



## QUÍMICA DE 2º BACHILLERATO BACHILLERATO A DISTANCIA CURSO 2023-2024

### **INTRODUCCIÓN**

La Química contribuye al desarrollo de las capacidades recogidas en los objetivos generales de la etapa, especialmente en aquellas orientadas al conocimiento científico-tecnológico.

Esta materia será impartida por la profesora **Elena Sánchez Sánchez** ([mess07@educastillalamancha.es](mailto:mess07@educastillalamancha.es)), miembro del departamento de Física y Química.

El programa del curso se ajustará a los contenidos del Decreto 83/2022, de 12/07/2022, por el que se establece el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

### **TUTORÍAS**

El alumnado dispone de dos horas semanales de tutorías, una individual y otra colectiva.

En la tutoría colectiva (TC) se explicarán los conceptos más importantes o con mayor dificultad de los contenidos y/o se resolverán cuestiones y problemas de especial relevancia. Se podrán atender también las dudas de los alumnos siempre que se disponga de tiempo sobrante de la tutoría colectiva.

En la tutoría individual (TI) se atenderán individualmente las dudas de cada alumno. Estas dudas, que también podrán ser resueltas por correo electrónico, deberán dirigirse al correo [mess07@educastillalamancha.es](mailto:mess07@educastillalamancha.es) especificando en el asunto: **QUÍMICA\_CIDEAD y nombre del alumno/a.**

Tutoría individual (TI): Miércoles, 15:45 – 16:40

Tutoría colectiva (TC): Miércoles, 16:40 – 17:35

### **EXÁMENES**

Los **exámenes de Química** aparecen en el boletín informativo de jefatura de estudios CIDEAD y se realizarán en las fechas comprendidas entre las siguientes (la fecha concreta se comunicará oportunamente):

- Examen de 1ª evaluación: 27 noviembre - 5 de diciembre de 2023
- Examen de 2ª evaluación: 26 de febrero – 5 de marzo de 2024
- Examen de 3ª evaluación y ordinaria: 6 -14 de mayo de 2024
- Examen de evaluación extraordinaria: 10 - 18 de junio de 2024

Si un alumno tiene pendiente de aprobar la física y química de 1º de bachillerato y quiere examinarse en la EVAU debe ponerse en contacto con jefatura de estudios.

## **RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se puede hacer uso de cualquier libro de Química de 2º de Bachillerato en sus últimas ediciones. No obstante, se recomienda el libro que empleamos en la enseñanza reglada de diurno que es el de la editorial SM y cuyo ISBN es 978-84-675-8722-7.

Así mismo, se recomienda la consulta del aula virtual de QUÍMICA DE 2º DE BTO. DE CIDEAD a la que se puede acceder desde la plataforma EducamosCLM, ya que en ella se podrá encontrar material según se vayan desarrollando las unidades del curso y se podrán realizar consultas a la profesora. El alumno podrá acceder a esta plataforma usando su usuario y su contraseña, que deberá recibir de la jefatura de estudios una vez matriculado en el curso.

También se recomienda la consulta de la página web de la UCLM:

<https://www.uclm.es/perfiles/preuniversitario/acceso/evau/modelospropuestos>

En esta web se encuentran los últimos modelos de exámenes propuestos en la EVAU, que serán los usados principalmente para la evaluación de la materia. Las soluciones a la mayor parte de estos exámenes pueden consultarse en la red Internet, por ejemplo, en el siguiente enlace: <http://www.spaindata.com/quimica/castilla-lamanca/index.html>

Para seguir la asignatura, también son recomendables las siguientes páginas web que contienen todos los temas con vídeos, presentaciones, ejercicios resueltos, etc:

- <http://www.quimitube.com/> Consta de vídeos explicativos clasificados por temas.
- <http://fresno.pntic.mec.es/~fgutie6/quimica2/> Consta de presentaciones, resúmenes y ejercicios resueltos.

