**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ПО ФИЗИКЕ**

**Класс 9**

**Четверть II**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВЕЛИЧИНЫ** | **ФОРМУЛЫ** |
| 1. Движение тела, брошенного вертикально вниз
 | $v\_{y}=gt$**;** $S\_{y}=\frac{gt^{2}}{2}$**;** $y=y\_{0}+ \frac{gt^{2}}{2} $ |
| 1. Движение тела, брошенного вертикально вверх
 | $v\_{y}=v\_{0}-gt$**;** $S\_{y}=v\_{0}t-\frac{gt^{2}}{2}$**;** $y=y\_{0}+v\_{0}t- \frac{gt^{2}}{2}$ |
| 1. Закон всемирного тяготения
 | ***F = G*** $\frac{m\_{1}m\_{2}}{R^{2}}$, где F – модуль вектора силы гравитационного притяжения между телами массами m1 и m2, R – расстояние между телами (их центрами),G – гравитационная постоянная G = 6,67 \* 10-11 Н\*м2/кг2, |
| 1. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах *(на поверхности)*
 | $g=G\frac{M}{R^{2}}$где g – ускорение свободного падения **g = 9,8 м/с2**,G – гравитационная постоянная **G = 6,67 \* 10-11 Н\*м2/кг2**,M – масса небесного тела,R – радиус небесного тела. |
| 1. Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах *(на высоте от поверхности)*
 | $g=G\frac{M}{(R+h)^{2}}$, где g – ускорение свободного падения **g = 9,8 м/с2**,G – гравитационная постоянная **G = 6,67 \* 10-11 Н\*м2/кг2**,M – масса небесного тела,R – радиус небесного тела,h – высота, на которую поднято тело. |
| 4. Центростремительное ускорение | ***aц =*** $\frac{v^{2}}{R}$, где υ – скорость тела,R – радиус окружности, по которой движется тело |
| **ЗАКОН** | **ФОРМУЛИРОВКА** |
| 12. **I закон Ньютона**Инерциальные системы отсчета | существуют такие системы отсчета, относительно которых тела сохраняют свою скорость неизменной, если на них не действуют другие тела или их действие скомпенсировано.$$\sum\_{}^{}F=0;a=0$$ |
| 13. **II закон Ньютона** | Ускорение тела прямо пропорционально равнодействующей сил, приложенных к телу и обратно пропорционально массе. $a= \frac{F}{m}$ |
| 1. **III закон Ньютона**
 | Силы, с которыми два тела действуют друг на друга, равны по модулю и противоположны по направлению ***F1 = ­- F2*** |