**Приложение 1**

Работа с карточками Игра «Данетка» (+, -)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1 .Воздух имеет цвет

2. Воздух не имеет запаха

3. Воздух имеет вкус

4. Воздух занимает место

5. Воздух встречается всюду

6.Без воздуха человек может прожить несколько часов

7. В состав воздуха входит газ, поддерживающий горение. Это газ – кислород

8.Углекислый газ используют в огнетушителях.

9. В 10- литровом ведре содержится 10 литров кислорода.

10. Космонавты с воздухом в космосе не встречаются.

Проверим (на слайде)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| - | + | - | + | + | - | + | + | - | + |

Оцените свою работу.

Без ошибок – оценка «5»

1-2 ошибки – «4»

3 – 5 ошибок – «3»

|  |  |
| --- | --- |
| **Правила поведения во время проведений опытов и экспериментов**https://catherineasquithgallery.com/uploads/posts/2021-02/1614531425_213-p-smailik-na-belom-fone-222.jpg**Правило №1.** Будь внимателен, не отвлекайся во время проведения работыhttps://papik.pro/uploads/posts/2022-08/1661903481_40-papik-pro-p-tikho-smailik-png-40.jpg**Правило №2.** Не мешай выполнять работу другим, соблюдай тишинуhttps://i.pinimg.com/originals/d0/8a/09/d08a09e147a22a79b41f987406c33c2f.jpg**Правило №3 .** Будь осторожен!https://www.i2symbol.com/templates/0/b/7/d/0b7da9f9fbcc648fa6a073e09c62372c/canvas.jpg**Правило №4.**Содержи в порядке рабочее место. Бережно обращайся с оборудованием. Поработал - убери на место | https://arhlib.ru/wp-content/uploads/2021/02/3aae68b62ca74d39cf10dbdf91df0f45.jpg **Приложение 2**  |

|  |  |
| --- | --- |
| **свойство воздуха** | **использование человеком** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



**Приложение 3**

**Опыты «Свойства воздуха»**

***1. «Воздух занимает пространство»***

Материалы: сосуд, наполненный водой, стакан

Приём: Перевернутый вверх дном стакан опустить в широкий сосуд, наполненный водой.

Вывод: вода не может заполнить стакан, потому что воздух, находящийся в стакане. не «уступает» своего места воде.

***2. «Воздух можно сжать»***

Материалы: шприц без иголки

Прием: Возьмем шприц. Плотно прикроем пальцем левой руки отверстие шприца, а правой рукой нажмем на поршень. Потом, не убирая пальца от отверстия, отпускаем поршень. Что чувствуем?

Вывод: воздух можно сжать

***3. «Воздух сжимаем и упруг»***

Материалы: воздушные шарики, ниточки

Прием: Надуйте шарик, перевяжите ниточкой. Чем заполнен шарик? Попробуйте его надавить. Что вы наблюдаете? Вывод: воздух можно сжать, он упруг

***4. «При нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается. Теплый воздух легче холодного»***

Материалы: сосуд с горячей водой, сосуд с холодной водой, воздушный шарик, бутылочка

Прием: Закрепить воздушный шарик на бутылке. Погрузить конструкцию в горячую воду. Воздух в бутылке нагревается, расширяется, шарик надувается. Потом перемещаем бутылку с шариком в холодную воду или оставим остывать на воздухе. Объем воздуха в бутылке уменьшается, шарик сдувается.

Вывод: при нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается.

***5 «Воздух легче воды, то есть менее плотный, чем вода Плавающий мандарин»***

Материалы: 2мандарина, большая  миска с водой.

Прием: Один мандарин положим в миску с водой. Он будет плавать. И даже, если очень постараться, утопить его не удастся. Очистим второй мандарин и положим его в воду. Мандарин утонул! Как же так? Два одинаковых мандарина, но один утонул, а второй плавает! Почему? В мандариновой кожуре есть много пузырьков воздуха. Они выталкивают мандарин на поверхность воды. Без кожуры мандарин тонет, потому что тяжелее воды, которую вытесняет.

Вывод: мандарин не тонет в воде, потому что в его кожуре есть воздух и он удерживает его на поверхности воды.

***6 «Воздух легче воды, то есть менее плотный, чем вода. Теннисный мячик***

Материалы: большая  миска с водой, теннисный мячик

Прием: Возьмите чашку с водой. Попробуйте утопить в ней теннисный шарик. Что наблюдаете? Почему утопить нельзя?

Вывод:  теннисный мячик не тонет в воде, потому что он наполнен воздухом, а воздух легче воды

**Приложение 4**

**Задание: прочитать текст и подчеркнуть опорные слова - где человек нашел применение таких свойств воздуха, как сжимаемость и упругость**

«Сжатый воздух может остановить на полном ходу даже железнодорожный состав. Воздушные тормоза установлены в автобусах, троллейбусах, составах метро. Воздух обеспечивает звучание духовых, ударных, клавишно-духовых инструментов. Когда барабанщик ударяет палочками по туго натянутой коже барабана, она колеблется, а воздух внутри барабана производит звук. В больницах установлены аппараты вентиляции легких: если человек не может самостоятельно дышать, его подключают к такому аппарату, который через специальную трубку подает в легкие обогащенный кислородом сжатый воздух. Сжатый воздух используют везде: в книгопечатании, строительстве, ремонте»

**Приложение 5**

*Свойство «Воздух плохо проводит тепло»*

***Выступление теоретиков***

1.Ни варежки, ни пальто, ни шапка сами не греют. Они лишь хорошо берегут тепло. Не выпускают его наружу. Разная одежда бережёт тепло по – разному.

2.В матерчатых варежках холоднее, чем в вязаных, а в вязаных холоднее, чем в меховых. Но, одевая первые, вторые или третьи, мы всегда одеваем ещё одни – воздушные.

3.Берегут тепло и не пропускают холод вовсе не нитки ткани, а воздух, который прячется между ними. Чем пушистее, чем ворсистее ткань – тем больше в ворсинках воздуха. А чем больше воздуха, тем нам теплее.

**Приложение 6**

Игра «Данетка (+, -)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **11** | **22** | **34** | **54** | **55** | **66** |
|  |  |  |  |  |  |

1. Воздух хорошо проводит тепло

2.При нагревании воздух расширяется

3. Воздух можно сжать

4. Горячий воздух тяжелее холодного.

5. Валенки теплее зимних сапог

6.При охлаждении воздух расширяется