Ф.И О. Егорова Галина Владимировна

Предмет: физика

Класс: 7

У.М.К: Авторская программа: Гутник Е.М., Перышкин А.В. «Физика 7-9»

М.:Дрофа. 2008г.

УМК: Перышкин А.В. «Физика 7 – 9» М.: Дрофа 2012 г

А.В. Перышкин «Сборник задач по физике» М.: Экзамен 2014г.

Тип урока: урок открытия нового знания.

Тема урока: Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах.

Цель урока :

формирование знаний о явлении диффузия; развитие навыков совместной деятельности; воспитание интереса к изучаемому материалу,

Задачи урока.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| предметные | метапредметные | Личностные |
| Закрепление понятия «молекула», знакомство с явлением диффузии и  выявление условий про-  текания явления | Развитие навыка организации учебной деятельности, самоконтроля. | Развитие познавательного интереса, самостоятельности в приобретении знаний и практических умений, оценивать результаты своих действий, ценностное отношение друг к другу. |

Универсальные учебные действия.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Личностные | Регулятивные | Познаватель-ные | Коммуникатив-ные |
| убежденность в возможности познания природы, способность видеть закономерность изучаемого явления, интерес к физике как к элементу общечеловеческой культуры; | планировать свою деятельность при выполнении задания, определяя последовательность действий, умение работать по плану | работа и разными типами информации, установление причинно-следственных связей | речевая деятельность, навыки сотрудничества и ведения диалога. |

Планируемые результаты урока.

|  |  |
| --- | --- |
| предметные | метапредметные |
| Объяснять явление диффузии и зависимость скорости ее протекания от температуры, приводить примеры диффузии в окружающем мире, объяснять роль явления диффузии в природе. | Уметь определять понятия, строить умозаключения и делать выводы, развивать монологическую и диалогическую речь, уметь интегрироваться в группу сверстников. |

Основные понятия урока: молекулы, тепловое движение, диффузия.

Ресурсы:

мультимедийный проектор, экран, учебник

освежитель воздуха, вода (разной температуры), крупинки кофе

Формы работы: фронтальная, групповая.

Технология проведения урока.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика | время |
| 1.Организационный этап | Проверяет готовность класса к уроку, настраивает класс на продуктивную деятельность | Готовятся к уроку, организуют свое рабочее место. | 2мин |
| 2.Актуализация знаний | Задает вопросы:  1.Из чего состоят вещества?  2.Что такое молекула?  3.Что вы знаете о размерах молекул?  4.Что происходит с молекулами при нагревании тела?  5.Из чего состоят молекулы? | Отвечают на вопросы: (фронтальная работа)  1.Все вещества состоят из молекул.  2.Молекула-мельчайшая частица вещества.  3.Размеры молекул очень малы.  4.При нагревании тела увеличивается скорость молекул и расстояние между ними.  5.Молекулы состоят из атомов. | 4 мин |
| 3.Постановка целей и задач урока | Создает ситуацию для постановки цели урока.  Распыляет освежитель воздуха. Задает воп -  росы.  1.Почему все ученики почувствовали запах?  2.Что препятствовало их движению?  3.Что способствовало движению?  4.В каком случае распространение запаха произойдет быстрее?  5.Какие задачи будем преследовать в иссле- довании подобных явлений? | Отвечают на вопросы и формулируют цели урока  1.Молекулы освежителя распространились в воздухе.  2.Молекулы воздуха.  3.Наличие скорости и промежутков между молекулами.  4.При более высокой температуре воздуха.  5.Где встречаются такие явления, каковы условия их протека- ния, какие факторы влияют на скорость протекания. | 5 мин |
| 4.Этап введения нового знания | Записывает тему урока и рекомендует сделать запись в тетради определения из текста учебника.  Задает вопросы.    1.Чем отличается расположение моле-  кул в разных агрегат-  ных состояниях?  2.В каком состоянии расстояние самое большое?  3.Что можно сказать о скорости диффузии в  газах?  4.Как же зависит скорость протекания  диффузии от агрегат-  ного состояния?  Предлагает экспери-мент  В два одинаковых стеклянных сосуда налейте одинаковое количество воды, но различной темпера-туры. Сверху помес- тите несколько крупинок раствори- мого кофе  .  Задает вопросы.    1.Имеет ли место явление диффузии в этом опыте? Почему?  2.Что вы можете сказать о скорости протекания диффузии в первом и втором сосудах?  3.Какой вывод можно сделать? | Делают записи в тетради, отвечают на вопросы.  Диффузия-явление ,  при котором проис-  ходит проникновение молекул одного ве-  щества между моле-  кулами другого ве-  щества.  1.Расстоянием между  частицами.  2.В газообразном.  3.Она самая большая. 4. Диффузия в газах и жидкостях происхо-дит легче и быстрее, чем диффузия в твердых телах, так как молекулы в газах и жидкостях движутся свободнее и расстоя-ние между ними больше,чем в твердом теле (запись в тетра-ди) . 1.Да. Молекулы кофе  распределяются меж-  ду молекулами воды.  2.В сосуде с более горячей водой диффузия протекает  быстрее.  3. В теле с более высокой температурой молекулы движутся быстрее, а значит и быстрее протекает диффузия ( запись в  тетради) . | 15мин |
| 5.Этап закрепления новых знаний . | Задавая вопросы,  предлагает обсудить пример диффузии – дыхание.  1.Как кислород из легких попадает в кровь?    2.Почему углекислый газ не скапливается вокруг нас?  Предлагает выпол-  нить тест.  К какому классу понятий относится диффузия?  А) к физической величине;  Б) к физической единице измерения;  **В) к физическому явлению.**  2.Что является причиной явления диффузии?  **А) движение молекул;**  Б) наличие промежутков;  В) размеры молекул.  3.В каком состоянии вещества диффузия протекает наиболее быстро?  **А) в газообразном**  Б) в твердом  В) в жидком  4.Укажите пример диффузии в жидкостях:  **А) спирт растворяется в воде.**  Б) запах духов распространяется в комнате.  В) запах нафталина распространяется в воздухе.  5.Что является причиной увеличения скорости диффузии с ростом температуры тела?  **А) увеличение скорости движения молекул.**  Б) увеличение беспорядочности движения молекул.  В) увеличение промежутков между молекулами. | Обсуждают пример и отвечают на вопросы.  1.Кислород из легких попадает в кровь, а из крови – в органы и ткани организма бла-  годаря диффузии.  Благодаря диффузии выдыхаемый нами углекислый газ рас-сеивается в простран-стве и смешивается с кислородом .  Выполняют тест.  Записывают в тетради свои результаты.  Обсуждают выполнение теста. | 10мин |
| 6.этап рефлексии | Дает задание учащимся оценить свою деятельность на уроке: что было интересно, что было трудно, чему научился, что не успел (почему?) | Записывают в тетради свои результаты, впечатления от урока. | 2мин |
| 7.Этап домашнего задания | § 10, задание № 2 , по желанию подготовить сообщение (используя дополнительную литературу и интернет сайт) “Диффузия в металлах”, “Диффузия обеспечивает безопасность” | Записывают домашнее задание, задают уточняющие вопросы. | 2 мин |