**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 вопросУчитель начинает урок  | Ученики отвечают на вопросУченики 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 картинкуОбобщают 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 темы1. Доступность
2. Оригинальность

Ученики за своими партами, просматривают свои работы и делают оценку результатов. |
| Обсуждение2 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.  |  |  |