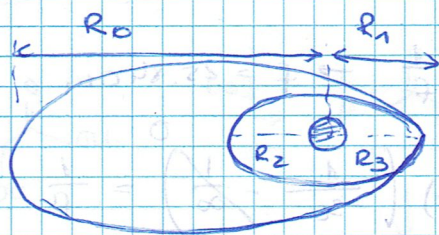
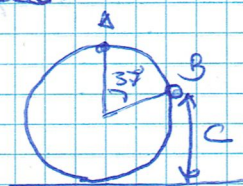


F1.- Dos satélites de masa m_1 y m_2 orbitan en torno a la tierra con órbitas elípticas. m_1 tiene como radios de $R_0 = 70.000 \text{ km}$ y $R_p = 30.000$ y m_2 de $R_2 = 10.000 \text{ km}$ y $R_3 = 30.000 \text{ km}$. En el apogeo (de m_2) chocan inelásticamente. Calcula la relación de las masas.



F2.- Una esfera de masa m , se encuentra en lo alto de una esfera de radio R . Se le da velocidad de manera que la ~~esfera~~ ^{masa} abandone la esfera con un ángulo de 37° . Calcula:

- La velocidad inicial
- La altura c



FACTAN $F_3 - F_4$.

Q5.

La reacción $\text{PbCl}_2 \rightleftharpoons \text{Pb}^{+2} + 2\text{Cl}^-$ tiene una $\Delta H = 46,22 \text{ cal}$ de absorción. Sabiendo que a 20°C la solubilidad es de $9,90 \text{ g/L}$: Calcula la T° a la que su solubilidad será de $27,90 \text{ g/L}$. Calcula la concentración final de Pb^{+2} y Cl^- al mezclar $100 \text{ mL Pb}(\text{OH})_2 0,02 \text{ M}$ con $\text{NaCl } 100 \text{ mL } 0,04 \text{ M}$.

Q6 Hallar la concentración de OD (el enunciado es muy largo)

1º paso

15 cm^3 de agua a la que se le añade ^{cloruro} ~~hidróxido~~ de manganeso (II) y $\text{NaOH} = 4 \text{ J}$ (en concentraciones tales que con 1 mL llega) El ~~hidróxido~~ ^{cloruro} de manganeso (II) reacciona con el NaOH dando un precipitado. Este último reacciona con el oxígeno disuelto dando ~~Tetraoxomanganesato~~ ^{Tetraoxomanganesato} (IV) de hidrógeno - ajusta esta última reacción

2º Paso

se acidifica con 1 mL de H_2SO_4 , de esta manera el tetratungstato (IV) de hidrógeno reacciona con el Ioduro dando I_2 y I^-

- ¿quéda la reacción por el método ión-electrón. ¿cómo se reduce y qué se oxida? Señala el reductor y oxidante.

3º Paso

se añade almidón y la disolución se vuelve azul. Esta disolución se calienta con sulfato de sodio ($Na_2S_2O_3$) consumiendo 7 mL de una disolución $2,7 \cdot 10^{-3} M$ hasta la desaparición del color. Indica:

- porque desaparece el color azul
- cuántos átomos de O_2 disueltos hay y su concentración molar.
- Explica como llevarías a cabo este procedimiento en un laboratorio. Alargando el material necesario y nombrándolo

⑦ \Rightarrow En la combustión catalítica del monóxido de carbono (dadas ΔH_f° y ΔG_f°) con oxígeno para dar dióxido de carbono (ΔH_f°) indica

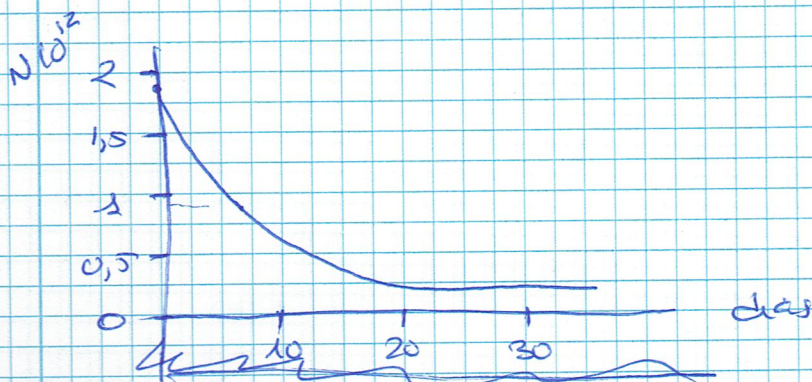
a) si es espontánea a $25^\circ C$

b) si es endotérmica

c) la ΔS a $25^\circ C$ y si aumenta o disminuye.

(FERO)

⑧ Residuos radiactivos hospitalarios. Si el $t_{1/2}$ es menor a 71 días lo hacen en el hospital, si es mayor empresa privada.



a) indicar N_0 y $t_{1/2}$

b) deducir la fórmula que relaciona $t_{1/2}$ y λ . Calcular λ en el S.I.

c) Definir A y calcularla por el periodo 0-10 días

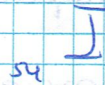
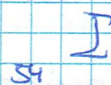
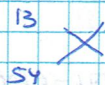
d) Calcular el n° de nucleos a los 71 días

e) lo puede llevar a cabo el hospital?

f) En la reacción: $^{131}_{51}I \rightarrow ^{131}_{52}Te + ^0_{-1}e$ cual es la composición del núcleo de I-131?

g) que tipo de desintegración sufre? $\alpha, \beta^+, \beta^-, \gamma$

h) indica cuales son isótopos del I



no recuerdo los números

i) El xenon se desintegra: $\text{Xe}^* \rightarrow \text{Xe} + \gamma$
cual partícula es γ ?

j) indica Z y A del átomo de Xenon.

