

## План действий для учеников 11А класса на четверг 11.11.21

Английский язык Завьялова Е.В. (эл. почта [english.zev@yandex.ru](mailto:english.zev@yandex.ru))

11.11.21	The 11th of November. Homework. Упр. 2 с.77 – прочитать предложения, слова жирным шрифтом записать с переводом в словарь, выучить. Упр. 3, 4 с. 78 (кратко), упр. 5 с. 78 (кратко). Упр. 6 с. 79 (кратко).
----------	--

Английский язык Винокурова О.В. (эл. почта [gmceschool@mail.ru](mailto:gmceschool@mail.ru))

11.11.21	Выполнить в тетради письменно: 1. Упр. 4 стр. 62 (выписать предложения с пропуском, перевести). 2. Упр. 5 стр. 63 (письменно ответить на вопросы). 3. Упр. 1,3 стр. 62 (выучить наизусть).
----------	---

Информатика. Бигбаева Е.С. (эл. почта [leniksihim@mail.ru](mailto:leniksihim@mail.ru))

11.11.21	Тема: <b>«Алгоритмические структуры»</b> . Просмотреть вводный видеоурок. <a href="http://www.youtube.com/watch?v=5QNu6QcunAI">http://www.youtube.com/watch?v=5QNu6QcunAI</a> . Оформить краткий опорный конспект в Word.
----------	--

Геометрия Еремина М.В. (эл. почта [eremina\\_marisha@mail.ru](mailto:eremina_marisha@mail.ru))

11.11.21	Тема: <b>Конус. Усеченный конус</b> Решить 1. Высота конуса равна 8, а диаметр основания — 30. Найдите образующую конуса. 2. Высота конуса равна 21, а длина образующей — 75. Найдите диаметр основания конуса. 3. Диаметр основания конуса равен 144, а длина образующей — 75. Найдите высоту конуса. 4. Площадь основания конуса равна 36π, высота — 3. Найдите площадь осевого сечения конуса. 5. Площадь основания конуса равна 9. Плоскость, параллельная плоскости основания конуса, делит его высоту на отрезки длиной 3 и 6, считая от вершины. Найдите площадь сечения конуса этой плоскостью. 6. Высота конуса равна 28, а длина образующей — 35. Найдите площадь осевого сечения этого конуса. 7. Диаметр основания конуса равен 42, а длина образующей — 35. Найдите площадь осевого сечения этого конуса.
----------	--

География Дегтярева Н.А. (эл. почта [lady.nata0574@mail.ru](mailto:lady.nata0574@mail.ru))

11.11.21	Повторить тему 6 - «Зарубежная Европа» Выполните тест по теме «Зарубежная Европа», пройдя по ссылке <a href="https://onlinetestpad.com/o4h7kqvmlzks">https://onlinetestpad.com/o4h7kqvmlzks</a> Доступ 11.11.21 с 12:00 до 17:00 (время выполнения теста ограничено)
----------	---

Русский язык Борисова И.А.

11.11.21	Онлайн-урок в Zoom Ссылка размещена в беседе группы в ВК.
----------	--

11.11.21 <b>Элективный курс по математике базового уровня</b>	Марина Еремина приглашает вас на запланированную конференцию: Zoom. Тема: Электив база 11АБ Время: 11 нояб. 2021 10:30 AM Екатеринбург Подключиться к конференции Zoom <a href="https://us04web.zoom.us/j/75215983873?pwd=bTVrWmRWb3hVeUJSOVJKMkFtcFpYQT09">https://us04web.zoom.us/j/75215983873?pwd=bTVrWmRWb3hVeUJSOVJKMkFtcFpYQT09</a> Идентификатор конференции: 752 1598 3873 Код доступа: E5nnGx
--	---

11.11.21  
Элективный  
курс по  
физике

Решить КИМ ЕГЭ, выслать на почту [tatyana.rogacheva.86@mail.ru](mailto:tatyana.rogacheva.86@mail.ru)

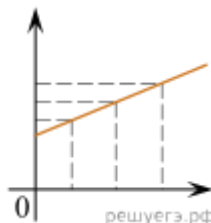
1. Выберите все верные утверждения о физических явлениях, величинах и закономерностях. Запишите в ответе их номера.

