



No conseguidos enunciados originales, se incluyen aproximados.  
Exámenes castellano y euskera eran diferentes y en momentos diferentes.  
Los teóricos fueron los dos el día 23 de junio. Los prácticos fueron en días diferentes. El de castellano el día 25 de junio y el de euskera el día 26.  
Gracias a todos los que han compartido detalles que recordaban.

### OPE NAVARRA 2018 CASTELLANO

El examen tuvo una duración máxima de 2 horas y hubo 6 problemas; 3 de Física y 3 de Química.

1) Problema de precipitación (enunciado aproximado).

100 ml de disolución de  $\text{AgNO}_3$ . Tenemos al inicio  $10^{-4}$  mol  $\text{AgNO}_3$  y  $10^{-3}$  mol  $\text{KI}$ . Daba las constante de  $K_s \text{ AgI}$  y  $K_f \text{ Ag}(\text{CN})_2^-$ . ¿Cuánto ligando  $\text{KCN}$  hay que añadir para que  $\text{Ag}^+$  no precipite?

2) Problema de Orgánica:

Idéntico al problema 7 de Madrid 1996

<http://www.fiquipedia.es/home/recursos/recursos-para-oposiciones/1996-Madrid-Problema7.pdf>

3) Problema de equilibrio químico.

Datos:  $K_{p1} = 0,134$ ,  $T_1 = 298 \text{ K}$ ,  $T_2 = 318 \text{ K}$  y  $\Delta H = 14,56 \text{ K cal/mol}$ . ¿Cuál es el grado de disociación a 318 K?

*Aplicado Vant Hoff logras  $K_2$  y de ahí alfa.*

4) Problema de efecto fotoeléctrico

El trabajo de extracción de un metal es de 3 eV y había que calcular la energía cinética máxima que tendría los electrones. Luego, el electrón describe una trayectoria circular de 1 cm de radio. Se pedía calcular el campo magnético y dibujarlo.

5) Problema de Gravitación

Un paracaidista austriaco (Félix) se lanza desde la estratosfera en paracaidas. El problema no da el dato de la masa de la Tierra ni el valor de G. Datos: altura, velocidad límite, masa y g en superficie. Hay tres apartados:

- Velocidad teórica que tendrá cuando llegue a la superficie (sin rozamiento)
- Porcentaje de energía perdida por el rozamiento
- Aceleración al llegar a la superficie



## 6) Problema de Ondas/Sonido

Hay dos focos (hay una imagen)  $F_1$  y  $F_2$  a una distancia entre ellos de 10 m. Por otro lado, hay una persona en el punto A y va caminando hasta B (recorre 30 m). La distancia entre el punto medio de los focos y la mitad del recorrido es de 100 m. La frecuencia es de 850 Hz. ¿Cuándo es la interferencia destructiva, es decir, la persona no percibe sonido?

### OPE NAVARRA 2018 EUSKARA

El examen tuvo una duración máxima de 2 horas y hubo 6 problemas; 3 de Física y 3 de Química.

#### 1) Problema de redox:

Una pila normal, se pedía lo siguiente:

- Semirreacciones y ajustar reacción total
- Potencial estandar de la pila por Nerst y por la teoría de Debye Huckel.
- Error cometido por Nernst

#### 2) Problema de precipitación.

No recuerdo los datos, pero había una precipitación fraccionada y se pedía el intervalo de pH en el que no precipitaba una de las sales.

#### 3) Problema de Orgánica.

El reactivo inicial era el benceno (no lo decía pero se deducía muy fácil). Luego iba diciendo diferentes reacciones y había que completar el producto final.

#### 4) Problema de campo eléctrico.

Daba una varilla y una densidad lineal de carga. Daba también los potenciales en dos puntos diferentes. ¿Cuál es la longitud de la varilla?

#### 5) Problema de mecánica