

«Развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает к ним приобщиться, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением»

А. Дистервег
немецкий педагог



Использование информационно – коммуникационных технологий в процессе обучения физике



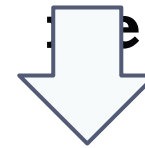
Демиденко Наталья Николаевна,
учитель физики МОУ СОШ №8
г. Люберцы Московской области

Причины использования ИКТ на уроках физики

объективны субъективны



- Цельный ряд физических явлений можно наблюдать только на базе научных лабораторий со специальным оборудованием
- Многие процессы микромира и быстродействующие процессы невидимы для нас



- Сокращение количества часов на изучение физики на базовом уровне с 4-х до 2-х
- Ежегодно от 20 до 35% выпускников выбирают физику для сдачи экзамена по выбору в форме ЕГЭ, что предполагает овладение знаниями по предмету на профильном уровне

Преимущество применения ИКТ

- Повышение качества наглядности в учебном процессе
- Интенсификация урока
- Эффективность подачи материала
- Развитие самостоятельности учащихся
- Снижение трудоёмкости процесса контроля
- Возрастание концентрации внимания учащихся
- Неограниченные ресурсы



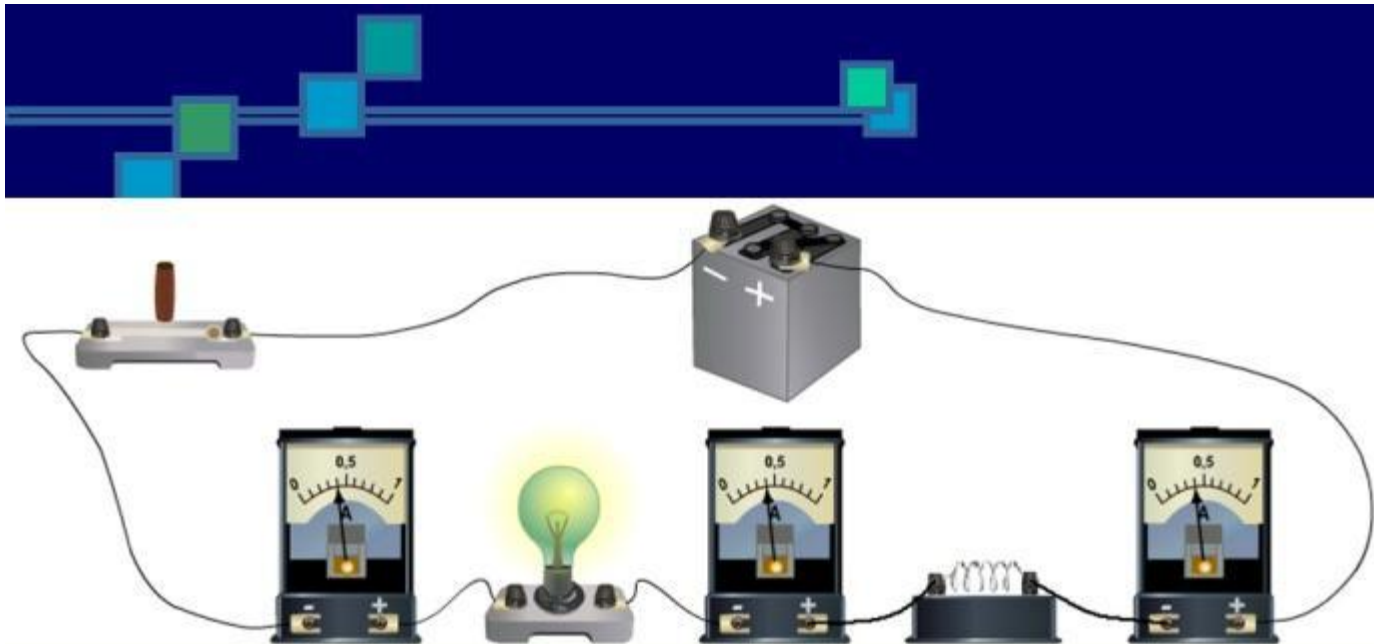
Модели использования ИКТ на уроках

- Выступление с опорой на мультимедиа презентацию;
- Компьютерное тестирование;
- Использование электронных сборников-тренажёров;
- Работа с электронными энциклопедиями.



