**Приложение 1**

 **делаю**

 **умею**

 **могу**

 **хочу**

 **Начало Этапы**

 **урока урока**

**Приложение 2**

### Критерии оценивания работы учащихся в группе для экспертов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Оценка | 5 | 4 | 3 | 2 |
| Содержание работы (по группам) |    Работа полностью завершена   |    Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы  |    Не все важнейшие компоненты работы выполнены |    Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя |
|    Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов   |    Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются  |    Работа демонстрирует понимание, но неполное |    Работа демонстрирует минимальное понимание |
|    Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика  |    Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно. |    Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.   |    Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов |
| Грамотность |    Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических |    Минимальное количество ошибок   |    Есть ошибки, мешающие восприятию |    Много ошибок, делающих материал трудночитаемым   |

**Приложение 3**

Задание группы №1

1. Постройте в одной системе координат графики функций f(x)=2х-2 -1,

f(x)=2 –(х-2) -1

1. Как объединить обе функции в одну? Как будет выглядеть алгебраическая запись?
2. Какие вопросы можно составить к этому рисунку? Дайте обоснованный ответы на составленные вопросы?
3. Где вы видите практическое применение?

 Задание группы №2

1. Постройте в одной системе координат графики функций f(x)=2х, f(x)=-2х+4
2. Какие вопросы можно составить к этому рисунку? Дайте обоснованный ответы на составленные вопросы?
3. Измените функции так, чтобы задача не имела решения.
4. Где вы видите практическое применение?

Задание группы №3

Неоднократно встречаются на моющих средствах пометка ***pH***.

В химии эту пометку принято называть ***водородным показателем***.

За что же он отвечает? Воспользуйтесь интернетом своего телефона.

Переводя на доступный язык, можно сказать, что с помощью водородного показателя определяется уровень кислотности среды.

1. Проведите эксперимент. Определите уровень кислотности различных образцов мыла. См. Инструкцию
2. Определите какая зависимость.
3. Полученные данные используйте для построения графика зависимости.
4. Сделайте выводы по графику. Предложите рекомендации по использованию предложенных образцов.
5. Где вы видите практическое применение полученного опыты работы? описываемой ситуаций?

**Домашнее задание.**

Представьте, что у вас есть возможность написать трактат будущим школьникам. В трактате опишите ваши основные достижения на уроке и результаты. Какое задание застало вас врасплох? Почему? Дайте наставления, «советы бывалого». Лучшие трактаты, с вашего разрешения, будут опубликовании на сайте школы в рубрике «вести с урока».

Или



**Домашнее задание.**

Представьте, что у вас есть возможность написать трактат будущим школьникам. В трактате опишите ваши основные достижения на уроке и результаты. Какое задание застало вас врасплох? Почему? Дайте наставления, «советы бывалого». Лучшие трактаты, с вашего разрешения, будут опубликовании на сайте школы в рубрике «вести с урока».

Или



Каточка группы

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждение | Ваш комментарий |
| Наша группа работала как единая команда |  |
| Мы сотрудничали и решали проблемы коллегиально. |  |
| Мы принимали решения вместе |  |
| Мы помогали друг другу  |  |
| В нашей группе уважается мнение каждого |  |

Каточка группы

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждение | Ваш комментарий |
| Наша группа работала как единая команда |  |
| Мы сотрудничали и решали проблемы коллегиально. |  |
| Мы принимали решения вместе |  |
| Мы помогали друг другу  |  |
| В нашей группе уважается мнение каждого |  |

Каточка группы

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждение | Ваш комментарий |
| Наша группа работала как единая команда |  |
| Мы сотрудничали и решали проблемы коллегиально. |  |
| Мы принимали решения вместе |  |
| Мы помогали друг другу  |  |
| В нашей группе уважается мнение каждого |  |

 Карточка для экспертов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер группы | Ход работы | Выступление  | Ответы на доп . вопросы | Замечания  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**Приложение 6** (для группы 3)

Инструкция по выполнению работы.

1. Пронумеруйте пробирки, образцы мыла, лакмусовые полоски.
2. Скальпелем, соблюдая технику безопасности, отделите одинаковые кусочки образцов и поместите в пробирки с соответствующими номерами.
3. Пипеткой из стаканчика добавьте в каждую пробирку одинаковое количество воды.
4. Встряхните каждую пробирку до образования пены.
5. Поместите лакмусовые полоски в пробирки с соответствующими номерами на 1-2 секунды.
6. Сравните получившийся цвет лакмусовой полоски с эталоном водородных показателей.
7. Занесите данные в таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   Ph№ пробирки | 4.0 | 4.5 | 5.0 | 5.5 | 6.0 | 6.5 | 7.0 | 7.5 | 8.0 | 8.5 | 9.0 | 9.5 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Постройте график.
2. Выполните задание.