## **TEMPORALIZACIÓN DEL CURSO**

### **PRIMERA EVALUACIÓN**

#### **BLOQUE 1: TERMODINÁMICA QUÍMICA**

(Tema no incluido en el libro de texto, durante las primeras semanas se hará entrega de un cuadernillo de este tema).

**(3 SESIONES: 27 de septiembre, 4 y 11 de octubre)**

- Primer principio de la termodinámica: intercambios de energía entre sistemas a través del calor y del trabajo.
- Ecuaciones termoquímicas. Concepto de entalpía de reacción. Procesos endotérmicos y exotérmicos.
- Balance energético entre productos y reactivos mediante la ley de Hess, a través de la entalpía de formación estándar o de las energías de enlace, para

obtener la entalpía de una reacción.

- Segundo principio de la termodinámica. La entropía como magnitud que afecta a la espontaneidad e irreversibilidad de los procesos químicos.
- Cálculo de la energía de Gibbs de las reacciones químicas y espontaneidad de las mismas en función de la temperatura del sistema.

## **BLOQUE 2: CINÉTICA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS**

(Tema 5 del libro de texto de Química de 2º de Bachillerato de SM)

**(1 SESIÓN: 18 de octubre)**

- Concepto de velocidad de reacción.
- Ecuaciones cinéticas.
- Orden de reacción.
- Teorías de las reacciones químicas: teoría de colisiones y teoría del estado de transición.
- Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas.

## **BLOQUE 3: EQUILIBRIO QUÍMICO**

(Temas 6 y 9 del libro de texto de Química de 2º de Bachillerato de SM)

**(4 SESIONES: 25 de octubre, 8, 15 y 22 de noviembre)**

- Equilibrio químico. Ley de acción de masas. Constante de equilibrio, formas de expresar la constante de equilibrio:  $K_c$  y  $K_p$  y relación entre ellas.
- Equilibrios gaseosos.
- Grado de disociación.
- Factores que afectan al estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier.
- Equilibrios heterogéneos: Solubilidad y producto de solubilidad.

**- EXAMEN DE LA PRIMERA EVALUACIÓN: BLOQUES 1, 2 Y 3 (fecha arriba indicada) -**

## **SEGUNDA EVALUACIÓN**

### **BLOQUE 4: REACCIONES ÁCIDO-BASE**

(Temas 7 y 8 del libro de texto de Química de 2º de Bachillerato de SM)

**(5 SESIONES: 13 y 20 de diciembre, 10, 17 y 24 de enero)**

- Concepto de ácido-base. Teoría Arrhenius y de Brønsted-Lowry.
- Fuerza relativa de los ácidos y de las bases. Constantes de ionización.
- Autoionización del agua. Concepto de pH.
- Conceptos de indicadores ácido-base y de disoluciones amortiguadoras
- Volumetrías de neutralización ácido-base.
- Estudio cualitativo de la hidrólisis de sales.

### **BLOQUE 5: REACCIONES DE OXIDACIÓN-REDUCCIÓN**

(Tema 10 del libro de texto de Química de 2º de Bachillerato de SM)

**(4 SESIONES: 31 de enero, 7, 14 y 21 de febrero)**

- Concepto de oxidación-reducción.
- Conceptos de oxidante y reductor.
- Reacciones redox. Ajuste por el método del ion electrón.
- Estequiometría de reacciones redox. Rendimiento de una reacción. Reactivos limitantes.

- Pilas galvánicas.
- Electrólisis.

