



Física y Química 4º E.S.O.

Nombre _____

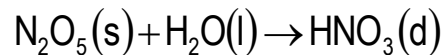
Fecha _____ Evaluación _____

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

Calificación

Química

1. (1,5 p) El pentaóxido de dinitrógeno (N_2O_5) es un sólido incoloro, de aspecto cristalino y altamente inestable, que explota con facilidad y reacciona con el agua:



¿Qué cantidad de ácido nítrico (0,7 M) se obtendrá a partir de 320 g de N_2O_5 ?

1. (2 p) Si mezclamos el ácido sulfúrico con carbono obtenemos los siguientes productos



Calcula la cantidad de ácido sulfúrico (0,5 M) necesario para reaccionar con 120 g. de carbono. Indica también las cantidades de dióxido de carbono y azufre que se obtienen en condiciones normales.

Física

2. (1 p) Los frenos de un coche pueden producirle una aceleración negativa de 20 m/s^2 . Si el coche va a 108 km/h , ¿en qué espacio mínimo podrá parar?
3. (1,5 p) Desde lo alto de una torre de 60 m de altura se lanza hacia abajo un cuerpo a 35 m/s . Determina el tiempo que le cuesta llegar al suelo,
4. (2 p) Un tren marcha con una aceleración constante de 4 m/s^2 . Alcanza su máxima velocidad a los $0,12$ minutos, en cuyo instante aplica los frenos y se detiene al minuto y medio. ¿Cuál es la distancia recorrida el tren?
5. (2 p) «**Bohemian Rhapsody**» es una canción de la banda británica de rock Queen. Fue escrita por Freddie Mercury para su álbum de 1975 *A Night at the Opera*. «Bohemian Rhapsody» presenta una estructura inusual, más similar a una rapsodia clásica que a la música popular. Su duración es de $5:55$ minutos. Calcula la velocidad angular de los componentes de Queen (imagen) en un disco de 33 r.p.m. , el espacio angular que recorren mientras transcurre la canción y la velocidad angular y el espacio de un punto de la periferia durante ese tiempo. Un disco de vinilo tiene un diámetro de 30 cm .



C
O
I
X
I
O
V
I
I
A
D
O
A
R
E
N
T
E
I
R
O