

Урок-путешествие

по теме

«Закон сохранения энергии в
механике»

Разработала: Леонова И.В.

учитель физики I
квалификационной категории

МБОУ СОШ № 1 г. Бердска

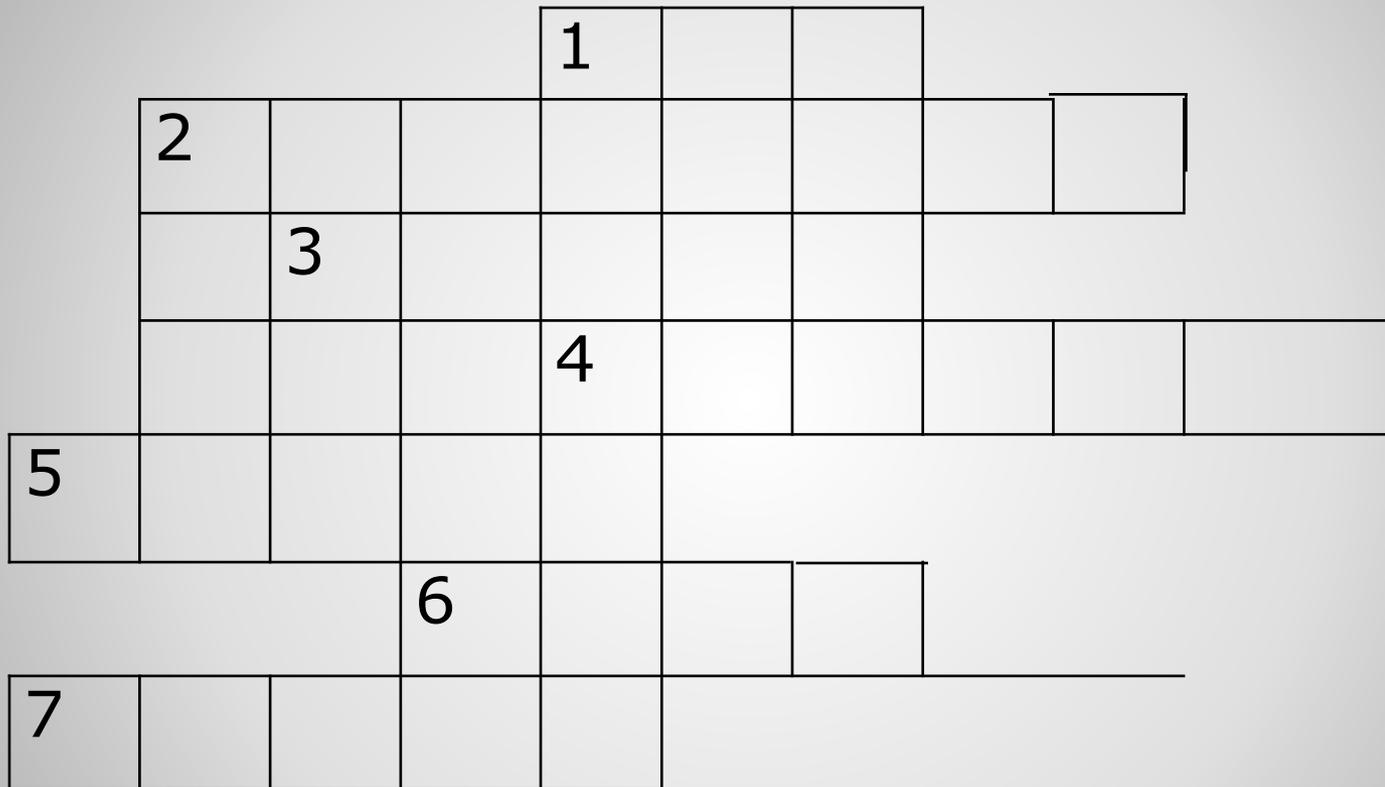
Девиз:

**Мы и физики
тропинки одолеем
без запинки.**

**Природа никогда не
изменит великим
законам сохранения**

Даниил Бернулли

Первая тропинка «Отгадайка»



