**Внеклассное мероприятие по физике 7-9 класс**

**"Занимательная физика"**

***Цель игры****:* обобщить и закрепить знания по физике.

***Задачи игры.***

***Образовательные:***

- обобщить и закрепить знания по физике;

- совершенствовать навыки решения задач;

- расширить кругозор учащихся.

***Развивающие:***

- развивать информационную и коммуникативную компетенции, внимание, память, логическое мышление, стремление к познанию нового;

- формировать положительное эмоциональное отношение и интерес к изучению курса физики.

***Воспитательные:***

***-*** воспитывать умение слушать ответ одноклассников, уверенность в себе;

- способствовать сплочению коллектива.

Внеклассное мероприятие по физике проводится для учащихся 7-9 классов в игровой форме в рамках недели естественных наук. Перед началом игры классы делятся на 2 команды, каждая из которых выбирает название и капитана.

Распределение максимальных баллов в заданиях:

|  |  |
| --- | --- |
| **Конкурс** | **Максимальный балл** |
| 1. Фото опознание | 7 |
| 1. О ком идет речь? | 20 |
| 1. Что их объединяет? | 3 |
| 1. Реклама | 10 |
| 1. Город мыслителей | 20 |
| 1. Писатели | 10 |
| 1. Загадки | 10 |
| **ИТОГО:** | **80** |

**1. «Фото опознание»**

Узнайте изображенных на картинках физиков и астрономов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **http://i.i.ua/photo/images/pic/2/9/947392_fb1f0401.jpg** | **http://bic-biblio.ru/wp-content/uploads/2012/04/Kopiya-Leonardo.jpg** |  |
| **1** | **2** | **3** |
| **http://school51penza.narod.ru/ciolkovski03.jpg** |  |  |
| **4** | **5** | **6** |
| **http://img1.liveinternet.ru/images/attach/c/2/70/167/70167838_1.jpg**  **7** | | |

**Ответы:**

1. Эйнштейн, 2. Леонардо да Винчи, 3 Менделеев, 4 Циолковский, 5. Коперник, 6. Паскаль, 7. Кеплер.

1 балл за каждый правильный ответ.

**2. «О ком идёт речь?»**

Вы, наверное, знаете фамилии и имена выдающихся ученых-физиков. И можете их назвать. А теперь по подсказкам отгадайте, о каком ученом говорится.

Определяем фамилию учёного по 5 подсказкам. Если правильный ответ дан после 1-ой подсказки, то угадавший получает 5 баллов, если после 5-той, то-1 балл.

*Подсказки*:

1.Этот английский учёный уже в 24 года сделал свои открытия в физике и математике.

2.Он получил должность смотрителя Монетного двора в Великобритании в 1695 г.

З.Он стал профессором в 26 лет.

4.Он обосновал 3 закона механики.

5.Сушествует легенда о том, что благодаря яблоку он открыл физический закон.

(Ответ : Исаак Ньютон.)

Подсказки:

1. Еще в студенческие годы он открыл, что период колебаний маятника не зависит от амплитуды.
2. После окончания университета он занялся исследованиями в области механики и астрономии.
3. Им открыт принцип относительности движения и закон инерции.
4. Он открыл 4 спутника у Юпитера и фазы Венеры.
5. Для изучения закономерностей свободного падения тел он использовал наклонную башню в г. Пиза.

(Ответ: итальянский ученый Галилео Галилей.)

Подсказки:

1. Он - один из первых ученых, работавших на войну, и первая жертва войны среди людей науки.
2. Круг его научных интересов: математика, механика, оптика, астрономия.
3. Он - крупный изобретатель. Его изобретения широко известны.
4. С одним из его открытий мы сталкиваемся почти каждую неделю.

(принимая ванну)

1. По легенде, ему принадлежит возглас: "Эврика!", прозвучавший вслед за сделанным им открытием.

(Ответ: Архимед.)

Подсказки:

1. Он жил в IV в. до н.э.
2. Он был воспитателем Александра Македонского.
3. Его сочинения относятся ко всем областям знаний того времени: философии, астрономии, механике, теории звука, оптике, метеорологии.
4. В основе его физики лежали рассуждения и умозаключения.
5. Его учение было канонизировано церковью, признано святым, неизменным и господствовало в науке около 1000 лет.

