

Инструкция по выполнению работы

На выполнение диагностической работы по физике даётся 90 минут. Работа включает в себя 18 заданий.

К каждому заданию с выбором ответа (1–16) даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания обведите номер выбранного ответа в работе кружком. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер нового ответа.

Ответы к заданиям 17 и 18 запишите в работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Диагностическая работа**по ФИЗИКЕ****23 декабря 2013 года****8 класс****по теме****"Механические явления, часть 1 (кинематика, динамика)"****Вариант ХИ80103****(на 90 минут)****Район.****Город (населённый пункт)****Школа.****Класс****Фамилия.****Имя.****Отчество**

Часть 1

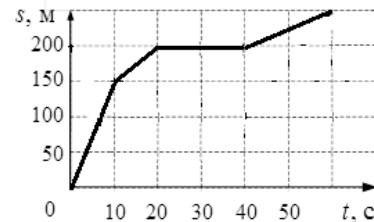
К заданиям 1–16 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Номера выбранных ответов обведите кружком.

- 1** К крючку динамометра подвешен груз (см. рисунок). Укажите показание динамометра с учётом погрешности измерения.



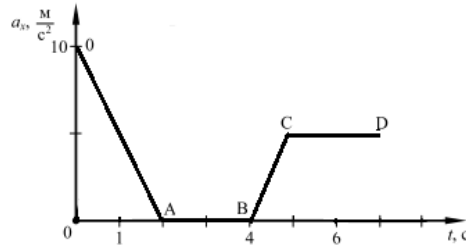
- 1) $(1,2 \pm 0,1)$ Н 3) $(1,4 \pm 0,1)$ Н
 2) $(1,2 \pm 0,2)$ Н 4) $(1,4 \pm 0,2)$ Н

- 2** На рисунке представлен график зависимости пути s велосипедиста от времени t . В каком интервале времени после начала движения велосипедист **не двигался**?



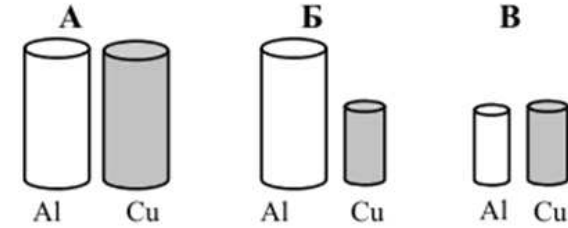
- 1) от 0 до 10 с 3) от 20 до 40 с
 2) от 10 до 20 с 4) от 40 с и далее

- 3** На рисунке представлен график зависимости проекции ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно вдоль оси Ox .



- Равноускоренному движению соответствует участок
 1) OA 2) AB 3) BC 4) CD

- 4** Необходимо экспериментально установить, зависит ли масса тела от вещества, из которого оно изготовлено. Имеется три набора металлических цилиндров из алюминия и меди. Какой набор можно использовать для опыта?

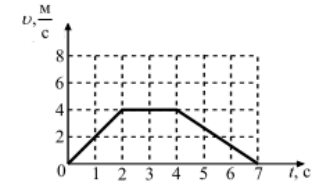


- 1) A или Б 2) A или В 3) только A 4) только Б

- 5** Аэростат поднимается вертикально вверх с постоянной скоростью 1 м/с. Систему отсчёта, связанную с Землей, считать инерциальной. В этом случае

- 1) сумма всех сил, действующих на аэростат, постоянна и не равна нулю
 2) сумма всех сил, приложенных к аэростату, равна нулю
 3) сила тяжести, действующая на аэростат, равна нулю
 4) вес аэростата равен нулю

- 6** На рисунке представлен график зависимости скорости автомобиля, движущегося прямолинейно, от времени. В какой промежуток времени равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, не равна нулю и направлена в сторону движения?



- 1) от 0 до 2 с 2) от 2 до 4 с 3) от 4 до 7 с 4) от 0 до 7 с

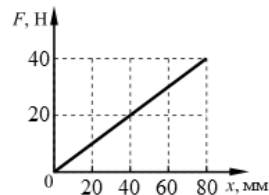
- 7** Два небольших тела одинаковой массы притягиваются друг к другу силой гравитационного взаимодействия. При уменьшении расстояния между телами в 2 раза сила взаимодействия

- 1) увеличится в 2 раза 3) уменьшится в 2 раза
 2) увеличится в 4 раза 4) уменьшится в 4 раза

8 Тело массой 3 кг равномерно движется по горизонтальной плоскости. Коэффициент трения скольжения тела по поверхности равен 0,2. Сила трения равна

- 1) 150 Н 2) 15 Н 3) 6 Н 4) 0,6 Н

9 На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости некоторой пружины от её удлинения. Какова жёсткость этой пружины?



