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 ивыявление 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 урока1.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 вгазах?4.Как же зависит скорость протекания диффузии от агрегат-ного состояния?Предлагает экспери-ментВ 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 междучастицами.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 кофераспределяются меж-ду молекулами воды. 2.В сосуде с более горячей водой диффузия протекаетбыстрее.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 твердомВ) в жидком4.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 |