Наименование учреждения ГУ «Средняя общеобразовательная школа №26 города Павлодара»

ФИО Абубакарова Екатерина Ивановна

Должность учитель физики

Стаж работы 37 лет

Категория высшая

Предмет физика

Тема Расчет плотности

Класс 7

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел долгосрочного планирования: | 7.2A: Плотность |
| Тема урока | Расчет плотности |
| Цели обучения, которые помогают достичь данный урок | 7.2.2.15 - применять формулу плотности при решении задач |
| Цель урока | **Все:** владеют навыками использования формулы плотности при решении задач  **Многие**: умеют переводить единицы плотности в СИ, решать задачи на расчет плотности, массы и объема  **Некоторые:** решают задачи высокого уровня |
| Критерии оценки | 1. Используют формулу плотности при решении задач 2. Переводят единицы плотности, решают задачи на расчет плотности, массы и объема 3. Владеют навыками решения задач высокого уровня |
| Языковые цели | **Предметная лексика и терминология**: масса, плотность, объем. **Полезные фразы для диалога**: Тела  обладают наибольшей плотностью, если …Тела обладают наименьшей плотностью, если …Шар полый,  если… |
| Привитие ценностей | Ценность «Мәңгілік Ел»: Светское общество, высокая духовность.  Формирование интереса детей к изучению науки и самообразованию, развитие коммуникативных навыков и ответственности за проделанную работу, открытости и сотрудничества. |
| Межпредметная связь | Математика |
| Предшествующие знания. | Учащиеся знают и понимают, что такое плотность, знают единицы измерения, пользуются таблицей плотности. |

