**Тема: Основа подготовки учащихся 9-х классов к МОДО учителями физики**

**(естественно-научная грамотность)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Неделя****День** | **Дата** | **Тренер: Кисленко С.М.** | **Место проведения** |
| **Тема** | естественно-научная грамотность |
| **Цель** | Учителя смогут раскрыть понятие естественно-научной грамотности |
| **Ожидаемые результаты** | Смогут находить рациональные способы решения заданий естественно-научной грамотности |
| **Ключевая идея** | Преодоление барьеров окажет положительное влияние на эффективность образовательного процесса |
| **Ход тренинга** | **Время** |
| **Задачи МОДО**:1.Осуществление мониторинга учебных достижений обучающихся2. Оценка эффективной организации учебного процесса3. Проведение сравнительного анализа**Для подготовки к МОДО учащихся 9-х классов происходит разработка плана подготовки в нескольких направлениях:**- **Организационная подготовка:**ознакомление с правилами и организации и проведения МОДО всех участников образовательного процесса,оформление папки,ведение мониторинга пробных тестирований-**Психологическая подготовка:**Беседа с учащимися, работа с родителями.-**Технологическая подготовка:** составление банка тестовых заданий по предметам.-**Учебная подготовка:** повторение пройденных тем.При подготовке кМОДО по физике я вспомнил слова Э.Ферми «Человек знает физику, если он умеет решать задачи».Чтобы научить учащихся решать задачи различного уровня сложности я предпринимаю нижеследующие действия:- собираю всю информацию и анализирую её;- с седьмого класса на уроках физики приучаю учащихся к различным видам тестирования;- как один из видов домашнего задания задаю составление тестовых заданий по теме урока с вариантами ответов АВСDЕ, указанием правильного ответа и указанием страницы учебника с которой был составлен вопрос.На уроках физики я использую компетентностно-ориентированные задания (КОЗ), которыеизменяют организацию традиционного урока. Они базируются на знаниях и умениях, но требуют принять накопленные знания в практической деятельности. Назначение компетентностно-ориентированных заданий - погрузить учащихся в решение «жизненной» задачи. | **10 мин** |
| **Рассмотрим КОЗ по теме «Давление»**В природе и технике существуют различные устройства, позволяющие уменьшить или увеличить давление.Рассмотрите картинки Заполните таблицу

|  |  |
| --- | --- |
| **Приспособления для увеличения давления** | **Приспособления для уменьшения давления** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**КОЗ по теме «Диффузия»** Экспериментально найти зависимость скорости диффузии от температуры1. налить в 1 стакан холодную воду, в 2 стакан теплую воду, в 3 стакан горячую воду2. измерить температуру воды в каждом стакане3. опустить в них по одному пакетику чая4. отметить время начало эксперимента5. определить, через какое время чай полностью раствориться в воде во всех стаканах6.сделайте вывод в зависимости скорости диффузии от температуры

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ стакана**  | **Начальная температура**  | **Время эксперимента**  |
|  |    |    |

Собирая задания для закрепления или проверочных заданий я отдаю предпочтение реальным жизненным ситуациям или максимально к ним приближенным, ставлю и обсуждаю актуальные проблемы, которые должен понимать и решать «научно грамотный человек» сегодняшнего и завтрашнего дня.Например: Измерение давление кирпича в 3-х вариантах расположения, измерить объем своего портфеля, какова масса всего воздуха в комнате и т.д.Применение КОЗ на уроке позволяет мне решить одновременно несколько задач: -выявить уровень развития предметных знаний и умений-формировать познавательный интерес к предмету через развитие исследовательской компетенции-готовить учащихся к МОДО.**Приведу еще несколько заданий, которые я использую на уроках физики для повторения раннее полученных знаний:****Закончите предложения…****-** Направленный отрезок, проведенный из начального положения тела в его конечное положение называют….- Физическую величину, равную отношению перемещения тела к промежутку времени, в течение которого произошло это перемещение называют….-Мерой взаимодействия тел является …-Силу, с которой Земля притягивает предметы, называют….-Физическая величина, равная отношению массы тела к его объёму называют…  - Векторная физическая величина, равная произведению массы тела на его скорость и имеющая направление скорости… **«Найти соответствие»**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ФОРМУЛЫА)Давление жидкости 1) PgV Б) Сила давления 2) F/SВ) Сила тяжести 3) m•gГ) Сила Архимеда 4) pghД) Давление 5) P•S**«4 лишний»**1.Амперметр, вольтметр, реостат, весы.2. Венера, Марс, Земля, созвездие.3. Сила тяжести, сила трения, сила упругости, индуктивность.**Рассмотрим примеры тестовых заданий, которые раннее использовались при мониторингах учебных достижений:**1.При выполнении пируэта балерина совершила 3 полных оборота против часовой стрелки. Укажите радианную меру угла поворота балерины. (Пируэт – это поворот всем корпусом тела, выполняемый на носке одной ноги)A) $1,5π$B) $3π$C) $4,5π$D) $6π$E) $7,5π$2. Абиш решил определить толщину провода. Для этого он намотал провод на стержень, плотно прижимая витки друг к другу. Если длина намотки из 50 витков оказалась равной 50 мм, то диаметр провода равенA) 1 ммB) 1смC) 1дмD) 1 кмE) 1 м3.Зарема наблюдала за мелькающими столбамиза окном поезда, расположенными на расстоянии 100 м друг от друга, и построила таблицу наблюдения движения:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № столбов | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 |
| Промежуток времени, с | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

