Наименование учреждения \_\_СОШ № 18

ФИО \_Нуршанова Анна Кусаиновна\_\_\_\_

Должность \_\_\_учитель физики

Стаж работы \_\_\_29 лет\_

Категория \_высшая

Предмет физика

Тема: **Явление тяготения и сила тяжести. Вес**.

Класс 7

**Краткосрочный план урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел долгосрочного плана: Школа: СОШ №18**  **Раздел -3**  **Дата: ФИО учителя: Нуршанова Анна Кусаиновна**  **Класс: 7 Количество присутствующих:** | | | | |
| **Тема урока** | **Gravitation phenomenon and gravityThe weight.**  **Явление тяготения и сила тяжести. Вес.** | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | 7.3.2.10 различать вес и силу тяжести | | | |
| **Цель обучения учащихся** | * познакомить с явлением тяготения, усвоить понятие силы тяжести; * развивать умения анализировать, выделять главное; * прививать навыки умственного труда, вызвать интерес к наблюдаемому явлению | | | |
| **Цели урока** | Ввести понятия силы тяжести, явления тяготения, закрепить знания о силе -как мере взаимодействия тел.  Развивать внимание, логическое мышление. | | | |
| **Вид урока** | комбинированный | | | |
| **Критерии оценивания** | ознакомиться с силой тяжести и силой всемирного тяготения на уровне усвоения понятий в стандартной ситуации.   * актуализировать знания силы – как физической величины; * сформировать у учащихся понятие силы тяжести, выяснить зависимость силы тяжести от массы тела; * организовать применение учащимися знаний явления тяготения и формулы нахождения силы тяжести и вес для решения качественных и количественных задач; * побудить интерес к самостоятельному решению задач. | | | |
| **Языковые цели** | данный урок способствует развитию языковых компетенций:   * ***Слушание (аудирование) -*** при выполнении практических заданий после просмотра видеоматериала * ***Чтение –*** работа с историческим источником и текстовым материалом при решении практических заданий * ***Письмо –*** выполнение письменых работ при решении практических заданий * ***Говорение -*** в ходе коллективного обсуждения в группах, а также в ходе ответов на вопросы учителя | | | |
| **Привитие**  **ценности** | Отношение к труду и творчеству, открытости, сотрудничеству, уважению и гражданской ответственности; | | | |
| **Межпредметные связи** | география, математика, литература, биология и английский язык. | | | |
| **Навыки использования ИКТ** | использование интерактивной доски, презентации, видео фильма | | | |
| **Серия полезных фраз для диалога (письма)** | **Первой причиной была…..**  Данный источник **говорит о том, что**…  **То, что мне также** необходимо знать, является… | | | |
| **Предварительные знания** | Развитие учащимися навыков самостоятельной работы, связанной с поиском информации, ее отбором; сравнение и установление связей и различий между фактами и явлениями | | | |
| **Ход урока** | | | | |
| **Запланированные этапы урока** | **Запланированная деятельность на уроке** | | | **Ресурсы** |
| Начало урока  1минута  5минут  Середина урока  2 минуты  3минуты  1минута  5минут  1минуты | 1. **Организационный момент**   Готовность к уроку. Приветствие учащихся.  **II.ФО**. Проверка домашнего задания  *Учащийся:* **Заполняют таблицу/ на 2-х языках/**  Комментарии учителя по выполненным заданиям.   |  |  | | --- | --- | | Physical quantity Физическая величина | force  сила | | Definition Определение |  | | Notation Обозначение |  | | Unit  measurements Единица  измерения |  | | Characteristics of physical quantities Характеристика физ.величины |  | | Instrument for measuring  Прибор для измерения |  |  1. **( по окончании работы проводится взаимопроверка, как учениками, так и учителем. Формативное оценивание.Дескрипторы /max бал- 6/)**   **III.***Viewing a fragment of the video of the film "Frosty", where Ivan - the widow's son rides through the forest and robbers attack him. He takes their batons from them and throws them far up. They fly away, hiding from the eyes, and Ivan says: "It's okay to return to winter." And, when he, along with Nastenka, passes through this forest in winter, the truncheons do return and "everyone finds the head of his master").