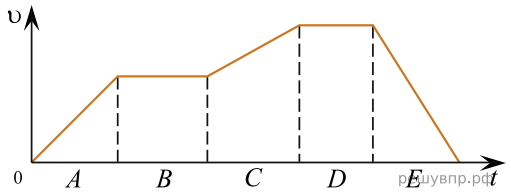
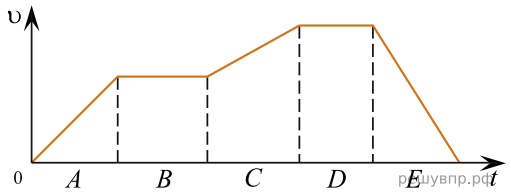
1. На рисунке представлен график зависимости скорости велосипедиста υ от времени t. Участки A—E на графике соответствуют участкам пути, пройденным за одинаковые промежутки времени.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответ их номера.

1) На участке D велосипедист преодолел максимальное расстояние по сравнению с остальными участками пути.
2) На участке A велосипедист двигался равномерно.
3) На участках B и D равнодействующая сил, действующих на велосипедиста, оставалась неизменной и отличной от нуля.
4) На участке E велосипедист двигался с максимальным по модулю ускорением.
5) На участке C ускорение велосипедиста сначала увеличивалось, а затем уменьшалось.

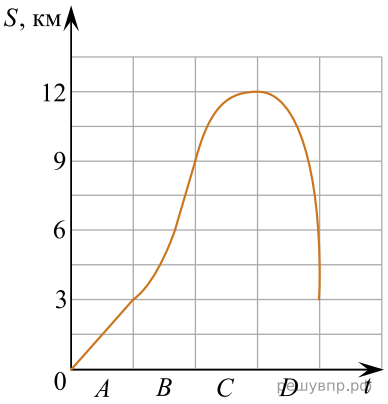
2. Велосипедист движется по прямому участку дороги. На рисунке представлен график зависимости скорости велосипедиста υ от времени t. Участки A–E на графике соответствуют участкам пути, пройденным за одинаковые промежутки времени.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) На участке E велосипедист преодолел максимальное расстояние по сравнению с остальными участками пути.
2) На участке B велосипедист двигался равномерно.
3) На участках A и C велосипедист двигался равномерно с одинаковой скоростью.
4) На участке E велосипедист двигался с минимальным по модулю ускорением.
5) На участке D равнодействующая сил, действующих на велосипедиста, равна нулю.

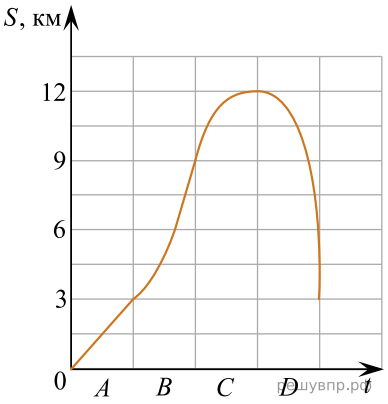
3. Во время тренировки велосипедист отрабатывал различные режимы езды по прямому участку шоссе. Для каждого этапа тренировки A, B, C и D были выделены равные промежутки времени. В процессе тренировки был построен график зависимости расстояния между велосипедом и точкой старта от времени движения велосипеда, представленный на рисунке.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) На участке A велосипедист двигался равномерно.
2) На каждом из этапов тренировки велосипедист проезжал один и тот же путь.
3) В течение всей тренировки велосипедист преодолел путь, равный 12 км.
4) В точке M (вершина параболы) скорость велосипедиста достигла максимального значения, а затем начала уменьшаться.
5) На этапе D велосипедист двигался с максимальным по модулю ускорением.

4. Во время тренировки велосипедист отрабатывал различные режимы езды по прямому участку шоссе. Для каждого этапа тренировки A, B, C и D были выделены равные промежутки времени. В процессе тренировки был построен график зависимости расстояния между велосипедом и точкой старта от времени движения велосипеда, представленный на рисунке.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) На участке A велосипедист двигался равноускоренно.

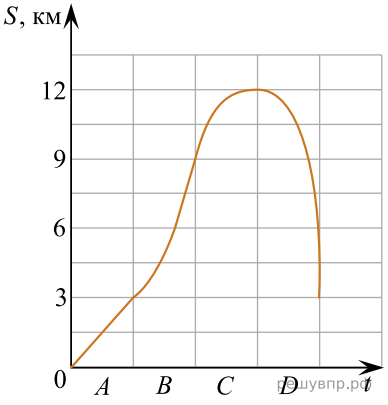
2) На каждом из этапов тренировки велосипедист проезжал один и тот же путь.

