|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования: Давление** | **Школа: 35 г.Актобе**  |
| **Дата :**  | **ФИО учителя: Джанкулова А.А,** |
| **класс: 7** | **Участвовали:**  | **Не участвовали:** |
| **Тема урока:** | **Манометры. Насосы.** |  |  |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке** **(Ссылка на учебный план)** | **7.3.1.10 – Описывать принцип действия манометра и насоса** |
| **Цель урока** |  Все знают устройство манометров, насосовБольшинство могут рассказать принцип работы манометров, насосовНекоторые могут самостоятельно сконструировать насосы  |
| **Критерии оценивания** |  Учащиеся знают устройство и объясняют принцип работы манометров и насосов |
| **Языковые задачи** | **Используют** следующие термины: манометр, насосы, металлический и жидкостный манометры,**Умеют** описать отличие металлический от жидкостного манометра |
| **Воспитание ценностей**  |  Общество Всеобщего труда, индустриализация и экономический рост, базирующийся на инновациях, осуществляется в проявлении уважения друг к другу при работе в группах, через сотрудничество при совместной работе. |
| **Межпредметная связь** | Естествознание/ свойства воздуха/, математика / перевод единицы измерения в систему СИ, вычисления/ |
|  **Предыдущие знания** | Знают что такое атмосфера, атмосферное давление, ртутный барометр, барометр-анероид, опыт Торричелли |
|  **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:**  | **Ресурсы** |
| Начало урока5 мин | 1. *Орг.момент*

 *Метод* ***«Насколько вы верите?» И /Л****Истина или Ложь**\*Атмосфера-это воздушная оболочка Земли.**\*Атмосферное давление-это давление атмосферы на поверхность Земли и на тела, находящиеся в ней.**\*Барометр-анероид-это прибор для измерения артериального давления.**\*Впервые атмосферное давление измерил Блез Паскаль.**\*В своих опытах Эванджелиста Торричелли использовал ртутный барометр.**\*Барометр-анероид-это жидкостный барометр.**\*Атмосферное давление измеряется в мм.рт.ст.**Оценка учащихся по звездочкам.**За каждый правильный ответ учащийся получает по 1 звездочке.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Критерии* | *Задания*  | *Баллы* |
| *Знают правильный ответ* | *\*Атмосфера-это воздушная оболочка Земли.**\*Атмосферное давление-это давление атмосферы на поверхность Земли и на тела, находящиеся в ней.**\*Барометр-анероид-это прибор для измерения артериального давления.**\*Впервые атмосферное давление измерил Блез Паскаль.**\*В своих опытах Эванджелиста Торричелли использовал ртутный барометр.**\*Барометр-анероид-это жидкостный барометр.**\*Атмосферное давление измеряется в мм.рт.ст.* | *1 балл**1 балл**-**-**1 балл**-**1 балл* |

 | Приложение 1Приложение 2 |
| Середина урока34 мин  | ***1.Переход к новой теме. Постановка проблемы.****При езде на автобусе, мы знаем что, двери автобуса открываются под нажатием кнопки водителем. Какое свойство воздуха применяется при открытии дверей автобуса?* ***1.Стратегия ЗХУ время 3мин****Что мы знаем о манометрах, насосах, где они применяются?*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Знаю* | *Хочу узнать* | *Узнал* |
| *Что такое насосы,* *с помощью них можно надувать мячи, шары, велосипедные камеры* | *Принцип работы и насосов* |  |

