**Банк заданий**

**ФИЗИКА 8 класс**

**1.При­ме­ром яв­ле­ния, в ко­то­ром ме­ха­ни­че­ская энер­гия пре­вра­ща­ет­ся во внут­реннюю энергию, может слу­жить**

1) ки­пе­ние воды на га­зо­вой кон­фор­ке

2) све­че­ние нити на­ка­ла элек­три­че­ской лам­поч­ки

3) на­гре­ва­ние ме­тал­ли­че­ской про­во­ло­ки в пла­ме­ни ко­ст­ра

4) за­ту­ха­ние ко­ле­ба­ний ни­тя­но­го ма­ят­ни­ка в воз­ду­хе

**2. Наи­боль­шей теп­ло­про­вод­но­стью об­ла­да­ет ложка, из­го­тов­лен­ная из**

1) алю­ми­ния 2) де­ре­ва 3) пласт­мас­сы 4) стек­ла

**3. Какой(-ие) из видов теп­ло­пе­ре­да­чи осу­ществ­ля­ет­ся(-ются) без пе­ре­но­са ве­ще­ства?**

1) из­лу­че­ние и теп­ло­про­вод­ность

2) из­лу­че­ние и кон­век­ция

3) толь­ко теп­ло­про­вод­ность

4) толь­ко кон­век­ция

**4. После того как го­ря­чую де­таль опу­стят в хо­лод­ную воду, внут­рен­няя энер­гия**

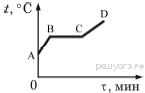
1) и де­та­ли, и воды будет уве­ли­чи­вать­ся

2) и де­та­ли, и воды будет умень­шать­ся

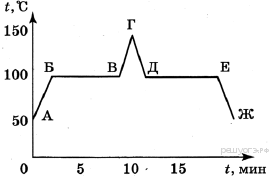
3) де­та­ли будет умень­шать­ся, а воды — уве­ли­чи­вать­ся

4) де­та­ли будет уве­ли­чи­вать­ся, а воды — умень­шать­ся

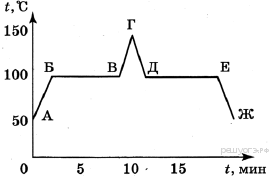
**5**.

На ри­сун­ке при­ведён гра­фик за­ви­си­мо­сти тем­пе­ра­ту­ры *t* спир­та от вре­ме­ни τ при на­гре­ва­нии. Пер­во­на­чаль­но спирт на­хо­дил­ся в жид­ком со­сто­я­нии. Какая точка гра­фи­ка со­от­вет­ству­ет на­ча­лу про­цес­са ки­пе­ния спир­та?

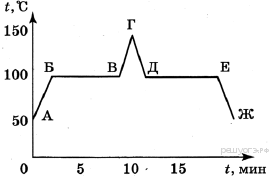
**6.**На ри­сун­ке при­ведён гра­фик за­ви­си­мо­сти тем­пе­ра­ту­ры воды от вре­ме­ни. Какой(-ие) из участ­ков гра­фи­ка от­но­сит­ся(-ятся) к про­цес­су охла­жде­ния воды?



**7.** На ри­сун­ке при­ведён гра­фик за­ви­си­мо­сти тем­пе­ра­ту­ры воды от вре­ме­ни. Какой(-ие) из участ­ков гра­фи­ка от­но­сит­ся(-ятся) к про­цес­су нагревания воды?



8. На ри­сун­ке при­ведён гра­фик за­ви­си­мо­сти тем­пе­ра­ту­ры воды от вре­ме­ни. Какой(-ие) из участ­ков гра­фи­ка от­но­сит­ся(-ятся) к про­цес­су кипения воды?



**9. Удель­ная теплоёмкость свин­ца равна 130 Дж/(кг·°С). Это озна­ча­ет, что**

1) при охла­жде­нии 1 кг свин­ца на 130 °С вы­де­ля­ет­ся 1 Дж энер­гии

2) при охла­жде­нии 1 кг свин­ца на 1 °С вы­де­ля­ет­ся 130 Дж энер­гии

3) при охла­жде­нии 130 кг свин­ца на 1 °С вы­де­ля­ет­ся 1 Дж энер­гии

4) при охла­жде­нии 130 кг свин­ца на 130 °С вы­де­ля­ет­ся 1 Дж энер­гии

**10. Удель­ная теп­ло­та па­ро­об­ра­зо­ва­ния спир­та 9,0·105 Дж/кг. Это озна­ча­ет, что**

1) в про­цес­се об­ра­зо­ва­ния 9,0·105 кг паров из жид­ко­го спир­та, взя­то­го при тем­пе­ра­ту­ре ки­пе­ния, вы­де­ля­ет­ся ко­ли­че­ство теп­ло­ты 1 Дж

