

Технология деятельностного подхода

**Доклад на педсовет
подготовила
Богданова Е.В. учитель
физики I категории**

**Скажи мне, и я забуду,
покажи мне, и я запомню,
дай мне действовать самому,
и я научусь.**

Деятельностный подход– это организация учебного процесса, в котором главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности школьника.







Ключевые слова

деятельностного подхода:

Д

ДУМАТЬ – устанавливать взаимосвязи между прошлыми и настоящими событиями, критически относиться к тому или иному высказыванию, предложению, уметь противостоять неуверенности и сложности, занимать позицию в дискуссиях и вырабатывать своё собственное мнение, оценивать социальные привычки, связанные со здоровьем, а так же с окружающей средой, оценивать произведения искусства и литературы;

И

АДАПТИРОВАТЬСЯ – использовать новые технологии информации и коммуникации, стойко противостоять трудностям, находить новые решения.

СОТРУДНИЧАТЬ – уметь работать в группе, принимать решения, улаживать разногласия и конфликты, договариваться, разрабатывать и выполнять взятые на себя обязанности;

Д

ИСКАТЬ – опрашивать окружение, консультироваться у учителя, получать информацию;

ПРИНИМАТЬСЯ ЗА ДЕЛО – включаться в работу, нести ответственность, войти в группу или коллектив и внести свой вклад, доказать солидарность, организовывать свою работу, пользоваться вычислительными и моделирующими приборами;

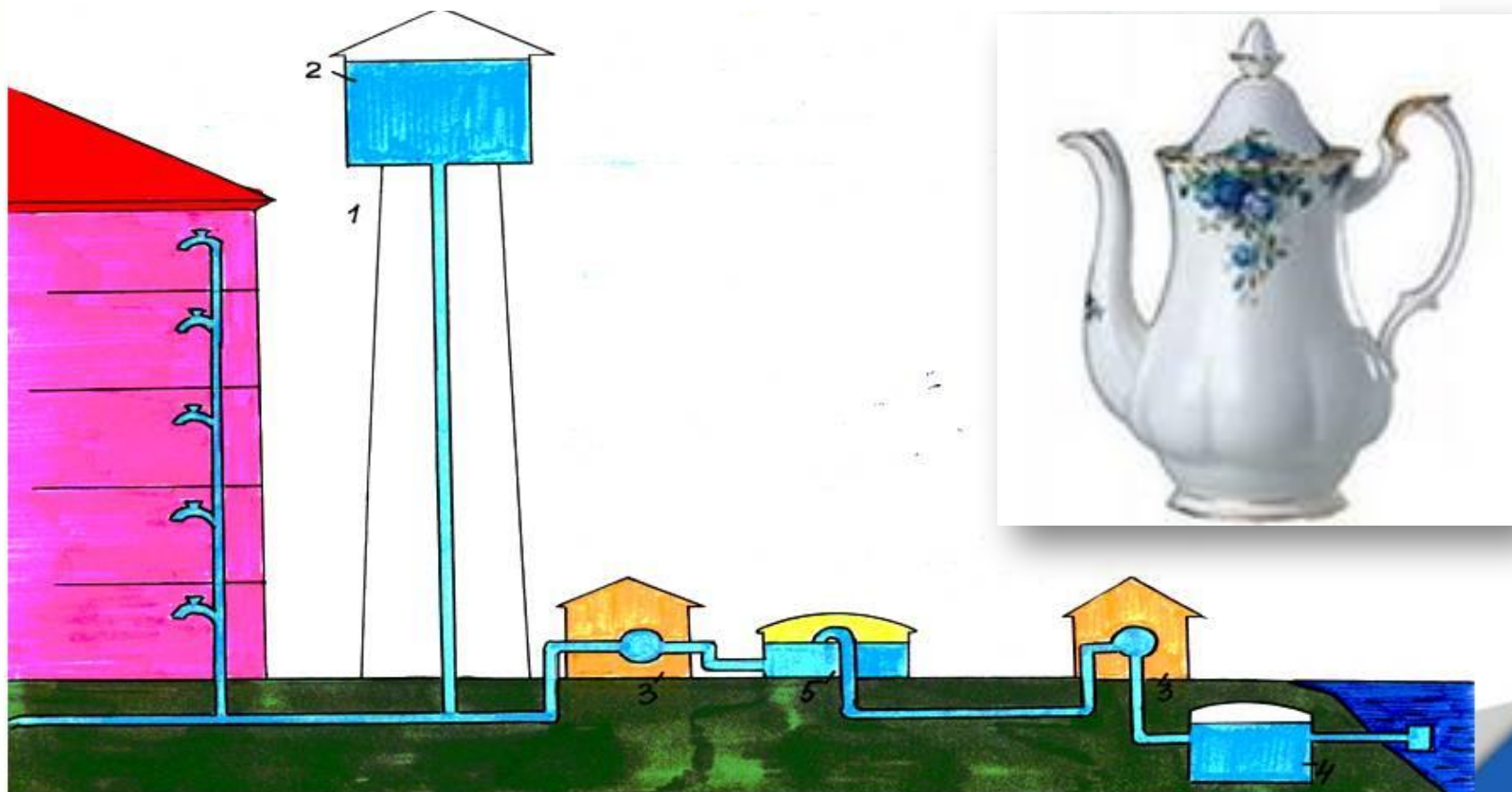
1. Деятельностный подход к обучению предполагает:

