

# Оформление презентаций и сайтов. Проектная работа учащихся

---

Гомулина Наталия Николаевна

Зав.лабораторией общего образования ОМЦ

[gomulina@orc.ru](mailto:gomulina@orc.ru)



# Требования к презентациям:

---

- Предварительно продумать цель презентации: указать исходные цели презентации или цели проекта
- Необходимо знать критерии оценки успешного выполнения проекта, оформления презентации, построения сайта



# Структура презентации:

---

- Титульный лист с указанием темы, автора, научного руководителя
- Слайд с оглавлением в гипертекстовыми ссылками. Наличие кнопок возврата на титул, на начало разделов
- Наличие кнопок ► вперед и ◀ возврата на предыдущий кадр
- Гиперссылки на внешние Интернет-ресурсы



# Художественная композиция:

---

- Насыщенность не более  $1/3$  площади экрана
- Главный объект (текст к изображению или наоборот) в пропорции золотого сечения  $0,52$  по высоте и ширине
- Смысловой акцент смещен ниже и правее



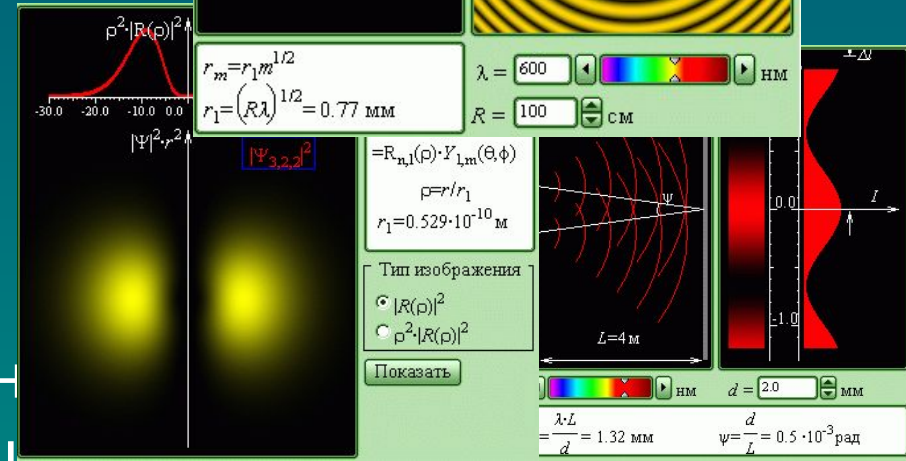
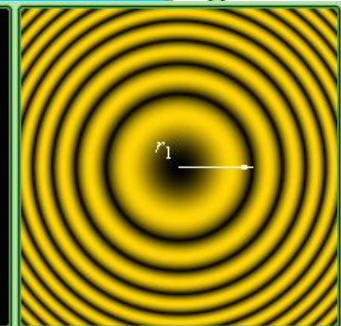
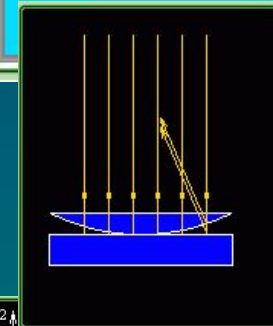
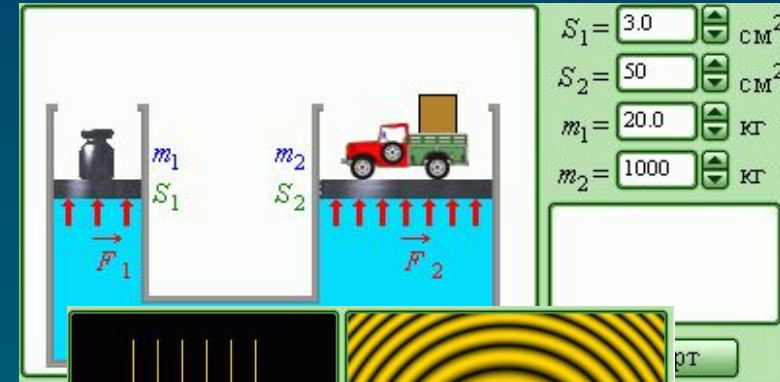
---