			Э	Т	А			
	М	О	Щ	Н	О	С	Т	Ь
		П	Л	Е	Ч	О		
			Р	А	Б	О	Т	А
Р	Ы	Ч	А	Г				
			С	И	Л	А		
В	Р	Е	М	Я				

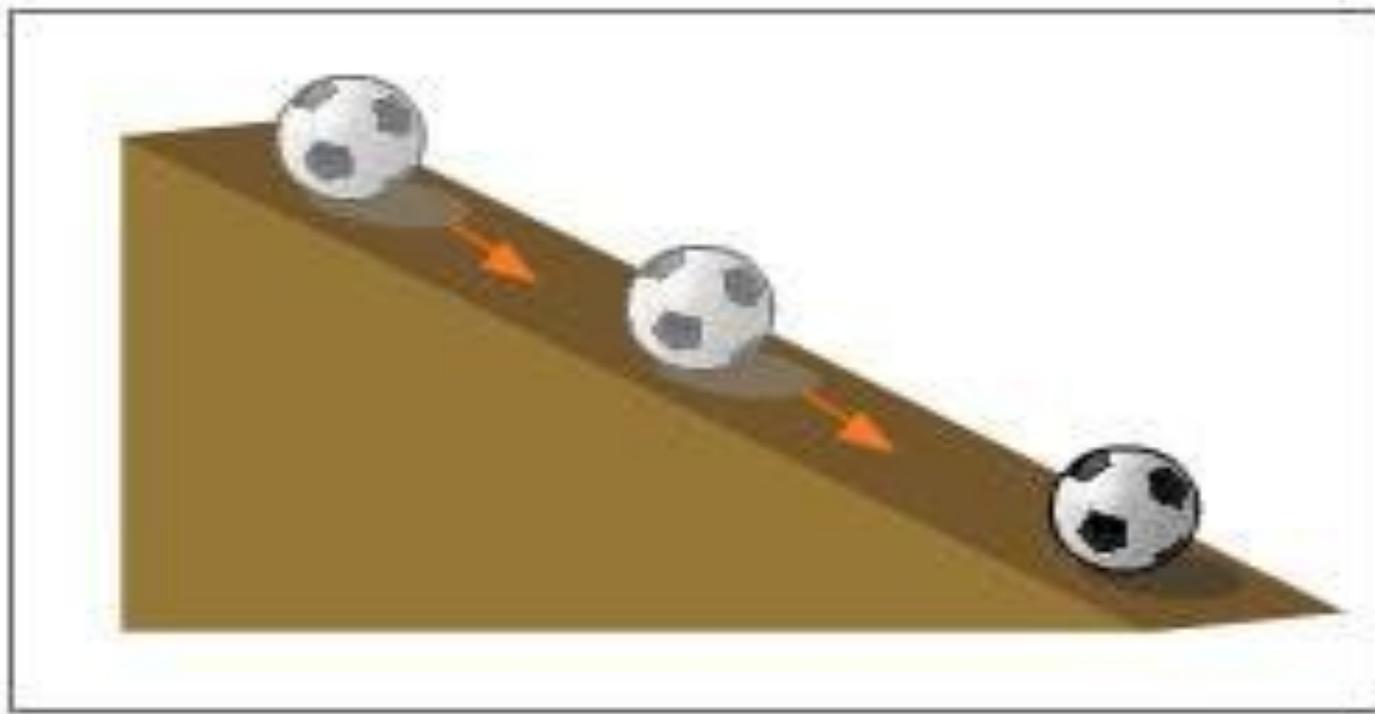
Вторая тропинка
«Заполняй-ка»

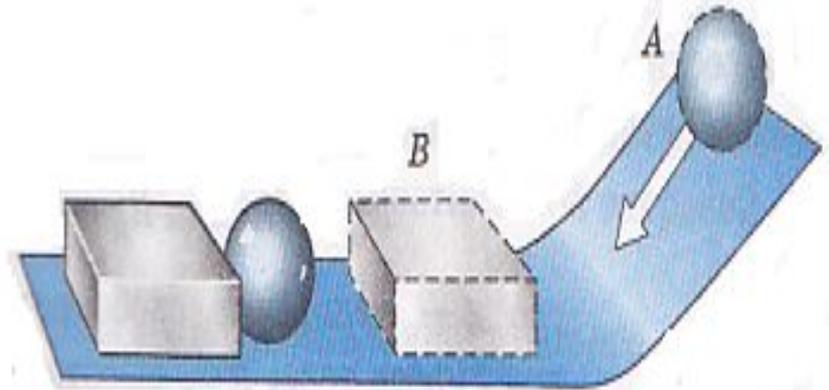
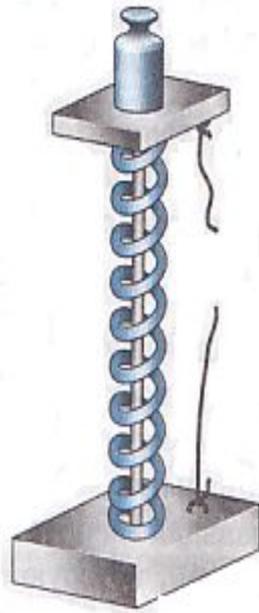
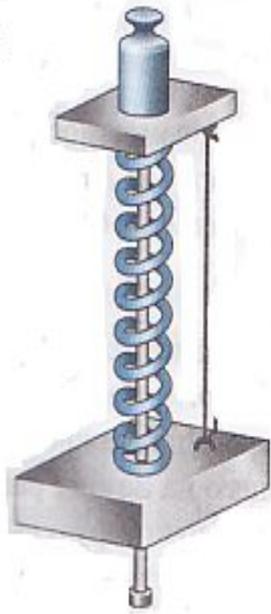
Задание 1. Заполните схему.

