1. Шарик висит на нити. В нем застревает пуля, летящая горизонтально, в резуль­тате чего нить отклоняется на некоторый угол. Как изменятся при увеличении массы шарика следующие три величины: импульс, полученный шариком в ре­зультате попадания в него пули; скорость, которая будет у шарика тотчас после удара; угол отклонения нити?

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Импульс, полученный шариком в результате попадания в него пули | Скорость, которая будет у шарика тотчас после удара | Угол отклонения нити |
| 3 | 2 | 2 |

1. Камень свободно падает вертикально вниз. Изменяются ли перечисленные в первом столбце физические величины и если изменяются, то как? 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 | ИХ ИЗМЕНЕНИЕ |
| A) скоростьБ) ускорение B) кинетическая энергияГ) потенциальная энергия | 1. не изменяется
2. увеличивается
3. уменьшается
 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 2 | 1 | 2 | 3 |

1. Мяч свободно падает с некоторой высоты. Как изменяются потенциальная энергия мяча, кинетическая энергия мяча и полная механическая энергия мяча в процессе движения. Сопротивление воздуха не учитывать.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Потенциальная энергия мяча | Кинетическая энергия мяча | Полная механическая энергия мяча |
| 2 | 1 | 3 |

1. Камень брошен с балкона дома горизонтально с некоторой начальной скоростью. Как по мере падения изменяются модуль ускорения камня, модуль горизонталь­ной составляющей его импульса и потенциальная энергия камня в поле тяжести? Сопротивление воздуха не учитывать.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модуль ускорения камня | Модуль горизонтальной составляющей импульса камня | Потенциальная энергия камня |
| 3 | 3 | 2 |

1. Мяч бросают вертикально вверх с некоторой начальной скоростью. Как меняются в процессе подъема мяча его скорость, импульс и потенциальная энергия мяча от­носительно поверхности Земли?

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:
1) увеличивается

2) уменьшается

3) не меняется

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Скорость | Импульс | Потенциальная энергия |
| 2 | 2 | 1 |

1. Камень бросили вертикально вверх с поверхности земли. Считая сопротивление воздуха малым, установите соответ­ствие между графиками и физическими величинами, зави­симости которых от времени эти графики могут представ­лять. К каждой позиции первого столбца подберите соот­ветствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
| 2 | 1 |

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).

1. Камень бросили с балкона вертикально вверх. Что происходит со скоростью камня, его ускорением и полной механической энергией в процессе движения камня вверх? Сопротивление воздуха не учитывать. Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:
2. увеличивается
3. уменьшается
4. не изменяется

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Скорость камня | Ускорение камня | Полная механическая энергия камня |
| 2 | 3 | 3 |

1. Искусственный спутник движется по эллиптической орбите во­круг Земли. Изменяются ли перечисленные в первом столбце таб­лицы физические величины во время приближения спутника к Земле и если изменяются, то как? Для каждой величины определите соответствующий характер из­менения:
2. не изменяется
3. только увеличивается по модулю
4. только уменьшается по модулю
5. увеличивается по модулю и изменяется по направлению
6. уменьшается по модулю и изменяется по направлению
7. увеличивается по модулю, не изменяется по направлению
8. уменьшается по модулю, не изменяется по направлению
Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры в ответе могут повторяться

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Скорость
 | 1. 4
 |
| 1. Ускорение
 | 1. 4
 |
| 1. Кинетическая энергия
 | 1. 2
 |
| 1. Потенциальная энергия
 | 1. 3
 |
| 1. Полная механическая энергия
 | 1. 1
 |

1. Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без тре­ния. Что происходит при этом с его скоростью, потенци­альной энергией, силой реакции наклонной плоскости?

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 | ИХ ИЗМЕНЕНИЕ |
| A) скоростьБ) сила реакции наклонной плоскости B) потенциальная энергия | 1. увеличится
2. уменьшится
3. не изменится
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
| 1 | 3 | 2 |

1. Шарик скатывается по наклонной плоскости. Как меняются с течением времени в процессе этого движения скорость шарика, его кинетическая энергия и потенциальная энергия системы «шарик + Земля»?

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Скорость шарика | Кинетическая энергия шарика  | Потенциальная энергия системы «шарик + Земля» |
| 1 | 1 | 2 |

1. Груз изображенного на рисунке пружинного маятника со­вершает гармонические колебания между точками 1 и 3. Как меняются кинетическая энергия груза маятника, ско­рость груза и жесткость пружины при движении груза ма­ятника от точки 1 к точке 2?

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кинетическая энергия груза маятника | Ско­рость груза | Жесткость пружины |
| 1 | 1 | 3 |

1. Тележка с песком стоит на рельсах. В нее попадает снаряд, летящий горизон­тально вдоль рельсов. Как изменятся при уменьшении скорости снаряда следую­щие три величины: скорость системы «тележка + снаряд», импульс этой систе­мы, ее кинетическая энергия?

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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Скорость системы | Импульс система | Кинетическая энергия |
| 2 | 2 | 2 |

1. Установите соответствие между физическими величинами и их физическим смыслом.

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

|  |  |
| --- | --- |
| ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ | ФИЗИЧЕСКИЙ СМЫСЛ |
| А) энергия системы Б) мощность | 1. произведение силы на время ее действия
2. величина, численно равная работе, совершаемой силой в единицу времени
3. запас работы
4. способность системы совершать работу
 |

|  |  |
| --- | --- |
| А | Б |
| 3 | 2 |