Краткосрочный план урока химии

|  |  |
| --- | --- |
| **ФИО учителя** |  |
| **Раздел:** | 10.2 B Кинетика |
|  **Дата:** |  |
|  **Класс: 10** | Количество присутствующих | Количество отсутствующих |
| **Тема урока** | Скорость химической реакции |
|  **Цели обучения в соответствии с учебной программой.** | 10.3.2.1 знать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций;10.3.2.2 производить расчеты средней скорости реакций |
| **Цели урока** | Различать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций.Вычислять среднюю скорость химической реакции;Анализировать влияние различных факторов на скорость химической реакции***SMART цель для учащихся с ООП (слабослышащий ребенок)***Различать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций. |
| **Критерии оценивания** | Устанавливать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций;Находить среднюю скорость химической реакции;Делает выводы о влиянии различных факторов на скорость химической реакции |
| **Уровень мыслительных навыков** | Знание и понимание. Применение.  |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ время** | **Действия учителя** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурс** |
| **Начало урока** **3 мин** | **1.Организационный момент. Приветствие****2.Психологический настрой на урок.** **Упражнение «Дерево достижений»**Здравствуйте, ребята! Рада видеть вас всех здоровыми, с хорошим настроением! Ребята, обратите внимание на наше одинокое дерево (на доске прикреплено дерево без листьев). У каждого из вас есть листочки разного цвета (лежат на парте). Я попрошу вас взять один из них (любого цвета) и помочь нашему дереву покрыться разноцветной листвой.После того, как ребята прикрепили листочки:**- Тех кто выбрал зеленый лист, ожидает успех на сегодняшнем занятии.****Красный лист - желают общаться.****Желтый лист – проявят активность.****Синий – будут настойчивы.**Дерево покрылось листвой, с помощью вас оно окрасилось в разные цвета.Красота дерева завесила от вас, ваших стремлений и ожиданий.А красота выполненной работы сегодня на уроке будет зависеть от вас.Надеюсь, что вы приложите максимум старания, фантазии при выполнении работы. <https://multiurok.ru/files/iziuminki-psikhologhichieskogho-nastroia-uchashchi.html>**3. Выход на новую тему и цели урока.****Прием «Проблемный вопрос»***- Объясните, что сгорит быстрее: деревянная доска или деревянная стружка?**-Определите, где быстрее сгорит уголь на воздухе или кислороде? Почему?**- Исходя, из вопросов назовите тему урока?**-Сформулируйте цели урока?* | Учащиеся готовятся к уроку.Учащиеся выполняют упражнение.Учащийся с ООП слушают ранее подготовленную запись на аудиоустройство.Учащиеся отвечают на вопросы.Определяют тему и формулируют цели урока.Учащийся с ООП слушают ранее подготовленную запись на аудиоустройство. | **ФО****«Комплимент от учителя»**Обратная связь учителя | Рисунок дерева, разноцветные листьяаудиозаписьСлайд с вопросами |
| **Середина урока****40 мин** | **1.Актуализация предыдущих знаний.(3 мин)**Метод «Корзина идей»C:\Users\ТТТТТТТТТТТТТТТТТТТ\Desktop\1603826_1.jpeg<https://fsd.multiurok.ru/html/2020/12/29/s_5feb58300dc85/1603826_1.jpeg>*Сложить в корзину все термины, понятия по теме «Скорость химической реакции »***2.Деление на группы.(цветные стикеры) 1 мин**На столах перед учащимися размещены стикеры.**3.Групповая работа.**А) Напомнить правило работы в группе.В) Распределение ролей (спикер, оформитель, генератор идей, тайм-менеджер**3. Просмотр видео по теме урока. ( 2 мин)**После просмотра видеоролика заполнение секторов**.****Задания № 1. Прием «Инфо-шотик » (15 мин)****ФОРМУЛА ДЛЯ ВЫРАЖЕНИЯ СКОРОСТИ РЕАКЦИИ****УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ****ОПРЕДЕЛЕНИЕ**C:\Users\ТТТТТТТТТТТТТТТТТТТ\Desktop\кркш.gif**1 группа***1.Какие реакции называются гомогенными?**2.Как определяется скорость гомогенной реакции?**3.Привидите пример гомогенной реакции.***2 группа***1.Какие реакции называются гетерогенными?**2.Как определяется скорость гетерогенной реакции?**3.Привидите пример гетерогенной реакции.***Уровень мыслительных навыков:** знание и понимание.**Критерии оценивания:** Устанавливать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций;**Задания учащегося с ОПП****Прием Да\НЕТ ка***Выберите верные утверждения:*

