**Урок 6 «Силы в природе»**

**Урок-путешествие.**

**Задачи:**

**Ι. Образовательные**

1.Обобщить знания о силах , выявить особенность каждой силы.

2. Способствовать приобретению умений работать в дополнительной литературой, Интернет -источниками; готовить сообщения; подбирать и выполнять рисунки.

**ΙΙ. Развивающие**

1.Развивать логическое мышление, устную речь.  
2. Интеллектуальные умения: обобщение, систематизация. Сравнение и т.п.

**ΙΙΙ. Воспитательные**

1.Формировать уважение к народному творчеству .

2.Содействовать проявлению творческих способностей.

3.Приобщать к эстетическому восприятию окружающего мира, используя художественную литературу.

4.Воспитывать ответственное отношение к поручениям и чувства долга перед товарищами.

**Оборудование:** мультимедийная презентация **«Силы в природе»**,

индивидуальные карты.

**Подготовительная работа:**

Класс перед уроком разделен на 3 группы, каждая готовит задания по данной силе.

1. Представить силу.
2. Подобрать пословицы и поговорки о силе трения, силе тяжести, силе упругости.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Время, мин | Приемы и методы |
| Постановка задач урока. Вводная беседа.  Разминка  Повторение и обобщение.  Физкультминутка  Проверка усвоения темы  7.Подведение итогов | 1  2  25  1  9  2 | Сообщение учителя  Фронтальная беседа  Групповое решение качественных и количественных задач, сообщения учащихся, фронтальная беседа.  Индивидуальная работа по карте  Выставление оценок, записи на доске и в дневниках |

**Ход урока**

**1.Организация класса.**

**2.Вступительное слово учителя :** Сегодня мы с вами вновь отправимся в путешествие по Физическому океану и посетим архипелаг Сил. Мы сделаем остановки на о.Упругости, о.Трения, о.Тяжести. Перед путешествием сделаем разминку.

**Повторение :**

Что называют силой?

Как обозначается сила?

В каких единицах измеряется сила?

Каким прибором измеряется сила?

Какие силы вы знаете?

**Учитель:** Итак, отправляемся в путешествие. На пути у нас остров Тяготения. Сделаем здесь остановку. Как вы думаете, почему остров так называется? Правильно. Здесь живет сила тяжести. Давайте вспомним, какую силу называют силой тяжести, как она действует, какие явления наблюдаются вследствие действия силы тяжести?

**Сообщение учащегося «Сила тяжести»**

**Учитель:** Народное творчество не обошло стороной влияние тех или иных сил на окружающие тела и выразилось в пословицах , поговорках и других сочинениях устного творчества**.**

**Учащиеся называют пословицы, поговорки о силе тяжести и поясняют их смысл.**

**Решим задачи:**

1.Масса одного тела вдвое больше массы другого.

Сравните силы тяжести, действующие на эти тела.

2.Определите силу тяжести , действующую на тело массой 500 г.

*Проверка выполнения задания в парах, с дальнейшим просмотром правильного решения на слайде презентации.*

Продолжим наше путешествие. Остановка – остров «Упругости».Название острова говорит само за себя. Здесь правит Сила Упругости. Вспомним: какую силу называют силой упругости, как она действует, приведем примеры действия этой силы.

**Сообщение учащегося «Сила упругости»**

**Учащиеся называют пословицы, поговорки о силе упругости и поясняют их смысл.**

**Задачи:**

1.Назовите силы, действующие на шарик, подвешенный к концу стальной пружины. Сделайте рисунок и изобразите а нем , куда направлены силы.

2.Найдите жесткость пружины, которая под действием силы 1- Н удлинилась на 10 см.

*Проверка выполнения задания в парах, с дальнейшим просмотром правильного решения на слайде презентации.*

Продолжим путешествие. На пути у нас остров Веса, а значит здесь живет сила, которую мы называем Вес тела. Дайте определение этой силы. Может ли быть такое , чтобы вес тела отсутствовал. Когда такое бывает? Может ли вес тела быть больше или меньше силы тяжести? Мы не будем делать остановки на этом острове и направимся к острову Трения.

