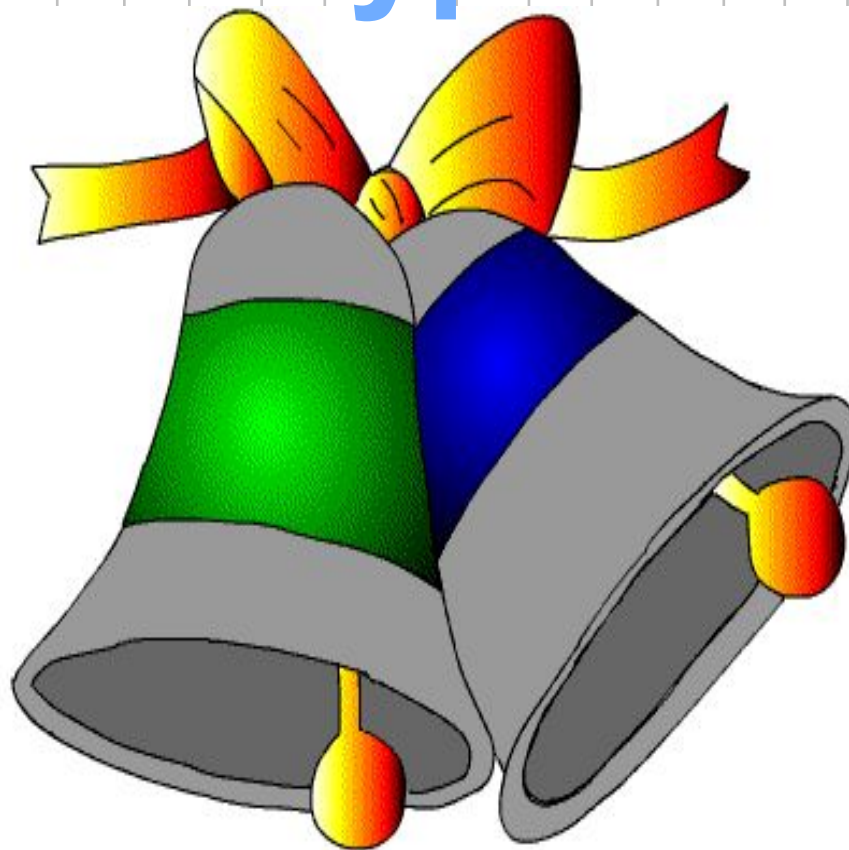
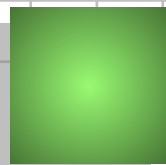


Добро пожаловать на урок!



Учитель
физики
Омарова Т. Х.
Г. Сочи
«Лицей» №22



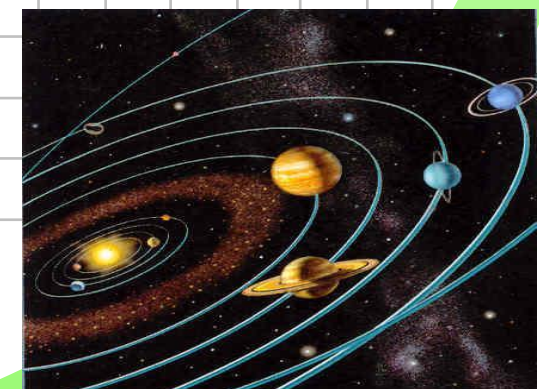


ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.М.

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		VIII		VIII		IX			
1	1	H																He
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F										Ne
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl										Ar
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni							Zn
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd							Kr
6	6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt							Xe
7	7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hn	Mt								Rn
Высшие оксиды		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄									
Летучие водородные соединения					RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR										
ЛАНТАНОИДЫ																		
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	
88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	
АКТИНОИДЫ																		

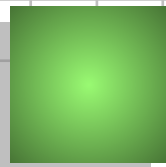


Будь то вода, что поле оросило
 Будь то железо, медь иль серебро
 Вся страшную космическую силу
 Закованную в атомы хранит.





«РАДИОАКТИВНОСТЬ – КАК СВИДЕТЕЛЬСТВО СЛОЖНОГО СТРОЕНИЯ АТОМОВ»



Цель урока:



Образовательные: Повторить материал по теме: «электромагнитные явления».

Систематизировать, обобщить и закрепить знания, умения и навыки учащихся, решении конкретных упражнениях и заданий по данной теме.

Обобщить знания, полученные школьниками при изучении физики, химии и информатики.

Изучить тему: «Радиоактивность - как свидетельство сложного строения атома».

Познакомить учащихся с историей открытия радиоактивности, опытами Беккереля и Резерфорда, работами Кюри в области радиоактивных излучений.

Показать применение компьютерных моделей для описания процессов в микромире.

Развивающие: Продолжить развитие умения анализировать, сравнивать, делать логические выводы, способствовать развитию воображения, творческой активности учащихся, а также памяти и внимания.

Воспитательные: развитие навыков коллективной работы, ответственности за общее дело, воспитание основ нравственного самосознания. Пробудить у учащихся интерес к научно – популярной литературе, к изучению предпосылок открытия конкретных явлений.



1. Объясни опыт.
2. Найди направление В.
3. Назови физические величины.



Тип урока: комбинированный.

Форма организации деятельности учащихся: индивидуальная работа и работа в группах.

Оборудование: компьютеры, соединенные в локальную сеть с выходом в Интернет, интерактивная доска.

Этапы урока.

I этап: Вводно-мотивационный.

- | | |
|---|--------|
| 1. Вступительное слово учителя. | 1 мин. |
| 2. Организационный момент (формулирование темы урока, постановка цели и задач урока).
Слайд – презентация (PowerPoint) | 3 мин. |
| 3. Обобщение и закрепление темы «Электромагнитные явления» | |

Конкурс по заданиям:

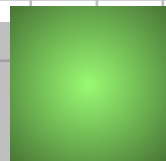
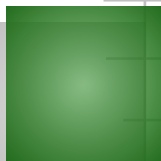
- | | |
|--|---------|
| 1) объясни опыт. 2) найди направление В. 3) назови физические величины. 4) реши задачу (задания в программе Notebook, использование интерактивной доски).
5) пройди тест (интерактивный). | 26 мин. |
|--|---------|

II этап: Операционный этап

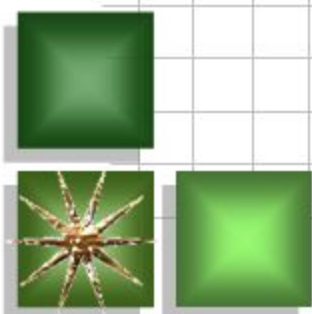
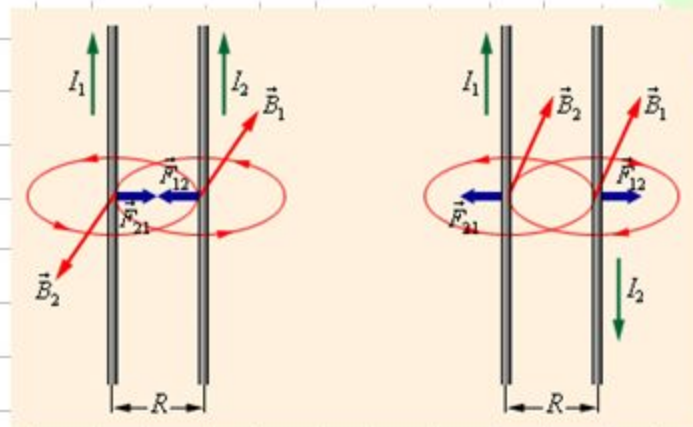
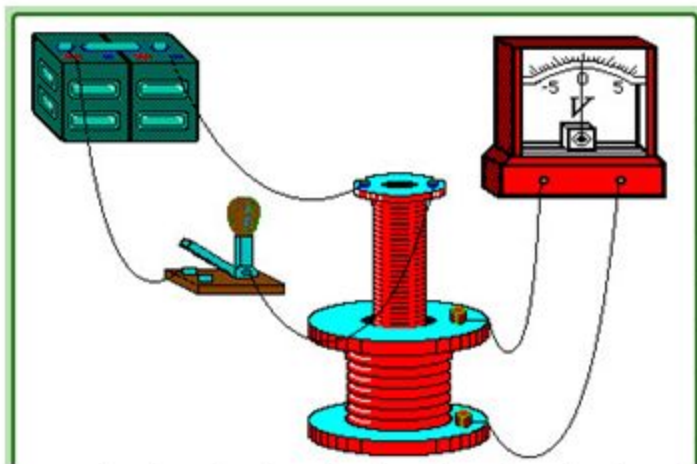
- | | |
|---|---------|
| 4. Изучение новой темы с использованием Интернет – ресурсов. http://files.school-collection.edu.ru .
Слайд – презентация (PowerPoint). | 20 мин. |
|---|---------|