*  Просмотр фрагмента видео фильма «Морозко», где Иван – вдовий сын проезжает через лес и на него нападают разбойники. Он отбирает у них дубинки и забрасывает далеко вверх. Они улетают, скрываясь с глаз, а Иван говорит: «Ничего, к зиме вернуться». И, когда он вместе с Настенькой, проезжает через этот лес зимой, дубинки действительно возвращаются и «каждая находит голову своего хозяина»).  **Discussion: Ivan acted on the batons with force and sent them up, but what made the clubs change their speed and go back?**  **Обсуждение:** Иван подействовал на дубинки с силой и направил их вверх, а что заставило дубинки изменить свою скорость и вернуться назад?  **Ученики:** сила, притяжение со стороны Земли.  **Учитель:** **теперь можете сказать, тему нашего урока, что мы будем изучать сегодня?** (Я**вление тяготения, силу тяжести и вес)**  **Учитель:** Начнем исследования  **1группа.**Бросают развернутый лист бумаги одновременно с шариком  (Наблюдают и делают свои выводы).  **2 группа**. Лист бумаги сминают в комок и повторяют опыт  (Вывод ребят: сила притяжения зависит от массы тела)  3 **группа**. Движению теннисного шарика брошенного вверх.  4. **группа** Движению теннисного шарика, брошенного горизонтально/**опыт на демонстрационном столе/.**  5 **группа**. Падению металлического шарика, подвешенного на нити, после перерезания нити.  -Учащиеся **групп дают отчет по исследовательской работе**  **6-эксперная группа:/в состав входят ученики сильные и постоянно владеющие дополнительной информацией/**  Земля притягивает к себе все тела: Луну, воду морей и океанов, дома, спутники и т.п.  *The force with which the Earth attracts a body to itself is called gravity.*  *It is denoted by the letter F with the Faces index. and is directed to the center of the Earth.*  **Сила, с которой Земля притягивает к себе тело, называется силой тяжести.**  **Она обозначается буквой F c индексом Fтяж.и направлена к центру Земли.**  **Учитель:**  Давайте попытаемся побороться с силой притяжения  *-****Dynamic pause*:**  **-Динамическая пауза:**  *We flocked to the rocket (the children squat)*  *In space, they wanted to fly (they rise, hands up)*  *With the attraction of the Earth*  *We could not fight.*  We send you all big greetings (waving)  Latecomers do not (quickly sit at the desk).  Мы в ракету дружно сели (дети приседают) В космос полететь хотели (поднимаются, руки вверх) С притяжением Земли Мы бороться не смогли. Шлём вам всем большой привет (помахать руками) Опоздавшим места нет (быстро сесть за парту).  **Продолжим наши исследования:**  **Учитель: переливая воду из одного стакана в другой.**  **Почему это возможно?**  (Учащиеся пытаются объяснить этот эксперимент, продолжением их ответов является слайды).  **Демонстрируется слайд №1**  Благодаря силе тяжести облик нашей планеты непрерывно меняется: сходят с гор лавины, **Демонстрируется слайд №2**  движутся ледники, обрушиваются камнепады, выпадают дожди, текут реки с холмов на равнины,  **Демонстрируется слайд №3**  образуются водопады и т.д.  Все живые существа на земле чувствуют ее притяжение. Растения также «чувствуют» действие и направление силы тяжести, из-за чего главный корень всегда растет вниз, к центру земли, а стебель вверх.  Итак, Земля притягивает к себе все тела. Но и другие тела притягивают к себе Землю. Притягивает Луна Землю. Притяжение Земли к Луне вызывает 2 раза в сутки приливы и отливы в морях и океанах. Явление притяжения всех тел во Вселенной друг к другу называется всемирным тяготением. Первым доказал и установил закон всемирного тяготения английский физик Исаак Ньютон.  **Демонстрируется слайд №4**    Согласно этому закону, силы притяжения между телами тем больше, чем больше массы этих тел. Силы притяжения между телами уменьшаются, если увеличивается расстояние между ними. Об этом подтверждает формула **силы всемирного тяготения на стр.83**  **-Работа с учебником физики (формулировка закона и формулы силы всемирного тяготения )**  **/7 класс,авторБ.А.Кронгарт,У.К.Токбергенова Алмты «Мектеп»2017г/** | | | таблица  фрагмента видео фильма «Морозко»  работа в группах |