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждения  | **Да\НЕТ ка** |
| 1.Раздел химии, изучающий скорости и механизмы протекания химических реакций называется химической кинетикой2.Гомогенными реакциями называются реакции, протекающие в различной среде.3.Скорость химической реакции – это число элементарных актов в единицу времени в единице объема.4. υ гомог. = -формула для выражения гетерогенной реакции5.Гетерогенная реакция протекает на поверхности одной фазы.6. **υ= - ∆C / ∆t = - С2- С1/ t2 – t1**[моль /л· с] –формула для выражения гомогенной реакции7.Для гетерогенных реакций формула составляет:**υ = - ∆n / ∆t·S**[моль / с · м2] |  |

Ответ: 1,3,7**4.Краткий разбор алгоритма решения задачи** вычисление средней скорости химической реакции у доски ( **4 мин**)**5.Парная работа. (10 мин)** **Прием «Лист решения проблем»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проблема  | Что есть для решения | Чего не хватает | Решение |
|  |  |  |  |

**Задания № 2***1.Написать, что нужно найти в задаче.**2.Определить данные, известные в задаче.**3.Найти неизвестные данные в задаче.**4. Решить задачу и записать алгоритм решения.* **1 пара:***Вычислите среднюю скорость химической реакции, если через 20 с от начала реакции концентрация веществ составляла 0,05 моль\ л, а через 40 с – 0,04 моль\л.***2 пара:***Концентрация вещества за 40 секунд изменилась с 0,6 до 0,4 моль\л. Вычислить среднюю скорость реакции.***3 пара:***Вычислите среднюю скорость химической реакции если через 15с от начала реакции концентрация веществ составляла 0,15 моль\ л, а через 20 с – 0,02 моль\л.***4 пара:***Концентрация вещества за 30 секунд изменилась с 0,8 до 0,2 моль\л. Вычислить среднюю скорость реакции.***5 пара:***Реакция протекает по уравнению А+В= 2С. Начальная концентрация вещества А равна 0,22 моль\л, а через 10с- 0,215 моль\л. Вычислите среднюю скорость реакции.***Уровень мыслительных навыков:** применение**Критерии оценивания:**Находить среднюю скорость химической реакции;**6.Индивидуальная работа (5 мин)****Дифференцированное задание по функциональной грамотности.**Очень часто люди сталкиваются с таким явлением – как потемнение серебра. Многие женщины не понимают, почему ювелирные изделия из серебра после не продолжительной носки, вдруг начинает быстро темнеть.C:\Users\ТТТТТТТТТТТТТТТТТТТ\Desktop\87593491.jpeg<https://i6.otzovik.com/2017/11/23/5670390/img/87593491.jpeg>На фото показано, как серебряная цепочка потемнела так быстро на шее? Что произошло? **Задания:**1.Обоснуйте, зависит ли скорость потемнения серебрянной цепочки от здоровья человека?2.Проанализируйте, какой фактор химических процессов повлиял на потемнения серебра?**Уровень мыслительных навыков:** применение**Критерии оценивания:**Делает выводы о влиянии различных факторов на скорость химической реакции | Учащиеся записывают на стикерах, ранее полученные знания по данной теме и крепят на «корзину», предварительно прочитав запись.Учащиеся объединяются в 2 группы по одинаковому цвету стикера.Учащиеся знакомятся с правилами работы в группе.Распределяют роли в группе.Учащиеся смотрят видео по теме урока.Учащийся с ООП смотрит видео с персонального ноутбука, используя аудиостройство..Учащиеся изучают материал учебника (параграф 34)..Цветными маркерами заполняют сектора, выполняя задания.После выполнения спикеры защищают свои работы.