**13.02.24 ЭГС 23 физика Фурсаева Г.А**

**Тема: решение задач.**

1.При каких условиях материальная точка движется равномерно и прямолинейно?

2. Какие условия необходимы для того, чтобы тело двигалось с постоянным ускорением?

3. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой б Н. Чему равно ускорение тележки в инерциальной системе отсчёта?

4. В инерциальной системе отсчёта сила F сообщает телу массой m ускорение а. Как изменится ускорение тела, если массу тела и действующую на него силу увеличить в 2 раза?

*1.* Тело массой 5 кг движется вертикально вверх с ускорением 2 м/с2. Определите модуль и направление равнодействующей силы.

1) 10 Н; вертикально вверх       3) 60 Н; вертикально вверх
2) 60 Н; вертикально вниз       4) 10 Н; вертикально вниз

*2.* Автомобиль массой 500 кг разгоняется с места равноускоренно и достигает скорости 20 м/с за 10 с. Равнодействующая всех сил, действующих на автомобиль, равна

1) 500 Н       2) 1000 Н       3) 2000 Н       4) 4000 Н

3.К каким двум телам массами m1 и m2 на расстоянии r друг от друга применим закон всемирного тяготения в форме 

1) к любым телам при любых расстояниях между ними
2) только к небесным телам при больших расстояниях между ними
3) к любым телам с размерами, значительно меньшими расстояния r
4) только к телам шарообразной формы

*4.* Расстояние между центрами двух шаров равно 1 м, масса каждого шара 1 кг. Сила всемирного тяготения между ними равна

1) 1 Н       2) 0,001 Н       3) 7 • 10-5 Н       4) 7 • 10-11 Н

5.На полу лифта, движущегося с постоянным ускорением , направленным вертикально вверх, лежит груз массой т. Чему равен вес этого груза?

1) mg       2) 0       3) m(g + а)       4) m(g - а)

*6.* Автомобиль массой 1000 кг едет по выпуклому мосту с радиусом кривизны 40 м. Какую скорость должен иметь автомобиль в верхней точке моста, чтобы пассажиры в этой точке почувствовали состояние невесомости?

1) 0,05 м/с       2) 20 м/с       3) 25 м/с       4) 400 м/с