**Сообщение учащегося «Сила трения»**

**Учащиеся называют пословицы, поговорки о силе трения и поясняют их смысл.**

**Задачи:**

1.Объясните, почему лыжник после спуска с горы катится дальше, если поверхность поля не бугристая, а горизонтально ровная?

2.Зачем делают протектор на автомобильных шинах?

3.Где течение реки быстрее : на поверхности или на дне? У берегов или на середине? Почему?

4.Почему шуруп, смазанный мылом, легче ввинчивается в дерево?

5.Зачем штангист пред выходом на помост натирает руки тальком

Путешествие подошло к концу. Давайте подведем итоги. Перед вами индивидуальная карта. Вам необходимо ее заполнить.

*Проверка –фронтальная беседа*

**Индивидуальная карта по теме: «Силы в природе».**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Фамилия , имя**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Сила тяжести | Сила упругости | Сила трения |
| Определение |  |  |  |
| Обозначение, единица измерения |  |  |  |
| Формула |  |  |  |
| Точка приложения,  направление |  |  |  |
| Прибор для измерения |  |  |  |
| Примеры  (схемой или рисунком) |  |  |  |

**Подведение итогов урока.**

**Приложение 1 «**Пословицы и поговорки о силах»

*Сила Трения:*

1. Сухая ложка рот дерет. (Большая сила трения.)  
   2. Идет как по маслу. (Масло уменьшает трение.)  
   3. Скрипит как не смазанная телега. (Надо уменьшить силу трения.)  
   4. Скользкий как налим. (Малое трение.)  
   5. Коси коса, пока роса; роса долой и мы домой. (Увеличивается трение – трудно косить.)  
   6. Корабли спускают, так салом подмазывают.

*Сила Тяжести:*

1. На гору 10 тянут, под гору один столкнет. (Сила тяжести поможет.)  
   2. В гору бегом, а с горы кувырком. (Под действием силы тяжести.)  
   3. Яблоко от яблони недалеко падает. (Сила тяжести всегда направлена вниз.)  
   4. На полугорьи воз не останавливают. (Упадет под действием силы тяжести.)  
   5. Кабы знать где упасть, так соломки бы припасть. (Сила тяжести действует повсеместно.)

*Сила Упругости:*

1. Так гни, чтобы гнулась, а не так, чтобы лопнуло. (При большой силе упругости тело может разрушиться.)  
2. Где тонко там и рвется. (Сила упругости маленькая.)  
3. Выше себя – не прыгнешь. (Трудно создать силу упругости больше, чем сила тяжести.)

**Приложении 2 «Упражнения для физкультминуток на уроке»**

**1. Упражнения для суставов рук**

**1. Упражнения для фаланговых суставов кистей рук:**

а) попеременно делать «щелчки» каждым пальцем;  
б) последовательное веерообразное сгибание пальцев рук, начиная с мизинца;  
в) массаж пальцев рук;  
г) ритмичное сгибание пальцев рук в кулак;  
д) ритмичное разгибание пальцев рук.

**2. Упражнения для лучезапястных суставов:**

а) сгибание и разгибание в вертикальной плоскости;  
б) сгибание и разгибание в горизонтальной плоскости;  
в) круговые вращения в лучезапястных суставах по часовой стрелке и против.

**3. Упражнение для локтевых суставов:**

а) руки в стороны, от локтя к локтю – прямая линия, вращение предплечьем в вертикальной плоскости в одну и в другую сторону.

**4. Упражнения для плечевых суставов:**

а) поднимаем плечи плавно вверх и вниз,  
б) свести и развести плечи,  
в) исходное положение – руки разведены в стороны, локти разогнуты, вращательные движения по окружности поочередно левой и правой руками по часовой стрелке и против.