- 1) По мере подъёма в гору атмосферное давление понижается.
- 2) Процесс передачи количества теплоты от более нагретого тела к менее нагретому является необратимым.
- 3) Ориентация магнитной стрелки на Земле была бы невозможна при отсутствии на Земле атмосферы.
- 4) Гармонические колебания электрического заряда в металлических проводниках являются источниками рентгеновских лучей.
- 5) При естественной радиоактивности чем меньше период полураспада изотопов, тем быстрее снижается масса радиоактивного вещества.

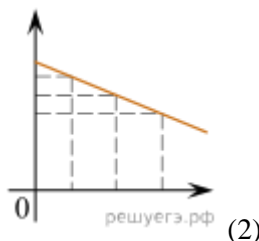
2. Даны следующие зависимости величин:

- А) Зависимость кинетической энергии тела от его скорости;
- Б) Зависимость температуры тела от времени при нагревании;
- В) Зависимость энергии фотона от длины волны.

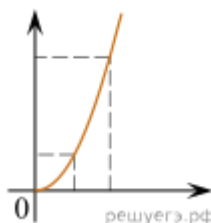
Установите соответствие между этими зависимостями и видами графиков, обозначенных цифрами 1–5. Для каждой зависимости А–В подберите соответствующий вид графика и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



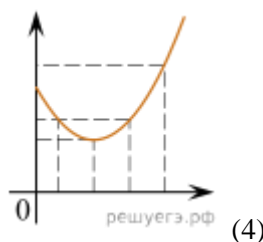
(1)



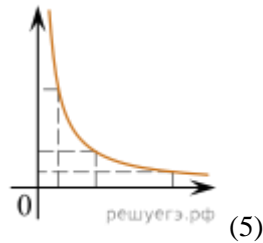
(2)



(3)

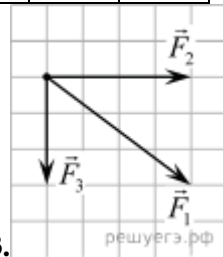


(4)



Ответ:

А	Б	В



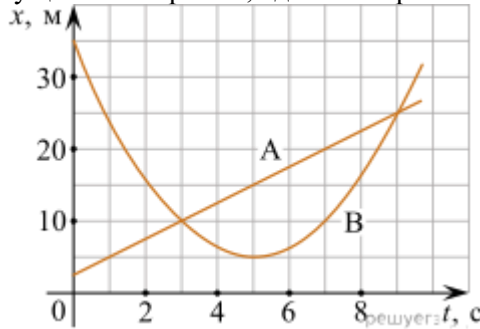
3.

На рисунке представлены три вектора сил, лежащих в одной плоскости и приложенных к одной точке. Масштаб рисунка таков, что сторона одного квадрата сетки соответствует модулю силы 1 Н. Определите модуль вектора равнодействующей трех векторов сил. (Ответ дайте в ньютонах.)

4. Телу массой 4 кг, находящемуся на шероховатой горизонтальной плоскости, сообщили вдоль неё скорость 10 м/с. Определите модуль работы, совершённой силой трения, с момента начала движения тела до того момента, когда скорость тела уменьшится в 2 раза.

5. Открытый сосуд с керосином находится при нормальном атмосферном давлении. Определите давление в сосуде на глубине 2 метра. Ответ выразите в килопаскалях (кПа). (Плотность керосина — 800 кг/м<sup>3</sup>, нормальное атмосферное давление примите равным 10<sup>5</sup> Па.)

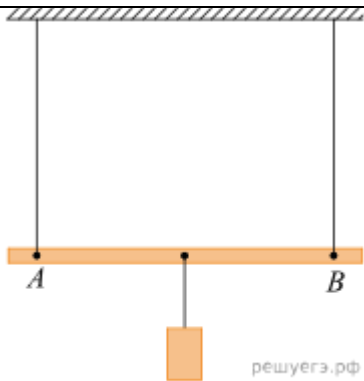
6. На рисунке приведены графики зависимости координаты от времени для двух тел: А и В, движущихся по прямой, вдоль которой и направлена ось  $Ox$ .



Выберите все верные утверждения о движении тел.