Мои презентации к урокам

Последовательное соединение проводников 8 класс



Опыт показал, что при последовательном соединении сила тока в любых участках цепи одна и та же, то есть

$$I_1 = I_2 = I_3$$

Последовательное соединение проводников

1

Мы узнали:

- Как соединить проводник последовательно;
- Какую роль выполняет выключатель в последовательной цепи;
- Какую роль выполняет лампочка в последовательной цепи;
- Как найти общее сопротивление цепи, состоящей из последовательно соединенных проводников.

2

Проверь свой тест

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

3

Соберите электрическую цепь по схеме:

4

Замкните цепь!

5

Разомкните цепь в точке А и подключите амперметр

6

Считайте показания:

7

Разомкните цепь в точке В и подключите амперметр

8

Считайте показания:

9

Разомкните цепь в точке С и подключите амперметр

10

Считайте показания:

11

Сделайте вывод, что при последовательном соединении амперметр в любой точке цепи дает и то же значение $I_1 = I_2 = I_3$

12

Измерьте напряжение на лампе (между точками А и В)

13

Считайте показания амперметра

14

Измерьте напряжение на резисторе (между точками В и С) и считайте показания

15

Измерьте общее напряжение между точками А и С и считайте показания

16

Сделайте вывод, что при последовательном соединении лампы, резистора и цепи резисторов на амперметр в любой точке цепи падает $U_1 = U_2 + U_3$

17

Пользуясь результатами предыдущих опытов, рассчитайте и сравните сопротивление проводников с общим сопротивлением

R_1, Ω	R_2, Ω	R_3, Ω

18

Для последовательного соединения существуют три закона (в дополнение к закону Ома):

$$U = U_1 + U_2$$

$$R = R_1 + R_2$$

$$I = I_1 = I_2 = \dots = I_{общ}$$

19

Какие закономерности вы здесь видите?

20

Решите задачу самостоятельно!

21

Проверь себя!

22

Домашнее задание:

§48, упр. 22

23

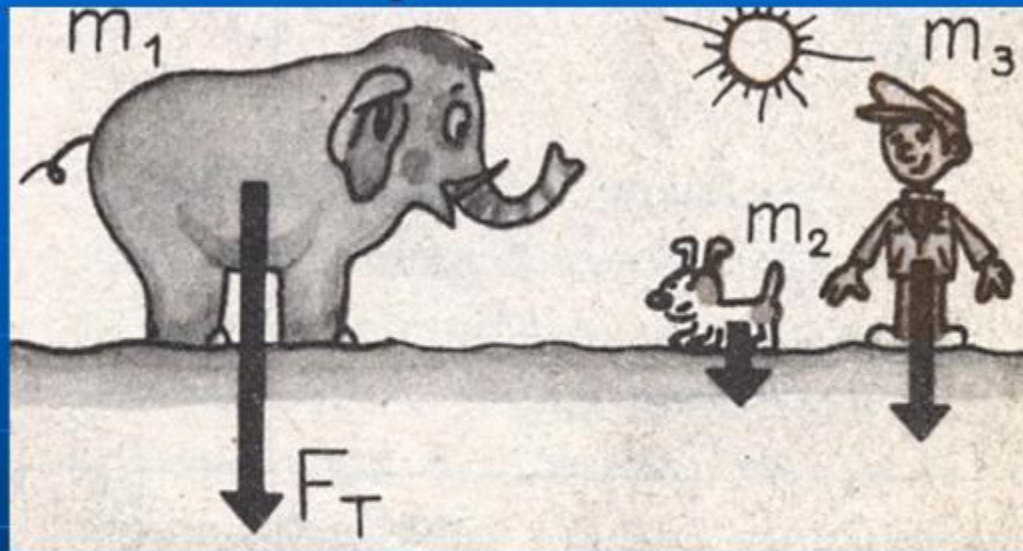
Спасибо за работу на уроке.

