Механическая энергия. Закон сохранения энергии

*<u>**Старт**</u>

Настроимся на успешный урок! Пожелайте друг другу успеха:

Большой палец – ЖЕЛАЮ

Указательный палец – УСПЕХА

Средний палец – БОЛЬШОГО

Безымянный палец – ВСЕГДА

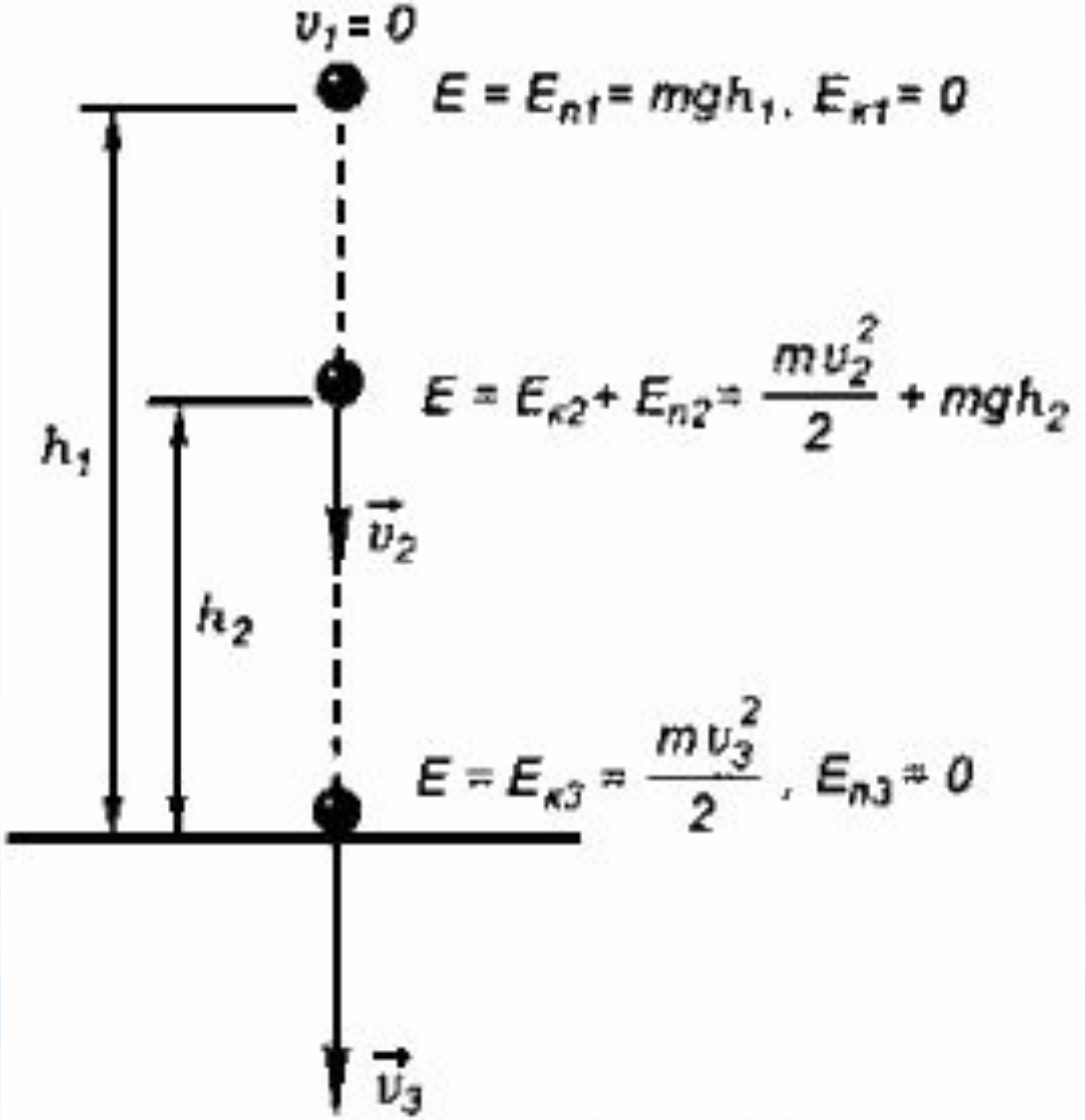
Мизинец – И ВЕЗДЕ

Всей ладонью – ЗДРАВСТВУЙТЕ!