Ход урока

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Запланированные этапа урока | Виды упражнений, запланированных на урок: | | Записи по упражнениям | | Ресурсы |
| Начало урока  **10мин** | **Приветствие, создание коллаборативной среды.**  Эмоционально - психологический настрой учащихся.  **(I) «Кувшин счастья»**  поднимите руки верх, образно представьте, что вы держите над головой огромный кувшин, этот кувшин наполнен счастьем, добром, позитивом, хорошим настроением, а сейчас вылейте его на себя. Соберитесь с мыслями, настройтесь на хороший и плодотворный урок | | **Цель:** Создание благоприятного психологического климата | | Слайд 1  Муз.пауза  **(1мин)**  <http://bealwaysbeautiful.ru/wp-content/uploads/2014/04/is-kopiya.jpg> |
| **(I)**Деление на группы **«Добрый день»** . Разрезается картинка. Части раздаются детям перед уроком. Собирают картинку и формируются группы (разноуровневые) | | **Цель:** создание групп | | Картинки «Добрый день»  **(2 мин)**  http://www.neizvestniy-geniy.ru/images/works/photo/2013/05/933281_1.gifhttp://mtdata.ru/u23/photo3F55/20043121489-0/huge.jpeg  https://im0-tub-kz.yandex.net/i?id=37d814777eb7deb631a1202be30bff7d&n=33&h=215&w=344  http://f2.mylove.ru/M3CrI1CKt1.jpghttp://surprisse.com/muscards/view/2015/08/31/m69ne4oduoane7bameo22130n84s47dl.gif |
| **(G )** Стратегия **«Верные или неверные утверждения»**  Учащиеся выполняют задания и проверяют по ключу (демонстрация на экране). Ставят «И» или «Л»  Заполнение рейтингового листа | | Цель: актуализация знаний, коррекция знаний. | | В группу карточки с заданием  ФЗ-1 (приложение)  **5 мин**  Слайд 2(самопроверка)  Рейтинговый лист |
| **(I)** Эпиграф к уроку: «За каждой задачей скрывается приключение мыслей. Решить задачу – значит пережить приключение..» | | Цель: совместное определение цели урока | | Слайд №3  **https://fs00.infourok.ru/images/doc/251/255626/6/img23.jpg2мин** |
| Середина урока  25 мин | **(G ) Задание 2.** Групповая работа. *Стратегия «Посол»*  Решение расчетных задач№1, №2, №3, №4,№5.  Проверка решения по листу контроля.  Взаимообучение в группе.  Подготовка посланника.  Взаимообмен заданиями.  Заполнение рейтингового листа. | | Цель: научиться решать задачи на расчет плотности, массы и объема. | | Листы контроля  ФЗ-2 (приложение)  Рейтинговый лист  **18мин** |
| **(I)** **Задание 3.** Индивидуальная работа**.** Решение разноуровневых задач  Каждый ученик выбирает задачу своего уровня и решает ее.  Взаимопроверка по листу контроля.  Заполнение рейтингового листа. | | Цель: для оценки уровня достижения учащихся целей урока | | ФЗ-3(приложение)  Лист контроля  Рейтинговый лист  **7 мин** |
| Конец урока  **10мин** | Рефлексия  **(I)** **Прием «Телеграмма»**  Заполнение бланка телеграммы  Инструкция:   * что вы думаете о прошедшем занятии? * что было для вас важным? * чему вы научились? * что вам понравилось? * что осталось неясным? * в каком направлении нам стоит продвигаться дальше?   Напишите мне, пожалуйста, об этом короткое послание – телеграмму из 11 слов (по желанию озвучить) | | Узнать мнение учеников для того, чтобы учитывать его в дальнейшей работе. | | Индивидуальная  работа  Инструкция  Бланк телеграммы или стикер  http://www.asmrb.org/michaelb/EuroGram.jpg  7**мин** |
| Д/з  Достаточный уровень: упр 11(2,6)  Продвинутый уровень: упр.11 (5,7)  Высокий уровень : стр, 103(экспериментальное задание на выбор) | | Дифференцированное по уровню сложности | | **3мин** |
| **Дифференциация - каким способом вы хотите больше оказывать поддержку** | | **Оцените, как вы планируете проверить уровень освоения учебного материала учащихся?** | | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности** | |
| 1.По уровню самостоятельности (Самостоятельная работа, работа с использованием карточки-подсказки)  2.По уровню познавательной активности (Активное обучение: групповая работа, «Посол», ФЗ)  3.По уровню трудности задач (от простого к сложному,  ФЗ-1, ФЗ -3 )  4. По выполняемой роли ( стратегия «Посол») | | 1.Самооценивание по ключу  2.Выполнение задания для ФО  3.Обратная связь по итогам рефлексии  4.Анализ рейтингового листа | | Психологический комфорт | |
| Рефлексия по уроку |  | | | |  |
| Общая оценка  две вещи, лучше всего прошедшие на уроке (касающиеся преподавания и обучения)  1:  2:  Что могло бы посодействовать тому, чтобы урок прошел лучше(касающиеся преподавания и обучения)  1:  2:  Что я выяснил на этом уроке о классе или о достижениях/ затруднениях отдельных учеников на что обратить внимание на следующем уроке? | | | | | |

**Приложение**

ФЗ-1

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | Плотность |
| Тема | Расчет плотности |
| Цели обучения | 7.2.2.15- применять формулу плотности при решении задач |
| Уровень мышления | Понимание, применение |
| Критерии оценивания | Ученик применяет формулу плотности при решении задач |

Задание№1

На карточке написаны верные или неправильные утверждения. Поставить знак «И», где утверждение верное, знак «Л» - утверждение неверное.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | утверждение | Верно –«И», неверно- «Л» |
| 1 | Плотность-это масса тела в единице объема тела |  |
| 2 | Плотность обозначается буквой m |  |
| 3 | Плотность определяется формулой m=ρV |  |
| 4 | 5г/см3=5 000кг/м3 |  |
| 5 | Плотность золота меньше плотности меди |  |
| 6 | 2дм3=0,2м3 |  |
| 7 | 1м3мрамора тяжелее такого же объема фарфора |  |
| 8 | Плотность керосина равна 800кг/м3. Это значит, что 800кг керосина занимает объем 1м3. |  |
| 9 | Объем прямоугольного параллелепипеда определяется формулой V=авс |  |
| 10 | При нагревании тел плотность уменьшается. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескриптор |
| Ученик |
| **Все:** владеют навыками использования формулы плотности при решении задач | 1) знает определение плотности, обозначение  2) знает единицы измерения плотности  3) понимает физический смысл понятия «плотности»  4) применяет таблицу плотности для сравнения величин |