- 1) Тело А движется равномерно.
- 2) Временной интервал между встречами тел А и В составляет 6 с.
- 3) В течение первых пяти секунд тела двигались в одном направлении.
- 4) За первые 5 с тело А прошло 15 м.
- 5) Тело В движется с постоянным ускорением.

7. Лёгкий стержень АВ подвешен в горизонтальном положении при помощи вертикальных нитей, привязанных к его концам. К середине стержня подвешен груз. Груз перевешивает ближе к концу А стержня. Как в результате изменяются следующие физические величины: модуль силы натяжения левой нити, модуль силы натяжения правой нити, момент действующей на груз силы тяжести относительно точки А?



Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличивается;
- 2) уменьшается;
- 3) не изменяется.

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

### ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

### ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- А) Модуль силы натяжения левой нити  
 Б) Модуль силы натяжения правой нити  
 В) Момент действующей на груз силы тяжести относительно точки А

- 1) Увеличивается
- 2) Уменьшается
- 3) Не изменяется

А	Б	В

8. На движущемся корабле бросили мяч вертикально вверх. Куда упадет мяч по отношению к палубе, если корабль идет:

### ХАРАКТЕРИСТИКА ДВИЖЕНИЯ

### МЕСТО ПАДЕНИЯ

- А) Равномерно
- Б) Ускоренно
- В) Замедленно

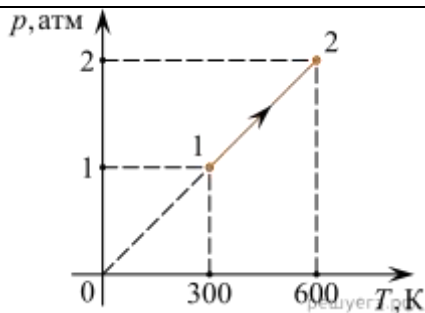
- 1) Вперед по ходу корабля
- 2) Назад по ходу корабля
- 3) В то же место

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго столбца и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

9. Если при сжатии объём идеального газа уменьшился в 2 раза, а давление газа увеличилось в 2 раза, то во сколько раз изменилась при этом абсолютная температура газа?

10. Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде с поршнем равна 40%. Определите относительную влажность, если объём сосуда за счёт движения поршня при неизменной температуре уменьшить в 3 раза. (Ответ дать в процентах.)



11.

Какое количество теплоты сообщили двум молям идеального одноатомного газа в процессе 1–2, изображённом на рисунке? Ответ выразите в килоджоулях и округлите до десятых долей.

12. В сосуде неизменного объема при комнатной температуре находилась смесь водорода и гелия, по 1 моль каждого. Половину содержимого сосуда выпустили, а затем добавили в сосуд 1 моль гелия. Считая газы идеальными, а их температуру постоянной, выберите из предложенного перечня все утверждения, которые соответствуют результатам проведенных экспериментальных исследований, и укажите их номера.

- 1) Парциальное давление водорода уменьшилось.
- 2) Давление смеси газов в сосуде уменьшилось.
- 3) Концентрация водорода увеличилась.
- 4) В начале опыта концентрации водорода была больше, чем концентрация гелия.
- 5) В начале опыта масса гелия была больше, чем масса водорода.

13. В вертикальном цилиндрическом сосуде под подвижным поршнем массой  $M$ , способным скользить без трения вдоль стенок сосуда, находится идеальный газ. Газу сообщают некоторое количество теплоты. Как в этом процессе изменяются следующие физические величины: внутренняя энергия газа, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул газа, концентрация молекул?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ  
ИЗМЕНЕНИЕ

<p>А) Внутренняя энергия газа</p> <p>Б) Средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул газа</p> <p>В) Концентрация молекул</p>	<p>1)</p> <p>Увеличивается</p> <p>2)</p> <p>Уменьшается</p> <p>3) Не изменяется</p>
--	---