- ✓ наличие у детей познавательного мотива (желания узнать, открыть, научиться) и конкретной учебной цели (понимания того, что именно нужно выяснить, освоить);**

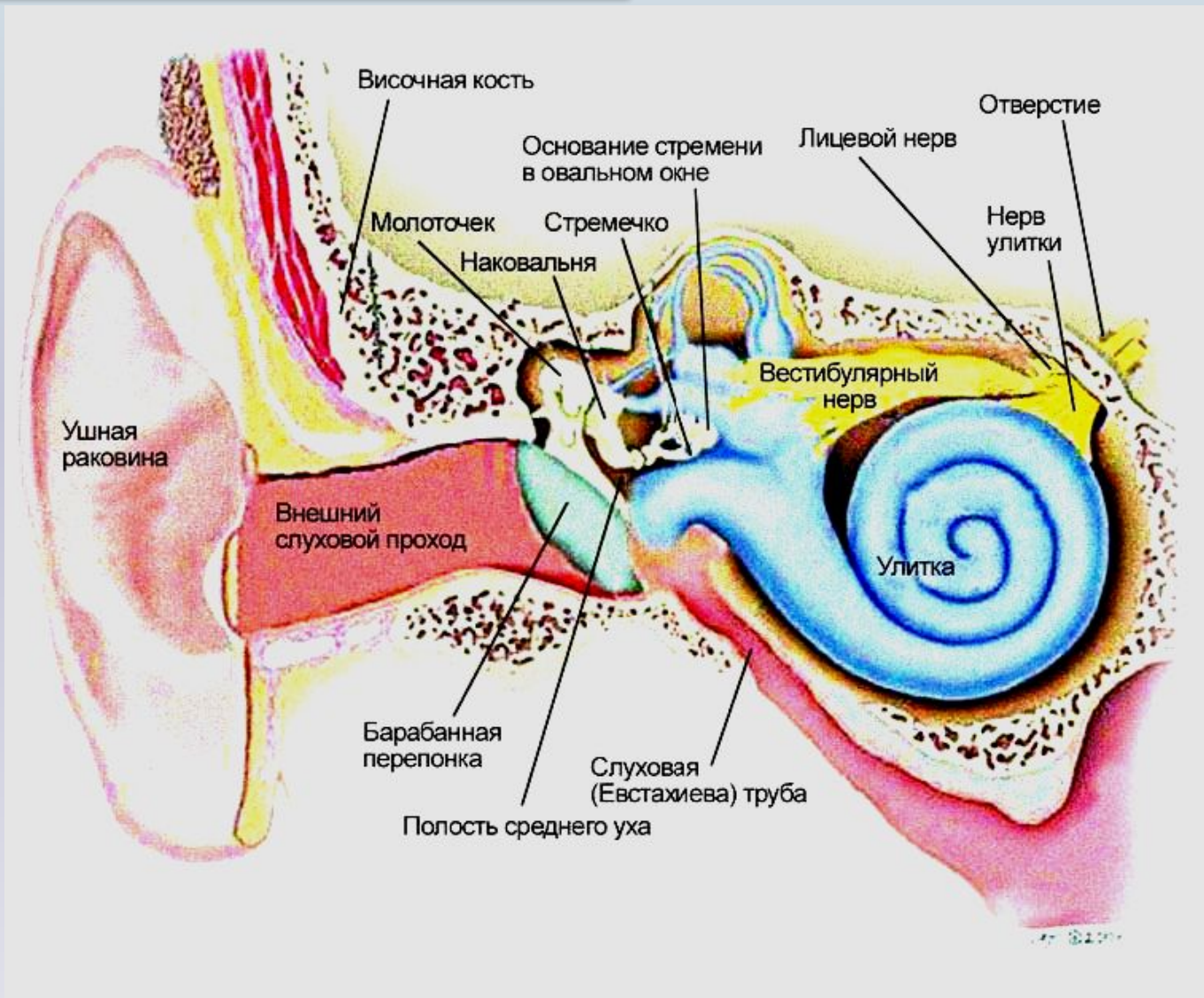
Одинаковое ли количество воды помещается в кофейниках?



Какое сходство между чайником и водопроводом?



Как я слышу?