- 1) 0,5 Н/м 2) 5 Н/м 3) 50 Н/м 4) 500 Н/м

10 Две легкоподвижные тележки массой m_1 и m_2 движутся навстречу друг другу со скоростью v_1 и v_2 соответственно. После столкновения тележки сцепляются и продолжают движение совместно. В результате столкновения

- 1) импульс каждой тележки уменьшается
2) импульс каждой тележки увеличивается
3) суммарный импульс тележек не изменяется
4) суммарный импульс тележек уменьшается

11 Груз массой 3 кг под действием силы 30 Н, направленной вертикально вверх, поднимается на высоту 2 м. Работа этой силы равна

- 1) 0 Дж 2) 20 Дж 3) 40 Дж 4) 60 Дж

12 Воробей массой 50 г летит со скоростью 10 м/с. Кинетическая энергия воробья равна

- 1) 25 Дж 2) 5,0 Дж 3) 2,5 Дж 4) 0,5 Дж

13 Тело, брошенное вертикально вверх с балкона, расположенного на высоте 4 м, достигает наивысшей точки и падает на землю. Если сопротивление воздуха не учитывать, то полная механическая энергия тела

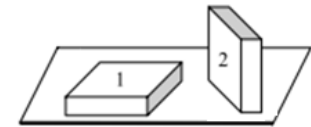
- 1) максимальна в момент начала движения
2) максимальна в момент достижения наивысшей точки
3) максимальна в момент падения на землю
4) одинакова в любые моменты движения тела

14 Через неподвижный блок перекинута невесомая нерастяжимая нить, к одному концу которой подвешен грузик массой m , а другой конец удерживается рукой. Чему равна сила натяжения нити?



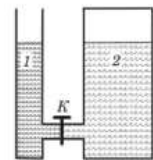
- 1) $0,25 mg$ 2) $0,5 mg$ 3) mg 4) $2 mg$

15 Брусок в форме прямоугольного параллелепипеда положили на стол сначала широкой гранью (1), а затем – узкой (2). Сравните давление (p_1 и p_2) и силу давления (F_1 и F_2), производимые бруском на стол в этих случаях.



- 1) $F_1 < F_2$; $p_1 < p_2$ 3) $F_1 = F_2$; $p_1 > p_2$
2) $F_1 = F_2$; $p_1 < p_2$ 4) $F_1 = F_2$; $p_1 = p_2$

16 В открытом сосуде 1 и закрытом сосуде 2 находится вода. Если открыть кран К, то

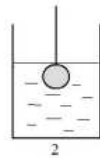
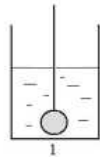


- 1) вода обязательно будет перетекать из сосуда 2 в сосуд 1
2) вода обязательно будет перетекать из сосуда 1 в сосуд 2
3) вода перетекать не будет ни при каких обстоятельствах
4) перемещение жидкостей будет зависеть от давления в воздушном зазоре сосуда 2

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом 17, 18 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

- 17** Из сосуда, частично заполненного водой, поднимают на нити свинцовый шарик из положения 1 в положение 2 (см. рисунок). Как при этом изменяются сила тяжести и выталкивающая сила, действующие на шарик, а также давление воды на дно сосуда?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась;
- 2) уменьшилась;
- 3) не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сила тяжести	Выталкивающая сила	Давление воды на дно сосуда

- 18** Установите соответствие между физическими величинами и приборами, с помощью которых эти величины измеряются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) сила тяжести
- Б) атмосферное давление
- В) плотность жидкости

ПРИБОРЫ

- 1) динамометр
- 2) ареометр
- 3) манометр
- 4) барометр
- 5) термометр

Ответ:

А	Б	В

Инструкция по выполнению работы

На выполнение диагностической работы по физике даётся 90 минут. Работа включает в себя 18 заданий.

