

Ценность задач определяется, прежде всего, той физической информацией, которую они содержат. Но особую ценность представляют занимательные задачи, потому что необычная постановка вопроса в таких задачах и последующее обсуждение результатов обычно глубоко заинтересовывают учащихся.

«Учение, лишённое всякого интереса и взятое только силою принуждения убивает в ученике охоту к учению, без которой он далеко не уйдет», – писал К.Д. Ушинский. Именно занимательные задачи выступают важнейшим стимулом, побуждающим школьников к активизации познавательной деятельности, приобретению новых знаний, формируют интерес к изучению физики.

Занимательные задачи помогают закрепить у ученика интерес к предмету, а наличие интереса у учеников является предпосылкой для появления более сложной его разновидности – познавательного интереса. Познавательный интерес, в свою очередь, способствует активности учащихся на уроках и росту качества знаний.

Задачи занимательного характера в рекомендуемых сборниках задач практически отсутствуют. Этим и обусловлено недостаточное использование их на уроках физики. Учителю необходимо подбирать, составлять и накапливать эти задачи, привлекая к этой полезной познавательной деятельности своих учеников. Источниками этих задач могут служить ситуации из окружающего нас мира, научно-фантастическая литература, анимационные фильмы...

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ В КУРСЕ ФИЗИКИ

Тимофеева М.Ю., Выборова Н.Н.

*Шадринский государственный педагогический институт,
Шадринск, e-mail: mf-shgpi@mail.ru*

Образование и воспитание школьников в процессе обучения физике связано, прежде всего, с формированием у них представлений о целостности живых организмов, о возможности применения научных идей и открытий для «нейтрализации» отрицательных последствий научно-технического прогресса. Ученики должны получить четкое представление о мерах охраны живых организмов от воздействия вредных физических факторов, о возможных пагубных последствиях преобразований, протекающих в организмах.

В своей работе мы раскрываем общую характеристику электромагнитных полей, таких, как радиочастоты, сверхвысокие частоты, системы спутниковой связи, сотовая связь и др., рассматриваем естественные и искусственные источники электромагнитных полей, такие, как атмосферники, радиоизлучения солнца и галактик, персональный компьютер, излучения от бытовых приборов (микроволновая печь, газовая плита, холодильник и др.), показываем воздействие электромагнитных полей на живые организмы.

Включить тему «Влияние электромагнитных полей на живые организмы» в школьный курс физики можно следующим образом: изменить содержание темы в учебной программе по физике, включив перечисленные выше вопросы, не меняя количества часов; провести интегрированный урок: «Влияние электромагнитных полей на живые организмы» в форме пресс-конференции в конце изучения темы; организовать и провести факультатив «Электромагнетизм вокруг нас» с целью углубления и расширения научно-теоретических знаний по предмету. Срок реализации – одна четверть.

На наш взгляд, в настоящее время в школе необходимо рассматривать вопросы о влиянии электро-

магнитных полей на живые организмы, так как человечество, достигнув высот в области науки, должно научиться грамотно использовать плоды своего развития и в то же время уметь защититься от них, уменьшить их вредное влияние на здоровье человека.

НУЖНА ЛИ ИНТЕГРАЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И АСТРОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В КУРСЕ ФИЗИКИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ?

Тимофеева М.Ю., Малахов А.А.

*Шадринский государственный педагогический институт,
Шадринск, e-mail: mf-shgpi@mail.ru*

Интеграция физического и астрономического материала в школьном курсе физики, как одно из направлений активизации познавательной деятельности учащихся, на наш взгляд, определена следующей совокупностью положений:

а) систематизация адаптированной информации к школьному образованию по физике и астрономии призвана ознакомить учащихся с научным мировоззрением, включающим, знания, методы познания, логику научного открытия, борьбу взглядов между научными школами, взаимовлияние науки и идеологии, религии, искусства, литературы;

б) интеграционные процессы в образовании рассматриваются как средство компенсации недостатков предметной системы, не обеспечивающей целостного познания мира, не формирующей у учащихся способностей системно мыслить;

в) осознание необходимости школьником практического применения интегрированных знаний в конкретной учебной деятельности – условие достижения успеха в дальнейшей его жизнедеятельности;

г) интеграция физико-астрономической информации связана с сокращением учебной нагрузки и высвобождением времени для творческой деятельности учеников;

д) расширяющиеся возможности для творческой деятельности – эффективное условие для решения воспитательных задач по развитию личностных качеств, создание психолого-педагогической атмосферы открытости мышления учителя и учеников;

е) использование астрономического материала на уроках физики – одно из перспективных направлений осуществления научно обоснованного выбора оптимальных форм, методов, средств организации школьной и внешкольной жизнедеятельности учащихся.

ЗНАЧЕНИЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

Черепанова Н., Рявкина Р.И.

*Шадринский государственный педагогический институт,
Шадринск, e-mail: mf-shgpi@mail.ru*

В изучении курса физики решение задач имеет исключительно большое значение, и им отводится значительная часть курса. В процессе решения учащиеся овладевают методами исследования различных явлений природы, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, открытиями отечественных ученых, с достижениями науки и техники.

Школьные задачки по физике в своем большинстве содержат логические и вычислительные задачи. Основные способы их решения – логический и математический в различных проявлениях и сочетаниях. Процесс решения задачи заключается в постепенном соотношении условия задачи с ее требованием. Начиная изучать физику, школьники не имеют