## Конспект урока «Здоровый образ жизни с точки зрения науки»

**Цели урока:**

* Обучения:обобщение, систематизация и закрепление знаний деформации тел, законах диалектического материализма в различных проявлениях природы.
* Воспитания: показ и раскрытие взаимосвязи и взаимообусловленности явлений, воспитание ответственного отношения к здоровью.
* Развития: совершенствование навыков анализа, развитие интереса к здоровому образу жизни.

**Тип урока:** объяснительно-побуждающий.

**Метод учения:** частично-поисковый.

**Ход урока**

**I. Введение.**

Тема нашего урока : «Здоровый образ жизни с точки зрения физики.»

«Единственное, что дается человеку один раз в жизни,  
и расходуется всю жизнь - это здоровье»,-   
считал Гиппократ.

Именно теме здорового образа жизни посвящен наш урок.

Тема здоровья сегодня является очень актуальной.

Природа наделила человека особым даром-умело приспосабливаться к окружающему нас миру, явлениям происходящим на Земле. Сегодня мы рассмотрим вопросы влияния магнитного поля на организм человека и способы уменьшения вредных воздействий, а так же влияние на человека различных сил и способы увеличения роста по заказу.

Перед началом урока проведем небольшое тестирование. (см. приложение №2)

**II. Основная часть.**

Формирование новых понятий, способов действия умений и навыков.

Вступительное слово учителя.

В результате тестирования, ребята, вы увидели как много факторов оказывают влияние на наше здоровье. Профессор медицины Н. Амосов подсчитал, что лишь 1-2 % людей всерьез занимаются своим здоровьем.

Многие вспоминают о нем, когда время упущено и приобретенную болезнь необходимо лечить. А ведь казалось бы куда проще и надежнее беречь и поддерживать свой организм постоянно, с раннего детства. Отсутствие навыков физической культуры – здорового тела – одна из главных причин болезней.

1. ‘Влияние космических условий на жителей Земли.’ Сообщение учащегося.

Данная тема – гелиология –подробно исследована российским ученым А.Л.Чижевским. Условия в космосе определяются:

А) хромосомными вспышками на Солнце (пятнами), а следовательно цикличностью солнечных пятен.

Б) излучением в межпланетном пространстве .

В) условиями в магнитосфере Земли.

А.Л.Чижевский в 1915г. изучал влияние всех этих факторов на физическое состояние человека. Отмечалось, что больные с сердечно – сосудистыми заболеваниями, испытывают приступы и сильные боли в определенный временной промежуток.

В 1930г. ученый составил график зависимости кривой солнечной активности и общей смертности населения. Пики активных образований, всплесков энергии Солнца сопровождались увеличением числа заболеваний. Это составило 30 – 50 % от общего числа больных. Число заболеваний сердечно – сосудистой дистонией увеличивается в день вспышки на Солнце и становится максимальным к следующему дню, т.к. поток заряженных частиц от Солнца достигает Земли за 8 мин.; а на следующий день доходит корпускулярное излучение. Все это приводит к такому процессу, как изменение магнитного поля земли, так называемая *магнитная буря*, оказывающая на организм губительное действие.В эти дни у ряда людей возникает резкий скачок кровяного давления.

2. Метеоусловия и их влияние на рост заболеваний на Земле.

Метеорологические изменения вызывают в живых организмах ответную реакцию. При понижении давления в воздухе у людей увеличивается артериальное давление крови на сосуды, в частности на сосуды головного мозга.

При повышении атмосферного давления, вызванного прохождением циклонов и тяжелых, холодных масс воздуха и осадков, человек испытывает понижение внутричерепного давления.

Для людей, страдающих понижениями давления ‘хорошими’ являются дни прохождения антициклона. В циклоне на организм оказывает влияние электромагнитные импульсы, действующие на активность коры головного мозга, а так же на коллоидные системы организма. На 3 – 4 день циклона импульсы влияют на кровеносную систему, вегетативную нервную систему.

