**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ с ЭФУ

|  |
| --- |
| **Модель смешанного обучения: РОТАЦИЯ СТАНЦИЙ** |
| **Вариант использования ЭФУ: интерактивный тренажёр** **«Сборник интерактивных тестов по химии. 8 класс»****F:\Смешанное обучение\83a8a6d482ea3e4a61e5c74ec1e0b705.png** <https://reader.lecta.rosuchebnik.ru/read/10134-10>\*;  |
| **Сведения об авторе** |
| Фамилия, имя, отчество (полностью) | Кузьмина Татьяна Валентиновна |
| Регион/ Район/ населенный пункт | Тверская область, Рамешковский район, с/п Киверичи |
| Место работы | МОУ «Киверичская СОШ» |
| Должность | учитель химии, биологии, географии |
| **УМК** | F:\Смешанное обучение\74e281675d9bd502bf952ca0bd0907f5.jpg «Химия. 8 класс» Автор Габриелян О.С. |
| Предмет | химия |
| Класс | 8 |
| **Общая информация** |  |
| Тема учебного занятия | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами». |
| Тип учебного занятия | Урок общеметодологической направленности |
| Цели, задачи (образовательные, развивающие, воспитательные) | **Цели:** **- содержательные**: выявление уровня знаний учеников по теме «Изменения, происходящие с веществами», высокая степень систематизации знаний, формулирование обобщения знаний по предмету;- **деятельностные**: воспитание общей культуры, создание условий для самооценки учеников, навыков самостоятельной работы, умения работать в группе, развитие познавательного интереса, обучение приемам самоанализа, сопоставления, сравнения, развитие умения обобщения, систематизации знаний.**Задачи:** - *образовательные:* повторить, обобщить и систематизировать сведения о химических явлениях и условиях и признаках их протекания, о типах химических реакций по числу и составу вступающих и получающихся веществ, о расчётах по химическим уравнениям.- *развивающие:*развивать доказательную речь учащихся, умения использовать химическую терминологию, умения составлять уравнения химических реакций, определять тип химической реакции на основании анализа числа и состава вступающих и получающихся веществ, сравнивать, анализировать, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи.- *воспитательные:* продолжить формирование научного мировоззрения, воспитание положительного отношения к знаниям. |
| **Планируемые результаты** |  |
| - личностные | - проявлять интерес к предлагаемой деятельности с учетом собственных интересов;- оценивать свою деятельность, определяя по заданным критериям ее успешность или неуспешность и способы ее корректировки, бережно и уважительно относиться к людям и результатам их деятельности;- руководствоваться этическими нормами (сотрудничество, взаимопомощь, ответственность) при выполнении групповой работы. |
| - предметные | - знать определения химических реакций и условия и признаки их протекания;- знать закон сохранения массы веществ;- уметь составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; - определять тип химических реакций в свете предложенных классификаций;- уметь производить расчёты по уравнениям химических реакций. |
| - метапредметные (регулятивные, познавательные, коммуникативные УУД) | - *регулятивные:* уметь ставить цели и задачи, планировать учебную деятельность для решения учебных задач, прогнозировать результат;- *познавательные:* уметь работать с информацией, использовать различные средства обучения, выполнять логические операции сравнения, анализа, обобщения;- *коммуникативные:* уметь управлять своей деятельностью, контролировать и корректировать, проявлять инициативность и самостоятельность. |
| **Необходимое оборудование** | Компьютер для учителя, проектор, компьютеры для работы в зоне on-line. |
| **Дидактическое обеспечение** | Задания для зоны групповой работы, дидактические материалы для зоны работы с учителем. |
| **Образовательная платформа: 1.LECTA – on-line образовательный проект;****2.Социальная сеть «ВКонтакте»** |  |
| **Тайминг** | 1.Орг. момент – 1мин.2.Актуализация знаний и фиксирование затруднений – 3 мин.3.Формирование групп – 1 мин.4. Постановка учебной задачи – 1 мин.5. Работа на станциях – 12 мин.6. Переход – 0,5 мин.7. Работа на станциях – 12 мин.8. Переход – 0,5 мин.9. Работа на станциях - 12 мин.10. Рефлексия – 2 мин |

**ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

при смешанном обучении с использованием ЭФУ в условиях реализации ФГОС

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **Как используется материал ЭФУ** (тип объекта, какую роль он играет на данном уроке). |
| Самоопределение | Обеспечивает нужную мотивацию к уроку. Создаёт психологически комфортную обстановку. | Включаются в учебную деятельность, готовятся к восприятию материала. |  |
| Актуализация знаний и фиксирование затруднений | I.Предлагает выбрать один из семи перевёрнутых надписью вниз листочков с уравнениями химических реакций соединения, разложения и замещения. (*Приложение 4*):Fe + S = FeS – 2 шт.,2H2O =2H2 + O2 – 2 шт.,Zn + 2HCl = ZnCl2 + H2 – 3 шт.II. Формирует группы и раздаёт задания. (*Приложение 1).*(Взявшие листочек с типом реакции соединения (Fe + S = FeS), формируют 1-ую группу, с типом реакции разложения (2H2O =2H2 + O2) – 2-ую, с типом реакции замещения (Zn + 2HCl = =ZnCl2 + H2) – 3-ю группу). | 1.Выбирают.Распределяются по группам и, получив задания, рассаживаются по рабочим зонам. |  |
| Постановка учебной задачи и построение проекта выхода из ситуации | 1.Подводит обучающихся к постановке целей и задач урока.2.Работа на станциях. В **«Зоне on-line»** предлагает группам работать с ЭФУ «Сборник интерактивных тестов по химии».В **«Зоне групповой работы»** предлагает выполнить творческое задание «Шифровка». (Приложение 5).В **«Зоне работы с учителем»** предлагает обсудить полученные в группе результаты и выполнить задания из дидактических материалов учителя. (*Приложение 2)* | Формулируют цели и задачи урока.Работают на станциях.В **«Зоне on-line»** группы работают с ЭФУ «Сборник интерактивных тестов по химии».3-я группа выполняет тест №12(1 вариант),2-я группа выполняет тест №12(2 вариант),1-я группа выполняет тест №12(1 вариант).В **«Зоне групповой работы»** выполняют творческое задание «Шифровка».Расшифровывают замаскированный химический элемент, предварительно расставив коэффициенты в предложенных схемах химических реакций и находят сумму всех поставленных коэффициентов. Фотографируют полученные результаты и отправляют сообщением учителюв<https://vk.com/>**,** указав тип каждой химической реакции.В **«Зоне работы с учителем»** обсуждают задания, которые выполняли в группе, решают предложенные учителем задачи, отвечают на вопросы учителя.  | Позволяет проверить знания по соответствующей теме и выявить характер затруднений. |
| Рефлексия учебной деятельности | Подводит итоги урока, даёт пояснения по домашнему заданию.Предлагает оценить урок, оправив смайлик соответствующего настроения учителю <https://vk.com/>. | Заполняют карточки рефлексии *(Приложение 3),* задают уточняющие вопросы по домашнему заданию.Отправляют смайлики. |  |

\*Примечание: доступ по ссылке осуществляется только при выполненном входе в учётную запись, поскольку ЭФУ приобретён за счёт личных средств учителя.

Литература

1. Материалы с курсов повышения квалификации руководителей МО учителей химии, биологии и географии г.Твери и Тверской области при Тверском ОИУУ, март-август 2018 г.
2. [http://открытыйурок.рф/статьи/664132/](http://открытыйурок.рф/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/664132/);
3. <http://standart.68edu.ru/index.php/3-main/2010-06-03-05-48-12/159-smeshannoe-obuchenie-2015>;
4. <https://www.youtube.com/watch?v=phjtUO68omI>;
5. <https://blendedlearning.livejournal.com>;
6. <http://pedsovet.su/metodika/6072_urok_systematizacii_znaniy_fgos>;
7. <http://him.1sep.ru/article.php?ID=200801906>.