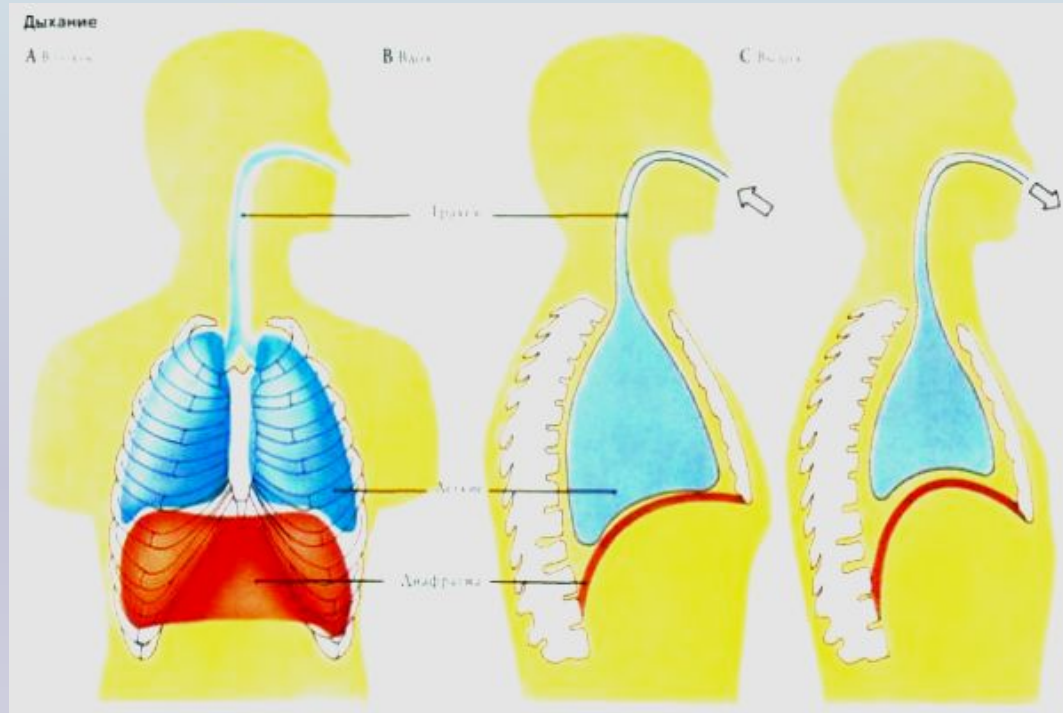
Береги свои уши !!!



Как мы пьём?



Работа органов дыхания



За счет мышечного усилия мы увеличиваем объем грудной клетки, при этом давление воздуха внутри легких уменьшается. Далее атмосферное давление "вталкивает" в легкие порцию воздуха. При выдыхании происходит обратное явление.

Почему сигналы опасности подаются красным светом в то время, как глаз наиболее чувствителен к желто-зеленому свету?



Фронтальный физический эксперимент по теме: «Электризация» в 10 кл.





2. Деятельностный подход к обучению предполагает:

- ✓ выполнение учениками определённых действий для приобретения недостающих знаний**

Формы работы на уроке

- ✓ Групповая самостоятельная работа
- ✓ Индивидуальная самостоятельная работа
- ✓ Фронтальная работа
- ✓ Игровые формы работы
- ✓ Семинары
- ✓ Лабораторный практикум

Организация работы учащихся с текстом параграфа учебника

- **подготовить пересказ текста;**
- **составить план ответа;**
- **подготовить рассказ (о физической величине, понятии, законе) в соответствии с «обобщенным планом»;**
- **подготовить рассказ о самом главном в параграфе за 2-3 минуты;**
- **выучить наизусть (определение, формулу, вывод и т.д.);**
- **ответить на вопросы после параграфа;**
- **подготовить вопросы для своих товарищей по тексту;**
- **разобрать самостоятельно фрагмент параграфа (или полностью);**
- **разработать структурно-логическую схему учебного материала;**
- **составить самостоятельно задачу на рассмотренную в тексте ситуацию или формулу и т.д.**

**Работая с учебником § 59-60 составь рассказ,
продолжая фразы:**

Закон преломления света был открыт...

Согласно гипотезе Ферми и Гюйгенса уточнённый закон преломления света звучит...

Иллюстрация к закону преломления света...

Относительным и абсолютным показателем преломления называют...

Физический смысл показателей преломления...

Причиной уменьшения скорости света при переходе из вакуума в вещество...

Дисперсией света называется...

В 1666 году И. Ньютон поставил опыт...

Проходя через призму, свет разложился в спектр, в котором...

Значит белый свет является...

Найди ошибки в решении

Сколько энергии выделится при кристаллизации и остывании от температуры плавления до температуры 33°C медной шинки размерами $1 \times 5 \times 20$ см.

Решение:

Дано:

$$a = 1 \text{ см}$$

$$b = 5 \text{ см}$$

$$c = 20 \text{ см}$$

$$\lambda_{\text{м}} = 21 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг}$$

$$t_1 = 1083^{\circ}\text{C}$$

$$t_2 = 33^{\circ}\text{C}$$

$$c_{\text{м}} = 380 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$$

$$\rho_{\text{м}} = 8900 \text{ кг/м}^3$$

$$Q = ?$$

СИ

$$0,01 \text{ м}$$

$$0,05 \text{ м}$$

$$0,2 \text{ м}$$

При кристаллизации выделяется тепло Q_1 ,
при остывании - тепло Q_2

$$Q_1 = \lambda \cdot m$$

$$Q_2 = c \cdot m \cdot (t_2 - t_1)$$

Масса неизвестна, найдем ее:

$$m = \rho \cdot V$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = a \cdot b \cdot c = 0,01 \cdot 0,05 \cdot 0,2 = 0,0001 \text{ м}^3$$

$$m = 8900 \text{ Дж/кг} \cdot 0,0001 \text{ м}^3 = 0,89 \text{ кг}$$

$$Q_1 = \lambda \cdot m = 21 \cdot 10^4 \text{ Дж/кг} \cdot 0,89 \text{ кг} = 18,69 \cdot 10^4 \text{ Дж}$$

$$Q_2 = c \cdot m \cdot (t_2 - t_1) = 380 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C} \cdot 0,89 \text{ кг} \cdot (33 - 1083) = 74760 \text{ Дж} = 7,476 \cdot 10^4 \text{ Дж}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 18,69 \cdot 10^4 \text{ Дж} + 7,476 \cdot 10^4 \text{ Дж} = 26,166 \cdot 10^4 \text{ Дж} = \underline{\underline{261,66 \text{ кДж}}}$$

Атмосфера

- воздушная оболочка Земли

ατμος (атмос) – пар
σφαῖρα (сфера) - шар

Рассказ с вопросами «Палатка»

К вечеру на лесной поляне недалеко от ручья отряд туристов остановился на привал. Наконец-то мы на месте. Сброшены рюкзаки, и можно выпрямиться, расправить усталые плечи. Хорошо ещё, что у рюкзаков были широкие ремни. **Кстати, почему их делают такими?** Больше других в пути устал Миша. Когда всем объясняли, как нужно укладывать вещи в рюкзак, он не слушал, а потом сложил всё как попало. В походе он стал жаловаться на боль в спине. **Почему возникала эта боль?** Толя и Коля стали расправлять палатку вдвоём, а Алёша и Петя отправились в лес за палками для кольев. Вернувшись, Петя вооружился топориком и стал на земле рубить палки. Но всякий раз при ударе топор глубоко уходил в землю. **Почему?** «Эх ты, горе – дровосек!» – заметил Алёша. Он взял топорик, подошёл к пню и ловко на нём заострил концы палок – кольев. **Для чего он это сделал?** Затем, внимательно осмотрев колья, решил, что один из них, особенно гладкий и ровный, следует заменить другим, шероховатым. Колья вбили в землю, стали натягивать палатку, концы веревок привязали к кольям. И теперь мы поняли, почему Алёша заменил гладкий колышек. **А вы догадались почему?**

V	м	Плотность
S	кг	Давление
s	м / с	Скорость
p	с	Время
m	Па	Сила
v	Н	Масса
h	Н / кг	Ускорение свободного падения
g	кг / м³	Объём
p	м²	Путь
F	м³	Площадь
t	м	Высота





Топор, широкие шины автомобилей, фундамент здания, гвозди, гусеницы тракторов, колючки растений, жало осы, зубы, когти, шайбы под гайки, нож, шпалы под рельсы, лыжи, иголки, шасси самолёта.



ТВОРЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ по ФИЗИКЕ

Мои размышления по теме: « Звуковые волны»