***2.Деление на группы : Манометры , Насосы , Шприцы.******3.Изучение нового материала по презентации*** *Работа с текстом.* *Каждой группе даются подтемы. -5 мин**Подготовка постеров.5 мин**Каждая команда клеит свой рисунок по которому делились на группы и расписывают его составные части.* *Защита постеров. 3 мин.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Дескриптор | Баллы |
| Правильно описали свойство воздуха | Верно описано свойство воздуха | 1 балл |
| Правильно описали устройство прибора | Верно описано устройство прибора | 1 балл |
| Дали развернутый ответ принципа работы прибора | Верно описали принцип работы прибора | 1 балл |
| Правильно определили давление газа | Верно определили значение давления газа | 1 балл |
| Правильно перевели во внесистемную единицу СИ | Верно выполнен перевод в СИ | 1 балл |
| Правильно определили показания прибора | Верно определили показания прибора | 1 балл |

***4. Выполнение практических заданий с учебника в паре :стр114 упр. 4,5 ( 1,3,5)*****Приложение 2 ответы на презентации- проверка по дескрипторам/**1/Выразите давление 75 Н/м2 в атмосферах и паскалях2/Рассчитайте давление в сосуде, если показания манометра равно : 1/1,4 МПа, 2/ -2 Мпа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Дескрипторы | Баллы  |
| Правильно выполняют переводв СИ | Верно выполнен перевод в атмосферы | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в паскали | 1 балл |

*Оценивание по звездочкам****5/Физминутка******«Однажды в автобусе»-*** *внутренние и внешние круги вращаются. Учитель говорит слово «контролер» круги останавливаются и держатся за руки/****6.Решение задач с разбором:******Уровень А***1. Изучите по рис.110 устройство поршневых насосов. Каково назначение клапанов 1 и 2 в этих насосах? Почему поршневой насос без воздушной камеры не может поднять воду выше чем 10,3м? На какую высоту поднимется вода , если давление в воздушной камере поршневого насоса превышает атмосферное в три раза? ***Уровень В***2.Определите цену деления металлического манометра изображенного на рис.106. Какое давление создает газ в сосуде, если стрелка укажет значение 0,8МПа. Ответ запишите в системе СИ.***Уровень С***3.Давление газа в сосуде -8 Н/м2. Переведите значение давления в Па, гПа,кПа.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Дескрипторы | Баллы  |
| Объясняют устройство и принципработы манометров и насосовПравильно выполняют перевод в СИОпределяют цену деления шкалы манометра | Верно описано устройство манометров  | 1 балл |
| Верно описан принцип работы манометров | 1 балл |
| Верно описано устройство насосов | 1 балл |
| Верно описан принцип работы насосов | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в Па | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в гПа | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в кПа  | 1 балл |
| Правильно определили цену деления шкалы манометра | 1 балл |

***7/Заполнение таблицы ЗХУ***  | Таблица ЗХУ,Рисунки, карточкиПрезентация СлайдыПлакатыСтикеры,маркерыПриложение 3 Приложение 4Приложение 5Приложение 6Приложение 7 |
| Конец урока 6 мин | ***1. Домашнее задание § 28****Работа с дополнительным материалом.**Учащимся дается подготовить материал по темам:* ***1.Прибор для измерения артериального***  ***давления.*** ***2.Водопровод.******2.Подведение итогов урока*** ***«Гора успеха» -*** по подсчитанным баллам учащиеся клеят свои стикеры . по расположению стикеров учащиеся узнают на каком уровне они находятся.***19-17б.-****молодец, ты отлично справился****16-14б.-****у тебя хорошие успехи****13-9б. –****неплохо, но необходимо повторить некоторые определения****8-1б.-****у тебя еще есть время все исправить****3/Рефлексия учеников в конце урока:****СИНКВЕЙН**1/ существительное**2/ 2 прилагательных**3/ 3 глагола* *4/ Составление фразы**5/ Синоним к слову*  | Слайд |
| **Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?**  | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень усвоения материала учащимися?**  | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности**  |
| *1/Дифференциация при работе с учебником, составлении постера**/диалог и оказание поддержки/**2/дифференциация формативного оценивания по результату/более сильные учащиеся выполнят все задания, менее успешные выполнят часть задания/**3/дифференциация при заданий разного уровня /сильные учащиеся дадут более развернутый и полный ответ/* | *1/использование формативного оценивания для определения уровня понимания темы учащимися группы/ «Гора успеха»/**2/в конце урока учащиеся оценивают уровень усвоения по критериям ФО**3/самооценка итога урока**/по таблице ЗХУ/* | *Здоровье сберегающие технологии.**Использование на уроках разминочных упражнений и активные виды работы.*  |
| ***Рефлексия по уроку***  | *СИНКВЕЙН**Обратная связь «Две звезды одно пожелание»*  |
|  |