ФЗ-2

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | Плотность |
| Тема | Расчет плотности |
| Цели обучения | 7.2.2.15- применять формулу плотности при решении задач |
| Уровень мышления | Понимание, применение |
| Критерии оценивания | Ученик применяет формулу плотности при решении задач |

Задание №2

Решите задачу

№1. На сколько увеличилась общая масса автомашины после погрузки на нее 50 сухих сосновых брусков объемом 20д3каждый?

№2. Латунный шар имеет массу 850г при объеме 140 см3. Сплошной шар или полый? Плотность латуни 8500кг/м3.

№3. Металлическая деталь массой 949 г имеет объем 130 дм3. Какой это металл?

№4. Масса чугунной плиты - 64 кг. Определить массу мраморной плиты таких же размеров.

№5. На стройку самосвалом перевезли 400м3 песка. Определить грузоподъемность самосвала, если для перевозки всего песка самосвалу понадобилось сделать 50 рейсов

|  |
| --- |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескриптор |
| Ученик |
| **Многие**: умеют переводить единицы плотности в СИ, используют таблицу плотности для ответа на вопрос задачи | 1) переводит единицы плотности, массы и объема в СИ |
| 2) решает задачи на расчет плотности, массы, объема тела |
| **Некоторые** решают задачи высокого уровня | 1) решает задачи высокого уровня |

ФЗ-3

|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | Плотность |
| Тема | Расчет плотности |
| Цели обучения | 7.2.2.15- применять формулу плотности при решении задач |
| Уровень мышления | Понимание, применение |
| Критерии оценивания | Ученик применяет формулу плотности при решении задач |

Задание №3

Решите задачи

|  |
| --- |
| 1. **Достаточный уровень**   Какую массу имеет стеклянная пластина объемом 15 дм3 ?   1. **Продвинутый уровень**   Масса стеклянной бутыли без керосина составляет 400 г. Какая масса воды поместится в эту бутыль?   1. **Высокий уровень**   Машина рассчитана на перевозку груза массой 3 т. Сколько листов железа можно нагрузить на нее, если длина каждого листа 2 м, ширина 80 см и толщина 2 мм? Плотность железа 7,8 г/cм3. |

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескриптор |
| Ученик |
| **Многие**: умеют переводить единицы плотности в СИ, используют таблицу плотности для сравнения | 1) переводит единицы массы, плотности и объема в СИ |
| 2) решает задачи на расчет плотности, массы и объема |
| **Некоторые** решают задачи высокого уровня | 1) решает задачи высокого уровня |

**Рейтинговый лист**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | ФИ | ФЗ -1 | | ФЗ -2 | | ФЗ -3 | | Итоговый балл |
| Макс балл | Балл уч-ся | Макс балл | Балл уч-ся | Макс балл  ДУ-5бал  ПУ-10 бал  ВУ-15бал | Балл уч-ся |
| 1 |  | 10 |  | 10 |  |  |  |  |
| 2 |  | 10 |  | 10 |  |  |  |  |
| 3 |  | 10 |  | 10 |  |  |  |  |
| 4 |  | 10 |  | 10 |  |  |  |  |
| 5 |  | 10 |  | 10 |  |  |  |  |

**Критерий оценки**

***«Высокий уровень» - 32-35 баллов***

***«Продвинутый уровень» - 25-31 балл***

***«Достаточный уровень» - 18-24 балла***