III этап:

- | | |
|--|--------|
| 5. Закрепление нового материала.
Вопросы по новой теме.
Тест к уроку (интерактив.) | 7 мин. |
| 6. Подведение итогов. | 2 мин. |
| 7. Домашнее задание. | 1 мин. |

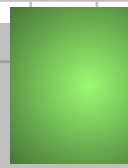
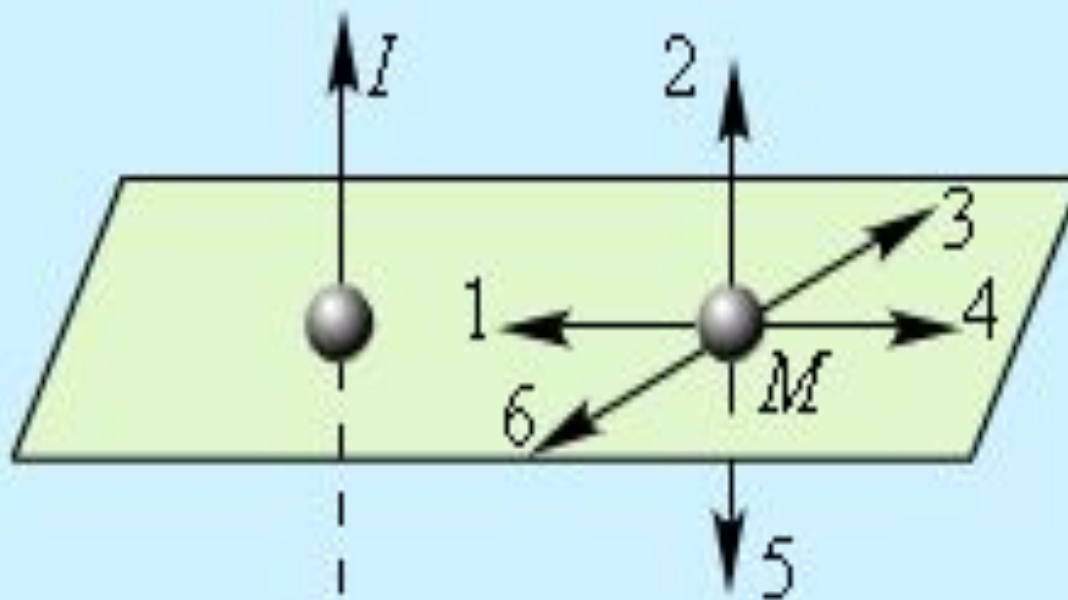


Объясни опыт



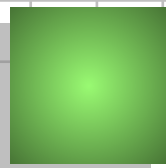
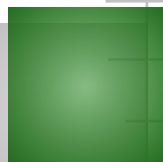
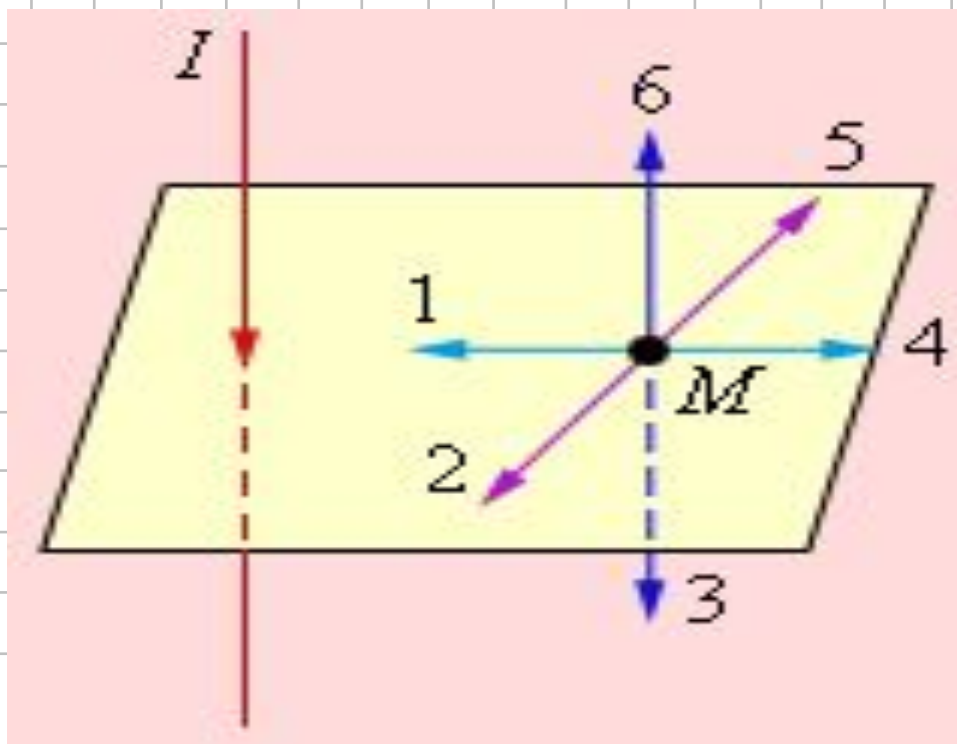


На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток I . Какое направление имеет вектор индукции магнитного поля тока в точке M ?