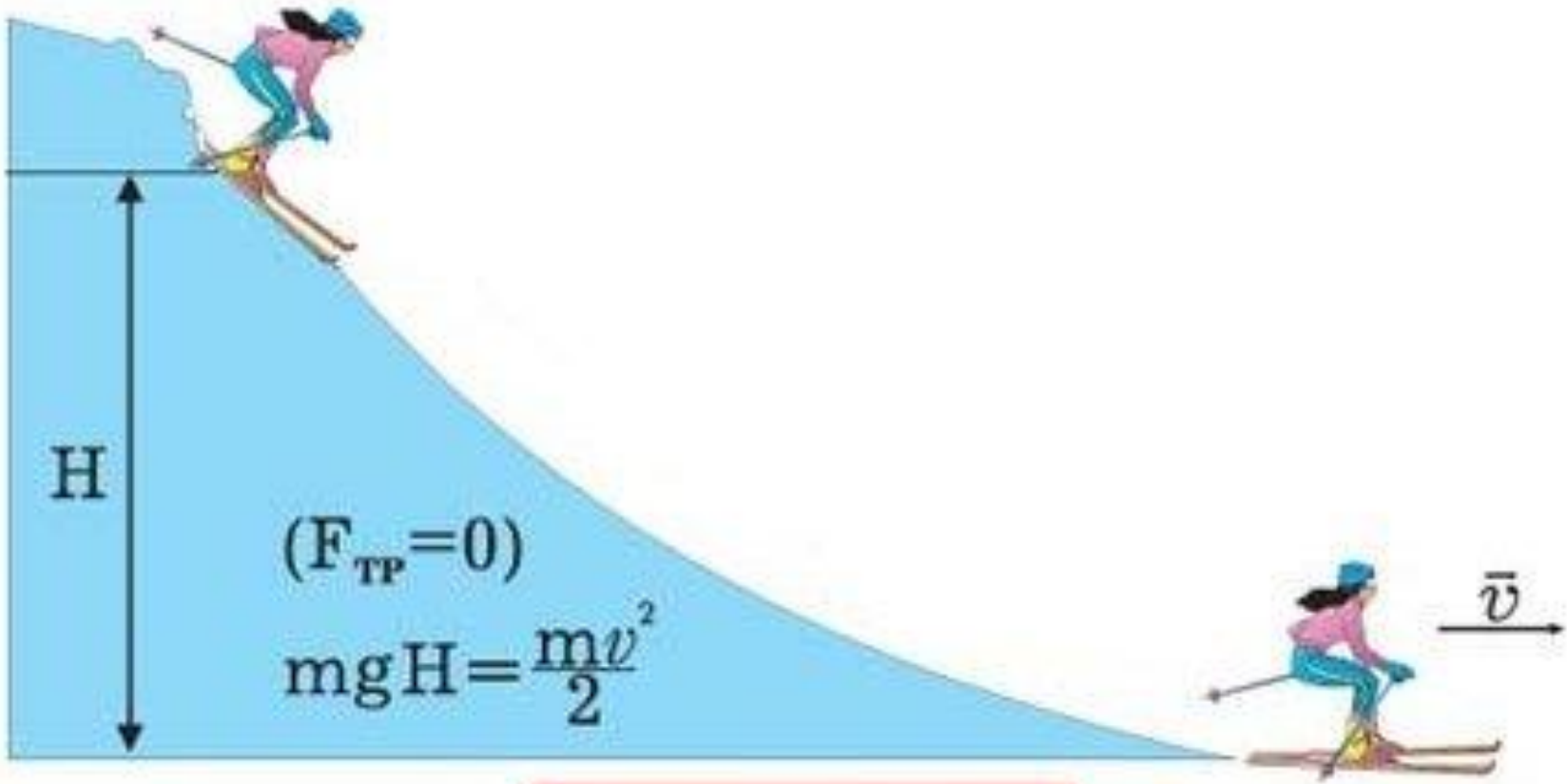
ОПРОС ПО ПРОЙДЕННОЙ ТЕМЕ

1. Что такое энергия? Какие виды вам известны? Обозначение? Единицы измерения?
2. Откуда можно получить энергию? Какие виды альтернативных источников энергии вы знаете? Откуда получаете энергию Вы?
3. С какими физическими понятиями связывают термин «Энергия»?
4. Формулы для кинетической и потенциальной энергий?
5. Что есть Механическая работа? Обозначение? Ед. измерения? Формула?
6. Что такое мощность? Обозначение? Ед.измерения? формула?