☺☺☺

24

«Исследование зависимости между массой тела и силой, с которой это тело притягивается Землей» 7 класс

Проблема!



- Как зависит сила тяжести от массы тела?
- Как можно это определить?

Урок:
«Исследование зависимости между массой тела и силой, с которой это тело притягивается Землей»
7 класс

1

и Урок и презентация подготовлены учителями ИОУ СОШ №22 Габриэлюк Роберт Иванович и Иванова Дарина Николаевна

2

Цель урока:
исследовать зависимость между силой тяжести и массой тела



3

Каков СМЫСЛ термина «сила»?

- 1. Это действие на тело другого тела.
- 2. Действие на тело другого тела, вызывающее его движение.
- 3. Иллюстрация: Билли Ньютона ударил другим телом.
- 4. Это термин, иллюстрирующий на примере взаимодействия наклонных тел с другим телом.

4

Каков СМЫСЛ термина «сила»?



- 5. Это термин, иллюстрирующий на примере взаимодействия наклонных тел с другим телом.

5

От чего зависит результат действия силы?

- 6. От силы и направления.
- 7. От силы и направления.
- 8. От силы и массы (материала).
- 9. От силы и направления.

6

От чего зависит результат действия силы?

- 10. От силы и направления.

7

Каковы единицы силы?

- 11. Ю
- 12. Н
- 13. Н
- 14. С

8

Каковы единицы силы?



9

Камень падает на Землю вследствие того, что на него действует...

- 15. Вес тела.
- 16. Сила упругости.
- 17. Сила тяжести.

10

Камень падает на Землю вследствие того, что на него действует...

- 18. Сила тяжести.



11

Что такое всемирная тяготения?

- 19. Притяжение планет к Солнцу.
- 20. Притяжение планет друг к другу.
- 21. Притяжение всех тел друг к другу.
- 22. Притяжение всех тел к Земле.

12

Что такое всемирная тяготения?

- 23. Притяжение всех тел друг к другу.

13

Проблема!



- 24. Как зависит сила тяжести от массы тела?
- 25. Как зависит она от скорости?

14

Измерьте силу тяжести, действующую на пружину.



15

Результаты измерений занесите в таблицу.

мг				
Н				

16

Таблицу измерений.

мг	0,1	0,2	0,3	0,4
Н	1	2	3	4


17

Подготовка координатных осей



18

График зависимости силы тяжести от массы тела



19

Определим коэффициент пропорциональности

$$\frac{F_1}{m_1} = \frac{F_2}{m_2} = \frac{F_3}{m_3} = \frac{F_4}{m_4}$$

20

Ускорение свободного падения



21

Зависимость ускорения свободного падения от высоты местности

Масса $m = 9,2188 \text{ Н/м}^2$
Высота $h = 9,2188 \text{ м/с}^2$
Температура $t = 9,2188 \text{ м/с}^2$
Средняя плотность $\rho = 9,2188 \text{ Н/м}^3$
Высота $g = 9,2188 \text{ Н/м}^2$



22

Ускорение свободного падения зависит от высоты, на которой производится измерение.

- 26. На высоте $h = 9,2188 \text{ м/с}^2$
- 27. На высоте $h = 9,2188 \text{ м/с}^2$
- 28. На высоте $h = 9,2188 \text{ м/с}^2$
- 29. На высоте $h = 9,2188 \text{ м/с}^2$
- 30. На высоте $h = 9,2188 \text{ м/с}^2$



23

Работа с тисками



24

Отвечая на вопросы

Какая сила действует на тело? Почему планета движется по орбите? Почему планета движется по орбите? Почему планета движется по орбите? Почему планета движется по орбите?