Скорость движения поезда A) 5 м/сB) 100 м/сC) 20 м/сD) 120 м/сE) 2000 м/с4.Марат, наблюдая гонки “Формула 1”, пилотируемого любимым пилотом, построил график перемещения болида.C:\Users\nct\AppData\Local\Microsoft\Windows\INetCache\Content.Word\6.jpgНаименьшая скорость движения болидаA) под № 4B) под № 1C) под № 2D) под № 3E) под № 55.Ученик заменил перегоревшую медную спираль на стальную такого же сечения и длины. Если напряжение на концах спирали не меняли, то сила тока $(ρ\_{медь}=0,016 Ом∙мм^{2}/м, ρ\_{сталь}=0,12 Ом∙мм^{2}/м)$A) увеличилась в 7,5 разаB) уменьшилась в 7,5 разаC) увеличилась в 6 разD) уменьшилась в 6 разE) не изменилась6.Из электрических лампочек собираются изготовить осветительную систему, соединив их последовательно, и включить в сеть с напряжением 220 Каждая лампа имеет сопротивление 23 Ом и рассчитана на силу ток 0,28 А. Необходимое количество лампочек для изготовления осветительной системыA) 18B) 24C) 27D) 30E) 347.Если масляный обогреватель, мощностью 1800 Вт, работает 6 часов в сутки, а стоимость $1 кВт∙час$ по городскому тарифу равна 17,53 тенге , то цена потребленной электроэнергии равна (количество дней в 1 месяце считать 30 дней)A) 1577,7тгB) 3457,78тгC) 5679,72тгD) 6588,78тгE) 7218,7 тг**Рассмотрим пример комплексного теста, который тоже был использован раннее в МОДО:**На стробоскопическом фото изображено движение шара по наклонной плоскости из состояния покоя. Время между вспышками 0,2с. Шкала наклонной плоскости представлена в сантиметрах. https://go.imgsmail.ru/imgpreview?key=2f002687fae7ad3b&mb=imgdb_preview_exp1.Определите, где находиться шар через 0,4с после начала движенияА.4см В.1смС.9смD.16cмЕ.12 см2.Начальная скорость шараА.0 В.0,1 м/сС.0,2м/сD.0,3м/сЕ.0,4м/с3. Скорость шара через 0,6сА.0,1сВ.0,2 сС.0,3с D.0,4с4. Ускорение шараА.0,1м/сВ.0,2 м/сС.0,3 м/сD.0,4 м/сЕ.0,5 м/с 5. Положение шара во время последней вспышкиА.16 см В.8 смС.12 смD.15 cм Е.10 см**В заключении можно подвести итоги и сделать вывод**, что задания и тесты подобного рода желательно использовать на уроках физики как для закрепления изученных тем, так и одновременно для подготовки к мониторингу образовательных достижений обучающихся | **20 мин.** |
| **Рефлексия**сегодня я узнал… было интересно… было трудно… я выполнял задания… я понял, что… теперь я могу… я почувствовал, что… я приобрел… я научился… | **5 мин.** |