

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Смоленцева А.В.,

Научный руководитель канд. пед. наук Романцова Н.Ф.

Лесосибирский педагогический институт

Сегодня, как никогда прежде, остро стоит проблема воспитания людей, способных защитить окружающую среду от своей же неразумной деятельности, которая уже реально угрожает человечеству самоуничтожением. Воспитание человека, способного жить в гармонии с природой, - важнейшая задача школы. При этом физика, как одна из наук о природе, должна учить, как использовать законы природы, не нанося ей вреда. Учащиеся должны осознать мысль о том, что законы природы познаются не только с целью их применения на благо людей, но и для того, чтобы человек не нарушал гармонии окружающего его мира и считал бы преступлением против всего живого нанесение вреда природе. Трудно переоценить возможности уроков физики в экологическом воспитании.

Под экологическим воспитанием понимают формирование у детей экологического сознания как совокупности знаний, мышления, чувств, воли и готовности к активной природоохранительной деятельности, помогающего понимать окружающую действительность как среду обитания и как эстетическое совершенство и ориентирующего на бережное к ней отношение, позволяющего заранее предусматривать и предотвращать отрицательные последствия промышленного освоения природных богатств.

Итогом нарушения прозрачности атмосферы, а, следовательно, и теплового баланса может явиться возникновение “парникового эффекта”, то есть увеличение средней температуры атмосферы на несколько градусов. Это способно вызвать таяние ледников полярных областей, повышению уровня мирового океана, изменению его солености, глобальное нарушение климата, затопление прибрежных низменностей и многие другие неблагоприятные последствия.

На уроках физики необходимо: изучать физические явления с точки зрения гармонических отношений человека и природы; рационального природопользования и охраны окружающей среды; осознанных личных действий по охране окружающей среды; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: обеспечения безопасности жизнедеятельности в процессе использования транспортных средств, бытовых электроприборов, средств радио- и телекоммуникационной связи; оценки влияния на организм человека и другие организмы загрязнения окружающей среды.

Говоря на уроках о КПД тепловых машин, следует подчеркнуть, что при выработке каждого 1 кВт.ч используемой в сети энергии в окружающую среду сбрасывается ~ 2 кВт.ч тепловой энергии, что необратимо ведёт к потеплению климата на Земле.

Изучая радиоактивность, учащиеся должны узнать, что мощным источником загрязнения биосферы и изменения радиационного фона были ядерные взрывы. С 1945 по 1981 год, когда проводились испытания ядерного оружия в атмосфере, взорвано более 400 ядерных устройств. В результате в биосферу было выброшено 12,5 тонн продуктов ядерного деления (для сравнения: атомная бомба, взорванная над Хиросимой, выделила 1,1 кг продуктов деления), и облучение людей происходит до сих пор.

При изучении диффузии важно объяснить учащимся, что на пашне нельзя сжигать мусор, поскольку в золе и дыму содержатся диоксиды (они настолько ядовиты, что рассматриваются как эквивалент боевых отравляющих веществ), которые затем, благодаря различным процессам, в том числе и диффузии, распространяются на земле и воздухе.

Материал о диэлектриках полезно дополнить сообщениями о том, что огромная потенциальная и иногда реализующаяся опасность содержится в обыкновенных трансформаторных маслах: они и сами по себе несут угрозу здоровью человека, а при определенных условиях превращаются в диоксиды. Последние разносторонне поражают организм, в частности, подавляют репродуктивную функцию, и потому представляют собой “оружие тихого геноцида”.

Рассматривая свойства жидкостей, следует обратить внимание на то, что на автомобильном и ж/д транспорте из двигателей и приводов часто вытекают нефтепродукты и масла, загрязняющие окружающую среду и нарушающие, тем самым, экологию. Задача науки и техники – усовершенствовать соответствующие узлы транспортных машин, чтобы устранить при их эксплуатации потери нефтепродуктов и масла.

Экологическое образование и воспитание учащихся – сложный процесс. В конечном счёте, он должен обеспечить понимание важности правильного поведения в природе, умение предвидеть и оценивать последствия своей деятельности, осознание природы как национального общественного достояния, приумножать которое – долг каждого гражданина. Чтобы социальная позиция учащихся могла активно проявиться, предоставьте детям возможность принять участие в простых природоохранных работах.