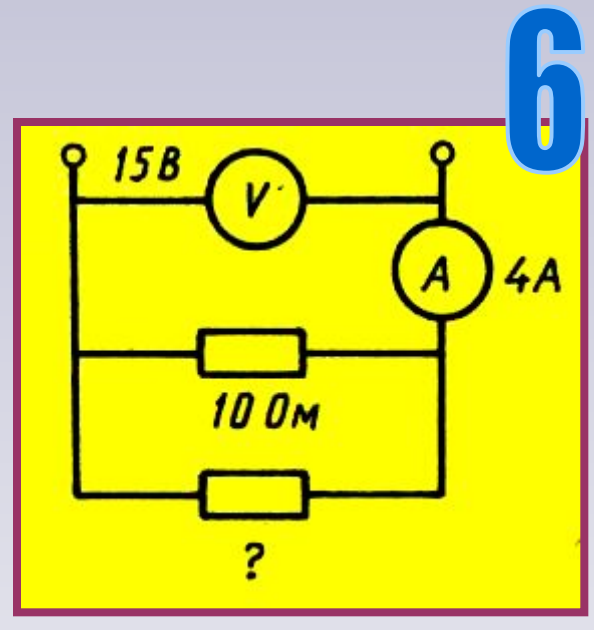
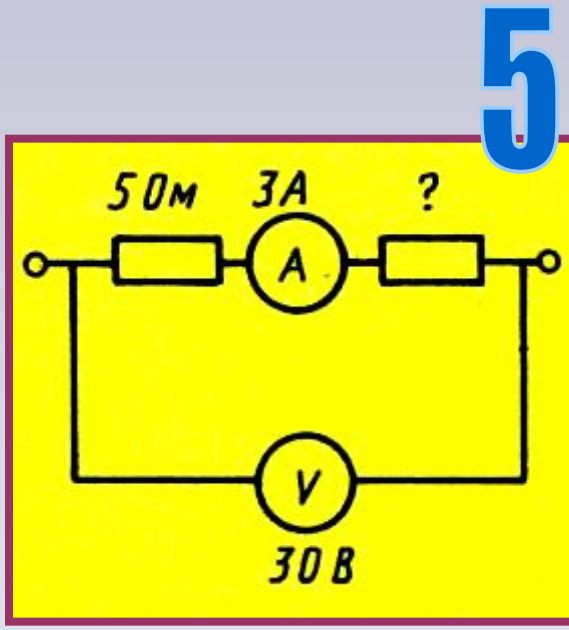
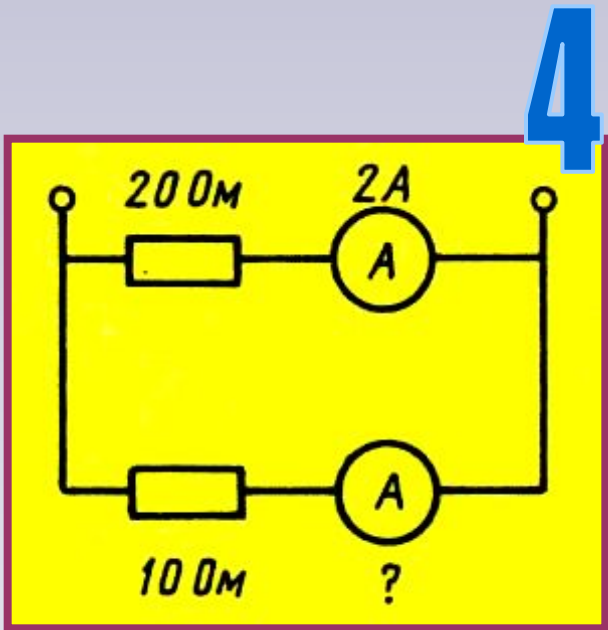
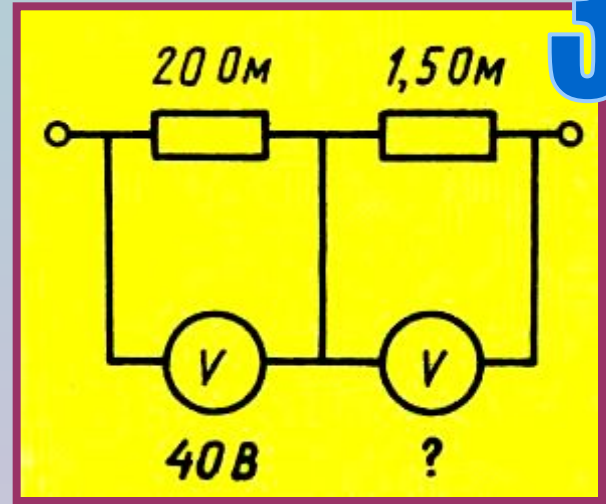
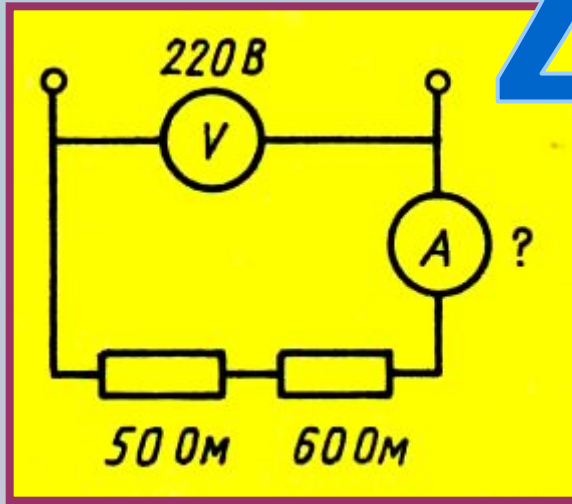
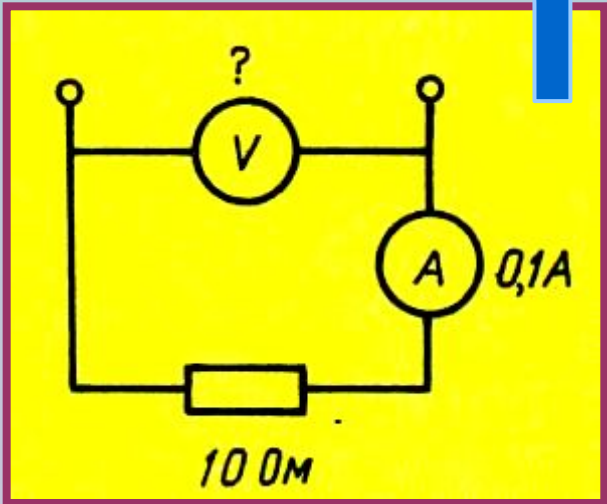
Темы для размышлений

Уровень Сложности I	<ol style="list-style-type: none">1. Почему пианино и рояль называют фортепиано?2. Перед вами большой колокол и маленький колокольчик. Тон какого инструмента ниже и почему?3. Будет ли слышен взрыв на ЛУНЕ?4. Кто быстрее машет крыльшками – шмель или комар?5. Чем различается звучание струн скрипки и контрабаса?
II	<ol style="list-style-type: none">1. Инфразвук – предвестник беды.2. Ультразвук – помощник медиков.3. Куда исчезает звук?4. Справедлива ли пословица: «Не услышишь выстрела, которым будешь убит»?
III	<ol style="list-style-type: none">1. Радиолокатор, эхолот, гидролокатор – искусственные летучие мыши.2. Зачем человеку два уха?3. Услышать невидимое можно благодаря дифракции. Почему наблюдатель, который может видеть источник, звук слышит хуже, чем тот, кто пользуется результатом дифракции?

