

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №3 городского округа Чапаевск Самарской области

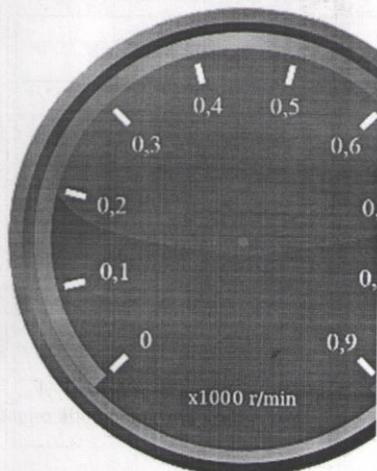
«РАССМОТРЕНО» на заседании МО протокол №1 от «20»08. 2020г руководители: <u>Л.В. Волкова</u> <u>А.И. Кучменко</u> <u>М.А. Майорова</u>	«ПРОВЕРЕНО» заместитель директора по УВР <u>[подпись]</u> / Н.Н. Рачейская «20»08. 2020г	«УТВЕРЖДАЮ» директор ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск <u>[подпись]</u> / Е.А. Кочеткова приказ №28-од от «20»08. 2020
--	---	--

**ИТОГОВАЯ
КОНТРОЛЬНАЯ
РАБОТА**

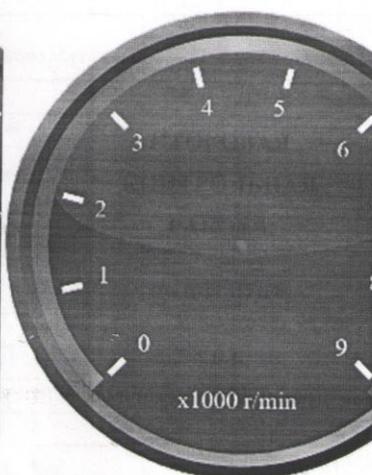
по ФИЗИКЕ

8 кл.

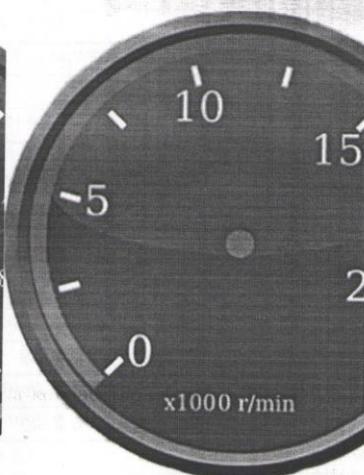
1. Тахометр с какой ценой деления лучше подойдет, чтобы понять, когда количество оборотов будет точно равно 4000 оборотов в минуту?



1



2

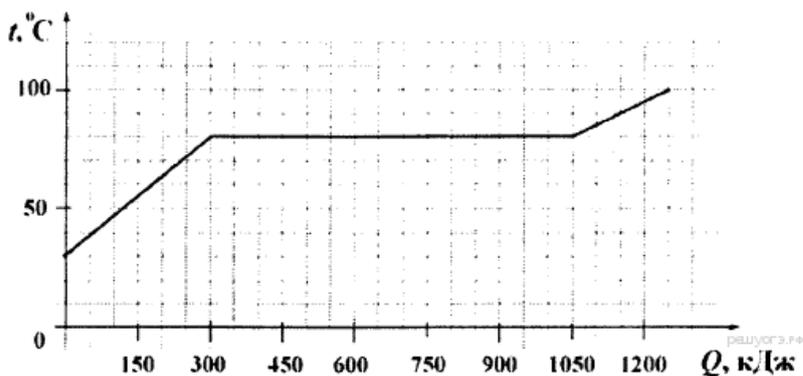


3

Дайте ответ в оборотах в минуту.

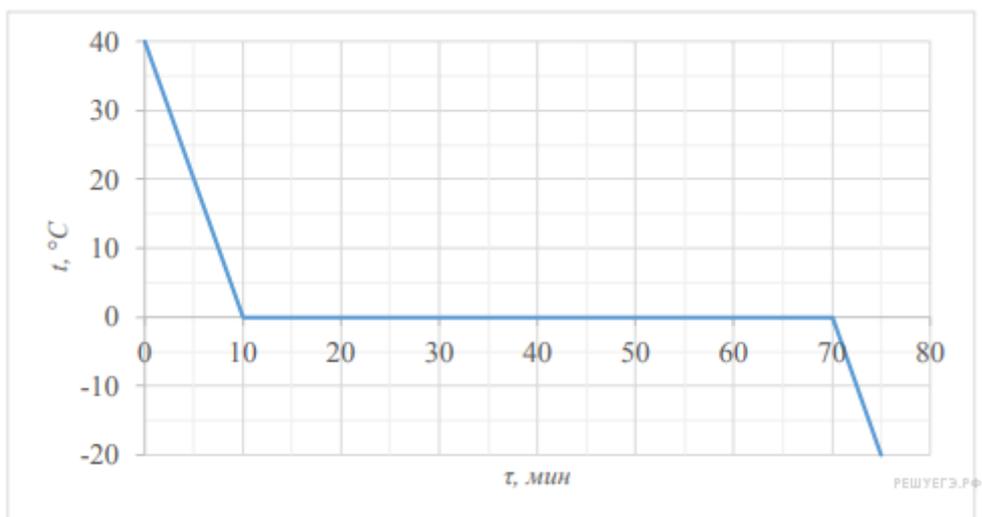
2. Если коснуться шарика электроскопа заряженным телом, листочки электроскопа разойдутся. Каким физическим явлением это объясняется? В чём состоит это явление?