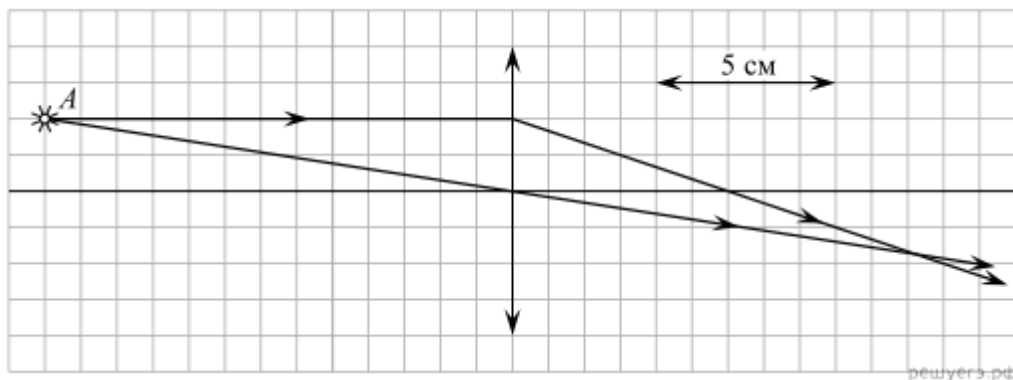
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

А	Б	В

14. Между двумя точечными заряженными телами сила электрического взаимодействия равна 12 мН. Если заряд одного тела увеличить в 3 раза, а заряд другого тела уменьшить в 4 раза и расстояние между телами уменьшить в 2 раза, то какова будет сила взаимодействия между телами? (Ответ дайте в мН.)

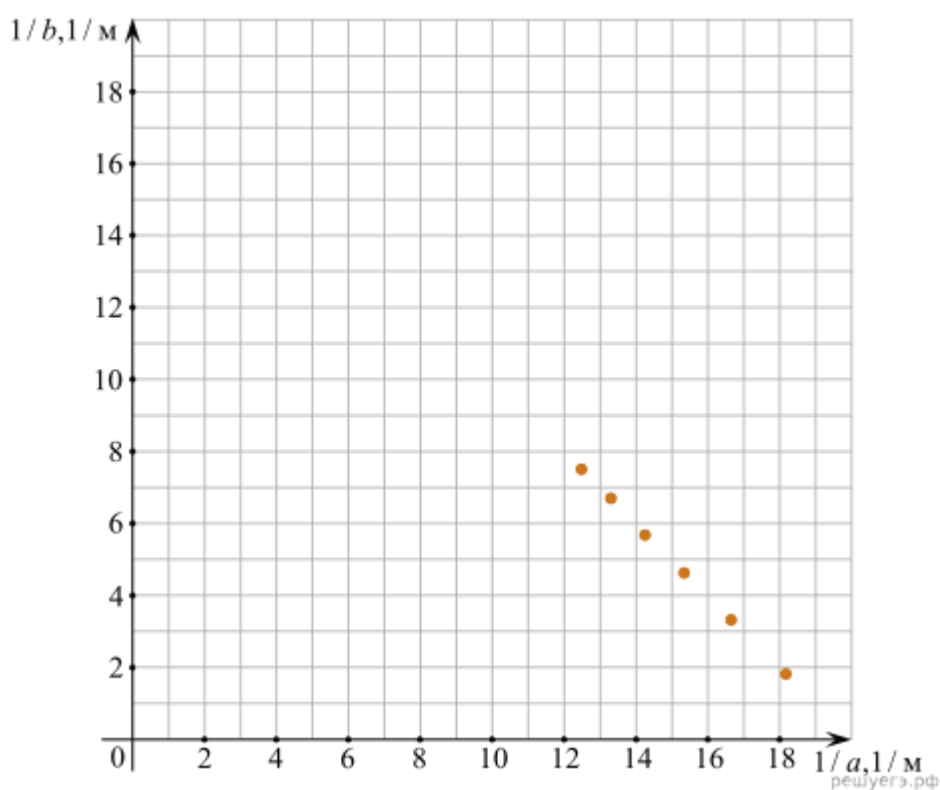
15. Проволочная рамка площадью  $2 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2$  вращается в однородном магнитном поле вокруг оси, перпендикулярной вектору магнитной индукции. Магнитный поток, пронизывающий площадь рамки, изменяется по закону  $\Phi = 4 \cdot 10^{-6} \cos 10\pi t$ , где все величины выражены в СИ. Чему равен модуль магнитной индукции? (Ответ выразите в мТл.)

16. На рисунке показан ход лучей от точечного источника света  $A$  через тонкую линзу.



