ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

проверочных материалов для промежуточной аттестации учащихся 7 классов
в форме Заочного образования и Самообразования
по ФИЗИКЕ

Назначение демонстрационного варианта заключается в том, чтобы дать возможность составить представление о структуре работы, количестве заданий, их форме, уровне сложности.

Спецификация

- Все задания представляют из себя либо закрытый вопрос, либо вопрос, требующий краткого ответа.
- Количество заданий в демонстрационном варианте совпадает с количеством заданий в аттестации. Предусмотрено 20 вопросов.
- Письменных работ не содержит.

Проверяемый результат обучения
Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение. Путь. Скорость.
Инерция. Взаимодействие тел.
Масса. Плотность.
Сила. Сила тяжести.
Сила упругости. Закон Гука.
Масса и плотность. Сила упругости.
Физические величины. Измерение физических величин
Движение и взаимодействие тел
Механические явление и процессы.
Масса и плотность. Сила упругости.
Измерение массы, объема и плотности твердого тела; измерение объема жидкости. Измерение силы упругости. Определение жесткости пружины. Измерение силы трения скольжения.
Давление твердого тела. Плотность твердого тела.
Атмосферное давление. Измерение атмосферного давления.
Закон Архимеда.
Давление твердого тела. Атмосферное давление.
Плавание тел. Воздухоплавание.
Экспериментальные исследование закона Паскаля и закона Архимеда. Диффузия.
Давление твердых тел, жидкостей и газов. Сила Архимеда, плавание тел.

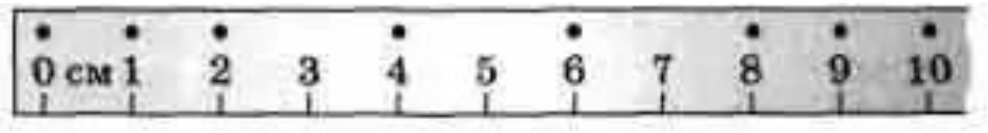
Давление твердых тел. Сила Архимеда
Механическая работа и мощность
Простые механизмы. Рычаг. Условие равновесия рычага. “Золотое правило” механики

Движение и взаимодействие молекул. Диффузия.
Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов.
Простые механизмы. Движение и взаимодействие молекул.
КПД простых механизмов. Механическая работа и мощность.

1 модуль

Тестовые задания

1. На рисунке точками на линейке показано положение тела через каждую секунду. Чему равна средняя скорость движения тела на участке от 0 до 6 см? Точку 0 считать началом движения.



1) 1 см/с;

2) 1,5 см/с;

3) 2 см/с;

4) 10 см/с

2. Мяч, лежащий неподвижно на столе вагона движущегося равномерно поезда, покатился вперед по направлению движения поезда. Какое изменение в движении поезда произошло?

1) Поезд затормозил

2) Поезд ускорился

3) Поезд повернул влево

4) Поезд повернул вправо

Ответ: _____

3. В вагоне поезда, движущемся равномерно и прямолинейно, на столике лежит теннисный мяч. Что произойдет с мячиком, если поезд начнёт разгоняться ?

1) Мяч останется на месте
2) Мяч покатится вперед
3) Мяч покатится назад
4) Мяч покатится вправо

4. Верны ли следующие утверждения?

А. В результате действия силы тело не может деформироваться.

Б. Результат действия силы зависит от точки приложения силы.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба утверждения верны

4) оба утверждения неверны

5. К двум пружинам подвешены тела одинаковой массы. Удлинение первой пружины в 2раза больше удлинения второй. Жёсткость второй пружины

