

МКОУ «Лобановская ООШ»

# Магнитное поле земли и его влияние на живые организмы

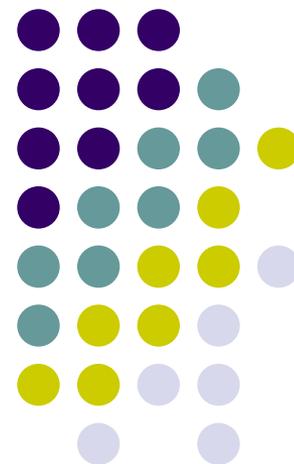
---

Выполнила ученица 9 класса

Бокова Наталья

Руководитель: Боровинских И.А.

учитель физики



Лобаново, 2012

**Цель:** познакомить с магнитным полем Земли и его влиянием на живые организмы.



## **Задачи:**

1. Изучить литературу по данной теме;
2. Познакомить с особенностями магнитного поля Земли;
3. Изучить влияние магнитного поля на организм;
4. установить основные способы защиты от магнитного поля;
5. Протестировать учащихся;
6. Создать диаграммы;
7. Приготовить презентацию, тезисы и сделать вывод.

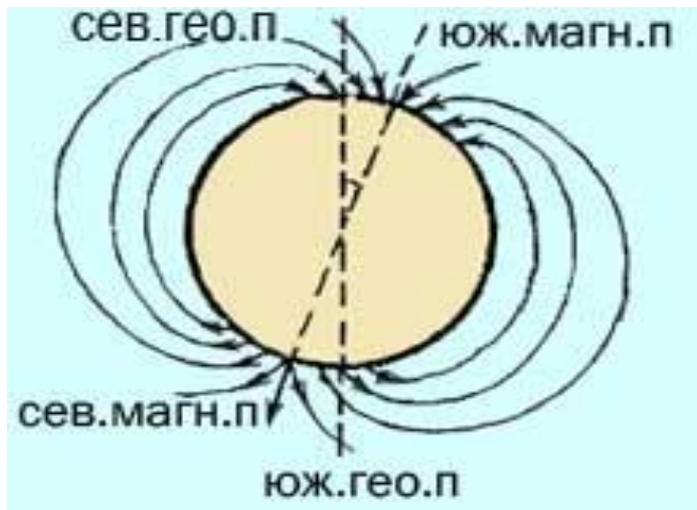
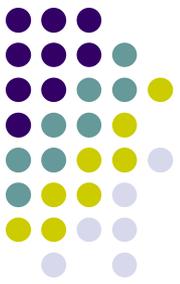
# Актуальность



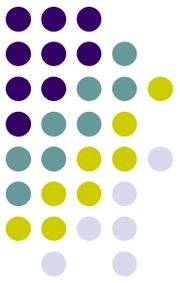
На протяжении миллиардов лет естественное магнитное поле Земли, являясь первичным периодическим экологическим фактором, постоянно воздействовало на состояние экосистем. В ходе эволюционного развития структурно-функциональная организация экосистем адаптировалась к естественному фону. Некоторые отклонения наблюдаются лишь в периоды солнечной активности, когда под влиянием мощного корпускулярного потока магнитное поле земли испытывает кратковременные резкие изменения своих основных характеристик. Это явление, получившее название магнитных бурь, неблагоприятно отражается на состоянии всех экосистем, включая и организм человека.

**Магнитное поле** - вид материи, которая существует вокруг движущихся электрически - заряженных частиц вещества и осуществляет их взаимодействие. Оно создается движущимися электрическими зарядами или переменным электрическим полем.

**Магнитная буря** – явление, когда магнитное поле Земли начинает сжиматься, колебаться.



# История открытий



О способности намагниченных предметов располагаться в определённом направлении было известно ещё китайцам несколько тысячелетий назад. Впервые предположение о наличии магнитного поля Земли, которое и вызывает такое поведение намагниченных предметов, высказал английский врач и натурфилософ Уильям Гильберт (1544-1603гг.)



