхания, сила вдоха и выдоха изменяются при физических нагрузках**.)

- А теперь в оценочном листе в таблице соответствий соотнесите предложения со схемами. **Слайд 24**

**Вывод:** какие члены предложения могут быть однородными? **Слайд 25**

- Давайте вспомним ,когда однородные члены предложения разделяются запятой? Когда нет?

С какой интонацией они читаются?

- Ребята, сейчас вы при физической нагрузке получили положительный заряд энергии. Как бы раскрыли афоризм «Второе дыхание»? **Слайд 26,27 с мордвой долго.**

**14.Работа с текстом.**

 **Учитель русского языка:**

 **Задание по русскому языку:** в предложениях расставить недостающие знаки препинания, определить синтаксическую роль однородных членов.

1.Дыхание - это ключ к множеству тайн: здоровья, продолжительности жизни, сверхъестественных способностей человека. 2.Главная функция органов дыхания- удалять излишки углекислого газа и восполнять кислород. 3. В основе лежат процессы окисления углеводов, жиров и белков, в результате чего освобождается энергия, обеспечивающая жизнедеятельность. 4.При входе скелетные мышцы расширяют грудную полость, лёгкие . 5. Давление в альвеолах падает. 6.Наружный воздух входит в лёгкие. 7.При выходе воздуха грудная полость уменьшается. 8.Наш организм похож на костёр: в нём сгорают питательные вещества и проходят реакции окисления: чем быстрее и больше поступает в организм кислорода, тем быстрее этот костёр прогорит.

- В каком стиле написан текст? Есть ли в нём выразительно-художественные средства?

- Что же тогда украшает этот текст?

**Слайд 28**

**15.Дыхательная гимнастика.**

**Учитель биологии: Слайд 29**

- В качестве разминки после работы с текстом мы предлагаем вам дыхательную гимнастику, необходимую для формирования навыков владения дыханием и голосом.

 **Задуйте свечу.**

**Слайд 30.** Сделайте глубокий вдох и разом выдохните весь воздух. Задуйте одну большую свечку. **Слайд 31**Представьте, что передвами три свечки. Сделайте глубокий вдох и выдохните тремя порциями. Задуйте каждую свечу. **Слайд 32** Представьте, что перед вами именинный пирог. На нём много маленьких свечек. Сделайте глубокий вдох и постарайтесь задуть как можно больше маленьких свечек, сделав максимальное количество коротких выдохов.

 **В цветочном магазине. Слайд 33**

 Представьте, что вы пришли в магазин цветов и почувствовали восхитительный аромат цветущих растений. Сделайте вдох носом и выдох ртом .

 **Использование скороговорки (хором): Слайд 34 долго**

 Как на горке, на пригорке

 Стоят 33 Егорки

 **(глубокий вдох)**

 Раз Егорка, два Егорка ...

 **(и т.д. до полного выдоха).**

**16.Итог урока.**

**Учитель биологии:**

- Итак, скажите, какие основополагающие и проблемные вопросы мы с вами решили в ходе урока? **Слайд 35**

1. Узнали ,новые понятия ЖЕЛ, экскурсия.
2. Доказали , что при вдохе и выдохе грудная клетка меняется в обхвате.
3. Узнали как называется прибор для измерения ЖЕЛ.

**Учитель русского языка:**

- Что сегодня мы повторили по теме «Однородные члены предложения»?

**Слайд 36**

а) относятся к одному и тому же слову;
б) отвечают на один и тот же вопрос;
в) являются одинаковыми членами предложения;
г) равноправны по отношению друг к другу и соединяются между собой сочинительной связью;
д) произносятся с интонацией перечисления.

**17.Рефлексия.**

1.Какие чувства Вы испытали в ходе урока?

2.Какую роль в устной и письменной речи играют предложения с однородными членами.

3.Как вы думаете , что нужно делать , что бы сохранить здоровыми органы дыхательной системы.

**18.Домашнее задание Слайд 37**

**Биология:** § 29, часть 1, **Творческая лаборатория:**

проекты по теме «Болезни дыхательной системы».

**Русский язык:** § 40, упражнение 228, составьте текст на тему «Дыхание».

**19.Оценки за урок.**

 **Учитель биологии: Слайд 38**

Дышать - это огромное удовольствие- говорит Л.Рошаль, врач –педиатр . Достаточно одного дыхания, чтобы всегда быть счастливым, наслаждаться жизнью. Дыхание- это жизнь.

**Слайд 39 конец урока**