

Сценарий внеклассного занятия «Закон Архимеда» - 7 кл.

Цель: раскрыть роль Архимеда в развитие физики и где полученные закон имеет свое применение на практике

Просмотр сценки.

В сценке участвуют: Ведущий, Архимед и Гиерон

Легенда ЗАКОН АРХИМЕДА

Сиракузы III век до н. э.

Вед. Жил в Сиракузах мудрец Архимед,

Был другом царя Гиерона.

Какой для царя самый

Важный предмет?

Вы все догадались – корона!

Захотелось Гиерону

Сделать новую корону.

Золота отмерил строго

Взял не мало и не много,

Сколько нужно, в самый раз.

Ювелиру дал заказ.

Через месяц Гиерону

Ювелир принес корону.

Взял корону Гиерон,

Оглядел со всех сторон.

Чистым золотом сверкает...

Но ведь всякое бывает,

И добавить серебро

Можно к золоту хитро,

А того и хуже – медь

(Если совесть не иметь)..

И царю узнать охота:

Честно ль сделана работа?

Не желал терпеть урон Гиерон.

И позвал он Архимеда...

Началась у них беседа.

Гиерон: Вот корона, Архимед.

Золотая или нет?

Архимед: Чистым золотом сверкает...

Гиерон: Но, ты знаешь, все бывает!

И добавить серебро

Можно к золоту хитро,

А того и хуже – медь.

Если совесть не иметь.

Сомневаться стал я что-то

Честно ль сделана работа?

Можно ль это, ты скажи,

определить?

Но корону не царапать, не пилить...

Ведущий: И задумался ученый:

-Что известно? ВЕС короны,

Ну а как найти ОБЪЕМ?

Думал ночью, думал днем.

И однажды, в ванне моясь,

Погрузился он по пояс.

На пол вылилась вода –

Догадался он тогда,

Как найти ОБЪЕМ короны,

И помчался к Гиерону,

Не обут и не одет...

А народ кричал вослед:

- Что случилось, Архимед?

- Может быть землетрясение

Или в городе пожар?

Всполошился весь базар!

Закрывали лавки даже.

Шум и крики, и смятение!

Он промчался мимо стражи.

-Эврика! Нашел решение!-

Во дворец примчался он.

- Я придумал, Гиерон!

(Во дворце)

Архимед: Эврика! Раскрыл секрет!

Гиерон: Ты оденься, Архимед!

Вот сандалии, хитон.

А расскажешь все потом!

Архимед: Пусть весы сюда несут

И с водой большой сосуд...

Все доставить Гиерону!..

(Слуги все приносят)

На весы кладем корону,

И теперь такой же ровно

Ищем слиток золотой...

(Находят кусок золота, по весу равный короне)

Гиерон: Все понятно!

Архимед: Нет постой!

Мы теперь корону нашу

Опускаем в эту чашу.

Гиерон! Смотри сюда –

В чаше поднялась вода!

Ставлю черточку по краю.

Гиерон: А корону?

Архимед: Вынимаю.

В воду – золото? Допустим...

Архимед: Поднялась опять вода,

Метку ставлю я.

Гиерон: Куда?

Архимед: Ну, конечно же, по краю.

Гиерон: Ничего не понимаю...

Лишь две черточки я вижу,

Эта – выше, эта – ниже.

Но какой же вывод главный?

Архимед: Равный вес.

Объем не равный!

Понимаешь, Гиерон,

Я сейчас открыл закон.

Тот закон совсем простой.

Тело вытеснит...

Гиерон: Постой!

Говоришь, объем не равный?

Мастер мой- мошенник явный!

За фальшивую корону

Он ответит по закону!

А ты за разгатку

Получишь дары!

Ведущий: На этом прервалась беседа...

Немало воды утекло с той поры,

Но помнят закон Архимеда!

(легенда из газеты «Физика» № 7/99 автор – не известен)

Учитель: Два обстоятельства важны в этой легенде:

1. Архимед нашел способ измерить объем твердого тела любой сложной формы.
2. Он сопоставил веса различных веществ не друг с другом, а с весом воды, т.е. впервые обратил внимание на свойства физических тел, которые мы называем плотностью, открыл гидростатический способ взвешивания.

Творческое задание:

1. Придумайте способ градуирования динамометра, основанный на использовании архимедовой силы?
2. Из деревянной палочки изготовьте модель ареометра для определения плотностей жидкостей в пределах от 800 кг/м^3 до 1200 кг/м^3 ?
3. Необходимо проверить, изменяется ли плотность воды в водоеме с глубиной. Придумайте по возможности простой способ такой проверки.

Оформление – творческий отчет.