Рассмотрим рисунок

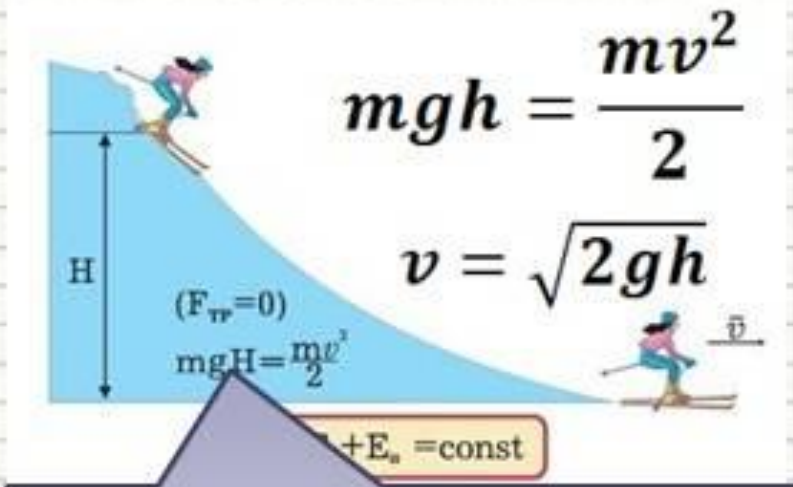


$$E_{к1} + E_{n1} = E_{к2} + E_{n2}$$



$$E_к+E_п=const$$

Примеры применения закона сохранения энергии

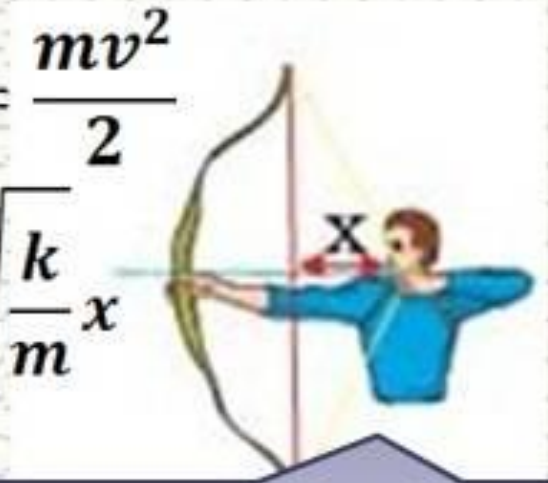


$$mgh = \frac{mv^2}{2}$$

$$v = \sqrt{2gh}$$

$$\frac{kx^2}{2} = \frac{mv^2}{2}$$

$$v = \sqrt{\frac{k}{m}}x$$



Потенциальная энергия тела, поднятого над землей переходит в кинетическую

Потенциальная энергия деформированного тела переходит в кинетическую

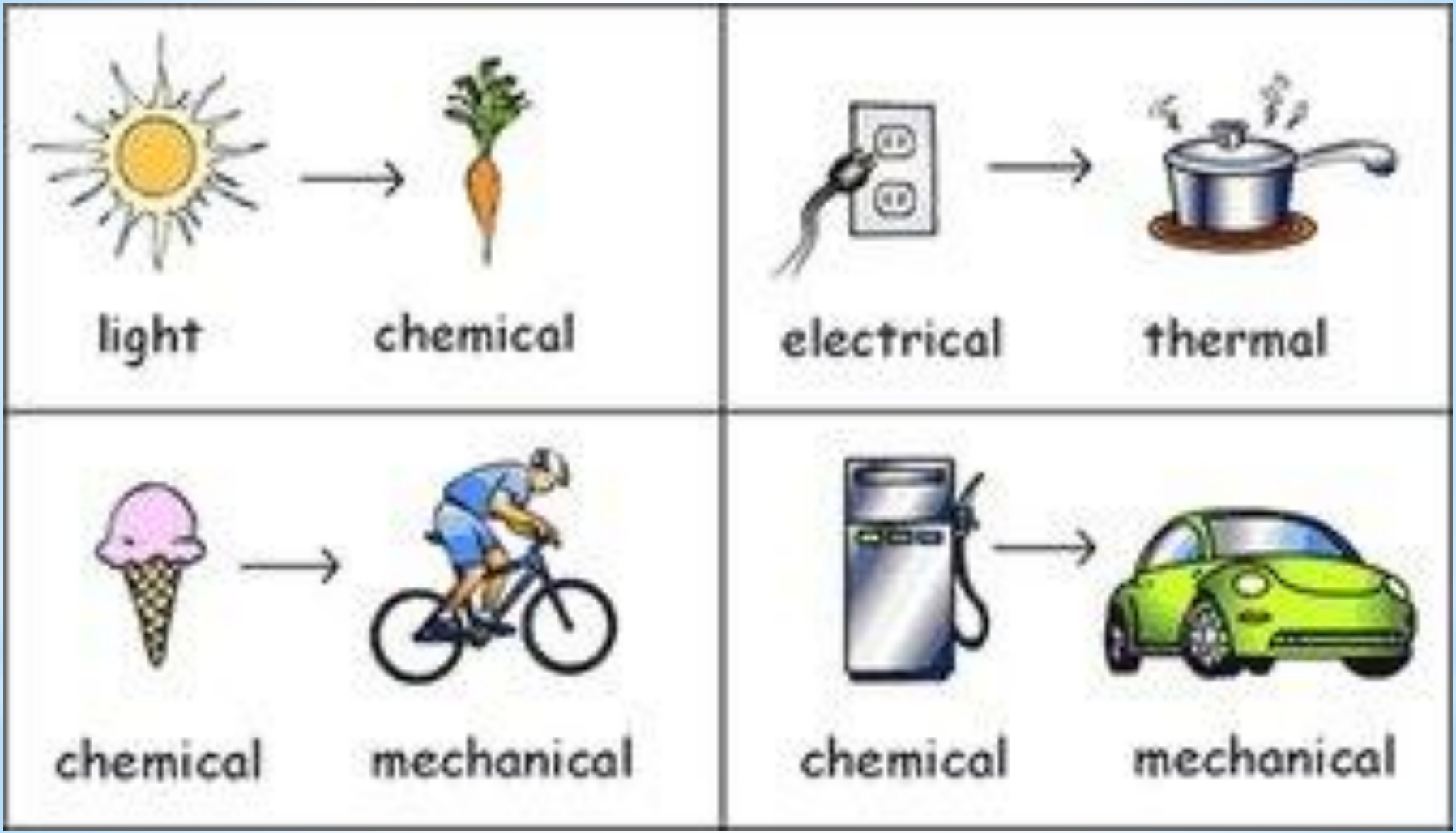
www.uchportal.ru

Превращение энергии при колебаниях

При колебательном движении соблюдается закон сохранения энергии.

$E_п$ $E_к$

$$mgh_{max} = \frac{mv_{max}^2}{2}$$


light
chemical
electrical
thermal
chemical
mechanical
chemical
mechanical

Закон сохранения и превращения энергии

Энергия никуда не исчезает и не появляется вновь, она лишь превращается из одного вида в другой или передается от одного тела к другому

Видеоролик

Самостоятельная работа

1 вар	2 вар
1. Энергия, которой обладает тело в результате своего движения, называется А. Потенциальной. Б. Кинетической	1. Энергия, которой обладает тело в результате взаимодействия, называется А. Потенциальной. Б. Кинетической