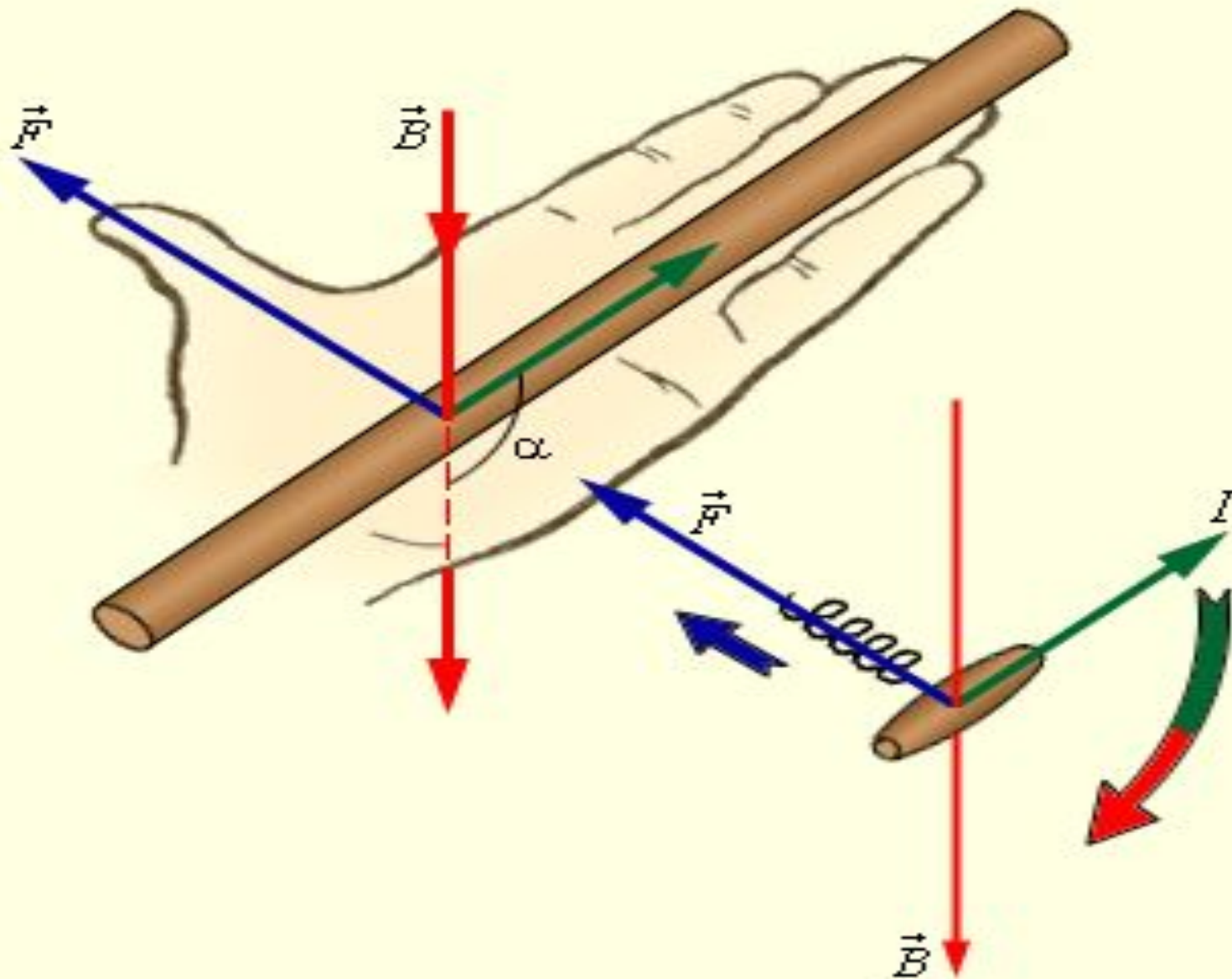




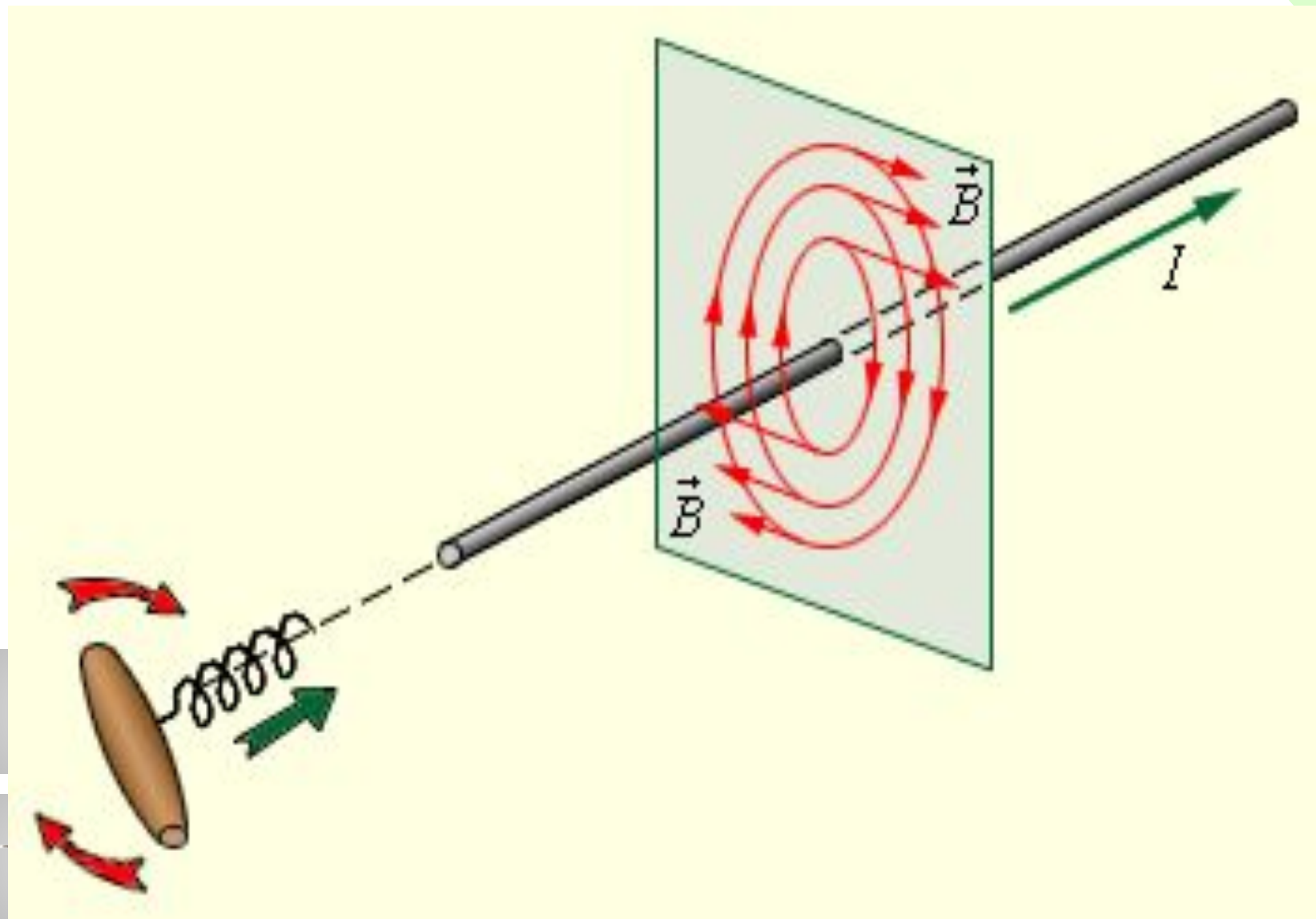
На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток I . Какое направление имеет вектор индукции магнитного поля тока в точке M ? № 114