*Приложение №1*

**Задания для 3 группы**

***Станция №1. Зона on-line***

## 1) Войдите по ссылке <https://lecta.rosuchebnik.ru/mybooks> на Образовательную платформу

## [LECTA](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=hzu6&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1941.orFlQyaRDKJZAtB2zgORWVjBR46P6wu1BbluF6L2XOiNOkrZ8ZzQoRKF_ECozvD6UVrHSC0CUtHXc6tq9HtnxA.6752b25bad2be5b7cc17ed4c0a3e857c147de1b2&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9bb4iM1VPfe4W5x0C0-qwflIRTTifi6VAA,,&&cst=AiuY0DBWFJ5fN_r-AEszkzALc39eZYj9-s8E3EfGZbb0BAafnpzbUaCRie0xs5b6Q4YZMCfdgM8xlhOXezSTE1RderXhvfl1eBgFj1bM8hYv4TJovBlUaK2T51R336fvl44U1gDsy-g0_qIOIpdLdHnB4JMLEhGmiJZUh5MOGxNcALMHBKkDERTTwdRS57MSxWfnZEhx-jSxmbMxVvqV0lTEaSaEjayuYKnLnURBBqm-Ce3O-BZ9FEGYQoTgnFumbEMF-lz9rYDO8CilZtb11V4NEjT_IabZ07py9swbGADCDF0Jzh7huqXWMGo_achbrA3SGcinQV2rc8LneoTK5srJRRvEr0zjnh5nt95mRpvJYP7PAEn7ME5-q_iG9XYytmEseCO27WA_TF__QHdNsA9qy3X5DMrLtZ3BdxcHp41TrWwEFe_Q0xqPzuQfzFsFReUVo-UZK7-c1_s7GDXObVJB6ToWA2z1LYQSvitDGhNMct2B-TBnlKrbMR_OyQa1K94yaeVrTslhH1j2ro_w5ZCVWm0CsA3Q94aA3X_6F2LrsMfoHJExwBPwSp7lVtworbkUjOL0y4_4lKdzvP7LqFQNtpFMvui-1DPMYZbbySS_ia1gIjlYu5mYV5R6ot_UDxzI3Y3isg2Hj2Yc5L-zHcnIw6-gOliLAXj0LnbeN-Obyfozuz0xZk_oaleU7qFAw2WZ6CgOKYb_UiWKEffbCz6hy2ipWiM2zjcRuysa2r4-pDMPTSNkIlxa49RxwEX8fEC59ip_3ZJ0M-YmlfeKd-2uznnM4G5SlBxXufOGK_XHYKqG_I5ZH9JSH622huQdZqCsfTXm3s-zIa09XX9JJ5N2Cfjs7Wo0UT3IzFo68FfwpUFxtVPIWmYW6xVrzG4W6VtOXo5zY1ccxAcVH1MPc8RTt0nzEFlJWN0jImAdDy4,&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXSnpIOHYxV1FLdi1VOGpxVEFEUVNQZ2E3R1lmRWFCaHQyS1oyallKcmZqS2lxNDZfLWxXX1lwLU5BcHlFV25wMFFXOGs3X092RjZ2T2o3aVZLTzNLbWZtUGprRGRwVy1FUSws&sign=3e53a29f3bf05644662a3ed2baf913aa&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVbUJZXQbRvGVT3L8dXw3iskxui4cBN5V8us1H1hgNe3JlVv311W_TIUHLp_oxJ6xxcjQ_5rGSdqqX-0xpK-yngdepOqvOdw1gRRlNdq8wtli2cjqX3UZnnVxtBmxqzHW&l10n=ru&rp=1&cts=1539618194174&mc=5.721592310851682&hdtime=81367" \t "_blank) [lecta.rosuchebnik.ru](https://lecta.rosuchebnik.ru/) .

# 2) Найдите ЭФУ «Сборник интерактивных тестов по химии. 8 класс» и нажмите кнопку «Читать».

3) Кликнув левой кнопкой мыши по открывшейся странице, найдите в оглавлении тест №12 «Химические реакции. Уравнения реакций. Расчёты по уравнениям реакций» и выполните его 1-ый вариант. Проверьте себя, нажав на метки «Просмотреть тест» и «Результаты». Отметьте те трудности в усвоении учебного материала, с которыми вы столкнулись.

***Станция №2. Зона групповой работы***

Обсудите в группе  и выполните задание **«Шифровка 3»:**

расшифруйте замаскированный химический элемент, предварительно расставив коэффициенты в предложенных схемах химических реакций, и найдите сумму всех поставленных коэффициентов.

 Сфотографируйте полученные результаты и отправьте сообщением учителюв[**https://vk.com/id411277127**](https://vk.com/id411277127)**,** указав тип каждой химической реакции.

***Станция №3.Зона работы с учителем***

Обсуждают задания, которые выполняли на других станциях. Отвечают на вопросы учителя. Выполняют задания из дидактических материалов учителя.

**Задания для 2 группы**

***Станция №2. Зона групповой работы***

Обсудите в группе  и выполните задание **«Шифровка 2»:**

расшифруйте замаскированный химический элемент, предварительно расставив коэффициенты в предложенных схемах химических реакций, и найдите сумму всех поставленных коэффициентов.

 Сфотографируйте полученные результаты и отправьте сообщением учителюв[**https://vk.com/id411277127**](https://vk.com/id411277127)**,** указав тип каждой химической реакции.