Задание 2. Заполните

пропуски в предложениях.

Третья тропинка «Наблюдай-ка»





Полная механическая энергия (E)

- В общем случае, тело обладает одновременно как кинетической, так и потенциальной энергией.
- Их сумму называют полной механической энергией.

$$W = E_k + E_p$$

Четвертая тропинка «Привал»



Быстро встали, улыбнулись.

Выше-выше потянулись.

Ну-ка, плечи распрямите,

Поднимите, опустите.

Вправо, влево повернитесь,

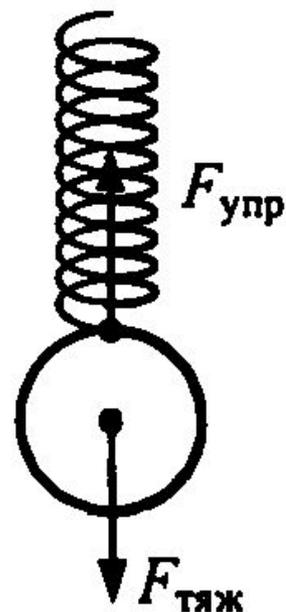
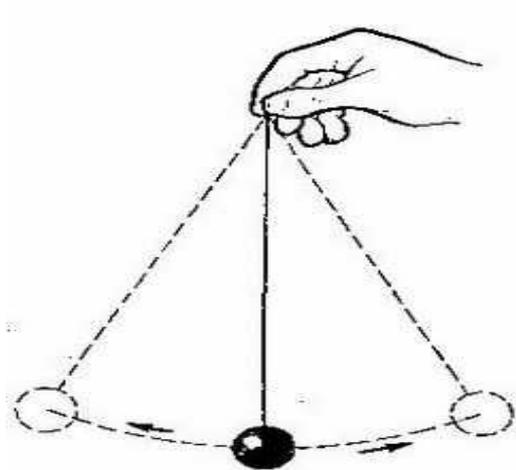
Рук коленями коснитесь.

Сели, встали. Сели, встали.

И на месте побежали.

Пятая тропинка «Отвечай-ка».