2) для об­ра­зо­ва­ния 9,0·105 кг паров из жид­ко­го спир­та, взя­то­го при тем­пе­ра­ту­ре ки­пе­ния, не­об­хо­ди­мо ко­ли­че­ство теп­ло­ты 1 Дж

3) в про­цес­се об­ра­зо­ва­ния 1 кг паров из жид­ко­го спир­та, взя­то­го при тем­пе­ра­ту­ре ки­пе­ния, вы­де­ля­ет­ся ко­ли­че­ство теп­ло­ты 9,0·105 Дж

4) для об­ра­зо­ва­ния 1 кг паров из жид­ко­го спир­та, взя­то­го при тем­пе­ра­ту­ре ки­пе­ния, не­об­хо­ди­мо ко­ли­че­ство теп­ло­ты 9,0·105 Дж

**11. Для опре­де­ле­ния удель­ной теп­ло­ты сго­ра­ния топ­ли­ва не­об­хо­ди­мо знать**

1) энер­гию, вы­де­лив­шу­ю­ся при пол­ном сго­ра­нии топ­ли­ва, его объём и на­чаль­ную тем­пе­ра­ту­ру

2) энер­гию, вы­де­лив­шу­ю­ся при пол­ном сго­ра­нии топ­ли­ва, и его массу

3) энер­гию, вы­де­лив­шу­ю­ся при пол­ном сго­ра­нии топ­ли­ва, и его плот­ность

4) удель­ную теплоёмкость ве­ще­ства, его массу, на­чаль­ную и ко­неч­ную тем­пе­ра­ту­ры

**12. Удель­ная теплоёмкость се­реб­ра равна 250 Дж/(кг·°С). Это озна­ча­ет, что**

1) при тем­пе­ра­ту­ре 0°С 1 кг се­реб­ра вы­де­ля­ет ко­ли­че­ство теп­ло­ты, рав­ное 250 Дж

2) для на­гре­ва­ния 1 кг се­реб­ра на 1°С не­об­хо­ди­мо ко­ли­че­ство теп­ло­ты, рав­ное 250 Дж

3) при со­об­ще­нии куску се­реб­ра мас­сой 250 кг ко­ли­че­ства теп­ло­ты, рав­но­го 250 Дж, его тем­пе­ра­ту­ра по­вы­ша­ет­ся на 1°С

4) для на­гре­ва­ния 1 кг се­реб­ра на 250°С за­тра­чи­ва­ет­ся ко­ли­че­ство теп­ло­ты, рав­ное 1 Дж

13. Сколько ампер в 0,2 кА?

14. Сколько омов в 0,25 кОм?

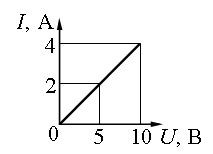
15. Выразите 350 мВ в вольтах

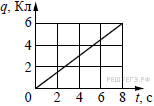
16. Сколько ампер в 2 кА?

17. Напряжение на реостате сопротивлением 20 Ом равно 75 В. Какова сила тока в нем?

18**.** Электрическая лампа рассчитана на напряжение 220 В и силу тока 0,4А. Вычислите сопротивление спирали в лампе.

19. По графику зависимости силы тока от напряжения определите сопротивление проводника.



20. По про­вод­ни­ку течёт по­сто­ян­ный элек­три­че­ский ток. Ве­ли­чи­на за­ря­да, про­хо­дя­ще­го через про­вод­ник, воз­рас­та­ет с те­че­ни­ем вре­ме­ни со­глас­но гра­фи­ку (см. ри­су­нок). Чему равна сила тока в про­вод­ни­ке

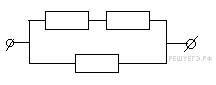
21. Какую работу совершит электрический ток в лампочке карманного фонаря за 60 с, если напряжение равно 4 В, а сила тока 0,25 А?

22. Какой длины нужно взять нихромовый проводник площадью поперечного сечения 0,2 мм2 для изготовления спирали нагревательного элемента сопротивлением 44 Ом? (**ρ=1,1 Ом•мм2/м)**

**23.** Железный проводник длиной 6 м и площадью поперечного сечения 0,3 мм2 включен в цепь. Какое сопротивление он оказывает электрическому току? (**ρ=0,1 Ом•мм2/м)**

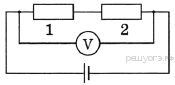
24. При напряжении 450 В сила тока в электродвигателе равна 90 А. Определите мощность тока в обмотках электродвигателя.

25. На ри­сун­ке по­ка­зан уча­сток цепи по­сто­ян­но­го тока, со­дер­жа­щий 3 ре­зи­сто­ра.



