

## QUÍMICA 2º BACHILLER

La publicación de estos criterios es una ayuda para que alumnos y familias puedan organizar sus estudios. No obstante, pueden cambiar para un grupo concreto a lo largo del curso. Por ello, desde el departamento recomendamos a nuestros alumnos que acudan directamente a su profesora para resolver cualquier duda.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

UNIDAD	EL ALUMNO DEBE
<b>CRITERIOS GENERALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Saber comportarse en clase, respetando su derecho a la educación y el de sus compañeros.</li><li>Aprender de forma activa, realizando las tareas requeridas por el profesor, que entregará en el tiempo indicado.</li><li>Mantener su libreta de clase completa y ordenada.</li><li>Conocer y respetar las normas del laboratorio.</li></ul>
<b>1. ESTRUCTURA ATÓMICA</b>  (4-5 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"><li>Saber qué es un espectro atómico, estabilidad del átomo de hidrógeno y explicación de su espectro.</li><li>Conocer el modelo atómico de Bohr y sus limitaciones.</li><li>Introducción al modelo mecanocuántico. Conocer el concepto de orbital y números cuánticos.</li><li>Conocer la estructura electrónica de elementos químicos: orden creciente de energía, principio de exclusión de Pauli y regla de Hund.</li></ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3
<b>2. TABLA PERIÓDICA Y PROPIEDADES DE LOS ÁTOMOS</b>  (5-6 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"><li>Conocer la estructura electrónica de elementos químicos: orden creciente de energía, principio de exclusión de Pauli y regla de Hund.</li><li>Conocer la tabla periódica actual y su relación con la estructura atómica.</li></ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3
<b>3. ENLACE QUÍMICO</b>  (6-7 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"><li>Ser capaz de clasificar las sustancias según sus propiedades físicas. Tipos de sólidos</li><li>Conocer los tipos de interacciones eléctricas como criterio de estabilidad.</li></ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3
<b>4. REPASO DE CÁLCULOS EN QUÍMICA</b>  (8-9 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"><li>Conocer la ley de los gases ideales.</li><li>Conocer la concentración molar de una disolución</li><li>Repasar otras formas de expresar la concentración: porcentaje en masa, porcentaje en volumen, g/L, fracción molar.</li><li>Entender qué es una reacción química y conocer su representación: la ecuación química.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de realizar cálculos estequiométricos. Casos singulares: reactivo limitante, riqueza de una muestra y rendimiento de una reacción.</li> </ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3
<b>5. TERMOQUÍMICA</b> (8-9 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar los conceptos de energía, trabajo y calor</li> <li>• Conocer el primer principio de la termodinámica y el de conservación de la energía</li> <li>• Realizar medidas experimentales de calor y trabajo</li> <li>• Conocer el concepto de entalpía, lo que es un proceso endotérmico y exotérmico.</li> <li>• Conocer la ley de Hess y las entalpías de formación estándar.</li> <li>• Conocer las ecuaciones termoquímicas. Energía por unidad de masa y aplicación al estudio de combustibles.</li> <li>• Entender el efecto invernadero y conocer medidas para limitarlo.</li> </ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 5.5
<b>6. LA VELOCIDAD DE LAS REACCIONES</b> (6-7 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el concepto de velocidad de reacción y sus unidades. Expresar la velocidad de reacción en función de la velocidad de reacción de reactivos y de formación de productos.</li> <li>• Conocer de qué factores depende la velocidad de reacción. Ser capaces de explicar según la teoría de las colisiones.</li> <li>• Entender el concepto de energía de activación y de catalizador.</li> <li>• Saber cómo determinar experimentalmente las ecuaciones de velocidad y el orden de reacción.</li> <li>• Entender la importancia del control de la velocidad de reacción en industria, medioambiente y salud.</li> </ul>
	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4
<b>7. EL EQUILIBRIO QUÍMICO</b> (13-14 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las características de los procesos de equilibrio químico con participación de sustancias gaseosas. Sistemas homogéneos y heterogéneos.</li> <li>• Conocer las constantes experimentales <math>K_c</math> y <math>K_p</math>, su relación entre ellas y las situaciones de no equilibrio: cociente de reacción <math>Q</math>.</li> <li>• Entender la explicación cinética del estado de equilibrio.</li> <li>• Ser capaces de conocer la evolución de un sistema tras una perturbación del estado de equilibrio por variación de la concentración de alguna especie, comparando el valor de <math>Q</math> con el de <math>K</math></li> <li>• Ser capaces de conocer la evolución de un sistema tras una perturbación del estado de equilibrio por variación de la temperatura a presión constante. Significado de la variación de la constante de equilibrio en procesos endotérmicos y exotérmicos.</li> <li>• Conocer procesos de equilibrio de importancia industrial y estudiar factores que aumenten el rendimiento</li> </ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1
<b>8. REACCIONES ÁCIDO-BASE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser capaz de clasificar sustancias como ácidos o bases atendiendo a sus propiedades</li> </ul>

