**Исабаева Лаура Сейфуллаевна,**

учитель физики

общей средней школы №28

**«Закон всемирного тяготения». Universal law of gravitation**

Краткосрочный план урока по физике для 9 класса

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет: физика | | | | Дата: 12.01.19 | |  | |
| Учитель: Исабаева Л. С. | | | | Класс: 9 «Б» | |
| Ключевые понятия: закон всемирного тяготения | | Продолжение раздела: Динамика | | | Оценка:  Формативное оценивание по принципу «Молодцы».  Суммативное оценивание каждого ученика за полные ответы.  Самооценивание.  Взаимооценивание. | | |
| **Тип урока:** урок изучения и закрепления новых знаний.  **Цель урока:** (на основе SMART целей)   1. Шире раскрыть понятие взаимодействия тел и изучить закон всемирного тяготения. 2. Показать его практическую значимость и на примере этого закона ознакомить учащихся с областью действия гравитационных сил.   Define low of universal gravitation and use it for problem solving. | | | | | | | |
| Ожидаемый результат  - знают, понимают закон всемирного тяготения;  - знают гравитационную постоянную;  - понимают различие между g = 9,8 м/с2 и G = 6,67·10−11 Н·м²·кг−2.;  - решают задачи, используя формулу F=G(m1m2)/R2. | | | | | | | |
| **Языковые цели**  Учащиеся могут:  обсуждать в устной и в письменной форме то, что они уже знают о силе, высказывая свое мнение и развивая свои идеи  ***Лексика и терминология, специфичная для предмета:***  гравитация, тяготение, сила тяжести, постоянная   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Ағылшынша** | **Қазақша** | **Орысша** | | mass | масса | Масса | | force | күш | Сила | | force of gravity | тартылыс күші | Сила притяжения | | dynamometer | Динамометр | Динамометр | | weight | Салмақ | Вес | | constant | тұрақты | постоянная | | dynamics | динамика | динамика | | | | | | | | |
| **Тема иследования Lesson study:**  Используя интерактивные методы обучения развить у учеников способность запоминать. | | | | | | | |
| Ресурсы: Компьютер, интерактивная доска, видео, презентация, постеры, маркеры, стикеры, флипчарт, клей, раздаточный материал с таблицами, [www.shool-collectin.edu.ru](http://www.shool-collectin.edu.ru), Wikipedia. | | | | | | | |
| Время | Вид работы | | Роль Учителя | | | | Действия Учеников |
| 2 мин | 1. Приветствие 2. Деление на группы | | Ученики делятся на группы с раздаточным материалом | | | | Ученики делятся на группы |
| 8 мин | 1. Групповая работа   Wаrm up (разминка) «Найди термины» На каждую группу отдельно раздаются материалы с триугольниками. Где ученики должны с трех сторон триугольника правильно соединить переводы терминов. | | Учитель задает вопрос  Учитель начинает урок | | | | Ученики отвечают на вопрос  Ученики просматривают слайды и делают выводы и отвечают на вопросы. |
| 8 мин | Вид деятельности для всего класса (Просмотр видео)   1. Учитель объесняет урок.   Мозговой штурм: Why does Earth attract you? (просмотр слайда №1) | | Учитель деманстративно показывает силу притяжения.  Учитель руководит работой в классе.  Учитель раздает раздаточные материалы с заданиями.  Учитель наблюдает за действиями учеников | | | | Группы собирают на время треугольники и находят термины. |
| 7 мин | 1. Парная работа. (matching)   Сопоставьте правильные вопросы с ответами | | Учитель обьесняет правила выполнения задание. | | | | Ученики, используя таблицу, находят гравитацию на других планетах. |
| 1. мин | 1. Групповая работа. Activity.   Метод: «Реши задачу!» в этой части урока ученики в группах решают задачу. Каждая группа находят массу, силу, расстояние, используя формулу по новой теме. | | Учитель объясняет правила выполнения работы: каждый член группы получает задание «Изучить новую информацию по предложенному тексту» и совместно находят ошибки | | | | Ученики решают по картинкам поставленную задачу. Поочередно отвечают на вопросы используя слова с начало.., дальше.., потому что.., объясняя картинку  Обобщают и отвечают на поставленные вопросы  Ученики связывают ответы с «Рухани жангыру»  «Сильные» ученики могут дополнить ответ «слабых» или исправить ошибки.  Группы оценивают работы других групп по критериям:  Раскрытие темы   1. Доступность 2. Оригинальность   Ученики за своими партами, просматривают свои работы и делают оценку результатов. |
| Обсуждение  2 мин | Краткое повторение критериев успеха.   * 1. История открытия закона всемирного тяготения.   2. Закон всемирного тяготения.   3. Гравитационная постоянное число   4. Когда можно применять формулу F=G(m1m2)/R2?   5. Закон всемирного тяготения и третий закон Ньютона. | | Учитель задает вопросы | | | | Ученики для получения дополнительных баллов отвечают на вопросы |
| Заключительная часть :  3 мин | Оценивание:  Комментирование домашнего задание: выполнить упражнение прочитать §15 выучить название планет с интернета найти новые открытия солнечной системы. | |  | | | |  |