



EXAME 2ª AVALIACIÓN
11-03-2015



Nome: Nº: 1º BAC-

1. (1 punto). Un obxecto ten un vector de posición e un vector velocidade dado por:
 $\vec{r}(t) = 4 \cdot t \vec{i} + (20 - 5 \cdot t + 2 \cdot t^2) \vec{j}$ (S.I.) e $\vec{v}(t) = 4 \vec{i} + (-5 + 4 \cdot t) \vec{j}$ (S.I.). Calcula entre os instantes 0 e 4 s: a) O vector velocidade media. b) O vector aceleración media.

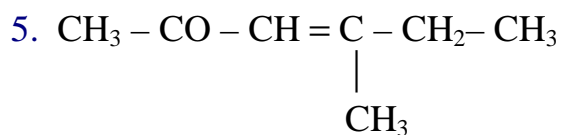
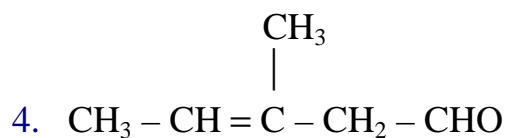
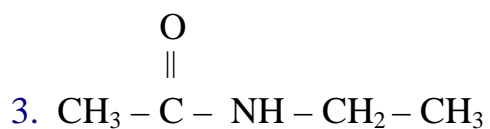
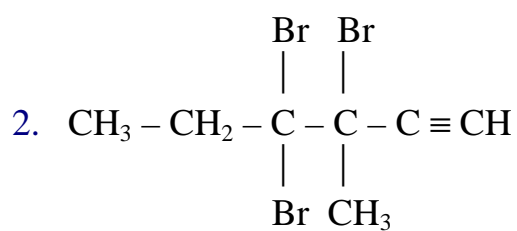
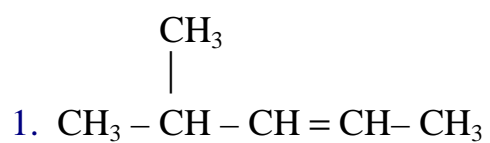
2. (1,5 puntos). Dous coches viaxan na mesma autopista en sentidos contrarios. Están separados inicialmente por unha distancia de 725 km. O coche A, que parte ás 4:00 a.m. viaxa a unha velocidade constante de 100 km/h. O coche B, que sae ás 4:15 a.m., mantén unha velocidade de 25 m/s. Canto tardan en cruzarse? Que distancia percorre o coche A cando se cruzan?

3. (2 puntos). Lánzase unha pelota verticalmente cara arriba cunha velocidade de 40 m/s desde un punto situado a 120 m sobre o chan. Determina: a) Cal é a altura máxima acadada pola pelota (medida desde o chan)? b) Canto tempo está a pelota no aire? c) Cando pasa a pelota por unha altura de 180 m sobre o chan?

4. (2,5 puntos). Lánzase unha pedra desde o alto dun acantilado de 80 m a unha velocidade de 50 m/s e 30° sobre a horizontal. a) Escribe os vectores de posición e velocidade en función do tempo. b) Que distancia horizontal percorre cando golpea o chan? c) Que altura máxima acadada? d) Que ángulo forma o vector velocidade coa horizontal cando a pedra impacta contra o chan?

5. (1 punto). As aspas dun ventilador xiran a razón de 800 r.p.m. Se o extremo da aspa está a 20 cm do centro de xiro, calcula: a) A velocidade angular e lineal do extremo exterior do aspa. b) Aceleración normal o centrípeta do extremo do aspa. c) Período e frecuencia do aspa. d) Cantas voltas da cada aspa en 4 s?

6. I) (1,5 puntos). Escribe o *nome* de cada composto:



II) (1 punto). Escribe a *fórmula* para cada composto:

a) 3-metil-1-penteno

b) 1,4-dimetilbenceno

c) Butiletiler

d) Pentanoato de etilo

e) Ácido 3,4-dimetil-2-pentenoico