(13-14 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los modelos de ácidos y bases y sus limitaciones. Entender las reacciones de neutralización</li> <li>• Conocer qué son los ácidos y bases fuertes y débiles.</li> <li>• Ser capaces de expresar las constantes <math>K_a</math> y <math>K_b</math>.</li> <li>• Conocer la autoionización del agua. Conocer el concepto de pH, pOH y grado de disociación en disoluciones acuosas.</li> <li>• Conocer las reacciones de neutralización. Volumetría ácido-base.</li> <li>• Valorar el uso de ácidos y bases relevantes a nivel industrial y de consumo. Lluvia ácida</li> </ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1
<b>9. REACCIONES DE OXIDACIÓN REDUCCIÓN.</b>  (13-14 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los términos de oxidación y reducción</li> <li>• Ajustar ecuaciones químicas redox y hacer cálculos estequiométricos</li> <li>• Conocer las pilas electroquímicas, su fundamento, explicación de diferencia de potencial. Medida y movimiento de cargas. Medida de potenciales redox y escala de oxidantes y reductores.</li> <li>• Entender la espontaneidad de un proceso redox y sus aplicaciones industriales.</li> <li>• Entender la electrólisis. Conocer las cubas electrolíticas: partes y procesos. Conocer la relación carga/cantidad de materia, Faraday y la Ley de Faraday</li> <li>• Aplicación en la fabricación y funcionamiento de baterías eléctricas, celdas electrolíticas y pilas de combustible.</li> </ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1
<b>10. COMPUESTOS DEL CARBONO.</b>  (3-4 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la abundancia de las sustancias orgánicas en la naturaleza. Síntesis de sustancias orgánicas y nacimiento de la química del carbono.</li> <li>• Conocer cómo se representan las moléculas orgánicas. Isomería</li> <li>• Conocer los hidrocarburos y principales funciones oxigenadas y nitrogenadas y sus propiedades físicas</li> </ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4
<b>11. LA REACTIVIDAD DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS</b>  (3-4 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer tipos de reacciones en química orgánica y predecir los productos de reacción.</li> <li>• Conocer aplicaciones de las reacciones orgánicas.</li> </ul>
<b>CE</b>	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4
<b>12. POLÍMEROS</b>  (1-2 sesiones)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer qué son monómeros y procesos de formación de polímeros.</li> <li>• Conocer propiedades de los polímeros.</li> <li>• Clasificación de los polímeros : adición y condensación.</li> <li>• Conocer aplicaciones y riesgos medioambientales asociados.</li> </ul>

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para valorar que se han alcanzado las competencias establecidas por la ley el profesor utilizará los siguientes instrumentos de evaluación, aplicando los porcentajes que a continuación se detallan:

- Pruebas escritas u orales de cada tema: **90%**
- Trabajo diario personal: Se evaluarán las actividades realizadas a través de “aules” o “teams”, posibles prácticas de laboratorio, y cualquier trabajo de investigación que se lleve a cabo. **5 %**
- Actitud correcta en el trabajo en clase, realización de las actividades de clase, participación cuando se pida, colaboración en la buena marcha de la asignatura y en los trabajos en grupo con respeto y tolerancia, asistencia regular y con puntualidad a clase sin olvidar el material requerido. Se evaluará por observación directa: **5%**

Se obtendrá una nota de cada unidad, menos la 1, 2 y 3 que se calificarán juntas al igual que la 10, 11 y 12 . En cada evaluación se intentará realizar un mínimo de tres exámenes, siempre que se considere conveniente según se desarrolle el programa.

La nota de la evaluación será la media aritmética de las notas de exámenes a la que se aplicaría su porcentaje y se le sumaría el porcentaje de actitud y trabajo.

Para obtener la nota final del curso se obtendrá la media de todos los exámenes realizados durante el curso. Si de todos los exámenes del curso se aprecia que una (y sólo una) de las notas se desvía mucho de la nota media del alumno bajando el valor de ésta, se eliminará dicha nota a la hora de hacer la media, siempre y cuando dicha nota no sea el último global. Si fuera así, este global sí formaría parte de la media del curso.. Hay que tener en cuenta que se harán tres exámenes globales y que un escaso conocimiento de una unidad en un momento determinado del curso tendrá que subsanarse adecuadamente en los exámenes globales siguientes.