# Примеры цветовых решений и размещения рисунков



# Интерактивные модели

- Научные модели с различными вариантами визуализации
- Точный математический расчет
- Современная графика и интерактивность



# Интерактивные модели

- Научные модели с различными вариантами визуализации
- Точный математический расчет
- Современная графика и интерактивность

Diagram illustrating fluid pressure on a surface. Two scenarios are shown: a small mass  $m_1$  on a small area  $S_1$ , and a larger mass  $m_2$  (represented by a truck) on a larger area  $S_2$ . Red arrows indicate the pressure force  $P_1$  and  $P_2$  acting upwards from the fluid. To the right, control panels allow setting  $S_1 = 3.0 \text{ см}^2$ ,  $S_2 = 50 \text{ см}^2$ ,  $m_1 = 20.0 \text{ кг}$ , and  $m_2 = 1000 \text{ кг}$ . A "Старт" button is also present.

Diagram illustrating wave diffraction. The left panel shows plane waves approaching a slit in a barrier. The right panel shows the resulting circular wave pattern after passing through the slit.

Diagram illustrating wave diffraction through a slit. The left panel shows the intensity distribution  $I(r^2, \phi)$  on a screen, with a central maximum and side lobes. The right panel shows the wave pattern in the  $x-y$  plane. Control panels allow setting  $\lambda = 600 \text{ нм}$ ,  $R = 100 \text{ см}$ , and  $m = 2$ . The wave function is given as  $\Psi_{x,lm} = R_{x,lm}(r) Y_{lm}(\theta, \phi)$  with  $r = r_1 = 0.529 \cdot 10^{-10} \text{ м}$ . The intensity is shown as  $I \propto |R(r)|^2$  and  $I \propto r^2 |R(r)|^2$ . A "Показать" button is present. The slit width is set to  $d = 2.0 \text{ мм}$ . The phase is given as  $\psi = \frac{d}{L} = 0.5 \cdot 10^{-3} \text{ рад}$ .



# Логика восприятия:

---

- Соответствие форм объектов устойчивым и естественным зрительным ассоциациям
- Расположение информации сверху вниз по главной диагонали
- Наличие не более одного логического ударения: краснота, яркость, обводка, мигание, движение





# Параметры стиля текста:

---

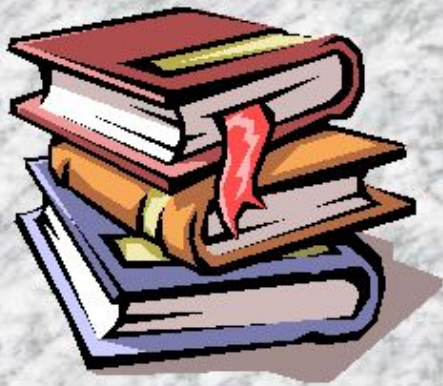
- Не более 3-х вариантов шрифтов
- Размер шрифта не менее 20 для текста и 36 для заголовка
- Длина строки не более 36 знаков
- Расстояние между строками внутри абзаца 1,5, а между абзацев – 2 интервала



# Цветовая гамма, контрастность и яркость изображения:

---

- Соответствие цветовой палитры относительной видимости предметов изображения.  
Например, гармония цветов в теплой «коричнево-красно-оранжево-желтой» гамме оттенков
- Контраст изображения по отношению к фону
- Яркость цветов по отношению к фону



# Критерии оценки презентаций

**Конкурс на лучшую презентацию 2004**

# Критерии оценки:

- 1. Наличие названия презентации, сайта, наличие указания авторства
- 2. Наличие гиперссылок. Управление гиперссылками
- 3. Единство содержания

# Критерии оценки:

- 4. Выдержка единого стиля. Наличие или отсутствие стиля
- 5. Эргономика
- 6. Актуальность
- 7. Раскрытие темы
- 8. Наличие списка использованной литературы и ссылок
- 9. Наличие информации «О себе»



# Синхронизация звука

---

- Автоматическое или нет воспроизведение звука?





