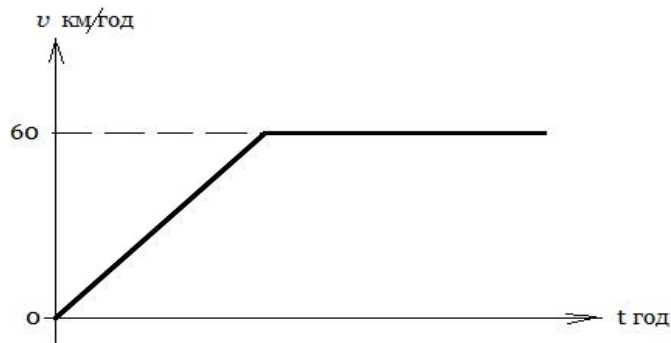
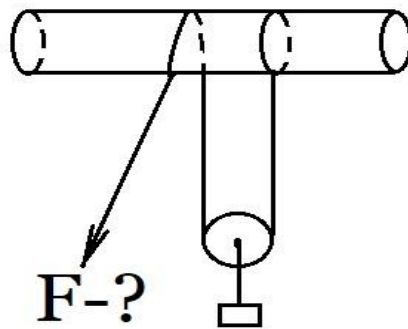


Задача №1. Через десять секунд від початку руху автомобіль мав швидкість 10 м/с.



1. В який момент часу він досяг максимальної швидкості? Чому вона дорівнює?
 2. Який шлях проїхав автомобіль за перші 15 секунд від початку руху?
 3. Яку потужність розвивав двигун автомобіля на 5 с та 15 с від початку руху, якщо під час розгону сила тяги, що діяла на автомобіль дорівнювала 1 000 Н?
- Усі відповіді подати в системі СІ.

Задача №2. Маючи гілку дерева, ідеальний довгий шнур і рухомий невагомий блок, робітник рівномірно підняв вантаж масою 40 кг на висоту 4 м і виконав при цьому роботу 2 500 Дж. Прискорення вільного падіння прийняти $g=10$ Н/кг.



1. Як змінилась потенціальна енергія вантажа внаслідок його підняття?
2. З якою силою робітник тягнув шнур?
3. Знайдіть силу тертя, яка діяла на шнур з боку гілки?

Задача №3. Малий за розмірами вантаж масою $m = 1$ кг знаходиться на великій плоскій крижині площею $S = 1$ м² та товщиною $h = 0.1$ м з абсолютно вертикальними стінками. Густини води $\rho_0 = 1000$ кг/м³ та льоду $\rho_l = 900$ кг/м³.

1. Яка сила Архімеда діє на вантаж, котрий плаває на крижині? Відповідь обґрунтуйте.
2. При якій найменшій площі крижини вантаж не намокне?
3. Якщо при кожному поділі крижини відділяється половина площі, то після якого акту поділу вантаж зануриться в рідину?