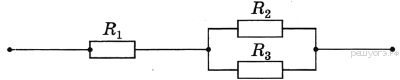
Если со­про­тив­ле­ние каж­до­го ре­зи­сто­ра 21 Ом, то со­про­тив­ле­ние всего участ­ка цепи равно

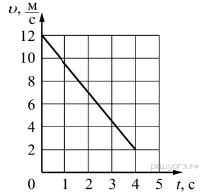
|  |
| --- |
| 26. Определите сопротивление резистора, если известно, что напряжение на участке *АВ* равно 100 В, сила тока в цепи 0,4 А, а сопротивление лампы накаливания 230 Ом.  undefined |
|  |

27. 

В элек­три­че­ской цепи, пред­став­лен­ной на схеме, со­про­тив­ле­ния ре­зи­сто­ров равны со­от­вет­ствен­но *R*1 = 2 Ом и *R*2 = 4 Ом. Вольт­метр по­ка­зы­ва­ет на­пря­же­ние 18 В. На­пря­же­ние на пер­вом ре­зи­сто­ре равно

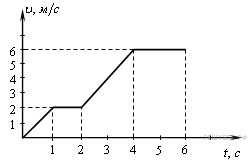
28. Чему равно общее со­про­тив­ле­ние участ­ка цепи, изоб­ражённого на ри­сун­ке, если *R*1 = 6 Ом, *R*2 = 2 Ом, *R*3 = 2 Ом?

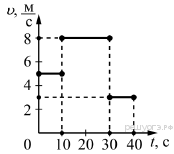


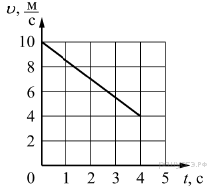
29. Ис­поль­зуя гра­фик за­ви­си­мо­сти ско­ро­сти *v* дви­же­ния тела от вре­ме­ни *t*, опре­де­ли­те ве­ли­чи­ну и знак его уско­ре­ния.

1. - 1,5 м/с2, 2) - 2,5 м/с2, 3) 1,5 м/с2, 4) 2,5 м/с2

30. По гра­фи­ку за­ви­си­мо­сти мо­ду­ля ско­ро­сти тела от вре­ме­ни, пред­став­лен­но­го на ри­сун­ке, опре­де­ли­те путь, прой­ден­ный телом от мо­мен­та вре­ме­ни 0 сдо мо­мен­та вре­ме­ни 2 с.



31. На ри­сун­ке пред­став­лен гра­фик за­ви­си­мо­сти мо­ду­ля ско­ро­сти *v* тела от вре­ме­ни *t*. Какой путь про­шло тело за пер­вые 30 се­кунд?

32. Ис­поль­зуя гра­фик за­ви­си­мо­сти ско­ро­сти *v* дви­же­ния тела

от вре­ме­ни *t*, опре­де­ли­те ве­ли­чи­ну и знак его уско­ре­ния.