---

# Цветовая гамма, контрастность и яркость изображения. Примеры решения кадров

# 3 АПОМНИТЕ

# 25

- Δ) *Сила трения покоя между соприкасающимися телами возникает, когда усилие, приложенное для того, чтобы сместить их относительно друг друга, недостаточно для возникновения движения.*
- Δ) *Сила трения скольжения возникает при скольжении одного тела по поверхности другого.*
- Δ) *Сила трения качения возникает между поверхностями при качении одного тела по поверхности другого.*
- Δ) *Трение не зависит от площадей соприкасающихся поверхностей.*
- Δ) *Сила трения пропорциональна силе нормального давления. Коэффициент пропорциональности этих сил называется коэффициентом трения.*





## График зависимости пути от времени при неравномерном движении

Рассмотренные примеры движения показали, что тело может двигаться как ускоренно, так и замедленно, т. е. скорость тела может изменяться. Каковы графики зависимости скорости и пути от времени при ускоренном движении?



Время $t$ , с	1	2	3	4
Путь $s$ , см	7	28	63	112

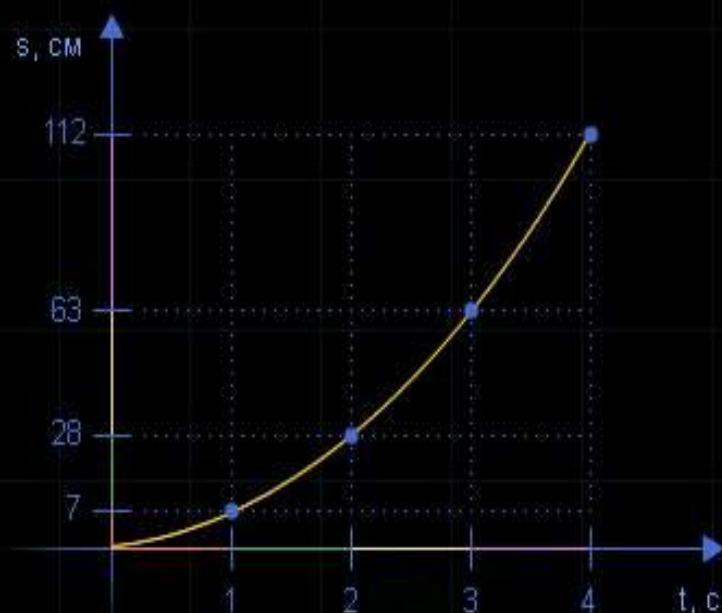


График зависимости пути  $s$  от времени  $t$  не является прямой линией. Заметьте, что за равные промежутки времени шарик проходит все больший и больший путь, т. е. путь не пропорционален времени.

# рычага 1-го рода

результаты поиска

поиск 1

ФИЗИКА

- Условие равновесия рычага 1-го рода?
- Что такое рычаг?
- Условие равновесия рычага 1-го рода?
- Как работает рычаг 1-го рода?
- Как работает рычаг 1-го рода?
- Как работает рычаг 1-го рода?
- Применение условия равновесия рычага 1-го рода?
- Применение условия равновесия рычага 1-го рода?
- Виды простых рычагов 1-го рода?
- Рычаги 2-го рода
- Схема рычага 2-го рода
- Как работает рычаг 2-го рода?
- Применение рычагов 2-го рода
- Рычаг 1-го рода

Найдено : 14

Старт

качели  
1-го рода.  
двух детей  
могут сидеть  
по разные  
стороны от точки



## Упражнение:

Попробуйте разместить нескольких детей с различным весом на качелях таким образом, чтобы качели сохраняли равновесие.

