**Задача №** 20.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| =5 Ом  =100 Ом  I=37 мкА=3,7\*А  k=43 мкВ/к=4,3\*В/k  =0 | По закону Ома I= так как и соединены последовательно откуда  =I\*(). С другой стороны для термопары =kt, где t – разность температур.  Приравняем kt= I\*() откуда  t= t== 90,3  t= →t  =0+90,3=90,3 |
| -? | Ответ: |

**Задача №** 21.21

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| I=20A  r=5м | 1)Индукция магнитного поля в точке А от участка проводника горизонтального: B=0, т.к. точка А лежит на одной прямой с этим участком. Вертикального ==40 мкТл  B = 0 + 40 = 40 мкТл |
| B = ? | Ответ: B = 40 мкТл |

**Задача №** 22.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| =0,2 Дж/Тл  d= 0,1 м | Магнитный момент витка с током  =I\*S , где площадь витка S ровна:  S=→ I = =  I== 25,5 А |
| I=? | Ответ: I = 25,5 А |

**Задача №** 23.26

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| N=40  =60кВ | Ɛ=2N = 2\*40\*1,6\* Кл\*6\*В=  =48\* (1,6\* Кл\*В)=4,8 МэВ  1 эВ=1,6\* Кл\*В  Относительную прибавку массы протона найдем исходя из того, что протон приобрел в результате разгона в циклтроне добавку энергии Ɛ, найденную в предыдущем пункте. Связь добавки энергии и добавки массы частицы:  =  А энергия покоя частицы:  Учитывая линейность связи, относительная прибавка массы протона будет численно равна отношению прибавки энергии к энергии покоя протона:  = =  C=3\*  кг  Подстановка значений:    Проверка размерности:  H=  Дж=Н\*м  Найдем отношение:  →0,5%  Скорость найдем из выражения для кинетической энергии:  E=,  Отсюда скорость  Подстановка значений:  Проверка размерности:  =  Дж=Н\*м  H= |
| Ɛ=?  =?  U= ? | Ответ: |

**Задача №** 24.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| d=25 см=0,25 м | H=;    B=, где →; |
| B-? | Ответ:  318 А/м  = 1590 А/м |

**Задача №** 25.35

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| L=0,02 Гн  I=5A | Ψ=L\*I→  Ψ=0,02 Гн \* 5А=0,1 Вб |
| Ψ-? | Ответ: Ψ=0,1 Вб |

**Задача №** 26.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| n= 10  ω= | Плотность энергии магнитного поля  ω =  ω=,  I== |
| I=? | Ответ: I=1,26A |

**Задача №** 27.7

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| H=1 | µ=0,064  ρ=8930  Магнитная восприимчивость  Х= ρ\*  Намагниченность  I=X\*H= ρH=8930;  Магнитная индукция  B= |
| I, B-? | Ответ: I=  B= 1,26 Тл |

**Задача №** 28.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
| Θ=60  Ϭ=40 | По закону преломления света:  Ϭ=L-( Θ-L)  Ϭ=2L- Θ→L=  n= n= |
| n-? | Ответ: n=1,53 |

**Задача №** 29.9

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  | Е= Ɛ  *→*  Cos |
| Ɛ-? | Ответ: Ɛ=60 |

**Задача №** 30.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  | , , |
| -? | Ответ: 1 м |

**Задача №** 31.19

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  |  |
| -? | Ответ: 0,39; 0,2; 23 |

**Задача №** 32.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  |  |
| -? | Ответ: |

**Задача №** 33.7

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  | Эффект Доплера описывается уравнением  причем U>0 при приближении источника U<0 при удалении источника.      2)    3)    4) Аналогично по 3 пункту, только U поменяет знак: |
| U-? | Ответ: 1)1000067 Гц; 2)999933 Гц; 3)1000013 Гц; 4)999987 Гц |

**Задача №** 34.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  |  |
| -? | Ответ: - |

**Задача №** 35.4

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  | Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта имеет вид: |
|  |  |

**Задача №** 36.12

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  | *=*  = |
|  | Ответ: |

**Задача №** 37.3

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  | Изменение длины волны фотона при рассеянии определяется формулой |
|  | Ответ: |

**Задача №** 38.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  |  |
|  | Ответ: r – 211,6 нм |

**Задача №** 39.4

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  | Закон Мозли для |
|  | Ответ: |

**Задача №** 40.14

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  |  |
|  | Ответ: |

**Задача №** 41.12

|  |  |
| --- | --- |
| **Дано:** | **Решение:** |
|  |  |
|  | Ответ: |