Для регулирования кровоснабжения организма, усиления снабжения кровью головного мозга рекомендуются упражнения и физ. Нагрузки меняющие степень давления крови на мозг. Давление жидкости зависит от высоты

P=pgh

Поэтому меняя высоту столба жидкости (крови) над головой мы сможем приучить наш организм к изменениям погодных условий.

Самый простой способ: 1 –2 раза в день выполнять стойку на руках по 1 – 2 мин.

3. Физические характеристики крови.

Кровь – важнейшая составная часть организма. Состоит из плазмы и клеток (лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов).

Дискомфорт организма в неблагоприятных условиях быстрее всего чувствует кровь, т.к. изменяются ее параметры.

Основные функции и свойства крови связаны с электричеством (параметром PH).

Если число + зарядов равно числу - , то кровь электрически нейтральна (PH=7,0).Тогда отдельно заряженные частицы при своем движении не чувствуют действия электрического поля. Это изоэлектрическое (равное) состояние. К описанию характеристик крови применяют:

* потенциал подвижных и заряженных клеток, приводящий к движению (дзета – потенциал)
* напряженность электрического поля клеток приводит к изменению скорости движения клеток крови
* поверхностный электрический заряд клеток крови.

В результате изменения магнитного поля в крови происходят следующие изменения:

* Электрический состав крови изменяется, т.к. уменьшается число легких ионов и увеличивается содержание ионизированного кальция Са2+в крови.
* Увеличивается скорость оседания эритроцитов, т.к. увеличивается напряженность электрического поля.
* Увеличивается вялость крови, т.к. измененное поле разворачивает, дезориентирует заряженные элементы плазмы.

Кровь – электромагнитная система, очень чувствительная к изменениям магнитного поля. Поэтому врач в первую очередь смотрит результаты анализа крови.

**III. Учитель.**

В этой связи поговорим об уникальной возможности организма, способствующих укреплению механизмов приспособления к неблагоприятным условиям внешней среды - это мышечные нагрузки, занятия физической культурой.

В результате происходит перестройка организма за счет лучшего кровообращения и питания всех органов, выведения шлаков из организма, повышения иммунноустойчивости человека. Перестройка организма происходит, за счет внутренних, часто невостребованных, сил организма. Возможность такой перестройки контролируется правым полушарием головного мозга. Эта способность улучшается усиленным питанием мозга, за счет снабжения крови. Этому способствуют физические упражнения, в основе которых лежат:

* систематические занятия
* тренировка иммунной системы методом закаливания (солнечные ванны, водные процедуры)
* выбор определенных физических нагрузок с учетом индивидуальных особенностей организма.

“Человек есть система, в высшей степени… сама себя   
поддерживающая и даже   
самосовершенствующаяся”.   
И.П.Павлов.

Жители древней Руси утверждали, что путь к здоровью и долголетию лежит через страдания. В 17 веке старец Капитон в 80 лет, носил на себе сзади и спереди 2 каменные плиты общим весом 48кг.; спал, подвесив себя к потолку, питался через день сухарями. Он прожил более 80 лет. Хотя средняя продолжительность жизни в том веке составляла 60 лет.

Добровольно подвергал себя испытаниям и Александр Суворов.

Современного человека трудно увлечь такими методами борьбы за здоровье. Поэтому профессор С.Далецкий, составивший текст, рекомендует ежедневные занятия танцами и разработал комплекс упражнений, для людей с сидячим образом жизни.

Еще Ньютон говорил: “Вся гениальность в том, что я могу больше чем другие высидеть за работой”.

* Следить за правильной осанкой, как во время ходьбы, но и при сидении. Таким образом выполняется условие равновесия рычага.  
  В скелете человека все кости, имеющие свободу движения являются рычагами (в черепе, в своде стопы, в позвоночнике). (см. рис. б. в приложение 3)
* “Ноги”: в положении сидя, кратковременное напряжение мышц ног, поставив их на носочки.
* “Поднять себя”: взять руками край стула, выпрямить спину, напрягать мышцы рук.
* “Поворот”: повороты тела на 90° влево, вправо.
* “Наклоны головы”.
* Гглубокие дыхательные упражнения для выброса углекислого газа из всего объема легких.