| Середина урока  3 минуты  6 минут  11минут | **Демонстрируется слайд 5.**  Из-за притяжения Земли все тела имеют вес.  99bb17d6f2a5a416cf97ef52ee478d2f.jpg Вес неподвижного тела равен P=mg.  Например, сила тяжести свободно падающего трёхкилограммового кирпича приблизительно составляет  30 H (F=mg), а его вес P в момент падения равен 0,так как кирпич находится в **состоянии невесомости.**  ***The state of weightlessness is a state where the body does not press down on the support and does not stretch the suspension. This happens when the body falls freely under the influence of only the force of gravity.***  **Состояние невесомости — это состояние, когда тело не давит на опору и не растягивает подвес. Такое происходит, когда тело свободно падает под воздействием только силы гравитации.**  **-Прогнозирование**  **Решение задач устно / задачи на слайде/**  **1***.Under what force is thrown horizontally the ball falls to the ground?*  Под действием какой силы брошенный горизон­тально мяч падает на землю?  **2*.*** *On which weight (Fig. 1.) does a great force of* ***gravity act****?*  На какую гирю (рис.1.) действует большая сила тяжести?почему?  рис.1.  **3.***Find the force of gravity acting on a cast iron disc weighing 30 kg* (Solution at the board)  Найдите силу тяжести, действующую на чугунную болванку массой 30 кг **(Решение у доски)**      **Civen Solution**  **m=30kg F=m\*g**  **g=9,8N/kg F= 30kg\*9,8N/kg=30N**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **F-?**  **Answer:** **30N**  *Idividual work"Investigation of gravity"*  *The purpose of the work is to distinguish between weight and gravity*  *Equipment: cards with tasks.*  *Task number 1.*  *a) Give the known features of similarities and differences between the body weight and the gravity force acting on this body.*  *b) In which case is the gravity in the figure, and in what weight of the body?*  **Индивидуальная работа «Исследование силы тяжести»**  **Цель работы - различать вес и силу тяжести**  **Оборудование: карточки с заданиями.**    **Задание №1.**  **а) Приведите известные вам черты сходства и отличия между весом тела и силой тяжести действующей на это тело.**  **б) В каком случае на рисунке изображены сила тяжести, а в каком- вес тела?**  C:\Documents and Settings\43\Рабочий стол\029.jpg  *Task number №2.*  *On the stove is a kettle with water weighing 0.5 kg. Determine the gravity and weight of the kettle*  **Задание №2.**  **На плите стоит чайник с водой массой 0,5 кг. Определите силу тяжести и вес чайника**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Критерий оценивания** | **№ задания** | **Дескриптор** | Балл | | ***Обучающийся*** | | Объясняет различие веса и силы тяжести | 1. | Определяет зависимость веса тела от силы тяжести | 1 | | Указывает точки приложения сил | 1 | | Находит значения силы тяжести и веса. | 2 | Вычисляет силу тяжести и вес | 1 | | Всего баллов 3 | | | 3 |   **Ключевые слова при изучении нового материала:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1. | The phenomenon of gravitation | Явление тяготения | | 2. | Gravity. | Сила тяжести. | | 3. | The weight | **Вес** | | 4. | Weightlessness | Невесомость | | | | Работа в тетради  Дидактический материал |
| Конец урока  2 минуты | **IV*.*Рефлексия** «Дерево» Украсьте дерево плодом, исходя из обозначения цвета /Красный – урок очень интересный. Мне все понравилось, я все понял! Зеленый– мне понравился урок, но я не все понял. Желтый – было скучно, я ничего не понял/.  Домашнее задание | | | **По пар16-**  **17 инд. задания** |
| **Дифференциация** – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися? | | **Оценивание** – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися? | Здоровье и соблюдение техники безопасности | |
| Работа в группах: более способные ученики оказывают поддержку менее способным, оказание поддержки слабоуспевающим учащимся учителем | | Критерии оценивания, наблюдение, комментарии учащихся | Кабинет оборудован в соответствии с нормами безопасности, следить за осанками учащихся | |
| **Рефлексия по уроку**  Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО? Если нет, то почему?  Правильно ли проведена дифференциация на уроке?  Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему? | |  | | |
| Общая оценка  Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?  1:  2:  Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте, как о преподавании, так и об обучении)?  1:  2:  Что я выявил(а) за время урока о классе или достижениях/трудностях отдельных учеников, на что необходимо обратить внимание на последующих уроках? | | | | |