3. По результатам нагревания кристаллического вещества массой 5 кг построен график зависимости температуры этого вещества от количества подводимого тепла.



Считая, что потерями энергии можно пренебречь, определите, какое количество теплоты потребовалось для нагревания 1 кг этого вещества в жидком состоянии на 1°C ? *Ответ запишите в джоулях.*

4. Воду, взятую при температуре 40°C , поместили в морозильную камеру. На рисунке представлен график зависимости температуры t воды от времени. Определите мощность морозильника, если в процессе кристаллизации вода отдала количество теплоты 720 кДж. *Ответ дайте в ваттах.*



5. Электродвигатель постоянного тока работает при напряжении 220 В и силе тока 40 А. Полезная мощность двигателя 6,5 кВт. Чему равен КПД электродвигателя? *Ответ округлите до целого числа процентов.*

6. Вычислите, сколько энергии выделится при полном сгорании древесного угля массой 15 кг.

Удельная теплота сгорания древесного угля *Ответ дайте в МДж.*

7. В справочнике физических свойств различных материалов представлена следующая таблица плотностей и удельных теплоёмкостей.

Вещество	Плотность, $\text{кг}/\text{м}^3$	Удельная теплоемкость, $\text{Дж}/\text{кг}\cdot^\circ\text{C}$
Алюминий	2700	920

Железо	7800	460
Лёд	900	2100
Медь	8900	380
Олово	7300	250
Свинец	11300	140
Серебро	10500	250
Сталь	7800	500

Алюминиевый и железный бруски массой 1 кг каждый нагревают на одно и то же число градусов. Во сколько раз меньше количество теплоты нужно затратить для того, чтобы нагреть железный брусок по сравнению с алюминиевым?

8. Как известно, наша планета Земля является большим магнитом. Какой магнитный полюс находится вблизи Южного географического полюса Земли? Объясните свой ответ.

9. В 1970–х годах были разработаны арамидные волокна, получившие название «кевлар». Этот материал в пять раз прочнее стали, но при этом значительно легче алюминия (плотность алюминия $2,7 \text{ г/см}^3$, а плотность кевлара $1,5 \text{ г/см}^3$). В 2017 году совершил свой первый полёт пассажирский самолёт МС–21 «Иркут», в конструкции которого использовался кевлар, что позволило сделать машину легче и прочнее.

1) Во сколько раз масса крыла из алюминия будет больше массы аналогичного по размерам и конструкции крыла из кевлара?

2) На заводе изготовили два корпуса самолёта — один из алюминия, а второй из кевлара. Внешний объём у корпусов одинаковый. Во сколько раз объём использованного кевлара превышает объём использованного алюминия, если средняя плотность кевларового корпуса в 1,65 раз меньше средней плотности алюминиевого корпуса? *Ответ округлите до десятых.*

Ответ: 1) раз 2) раз

10. Для того, чтобы остудить чай, температура которого была $100 \text{ }^\circ\text{C}$, Маша добавила в него порцию холодной воды с температурой $15 \text{ }^\circ\text{C}$. После установления температурного равновесия температура воды в чашке составила $75 \text{ }^\circ\text{C}$. Удельные теплоёмкости чая и воды одинаковы и равны $c = 4200 \text{ Дж/(кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C)}$. Потерями теплоты можно пренебречь.

1) Найдите отношение количества теплоты, отданной чаем, к количеству теплоты, полученному водой.

2) Найдите отношение массы чая к массе воды.

3) Так как чай всё ещё был слишком горячим, Маша добавила в него ещё одну точно такую же порцию холодной воды. Какой станет температура чая после установления нового теплового равновесия? *Ответ дайте в виде целого числа градусов Цельсия.*

Напишите полное решение этой задачи.

11. Школьника попросили определить объём одной монетки и выдали для этого 55 одинаковых монет, рычажные весы и набор гирек. Проблема оказалась в том, что самая лёгкая гирька в наборе имела массу 10 г, а монеты были достаточно лёгкими. Школьник провёл несколько опытов и выяснил, что если на одну чашу весов положить 7 монет, то они перевешивают гирю массой 10 г, но легче, чем гиря массой 20 г. Если положить на чашу весов 15 монет, то они легче, чем гиря массой 30 г, но тяжелее, чем гири массой 20 г. А если положить 55 монет, то они тяжелее 80 г, но легче 90 г.

1) По результатам каждого измерения определите массу монетки и оцените погрешность определения массы монетки.

2) В каком из трёх экспериментов точность определения массы монетки будет наибольшей?

3) Пользуясь результатами того из трёх измерений, которое позволяет определить массу монетки с наибольшей точностью, найдите объём одной монетки и оцените его погрешность. Считайте, что плотность монетки равна $6,4 \text{ г/см}^3$ точно.

Напишите полное решение этой задачи.