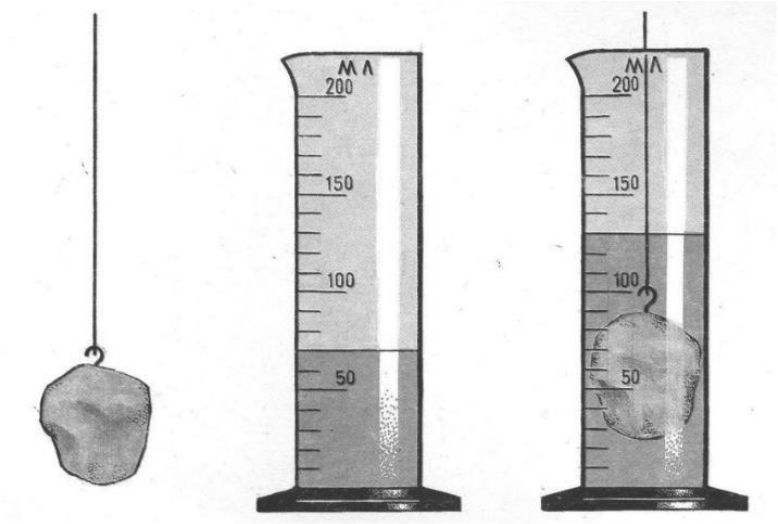
1) равна жёсткости первой пружины

2) в 2 раза больше жёсткости первой пружины

3) в 2 раза меньше жёсткости первой пружины

4) в 4 раз меньше жёсткости первой пружины

6. В мензурку с маслом опустили сплошной кусок меди (см. рисунок). Чему равна масса цилиндра (плотность меди 8900 кг/м3)? Ответ выразить в граммах.



Ответ:_____г

7. Установите соответствие между приборами и физическими величинами, которые они измеряют.

ПРИБОР	ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА
А) барометр	1) плотность
Б) динамометр	2) давление внутри газа (жидкости)
В) манометр	3) атмосферное давление
	4) сила
	5) ускорение

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами:

Ответ:

А	Б	В

8. За 20 минут тело переместилось на 6 км. Необходимо определить скорость движения данного тела. Ответ записать в м/с

Ответ:_____

9. Эскалатор метро движется равномерно вниз со скоростью 1,6 м/с. Пассажир же относительно эскалатора спускается равномерно вниз со скоростью 2 м/с. Чему равна скорость пассажира относительно земли?

1) 0.4 м/с

2) 1.6 м/с

3) 2 м/с

4) 3.6 м/с

Ответ: _____

10. Подвешивая к пружине грузы различной массы, ученик измерял удлинение пружины. Результаты экспериментальных исследований представлены в таблице. Чему равна жесткость пружины? Ответ выразите в $\frac{Н}{м}$.

Ответ: _____

m, г	0	100	150	200	250
Δx, см	0	4	6	8	10

11. Определите, на сколько сантиметров удлинится пружина под действием груза массой 1.1 кг. Коэффициент жёсткости пружины равен 22 Н/м.

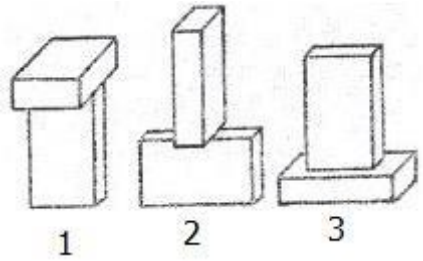
1) 0.5 м

2) 2 м

3) 11 м

4) 1.1 м

12. Два бруска можно поставить на стол различными способами (см. рисунок).



В каком из предложенных случаев давление, оказываемое брусками на поверхность стола, принимает наибольшее значение?

1) 1

2) 2

3) 3

4) Давление одинаково для всех трех случаев

13. В 2018 году исполнилось 20 лет со времени запуска на околоземную орбиту МКС – международной космической станции. Верны ли следующие утверждения?

Во время орбитального полёта

А. Станция находится в состоянии невесомости.Б. На

станцию не действует сила тяжести.

1) верно только А

2) верно только Б

3) оба утверждения верны

4) оба утверждения неверны

14. По какой формуле рассчитывают давление твёрдого тела?

1) $p = F/S$
2) $v = s/t$
3) $m = P/g$
4) $\rho = m/V$

15. Верны ли следующие утверждения?

А. Расстояние между молекулами в жидкостях намного больше размеров самих молекул.
Б. Диффузию можно наблюдать и в газах, и в жидкостях, и в твердых телах.

1) верно только А
2) верно только Б
3) оба утверждения верны
4) оба утверждения неверны

16. В воду опущен кубик, ребро которого равно 5 см, так, что его верхняя грань находится на глубине 50 см. Какое давление оказывает вода на верхнюю и нижнюю грани кубика?

