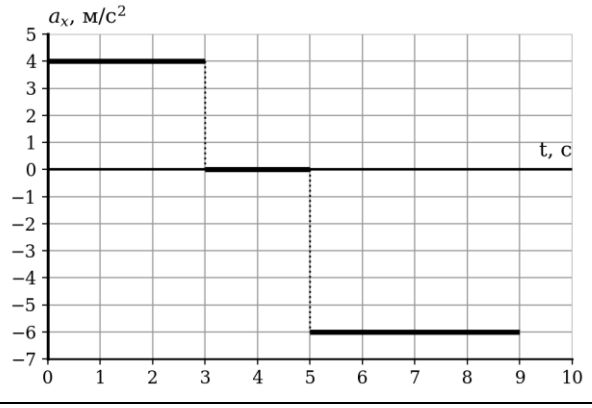
Демонстрационный вариант диагностической проверочной работы по учебному предмету «Физика» для обучающихся 10-х классов организаций общего образования (углублённый уровень)

Ф.И.О. обучающегося	
Класс	
Организация образования	

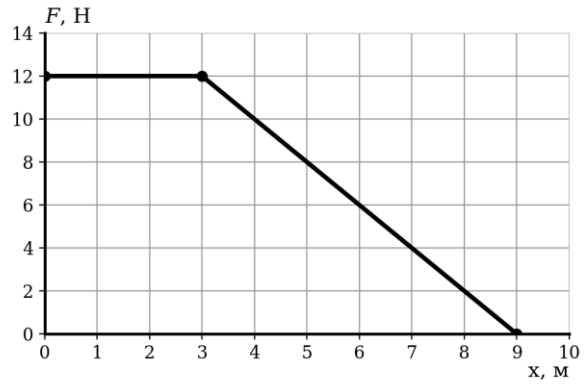
Задание № 1. Тело начало двигаться из состояния покоя вдоль оси Ox. На рисунке представлен график зависимости проекции ускорения a_x тела от времени t. Используя график, найдите: а) через какое время после начала движения тело остановилось; б) путь, пройденный телом за первые 9 с.



Ответ: а) t = _____ с
б) s = _____ м

Количество баллов: _____

Задание № 2. Тело массой 2 кг начинает движение из точки x = 0 по горизонтальной шероховатой поверхности под действием силы F, направленной вдоль перемещения. На рисунке приведён график зависимости модуля силы F от координаты x тела. Коэффициент трения скольжения тела о поверхность μ = 0,2. Используя график, найдите: а) скорость тела в точке x = 9 м; б) координату x, при которой скорость тела максимальна.



Ответ: а) v = _____ м/с
б) x = _____ м

Количество баллов: _____

Задание № 3. Камень брошен с поверхности земли под углом к горизонту. Горизонтальная проекция начальной скорости камня равна 8 м/с, вертикальная — 15 м/с. Сопротивлением воздуха пренебречь. Найдите время полёта камня и дальность полёта по горизонтали.

Ответ: t = _____с L = _____м	Количество баллов: _____

Задание № 4. Брусок массой $m_1 = 2$ кг лежит на горизонтальном столе и связан лёгкой нерастяжимой нитью, перекинутой через невесомый блок, с грузом массой $m_2 = 8$ кг. Коэффициент трения бруска о стол $\mu = 0,5$. Трением в блоке пренебречь. Найдите: а) ускорение системы; б) силу натяжения нити.

Решение:

Количество баллов: _____

Задание № 5. Груз массой $m_1 = 3$ кг, без начальной скорости, соскальзывает без трения с горки высотой h = 3,2 м и абсолютно неупруго сталкивается на горизонтальном участке с покоящимся грузом массой $m_2 = 5$ кг. Участок до места удара гладкий; коэффициент трения сцепившихся грузов о поверхность после удара равен 0,15. Найдите: а) скорость первого груза перед ударом; б) скорость грузов сразу после удара; в) путь, пройденный грузами до остановки.

Решение:

Количество баллов: _____

Общее количество баллов	
Отметка	
_____ *(Ф.И.О. учителя)*	_____ *(Подпись)*
_____ *(Ф.И.О. ассистента)*	_____ *(Подпись)*