

**RECOMENDACIONES PARA SUPERAR  
LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y QUÍMICA EN  
EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE SEPTIEMBRE**

Durante este curso hemos trabajado específicamente los criterios 3,4,7,8,9,11 y parcialmente el 5 (no se examinaron de éste último, termodinámica, y no lo harán en septiembre).

El examen de septiembre será escrito, será del mismo estilo de los que hemos ido realizando durante el curso y en él habrá ejercicios (problemas y/o teoría) relativos a todos los criterios trabajados (salvo el 5, como indiqué anteriormente). Se deberá sacar un 5 o nota superior para aprobar la asignatura.

## CONTENIDOS:

### CRITERIO 3:

- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares a partir de la composición centesimal y de la masa molecular.
- Reconocimiento y utilización de las leyes de los gases. Aplicación de la ecuación de estado de los gases ideales y de las presiones parciales de Dalton para resolver ejercicios y problemas numéricos.
- Determinación de la concentración de las disoluciones (tanto por ciento en masa, tanto por ciento en volumen, gramos por litro y moles por litro).
- Procedimientos de preparación de disoluciones de concentración determinada a partir de sólido puro y de disoluciones más concentradas

### CRITERIO 4:

- Formulación y nombre correcto, siguiendo las normas de la IUPAC, de sustancias químicas inorgánicas que aparecen en las reacciones químicas.
- Significado de las reacciones químicas: cambios de materia y energía. La ecuación química.
- Aplicación de las leyes de las reacciones químicas: ley la conservación de la masa y ley de las proporciones definidas.
- Cálculos estequiométricos. Determinación del reactivo limitante y del rendimiento de una reacción.
- Cálculo de la relación molar entre sustancias en reacciones químicas. Relación de la cantidad de sustancia (moles) con la masa y el volumen de disoluciones o de sustancias gaseosas.

### CRITERIO 7

- Descripción del movimiento. Necesidad de un Sistema de referencia. Sistemas de referencia

**RECOMENDACIONES PARA SUPERAR  
LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y QUÍMICA EN  
EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE SEPTIEMBRE**

- inerciales.
- Magnitudes que caracterizan el movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen.
- Diferencias entre posición, trayectoria, desplazamiento y espacio recorrido.
- Clasificación de los movimientos según los valores de las componentes intrínsecas de la aceleración (aceleración tangencial y normal).
- Movimientos con trayectoria rectilínea, uniformes (MRU) y uniformemente acelerados (MRUA). Ecuaciones del movimiento.
- Análisis de la caída libre de los cuerpos y el tiro vertical como movimientos rectilíneos uniformemente acelerados.
- Movimientos con trayectoria circular y uniforme (MCU). Ecuaciones del movimiento. Relación entre las magnitudes angulares y lineales.
- Interpretación y análisis de movimientos frecuentes en la vida diaria (caída de graves, tiro vertical, movimiento circular, etc.).
- Resolución de ejercicios y problemas sobre movimientos rectilíneos, circulares muy sencillos y ampliación a cálculos más complejos.
- Descripción y análisis de gráficas posición-tiempo, velocidad-tiempo y aceleración tiempo.

#### CRITERIO 8

- Composición de los movimientos rectilíneo uniforme y rectilíneo uniformemente acelerado. Simultaneidad de movimientos. Principio de superposición. Aplicaciones al lanzamiento horizontal y oblicuo. Ecuaciones del movimiento. Alcance y altura máxima.

#### CRITERIO 9

- Identificación y representación de las fuerzas que actúan sobre un sistema como interacción entre dos cuerpos.
- Aplicación de las leyes de Newton o principios de la dinámica a sistemas en los que aparecen involucradas una o más fuerzas.
  - Reconocimiento de algunas fuerzas de especial interés:
    - La fuerza peso.
    - Las fuerzas de rozamiento por deslizamiento.
  - Tensiones en cuerdas
  - Interpretación de la conservación del momento lineal y su aplicación a ejemplos concretos (choques y explosiones).
  - Aplicación de la dinámica del movimiento circular uniforme. Fuerza centrípeta.

#### CRITERIO 11

- Relaciones entre la energía mecánica y el trabajo.

**RECOMENDACIONES PARA SUPERAR  
LA ASIGNATURA DE FÍSICA Y QUÍMICA EN  
EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE SEPTIEMBRE**

- Utilización de la energía debido a la posición en el campo gravitatorio: Energía potencial gravitatoria. Sistemas conservativos. Trabajo y variación de la energía potencial.
- Utilización de la energía debida al movimiento: Energía cinética. Teorema de las fuerzas vivas. Trabajo y variación de la energía cinética.
- Aplicación del principio de conservación de la energía mecánica para fuerzas conservativas, depreciando las fuerzas de rozamiento.
- Aplicación del principio de conservación de la energía mecánica para fuerzas conservativas y no conservativas, considerando las fuerzas de rozamiento.
- Potencia.

Todo el material trabajado está colgado en EVAGD. Allí están los apuntes, enunciados de problemas, problemas resueltos y enlaces a vídeos de mi canal de Youtube donde explico cómo realizar ejercicios tipo. Como es posible que la consejería haga mantenimiento de la plataforma EVAGD durante el verano, recomiendo que descargue cuanto antes aquél material que le resulte más útil, por si durante ese periodo de tiempo no está accesible dicha plataforma.

Es importante que:

- Corrija los errores matemáticos que arrastra (despejar mal, no poner unidades, calcular mal las razones trigonométricas al descomponer...).
- Entienda los conceptos para que pueda abordar bien los problemas.
- Realice el ejercicio con orden, explicando lo que hace, pues esto ayuda a la resolución.
- Trabajar con orden y limpieza.

Mucho ánimo y espero que en septiembre haya éxito.

¡Feliz verano!