(Ответ: Аристотель.)

**3. «Что их объединяет?»**

Капитан команды должен разъяснять слова, используя синонимы, антонимы и сущность объясняемого слова, не называя его однокоренные слова. Остальные учащиеся команды должны их как можно быстрее назвать и выяснить главное слово, которое отгаданные слова объединяет.

Слова

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Скорость  Прибор  Машина | Вода  Зима  0 0С | Вода  Капля  Лето  Температура Охлаждение воздуха  Растение  Утро  Влага |

**Ответы:** 1. Спидометр, 2. Лед, 3. Роса - 1 слово 1 балл.

**4. «Реклама»**

Нарисуйте рекламу любому физическому понятию или явлению.

10 баллов

**5. «Город мыслителей»**

Чтобы нам пройти через город мыслителей, нужно применить свои знания при решении качественных задач.

1. Почему американцы, которые живут прямо под нами на другой стороне Земли, не сыплются с планеты как горох? И почему не сыплемся мы, когда вращающаяся Земля переворачивается?

Ответ: Действие силы тяжести (или Действие закона всемирного тяготения).

2. Что мешает Маше четырех лет круглый год кататься на санках с горки?

Ответ: Сила трения скольжения, которая к лету очень усиливается.

3. Какое физическое явление описал английский писатель Джером К. Джером в повести «Трое в лодке, не считая собаки»?

«Я не знаю вещества, более способного просачиваться всюду, чем керосин. Мы держали его на носу лодки, а он оттуда просочился на другой конец, пропитав своим запахом все, что попадалось ему на пути. Просачиваясь сквозь обшивку, он попадал в воду, портил воздух и небо, отравляя жизнь… Привязав лодку у моста, мы пошли прогуляться по городу, но ужасный запах преследовал нас».

Ответ: Диффузия.

4. Это случилось зимой. Совершенно бесследно на линии Санкт-Петербург – Москва пропало 400 метров дорогой телефонной проволоки. Работники станции были очень обеспокоены и обратились за советом к майору Пронину. Майор с радостью согласился помочь. Но на этот раз дело оказалось загадочно сложным. Преступники исчезли, не оставив никаких следов.

Долго думал майор Пронин над этим странным происшествием и вдруг воскликнул: «Эврика! Никакая криминалистика нам не поможет, здесь нужна только физика».

И тогда все встало на свои места. Майор Пронин нашел виновника происшествия. А сумеете ли найти его вы?

Ответ: Уменьшение расстояний между молекулами при охлаждении вещества.

5 баллов за задачу

**6 «Писатели»**

Необходимо составить детективный рассказ с использование предложенных слов. Причем эти слова должны быть не просто вставлены в текст, а иметь определенный физический смысл.

Набор слов: сила, мензурка, самолет, жидкость, время.

10 баллов.

**7. «Загадки»**

Отгадайте загадки.

1. Кто может путешествовать по свету, оставаясь в одном и том же углу?
2. Когда сутки короче: зимой или летом?
3. То как арбузы велики,

То словно яблоки мелки.

Они не могут говорить,

Но могут вес определить.

1. Что за чудо-великан?

Тянет руку к облакам,

Занимается трудом:

Помогает строить дом.

1. И в тайге, и в океане

Он отыщет путь любой.

Умещается в кармане.

А ведет нас за собой.

1. Чудо-птица, алый хвост, полетела в стаю звезд. Что это?
2. Железный острый нос в землю врос, роет, копает, землю разрыхляет. Что это такое?
3. Летит жар-птица, хвостом гордится.
4. Раскалённая стрела дуб свалила у села.
5. Языка нет, а правду скажет.

**Ответы:** 1. Почтовая марка, 2. Всегда 24 ч., 3. Гири, 4. Подъемный кран, 5. Компас, 6. Ракета, 7. Плуг, 8. Комета, 9. Молния, 10. Зеркало.

1 балл за загадку.

**ПРОТОКОЛ ИГРЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Конкурс** | **Команда 1** | **Команда 2** |
| 1. Фото опознание |  |  |
| 1. О ком идет речь? |  |  |
| 1. Что их объединяет? |  |  |
| 1. Реклама |  |  |
| 1. Город мыслителей |  |  |
| 1. Писатели |  |  |
| 1. Загадки |  |  |
| ИТОГО: |  |  |