1) 5 кПа; 5,05 Па
2) 5 кПа; 5,25 кПа
3) 5 кПа; 5,1 кПа
4) 5 кПа; 5,5 кПа

17. В два одинаковых сосуда налили раствор медного купороса (раствор голубого цвета), а поверх налили воду (рис. 1). Один из сосудов оставили при комнатной температуре, а второй поставили в холодильник. Через несколько дней сравнили растворы и отметили, что граница двух жидкостей гораздо заметнее размыта в сосуде, который находился при комнатной температуре (рис. 2 и 3).

Рисунок 1. Граница жидкостей в исходном состоянии

Рисунок 2. Перемешивание жидкостей в сосуде, находившемся при комнатной температуре

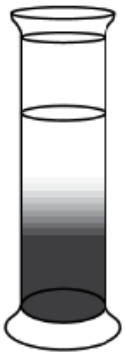


Рисунок 3. Перемешивание жидкостей в сосуде, находившемся в холодильнике

Выберите из предложенного перечня три утверждения, которые соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений. Укажите их номера.

1) Процесс диффузии можно наблюдать в жидкостях.

2) Скорость диффузии зависит от температуры вещества.

3) Скорость диффузии зависит от агрегатного состояния вещества.

4) Скорость диффузии зависит от рода жидкостей.

5) В твёрдых телах скорость диффузии наименьшая

6) Чем выше температура жидкости, тем больше скорость диффузии

Ответ:

18. Как изменится выталкивающая сила, действующая на сплошной алюминиевый шарик, если шарик перенести из воды в керосин (плотность алюминия 2700 кг/м3, воды 1000 кг/м3, керосина 800 кг/м3)?

1) Выталкивающая сила возрастёт

2) Выталкивающая сила уменьшится

3) Выталкивающая сила не изменится

4) Недостаточно данных

19. Верны ли следующие утверждения?

А. Атмосферное давление уменьшается по мере опускания в глубокую шахту.
Б. Показания барометра-анероида, установленного на аэростате, зависят от высоты подъема аэростата.

1) верно только А
2) верно только Б
3) оба утверждения верны
4) оба утверждения неверны

20. Мячик массой 500 г падает с высоты 2 м на землю. Чему равна работа силы тяжести?

1) 1,5 2) 1 Н 3) 0 Н 4) 10 Н

Таблица ответов

Номер задания	Ответ
1	2
2	1
3	3
4	2
5	2
6	534
7	3,4,2
8	5
9	4
10	25
11	1
12	1
13	1
14	1
15	2
16	4
17	1,2,6
18	2
19	2
20	4

2 модуль

Тестовые задания

1. Тело совершает механическую работу только тогда, когда

1) оно движется
2) на него действует сила
3) оно движется по инерции
4) на него действует сила и оно движется

2. В каких примерах совершается механическая работа: электровоз перемещает вагоны на запасной путь (№1), человек в тренажёрном зале прицеливается для выстрела в мишень (№2), ребёнок читает книгу на диване (№3), ручеёк выносит в реку бумажный кораблик (№4)?

1) №1
2) №2
3) №3
4) №4

3. Тело производит тем большую работу, чем

1) оно больше
2) большая действует на него сила и длиннее его путь
3) длительнее воздействие на него силы
4) оно дольше преодолевает свой путь

4. Механическую работу вычисляют по формуле

1) $F = pS$
2) $F = gm$
3) $A = Fs$
4) $F = g\rho V$

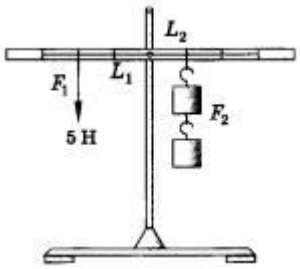
5. Работу измеряют в

1) джоулях
2) ньютонах
3) метрах
4) паскалях

6. Выразите в джоулях работу, равную 0,85 кДж и 20 Н·м.