Наблюдения английского астронома Генри Геллибранда (1597-1637гг) показали, что геомагнитное поле не постоянно, а медленно изменяется.

В истории Хосе де Акосты (1539-1600гг) впервые появилась теория о четырёх линиях без магнитного склонения (он описал использование компаса, угол отклонения, различия между Магнитным и Северным полюсом; хотя отклонения были известны еще в XV веке, он описал колебание отклонений от одной точки до другой; он идентифицировал места с нулевым отклонением: например, на Азорских островах).



Карл Гаусс (1777-1855 гг) выдвинул теорию о происхождении магнитного поля Земли и в 1839 году доказал, что основная его часть выходит из Земли, а причину небольших, коротких отклонений его значений необходимо искать во внешней среде.

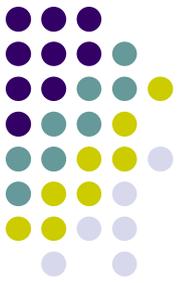


# Причины изменения магнитного поля



- наличие залежей полезных ископаемых;
- действие потока заряженных частиц, выбрасываемых Солнцем;

# Результат действия магнитного поля



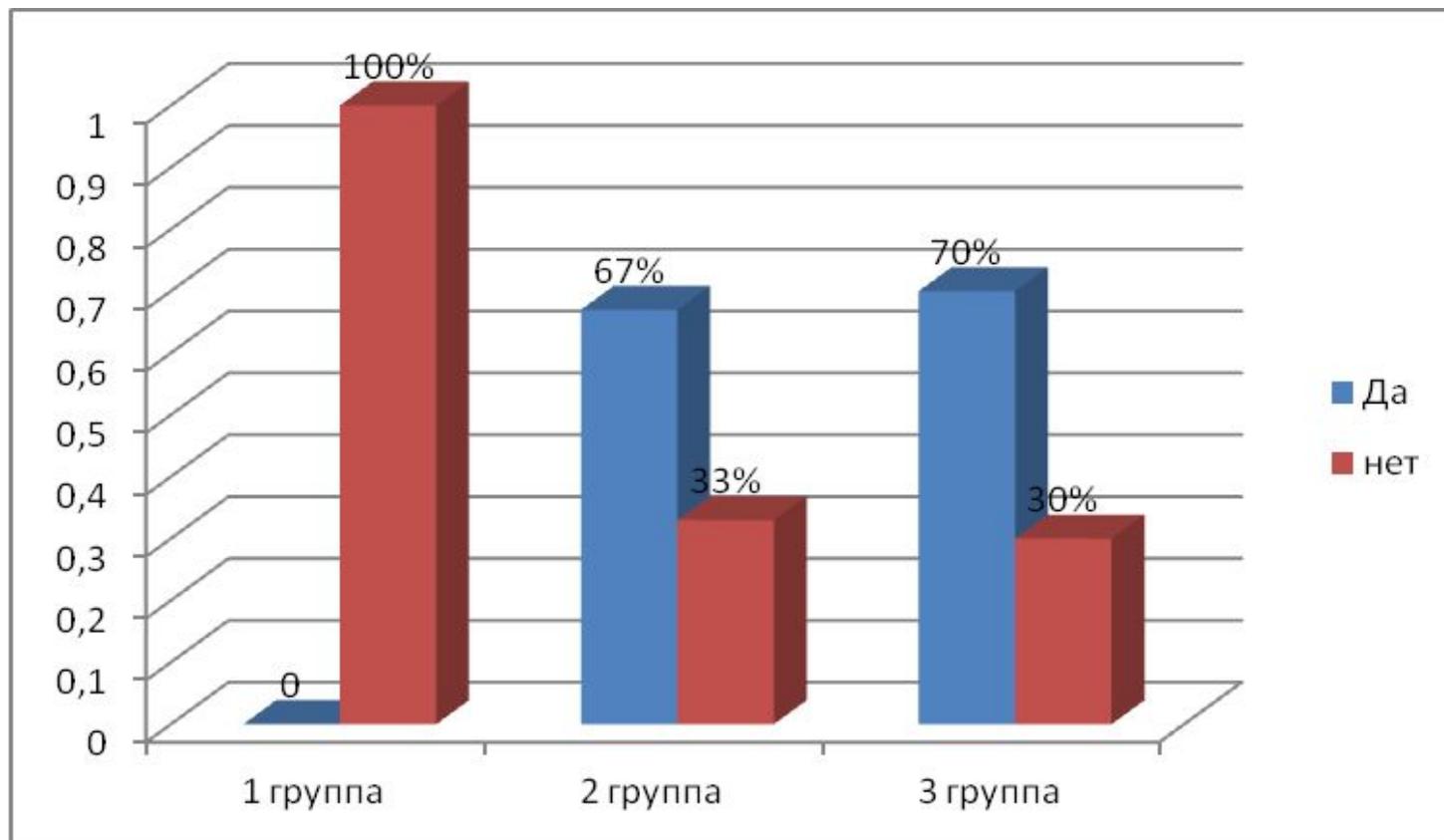
- Возникновение магнитных бурь;
- Полярное сияние;
- Ориентирование в пространстве насекомых, птиц;
- Рост растений;
- Обострение хронических заболеваний людей.