**V.Рассмотрим вопросы влияния физической нагрузки на скелет человека.**

Скелет человека и его деформация.

Позвоночник – его гибкость обусловлена большим сочетанием коротких рычагов с системой тяг (позвонков) и элементов поддающихся деформации (хрящей).

Деформация – это изменение формы и объема в результате силовых воздействий.

Виды деформации: (рис. приложение 3)

* Сжатия, растяжения
* Изгибы
* Кручения

При сидячем образе жизни наши суставы испытывают хроническую перегрузку от статического действия силы тяжести. Поэтому, чтобы снять деформацию костей и мышц необходимо чередование рабочей деятельности с активным отдыхом (чередование различных видов деятельности).

Слово учителя: Контрольные вопросы.

1 вопрос: Давайте рассмотрим какие деформации испытывают кости человека?

1. сжатие – /позвоночник, нижние конечности, ступня./

2 вопрос: меры восстановления: обратны сжатию (растяжение этих суставов).

3 вопрос: Какие отделы испытывают изгиб / позвоночник, тазовые кости, конечности./

4 вопрос: Меры восстановления: обратный изгиб (повороты).

5 вопрос: Какие отделы испытывают кручение – /шея, туловище, кисти рук./

6вопрос: Меры восстановления: наклоны в медленном темпе.

“Гениальность – это 95% потения” – настойчиво   
повторял Эдиссон.  
Д.И.Менделеев любил повторять: ”… без   
явного усиленного трудолюбия нет ни   
талантов, ни гениев”.

Поэтому для улучшения своей работоспособности, для обеспечения правильного отдыха организму необходим активный отдых и физические упражнения.

**VI. Кандидат медицинских наук, А.Палько, разработал целую систему упражнений, способных обеспечить не только полноценный отдых организму, но и увеличить свой рост по заказу,противодействуя силе земного тяготения.**

“Рост по заказу”. Сообщение учащегося.

Считается, что рост человека приостанавливается в 19 лет у юношей, в 18 лет у девушек. В строении позвоночника есть одна способность, позволяющая увеличить рост, даже если он уже прекратился.

Хрящевая ткань позвонков под действием деформации может изменить не только форму, но и объем. Благодаря этому исправление осанки приводит не только к излечению искривления позвоночника (кефозу), но и к его увеличению независимо от возраста.

Одним из факторов является правильный сон, на жесткой, прямой поверхности. Тогда позвоночник расслаблен и хрящи межпозвонковых дисков расходятся на большее расстояние друг от друга. Недаром после сна в правильном положении рост увеличивается на 1 – 2 см.

Все спортсмены волейболисты, баскетболисты отличаются высоким ростом. Это следствие определенных упражнений, их воздействия на растяжение позвоночника.

Учитель: Комплекс состоит из усиленного действия на позвоночный столб.

Проведение физкультурной паузы на уроке (упражнения 1-3) из приведенного ниже комплекса.

Упражнения: “Хочу расти”.

1. Подтягивание на носочках вверх.
2. Поднятие рук и поворот туловища.
3. Руки за голову, поворот туловища, согнуть тело в пояснице под углом 90°.
4. Вис на руках, ногах с отягощением.
5. “Мостик”.
6. “Мостик” на голове и пятках.

Таким образом происходит избирательное действие на позвоночный столб, что при терпеливом и систематическом выполнении влияет на общую длину позвоночника и рост человека в целом.

Учитель.

**VII. Лечебная физкультура – научная дисциплина, основанная на глубоких знаниях основных законов природы и организма в целом, на диалектико – материалистическом понимании законов природы.**

**Подведем краткий итог:**

Наука помогает человеку осознать роль в огромном мире.

Одного философа спросили: “Что самое главное в жизни: богатство или слава”? Мудрец ответил: “Ни богатство, ни слава не делают человека счастливым. Здоровье – один из важнейших источников счастья и радости”.

Чего я и вам желаю!

Д/З: Какие физиологические перемены происходят в организме при ношении обуви на большом каблуке. Ответ обосновать.