



No conseguidos enunciados originales, se incluyen aproximados.
Gracias a todos los que han compartido detalles que recordaban.

<http://docentesconeducacion.es/viewtopic.php?f=92&t=6506&p=29572#p29523>

<http://docentesconeducacion.es/viewtopic.php?f=92&p=29572#p29611>

<http://docentesconeducacion.es/viewtopic.php?f=92&t=4233&p=29759#p29759>

3 ejercicios de Física y 3 de Química. A elegir sólo 3:

FÍSICA

1) Una esfera maciza pequeña de radio R y carga Q rodeada de una superficie esférica también de carga Q y de grosor R , separada $2R$ de la esfera anterior (es decir, zona vacía entre ellas.) Si el potencial en el centro de la esfera es de 6 V calcular:

Carga Q para que el potencial en el centro de la esfera sea de 6 V

No tenía subapartados.

2) 10 g del cobalto-60 tiene una cte de desintegración de $0,123456$ (no me acuerdo). Si la Masa Atómica es $59,123456$, calcular:

a) tiempo de semidesintegración

b) tiempo de vida media

c) actividad cuando la masa que queda es de $2,5\text{ g}$.

d) energía por nucleón

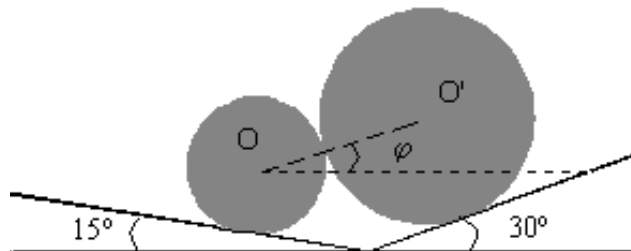
DATOS: masas protón, neutron y electrón

3) Basado en problema 2 de http://www.sc.ehu.es/sbweb/ocw-fisica/problemas/solido/estatica/problemas/estatica_problemas.xhtml (incluye resolución)

Pero en el examen no se indicaba ninguna masa, ni el valor de los ángulos. El de 15° era α y el de 30° era β . Es decir, pedía calcular el ángulo θ , en función de α y β .

Dos cilindros macizos y homogéneos de pesos 6 y 10 kg respectivamente, se apoyan sin rozamiento sobre los planos inclinados de la figura.

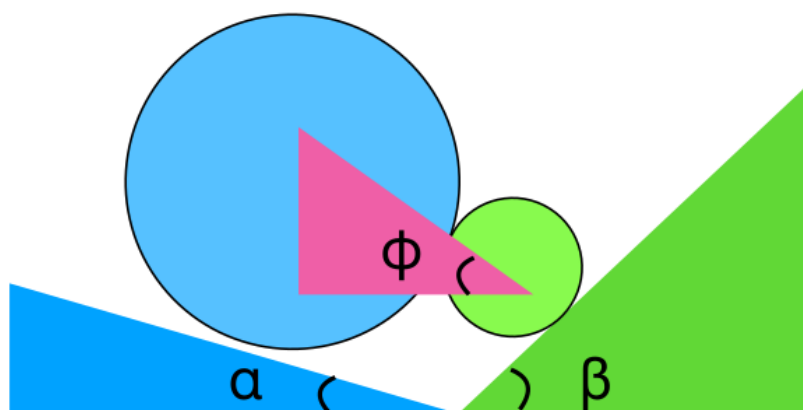
Calcular el ángulo φ que forma con la horizontal la recta OO' que une los centros de los dos cilindros en la posición de equilibrio y la reacción de los planos inclinados



http://www.sc.ehu.es/sbweb/ocw-fisica/problemas/solido/estatica/problemas/estatica_problemas.xhtml

Otro enunciado y diagrama aproximados compartido por LMGG

Calcular el ángulo φ , suponiendo que los 2 cilindros de distinta masa y radio, se encuentran en equilibrio sobre las 2 superficies inclinadas (de radio α , y radio β). Se puede despreciar el rozamiento. (puntuía 10 p.)