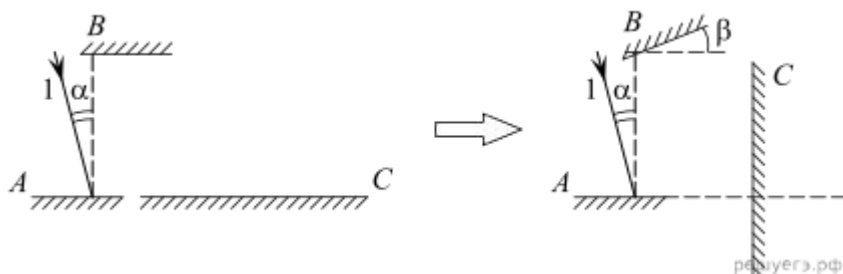
Какова оптическая сила линзы? (Ответ дать в диоптриях, округлив до целых.)

17. В распоряжении ученика были тонкая собирающая линза, лампочка и экран. Ученик устанавливал лампочку на разных расстояниях  $a$  от линзы на её главной оптической оси, и затем получал чёткое изображение лампочки, устанавливая экран на соответствующем расстоянии  $b$  от линзы. По результатам своих экспериментов он построил зависимость, изображённую на рисунке. Определите по этой зависимости фокусное расстояние линзы и её оптическую силу.



- 1) Фокусное расстояние линзы равно  $F = 10$  см.
- 2) Оптическая сила линзы равна  $D = 20$  дптр.
- 3) Фокусное расстояние линзы равно  $F = 4$  см.
- 4) Оптическая сила линзы равна  $D = 2$  дптр.
- 5) Фокусное расстояние линзы равно  $F = 5$  см.

18. Луч света  $l$  падает на поверхность горизонтального зеркала  $A$  под углом  $\alpha = 20^\circ$  (см. рисунок слева). Отражаясь от зеркала  $A$ , луч света попадает на следующие два зеркала —  $B$  и  $C$ . Сначала зеркала  $B$  и  $C$  расположены горизонтально. Затем их поворачивают: зеркало  $B$  на угол  $\beta < \alpha$  против часовой стрелки, а зеркало  $C$  устанавливают вертикально (как показано на рисунке справа).



Определите характер изменения угла отражения падающего луча 1 при отражении его от зеркал *В* и *С*.

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.

Угол отражения от зеркала <i>В</i>	Угол отражения от зеркала <i>С</i>

**19.** Установите соответствие между физическими явлениями и их природой. К каждой позиции первого столбца подберите нужную позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

**ФИЗИЧЕСКИЕ  
ВЕЛИЧИНЫ**

- А) Звук
- Б) Свет

**ИХ ПРИРОДА**

- 1) Электрические колебания
- 2) Электромагнитные колебания
- 3) Механические колебания
- 4) Электромеханические колебания

А	Б

**Пояснение.**

Звук и свет — эти два явления знакомы нам с глубокого детства. Они так часто встречаются нам в жизни, что мы не задумываемся об их природе. Тем не менее, школа, с ее курсом физики, должна расставить все по местам. Сведения о природе звуковых и световых волн должны попасть в так называемые остаточные знания — те, которые остаются всегда при нас, когда многое уже забыто.

**20.** Работа выхода для материала катода вакуумного фотоэлемента равна 1,5 эВ. Катод освещается монохроматическим светом, у которого энергия фотонов равна 3,5 эВ. Чему равно запирающее напряжение, при котором фототок прекратится? (Ответ дать в вольтах.) Заряд электрона принять равным  $1,6 \cdot 10^{-19}$  Кл, а 1 эВ —  $1,6 \cdot 10^{-19}$  Дж.