##

***Станция №3.Зона работы с учителем***

## Обсуждают результаты групповой работы. Отвечают на вопросы учителя. Выполняют задания из дидактических материалов учителя.

##

***Станция №1. Зона on-line***

## 1) Войдите по ссылке <https://lecta.rosuchebnik.ru/mybooks> на Образовательную платформу

## [LECTA](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=hzu6&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1941.orFlQyaRDKJZAtB2zgORWVjBR46P6wu1BbluF6L2XOiNOkrZ8ZzQoRKF_ECozvD6UVrHSC0CUtHXc6tq9HtnxA.6752b25bad2be5b7cc17ed4c0a3e857c147de1b2&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9bb4iM1VPfe4W5x0C0-qwflIRTTifi6VAA,,&&cst=AiuY0DBWFJ5fN_r-AEszkzALc39eZYj9-s8E3EfGZbb0BAafnpzbUaCRie0xs5b6Q4YZMCfdgM8xlhOXezSTE1RderXhvfl1eBgFj1bM8hYv4TJovBlUaK2T51R336fvl44U1gDsy-g0_qIOIpdLdHnB4JMLEhGmiJZUh5MOGxNcALMHBKkDERTTwdRS57MSxWfnZEhx-jSxmbMxVvqV0lTEaSaEjayuYKnLnURBBqm-Ce3O-BZ9FEGYQoTgnFumbEMF-lz9rYDO8CilZtb11V4NEjT_IabZ07py9swbGADCDF0Jzh7huqXWMGo_achbrA3SGcinQV2rc8LneoTK5srJRRvEr0zjnh5nt95mRpvJYP7PAEn7ME5-q_iG9XYytmEseCO27WA_TF__QHdNsA9qy3X5DMrLtZ3BdxcHp41TrWwEFe_Q0xqPzuQfzFsFReUVo-UZK7-c1_s7GDXObVJB6ToWA2z1LYQSvitDGhNMct2B-TBnlKrbMR_OyQa1K94yaeVrTslhH1j2ro_w5ZCVWm0CsA3Q94aA3X_6F2LrsMfoHJExwBPwSp7lVtworbkUjOL0y4_4lKdzvP7LqFQNtpFMvui-1DPMYZbbySS_ia1gIjlYu5mYV5R6ot_UDxzI3Y3isg2Hj2Yc5L-zHcnIw6-gOliLAXj0LnbeN-Obyfozuz0xZk_oaleU7qFAw2WZ6CgOKYb_UiWKEffbCz6hy2ipWiM2zjcRuysa2r4-pDMPTSNkIlxa49RxwEX8fEC59ip_3ZJ0M-YmlfeKd-2uznnM4G5SlBxXufOGK_XHYKqG_I5ZH9JSH622huQdZqCsfTXm3s-zIa09XX9JJ5N2Cfjs7Wo0UT3IzFo68FfwpUFxtVPIWmYW6xVrzG4W6VtOXo5zY1ccxAcVH1MPc8RTt0nzEFlJWN0jImAdDy4,&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXSnpIOHYxV1FLdi1VOGpxVEFEUVNQZ2E3R1lmRWFCaHQyS1oyallKcmZqS2lxNDZfLWxXX1lwLU5BcHlFV25wMFFXOGs3X092RjZ2T2o3aVZLTzNLbWZtUGprRGRwVy1FUSws&sign=3e53a29f3bf05644662a3ed2baf913aa&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVbUJZXQbRvGVT3L8dXw3iskxui4cBN5V8us1H1hgNe3JlVv311W_TIUHLp_oxJ6xxcjQ_5rGSdqqX-0xpK-yngdepOqvOdw1gRRlNdq8wtli2cjqX3UZnnVxtBmxqzHW&l10n=ru&rp=1&cts=1539618194174&mc=5.721592310851682&hdtime=81367" \t "_blank) [lecta.rosuchebnik.ru](https://lecta.rosuchebnik.ru/) .

# 2) Найдите ЭФУ «Сборник интерактивных тестов по химии. 8 класс» и нажмите кнопку «Читать».

3) Кликнув левой кнопкой мыши по открывшейся странице, найдите в оглавлении тест №12 «Химические реакции. Уравнения реакций. Расчёты по уравнениям реакций» и выполните его 2-ой вариант. Проверьте себя, нажав на метки «Просмотреть тест» и «Результаты». Отметьте те трудности в усвоении учебного материала, с которыми вы столкнулись.