Parece ser ejercicio 2.4 (final de la página 52, 55 del pdf, resuelto)

http://sb.uta.cl/libros/MECANICA_CLASICA_E_LAZO.pdf

EJERCICIOS RESUELTOS DE MECÁNICA CLÁSICA

Versión Electrónica

EDMUNDO LAZO NÚÑEZ

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

FACULTAD DE CIENCIAS

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ

Dos cilindros homogéneos de distinto radio y de masas m_1 y m_2 , respectivamente, se encuentran en equilibrio, apoyados entre sí y apoyados sobre dos planos inclinados que hacen los ángulos α y β respecto a la horizontal, tal como se muestra en la Fig. (2.4.1). Se supone que el roce es despreciable en todos los puntos de contacto. Hallar el ángulo θ que hace la línea de los centros AB con la horizontal.

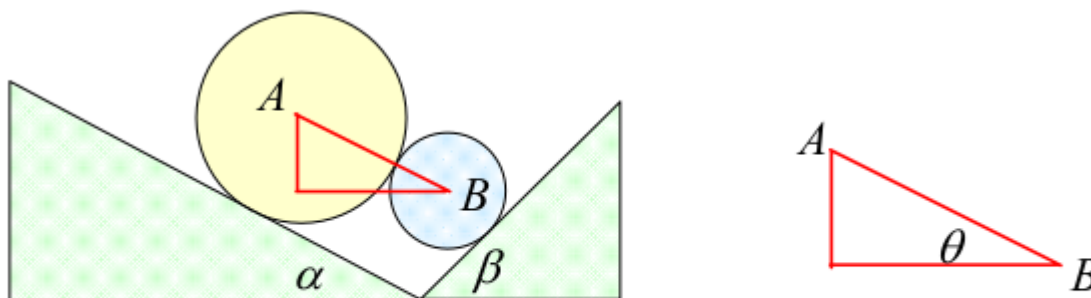


Figura (2.4.1)

QUÍMICA

1) Orgánica

Una persona comenta

Era saber de estas 2 reacciones, la isomería del producto resultante (de los dioles).

a) 2-penteno (Z) ----- 2,3 pentanodiol

b) 2-penteno (E) ----- 2,3 pentanodiol

Otra persona comenta:

hex-2-eno + peróxido orgánico → glicol(dihidróxido en C3 y C4)



Ídem + OsO₄ - - > Ídem

Explicar la estereoquímica de los productos

peroxiacido (peracido)! Forman epoxidos (ciclos con O) con los dobles enlaces y posterior apertura dando dioles

2) Ejercicio página 204 de “*Química Analítica. Manual de problemas Resueltos; Dr. J. M. Fernández Álvarez; Editado por Ldo. Í. Salinas Úriz. Universidad de Navarra,*
[https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/34794/1/\(C\)%202002%20Dr%20JM%20Fernandez%20MANERES.pdf#page=204](https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/34794/1/(C)%202002%20Dr%20JM%20Fernandez%20MANERES.pdf#page=204) (incluye resolución)

¿Qué volumen de KI 0,50 M será preciso añadir a 50,00 mL de una disolución de Pb(NO₃)₂ 0,025 M para que la concentración de Pb²⁺ en la disolución sea inferior a 1,0·10⁻⁶ M?

DATO: pPs (PbI₂) = 7,6

3) Ejercicio página 332 de “*Química Analítica. Manual de problemas Resueltos; Dr. J. M. Fernández Álvarez; Editado por Ldo. Í. Salinas Úriz. Universidad de Navarra,*
[https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/34794/1/\(C\)%202002%20Dr%20JM%20Fernandez%20MANERES.pdf#page=332](https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/34794/1/(C)%202002%20Dr%20JM%20Fernandez%20MANERES.pdf#page=332) (incluye resolución)

3) Una muestra de 2,5000 g que contiene As₂O₅, Na₂HAsO₃ y materia inerte se disuelve ajustando el pH a un valor neutro. El As(III) se valora con I₂ 0,150 M, necesitando 11,3 mL para alcanzar el punto final. A continuación, la disolución (con todo el As en estado +5) se acidifica con HCl, y se añade un exceso de KI. El I₂ liberado se valora con Na₂S₂O₃ 0,120 M, consumiendo 41,2 mL. Calcule el porcentaje de As₂O₅ y de Na₂HAsO₃ en la muestra.

DATOS: As: 74,9 g mol⁻¹; Na: 23,0 g mol⁻¹