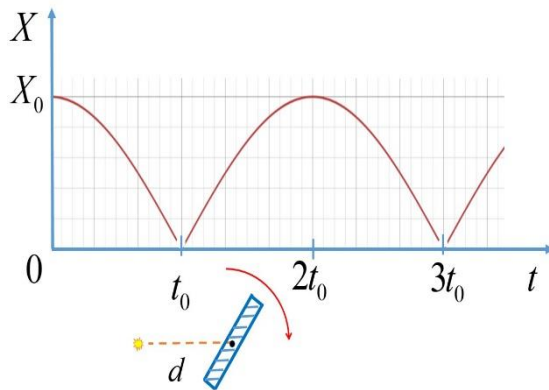


Интернет-олимпиада школьников по физике  
Теоретические задания заключительного (очного) тура

**10 класс. Вращающееся зеркало (20 баллов)**



Посеребрённая с двух сторон стеклянная пластинка вращается вокруг горизонтальной оси с угловой скоростью  $\omega$ . На расстоянии  $d$  от оси вращения установлен точечный источник света. На рисунке показан график зависимости расстояния от источника до его изображения ( $X$ ) от времени ( $t$ ).  $X_0 = 13.6$  м,  $t_0 = 2$  с.

Определите:

1. Расстояние от оси вращения до источника света ( $d$ ).
2. Угловую скорость вращения пластины ( $\omega$ ).
3. Линейную скорость движения изображения ( $V$ ).
4. Ускорение изображения ( $a$ ).

Ответы вводите с точностью не хуже, чем до одного процента. Число  $\pi = 3.1416$ .

Введите ответ:

$$d = \boxed{\phantom{000000}} \text{ м}$$

$$\omega = \boxed{\phantom{000000}} \text{ рад/с}$$

$$V = \boxed{\phantom{000000}} \text{ м/с}$$

$$a = \boxed{\phantom{000000}} \text{ м/с}^2$$