**Задания для 1 группы**

***Станция №3.Зона работы с учителем***

## Выполняют задания из дидактических материалов учителя. Обсуждают ход решения заданий. Отвечают на вопросы учителя.

***Станция №1. Зона on-line***

## 1) Войдите по ссылке <https://lecta.rosuchebnik.ru/mybooks> на Образовательную платформу

## [LECTA](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=hzu6&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1941.orFlQyaRDKJZAtB2zgORWVjBR46P6wu1BbluF6L2XOiNOkrZ8ZzQoRKF_ECozvD6UVrHSC0CUtHXc6tq9HtnxA.6752b25bad2be5b7cc17ed4c0a3e857c147de1b2&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9bb4iM1VPfe4W5x0C0-qwflIRTTifi6VAA,,&&cst=AiuY0DBWFJ5fN_r-AEszkzALc39eZYj9-s8E3EfGZbb0BAafnpzbUaCRie0xs5b6Q4YZMCfdgM8xlhOXezSTE1RderXhvfl1eBgFj1bM8hYv4TJovBlUaK2T51R336fvl44U1gDsy-g0_qIOIpdLdHnB4JMLEhGmiJZUh5MOGxNcALMHBKkDERTTwdRS57MSxWfnZEhx-jSxmbMxVvqV0lTEaSaEjayuYKnLnURBBqm-Ce3O-BZ9FEGYQoTgnFumbEMF-lz9rYDO8CilZtb11V4NEjT_IabZ07py9swbGADCDF0Jzh7huqXWMGo_achbrA3SGcinQV2rc8LneoTK5srJRRvEr0zjnh5nt95mRpvJYP7PAEn7ME5-q_iG9XYytmEseCO27WA_TF__QHdNsA9qy3X5DMrLtZ3BdxcHp41TrWwEFe_Q0xqPzuQfzFsFReUVo-UZK7-c1_s7GDXObVJB6ToWA2z1LYQSvitDGhNMct2B-TBnlKrbMR_OyQa1K94yaeVrTslhH1j2ro_w5ZCVWm0CsA3Q94aA3X_6F2LrsMfoHJExwBPwSp7lVtworbkUjOL0y4_4lKdzvP7LqFQNtpFMvui-1DPMYZbbySS_ia1gIjlYu5mYV5R6ot_UDxzI3Y3isg2Hj2Yc5L-zHcnIw6-gOliLAXj0LnbeN-Obyfozuz0xZk_oaleU7qFAw2WZ6CgOKYb_UiWKEffbCz6hy2ipWiM2zjcRuysa2r4-pDMPTSNkIlxa49RxwEX8fEC59ip_3ZJ0M-YmlfeKd-2uznnM4G5SlBxXufOGK_XHYKqG_I5ZH9JSH622huQdZqCsfTXm3s-zIa09XX9JJ5N2Cfjs7Wo0UT3IzFo68FfwpUFxtVPIWmYW6xVrzG4W6VtOXo5zY1ccxAcVH1MPc8RTt0nzEFlJWN0jImAdDy4,&data=UlNrNmk5WktYejY4cHFySjRXSWhXSnpIOHYxV1FLdi1VOGpxVEFEUVNQZ2E3R1lmRWFCaHQyS1oyallKcmZqS2lxNDZfLWxXX1lwLU5BcHlFV25wMFFXOGs3X092RjZ2T2o3aVZLTzNLbWZtUGprRGRwVy1FUSws&sign=3e53a29f3bf05644662a3ed2baf913aa&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpVbUJZXQbRvGVT3L8dXw3iskxui4cBN5V8us1H1hgNe3JlVv311W_TIUHLp_oxJ6xxcjQ_5rGSdqqX-0xpK-yngdepOqvOdw1gRRlNdq8wtli2cjqX3UZnnVxtBmxqzHW&l10n=ru&rp=1&cts=1539618194174&mc=5.721592310851682&hdtime=81367" \t "_blank) [lecta.rosuchebnik.ru](https://lecta.rosuchebnik.ru/) .

# 2) Найдите ЭФУ «Сборник интерактивных тестов по химии. 8 класс» и нажмите кнопку «Читать».

3) Кликнув левой кнопкой мыши по открывшейся странице, найдите в оглавлении тест №12 «Химические реакции. Уравнения реакций. Расчёты по уравнениям реакций» и выполните его 1-ый вариант. Проверьте себя, нажав на метки «Просмотреть тест» и «Результаты». Отметьте те трудности в усвоении учебного материала, с которыми вы столкнулись.