Ребенок весом  $F_1 = 150$  Н сидит на расстоянии  $r_1 = 2$  м от точки крепления качелей.

Где должен сидеть ребенок весом  $F_2 = 100$  Н?  $r_2 =$  м.

Ребенок весом  $F_1 = 150$  Н подвинулся на расстояние  $r_1 = 3$  м от точки крепления качелей.

Где следует сейчас сидеть ребенку весом  $F_2 = 100$  Н?  $r_2 =$  м.

Другой ребенок весом  $F_1 = 210$  Н сидит на расстоянии  $r_1 = 2$  м от точки крепления качелей.

Каким должен быть вес ребенка, который хочет сидеть на расстоянии  $r_2 = 4$  м, не нарушая при этом равновесия качелей?  $F_2 =$  Н.

Каков был вес  $F_1 =$  Н ребенка, который сидел на расстоянии  $r_1 = 3$  м, если

... на другой стороне ребенок весом  $F_2 = 105$  Н сидел на расстоянии  $r_2 = 4$  м и качели оставались в равновесии?

На каком расстоянии  $r_1 =$  м следует сидеть ребенку весом  $F_1 = 140$  Н, если

... ребенок весом  $F_2 = 105$  Н сядет ближе – на расстоянии  $r_2 = 3$  м?

## Вес и масса тела, их различия

Масса и вес тела – это разные физические величины, хотя иногда их, к сожалению, отождествляют друг с другом. Масса тела является его неотъемлемым свойством и остается одной и той же на Земле, на Луне или в открытом космосе. Она характеризует инертность тела.



Вес является силой и выражается в ньютонах. Его можно измерить динамометром. Вес – это векторная величина и, значит, ему следует присписать определенное направление. Так как вес при некоторых условиях равен силе тяжести, то он зависит, в частности, от места нахождения тела.



Масса выражается в килограммах и измеряется весами. Масса тела не зависит от места нахождения тела и не имеет направления. Надо помнить, однако, что весы непосредственно определяют вес, а не массу тела. Лишь благодаря однозначной связи между массой и весом весы могут быть откалиброваны так, что будут показывать непосредственно массу взвешиваемого тела.

# Исключительно неудачные примеры решения кадров по физике

---

Такие презентации практически  
очень трудно смотреть



# Анимация кадров для привлечения внимания

длина волны (нм)  
606

расстояние между отверстиями (мм)  
2.82

расстояние до экрана (м)  
6

Комментарий

Помощь

ВЫХОД



# Анимация кадров для привлечения внимания

длина волны (нм)  
474.8

расстояние между отверстиями (мм)  
1.76

расстояние до экрана (м)  
6

Комментарий

Помощь

ВЫХОД



Сатурн  
(не в масштабе)

