|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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, насосов  Большинство могут рассказать принцип работы манометров, насосов  Некоторые 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 урока  5 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 1  Приложение 2 | |
| Середина урока  34 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 паскалях  2/Рассчитайте давление в сосуде, если показания манометра равно : 1/1,4 МПа, 2/ -2 Мпа   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Критерии | Дескрипторы | Баллы | | Правильно выполняют перевод  в 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 принцип  работы манометров и насосов  Правильно выполняют перевод в СИ  Определяют 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, карточки  Презентация  Слайды  Плакаты  Стикеры,маркеры  Приложение 3    Приложение 4  Приложение 5  Приложение 6  Приложение 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 перевод  в 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 принцип  работы манометров и насосов  Правильно выполняют перевод в СИ  Определяют 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 |