Esta nota contribuirá con un 90% a la nota de la evaluación o del curso.

El 10% restante se obtendrá del trabajo personal del que se tomará nota en clase (incluyendo el trabajo de laboratorio) y de la actitud.

Se considerará como recuperación del curso el examen global de mayo.

Si un alumno no se presenta a un examen por una causa justificada su profesor podrá darle la oportunidad de hacerlo en las semanas siguientes. Si no hay causa justificada, el examen se considerará suspendido y se dará la oportunidad de hacerlo junto con las recuperaciones.

En caso de que un profesor descubra a un alumno copiando o intentando copiar en un examen, se le retirará el examen y la puntuación de ese examen será de cero.

Los alumnos que lleven suspendida la física y química de 1º bachiller mientras cursan química o física de 2º de bachiller o que no hubieran cursado dicha asignatura deberán presentarse a un examen de química después de la primera evaluación y a un examen de física después de la segunda para recuperarla. Si la media de ambos exámenes fuera inferior a 5 podría presentarse a un examen global en mayo que tendría que aprobar con una nota superior a 5.

El alumnado que participe en un programa Erasmus o de intercambio académico en el extranjero, y vuelva a incorporarse posteriormente a nuestro centro, deberá realizar los esquemas de todas las unidades impartidas en su ausencia así como las actividades del libro señaladas por el profesorado para obtener la calificación de 5. En caso de querer más nota, deberá presentarse a un examen de la parte no cursada en nuestro centro .

### **ACLARACIÓN FORMA DE CALIFICAR LOS EXÁMENES**

- Todas las respuestas deben explicarse razonadamente. Se valorará el uso de un lenguaje técnico en las descripciones teóricas. Todos los resultados numéricos deben estar precedidos por el correspondiente planteamiento y por el proceso matemático que conduce a su cálculo

- El ejercicio numérico, o el apartado, bien planteado que ofrezca un resultado erróneo pero lógico, se puntuará con hasta un 80 % de la calificación.
- Se calificará cada apartado de un problema, aunque no se hayan resuelto, o se hayan resuelto de forma incorrecta, los anteriores apartados del mismo. Así, se valorará, con hasta un 90% de la máxima calificación del apartado, a juicio del corrector, el uso correcto de ecuaciones pero con parámetros incorrectos provenientes de apartados anteriores.
- La excesiva incorrección en la ortografía o la expresión escrita, podrá reducir la nota del examen hasta un máximo de 1 punto.
- Los errores o la omisión de las unidades en el valor final de un resultado, supondrá una reducción del 10% del valor del apartado o ejercicio donde se produzca.
- El ejercicio o apartado que contenga afirmaciones contradictorias o cuando la respuesta no corresponda a la pregunta formulada, se calificará con cero en su conjunto
- En las pruebas escritas no se permitirán calculadoras programables ni tener al alcance teléfonos móviles, relojes o pulseras inteligentes, o cualquier otro dispositivo de telecomunicación o almacenamiento de datos. Al comienzo del examen, el profesor podrá requerir al alumnado para su retirada, no haciéndose responsable en ningún caso de su extravío o deterioro.
- Cualquier conducta fraudulenta (copiar, intercambiar folios, facilitar contenidos a un compañero, la tenencia de alguno de los dispositivos citados anteriormente (encendido o apagado), etc... durante la realización de alguna prueba de examen comportará la interrupción inmediata de la misma para el alumno o alumnos afectados y la calificación de dicho examen será de cero.
- Cuando el profesor tenga una sospecha fundada sobre la comisión de una práctica fraudulenta, que no haya podido verificar en el momento de la misma, podrá confirmar en una prueba posterior, oral o escrita, el nivel de conocimiento o preparación real del alumno implicado e invalidará la prueba inicial si el resultado de la segunda resultara notoriamente contradictorio con el de la primera.
- Es obligatorio que el alumno lleve la libreta al día, pues el examen puede basarse en la libreta,

**En los exámenes será necesario y se evaluará:**

- Dominio de conceptos, corrección en la expresión, claridad, orden, inclusión de dibujos, diagramas, esquemas, tablas etc.
- Ortografía y expresión escrita: su excesiva incorrección podrá reducir la nota del examen hasta un máximo de 1 punto.
- Razonar las cuestiones teóricas (decir “por qué” es verdadero o falso).
- El uso adecuado de unidades.
- Se observará si los errores de cálculo, así como los errores en la notación son errores aislados o sistemáticos.
- Escribir las fórmulas antes de sustituir.
- No se tendrán en cuenta las resoluciones sin planteamientos, razonamientos y explicaciones.