25

Задача 1

Определите силу тяжести, действующую на тело массой m .



26

Задача 2

Какая сила действует на тело?



27

Задача 3

Найдите ускорение свободного падения на высоте h от поверхности Земли. Радиус Земли $R = 6370 \text{ км}$. Найдите ускорение g .

28

Задача 4

Сила тяжести, действующая на тело массой m на высоте h от поверхности Земли.



29

Задача 5

Ускорение свободного падения на высоте h от поверхности Земли.



30

Домашнее задание

§ 37
и упражнения 8

31

Спасибо за работу на уроке.

32

и Урок и презентация подготовлены учителями ИОУ СОШ №22 Габриэлюк Роберт Иванович и Иванова Дарина Николаевна

33

Преимущества создания собственных презентаций

- четкая внутренняя логика каждой презентации, связывающая воедино все этапы урока;
- упор делается не на запоминание формул, что невозможно для среднестатистического ребенка с обычными способностями, а на обучение его получать новые формулы, опираясь на известные ранее, рассуждая логически и используя имеющийся к тому времени запас знаний;
- при изложении материала обязательно закладывается база для формирования умения решать задачи, как расчетные, так и качественные;
- использование анимации способствует лучшему овладению методикой решения графических задач;
- важная роль отводится визуализации физических процессов.



Применение готовых мультимедийных продуктов

5. Работа и мощность. Энергия


5.6. Закон сохранения механической энергии

В предыдущих уроках вы узнали, что тело, поднятое над Землей, обладает потенциальной энергией, а движущееся тело — кинетической.

Проведем следующий опыт. Тележку массой m установим на наклонной плоскости высотой H . Тележка, скатываясь с наклонной плоскости, будет двигаться по инерции. Если не учитывать силу трения тележки о ступ, то ее движение можно считать равномерным.

Выполните необходимые измерения, вычислите потенциальную энергию тележки в начале опыта и кинетическую энергию тележки в конце опыта.

Опыт 1



$m = 100 \text{ г}$

М: С: МС
0:00:00

Модель 5.12. Сравнение потенциальной энергии тележки на наклонной плоскости и кинетической энергии тележки при движении

5. Световые явления

5.7. Построение изображений, даваемых линзами

С помощью линз можно не только собирать или расфокусировать пучки света, но и получать увеличенные или уменьшенные изображения предметов. Например, линзы в микроскопах способны давать увеличенное во много раз изображение маленького объекта. В фотоаппарате линза дает уменьшенное изображение фотографируемого предмета, которое помещается внутри фотоаппарата на пленке. Как же получается такое изображение?

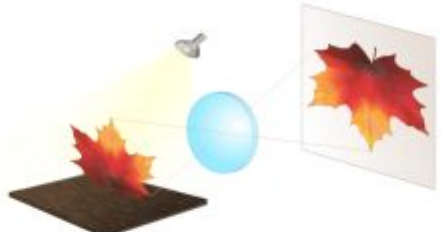


Рисунок 5.17. Получение увеличенного изображения предмета с помощью линзы

3. Электрические явления

3.4. Строение атомов. Ионы

Идея опытов Резерфорда состояла в том, чтобы выяснить, что происходит с быстролетящими частицами, когда на их пути оказываются атомы вещества. В качестве этих частиц Резерфорд предложил использовать так называемые альфа-частицы (положительно заряженные частицы). Направив узкий пучок этих частиц на золотую фольгу, он обнаружил, что большинство альфа-частиц свободно проходит через фольгу. Однако некоторые из них (примерно одна из 8 тысяч) резко отклоняются от первоначального направления. Столкновение альфа-частицы с электроном не может так существенно изменить траекторию ее движения, поскольку масса альфа-частицы в 7350 раз больше массы электрона. Резерфорд предположил, что отклонение альфа-частиц обусловлено их столкновением с положительно заряженными частицами с массой соизмеримой с массой альфа-частицы.