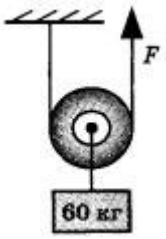
1) 85 Дж и 20 Дж
2) 850 Дж и 200 Дж
3) 850 Дж и 20 Дж
4) 85 Дж и 200 Дж

7. К рычагу приложена сила 5 Н, как показано на рисунке. Если одно деление шкалы соответствует 10 см, то масса каждого груза равна



1) 50 г
2) 500 г
3) 2 кг
4) 5 кг

8. С помощью подвижного блока (см. рис.) равномерно поднимают груз массой 60 кг. К свободному концу верёвки приложена сила



1) 30 Н
2) 60 Н
3) 300 Н
4) 600 Н

9. Чтобы тело находилось в устойчивом равновесии, надо расположить его ось вращения

1) выше центра тяжести
2) ниже центра тяжести
3) на одном уровне с центром тяжести
4) всё равно каким образом относительно центра тяжести

10. Тело, имеющее площадь опоры, будет в равновесии, если
1) его центр тяжести остаётся на одном и том же уровне относительно опоры
2) вертикальная линия, проходящая через центр тяжести, пересекает площадь опоры
3) его центр тяжести смещается по вертикальной линии вниз
4) вертикальная линия, проходящая через центр тяжести, выходит за границы опоры

11. От чего зависит устойчивость тела, опирающегося на горизонтальную поверхность?
1) От размеров этой поверхности
2) От площади опоры тела
3) От положения его центра тяжести относительно поверхности
4) От веса тела и гладкости поверхности

12. Поднимая с помощью подвижного и неподвижного блоков ящик массой 18 кг на высоту 5 м, вытянули часть каната длиной 10 м. При этом действовали силой F = 100 Н. Каков КПД этой системы блоков?

1) 90%
2) 91%
3) 95%
4) 96%

13. По наклонной плоскости (h = 3 м и l = 12 м) подняли груз массой 40 кг, действуя на него силой F = 120 Н. Найдите КПД наклонной плоскости.

1) 89%
2) 85%
3) 83%
4) 80%

14. Валун массой 120 кг приподняли рычагом, плечи которого относятся как 1 : 2, на 10 см. Модуль приложенной силы F = 650 Н. Каков КПД рычага в этом случае?

1) 91,5%
2) 90%
3) 92,3%
4) 95%

15. Какое из названных тел обладают кинетической энергией: уличный фонарь (№1), ракета на старте (№2), дрейфующая льдина (№3), автомобили на стоянке такси (№4)?

1) №1
2) №2
3) №3
4) №4

16. Определите кинетическую энергию шара массой 0,5 кг, катящегося по траве со скоростью 10 м/с.

1) 5 Дж
2) 50 Дж
3) 25 Дж
4) 1000 Дж

17. Какую максимальную работу может совершить тело, обладающее энергией, равной 20 Дж? 400 кДж?

1) 20 Дж; 400 кДж
2) 20 Дж; 200 кДж
3) 10 Дж; 400 кДж
4) 10 Дж; 200 кДж

18. На рычаг действуют уравновешивающие его силы F_1 = 10 Н и F_2 = 25 Н. При повороте рычага точка приложения силы F_1 прошла путь 30 см. Какой путь прошла точка приложения силы F_2?

1) 2,5 см
2) 3 см

3) 12 см
4) 1,2 см

19. Подвижным блоком поднят бак с краской весом 600 Н на высоту 8 м. С какой силой рабочему пришлось вытягивать свободный конец каната и какую работу он при этом совершил?

1) F = 300 Н; A = 2,4 кДж
2) F = 300 Н; A = 4,8 кДж
3) F = 150 Н; A = 4,8 кДж
4) F = 150 Н; A = 2,4 кДж

20. При подъёме груза по настилу длиной 5 м на высоту 2 м совершена работа, равная 500 Дж. Какого веса груз был поднят? Какая потребовалась для этого сила?

1) P = 250 Н; F = 100 Н
2) P = 100 Н; F = 250 Н
3) P = 250 Н; F = 200 Н
4) P = 100 Н; F = 200 Н

Таблица ответов

Номер задания	Ответ
1	4
2	14
3	2
4	3
5	1
6	3
7	2
8	3
9	1
10	2
11	23
12	1
13	3
14	3
15	3
16	3
17	1
18	3
19	2
20	1