Проводят взаимопроверку по готовым схемам и взаимооценивание по дескрипторам.Учащийся с ООП получает задание «Да/Нет». Изучает материал учебника (параграф 34). Выполняет задание в тетради.После выполнение проводит самопроверку по шаблону ответов и оценивание по дескрипторам.Учащиеся слушают объяснение учителя, делают записи в тетради.Учащиеся объединяются в пары с соседом по парте. Получают задания.Учащиеся в парах самостоятельно ставят перед собой проблему и находят решение для задач. После решения задач, пары обмениваются заданиями проводят взаимопроверку по шаблону ответов и оценивание по дескрипторам.Учащийся с ОПП решает задачи в паре с другим учащимся.Учащиеся получают задания функциональной грамотности. Учащийся с ООП слушают ранее подготовленную запись на аудиоустройствоПосле выполнения учащиеся обмениваются с заданиями с соседями по парте. Заслушиваются несколько ответов учащихся с высокой мотивацией к обучению. Проводят взаимопроверку по шаблону ответов и взаимооценивание по дескрипторам. | **ФО****«Комплимент от учителя»****3 балла****Дескрипторы**-дают определение реакции-1 б;-объясняют формулу скорости нахождения реакции-1 б;-приводят пример реакции-1 б.**3 балла****Дескрипторы**:-выбирает верные утверждения(1 балл за каждое верное утверждение)**5 баллов****Дескрипторы**:-записывает проблему решения задачи- 1 б;-находит известные данные в задаче- 1 б;-определяет неизвестные данные в задаче- 1 б;-решает задачу-1б;Объясняет решение задачи- 1 б**2 балла****Дескрипторы**-объясняет скорость потемнения серебра от здоровья человека-1 б**-**-анализирует факторы, влияющие на почернение серебра-1 б | Стикеры, корзинаЦыетные стикерыДЭ, компьютер<https://youtu.be/80ek4oMMXAQ>учебник химии 11 класс, ватман,маркеры, слайд с секторами,листы с заданиями (приложение № 1),схемы с ответами (приложение № 2)Учебник, тетради, листы с заданиями.(приложение № 3)Листы с заданиями,Приложение № 4Слайд с ключами ответовЛисты с заданиями приложение № 5 |
| **Конец** **Урока****2 мин** | **Рефлексия** C:\Users\ТТТТТТТТТТТТТТТТТТТ\Desktop\6b95457808d6a000868cc3b5d708f5cc-800x.jpg<https://shareslide.ru/img/thumbs/6b95457808d6a000868cc3b5d708f5cc-800x.jpg>**2. Дифференцированное домашнее задание***А) Изучить параграф 34**Б) Выполнить задание № 2 в учебнике на странице 148* | Учащиеся анализируют свою деятельность на уроке на мишени.Учащийся с ООП слушают ранее подготовленную запись на аудиоустройство | Выставляет баллы за урок от 1-10, дает обратную связь учащимся | Мишень, стикеры |

Приложение № 1

**Задания № 1. Прием «Инфо-шотик**

**1 группа**

*1.Какие реакции называются гомогенными?*

*2.Как определяется скорость гомогенной реакции?*

*3.Привидите пример гомогенной реакции.*

**2 группа**

*1.Какие реакции называются гетерогенными?*

*2.Как определяется скорость гетерогенной реакции?*

*3.Привидите пример гетерогенной реакции.*

**Уровень мыслительных навыков:** знание и понимание.

**Критерии оценивания:** Устанавливать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций;

|  |  |
| --- | --- |
| Дескрипторы  | Баллы |
| -дают определение реакции-объясняют формулу скорости нахождения реакции-приводят пример реакции | 111 |

Приложение № 2



<https://konspekta.net/megalektsiiru/baza6/896423200049.files/image013.png>



<https://sprint-olympic.ru/wp-content/uploads/bef4885f605ffbab69a22b1fecfe3e92.jpg>