***Станция №2. Зона групповой работы***

Обсудите в группе  и выполните задание **«Шифровка 1»:**

## Используя набор трафаретов моделей атомов, составьте модели молекул следующих веществ: сероводорода H2S и водорода H2. Сфотографируйте полученные модели и отправьте сообщением учителю в [https://vk.com/id411277127,](https://vk.com/id411277127%2C) указав вид химической связи в каждом соединении.

## *Приложение 2.*

## В качестве дидактических пособий можно использовать следующие материалы:

##

##  C:\Documents and Settings\Vfvf\Рабочий стол\1.jpg C:\Documents and Settings\Vfvf\Рабочий стол\2.jpg C:\Documents and Settings\Vfvf\Рабочий стол\1.jpg

*Приложение 3*

**Лист рефлексии**

Фамилия, имя (*можно не заполнять*):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Продолжите фразу:

|  |  |
| --- | --- |
| На уроке я работал … | *активно / пассивно*  |
| Материал урока мне был … | *понятен / не понятен, полезен /бесполезен, интересен / скучен* |
| Самая трудная станция для меня была … | *Станция работа с учителем*  *Станция работы с компьютером* *Станция групповой работы* |
| Больше всего на уроке мне понравилось …  | *Работать на станции ………………………………………………………................………………………………………………………………………………………………………………………………* |

**Лист рефлексии**

Фамилия, имя (*можно не заполнять*):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Продолжите фразу:

|  |  |
| --- | --- |
| На уроке я работал … | *активно / пассивно*  |
| Материал урока мне был … | *понятен / не понятен, полезен /бесполезен, интересен / скучен* |
| Самая трудная станция для меня была … | *Станция работа с учителем* *Станция работы с компьютером*  *Станция групповой работы* |
| Больше всего на уроке мне понравилось …  | *Работать на станции ………………………………………………………................………………………………………………………………………………………………………………………………* |

*Приложение 4*

**Fe + S = FeS**

**Fe + S = FeS**

**2H2O =2H2 + O2**

**2H2O =2H2 + O2**

**Zn+2HCl = ZnCl2+H2**

**Zn+2HCl = ZnCl2+H2**

**Zn+2HCl = ZnCl2+H2**

*Приложение 5*

**«Шифровка 1»**



**Задание.\*** В левой части листа записаны уравнения химических реакций, в правой – беспорядочно расставлены точки с цифрами; каждой цифре соответствует сумма коэффициентов в написанных в левом столбце уравнениях реакций. Ваша задача: расшифровать замаскированный химический элемент. Для этого необходимо по порядку уравнивать химические реакции, подсчитывать сумму коэффициентов в уравнении, находить соответствующие точки и последовательно с помощью маркеров соединять их друг с другом. Если вы правильно выполните задание, то узнаете, какой химический элемент спрятался за цифрами.

\*Задание представлено с ответами. Для обучающихся ответы в скобках в первом столбце таблицы заштриховывают.

**«Шифровка 2»**



**Задание.\*** В левой части листа записаны уравнения химических реакций, в правой – беспорядочно расставлены точки с цифрами; каждой цифре соответствует сумма коэффициентов в написанных в левом столбце уравнениях реакций. Ваша задача: расшифровать замаскированный химический элемент. Для этого необходимо по порядку уравнивать химические реакции, подсчитывать сумму коэффициентов в уравнении, находить соответствующие точки и последовательно с помощью маркеров соединять их друг с другом. Если вы правильно выполните задание, то узнаете, какой химический элемент спрятался за цифрами.

\*Задание представлено с ответами. Для обучающихся ответы в скобках в первом столбце таблицы заштриховывают.

**«Шифровка 3»**



**Задание.\*** В левой части листа записаны уравнения химических реакций, в правой – беспорядочно расставлены точки с цифрами; каждой цифре соответствует сумма коэффициентов в написанных в левом столбце уравнениях реакций. Ваша задача: расшифровать замаскированный химический элемент. Для этого необходимо по порядку уравнивать химические реакции, подсчитывать сумму коэффициентов в уравнении, находить соответствующие точки и последовательно с помощью маркеров соединять их друг с другом. Если вы правильно выполните задание, то узнаете, какой химический элемент спрятался за цифрами.

\*Задание представлено с ответами. Для обучающихся ответы в скобках в первом столбце таблицы заштриховывают.