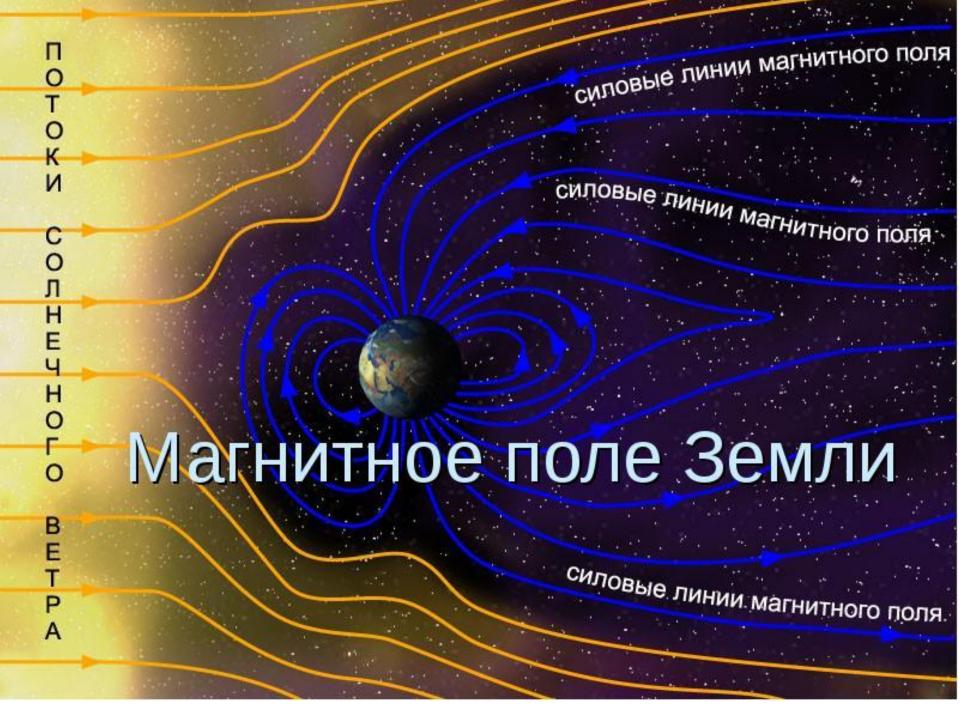
### Работа по физике на тему Магнитное поле Земли и его значение для живых организмов

студента группы ТПС 1 99 Павлова Владислава

Известно, что магнитное поле Земли оберегает нас от губительного воздействия солнечных лучей, но оно также способно оказывать непосредственное воздействие на организм человека. Как благоприятное, так и негативное.

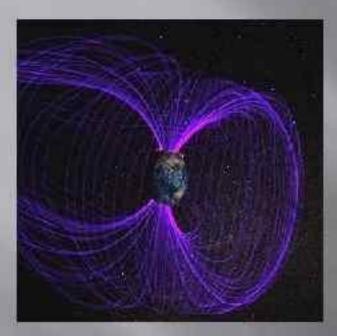


Современная наука уже доказала, что магнитное поле Земли влияет на живые организмы. Установлено также, что живые существа не только воспринимают электромагнитные потоки, но и генерируют собственные. Биофизики и врачи отмечают положительное влияние магнитного поля на систему кровообращения – состояние кровеносных сосудов, активность переноса кислорода через кровь, транспортировку питательных веществ.



- Магнитное поле Земли служит многим живым организмам для ориентации в пространстве. Некоторые морские бактерии располагаются в придонном иле под определенным углом к силовым линиям магнитного поля Земли, что объясняется наличием в них маленьких ферромагнитных частиц.
- Мухи и другие насекомые "садятся" предпочтительно в направлении поперек или вдоль магнитных линий магнитного поля Земли. Например, термиты располагаются на отдых так, что оказываются головами в одном направлении: в одних группах параллельно, в других — перпендикулярно линиям магнитного поля.
- Ориентиром для перелетных птиц также служит магнитное поле Земли. Недавно ученые узнали, что у птиц в области глаз располагается маленький магнитный "компас" — крохотное тканевое поле, в котором расположены кристаллы магнетита, обладающие способностью намагничиваться в магнитном поле.
- Ботаники установили восприимчивость растений к магнитным полям. Оказывается сильное магнитное поле влияет на рост растений.

## Роль влияния магнитного поля земли на различные функции растений.

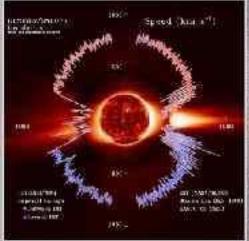


Все растения на Земле находятся в магнитном поле Земли. Установлено, что растения, которые свободно развиваются, ориентируются направлении отонжо магнитного полюса. Другими словами, корни растут преимущественно в этом направлении. Этот эффект зависимости роста растений (или их частей) от магнигного был поля назван магниготропизмом растений (тропос направление).

- Направление магнитного поля влияет также на рост и развитие растений.
- У растений, которые длительное время находились в среде без магнитного поля, отмечаются многие нарушения.

