**ПРОЕКТ**

**Материалы для промежуточной аттестации по физике за 7 класс**

**Пояснительная записка**

**Форма проведения: тестирование.**

**Время выполнения работы: 40 минут.**

В соответствии с программой предмета физики 7 класс промежуточная аттестация проводится по темам: «Движение, взаимодействие, масса», «Силы вокруг нас», «Давление твердых тел, жидкостей и газов. Закон Архимеда. Плавание тел», «Работа и энергия».

Задания составлены на основе:

* авторской программы «Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 7–9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/Д.А. Артеменков, Н.И. Воронцова, В.В. Жумаев. — М.: Просвещение, 2017.
* учебника «Физика. 7 класс». Авт. Белага В.В., Ломаченков И.А., Панебратцев Ю.А., учеб.для общеобразоват. организаций. – М., Просвещение, 2017 г.

Вариант проверочной работы включает в себя 11 заданий, которые различаются по содержанию и проверяемым требованиям.

Задания 1, 3–6, 8 и 9 требуют краткого ответа.

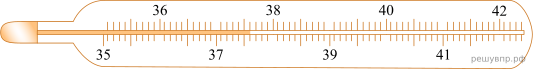
Задания 2, 7, 10, 11 предполагают развернутую запись решения и ответа.

Задания 1, 2, 3, 4, 5 проверочной работы относятся к базовому уровню сложности.

Задания 6, 7, 8, 9 проверочной работы относятся к повышенному уровню сложности.

Задания 10, 11 проверочной работы относятся к высокому уровню сложности.

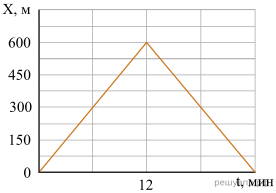
**1.**Температура тела здорового человека равна +36,6 °С  — такую температуру называют нормальной. Лена заболела, и перед тем, как вызвать врача, решила измерить свою температуру. На сколько температура тела Лены выше нормальной?



Ответ: на °C.

**2.**Если залить сухую чайную заварку чуть тёплой водой и подождать достаточно долго, то вода окрасится в бледно-жёлтый цвет. Назовите физическое явление, благодаря которому это происходит. В чём состоит это физическое явление?

**3.**После сбора урожая Николай Григорьевич решил перевезти картошку с дачи в гараж. Загрузив клубни в прицеп, он обнаружил, что прицеп просел на 0,07 м. Определите жёсткость одной пружины подвески прицепа, если масса загруженной картошки 350 кг, а нагрузка распределяется между колёсами поровну. Считайте, что колёс (и пружин в подвеске) у прицепа два. Ответ дайте в Н/м.

**4.**Петя, гуляя с собакой, прошёл от дома до магазина и обратно. На рисунке показан график зависимости его координаты от времени. Когда Петя вернулся домой, мама попросила его ещё раз сбегать в магазин и купить масло. Через какое время после этого Петя вернётся домой с маслом, если он будет спешить, и весь путь, включая время покупки масла, займёт на две минуты меньше, чем при прогулке с собакой? *Ответ запишите в минутах.*

**5.**Николай заметил, что если он погружается с головой в ванну, изначально заполненную водой на 0,8 объёма, то уровень воды доходит до края ванны. Найдите объём Николая, если полная ванна вмещает 250 л. *Ответ запишите в литрах.*

**6.**Вася с папой ехали на машине по горизонтальной дороге. Во время остановки на светофоре Васе стало интересно: какое давление оказывает машина на дорогу? Помогите Васе ответить на этот вопрос, если площадь контакта каждого колеса машины с дорогой равна 0,014 м2, а масса автомобиля с пассажирами составляет 1680 кг. Ускорение свободного падения 10 H/кг. *Ответ запишите в килопаскалях.*

**7.**Известно, что солнечные лучи достигают Земли за 8 минут 20 секунд. Скорость света в вакууме 299 792 км/с. Пользуясь таблицей, определите, в каких средах свет пройдёт то же самое расстояние более чем за 17 минут? Ответ кратко поясните.

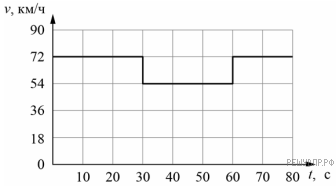
|  |  |
| --- | --- |
| **Скорость света в различных средах** | |
| **Среда** | **Скорость, км/с** |
| Воздух | 299 704 |
| Лёд | 228 782 |
| Вода | 225 341 |
| Стекло | 199 803 |
| Кедровое масло | 197 174 |
| Кварц | 194 613 |
| Рубин | 170 386 |
| Алмаз | 123 845 |

**8.**Ходить по рыхлому снегу неудобно, так как ноги всё время проваливаются в него. Если такая прогулка всё же необходима, то используют снегоступы. Какой должна быть минимальная площадь одного снегоступа для того, чтобы человек массой 64 кг проваливался в снег не более чем на 5 см? На рыхлом снегу это условие соблюдается при давлении не более 16 кПа. Учтите, что когда человек делает шаг при ходьбе, то в какие-то промежутки времени он опирается только на одну ногу. *Ответ запишите в квадратных метрах.*

**9.**Автомобиль выехал из Москвы в Санкт-Петербург. Сначала автомобиль двигался со скоростью 90 км/ч, и водитель планировал, поддерживая всё время такую скорость, доехать до пункта назначения за 8 часов. Потом оказалось, что некоторые участки дороги не скоростные, скорость движения на них ограничена, и поэтому четверть всего пути машина была вынуждена ехать со скоростью 45 км/ч (а на скоростных участках она ехала с изначально планировавшейся скоростью).

1)  По данным задачи определите, каково расстояние между Москвой и Санкт-Петербургом.

2)  Чему оказалась равна средняя скорость автомобиля при движении из Москвы в Санкт-Петербург?

Ответ: 1) км;    2) км/ч.

**10.**Согласно инструкции для машинистов, если локомотив или хотя бы один вагон поезда движется по мосту, скорость поезда не должна превышать 60 км/ч. Машинист вёл поезд, строго выполняя инструкцию. На рисунке показан график зависимости скорости υ движения поезда от времени *t*.

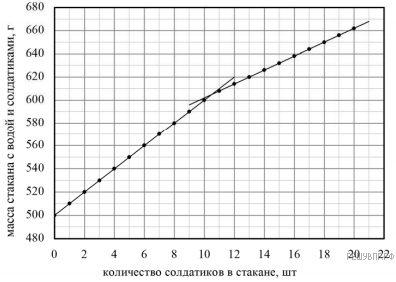
1)  Сколько времени машинист ехал по мосту?

2)   Определите длину поезда, если длина состава в два раза больше длины моста.

3)  Сколько вагонов было в составе, если длина локомотива и каждого вагона поезда *l*  =  12,5 м?

Ответы на вопросы обоснуйте соответствующими рассуждениями или решением задачи.

**11.**В пустой мерный стакан массой 200 г налили воду, и поставили его на электронные весы, а потом начали бросать в стакан одинаковых игрушечных солдатиков. Зависимость показаний весов от количества брошенных в стакан солдатиков показана на графике. Начиная с какого-то момента, после добавления каждого очередного солдатика вытесняемая им вода переливается через край стакана. Вся перелившаяся через край вода стекает с весов на стол.



Используя приведённый график, определите:

1)  какая масса воды была налита в стакан вначале?

2)  плотность материала, из которого сделаны солдатики.

3)  возможный диапазон значений общего объёма стакана (учтите, что положение точки пересечения двух прямых на графике можно определить с точностью до одного солдатика).

Напишите полное решение этой задачи.