 **Приложение 1**

 Метод **«Насколько вы верите?»**

\*Атмосфера-это воздушная оболочка Земли.

\*Атмосферное давление-это давление атмосферы на поверхность Земли и на тела, находящиеся в ней.

\*Барометр-анероид-это прибор для измерения артериального давления.

\*Впервые атмосферное давление измерил Блез Паскаль.

\*В своих опытах Эванджелиста Торричелли использовал ртутный барометр.

\*Барометр-анероид-это жидкостный барометр.

\*Атмосферное давление измеряется в мм.рт.ст.

**Приложение 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Критерии* | *Задания*  | *Баллы* |
| *Знают правильный ответ* | *\*Атмосфера-это воздушная оболочка Земли.**\*Атмосферное давление-это давление атмосферы на поверхность Земли и на тела, находящиеся в ней.**\*Барометр-анероид-это прибор для измерения артериального давления.**\*Впервые атмосферное давление измерил Блез Паскаль.**\*В своих опытах Эванджелиста Торричелли использовал ртутный барометр.**\*Барометр-анероид-это жидкостный барометр.**\*Атмосферное давление измеряется в мм.рт.ст.* | *1 балл**1 балл**-**-**1 балл**-**1 балл* |

**Приложение 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Дескриптор | Баллы |
| Правильно описали свойство воздуха | Верно описано свойство воздуха | 1 балл |
| Правильно описали устройство прибора | Верно описано устройство прибора | 1 балл |
| Дали развернутый ответ принципа работы прибора | Верно описали принцип работы прибора | 1 балл |
| Правильно определили давление газа | Верно определили значение давления газа | 1 балл |
| Правильно перевели во внесистемную единицу СИ | Верно выполнен перевод в СИ | 1 балл |
| Правильно определили показания прибора | Верно определили показания прибора | 1 балл |

**Приложение 4**

Выразите давление 75 Н/м2 в атмосферах и паскалях

Рассчитайте давление в сосуде, если показания манометра равно : 1-1,4 МПа, 2 МПа

**Приложение 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Дескрипторы | Баллы  |
| Правильно выполняют переводв СИ | Верно выполнен перевод в атмосферы | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в паскали | 1 балл |

**Приложение 6**

1/ Изучите по рис.110 устройство поршневых насосов. Каково назначение клапанов 1 и 2 в этих насосах? Почему поршневой насос без воздушной камеры не может поднять воду выше чем 10,3м? На какую высоту поднимется вода , если давление в воздушной камере поршневого насоса превышает атмосферное в три раза?

2/Давление газа в сосуде -8 Н/м2. Переведите значение давления в Па, гПа,кПа.

3/Определите цену деления металлического манометра изображенного на рис.106. Какое давление создает газ в сосуде, если стрелка укажет значение 0,8МПа. Ответ запишите в системе СИ.

**Приложение 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерии | Дескрипторы | Баллы  |
| Объясняют устройство и принципработы манометров и насосовПравильно выполняют перевод в СИОпределяют цену деления шкалы манометра | Верно описано устройство манометров  | 1 балл |
| Верно описан принцип работы манометров | 1 балл |
| Верно описано устройство насосов | 1 балл |
| Верно описан принцип работы насосов | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в Па | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в гПа | 1 балл |
| Верно выполнен перевод в кПа  | 1 балл |
| Правильно определили цену деления шкалы манометра | 1 балл |