Модель 3.15. Опыт Резерфорда

4. Электромагнитные явления

4.4. Магнитное поле Земли

Так как разноименные полюсы магнитов притягиваются, то северный полюс магнитной стрелки указывает направление на Южный магнитный полюс Земли. Этот полюс удален от Северного географического полюса примерно на 2100 км. Здесь магнитные линии вертикальны и входят в Землю. Северный магнитный полюс находится вблизи Южного географического полюса. Здесь магнитные линии выходят из Земли.

Таким образом, магнитные полюсы Земли не совпадают с ее географическими полюсами. Это приводит к тому, что направление стрелки компаса не совпадает с направлением географического меридиана, и она показывает на Север не точно, а лишь приблизительно.



Рисунок 4.13. Магнитные полюсы Земли

Использование интерактивных наглядных пособий

Определение скоростей молекул (опыт Штерна)

Установка опыта Штерна

Установка опыта Ламмерта

Щели $\alpha = \omega t$ Электро-двигатель

Нагреватель Вакуумная камера Детектор частиц

Распределение молекул по скоростям

Зависимость распределения молекул по скоростям от температуры

$\psi = \omega \frac{x}{\alpha}$

$\overline{E_{кин}} = \frac{3}{2} kT$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Изотермический процесс

Закон Бойля – Мариотта, $T = const, m = const$

Расширение $Q > 0$

Сжатие $Q < 0$

Изотерма $A > 0$

Изотерма $A < 0$

$p_1 V_1 = p_2 V_2$

$p V = const = \frac{m}{M} R T$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Агрегатные состояния вещества

Агрегатные состояния вещества

Газообразное Жидкое Твердое (кристаллическое)

Процессы перехода из одного агрегатного состояния в другое

Испарение, конденсация

Плавление, кристаллизация $Q > 0$ $Q < 0$

Кипение, конденсация $Q > 0$ $Q < 0$

Жидкость Газ

Твердое Жидкость

Жидкость Насыщенный пар

$Q_{пл} = \lambda m$

$Q_{к} = r m$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Поверхностное натяжение. Капиллярные явления

Молекулы на поверхности жидкости

Сила поверхностного натяжения

$F = \sigma \cdot l$

Вид сверху $F_0 = F_1 + F_2$

$F_1 = F_2 = \sigma l$

Вид сбоку $F_0 = 2\sigma l$

Смачивание и несмачивание

Капиллярные явления

$F = \sigma l$

$F = mg$

$2\pi r \sigma = \rho \pi r^2 h g$

$h = \frac{2\pi \sigma}{\rho g r}$

Текст Содержание Задачи Помощь Выход

Применение ИКТ в научно-исследовательской работе учащихся



Проекты учащихся

- Одновременно на Земле действует около полутора тысяч гроз, средняя интенсивность разрядов оценивается как 46 молний в секунду. По поверхности планеты грозы распределяются неравномерно.



Молодежный жаргон – норма или антинорма?

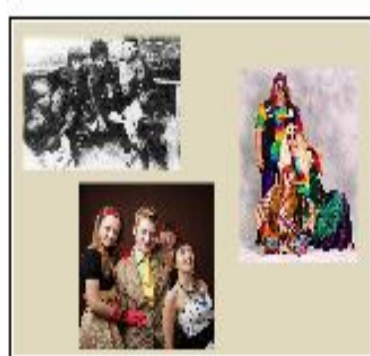


Проблема: наличие жаргона? Анти норма? Норма? С.С.

Решение: Влияние Н.Н.

МММ... 117

1



2



Анализ использования жаргона

Сколько слов жаргона вы используете?

