

## **FÍSICA 4º SECUNDARIA**

## 4°B

## DINÁMICA

Pozuelo de Alarcón

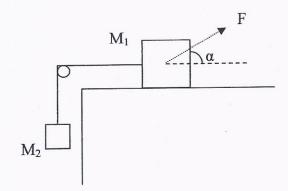
Viernes 22 de enero

1ª.- Define: remite electro, newton, dinámica, fuerza y tercer principio de la dinámica. (2 ptos)

2ª- Un ascensor de 3000 kg lleva en su interior una persona de 700 N, su aceleración Calcula: a) la tensión del cable cuando arranca para subir con una aceleración de 3m/s² b) la fuerza que soporta el suelo del ascensor cuando frena al bajar con una aceleración de 2 m/s² c) la tensión del cable cuando frena para subir con una aceleración de 3 m/s² d) peso aparente del viajero cuando circula entre pisos con velocidad constante (2 ptos)

3ª.-Sobre un cuerpo de 50 kp. situado en un plano conceder se ejerce una fuerza de 70 Newton formando un ángulo de 30º con la horizontal. Calcula a)la aceleración con qué se moverá el cuerpo si el coeficiente de rozamiento es 0,3 b) fuerza para que baje con una aceleración de 3 m/s²c) fuerza para que suba con velocidad constante. (2 ptos)

 $4^{\rm a}$ .- Un cuerpo de 30 Kg se mueve sobre una superficie horizontal con una aceleración de 3 m/s² cuando se le aplica una fuerza de 200 N Calcula  $\mu$ .a) si la fuerza es horizontal al plano b) forma un ángulo de  $30^{\rm o}$  con la horizontal (2 ptos)



 $5^{a}$ .- Calcula la aceleración del sistema y la tensión de la cuerda sabiendo que el coeficiente de rozamiento es 0,1.  $M_{1}$ =20 kg,, F=300 N,,  $\alpha$ =30 $^{0}$  ,, $M_{2}$ = 2 kg (2 ptos)

```
(5)
                            a > 0 : T-P'-P=m·a; T= m·a + P+P'; T= 3071,43.3+29400
                            T= 39 314, 29 N1
                         b) P'-N=m(a); 700=71,43(-2)+N; N=842; 86 N]
                           No impartan Py T
                         c) t-p'-p=m(-a), T=m(-a)+p'+p; t= 3071,43(-3) + 29400 +300;
             P= 3000 kg
                            t = 20 885, 71 N1
             29 400 N
                              pel constante =) a = 0
   700 N= 71, 43 icc
                          d) N-P'=m.a , N-P'=0 , N=P', N= 700N
                                       No hay movimiento => a =0
                           EJEY: N-Py=1m.a, N-Py=0; N=Py; N=mgcos 30;
                                        Px-FC=m.a. 70+56-9,8 sen 30-0,3. 424,35 = 50a
                        b) EJEX: F+Px-Fr=m'a; F+490 sen 30-0,3-424,35=50-3;
                                     F+ZY5-127, 305 = 150 | F= 32, 31 N)
                                             vel constante => a=0
                           (= JE x: F-Fr-Px=1m-a) F-0,3-424,35-490 sen30=0.
                                      F = 245 + 127, 305; ) F = 372, 31 N 1
                                   EJEY: no hay mov
                     a)
                          EJE Y, N-6= W-0: N-6=0: N=6: N= SdAN
                          EJEX: F-Fr=ma; 200-294 j=30.3; 200-294 j=90;
                                    1-10 = 294 p = 0,371
                     6)
                          EJEY:
                                    N +Fy - P = 'm -a; N = B - Fy; N = - 200 sen 30 + 294.
Fr
                                   1 N= 194 N 1
                          EJEX: Fx-Pr=ma; 200 cos 30 - 194 ju = 90;
                 n
                                    173, 21-194 m=90; 83, 21= 194 m;
                                    plu = 0, 43
                                             N+Fy-P=ma, N=P-Fy;
                               a)
                                             N=P-F sen 30; N= 196 - 150; N= 46N)
                                     EJE K: Fr-Fr-T=ma; Fco 30-0, 1. 40-T=ma;
                                              261-46-T= 20a; T=-20a-215;
                b) T-P=mba; T-19,6= 2a;
                  _ T= 2a + 19, 6 ) MR => hacema con las tun sistema
                    T=-20a -215
                    6 = 22a + 234,6; | a = 10,76 m/s2 | T=41,13 N/
```