**5. Скрутка всех суставов рук:** руки вдоль туловища, «ввинчиваем» пальцы рук в пол в одну и в другую стороны.

**2. Упражнения для суставов ног**

**1. Упражнения для голеностопных суставов:**

а) одна нога приподнята над полом и согнута в коленном суставе, в таком положении тянем пальцы ног вниз, вверх, сгибаем стопу вовнутрь и наружу. Аналогично делаем упражнение для другой ноги,  
б) круговые вращения в голеностопных суставах.

**2. Упражнения для коленных суставов:**

а) вращения: ноги на ширине плеч, сводим и разводим колени в обе стороны,  
б) одна нога согнута в коленном суставе, бедро параллельно полу, вращения в коленном суставе в обе стороны.

**3. Упражнения для тазобедренных суставов:**

а) одна нога согнута в коленном суставе, бедро параллельно полу, попеременные махи коленом вперед вверх и в сторону вверх,  
б) ритмично шагаем на прямых ногах (колени не сгибать) на стопах, на носочках, на внутренней поверхности ступней, на наружной поверхности ступней.

**4. Скрутка для всех суставов ног:** шагаем в положении: носки ног сведены друг к другу, а затем разведены, колени не сгибать.

**Гимнастика для шейного отдела позвоночника.**

а) корпус прямой, подбородок опущен на грудь; подбородком скользим вниз по грудине, чередуя напряжение и легкое расслабление;  
б) корпус прямой, голову не запрокидываем, а слегка отклоняем назад, подбородок направлен в потолок, тянемся подбородком вверх, на секунду останавливаясь и отпуская напряжение, но, не расслабляясь; и снова тянемся подбородком вверх;  
в) наклоны головы поочередно к левому и к правому плечу; без особых усилий пытаемся коснуться ухом плеча;  
г) корпус прямой, голова на одной линии с позвоночником; медленно уводим взгляд вправо, следом поворачиваем голову до упора, каждый раз дополнительными усилиями пытаемся увеличить угол поворота; сделаем несколько таких движений в одну сторону, затем это же упражнение в другую сторону; перенапряжения недопустимы;  
д) круговые движения головой: по часовой стрелке и против (объединяем в одно упражнение а), б), в)).

**Дыхательная гимнастика**

Дыхание должно быть легким, спокойным, тихим и глубоким. Дыхательную гимнастику следует начинать с энергичного выдоха. Вдох делать только через нос, т.к. в этом случае воздух ионизируется, а именно такой воздух усваивается организмом. Выдох лучше также делать через нос, но можно и через сжатые губы.

1. На вдохе медленно раздуйте живот под контролем рук на счет до четырех.  
2. Задержка дыхания – на счет до четырех.  
3. Выдох – на счет до восьми, втяните в себя живот.  
4. До счета четыре – задержка дыхания.

Начните с десяти упражнений и каждый день увеличивайте их число на одно или два, пока не доведете его до 36 раз.

**Гимнастика для глаз**

Движения выполняются легко, без напряжения, с удовольствием, не щурясь.

а) горизонтальные движения: влево и вправо; влево – вперед и вправо – вперед.  
б) вертикальные движения: вверх и вниз; вверх – прямо перед собой и вниз – прямо перед собой.  
в) движения по диагонали в двух направлениях: лево верх – право низ и право верх – лево низ.  
г) «Конверт» или «Бабочка» в двух направлениях.  
д) «Восьмерка» в двух направлениях: лежащая горизонтально на уровне глаз, вертикальная и лежащая у ног.  
е) Взгляд на: кончик носа – вперед вдаль; переносицу – вперед вдаль; межбровье – вперед вдаль.  
ж) «Циферблат» перед собой по часовой стрелке и против часовой стрелки.  
з) «Циферблат» на потолке в двух направлениях.  
и) «Циферблат» с закрытыми глазами: голова в положении прямо; голова запрокинута вверх.