

ПРОЕКТ
занятия на краевой заочный конкурс
молодых педагогов образовательных организаций
Алтайского края

Тема занятия: Неньютоновская жидкость

Учебная дисциплина: ОУД.09 Физика

Курс: первый

Образовательная организация: КГБПОУ «Троицкий агротехнический техникум»

ФИО преподавателя: Иванова Елизавета Александровна

Тема занятия: Неньютоновская жидкость

Тип занятия: комбинированный

Продолжительность: 90 минут

Место проведения занятия: КГБПОУ «ТАТТ», корп. №2, каб. №20

Цели занятия:

- создать условия для освоения обучающимися новых знаний по теме;
- ознакомить обучающихся со свойствами неньютоновской жидкости;
- усовершенствовать навыки обучающихся проводить эксперименты, наблюдать явления и делать выводы.

Задачи занятия:

Образовательные: сформировать представление о видах жидкостей и их свойствах; помочь осмыслить практическую значимость действия, полезность приобретаемых знаний и умений.

Развивающие: развивать умения оперировать полученными ранее знаниями, грамотно и чётко излагать свои мысли; совершенствовать умение выступать перед аудиторией; формировать потребность к изучению дополнительного материала с целью повышения профессиональной грамотности; сравнивать, обобщать, анализировать и делать выводы; способствовать формированию интереса к изучаемой дисциплине.

Воспитательные: способствовать привитию культуры умственного труда; создать условия для усвоения новых знаний; сформировать доброжелательное отношение друг к другу; воспитать аккуратность при выполнении практических задач.

Материально-техническое обеспечение: ПК, проектор, емкости с водой, емкость для получения неньютоновской жидкости, крахмал – 1 уп., стакан – 2 шт.

Методическое и дидактическое обеспечение: мультимедийная презентация по теме урока, раздаточный материал.

Наименование этапа занятия	Деятельность преподавателя	Деятельность обучающегося	Примечания
Организационный момент (создание комфортной образовательной среды)	<ul style="list-style-type: none"> - Приветствует обучающихся. - Проверяет готовность аудитории к занятию. - Выявляет отсутствующих на занятии. - Создает положительный эмоциональный настрой обучающихся. 	<ul style="list-style-type: none"> - Приветствуют преподавателя. - Подготавливают рабочее место. - Включаются в учебную деятельность. - Получают оценочные листы, слушают рекомендации, уточняют. 	Приложение А
Актуализация знаний (обеспечение мотивации обучающихся)	<ul style="list-style-type: none"> - Акцентирует внимание обучающихся на актуальности и значимости изучаемой темы. - Формулирует проблемные вопросы. - Озвучивает межпредметные связи и связь с будущей профессией. 	<ul style="list-style-type: none"> - Концентрируют свое внимание на актуальности темы. - Активно включаются в образовательный процесс. 	
Повторение ранее изученного материала	<ul style="list-style-type: none"> - Проводит фронтальный опрос среди обучающихся: - Какие агрегатные состояния вещества вы знаете? - Что такое жидкость? Дайте определение. - Между какими агрегатными состояниями жидкость является переходным состоянием? 	<ul style="list-style-type: none"> - Отвечают на вопросы преподавателя. - Решают тест, опираясь на полученные ранее знания. - Проверяют правильность выполнения работы, опираясь на эталон ответов. 	Приложение Б

	<ul style="list-style-type: none"> - Как называется процесс перехода жидкого вещества в газообразное состояние? - От каких факторов зависит скорость испарения жидкостей? - Приведите примеры жидких веществ, которые применяются в сфере вашей будущей профессии. - Опишите свойства 2-3х названных веществ. - Дает задание решить тест на тему «Жидкости», координируя действия обучающихся. - Организует проверку правильности выполнения задания. 	<p>- Делают отметки в оценочном листе.</p>	
<p>Целеполагание (обеспечение принятия обучающимися целей учебно-познавательной деятельности)</p>	<p>-Создает проблемную ситуацию, которая направит обучающихся к формулированию целей урока.</p>	<p>- Применяя уже имеющиеся знания, систематизируют информацию, определяют цели занятия (с помощью преподавателя определяют что еще необходимо узнать по данной теме).</p>	

<p>Усвоение новых знаний (открытие нового знания – поиск решения проблемы – выражение решения проблемы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Предлагает прослушать историческую справку, подготовленную одним из обучающихся, на тему: «Ньютон. Неньютоновская жидкость» - Рассказывает новый материал с элементами демонстрации презентации. - Проводит взаимосвязь с ранее изученным материалом. - Организует проведение экспериментов и обсуждение результатов. - Предлагает прослушать сообщение «Применение неньютоновских жидкостей» 	<ul style="list-style-type: none"> - Слушают сообщение, записывают ключевые моменты, выделяют специфические проблемы, связанные с выявлением свойств неньютоновских жидкостей. - Слушают преподавателя, записывают определения и свойства неньютоновских жидкостей, отвечают на вопросы. - Участвуют в проведении эксперимента, записывают результаты в маршрутный лист. - Слушают сообщение, записывают наиболее важную информацию. 	<p>Приложение В</p>
<p>Закрепление и коррекция знаний (формирование целостной системы ведущих знаний по теме)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Предлагает выполнить кроссворд, координируя действия обучающихся. - Организовывает проверку правильности выполнения задания. - Проводит фронтальный опрос по изученному материалу: <ul style="list-style-type: none"> - Свойствами каких тел обладают неньютоновские жидкости? - Перечислите свойства 	<ul style="list-style-type: none"> - Выполняют кроссворд, опираясь на полученные знания. - Проверяют правильность выполнения в соответствии с эталоном. - Заполняют маршрутный лист. 	<p>Приложение Г</p>