1. Часто (более 10 слов)

2. Иногда (3-10 слов)

3. Редко (1-2 слова)

4. Не использую

5. Не знаю

6. Не хочу отвечать

7. Не знаю, что такое жаргон

8. Не знаю, что такое норма

9. Не знаю, что такое анти норма

10. Не знаю, что такое норма и анти норма

11. Не знаю, что такое норма и анти норма

12. Не знаю, что такое норма и анти норма

13. Не знаю, что такое норма и анти норма

14. Не знаю, что такое норма и анти норма

15. Не знаю, что такое норма и анти норма

16. Не знаю, что такое норма и анти норма

17. Не знаю, что такое норма и анти норма

18. Не знаю, что такое норма и анти норма

19. Не знаю, что такое норма и анти норма

20. Не знаю, что такое норма и анти норма

3

Жизненные ситуации употребления жаргона.

4

Классический русский или молодежный?

5

Показатели использования жаргона в разных классах.

6

Молодежный Жаргон – Норма?

7



Выводы.

- Большинство учащихся имеют представление о том, что такое молодежный сленг и его функции.
- Большинство опрошенных негативно употребляют жаргон, когда речь идет о работе и учебе.
- Из более детально сленг используется чаще всего в кругу друзей. При этом не только употребляют новые слова и молодежного сленга, но и стараются использовать в диалоге, молодежь употребляет и много новых слов, но не выражений.

8

Выводы.

- Большинство учащихся имеют представление о том, что такое молодежный жаргон и его функции.
- Молодежный сленг – это норма при общении с друзьями и в кругу друзей, но способность различать, где и когда, ускорит процесс словообразования.

9



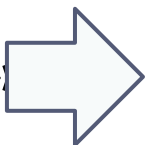
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!

10



ИКТ в работе классного руководителя

Сайт 9 «Б»



Вторник
27.03.2012
12:25

Вы вошли как [Demineta](#) | Группа "Администраторы" | [Выход](#)

[Главная](#) | [Объезд](#) | [Выход](#)

9Б класс МОУ СОШ №8 города Люберцы

[\[Добавить новость \]](#)

[\[Вернуться к списку \]](#)

Новость 14
6 апреля в 18-00 состоится собрание родителей и обучающихся.
Просмотров: 1 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: Сегодня | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 13
Уважаемые родители!
3 февраля 2012 года в 18.00
состоится родительское
собрание 9 Б класса.
Сбор в кабинете 28
Просмотров: 1 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 21.01.2012 | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 12
Уважаемые родители!
18 ноября 2011 года состоится
родительское собрание.
Начало собрания в 18.00,
сбор в кабинете 28
Просмотров: 10 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 07.11.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 11
Новое внеклассное мероприятие в дни осенних каникул
Просмотров: 5 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 20.10.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 10
Информация для родителей
Просмотров: 7 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 14.09.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

Новость 9!
Новое внеклассное мероприятие
Просмотров: 2 | Добавил: [Светлана](#) | Дата: 12.09.2011 | [Комментарии \(0\)](#)

Поиск

Найти

Календарь

Март 2012

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Архив записей

- 2010 Февраль
- 2010 Апрель
- 2011 Апрель
- 2011 Сентябрь
- 2011 Октябрь
- 2011 Ноябрь
- 2012 Январь
- 2012 Март

Наш опрос

Сколько времени в день вы тратите на домашние задания?