3) В течение всей тренировки велосипедист преодолел путь, равный 21 км.

4) В точке M велосипедист остановился и начал двигаться в противоположную сторону.

5) На этапе D скорость велосипедиста постепенно уменьшалась, пока он не остановился.

5. Во время тренировки велосипедист отрабатывал различные режимы езды по прямому участку шоссе. Для каждого этапа тренировки A, B, C и D были выделены равные промежутки времени. В процессе тренировки был построен график зависимости расстояния между велосипедом и точкой старта от времени движения велосипеда, представленный на рисунке.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) На участке A велосипедист двигался равномерно.

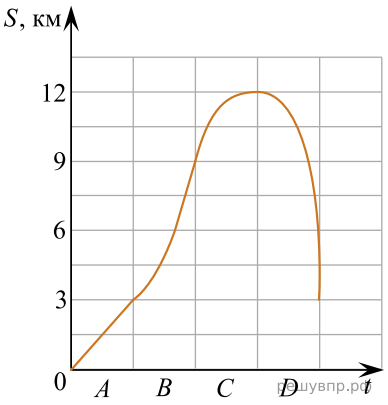
2) На каждом из этапов тренировки велосипедист проезжал один и тот же путь.

3) В течение всей тренировки велосипедист преодолел путь, равный 12 км.

4) В точке M (вершина параболы) скорость велосипедиста достигла максимального значения, а затем начала уменьшаться.

5) На этапе D велосипедист двигался с максимальным по модулю ускорением.

6. Во время тренировки велосипедист отрабатывал различные режимы езды по прямому участку шоссе. Для каждого этапа тренировки A, B, C и D были выделены равные промежутки времени. В процессе тренировки был построен график зависимости расстояния между велосипедом и точкой старта от времени движения велосипеда, представленный на рисунке.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) На участке A велосипедист двигался равноускоренно.

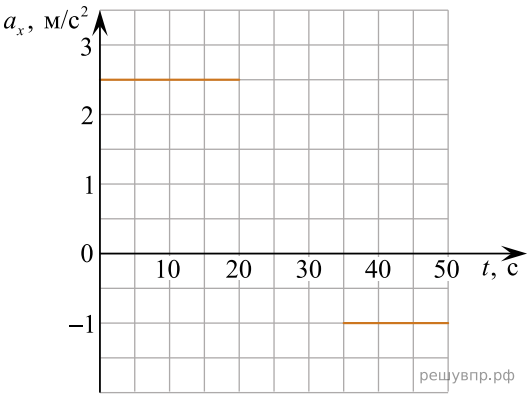
2) На каждом из этапов тренировки велосипедист проезжал один и тот же путь.

3) В течение всей тренировки велосипедист преодолел путь, равный 21 км.

4) В точке M (вершина параболы) велосипедист остановился и начал двигаться в противоположную сторону.

5) На этапе D скорость велосипедиста постепенно уменьшалась, пока он не остановился.

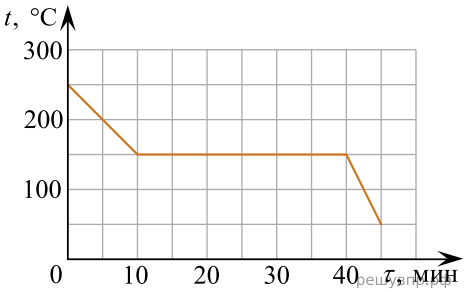
7. На рисунке представлены графики зависимости проекции ускорения от времени для тела, движущегося вдоль оси *0x*. В начальный момент времени тело покоилось. Масса тела равна 4 кг.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) Модуль равнодействующей силы, действующей на тело, был минимальным в интервале времени от 35 с до 50 с.
2) В течение первых 20 с на тело действовала равнодействующая сила, равная 10 Н.
3) В интервале времени от 20 с до 35 с тело двигалось равноускоренно.
4) Через 50 с после начала движения тело остановилось.
5) Через 10 с после начала движения скорость тела равнялась 25 м/с.

8. На рисунке представлен график зависимости температуры жидкости от времени её охлаждения при неизменной мощности отвода энергии.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) Температура плавления вещества равна 150 ºС.
2) В интервале времени от 10 мин до 40 мин внутренняя энергия вещества не изменялась.
3) Теплоёмкость вещества в твёрдом состоянии больше теплоёмкости вещества в жидком состоянии.
4) После 30 мин. от начала охлаждения часть вещества находилась в твёрдом состоянии.
5) При остывании жидкости на 100 °С выделяется меньшее количество теплоты, чем при остывании на 100 °С вещества в твёрдом состоянии.

