



EXAM 2nd TERM

21-03-2011



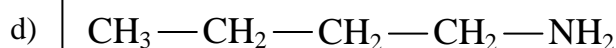
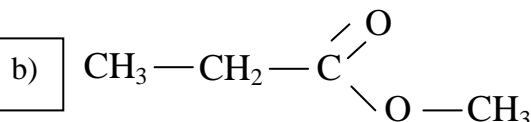
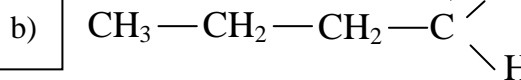
Name: N^o: 1^o BAC-

1. (2,5 points). At elevated temperatures, *potassium chlorate decomposes to produce potassium chloride and oxygen gas*. A 51 g sample of impure potassium chlorate was heated until the production of oxygen gas ceased. The oxygen gas collected occupied 10.25 L at a temperature of 27 degrees Celsius and a pressure of 1.2 atm. Calculate: a) What mass of potassium chloride is produced? b) What percentage of the sample was potassium chlorate?.

2. (2 points). Concentrated nitric acid is a aqueous solution that is 70.4% of nitric acid by mass and has a density of 1.42 g/cm³. What is the molarity of the acid?

	H	N	O	Cl	K
Atomic mass	1	14	16	35.5	39.1

3. (2 points). I) Write the name for each compound.



II) Write the formula for each compound.

a) 1,3-pentadiene b) 3-methyl-2-butanol c) 2-pentanone d) Butanoic acid

4. (1,5 points). An object has a position vector given by: $\vec{r}(t) = 4t \vec{i} + (14 + 5t - 3t^2) \vec{j}$ (m). Calculate the average velocity vector during the time interval $t = 1 \text{ s}$ to $t = 3 \text{ s}$.

5. (4 points). A ball is thrown upwards at 25 m/s from a point that is 50 m above the ground. a) What is the maximum height above the ground that this ball will rise to? b) How long will this ball be in the air? c) With what velocity will the ball impact the ground?. d) At what time(s) does the ball reach a height of 75 m?

6. (4 points). A pebble is thrown from the top of a cliff (that is 80 m high) at a speed of 60 m/s and at 30° above the horizontal a) Write the position and velocity vectors. b) How far does it travel before hitting the ground? c) How high does it reach? d) How far has the pebble traveled (horizontally) when it is 100 m above the ground?



EXAME 2ª AVALIACIÓN
21-03-2011



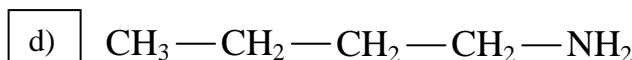
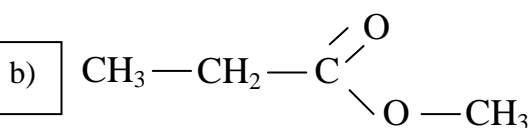
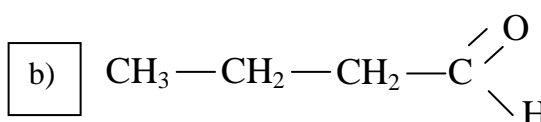
Nome: Nº: 1º BAC-

1. (2,5 puntos). A altas temperaturas o clorato de potasio descomponse en cloruro de potasio e osíxeno. Unha mostra impura de clorato de potasio de 50 g foi quentada ata que cesa a liberación de osíxeno. O osíxeno gas recollido ocupou 10,25 L a unha temperatura de 27 °C e 1,2 atm. a) Que masa de cloruro de potasio produciuse. b) Que porcentaxe da mostra era clorato de potasio?

2. (2 puntos). O ácido nítrico concentrado é unha disolución acuosa que ten un 70,4% de ácido nítrico en masa e unha densidade de 1,42 g/cm³. Cal é a molaridade da disolución?

	H	N	O	Cl	K
Masa atómica	1	14	16	35,5	39,1

3. (2 puntos). I) Escribe o nome para cada composto.



II) Escribe a fórmula para cada composto.

a) 1,3-pentadieno b) 3-metil-2-butanol c) 2-pentanona d) Ácido butanoico

4. (1,5 puntos). Un obxecto de un vector de posición dado por: $\vec{r}(t) = 4t \vec{i} + (14 + 5t - 3t^2) \vec{j}$ (m). Calcular o vector velocidade media durante o intervalo de tempo que vai desde $t = 1$ s a $t = 3$ s.

5. (4 puntos). Lánzase verticalmente cara arriba unha pelota cunha velocidade de 25 m/s desde unha altura de 50 m sobre o chan. a) Cal é a máxima altura acadada pola pelota sobre o chan? b) Canto tempo está no aire? c) Cal é a velocidade coa que impactará a pelota contra o chan? c) Para que tempo(s) a pelota acada unha altura de 75 m?.

6. (4 puntos). Lánzase unha pedra desde o alto dun acantilado de 80 m a unha velocidade de 60 m/s e 30° sobre a horizontal. a) Escribe os vectores de posición y velocidade en función do tempo. b) Que distancia horizontal percorre cando golpea o chan? c) Que altura máxima acada? d) Que distancia horizontal percorre cando está a unha altura de 100 m sobre o chan?