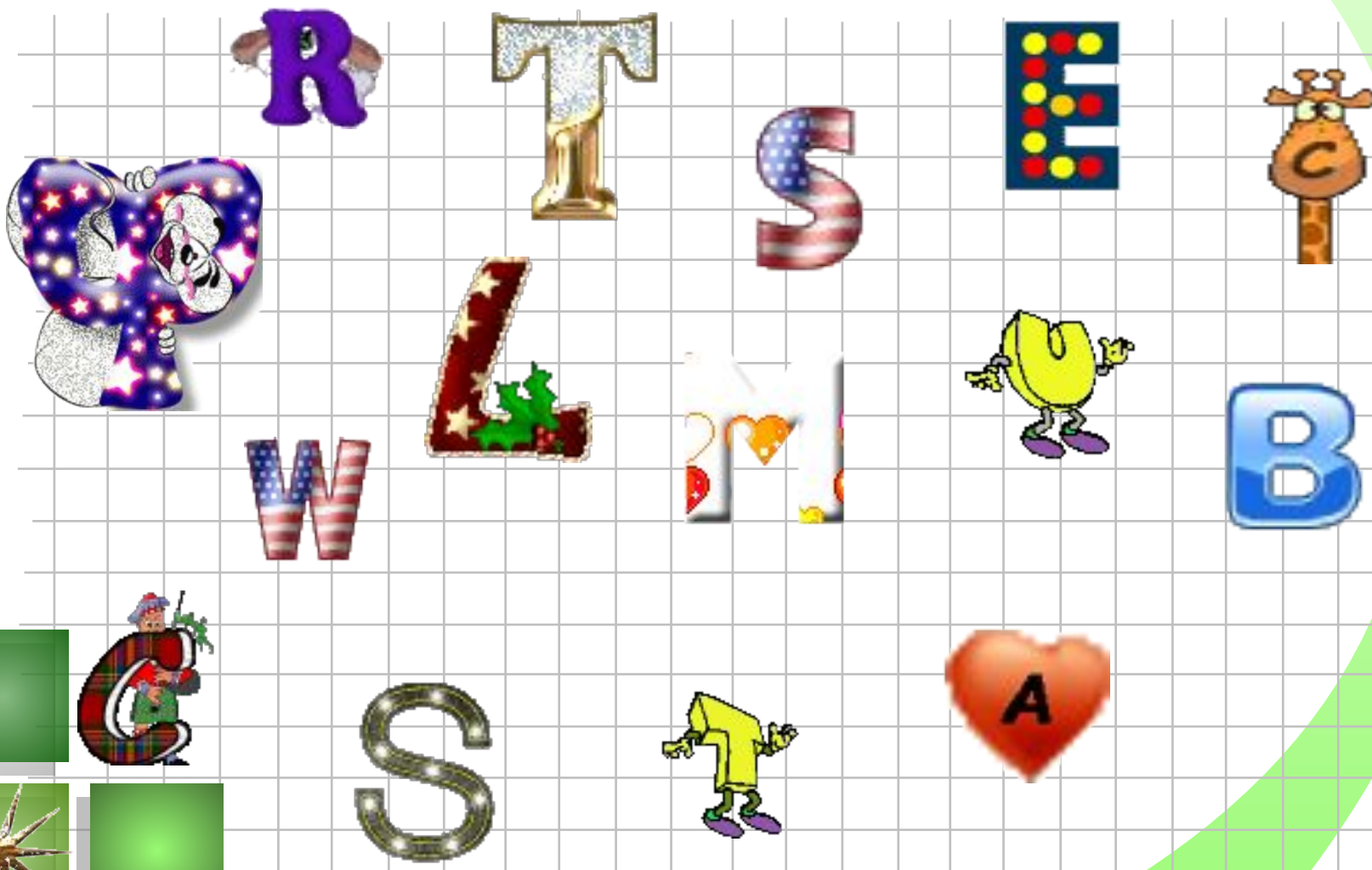
Какое правило иллюстрирует рисунок?



Какое правило иллюстрирует рисунок?



Физические величины.



Формулы



$$W_3 = \frac{CU^2}{2} = \frac{q^2}{2C}$$

$$B = \frac{M_{\max}}{JS}$$

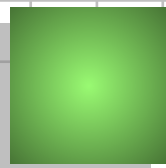
$$C = \frac{\epsilon_0 \epsilon S}{d}$$

$$T = \frac{2\pi m}{qB}$$

$$E = \frac{F}{q}$$

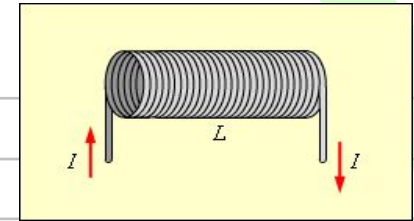
$$F_A = JBl \sin \alpha$$

$$T = 2\pi \sqrt{LC}$$



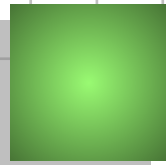


Чему равна энергия магнитного поля W катушки индуктивностью $L = 2$ Гн при силе тока в ней $I = 3$ А?



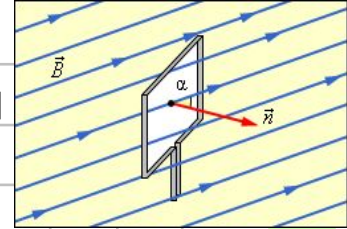
Дано:

Решение.



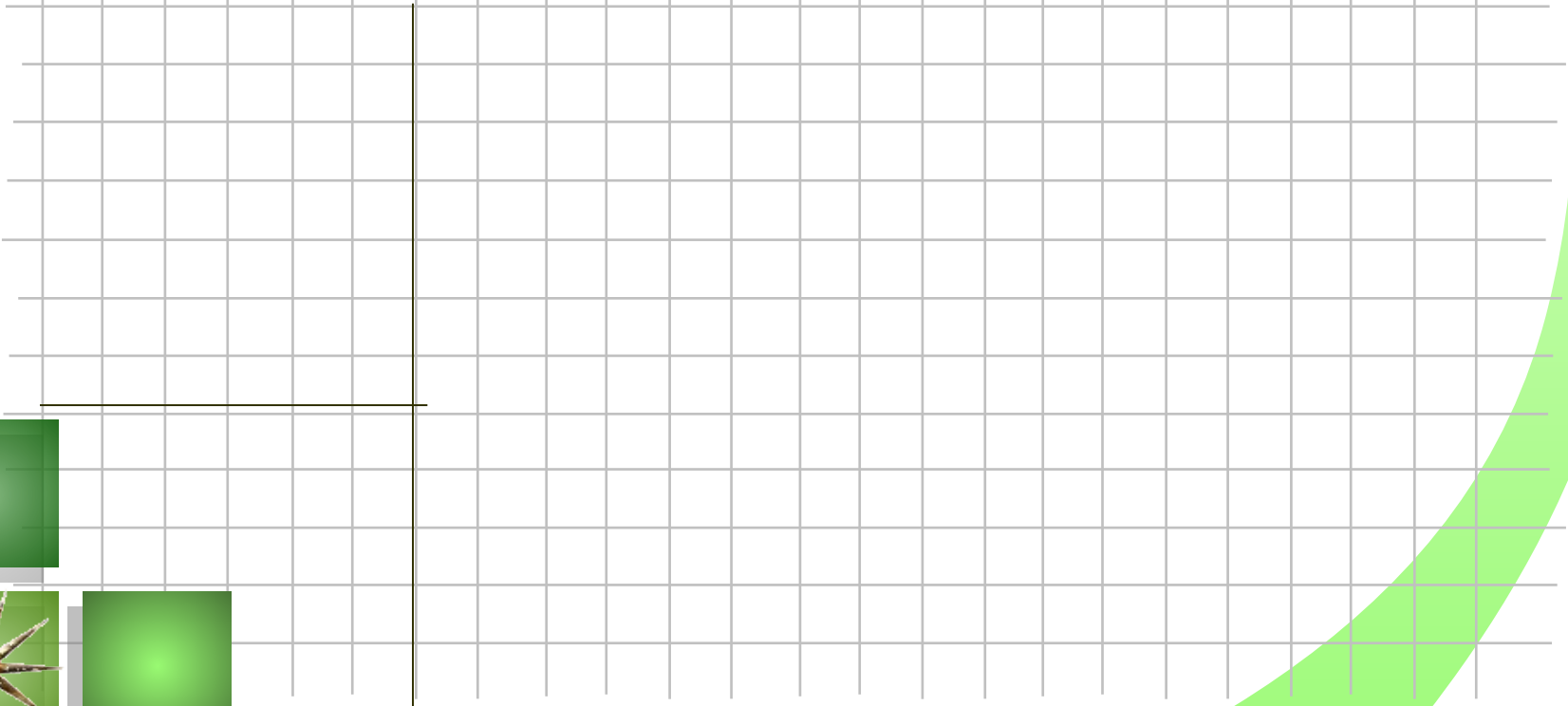


Контур площадью 50 см^2 находится в однородном магнитном поле с индукцией 6 Тл . Чему равен магнитный поток, пронизывающий контур, если угол между вектором B и нормалью n к плоскости контура составляет 90° ?



