

Трифорова Людмила Борисовна

методист по физике

Муниципальное автономное учреждение информационно-методический центр
г.Томска

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКОВ IX КЛАССОВ К ГИА ПО ФИЗИКЕ

В 2013 году Томская область приняла участие в ГИА по физике в пятый раз. Невысоким уровнем выполнения выделяется задание **A8**. Рассмотрим его формулировку в варианте № 9301:

A8. Если герметично закрытую бутылку с небольшим количеством воды охладить, то давление пара внутри бутылки уменьшится: только за счет уменьшения скорости молекул, только за счет уменьшения плотности, или за счет действия обоих факторов?

Низкий уровень решаемости этого задания обусловлен тем, что оно проверяет одновременно 2 элемента стандарта: 1) температура – мера средней кинетической энергии молекул, 2) понятие насыщенного пара (плотность которого при понижении температуры понижается). Правильный ответ «***за счет действия обоих факторов***» дали 55% школьников.

Самая низкая решаемость в первой части задания **A10** в варианте № 9301 (46,1%). Это задание проверяло усвоение знаний о носителях электрических зарядов в металлах, полупроводниках, электролитах и газах:

A10. Электрический ток в растворе поваренной соли будут создавать:

- 1) Только электроны***
- 2) Только положительные ионы***
- 3) Только отрицательные ионы***
- 4) Электроны, положительные и отрицательные ионы***

В варианте № 9303 заданием с самой низкой решаемостью стало задание A15 *на определение вида излучений по отклонению пучков радиоактивного излучения в магнитном поле*. С ним справилось 49,67% участников экзамена.

В целом школьники успешно выполнили задания второй части, однако необходимо обратить внимание на задание **B3** варианта № 9301. Используя текст с описанием принципа действия ареометра и рисунки, демонстрирующие опыты по измерению плотности жидкости (уровень погружения ареометра во второй жидкости больше, чем в первой) нужно было выбрать два верных утверждения:

- 1) *Плотность жидкости во второй мензурке больше чем в первой*
- 2) *Ареометр предназначен для измерения плотностей только тех жидкостей, плотность которых больше плотности ареометра*
- 3) *При нагревании жидкости глубина погружения в нее ареометра не изменяется*
- 4) *Глубина погружения ареометра зависит от количества дроби в нём*
- 5) *Выталкивающая сила на ареометр в первой жидкости равна выталкивающей силе, действующей на ареометр во второй жидкости*

Правильные ответы (2 и 5) выбрали только 58% учащихся.

Это свидетельствует о необходимости развивать умения школьников работать с текстовой информацией, что, кстати, потребуют Федеральные государственные стандарты, а также более широко использовать реальный эксперимент в преподавании физики.

Важно отметить, что по заданию **C1**, в ответе на которое необходимо использовать информацию из текста физического содержания 533 человека (45%) получили 0 баллов! Ранее уже было сказано о необходимости развития умений школьников работать с текстовой информацией.

Ниже всего оказалась решаемость задания **C4** варианта 9301 (17,7%).

Сплошной кубик с ребром 10 см плавает на границе воды и неизвестной жидкости, плотность которой меньше плотности воды, погружаясь в

воду на 2 см. Плотность вещества, из которого изготовлен кубик, 840 кг/м^3 . Свободная поверхность жидкости располагается выше, чем крайняя поверхность кубика. Определите плотность неизвестной жидкости.

Большая часть школьников, которая догадалась приравнять сумму действующих на кубик сил Архимеда в двух разных жидкостях и силу тяжести, неправильно записала объемы бруска, на которые эта сила Архимеда действует. Из чего можно сделать вывод о недопонимании закона Архимеда.

Рекомендации

Результаты ГИА свидетельствуют о том, что учителю физики необходимо:

1. Организовать работу школьников с текстами физического содержания.
2. Увеличить удельный вес заданий с использованием графиков.
3. Обратить внимание на «качественные вопросы», в которых проверяется понимание экзаменующимися сути различных явлений.
4. Широко использовать практико-ориентированные задания.
5. Проводить работу с различными типами заданий (с выбором ответа, с кратким ответом и с развёрнутым ответом).
6. Научить школьников оценивать реальность полученных результатов.

Пособия по подготовке к ГИА, разработанные с участием ФИПИ

1. ГИА-2013. Физика: типовые экзаменационные варианты: 10 вариантов/ Под ред. Е.Е. Камзеевой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2012. — (ГИА-2013. ФИПИ-школе)
2. ГИА-2013. Физика: тематические и типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / Под ред. Е.Е. Камзеевой. — М.: Издательство «Национальное образование», 2012. — (ГИА-2013. ФИПИ-школе)
3. ГИА-2013. Экзамен в новой форме. Физика. 9 класс/ ФИПИ авторы-составители: Е.Е. Камзеева, М.Ю. Демидова - М.: Астрель, 2012.