	<p>неньютоновских жидкостей, присущих жидким телам.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Перечислите свойства неньютоновских жидкостей, присущих твердым телам. - Кто стал основоположником изучения свойств неньютоновских жидкостей? - Назовите области применения свойств неньютоновских жидкостей в строительстве, кулинарии, медицине и т.д. 	<p>- Отвечают на вопросы.</p>	
<p>Подведение итогов занятия. Рефлексия</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обобщает результаты. - Проводит опрос: <ul style="list-style-type: none"> - О чем мы сегодня говорили на занятии? - Какие новые понятия были изучены? - Достигли ли мы поставленных целей задач занятия? - Предлагает посчитать баллы по результатам заполнения маршрутного листа обучающегося. - Оценивает работу студентов во время занятия, выставляет оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> - Слушают, задают вопросы. - Отвечают на поставленные вопросы. - Анализируют работу на занятии, обобщают результаты, подсчитывают баллы. - Подводят итоги, дают оценку занятию. 	<p>Приложение Д</p>

<p>Домашнее задание</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обобщить материал по темам «Свойства жидкостей» и «Неньютоновская жидкость». В.Ф. Дмитриева «Физика» стр.155-160 - Заполнить в тетради таблицу «Свойства неньютоновской жидкости», согласно образцу, разбив свойства по отношению к характеристикам жидких и твердых тел. 	<p>- слушают, записывают, уточняют.</p>	
-------------------------	--	---	--

Приложение А

Оценочный лист обучающегося

(фамилия, имя студента)

№ п/п	Задание	Критерии оценивания	Количество баллов
1	Фронтальный опрос №1	1 правильный ответ = 1 балл.	
2	Тест на тему «Жидкости»	1 правильный ответ = 1 балл.	
3	Кроссворд	1 правильный ответ = 1 балл.	
4	Фронтальный опрос №2	1 правильный ответ = 1 балл.	
5	Подготовка сообщения к уроку	1 дополнительный балл	
6	Участие в проведении эксперимента	1 дополнительный балл	
Итого:			

Приложение Б

Задание: решите тест на тему «Жидкости», ответы запишите в тетради.

1. *Агрегатное состояние вещества, у которого меняется форма, при неизменном объеме?*
 1. **Жидкое**
 2. Твердое
 3. Газообразное
2. *При испарении жидкость охлаждается. Это объясняется тем, что...*
 1. **Жидкость покидают частицы с наибольшей кинетической энергией**
 2. Масса жидкости уменьшается
 3. Жидкость покидают самые легкие молекулы
 4. Жидкость покидают самые медленные молекулы
3. *Испарением называется явление ...*
 1. переход молекул в пар из любой части жидкости;
 2. **переход молекул в пар с поверхности жидкости;**
 3. переход молекул из пара в жидкость;
 4. переход молекул в пар с поверхности твердого тела.
4. *Агрегатные состояния вещества - это состояния*
 1. одного вещества в твердом, жидком и газообразном состояниях
 2. разных веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях
 3. одного вещества в температурных пределах до 0 градусов С, от 0 до 100 градусов С, свыше 100 градусов С
 4. одного вещества в моменты перехода из твердого состояния в жидкое или из жидкого в твердое
5. *Прибор для измерения влажности воздуха?*
 1. термометр
 2. **психрометр**
 3. барометр

Эталон ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5
Правильный вариант ответа	1	1	2	1	2

Эксперимент «Получение неньютоновской жидкости и изучение ее некоторых свойств»

Цель: получить неньютоновскую жидкость и проверить, как она ведёт себя в обычных условиях.

Оборудование: емкости с водой, емкость для получения неньютоновской жидкости, крахмал – 1 уп., стакан – 2 шт.

Ход эксперимента:

1. Взять чашу с водой и крахмал. Смешать в равных долях вещества.
2. Получить неньютоновскую жидкость.
3. Получившуюся жидкость можно налить в руку и попробовать скатать шарик, затем разжать руку. Попробовать сделать тоже самое с обычной водой во второй чаше.
4. Попробовать лить ньютоновскую и неньютоновскую жидкости тонкой струйкой, а также бить палочкой по ним.
5. Попробовать ударить по воде и неньютоновской жидкости.
6. Провести устный анализ наблюдений. Выяснить отличие воды от ее смеси с крахмалом, сделать выводы.

Приложение Д

Домашнее задание: заполнить таблицу, выделив отдельно свойства неньютоновских жидкостей присущих жидким и твердым телам. Задание выполнить в рабочей тетради.

Таблица 1 - Образец таблицы для выполнения домашнего задания.

Свойства неньютоновских жидкостей присущих жидким телам	Свойства неньютоновских жидкостей присущих твердым телам