Дано:

Решение.

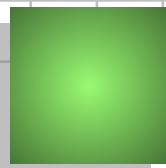
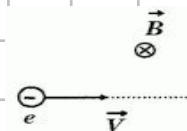




- Электрон влетает в магнитное поле со скоростью $\vec{u} = 7 \cdot 10^7$ м/с перпендикулярно силовым линиям индукции магнитного поля с индукцией $\vec{B} = 1$ мТл. Определить, чему равен радиус орбиты электрона.

Дано:

Решение.



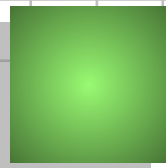
• Задача № 88 Магнитное поле внутри катушки с током



- Длинная катушка, содержащая $N = 1000$ витков и намотанная на железный сердечник, имеет индуктивность $L = 0,04$ Гн. Площадь поперечного сечения катушки $S = 10,0$ см². При какой силе тока в катушке магнитная индукция \vec{B} в сердечнике будет равна $B = 1,0$ мТл?

Дано:

Решение.

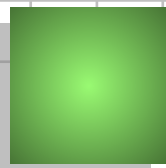


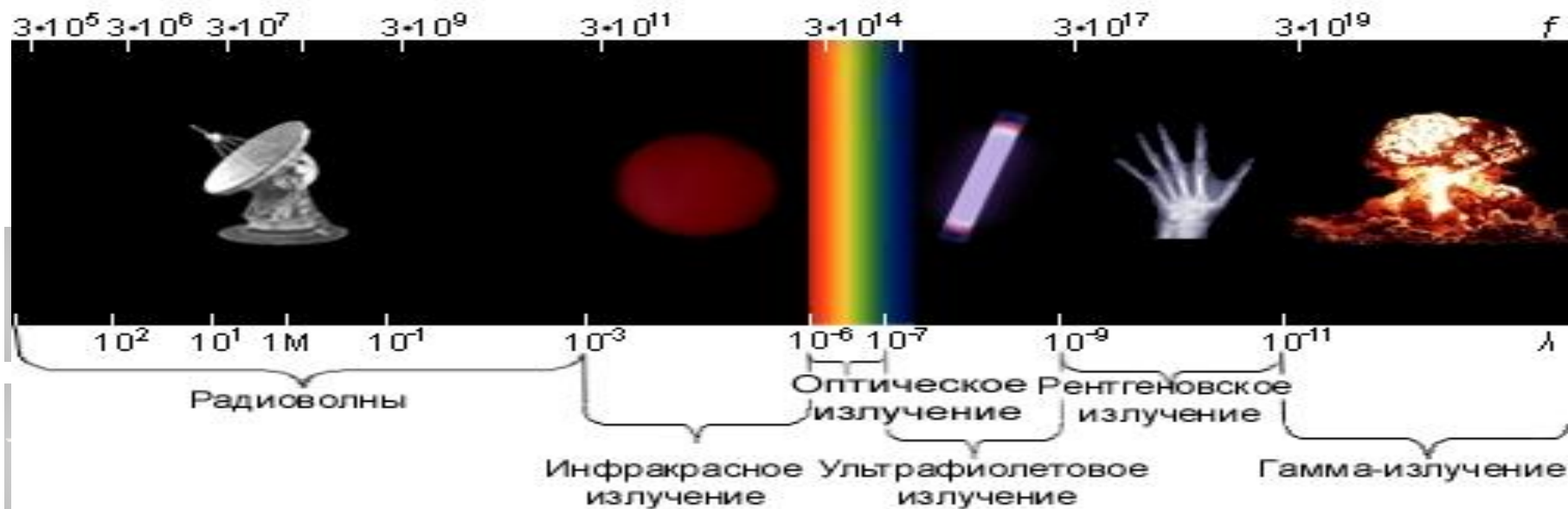
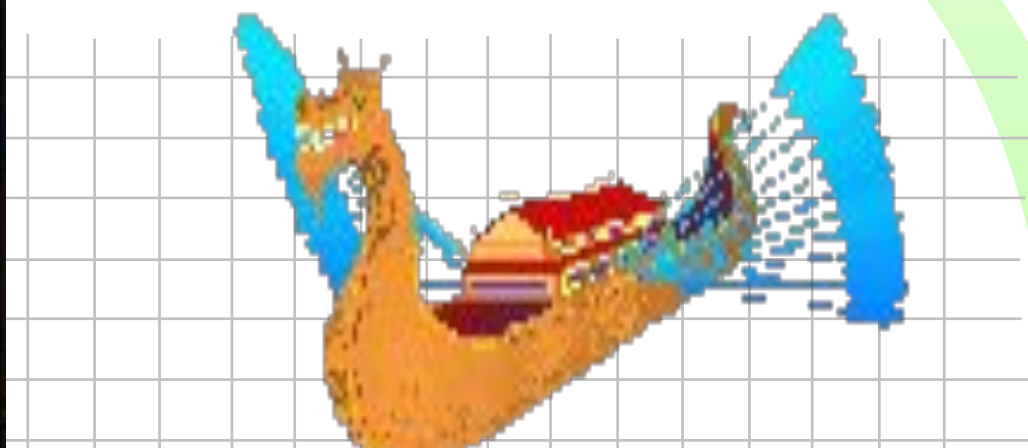


Тест по теме «Электромагнитные явления»



Tester.exe

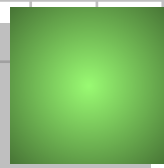
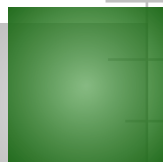
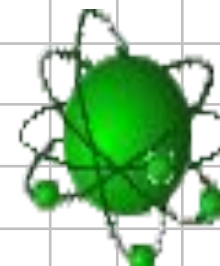






Радиоактивность

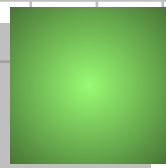
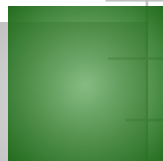
как свидетельство
сложного строения атома





400 г. до н.э. Демокрит:
«Существует предел
деления атома».

1626 г., Париж: учение
об атоме запрещено
под страхом смерти



1869г.-открыт периодический закон



Приложения Переход Система

Kalziun

Птн, 18 Дек, 20:20 sergey

Файл Вид Сервис Настройка Справка

Схема Показать обозначения Показать боковую панель Факторы риска и безопасности Таблицы Таблица изотопов Редактор молекул

Поиск:

Обзор

Лантан
57 La

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uuq	Uuq	Uup	Uup	Uuq	Uuq

Cr Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu

Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Lr

Обозначения Сведения о таблице

- з-элементы
- р-элементы
- д-элементы
- f-элементы

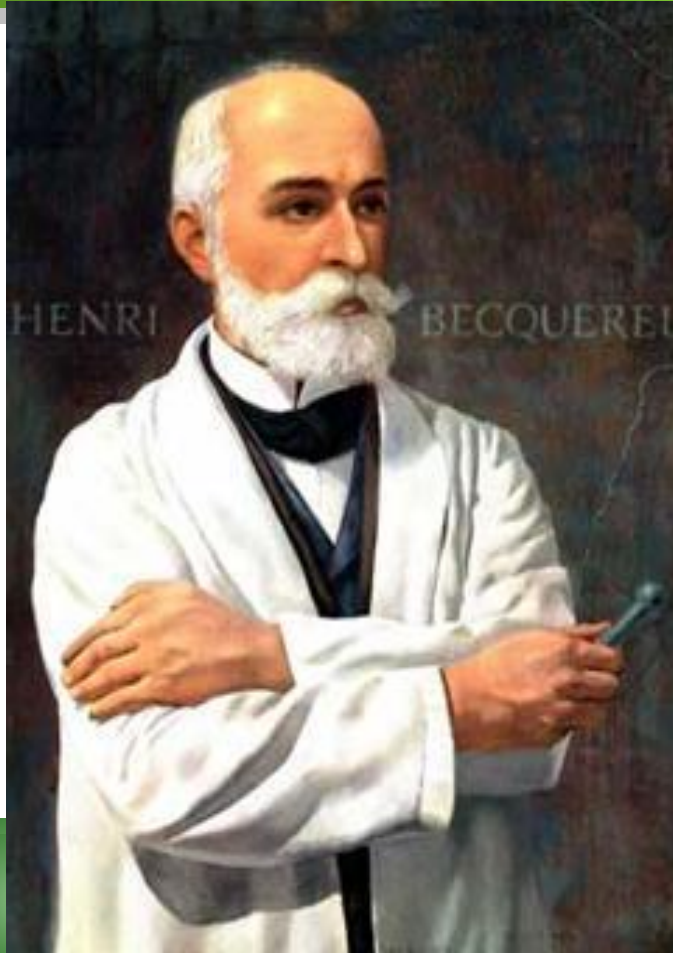
Лантан (57), масса: 138.90547 а.е.м.



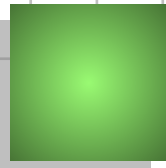


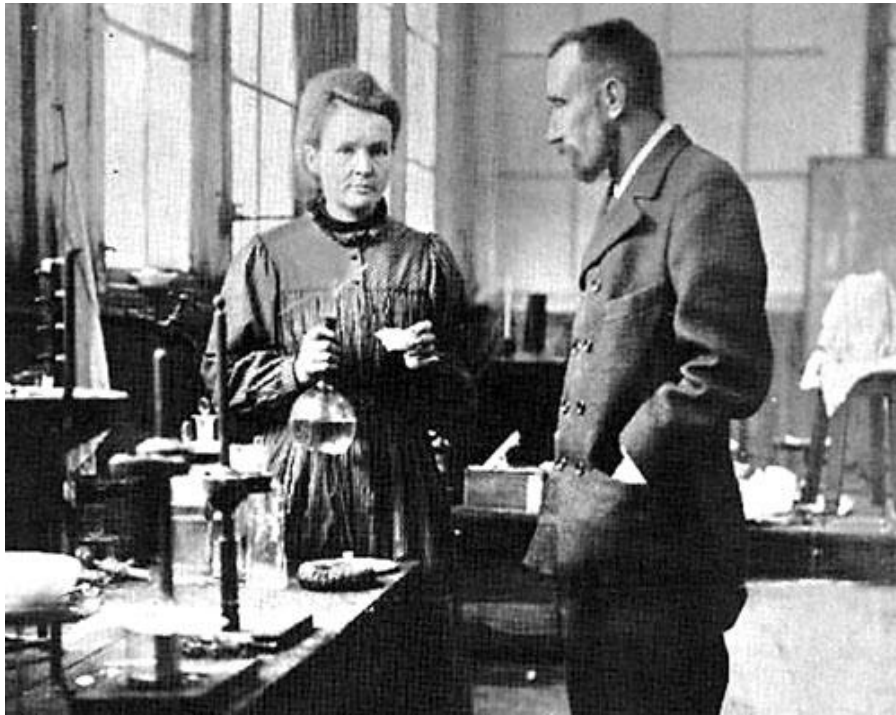
1895Г.- Вильям Рентген- открыл лучи, которые впоследствии были названы его именем.

Анри Беккерель



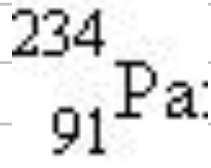
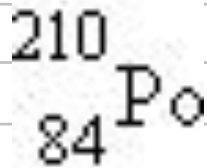
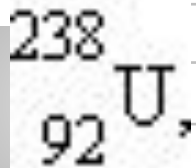
1896г - открыл явление
радиоактивности
и
(способность атомов
некоторых химических
элементов к
самопроизвольному
излучению)



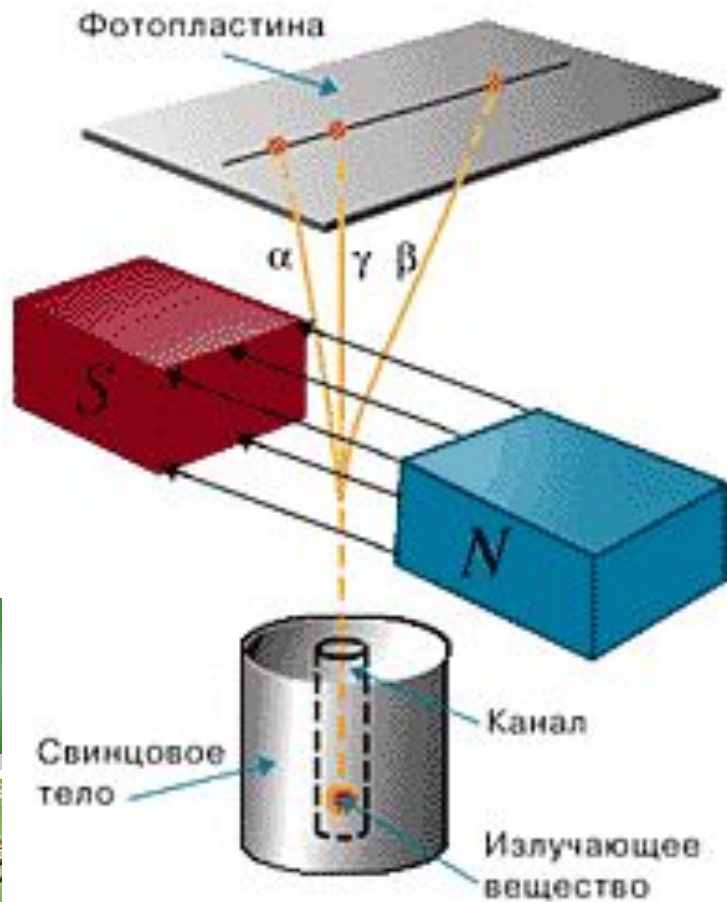


В 1898г. Мария Склодовская-Кюри и Пьер Кюри

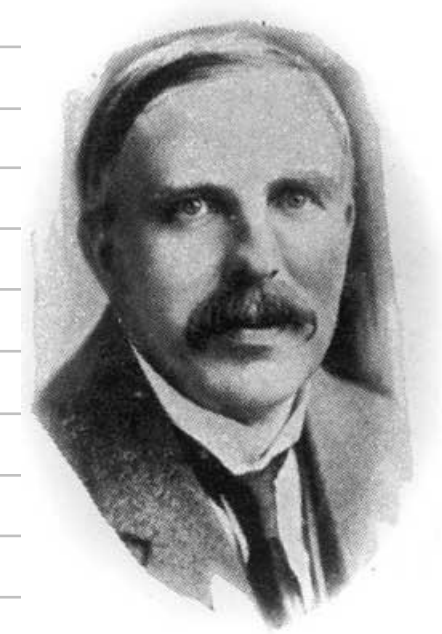
выделили из урановых минералов радиоактивные элементы полонии и радий.