 1) 1,5 м/с2, 2) 2,5 м/с2, 3) - 2,5 м/с2, 4) - 1,5 м/с2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | | 33. Установите соответствие между физическими величинами и единицами величин в системе СИ. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |  | **ЕДИНИЦЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | количество теплоты | | **Б)** | удельная теплоёмкость | | **В)** | удельная теплота плавления | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | Дж/кг⋅°С | | **2)** | Дж°С | | **3)** | Дж/кг | | **4)** | Дж·кг | | **5)** | Дж | | |   34. Установите соответствие между физическими величинами и соотношениями, по которым эти величины определяются.  К каждой позиции первого столбца подберите нужную позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |  | **СООТНОШЕНИЯ** | | |  |  | | --- | --- | | А) | количество теплоты, необходимое для нагревания твёрдого тела | | Б) | количество теплоты, необходимое для плавления тела при температуре плавления | | В) | количество теплоты, выделяющееся при охлаждении твёрдого тела | |  | |  |  | | --- | --- | | 1) | Q/*(m*⋅(*t*2− *t*1)) | | 2) | Q/m | | 3) | *m*⋅(*t*2−*t*1) | | 4) | λ⋅m | | 5) | *c*⋅*m*⋅(*t*2− *t*1) | | |
| |  | | --- | | 35. Установите соответствие между физическими величинами и единицами величин в системе СИ.  К каждой позиции первого столбца подберите нужную позицию второго  и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |  | **ЕДИНИЦЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | внутренняя энергия | | **Б)** | удельная теплота плавления | | **В)** | количество теплоты | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | Дж | | **2)** | Дж/кг | | **3)** | Дж/кг⋅°С | | **4)** | Дж°С | | **5)** | Дж·кг | | | | | 36. Установите соответствие между физическими величинами и единицами величин в системе СИ. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |  | **ЕДИНИЦЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | количество теплоты | | **Б)** | удельная теплоёмкость | | **В)** | работа | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | Дж/кг⋅°С | | **2)** | Дж°С | | **3)** | Дж/кг | | **4)** | Дж·кг | | **5)** | Дж | | |   37. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.  Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ** |  | **ПРИМЕРЫ** | | |  |  | | --- | --- | | А) | физическая величина | | Б) | единица физической величины | | В) | прибор для измерения физической величины | |  | |  |  | | --- | --- | | 1) | диффузия | | 2) | конденсация | | 3) | давление | | 4) | килограмм | | 5) | линейка | | |
| |  | | --- | | 38. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.  Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ** |  | **ПРИМЕРЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | физическая величина | | **Б)** | единица физической величины | | **В)** | физический прибор | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | удельная теплоёмкость | | **2)** | тепловое равновесие | | **3)** | ртутный барометр | | **4)** | диффузия газов | | **5)** | градус Цельсия | | | | | 39. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца.  Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ** |  | **ПРИМЕРЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | физическая величина | | **Б)** | единица физической величины | | **В)** | прибор для измерения физической величины | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | кристаллизация | | **2)** | паскаль | | **3)** | кипение | | **4)** | температура | | **5)** | мензурка | | |  |  | | --- | | 40. Для каждого физического понятия из первого столбца подберите соответствующий пример из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ** |  | **ПРИМЕРЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | физическая величина | | **Б)** | единица физической величины | | **В)** | физический прибор | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | теплопередача | | **2)** | работа силы | | **3)** | конвекция | | **4)** | калориметр | | **5)** | миллиметр | | |   41. Установите соответствие между физическими величинами и формулами для их вычисления. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Физические величины |  | Формулы | | А) Напряжение | 1 |  | | Б) Закон Ома для участка цепи | 2 |  | | В) Сопротивление | 3 |  | |  | 4 |  |   42. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин.  К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |  | **ПРИБОРЫ** | | |  |  | | --- | --- | | А) | сила электрического тока | | Б) | электрическое напряжение | | В) | электрический заряд | |  | |  |  | | --- | --- | | 1) | омметр | | 2) | вольтметр | | 3) | амперметр | | 4) | электрометр | | 5) | манометр | | |
| 43. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для измерения этих величин.  К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |  | **ПРИБОРЫ** | | |  |  | | --- | --- | | А) | сопротивление | | Б) | давление | | В) | электрический заряд | |  | |  |  | | --- | --- | | 1) | омметр | | 2) | вольтметр | | 3) | амперметр | | 4) | электрометр | | 5) | манометр | | |
| 44. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.  К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры в ответе могут повторяться. | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ** |  | **ФОРМУЛЫ** | | |  |  | | --- | --- | | **А)** | удельная теплота плавления | | **Б)** | удельная теплоёмкость вещества | | **В)** | удельная теплота сгорания топлива | |  | |  |  | | --- | --- | | **1)** | Q/(m·(t2−t1)) | | **2)** | Q/m | | **3)** | m/V | | **4)** | *λ*⋅*m* | | **5)** | *q*⋅*m* | | |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

45. Металлический шар массой *m*1 = 2 кг упал на свинцовую пластину массой *m*2= 1 кг и остановился. При этом пластина нагрелась на 3,2 °С. С какой высоты упал шар, если на нагревание пластины пошло 80% выделившегося при ударе количества теплоты? (удельная теплоемкость свинца 140 Дж/(кг\* 0С))

46. Чему равен КПД электроплитки мощностью 660 Вт, если на ней за 35 мин нагрели 2 кг воды от 20 до 100 оС? (удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг\* 0С))

**Ре­ше­ние.**

При по­сле­до­ва­тель­ном со­еди­не­нии на­пря­же­ние на всём участ­ке цепи равно сумме на­пря­же­ний на каж­дом ре­зи­сто­ре, общее со­про­тив­ле­ние равно сумме со­про­тив­ле­ний. По за­ко­ну Ома общая сила тока равна

Сле­до­ва­тель­но, на­пря­же­ние на пер­вом ре­зи­сто­ре равно 2 Ом · 3 А = 6 В.

Пра­виль­ный ответ ука­зан под но­ме­ром 3.

Ответ: 3

**Ре­ше­ние.**Из гра­фи­ка видно, что за че­ты­ре се­кун­ды ско­рость тела из­ме­ни­лась от 10 м/с до 4 м/с. Сле­до­ва­тель­но, уско­ре­ние тела равно

47. Чему равна масса воды, которую нагревают от 20 до 100 оС с помощью электронагревателя мощностью 500 Вт в течение 35 мин, если известно, что КПД нагревателя 64%? (удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг\* 0С))

48. Сколько времени потребуется электрическому нагревателю, чтобы довести до кипения 2,2 кг воды, начальная температура которой 10 °С? Сила тока в нагревателе 7 А, напряжение в сети 220 В, КПД нагревателя равен 45%. (удельная теплоемкость воды 4200 Дж/(кг\* 0С), температура кипения воды 100 0С)