К каждому заданию с выбором ответа (1–16) даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. При выполнении такого задания обведите номер выбранного ответа в работе кружком. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер нового ответа.

Ответы к заданиям 17 и 18 запишите в работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Диагностическая работа**по ФИЗИКЕ****23 декабря 2013 года****8 класс****по теме****"Механические явления, часть 1 (кинематика, динамика)"****Вариант ХИ80104****(на 90 минут)****Район.****Город (населённый пункт)****Школа.****Класс****Фамилия.****Имя.****Отчество**

Часть 1

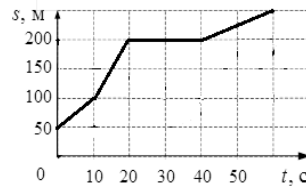
К заданиям 1–16 даны четыре варианта ответа, из которых только один правильный. Номера выбранных ответов обведите кружком.

- 1** В мензурку налит эфир. Укажите значение объёма эфира с учётом погрешности измерения.



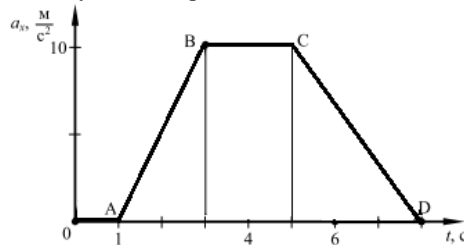
- 1) $(11,5 \pm 0,25) \text{ см}^3$ 3) $(11,0 \pm 0,25) \text{ см}^3$
 2) $(11,5 \pm 0,5) \text{ см}^3$ 4) $(11,0 \pm 0,5) \text{ см}^3$

- 2** На рисунке представлен график зависимости пути s велосипедиста от времени t . В каком интервале времени после начала движения велосипедист **не двигался**?



- 1) от 0 до 10 с 3) от 20 до 40 с
 2) от 10 до 20 с 4) от 40 с и далее

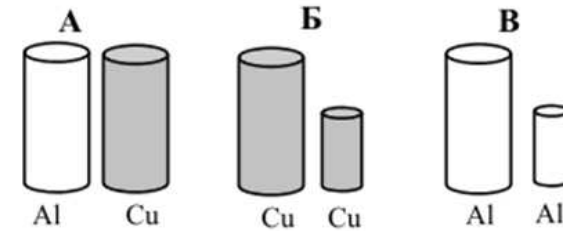
- 3** На рисунке представлен график зависимости проекции ускорения от времени для тела, движущегося прямолинейно вдоль оси Ox .



Равноускоренному движению соответствует участок

- 1) OA 2) AB 3) BC 4) CD

- 4** Необходимо экспериментально установить, зависит ли масса тела от его объёма. Имеется три набора металлических цилиндров из алюминия и меди. Какой набор можно использовать для опыта?

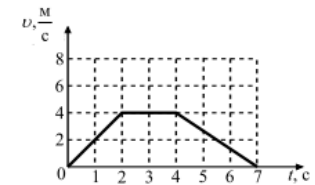


- 1) A или Б 2) Б или В 3) только А 4) только Б

- 5** Пузырёк воздуха всплывает вверх в узкой трубке с водой с постоянной скоростью 5 см/с. Систему отсчёта, связанную с Землёй, считать инерциальной. В этом случае

- 1) вес пузырька воздуха равен нулю
 2) сила тяжести, действующая на пузырёк воздуха, равна нулю
 3) сумма всех сил, действующих на пузырёк воздуха, постоянна и не равна нулю
 4) сумма всех сил, приложенных к пузырьку воздуха, равна нулю

- 6** На рисунке представлен график зависимости скорости автомобиля, движущегося прямолинейно, от времени. В какой промежуток времени равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, не равна нулю и направлена в сторону, противоположную движению?



