**Всероссийская олимпиада школьников «Белый Ветер»**

**Физика, 9 класс**

**ФИ участника:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Бланк ответов:** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. ****На ри­сун­ке пред­став­лен гра­фик за­ви­си­мо­сти уско­ре­ния от вре­ме­ни для тела, дви­жу­ще­го­ся пря­мо­ли­ней­но. Рав­но­уско­рен­ное дви­же­ние со­от­вет­ству­ет участ­ку
2. *OA*
3. *AB*
4. *BC*
5. *CD*
6. Какой путь пройдет свободно падающее тело за 2 секунды? v0 = 0 м/с, ускорение свободного падения примите равным 10 м/с2.
7. 20 м.
8. 40м.
9. 80м.
10. 160 м.
11. Автомобиль движется на повороте по круговой траектории радиусом 50 м с постоянной по модулю скоростью 10 м/с. Каково ускорение автомобиля?
12. 1 м/с2.
13. 2 м/с2
14. 2,5 м/с2.
15. 0 м/с2.
16. Чему равна масса груза, который опускают с помощью троса с ускорением 2 м/с2, направленным вниз, если сила натяжения троса 4000 Н? Сопротивлением воздуха пренебречь.
17. 750 кг;
18. 600 кг;
19. 500 кг;
20. 3000 кг.
21. Железнодорожный вагон массой m , движущийся со скоростью V , сталкивается с неподвижным вагоном массой 2m и сцепляется с ним. С какой скоростью продолжают двигаться вагоны после сцепки?
22. V / 3.
23. V / 2.
24. 3V.
25. 4V.
26. Груз мас­сой 1 кг под­ня­ли с вы­со­ты 1 м над полом на вы­со­ту 3 м. Ра­бо­та силы тя­же­сти при под­ня­тии груза равна
27. −20 Дж
28. −10 Дж
29. 20 Дж
30. 30 Дж
31. Де­ре­вян­ную ко­роб­ку мас­сой 10 кг рав­но­мер­но и пря­мо­ли­ней­но тянут по го­ри­зон­таль­ной де­ре­вян­ной доске с по­мо­щью го­ри­зон­таль­ной пру­жи­ны жёстко­стью 200 Н/м. Удли­не­ние пру­жи­ны 0,2 м. Чему равен ко­эф­фи­ци­ент тре­ния ко­роб­ки по доске?
32. 0,4
33. 0,1
34. 10
35. 2,5

|  |  |
| --- | --- |
|  | 12 см и 10 Гц |
|  | 12 см и 20 Гц |
|  | 6 см и 0,1 Гц |
|  | 6 см и 0,05 Гц |

1. ****На рисунке представлен график гармонических колебаний математического маятника.Амплитуда и частота колебаний маятника равны соответственно
2. Определите длину звуковой волны в воздухе, если частота колебаний источника звука 200 Гц. Скорость звука в воздухе составляет 340 м/с.
3. 1,7 м
4. 0,59 м
5. 540 м
6. 68 000 м
7. Какая ча­сти­ца Х вы­де­ля­ет­ся в ре­ак­ции    ?
8. элек­трон
9. ней­трон
10. про­тон
11. альфа-ча­сти­ца
12. Какой путь пройдет свободно падающее тело за 4 секунды?
13. 20 м.
14. 40м.
15. 80м.
16. 160 м.
17. Скорость крайних точек точильного круга радиусом 20 см равна 20 м/с. Чему равно их центростремительное ускорение?
18. 1 м/с2.
19. 360 м/ с2.
20. 2000 м/ с2
21. 36000 м/ с2.