Энцелад

Титан

Тетия

Мимас

Япет

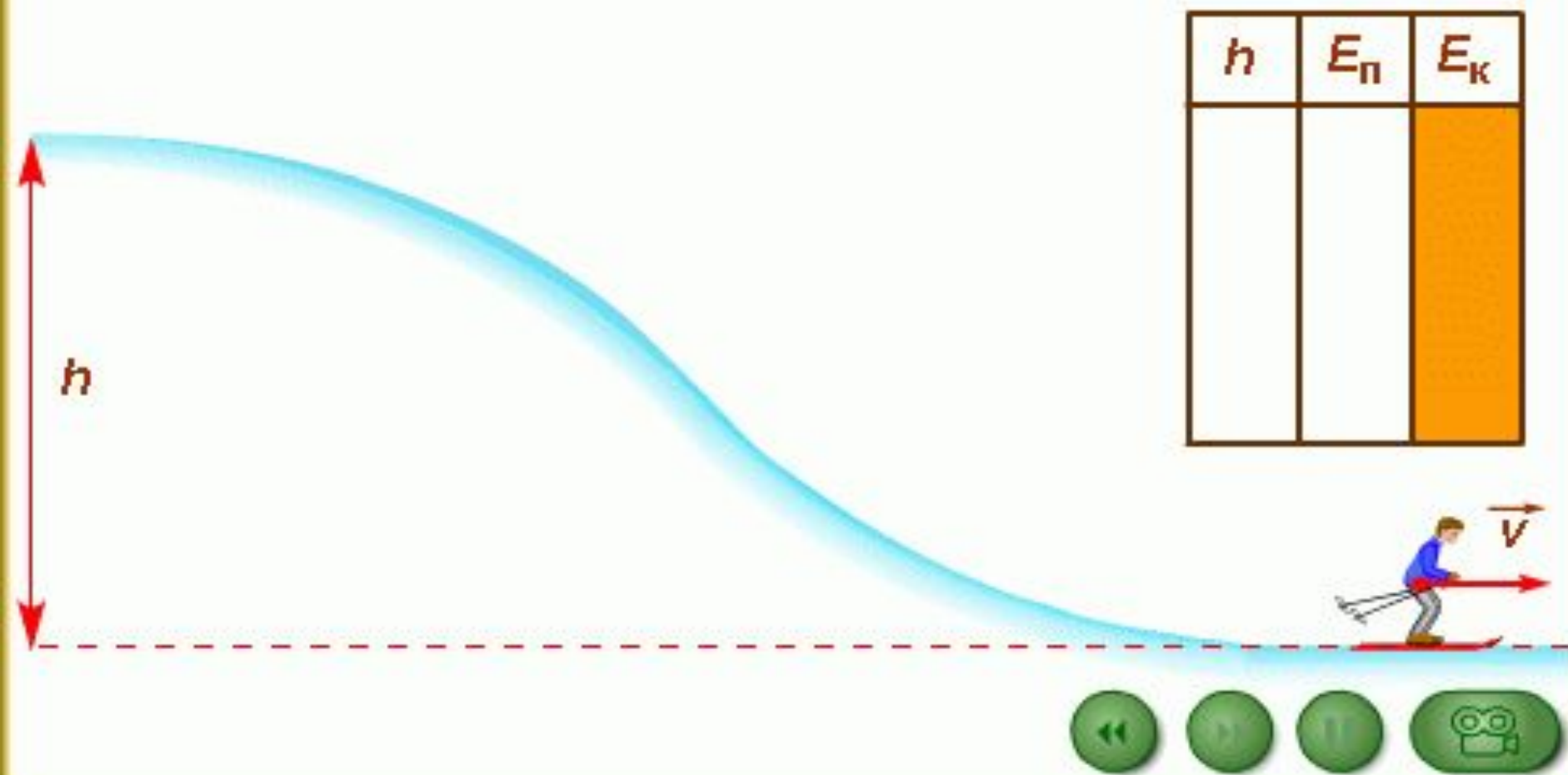
Рея

Диона

Гиперион

# Закон сохранения энергии

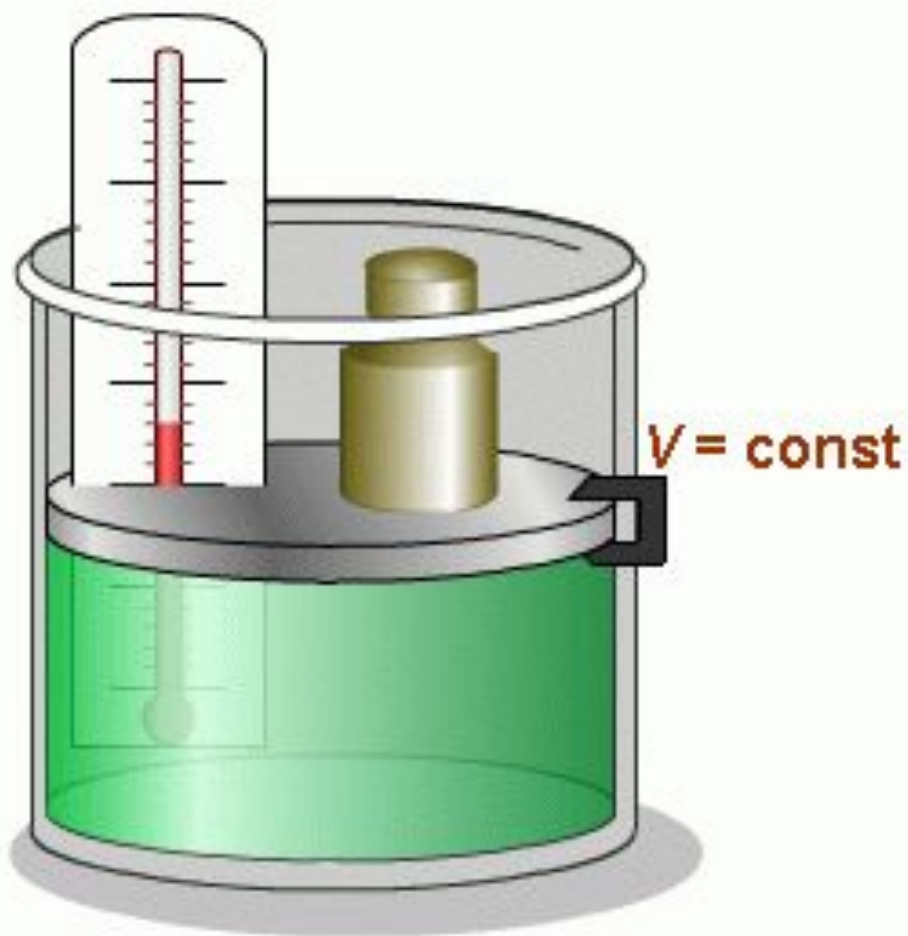
При отсутствии трения полная энергия системы тел, равная сумме кинетической и потенциальной энергии, сохраняется неизменной. Это утверждение выражает закон сохранения механической энергии.





# Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах

$$Q = \Delta U$$

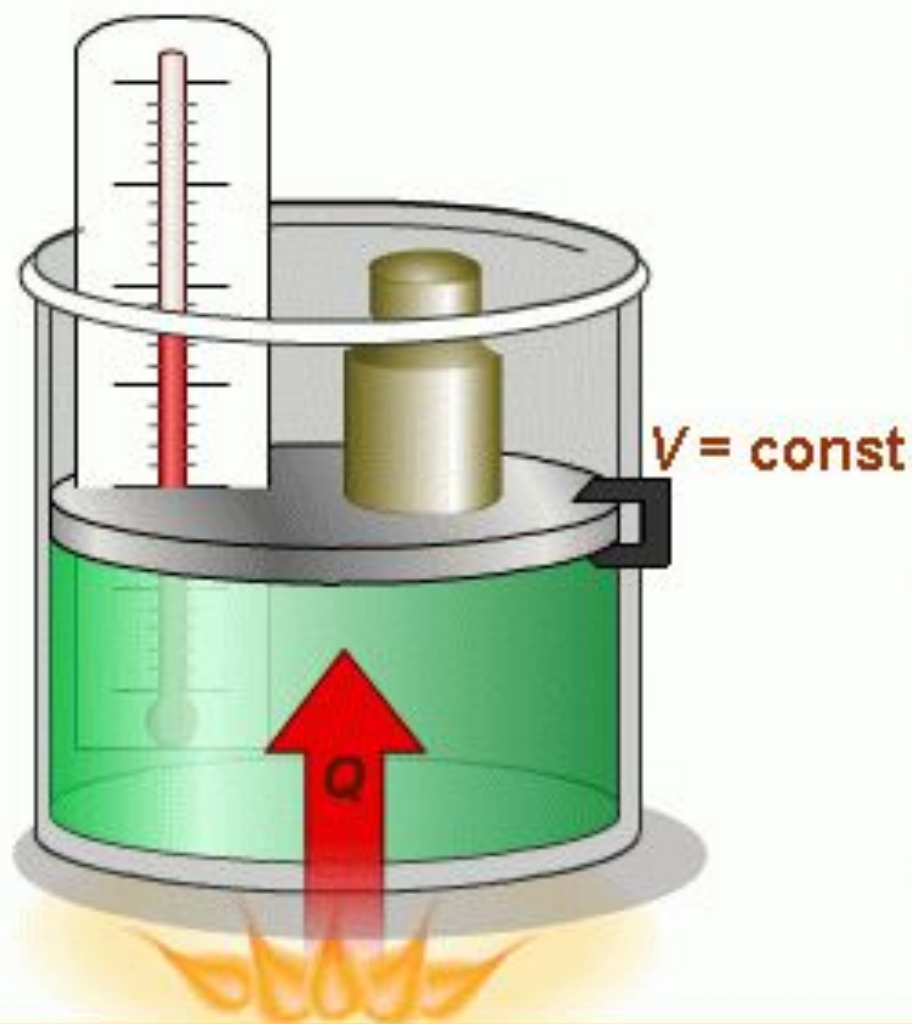


$Q$	$A$	$\Delta U$
		0



# Закон сохранения энергии в механических и тепловых процессах

$$Q = \Delta U$$



$Q$	$A$	$\Delta U$
		0





# Подписи к моделям



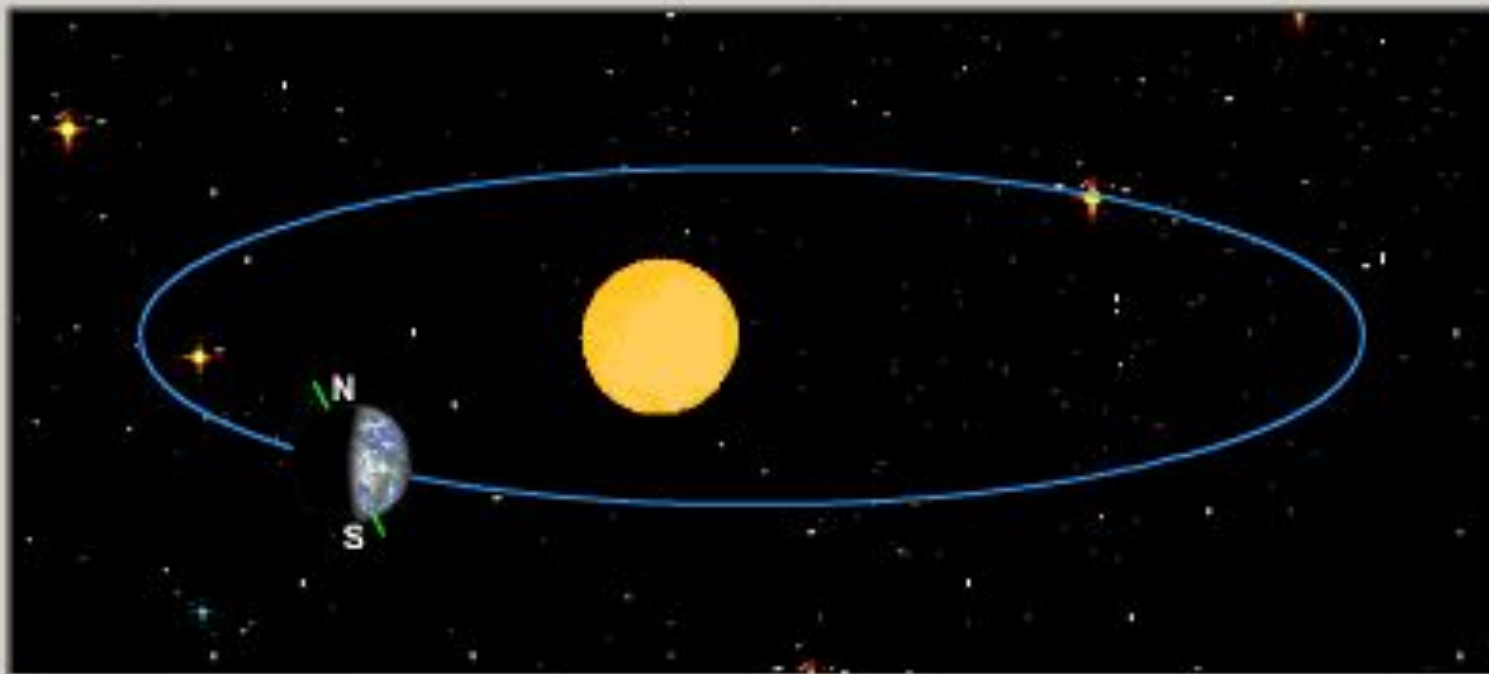
## Модель цефеиды



Стоп

Сброс

# Времена года



Год 00

Месяц 01

Старт

Сброс