**21.** Монохроматический свет с длиной волны  $\lambda$  падает на поверхность металла, вызывая фотоэффект. Фотоэлектроны тормозятся электрическим полем. Как изменятся работа выхода электронов с поверхности металла и запирающее напряжение, если уменьшить длину волны падающего света?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

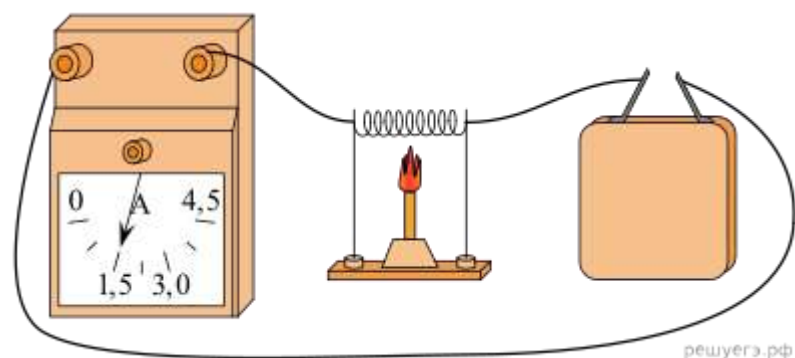
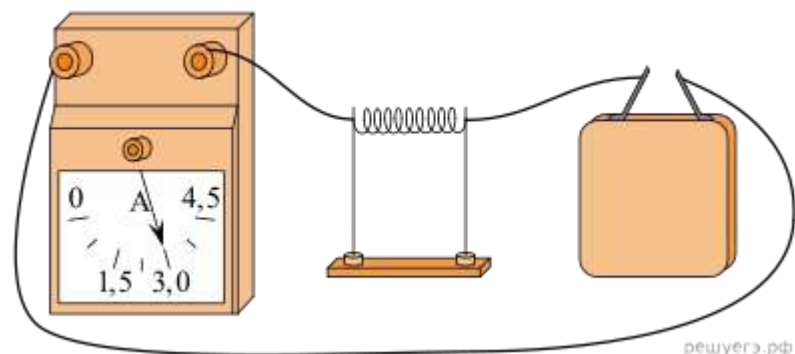
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Работа выхода	Запирающее напряжение

**22.** Для того чтобы измерить толщину тонкой нитки, школьник плотно, виток к витку, намотал 100 витков этой нитки на цилиндрический стержень. После этого он при помощи линейки с миллиметровыми делениями измерил длину участка стержня, обмотанного ниткой, и

получил значение 1,5 см. Считая, что погрешность прямого измерения длины линейкой равна половине цены её деления, вычислите толщину нитки и найдите погрешность определения этой толщины. Ответ приведите в миллиметрах. В ответе запишите значение и погрешность слитно без пробела.

23. Опыт показывает, что сопротивление  $R$  чистых металлов при условиях, близких к нормальным, зависит от температуры по закону  $R = R_0 \left(1 + \frac{t}{273}\right)$ , где  $R_0$  — сопротивление при температуре  $0^\circ\text{C}$ , а температура  $t$  измеряется в градусах Цельсия. Школьник при температуре  $0^\circ\text{C}$  собрал электрическую цепь, состоящую из последовательно соединённых аккумулятора с ЭДС 45 В, амперметра и металлической проволочной спирали (рисунок сверху). Затем он нагрел спираль при помощи спиртовки (рисунок снизу). Пренебрегая сопротивлением аккумулятора, амперметра и проводов, определите сопротивление спирали при температуре  $0^\circ\text{C}$  (в Ом) и найдите температуру (в градусах Цельсия), до которой во втором опыте была нагрета спираль. Показания амперметра можно считать точными. Значения сопротивления и температуры запишите в ответе слитно, не разделяя их пробелом или другим знаком.



24. При малых колебаниях с амплитудой  $A = 5$  см вблизи положения равновесия математического маятника модуль силы натяжения нити, на которой подвешен грузик массой  $m = 100$  г, меняется в пределах от  $T$  до  $T + \Delta T$ , где  $\Delta T = 15$  мН и  $\Delta T \ll T$ . Какова длина  $l$  нити маятника? Трение не учитывайте. При решении задачи учтите, что для малых углов  $\alpha$  справедливо приближённое равенство  $\sin \alpha \approx \alpha$ . Сделайте схематический рисунок с указанием сил, действующих на грузик.

25. Две частицы с отношением зарядов  $\frac{q_2}{q_1} = \frac{1}{2}$  и отношением масс  $\frac{m_2}{m_1} = \frac{1}{4}$  движутся в однородном электрическом поле. Начальная скорость у обеих частиц равна нулю. Определите отношение кинетических энергий этих частиц  $\frac{W_2}{W_1}$  спустя одно и то же время после начала движения.