около 1 часа

1-2 часа

ИКТ при подготовке и проведении внеклассных мероприятий



Шоу мыльных пузырей



«Чернобыль – незатухающая боль» научно-практическая конференция



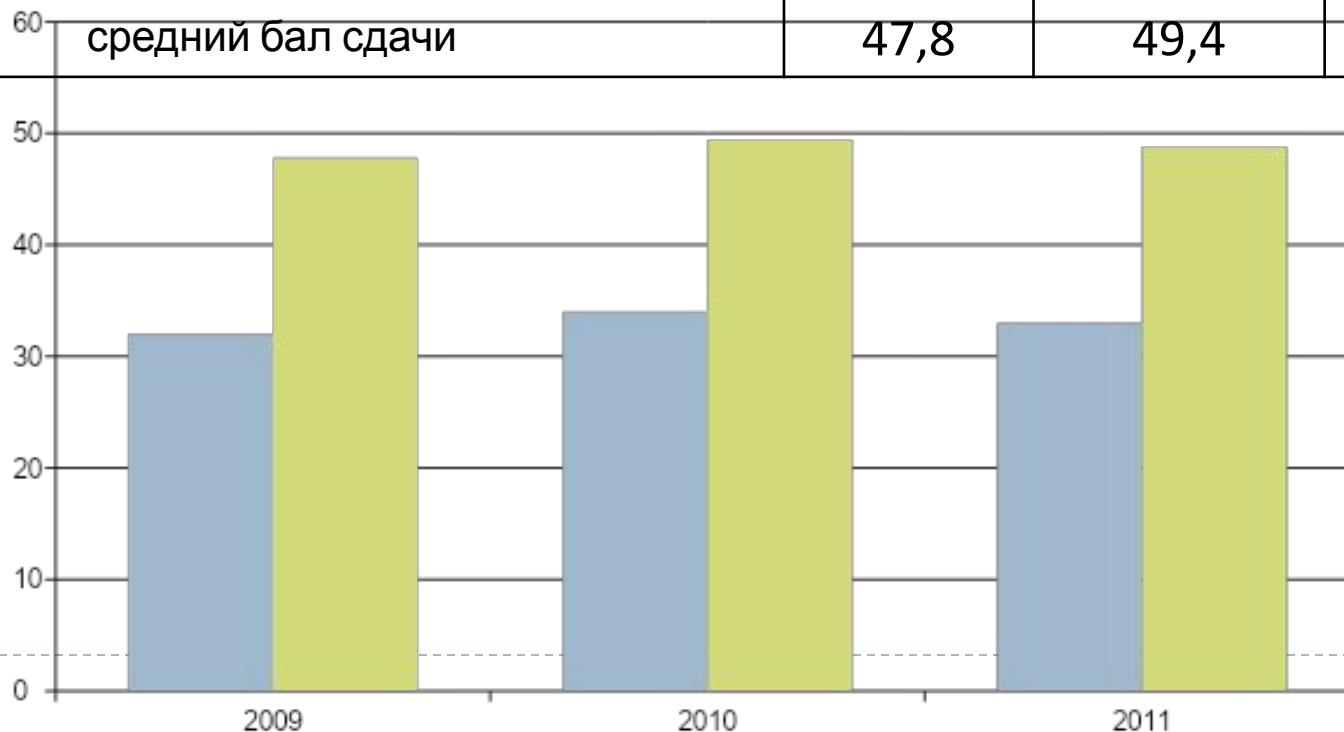
Показатели эффективности моего труда – это успехи моих учеников

Учебная деятельность						
	2008-2009		2009-2010		2010-2011	
	успеваемость	качество знаний	успеваемость	качество знаний	успеваемость	качество знаний
7	100%	69%	100%	72%	100%	71%
8	100%	71%	100%	58%	100%	58%
9	100%	85%	100%	48%	100%	44%
10	100%	55%	100%	79%	100%	68%
11	100%	69%	100%	59%	100%	83%



