

Приложение 2

Перечень комплектов оборудования для проведения государственной итоговой аттестации выпускников IX классов общеобразовательных учреждений 2012 года (по новой форме) по ФИЗИКЕ

Перечень комплектов оборудования для проведения экспериментальных заданий составлен на основе типовых наборов для фронтальных работ по физике (наборы лабораторные «Механика», «Электричество» и «Оптика», торговая марка «L-микро»), которые поставлялись в образовательные учреждения в рамках приоритетного национального проекта «Образование», а также на основе новых специально разработанных комплектов оборудования «ГИА-лаборатория».

Внимание! При замене каких-либо элементов оборудования на аналогичные с другими характеристиками необходимо внести соответствующие изменения в перечень комплектов перед проведением экзамена и в образцы выполнения экспериментальных заданий каждого варианта перед проверкой экзаменационных работ экспертами.

Наборы лабораторные «L-микро»	Комплект «ГИА-лаборатория»
Комплект № 1	
<ul style="list-style-type: none"> • весы рычажные с набором гирь • измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 100 мл, $C = 1$ мл • стакан с водой • цилиндр стальной на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 156$ г, обозначить № 1 • цилиндр латунный на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 170$ г, обозначить № 2 	<ul style="list-style-type: none"> • весы электронные • измерительный цилиндр (мензурка) с пределом измерения 250 мл, $C = 2$ мл • стакан с водой • цилиндр стальной на нити $V = 26 \text{ см}^3$, $m = 196$ г, обозначить № 1 • цилиндр алюминиевый на нити $V = 26 \text{ см}^3$, $m = 70,2$ г, обозначить № 2
Комплект № 2	
<ul style="list-style-type: none"> • динамометр с пределом измерения 4 Н ($C = 0,1$ Н) • стакан с водой • цилиндр стальной на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 156$ г, обозначить № 1 • цилиндр латунный на нити $V = 20 \text{ см}^3$, $m = 170$ г, обозначить № 2 	<ul style="list-style-type: none"> • динамометр с пределом измерения 1 Н ($C = 0,02$ Н) • стакан с водой • пластиковый цилиндр на нити $V = 56 \text{ см}^3$, $m = 66$ г, обозначить № 1 • цилиндр алюминиевый на нити $V = 36 \text{ см}^3$, $m = 99$ г, обозначить № 2

Комплект № 3	
<ul style="list-style-type: none"> • штатив лабораторный с муфтой и лапкой • пружина жесткостью (40 ± 1) Н/м • 3 груза массой по (100 ± 2) г • динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($C = 0,1$ Н) • линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями 	<ul style="list-style-type: none"> • штатив лабораторный с муфтой и лапкой • пружина жесткостью (50 ± 2) Н/м • 3 груза массой по (100 ± 2) г • динамометр школьный с пределом измерения 5 Н ($C = 0,1$ Н) • линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями
Комплект № 4	
<ul style="list-style-type: none"> • каретка с крючком на нити $m = 100$ г • 3 груза массой по 100 ± 2 г • динамометр школьный с пределом измерения 4 Н ($C = 0,1$ Н) • направляющая (коэффициент трения каретки по направляющей приблизительно 0,2) 	<ul style="list-style-type: none"> • брусок с крючком на нити $m = (50 \pm 2)$ г • 3 груза массой по 100 ± 2 г • динамометр школьный с пределом измерения 1 Н ($C = 0,02$ Н) • направляющая (коэффициент трения бруска по направляющей приблизительно 0,2)
Комплект № 5	
<ul style="list-style-type: none"> • источник питания постоянного тока 4,5 В • вольтметр 0–6 В, $C = 0,2$ В • амперметр 0–2 А, $C = 0,1$ А • переменный резистор (реостат), сопротивлением 10 Ом • резистор, $R_1 = 12$ Ом, обозначаемый R_1 • резистор, $R_2 = 6$ Ом, обозначаемый R_2 • соединительные провода, 8 шт. • ключ • рабочее поле 	<ul style="list-style-type: none"> • источник питания постоянного тока 5,4 В • вольтметр двухпредельный: предел измерения – 3 В, $C = 0,1$ В; предел измерения – 6 В, $C = 0,2$ В • амперметр двухпредельный: предел измерения – 3 А, $C = 0,1$ А; предел измерения – 0,6 А, $C = 0,02$ А • переменный резистор (реостат), сопротивлением 10 Ом • резистор $R_5 = 8,2$ Ом, обозначить R_1 • резистор, $R_3 = 4,7$ Ом, обозначить R_2 • соединительные провода, 8 шт. • ключ • рабочее поле