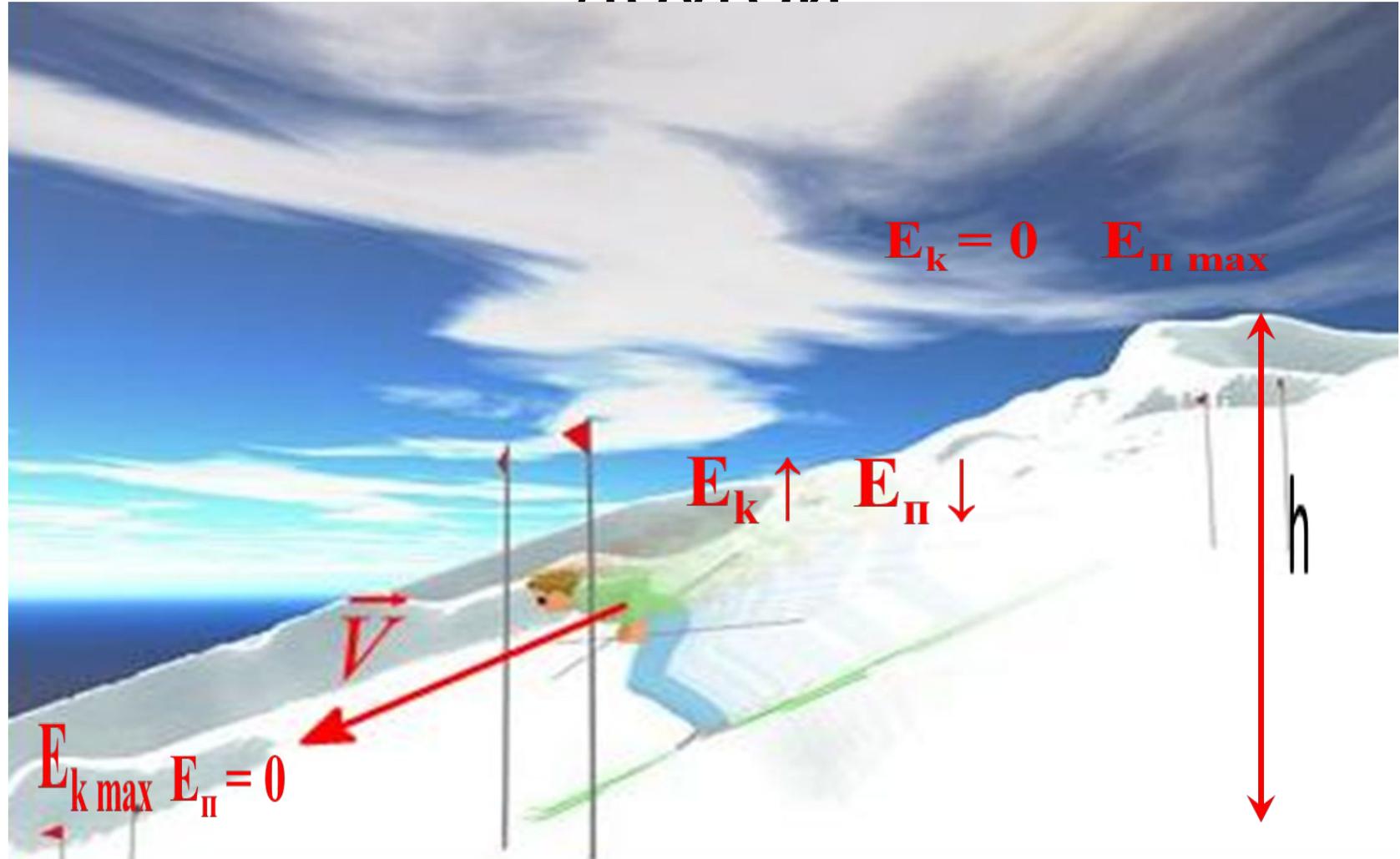
Фронтальный опыт «Наблюдение превращения потенциальной энергии в кинетическую и обратно при колебаниях тела, подвешенного на нити или на пружине»



Вывод:

Энергия не исчезает и не возникает «из ничего», она переходит из одного вида в другой и передаётся от одного тела к другому.