2. Единицей измерения энергии является А. Ньютон Б. Джоуль В. Ом	2. Единицей измерения работы является А. Ньютон Б. Джоуль В. Ом
3. Записать формулу для потенциальной энергии	3. Записать формулу для кинетической энергии

1 вар	2 вар
4. По произведению Н.В.Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки» Ухватился, однако ж. казак за сук, и один только конь полетел на дно. Стал он карабкаться с сыном вверх. Вопрос. Как изменилась потенциальная энергия?	4. По произведению Н.В.Гоголя «Вечера на хуторе близ Диканьки». Нарочно поднимал он (Вакула) руку почесать голову, а чёрт, думая, что его собираются крестить, летел ещё быстрее. Вопрос. Как изменилась кинетическая энергия Вакулы ?
5. У утки массой 500 грамм при полёте скорость изменилась от 10 до 20м/с. Какая при этом совершена работа?	5. Воробей массой 35 грамм взлетел с земли на 2 метра и сел на ветку дерева. Какая при этом совершена работа.

Взаимопроверка

Ответы 1 вариант

1-Б
2-В
3 (mv/2)
4 увеличилась
5 – 75 Дж

Ответы 2 вариант

1 -А
2 - Б
3 - mgh
4 - увеличилась
5 - 0,7 Дж

Итоги нашего урока:

1. Что нового вы узнали?
2. Что вам запомнилось больше всего?
3. Что вам понравилось?
4. Что вам не понравилось?
5. Что осталось непонятным?