Показатели эффективности моего труда – это успехи моих учеников

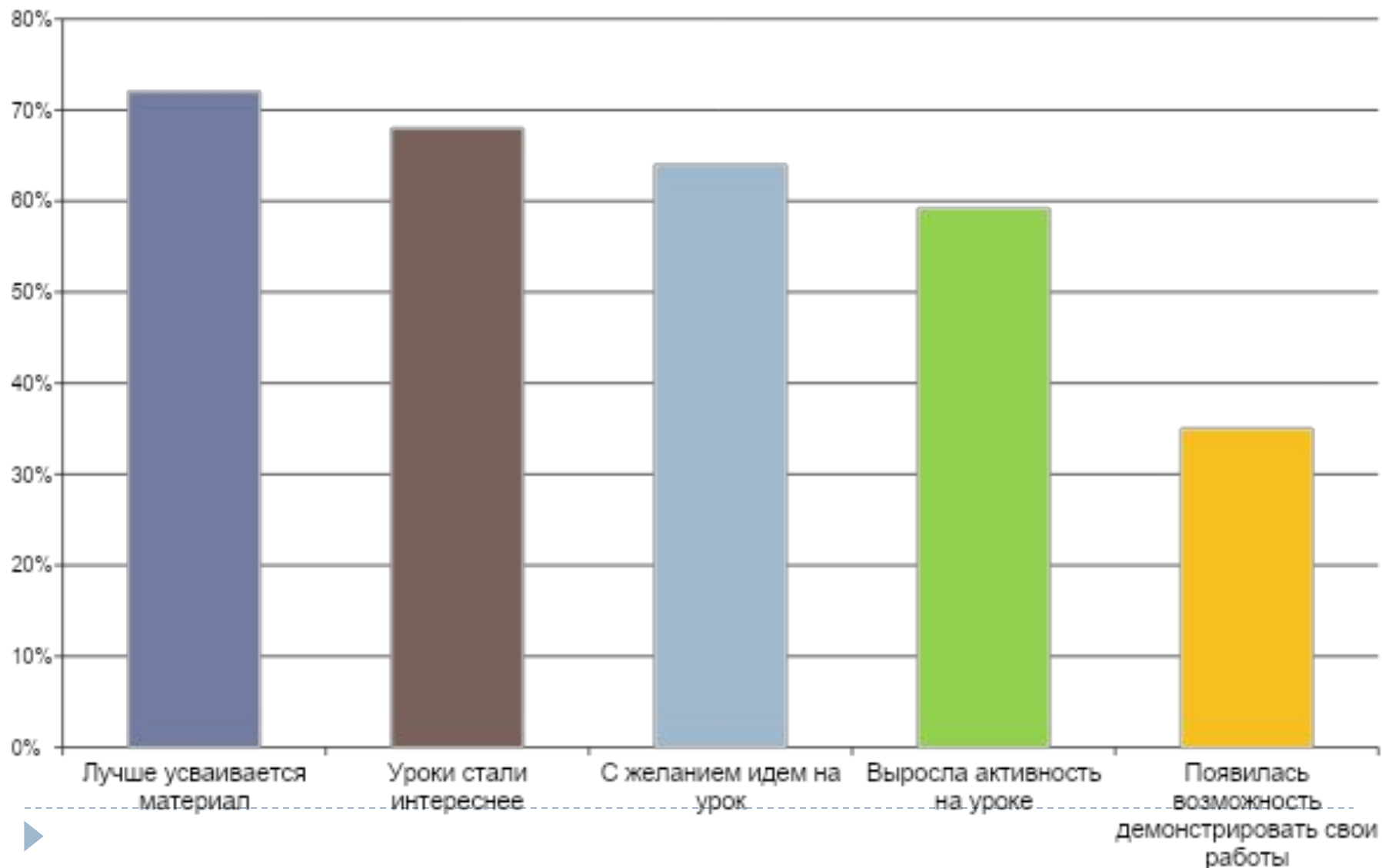
Результаты ЕГЭ			
	2009	2010	2011
количество выпускников, сдававших экзамен по физике	25%	36%	21%
зачетный бал экзамена	32	34	33
средний бал сдачи	47,8	49,4	48,8



Участие в предметных олимпиадах



Что дает использование интерактивного оборудования на уроках физики



Спасибо за внимание!

