DOI: 10.17117/na.2015.11.02.240

Поступила (Received): 29.11.2015

<http://ucom.ru/doc/na.2015.11.02.240.pdf>**Лосева Е.Ю.****Решение качественных задач по физике****Loseva E.Yu.****Solution quality problems in physics**

Статья об использовании качественных задач на уроках физики. Качественные задачи играют ведущую роль в формировании физических понятий у учащихся общеобразовательной школы. Решение таких задач способствует формированию навыков логического мышления, сообразительности, развивает смекалку и творческую фантазию

Ключевые слова: развитие понимания физических законов у школьников

Article on the use of quality problems in physics lessons. Qualitative objectives play a leading role in the formation of physical concepts in students of secondary school. The solution of these problems contributes to a logical thinking skills, ingenuity, developing smart and creative imagination

Key words: develop an understanding of the physical laws of schoolchildren

Лосева Евгения Юрьевна

Учитель

Гимназия №18

г. Ленинск-Кузнецкий

Loseva Evgeniya Yurievna

Teacher

Gymnasium №18

Leninsk-Kuznetskiy

Решение задач является неотъемлемым элементом обучения физике. Задачи помогают научиться использовать физические законы и явления в реальной жизни. Поэтому можно сказать, что задачи помогают учащимся видеть конкретные проявления физических законов, их связь с реальной жизнью.

Качественные задачи по физике являются по своей сути логическими, а следовательно, играют ведущую роль в формировании физических понятий. По мнению Усовой А.В. и Тулькибаевой Н.Н., достигается это благодаря тому, что при их решении внимание учеников не отвлекается математическими расчетами, а полностью сосредоточено на выявлении существенного в явлениях и процессах, на установлении взаимосвязи между ними.

Метод решения этих задач, заключающийся в построении логических умозаключений, основанных на физических законах, служит прекрасной школой мышления, вырабатывает отчетливое понимание сущности физических явлений и их закономерностей, учит школьников практическому применению знаний, воспитывает правильное отношение и к расчетным задачам, и приучает начинать решение любой физической задачи с анализа ее физического содержания [3].

Качественные задачи по физике способствуют углублению и закреплению теоретических знаний учащихся. Приближая изучаемую теорию к окружающей жизни, они повышают интерес учащихся к предмету, способствуют развитию

наблюдательности, а также поддерживают активное восприятие учащимися материала в течение всего урока [5].

Качественные задачи особенно важны при усвоении обучающимися понятий и их существенных признаков. Решение любой физической задачи начинается с анализа конкретных явлений природы, их взаимосвязи, поэтому решение качественных задач несет на себе основную нагрузку при обучении физике.

Решение качественных задач позволяет за короткое время рассмотреть сущность изучаемого процесса или явления, а также отвлекает учащихся от рутины урока, вызывает на разговор даже самых неусидчивых ребят. Такие задачи не менее эффективны, чем расчетные. Они исключают формальный подход к изучению физики в школе, развивают интерес у младшей группы учеников (7 – 8 класс).

Небольшие по объему и разнообразные по содержанию качественные задачи способствуют накоплению учащимися фактического материала. При решении качественных задач требуется анализ физической сущности явления, поэтому правильное решение учеником качественной задачи свидетельствует о понимании им изученного материала [3].

Введение качественных задач на уроках физики в курсе средней школы позволяет улучшить понимание таких разделов физики как электромагнетизм, гидродинамика, волновая оптика и др.

Решение качественных задач служит прекрасным средством улучшения качества урока, устранения абстрактности в преподавании, а также приемом углубления, закрепления и проверки знаний и навыков учащихся и важным средством улучшения внешкольной и внеклассной работы [5].

Мой опыт использования качественных задач в процессе обучения показывает высокий процент понимания процессов происходящих в природе и технике, неподдельный интерес учащихся к физической науке, повышение успеваемости.

Ориентация современного подхода обучения на тестирование учащихся, создает препятствия в развитии логического и аналитического мышления. Ученики стремятся угадать цифры, а не решить задачу. Качественные задачи заставляют школьников мыслить в режиме on-line. Безусловно это очень сложно, хотя бы по тому, что у всех ребят разная скорость мышления, но в процессе решения качественной задачи рождается истина, снова «открываются» законы физики, «рождаются» новые Ньютоны и Эйнштейны.

Исходя из выше сказанного следует, что решение качественных задач способствует формированию у учащихся навыков логического мышления, сообразительности, нестандартности в подходе решения задачи, развитие смекалки и творческой фантазии, умения применять теоретические знания для объяснения явлений природы, техники, позволяет видеть физику в быту, а также готовит учащихся к реальной, практической деятельности, расширяет технический кругозор. Поэтому закрепление нового материала лучше начинать с решения качественных задач.

Список используемых источников:

1. Александров Д.А., Швайченко И.Н. Методика решения задач по физике в средней школе. М., 1948.
2. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы. М., 1990.
3. Михеева Н.К., Оноприенко О.В., Цветова О.И. Методические рекомендации к решению качественных задач по физике. Спб., 1990.
4. Сосновский В.П. Приемы обучения решения задач по физике. Кр. 1987.
5. Тульчинский М.Е. Качественные задачи по физике в средней школе. М., 1972.
6. Усова А.В., Тулькибаева Н.Н. Практикум по решению физических задач. М., 1992.

© 2015, Лосева Е.Ю.

Решение качественных задач по физике

© 2015, Loseva E.Yu.

Solution quality problems in physics