

## IES AS TELLEIRAS EXAME 1º AVALIACIÓN 2º BACHARELATO 15-12-08

NOME:

CURSO:

1. ( 1,5 puntos). Queimase unha mostra de 0,21 g dun hidrocarburo gasoso, obténdose 0,66 g de dióxido de carbono e desprendéndose 25,2 cal a 25°C e 1 atm. Sabendo que a súa densidade é de 1,87 g/l, determina:

a) Fórmula empírica e molecular

b) Variación de entalpía e variación da enerxía interna para a combustión do hidrocarburo, en J/mol ( 1J =0,24 cal, R=8,31J/mol K).

2. ( 1 punto). Dispónse no laboratorio dunha mostra de hidróxido sódico sólido do 95% de pureza. Indica o procedemento e material preciso para preparar ,a partir dela, 500 cc de unha disolución 0,8M.

3. ( 1,5 puntos). Nunha cuba hermética de reacción, na que se fixo o baleiro, introdúcese 192 g de dióxido de xofre e 80 g de osíxeno, formándose trióxido de xofre, todos compostos gasosos. Rematada a reacción, a presión é de 2,97 atm. Calcula:

a) Gramos de reactivo en exceso e cantidade de trióxido de xofre obtida.

b) Presións parciais dos gases existentes despois de rematada a reacción.

4. ( 2 puntos). O cobre reacciona con ácido sulfúrico, formándose sulfato de cobre(II), dióxido de xofre e auga. Se facemos reaccionar 20 g dunha mostra de cobre dun 90% de pureza con suficiente cantidade dunha disolución de sulfúrico 9M, determina.

a) Volume de dióxido de xofre obtido (medido en CN) se o rendemento é do 85% .

b) Gramos de ácido sulfúrico gastados. Volume de disolución do ácido consumido.

c) Procedemento e material empregado para preparar 500cc de sulfúrico 9M a partir de dun ácido comercial do 98% e densidade 1,2 g/ cc.

5. ( 1,5 puntos). A 25°C e presión 1 atm, a combustión de 500cc de gasolina (C<sub>8</sub>H<sub>18</sub>, líquida), de densidade 800Kg/m<sup>3</sup>, desprende 525 KJ.

a) Escribe e axusta a ecuación da combustión. Calcula a entalpía molar de combustión da gasolina.

b) Calcula a entalpía de formación da gasolina, sabendo que as entalpías de formación do auga e do dióxido de carbono valen -242KJ/mol e -394KJ/mol.

**6. ( 1,5 puntos).** Indica o procedemento para calcular no laboratorio o calor de disolución do hidróxido sódico sólido en auga. Fai o cálculo do calor de disolución , supoñendo que unha masa de hidróxido sódico de 1,8 g que se disolven en 400 cc de auga , nun calorímetro dun equivalente en auga de 12 g, incrementa a temperatura en 1,2 °C.

Datos: ce=4,18J/g°C , densidade do auga= 1 g/cc

7 ( 1 punto). No seguinte proceso de combustión:



Indica, dun xeito razoado, cando se desprende mais enerxía , se se fai o proceso a volume constante ou a presión constante.