- 1) от 0 до 2 с 2) от 2 до 4 с 3) от 4 до 7 с 4) от 0 до 7 с

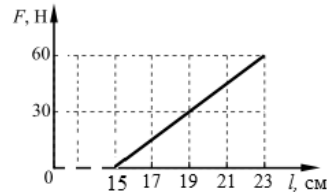
- 7** Два небольших тела одинаковой массы притягиваются друг к другу силой всемирного тяготения. При увеличении расстояния между телами в 3 раза сила взаимодействия

- 1) уменьшится в 3 раза 3) увеличится в 3 раза
 2) уменьшится в 9 раз 4) увеличится в 9 раз

8 Тело массой 5 кг равномерно движется по плоскости. Коэффициент трения скольжения тела по поверхности равен 0,25. Сила трения равна

- 1) 1,25 Н 2) 12,5 Н 3) 20 Н 4) 200 Н

9 Длина некоторой ненагруженной пружины равна 15 см. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости этой пружины от её длины. Какова жёсткость этой пружины?



- 1) 2,6 Н/м 2) 7,5 Н/м 3) 260 Н/м 4) 750 Н/м

10 Две легкоподвижные тележки массой m_1 и m_2 движутся в одном направлении со скоростью v_1 и v_2 соответственно. После столкновения тележки сцепляются и продолжают движение совместно. В результате столкновения

- 1) импульс каждой тележки уменьшается
2) импульс каждой тележки увеличивается
3) суммарный импульс тележек уменьшается
4) суммарный импульс тележек не изменяется

11 Груз массой 2 кг под действием силы 20 Н, направленной вертикально вверх, поднимается на высоту 2 м. Работа этой силы равна

- 1) 80 Дж 2) 40 Дж 3) 20 Дж 4) 0 Дж

12 Воробей массой 0,05 кг летит со скоростью 36 км/ч. Кинетическая энергия воробья равна

- 1) 0,5 Дж 2) 2,5 Дж 3) 32,4 Дж 4) 64,8 Дж

13 Тело, брошенное под углом 45° к горизонту с поверхности земли, достигает наивысшей точки и падает на землю. Если сопротивление воздуха не учитывать, то полная механическая энергия тела

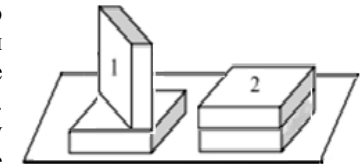
- 1) минимальна в момент падения на землю
2) минимальна в момент достижения наивысшей точки
3) одинакова в любые моменты движения тела
4) максимальна в момент начала движения

14 Через неподвижные блоки (см. рис.) перекинута невесомая нерастяжимая нить, к концам которой подвешены грузы равной массы m . Чему равна сила натяжения нити?



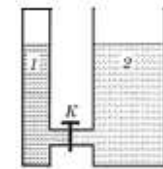
- 1) $2mg$ 2) mg 3) $0,5mg$ 4) 0

15 Два бруска в форме прямоугольного параллелепипеда положили на стол сначала так, как показано на фрагменте (1), а затем — как на фрагменте (2). Сравните давление (p_1 и p_2) и силу давления (F_1 и F_2), производимые брусками на стол в этих случаях.



- 1) $F_1 < F_2$; $p_1 < p_2$ 3) $F_1 = F_2$; $p_1 > p_2$
2) $F_1 = F_2$; $p_1 < p_2$ 4) $F_1 = F_2$; $p_1 = p_2$

16 В закрытом сосуде 1 и открытом сосуде 2 находится вода. Если открыть кран K , то



- 1) вода обязательно будет перетекать из сосуда 2 в сосуд 1
2) вода обязательно будет перетекать из сосуда 1 в сосуд 2
3) вода перетекать не будет ни при каких обстоятельствах
4) перемещение жидкостей будет зависеть от давления в воздушном зазоре сосуда 1

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом 17, 18 запишите ответ так, как указано в тексте задания.

17

В сосуд, частично заполненный водой, опускают на нити свинцовый шарик из положения 1 в положение 2 (см. рисунок). Как при этом изменяются сила тяжести и выталкивающая сила, действующие на шарик, а также давление воды на дно сосуда?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличилась;
- 2) уменьшилась;
- 3) не изменилась.

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Сила тяжести	Выталкивающая сила	Давление воды на дно сосуда

18

Установите соответствие между физическими величинами и приборами, с помощью которых эти величины измеряются.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ПРИБОРЫ

- | | |
|-----------------------------|---------------|
| А) давление внутри жидкости | 1) линейка |
| Б) сила трения скольжения | 2) ареометр |
| В) перемещение | 3) манометр |
| | 4) барометр |
| | 5) динамометр |

Ответ:

А	Б	В