Радиоактивное излучение неоднородно



1899г

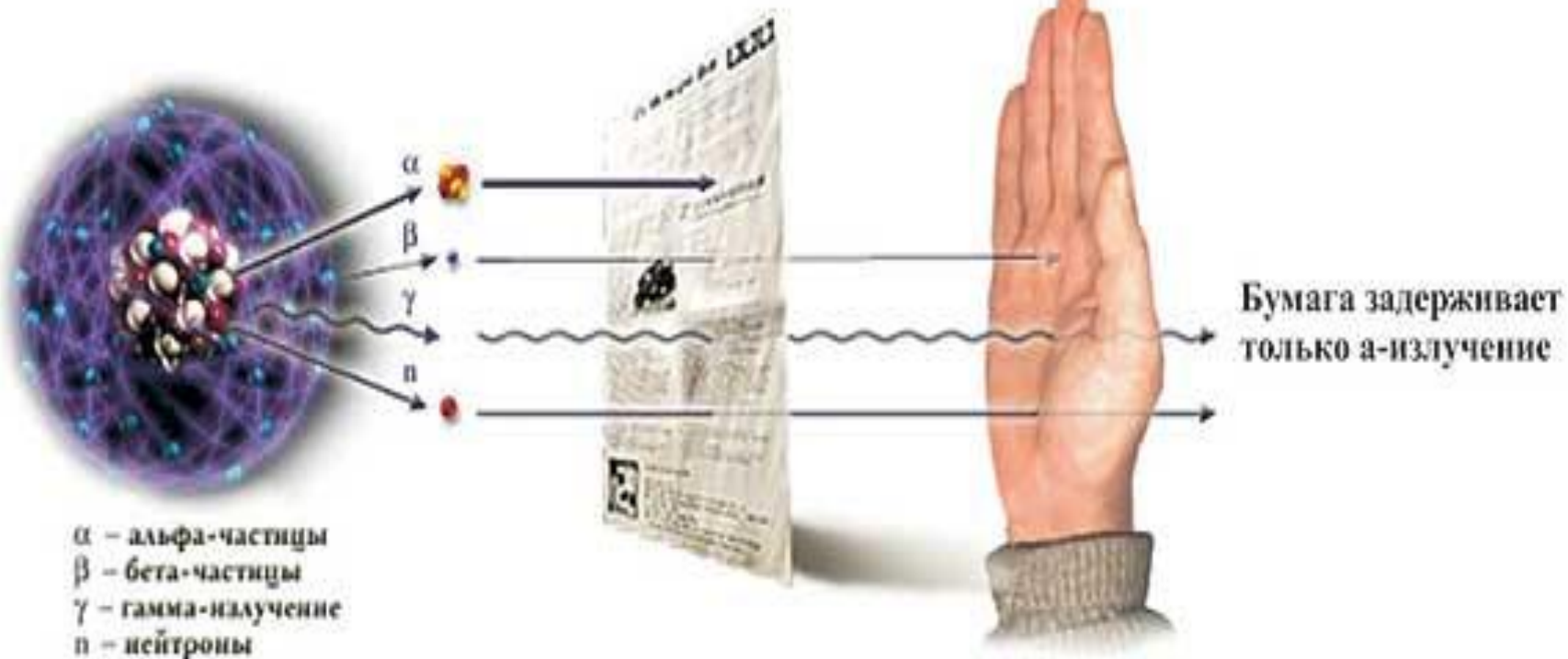
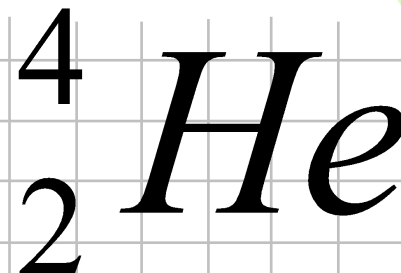


Э. Резерфорд

α - частица



Полностью ионизированный атом
химического элемента гелия



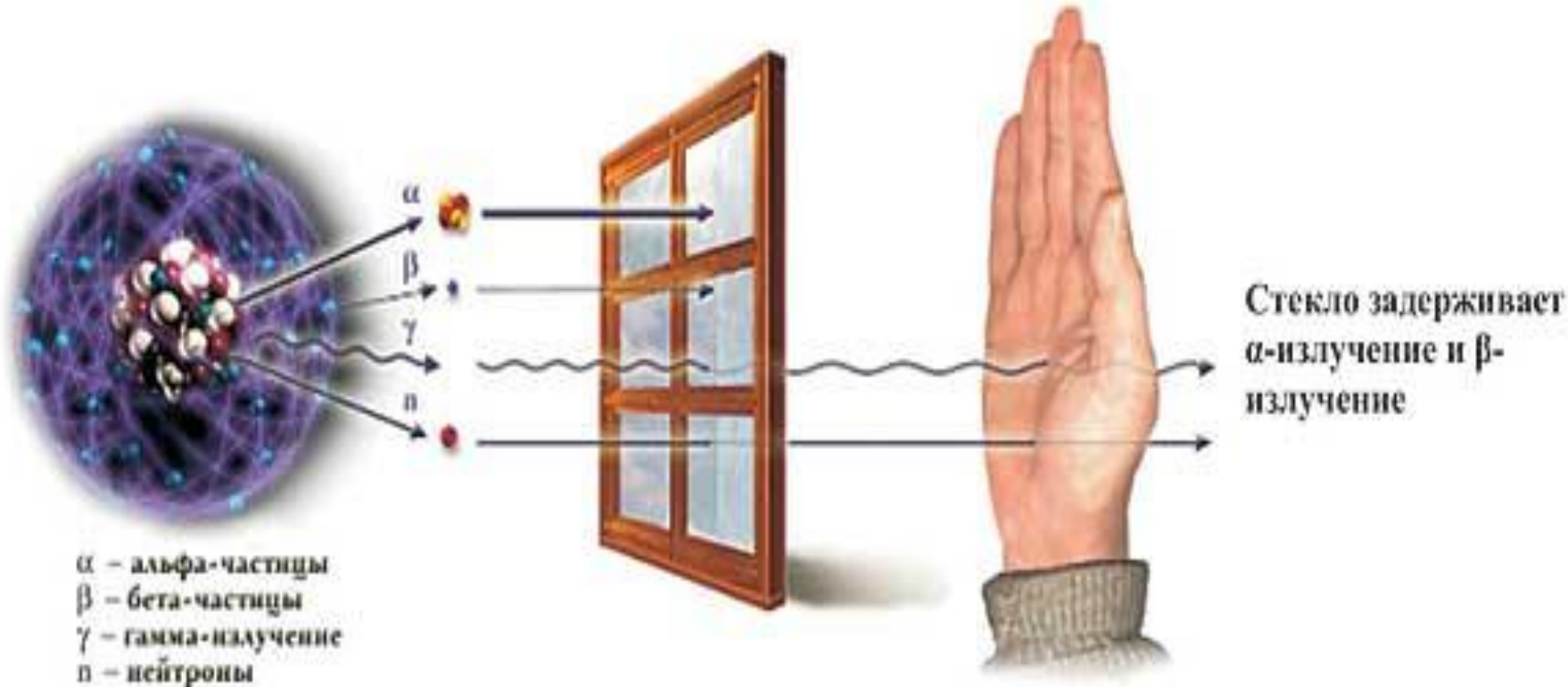
α - альфа-частицы
β - бета-частицы
γ - гамма-излучение
n - нейтроны