3. Деятельностный подход к обучению предполагает:

- ✓ выявление и освоение учащимися способа действия, позволяющего осознанно применять приобретённые знания**

Уровень сложности	Контрольная работа на тему: «Физика атомного ядра»
I	1. стр.129 № 1 2. стр.128 № 2 3. стр.126 № 3 4. стр.126 № 5
II	5. стр. 127 № 4 6. стр. 129 № 3 7. стр. 128 № 4
III	8. стр. 129 № 7 9. стр. 128 № 6 10. стр. 126 № 8



4. Деятельностный подход к обучению предполагает:

- ✓ формирование у школьников умения контролировать свои действия – как после их завершения, так и по ходу**

Самопроверка и взаимоконтроль

Продолжи фразу:

- 1. Звуковая волна – это ...**
- 2. Человеческое ухо способно воспринимать звуки в диапазоне ...**
- 3. Ультразвук – это ...**
- 4. Источники звука – это тела ...**
- 5. Инфразвук – это...**
- 6. Высота звука зависит от ...**
- 7. Чистым тоном называется ...**
- 8. Громкость звука зависит от...**
- 9. Звук не может распространяться в ...**
- 10. Единицы громкости и уровня громкости – это...**

**Масса тела зависит не только от размеров, но и
Плотность показывает...**

Составьте текст из фрагментов **А, Б, В, Г** :

Если известны...

- А.** 1...масса и плотность
2...масса и объём
3...плотность и объём

...то можно рассчитать...

- Б.** 1. массу
2. объём
3. плотность

по формуле:

- В.** 1. m/V 2. m/ρ 3. ρV

Единицей измерения будет:

- Г.** 1.кг 2. M^3 3. $кг/M^3$

ОТВЕТЫ: А1 Б2 В2 Г2; А2 Б3 В1 Г3; А3 Б1 В3 Г1.

$$\rho = \frac{m}{V}$$

1

$$S = Fp$$

2

$$p = \frac{\rho g}{h}$$

3

$$V = abc$$

4

$$\rho = mV$$

5

$$R = F_1 F_2$$

6

$$p = \frac{F}{S}$$

7

$$S = \frac{a}{b}$$

8

$$F = mg$$

9

$$p = FS$$

10

$$u = \frac{s}{t}$$

11

$$S = \frac{u}{t}$$

12

$$F = \frac{m}{g}$$

12

$$u = St$$

13

$$R = F_1 + F_2$$

14

$$s = ut$$

15

Физический диктант по теме: «Механическое движение»

- 1. Механическое движение - это...**
- 2. Равномерное движение- это...**
- 3. Неравномерное движение- это...**
- 4. Путь- это...**
- 5. Траектория- это...**
- 6. Формула для нахождения скорости при равномерном движении**
- 7. Формула для нахождения скорости при неравномерном движении**
- 8. Чтобы скорость перевести из м/с в км/ч нужно...**
- 9. Чтобы скорость перевести из км/ч в м/с нужно...**
- 10. Механическое движение - это...**

5. Деятельностный подход к обучению предполагает:

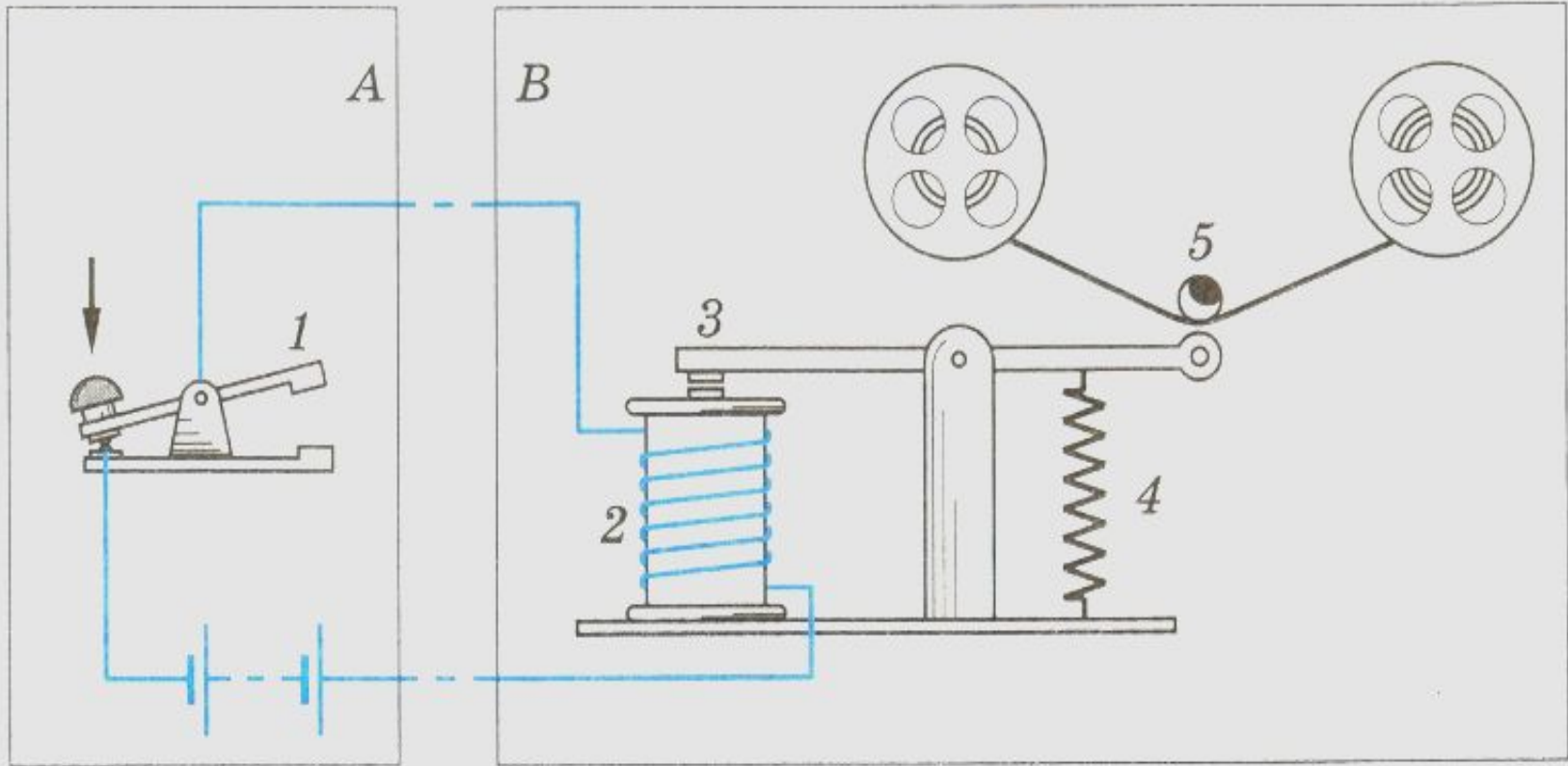
- ✓ включение содержания обучения в контекст решения значимых жизненных задач.**

Практическое применение полученных знаний



В основе засолки продуктов лежит явление диффузии

Схема телеграфной установки



1 – ключ, 2 – электромагнит, 3 – якорь, 4 – пружина, 5 – бумажная лента и чернила



Ультразвук



Эхолотация



$$h = \frac{vt}{2}$$



Атмосферное давление в живой природе:



Древесные лягушки

Мухи

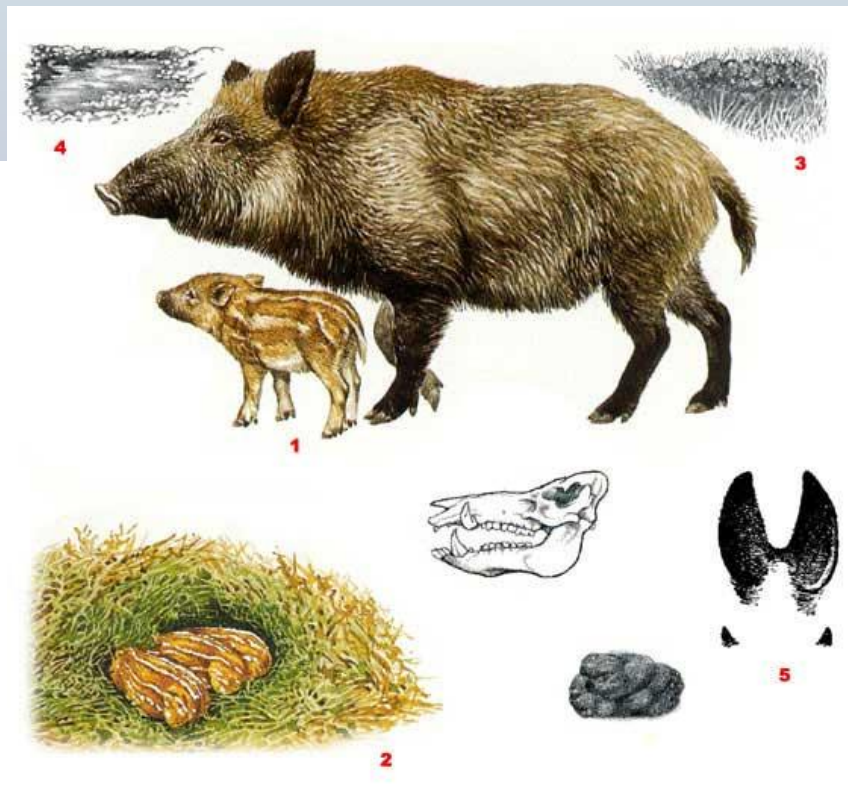
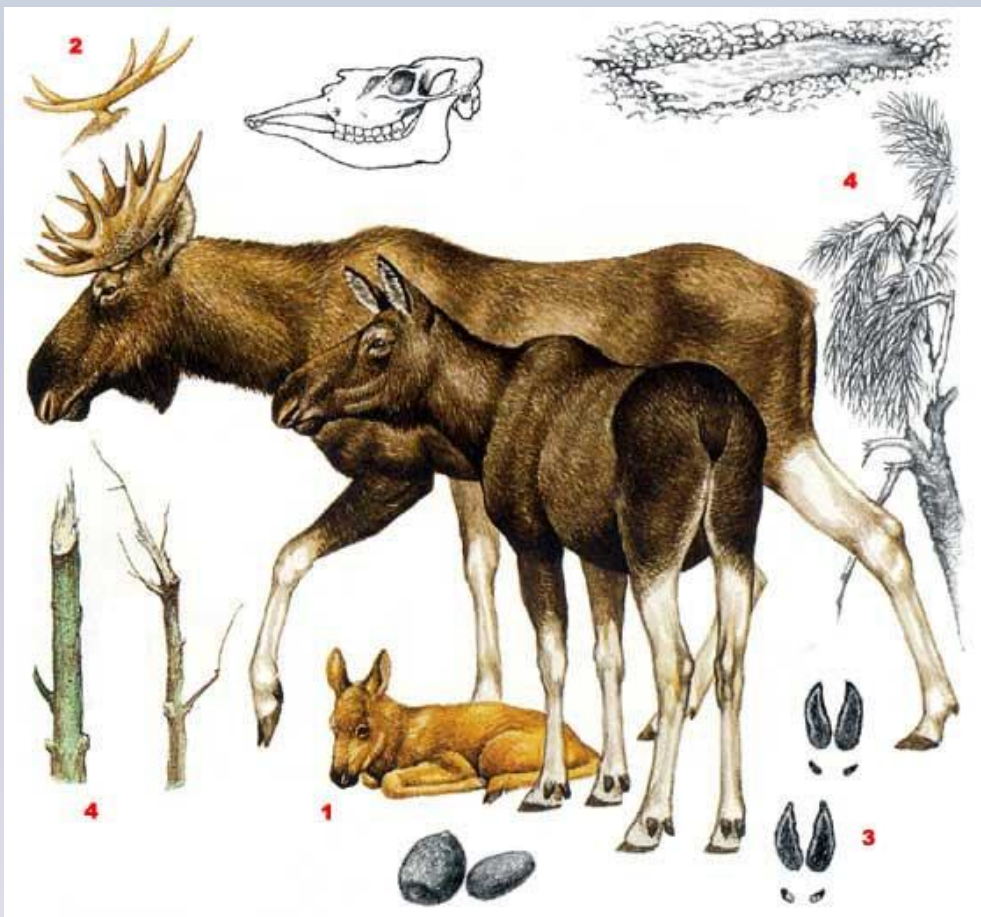




Бодото



Животные болота



Брахитерапия — не радикальная, а практически амбулаторная операция, в ходе которой в пораженный орган вводят титановые зерна, содержащие изотоп. Этот радиоактивный нуклид убивает опухоль насмерть. В России пока только четыре клиники выполняют такую операцию, две из которых в Москве, в Обнинске и в Екатеринбурге, хотя страна нуждается в 300—400 центрах, где применяли бы брахитерапию.



Применение радиоактивных ИЗОТОПОВ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ



**Облучение семян растений (хлопчатника, капусты, редиса и др.)
небольшими дозами γ -лучей от радиоактивных препаратов
приводит к заметному увеличению урожайности.**

Искровой разряд

При достаточно большой напряженности поля (около 3 МВ/м) между электродами появляется электрическая искра, имеющая вид ярко светящегося извилистого канала, соединяющего оба электрода. Газ вблизи искры нагревается до высокой температуры и внезапно расширяется, отчего возникают звуковые волны, и мы слышим характерный треск.



Молния - искровой разряд в атмосфере



Как уберечься от молнии ?

Установки педагога:

- Совместная с детьми работа по осмыслению и принятию цели предстоящей деятельности и постановке учебных задач
- Учет возрастных особенностей школьников
- Выбор действия в соответствии с возможностями ученика
- Использование проблемных ситуаций, споров, дискуссий
- Нестандартные формы проведения уроков
- Создание ситуации успеха
- Создание атмосферы взаимопонимания и сотрудничества на уроке;
- Использование групповых и коллективных форм организации учебной деятельности
- Эмоциональная речь учителя
- Использование познавательных и дидактических игр, игровых технологий
- Применение поощрения и порицания
- Вера учителя в возможности ученика(сравнение его самого сегодняшнего с ним вчерашним)
- Выбор действий в соответствии с возможностями ученика

Преимущества деятельностного подхода

- У обучающихся в наибольшей степени развиваются навыки самостоятельной работы;
- формируются умения творчески, нестандартно решать учебные задачи;
- возникает положительная мотивация к познавательной деятельности и активной работе;
- интерес к предмету побуждает к чтению дополнительной литературы, что расширяет их познания в области данной науки.