9. В катушку 2, замкнутую на гальванометр, вносят нижний торец катушки 1, подключённой к источнику тока (рис. 1). При движении катушки 1 в катушке 2 наблюдают возникновение индукционного тока, который фиксируется гальванометром. Изменяя направление и скорость движения катушки 1, получают график зависимости индукционного тока в катушке 2 от времени (рис. 2).

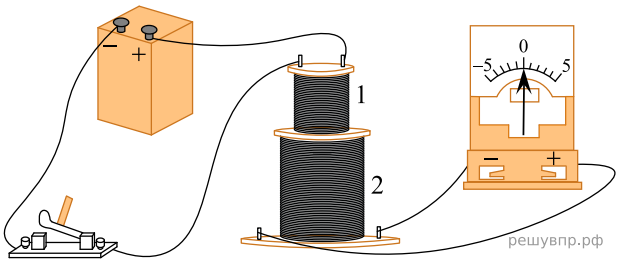


Рис. 1

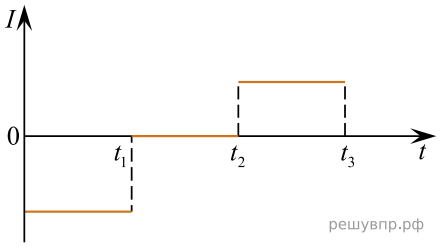


Рис. 2

Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) В промежутке времени от t_1 до t_2 катушка 1 движется относительно катушки 2 равноускорено.

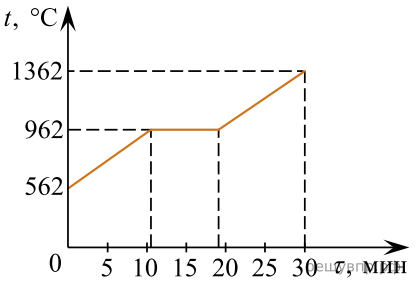
2) В промежутке времени от 0 до t_1 катушка 1 движется относительно катушки 2 равномерно.

3) В промежутке времени от t_2 до t_3 из катушки 2 выдвигают катушку 1.

4) В промежутке времени от t_2 до t_3 катушка 1 движется относительно катушки 2 с большей скоростью, чем в промежутке от 0 до t_1.

5) В промежутке времени от t_2 до t_3 катушку 1 вносят в катушку 2 нижним торцом.

10. На рисунке представлен график зависимости температуры серебряной детали от времени её нагревания. Мощность нагревателя постоянна. Первоначально серебро находилось в твёрдом состоянии.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) Температура плавления серебра составляет 562 °C.

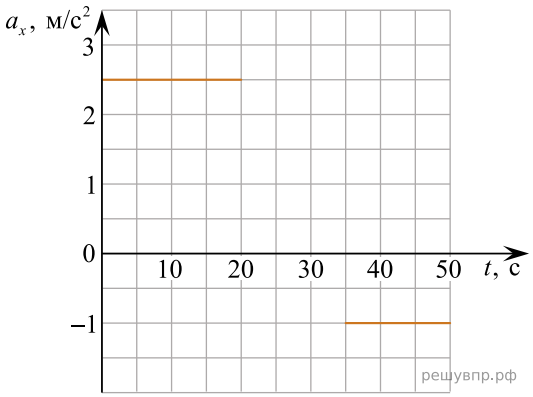
2) В промежуток времени от 12 до 18 мин. внутренняя энергия серебра не изменялась.

3) Для нагревания серебряной детали потребовалось меньшее количество теплоты, чем для дальнейшего нагревания расплава на 200 °C.

4) Через 15 мин. после начала нагревания часть серебра оставалась в твёрдом состоянии, а часть — в жидком.

5) Через 20 мин. после начала нагревания серебро находилось в жидком состоянии.

11. На рисунке представлены графики зависимости проекции ускорения от времени для тела, движущегося вдоль оси *0x*. В начальный момент времени тело покоилось. Масса тела равна 4 кг.



Выберите два верных утверждения, соответствующих данным графика. Запишите в ответе их номера.

1) Модуль равнодействующей силы, действующей на тело, был минимальным в интервале времени от 35 с до 50 с.
2) В течение первых 20 с на тело действовала равнодействующая сила, равная 10 Н.
3) В интервале времени от 20 с до 35 с тело двигалось равномерно и прямолинейно.
4) Через 50 с от начала движения тело остановилось.
5) Через 20 с от начала движения скорость тела равнялась 5 м/с.