Комплект № 6	
<ul style="list-style-type: none"> • собирающая линза, фокусное расстояние $F_1 = 50$ мм, обозначенная Л1 • линейка длиной 200–300 мм с миллиметровыми делениями • экран • рабочее поле 	<ul style="list-style-type: none"> • собирающая линза, фокусное расстояние $F_1 = (97 \pm 5)$ мм, обозначенная Л1 • линейка длиной 300 мм с миллиметровыми делениями • экран • направляющая (оптическая скамья) • держатель для экрана
Комплект № 7	
<ul style="list-style-type: none"> • штатив с муфтой и лапкой; • метровая линейка (погрешность – 5 мм); • шарик с прикрепленной к нему нитью длиной 110 см; • часы с секундной стрелкой (или секундомер) 	<ul style="list-style-type: none"> • штатив с муфтой и лапкой; • специальная мерная лента с отверстием или нить • груз массой 100 ± 2 г • электронный секундомер (со специальным модулем, обеспечивающим работу секундомера без датчиков)

Каждый комплект сформирован для выполнения задания одним экзаменуемым. В аудитории при проведении экзамена используется четыре экзаменационных варианта и при этом предлагается четыре экспериментальных задания (два по механике и два по электричеству или оптике). Например, в аудитории на 16 экзаменуемых могут использоваться одновременно 4 комплекта № 1 (измерение плотности вещества), 4 комплекта № 4 (измерение коэффициента трения, исследование зависимости силы трения от веса тела), 8 комплектов № 5 (измерение сопротивления одного из резисторов, измерение мощности электрического тока, выделяемой на другом резисторе, и т.д.).

ИНСТРУКЦИЯ по правилам безопасности труда для учащихся при проведении экзамена в кабинете физики

1. Будьте внимательны и дисциплинированы, точно выполняйте указания организатора экзамена.
2. Не приступайте к выполнению работы без разрешения организатора экзамена.
3. Размещайте приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
4. Перед выполнением работы внимательно изучите ее содержание и порядок выполнения.
5. Для предотвращения падения стеклянные сосуды (пробирки, колбы) при проведении опытов осторожно закрепляйте в лапке штатива. При работе с приборами из стекла соблюдайте особую осторожность.
6. При проведении опытов не допускайте предельных нагрузок измерительных приборов.
7. При сборке экспериментальных установок используйте провода (с наконечниками и предохранительными чехлами) с прочной изоляцией без видимых повреждений. Запрещается пользоваться проводником с изношенной изоляцией.
8. При сборке электрической цепи избегайте пересечения проводов.
9. Источник тока к электрической цепи подключайте в последнюю очередь. Собранный цепь включайте только после проверки и с разрешения организатора экзамена.
10. Не производите пересоединения в цепях до отключения источника электропитания.
11. Пользуйтесь инструментами с изолирующими ручками.
12. По окончании работы отключите источник электропитания, после чего разберите электрическую цепь.
13. Не уходите с рабочего места без разрешения организатора экзамена.
14. Обнаружив неисправность в электрических устройствах, находящихся под напряжением, немедленно отключите источник электропитания и сообщите об этом организатору экзамена.