Северное полушарие

08/09/2023

# Планеты земной группы

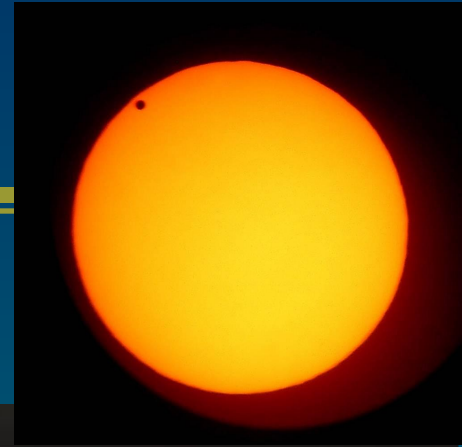
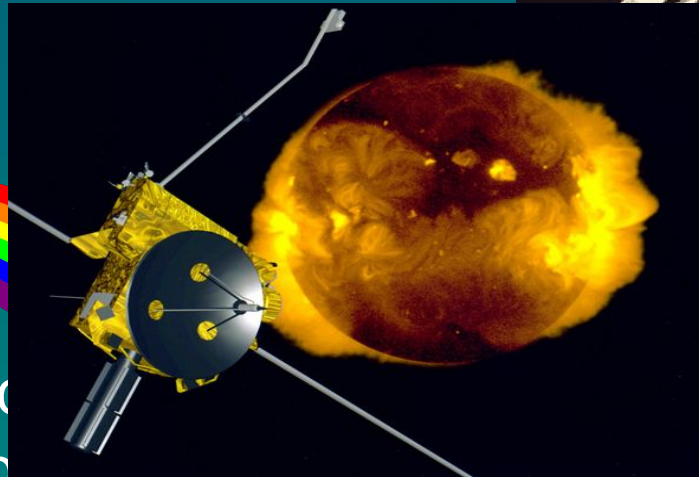
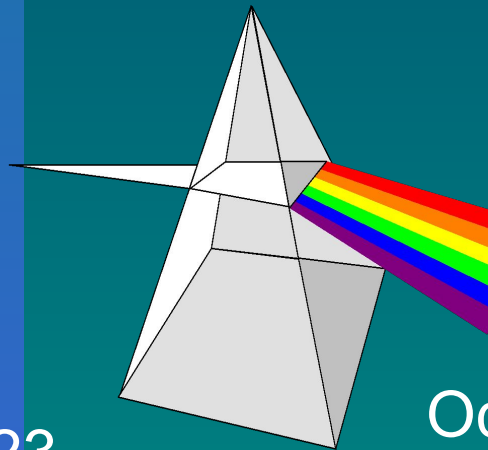




# Внедрение движущихся иллюстраций

## Много – тоже плохо

- Физика
- Химия
- Астрономия
- Биология



08/09/2023

Ос  
др

Спасибо за внимание!

[gomulina@orc.ru](mailto:gomulina@orc.ru)

[www.gomulina.orc.ru](http://www.gomulina.orc.ru)