Приложение № 3

**Задания учащегося с ОПП**

**Прием Да\НЕТ ка**

*Выберите верные утверждения:*

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждения  | **Да\НЕТ ка** |
| 1.Раздел химии, изучающий скорости и механизмы протекания химических реакций называется химической кинетикой2.Гомогенными реакциями называются реакции, протекающие в различной среде.3.Скорость химической реакции – это число элементарных актов в единицу времени в единице объема.4. υ гомог. = -формула для выражения гетерогенной реакции5.Гетерогенная реакция протекает на поверхности одной фазы.6. **υ= - ∆C / ∆t = - С2- С1/ t2 – t1**[моль /л· с] –формула для выражения гомогенной реакции7.Для гетерогенных реакций формула составляет:**υ = - ∆n / ∆t·S**[моль / с · м2] |  |

Ответ: 1,3,7

**Уровень мыслительных навыков:** знание и понимание.

**Критерии оценивания:** Устанавливать выражение скорости для гомогенных и гетерогенных реакций;

|  |  |
| --- | --- |
| Дескриптор  | Баллы |
| -выбирает верные утверждения | (1 балл за каждое верное утверждение) |

Приложение № 4

**Парная работа. (10 мин)**

 **Прием «Лист решения проблем»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Проблема  | Что есть для решения | Чего не хватает | Решение |
|  |  |  |  |

**Задания № 2**

*1.Написать, что нужно найти в задаче.*

*2.Определить данные, известные в задаче.*

*3.Найти неизвестные данные в задаче.*

*4. Решить задачу и записать алгоритм решения.*

**1 пара:**

*Вычислите среднюю скорость химической реакции, если через 20 с от начала реакции концентрация веществ составляла 0,05 моль\ л, а через 40 с – 0,04 моль\л.*

**2 пара:**

*Концентрация вещества за 40 секунд изменилась с 0,6 до 0,4 моль\л. Вычислить среднюю скорость реакции.*

**3 пара:**

*Вычислите среднюю скорость химической реакции если через 15с от начала реакции концентрация веществ составляла 0,15 моль\ л, а через 20 с – 0,02 моль\л.*

**4 пара:**

*Концентрация вещества за 30 секунд изменилась с 0,8 до 0,2 моль\л. Вычислить среднюю скорость реакции.*

**5 пара:**

*Реакция протекает по уравнению А+В= 2С. Начальная концентрация вещества А равна 0,22 моль\л, а через 10с- 0,215 моль\л. Вычислите среднюю скорость реакции.*

**Уровень мыслительных навыков:** применение

**Критерии оценивания:**

Находить среднюю скорость химической реакции;

|  |  |
| --- | --- |
| **Дескрипторы**: | **5 баллов** |
| -записывает проблему решения задачи-находит известные данные в задаче-определяет неизвестные данные в задаче-решает задачуОбъясняет решение задачи | 11111 |

Приложение № 5

**Задания функциональной грамотности**

**Естественнонаучная грамотность**

**Основные компетенции: умение интерпретировать научные данные**

**Уровень мыслительных навыков: применение.**

Очень часто люди сталкиваются с таким явлением – как потемнение серебра. Многие женщины не понимают, почему ювелирные изделия из серебра после не продолжительной носки, вдруг начинает быстро темнеть.



<https://i6.otzovik.com/2017/11/23/5670390/img/87593491.jpeg>

На фото показано, как серебряная цепочка потемнела так быстро на шее? Что произошло?

**Задания:**

1.Обоснуйте, зависит ли скорость потемнения серебрянной цепочки от здоровья человека?

2.Проанализируйте, какой фактор химических процессов повлиял на потемнения серебра?

**Критерии оценивания:**

Делает выводы о влиянии различных факторов на скорость химической реакции

|  |  |
| --- | --- |
| Дескрипторы  | баллы |
| -объясняет скорость потемнения серебра от здоровья человека | 1 |
| -анализирует факторы, влияющие на почернение серебра | 1 |