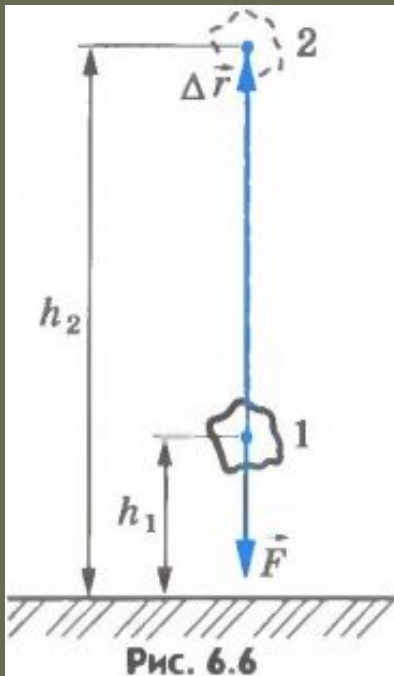


# Презентация к уроку в 10 классе на тему:

Работа силы тяжести.

Автор: учитель физики Успенская Ольга  
Владиславовна МБГО БГО СОШ№5

**Тело движется  
вертикально вверх**



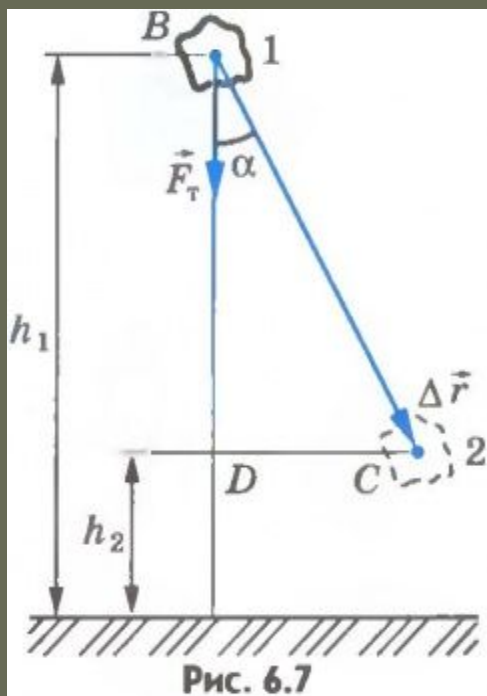
$\Delta r = h_2 - h_1$  перемещение  
тела

Работа силы тяжести:

$$A = F_T \Delta r \cos 180^\circ$$

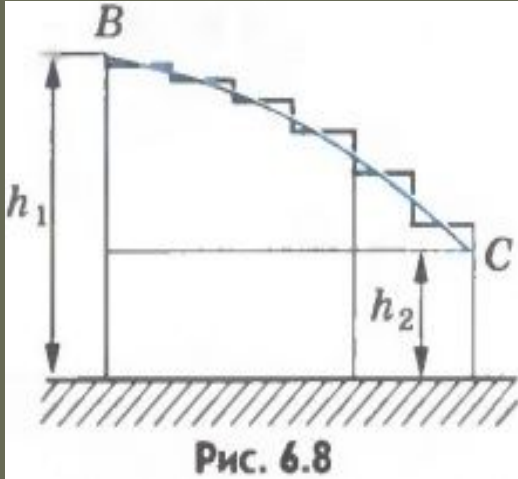
$$A = -mg(h_2 - h_1) = mgh_1 - mgh_2$$

Тело движется под  
углом к вертикали



Работа силы тяжести:  
 $A = F_T \Delta r \cos \alpha = F_T |BC| \cos \alpha$   
 $|BC| \cos \alpha = |BD| = h_1 - h_2$   
 $A = mg(h_1 - h_2) = mgh_1 - mgh_2$

Движение тела по  
кривой  
траектории под  
действием силы  
тяжести



На горизонтальных  
участках работа силы  
тяжести равна нулю.  
На вертикальных  
участках  $|BC| = h_1 - h_2$   
 $A = mgh_1 - mgh_2$

при движении  
тела по замкнутой  
траектории  
работа силы  
тяжести равна  
нулю

На участке BC:

$$A_{BC} = -mg |BC|$$

На участке CD:

$$A_{CD} = 0$$

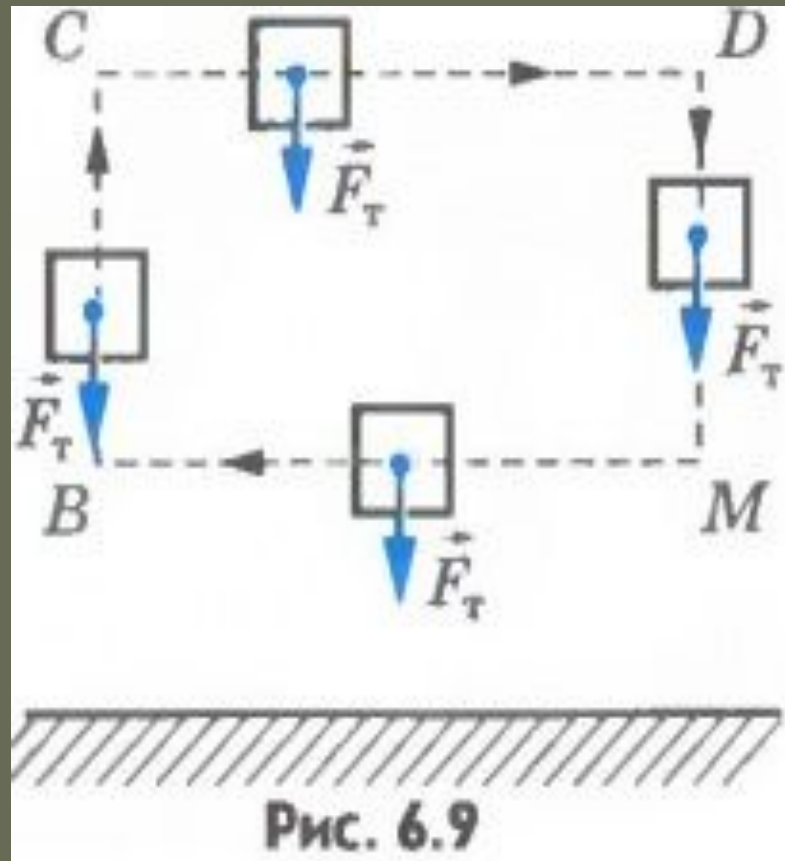
На участке DM:

$$A_{DM} = mg |DM|$$

На участке MB:

$$A_{MB} = 0$$

$$A_{BCDMB} = 0$$





Силы, работа которых на замкнутом участке равна нулю, называются консервативными.

---

*Вывод:*

- Работа силы тяжести не зависит от формы траектории тела
- Работа силы тяжести определяется лишь начальным и конечным положением тела
- Работа силы тяжести на замкнутой траектории равна нулю.