#### Роль влияния магнитного поля земли на

различные функции насекомых, рыб и животных.



В последние годы накоплено много бесспорных фактов, которые говорят о высокой чувствительности насекомых к магнигным полям Земли. Например, установлено, что в термитнике термиты располагаются поперек магнигных силовых линий. При отсутствии магнитного поля они тут же теряют свою способность ориентироваться в пространстве.

Быпо доказано, что в магнитном поле Земли ориентируются моллюски, черви и даже водоросли. Наблюдениями установлено, что как в начале, так и в конце полета жуки, пчелы и другие насекомые выбирают главным образом направление север — юг или запад — восток. Опыты показали, что насекомые изменяли выбор ориентированного положения в пространстве при изменении направления магнитного поля.

Если рыб поместить в новый водоем, то они предпочитают двигаться в направлении север — юг.

Когда в опытах на голову ящерицы действовали постоянным магнитом, то она приходила в состояние, подобное тому, которое возникает при общем наркозе.

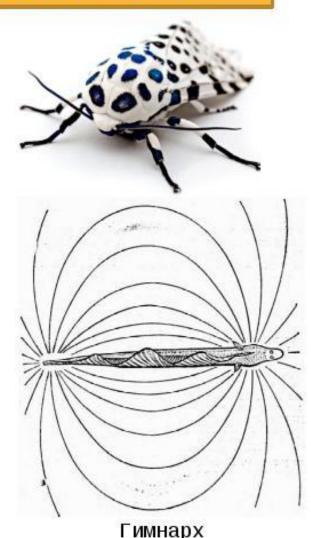
Геомагнитное поле Земли играет очень важную роль в ориентации птиц: к аждой весной стаи птиц летят на север, а каждой осенью они повторяют свой полёт в обратном направлении. В периоды геомагнитных бурь часто отмечались случаи, когда перелетные птицы сбивались со своего обычного пути. Во время геомагнитных бурь меняется геомагнитное поле, что затрудняет ориентацию по нему птиц.





#### ВЛИЯНИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ЖИВОТНЫХ

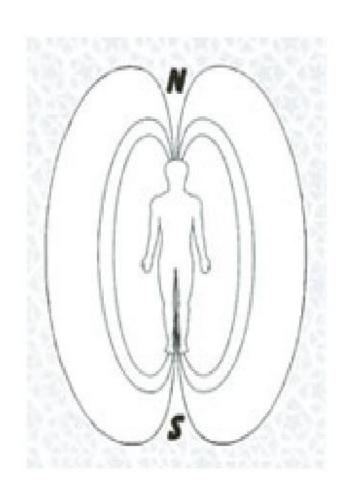
- В магнитном поле Земли ориентируются моллюски, черви.
- Насекомые изменяют выбор ориентированного положения в пространстве при изменении направления магнитного поля.
- Хищная рыба гимнарх, помещённая в аквариум, чутко реагирует на малейшие изменения напряженности магнитного поля.
- Если на голову ящерицы действовать постоянным магнитом, то она приходит состояние, которое возникает при общем наркозе.



# Влияние магнитного поля Земли на человека

#### - на здоровье человека

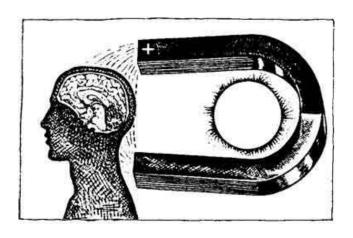
- Низкочастотное магнитное поле Земли взаимодействуя с биополем человека благотворно действует на его организм. Если мозг не будет получать необходимый объем сенсорной информации, который необходим организму человека для процессов адаптации и для саморегуляции головного мозга, может наступить снижение работоспособности в виде проявления апатии, безразличия или появления беспричинной эйфории и к потере контроля над своей психикой.
- Пятьдесят лет назад известный японский ученый, доктор Накагава, описал новую болезнь, которой страдает огромное количество людей на земле, и назвал ее "синдромом дефицита магнитного поля человека", ведущую к образованию десятков патологических процессов. Он пришел к серьезнейшему умозаключению, давшему возможность лечения большого количества заболеваний, восполняя дефицит магнитного поля у человека.



Особенности влияния магнитного поля на человека принципиально отличаются от любого другого воздействия —

химического, теплового, радиационного, электрического. Например, если мускулатура и система кровообращения могут отчасти шунтировать опасный ток, а радиация частично поглотиться поверхностными слоями тела, то магнитное поле воздействует на организм целиком.

Сотрудники Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн Российской АН предполагают, что магнитные поля действуют в ультранизком диапазоне частот, а поэтому отвечают основным физиологическим ритмам – сердечному, мозговому, ритму дыхания. В частности, подтверждено, что частоты так называемого «резонанса Шумана» (усиление электромагнитных атмосферных шумов) совпадают с частотами мозга.



По мнению ученых, в отличие от других физиологических воздействий человек может не чувствовать виляние магнитного поля, однако организм все же реагирует на него, в первую очередь, функциональными изменениями нервной, сердечнососудистой систем и мозговой деятельности.