**- EXAMEN DE LA SEGUNDA EVALUACIÓN: BLOQUES 4 Y 5 (fecha arriba indicada) -**

### TERCERA EVALUACIÓN

#### **BLOQUE 6: ESTRUCTURA DE LA MATERIA**

(Temas 1 y 2 del libro de texto de Química de 2º de Bachillerato de SM)

**(2 SESIONES: 6 y 13 de marzo)**

- Estructura de la materia. Modelo atómico de Bohr.
- Modelo mecanocuántico. Orbitales atómicos. Números cuánticos y su interpretación.
- Configuración electrónica de los átomos: principio de exclusión de Pauli, orden energético creciente y regla de la máxima multiplicidad de Hund.
- Clasificación de los elementos según su estructura electrónica: Sistema Periódico.
- Propiedades de los elementos según su posición en el Sistema Periódico: radio atómico y radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad.

#### **BLOQUE 7: ENLACE QUÍMICO**

(Temas 3 y 4 del libro de texto de Química de 2º de Bachillerato de SM)

**(3 SESIONES: 20 de marzo, 3 y 10 de abril)**

- Enlace iónico. Concepto de enlace iónico y propiedades de las sustancias con este tipo de enlace.
- Enlace covalente. Concepto. Estructuras de Lewis. Resonancia. Propiedades de las sustancias con este tipo de enlace.
- Geometría y polaridad de las moléculas. Teoría de la repulsión de los pares de electrones de la capa de valencia (TRPECV). Teoría del enlace de valencia (TEV) e hibridación de orbitales atómicos.
- Enlace metálico. Modelo del gas electrónico y propiedades de las sustancias con este tipo de enlace.
- Fuerzas intermoleculares: enlace de hidrógeno y fuerzas de Van der Waals.

#### **BLOQUE 8: QUÍMICA DEL CARBONO**

(Temas 11 Y 12 del libro de texto de Química de 2º de Bachillerato de SM)

**(2 SESIONES: 17 y 24 de abril)**

- Revisión de la nomenclatura y formulación de los principales grupos funcionales orgánicos según las normas de la IUPAC.
- Hibridación del carbono.
- Isomería y tipos de isomería.
- Tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación, condensación y oxidación- reducción (sin mecanismos)
- Polímeros de origen natural y sintético: propiedades. Reacciones de polimerización: adición y condensación.

**- EXAMEN DE LA TERCERA EVALUACIÓN: BLOQUES 6, 7 Y 8 (fecha arriba indicada) -**

## ***Evaluación***

- Se realizará **un examen** escrito y presencial **por evaluación** que comprenderá problemas y cuestiones sobre los contenidos desarrollados en la evaluación tal y como se han temporalizado anteriormente.
- Se realizará un **examen final** (convocatoria ordinaria) el mismo día que el examen de la tercera evaluación. En este examen se realizará el examen de la 3ª evaluación, así como las recuperaciones de la 1º y 2ª evaluaciones, si no se hubiesen aprobado aún o no se hubiesen presentado a ellas.
- Para la determinación de la **nota final** ordinaria del curso se realizará la media de las tres evaluaciones.
- La asignatura se considerará aprobada si la calificación final del curso es igual o superior a 5, siempre que la nota de las evaluaciones no sea inferior a 3.
- Si en alguna evaluación la nota obtenida es inferior a 3 no se podrá realizar la media y la calificación final del curso no podrá ser superior a 4, por lo tanto, no se habrá aprobado la asignatura.
- Si no se supera la asignatura en la evaluación ordinaria, se podrá realizar el examen de la **convocatoria extraordinaria** que incluirá todos los bloques de la asignatura.
- **Para aprobar Química de 2º de Bachillerato es imprescindible tener aprobada Física y Química de 1º de Bachillerato.**
- Para aquellos alumnos que tengan Física y Química de 1º de Bachillerato pendiente la nota de Química de 2º de Bachillerato quedará condicionada a superar la asignatura de 1º de Bachillerato.
- **Criterios generales de corrección:**
  - a) En la resolución de cuestiones, es fundamental un desarrollo coherente y razonado de la respuesta.
  - b) En los problemas se debe huir de una exposición puramente numérica, y se debe ir razonando, secuenciando y comentando el proceso de resolución del problema.