Бумага задерживает
только α-излучение

β - частица



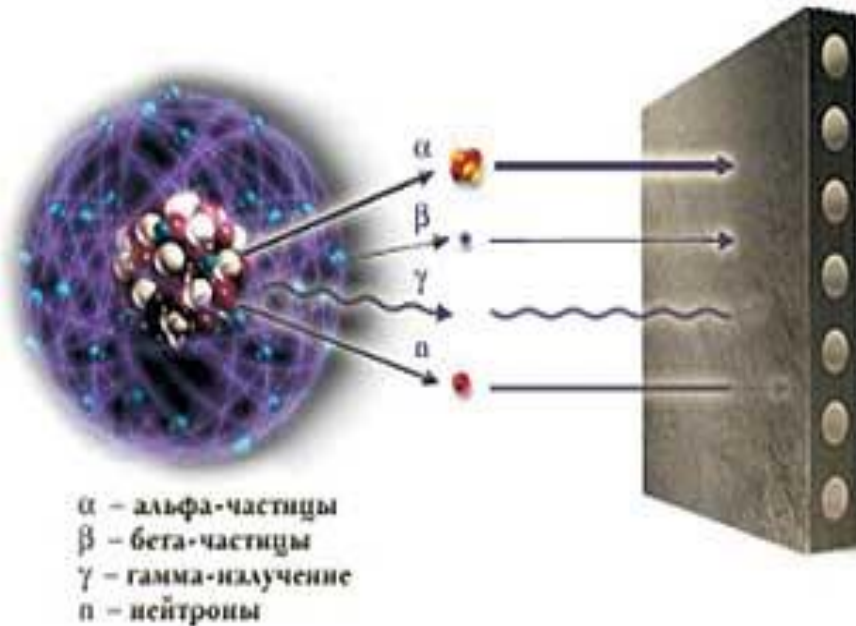
Представляет собой - $\begin{matrix} 0 \\ -1 \end{matrix} e$
электрон



γ - частицы



Вид
электромагнитного
излучения

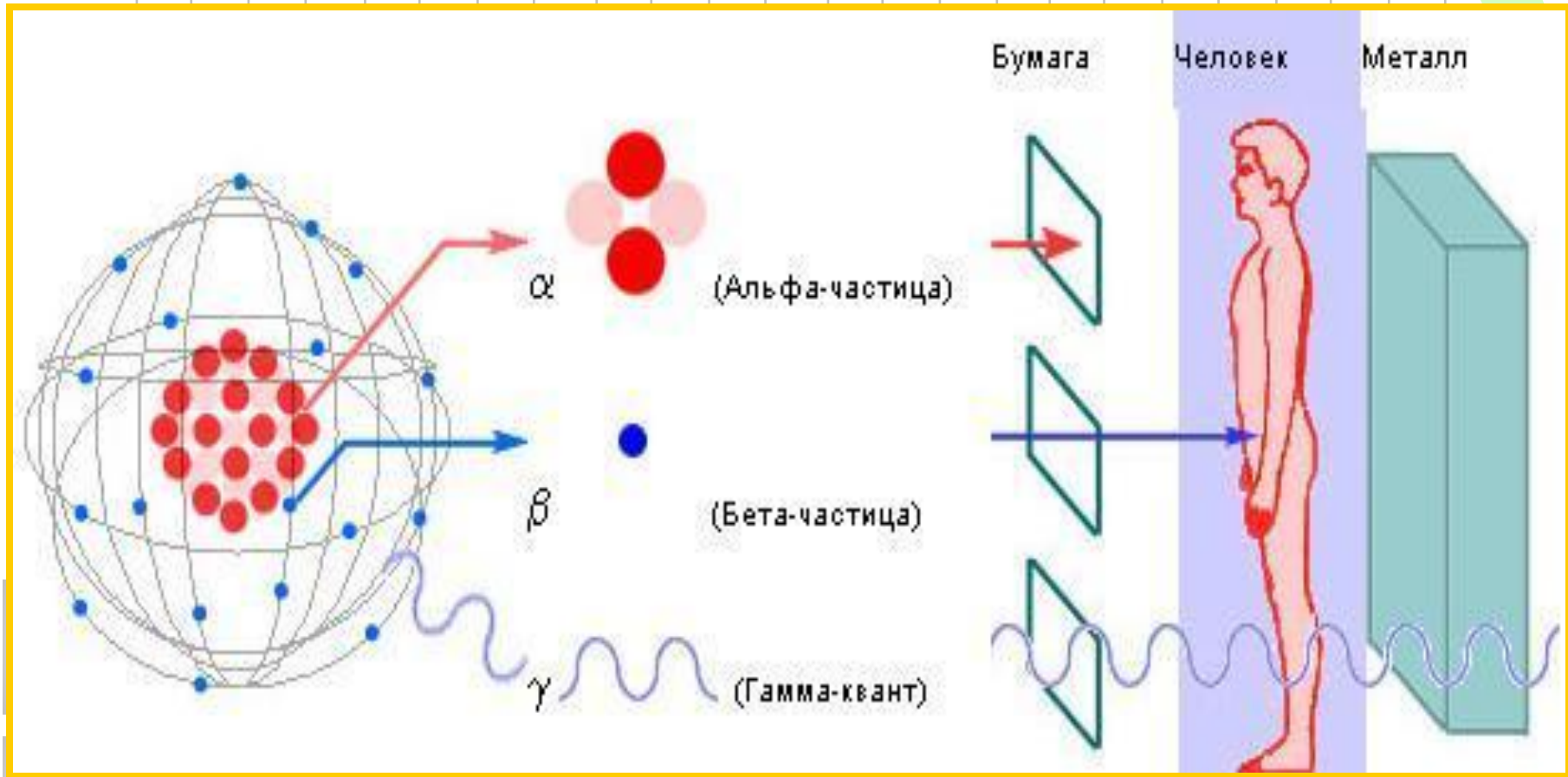


α - альфа-частицы
β - бета-частицы
γ - гамма-излучение
n - нейтроны



Бетонная плита
задерживает α-
излучение, β-
излучение, γ-
излучение
и нейтронное
излучение

Проникающая способность радиоактивного излучения



Свойства радиоактивных излучений



- **Ионизируют воздух;**
- **Действуют на фотопластинку;**
- **Вызывают свечение некоторых веществ;**
- **Проникают через тонкие металлические пластинки;**
- **Интенсивность излучения пропорциональна концентрации вещества;**
- **Интенсивность излучения не зависит от внешних факторов (давление, температура, освещенность, электрические разряды).**



Закрепление



- В чем заключалось открытие, сделанное Беккерелем в 1896 году?
- Кто из ученых занимался исследованиями лучей?
- Кем и как было названо явление самопроизвольного излучения?
- В ходе исследования явления радиоактивности, какие неизвестные ранее химические элементы были открыты?
- Как были названы частицы?
- О чём свидетельствует явление радиоактивности?



тест

Что же происходит с веществом при радиоактивном излучении?

Уже в самом начале исследования радиоактивности обнаружилось много странного и необычного.

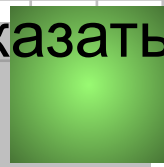
- Постоянство с которым радиоактивные элементы испускают излучение.
- Радиоактивность сопровождается выделением энергии и она выделяется непрерывно.



Итоги.



- На сегодняшнем уроке мы повторили тему «**Электромагнитные явления**» и приступили к изучению одного из самых интересных, современных и бурно развивающихся разделов физики – **ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА**. Познакомились с удивительным явлением- **радиоактивности**, с **опытами Беккереля и Резерфорда**.
- Рассмотрели применение компьютеров при изучении физики и использованием информационных ресурсов Интернет и электронных учебников. Мы изучили только небольшую часть данной темы, так сказать – вершину айсберга

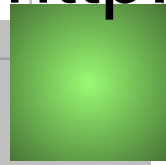


Дом/ задание



- Прочитать параграф 65
- Ответить на вопросы в конце учебника
- Составить вопросы для самоконтроля.
- http://vektor.moy.su/index/fizika_9_klass/0-64_Урок_55\1. Радиоактивность как свидетельство сложного строения атомов. [Тест к уроку.](#)

1. <http://school-collection.edu.ru>



Спасибо за внимание!