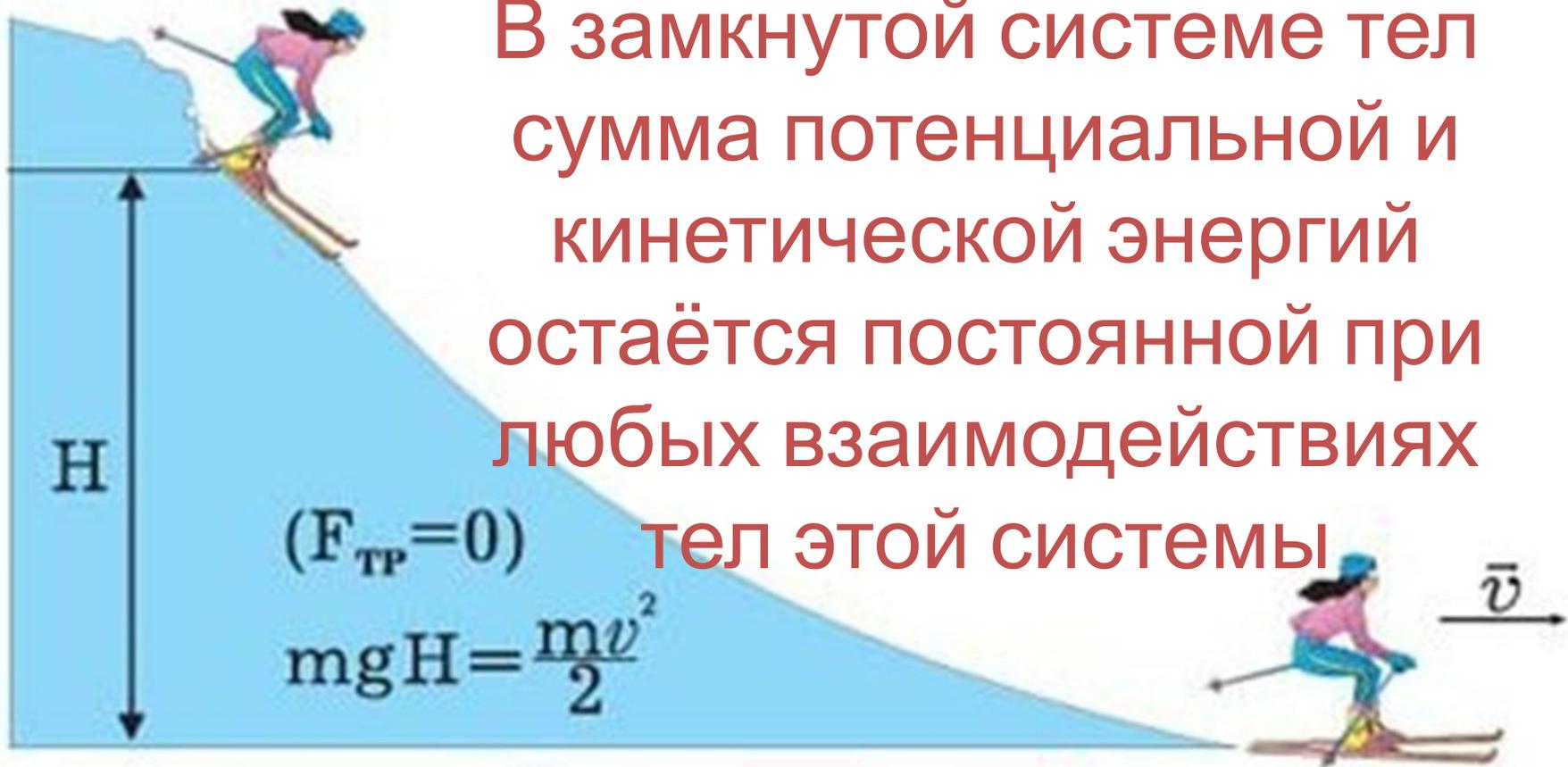
Механическая энергия может переходить из одного вида в другой



Шестая тропинка «Запоминай-ка»

Закон сохранения энергии:

В замкнутой системе тел
сумма потенциальной и
кинетической энергии
остаётся постоянной при
любых взаимодействиях
тел этой системы



$$E_k + E_{п} = \text{const}$$

Замкнутая система тел

- Это система тел, которые взаимодействуют только друг с другом. Нет внешних сил взаимодействия.

Замкнутая система тел - это физическая модель.



Седьмая тропинка «Решай-ка»

1. При скатывании санок с горы их скорость постоянно увеличивается. Почему?
2. Какие превращения энергии происходят при движении камня, брошенного вверх?
3. Автомобиль спускается с горы с выключенным двигателем. За счет какой энергии он движется?
4. Каков физический смысл финской пословицы: «Что тратишь, поднимаясь в гору, вернешь на спуске»?
5. Ударившись о землю, мяч подпрыгивает несколько раз. Почему при каждом последующем прыжке он подскакивает на меньшую высоту? Какие превращения энергии при этом происходят?

Восьмая тропинка «Составляй-ка»

Задание:

Составьте синквейн
на тему «Закон
сохранения энергии».

Правила составления синквейна:

1. Первая строка - одно слово, определяющее тему (сущ.).
2. Вторая строка – два слова, характеризующие данное понятие (прил.).
3. Третья строка – 3 глагола, показывающих действие понятия.
4. Четвертая строка – короткое предложение, в котором автор высказывает свое отношение.
5. Пятая строка – одно слово, через которое человек выражает свои чувства, связанные с данным понятием.

Энергия.

Потенциальная,
кинетическая.

Переходит, превращается,
сохраняется.

Я запомню закон сохранения
энергии.

Константа!

Домашнее задание

I. § 68, вопросы, упр. 35

II. Придумайте свою задачу по данной теме.

III. Подготовьте презентацию или сообщение «История открытия закона сохранения энергии», «Использование закона сохранения энергии в технике».

Спасибо за внимание!