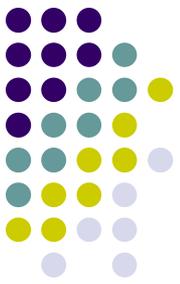
# Влияние магнитных бурь на человека



- высокая степень риска для лиц, подверженных сердечно-сосудистым заболеваниям;
- у людей, страдающих гипертонией, высока вероятность развития криза;
- у больных ишемической болезнью сердца стенокардические приступы наблюдаются в 2 раза чаще;
- риск развития инфарктов миокарда.

# Влияет ли магнитная буря на организм человека?





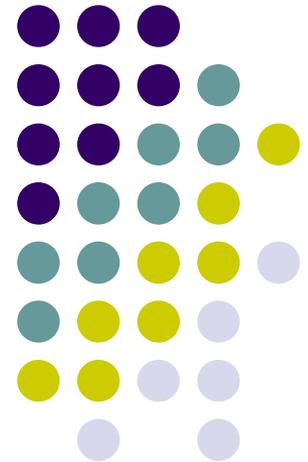
# Вывод

По окончании работы я с уверенностью могу сказать, что справилась с поставленной целью.

- Довольно подробно рассмотрела, как магнитные силы влияют на живые организмы, человека.
- В результате ее завершения я поняла, что магнетизм – это наука будущего, многочисленные тайны хранит она в себе. Решить их – значит научиться жить в гармонии с природой, с Землей, с Вселенной.
- Я надеюсь, что приобретенные знания пригодятся мне в дальнейшей жизни.
- В любом случае работа над этим проектом была увлекательной и познавательной. Ведь, по словам Альберта Эйнштейна: «Радость видеть и понимать – есть самый прекрасный дар природы!»

# Литература

1. Большая советская энциклопедия.
2. Короновский Н. В. Магнитное поле геологического прошлого Земли. Соросовский образовательный журнал, N5, 1996, стр.56-63
3. Кошкин Н.И., Ширкевич М.Г. Справочник по элементарной физике. — М.: Наука, 1976.
4. Сивухин Д. В. Общий курс физики. — Изд. 4-е, стереотипное. — М.: ФИЗМАТЛИТ; Изд-во МФТИ, 2004. — Т. III. Электричество. — 656 с. — [ISBN 5-9221-0227-3](#); [ISBN 5-89155-086-5](#).
5. Физика. Перевод с английского под редакцией профессора Китайгородского. Москва. Наука 1975 г.
6. «Физический фейерверк» Дж. Уокера. Перевод с английского под редакцией кандидата физико-математических наук И. Ш. Слободецкого.
7. <http://www.ionization.ru/issue/iss77.htm>
8. <http://sgpi.ru/wiki/index.php>





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**