

DIRECTRICES Y ORIENTACIONES GENERALES **PARA LAS PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y** **PRUEBA DE ADMISIÓN**

Curso: 2025-26 Asignatura: CIENCIAS GENERALES

1º Comentarios acerca del programa del segundo curso del Bachillerato, en relación con la Prueba de Acceso y Admisión a la Universidad.

El programa de la materia de Ciencias Generales se ajusta a lo establecido en el Real Decreto 243/2022 de 5 de abril por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Bachillerato, en el Decreto 103/2023 de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 15 de mayo de 2023), a la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado (BOJA 2 de junio de 2023), al Real Decreto 534/2024, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión y a la Propuesta Técnica para el curso 2025/2026 de las Orientaciones de las materias de acceso y admisión a la Universidad, para la armonización de la prueba en todo el territorio nacional.

En concordancia con dicha normativa, la Ponencia de Ciencias Generales ha elaborado unas directrices y orientaciones sobre las que se diseñarán los ejercicios de esta asignatura en las Pruebas de Acceso a la Universidad, respetando la autonomía pedagógica que la normativa vigente reconoce a los Centros. Los bloques de contenido y criterios de evaluación que recoge la normativa citada son los siguientes:

BLOQUES DE SABERES BÁSICOS

BLOQUE I. CONSTRUYENDO CIENCIA

1.El método científico: Etapas del método científico. Planteamiento del problema. Formulación de hipótesis y comprobación experimental. Extracción de conclusiones. Divulgación de resultados. El informe científico. Interpretación del informe científico.

ORIENTACIONES:

1. El alumnado tiene que saber en qué consiste el método científico y cuáles son las etapas que lo conforman.
2. Se debe saber cómo se interpretan y comunican los resultados de las investigaciones a través del informe científico.

BLOQUE II. UN UNIVERSO DE MATERIA Y ENERGÍA

1. Nomenclatura de sustancias simples, iones y compuestos químicos inorgánicos mediante las reglas de la IUPAC.

2. Los sistemas materiales:

- 2.1. Propiedades de los materiales.
- 2.2. La densidad de los cuerpos.
- 2.3. Estados de agregación de los sistemas materiales. Los cambios de estado.
- 2.4. Clasificación de los sistemas materiales.
- 2.5. Modelo cinético-molecular de la materia.

3. La estructura de la materia.

- 3.1. El átomo: Teoría atómica de Dalton.
- 3.2. Las partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón.
- 3.3. Los modelos atómicos.
- 3.4. Identificación de un átomo: número atómico, número másico.
- 3.5. Isótopos.

4. La Tabla Periódica.

- 4.1. Los elementos. Clasificación.
- 4.2. Estructura y fundamentos de la Tabla Periódica.
- 4.3. La configuración electrónica.
- 4.4. Las propiedades periódicas. Radio atómico y electronegatividad.

5. El enlace químico.

- 5.1. Uniones entre átomos: Agrupaciones atómicas.
- 5.2. La regla del octeto.
- 5.3. Tipos de enlace químico. El enlace iónico. Propiedades de las sustancias iónicas.
- 5.4. El enlace covalente. Propiedades de las sustancias covalentes.

6. Las reacciones químicas.

- 6.1. Mecanismos de una reacción química. Ajuste de reacciones.
- 6.2. Leyes ponderales de la química: Ley de conservación de la masa (o de Lavoisier). Hipótesis de Avogadro. Leyes generales de los gases: Boyle y Mariotte, Charles y Gay- Lussac. Ley de los gases ideales.
- 6.3. Disoluciones.
- 6.4. Tipos de reacciones químicas: Reacciones de Ácido-Base: Neutralización. Reacciones de combustión.
- 6.5. Concepto de mol. Cálculos estequiométricos.

ORIENTACIONES:

- 1. El alumnado tiene que ser capaz de formular compuestos químicos e iones inorgánicos mediante las reglas de la IUPAC, concretamente óxidos, peróxidos, hidruros, sales binarias neutras e hidróxidos.
- 2. El alumnado tiene que tener claro los conceptos de sustancia, mezcla, sistema material y las propiedades del mismo: generales (masa y volumen) y específicas: densidad, temperatura de fusión y ebullición, conductividad, etc.
- 3. Se recomienda explicar los estados de agregación de la materia y la gráfica de los cambios de estado.
- 4. Se debe destacar la relación de los cambios de estado con la teoría cinético-molecular de la materia.
- 5. El alumno debe conocer las partículas subatómicas que forman la estructura del átomo: electrón, protón y neutrón.
- 6. El alumnado tiene que ser capaz de diferenciar los principales modelos atómicos: Dalton, Thomson, Rutherford y Bohr.
- 7. Será necesario que el alumnado sepa identificar un átomo a través de sus números atómicos y másico y comprender el concepto de isótopo.
- 8. Respecto a la Tabla Periódica, se debe incidir en el concepto de elemento químico y cuál es su clasificación en función de sus propiedades, diferenciando metálicos y no metálicos.
- 9. El alumnado debe saber que la configuración electrónica es la distribución de los electrones en los orbitales de los distintos niveles y subniveles de energía. Además, tiene que saber escribirla apoyándose en el diagrama de Moeller.
- 10. El alumnado tiene que comprender la regla del octeto.
- 11. El alumnado debe ser capaz de reconocer los diferentes tipos de enlaces a través de sus propiedades.
- 12. En el enlace covalente, el alumnado tiene que conocer que se comparten electrones para completar su última capa con 8 electrones.
- 13. Se debe destacar el mecanismo de una reacción química y como se representa en forma de ecuación y aplicar un método sencillo para poder ajustar dicha reacción.
- 14. El alumnado tiene que conocer las principales leyes ponderales de la química y realizar cálculos básicos: Ley de conservación de la masa (o de Lavoisier). Hipótesis de Avogadro. Leyes generales de los gases: Boyle y Mariotte, Charles y Gay- Lussac. Ley de los gases ideales.
- 15. El alumnado tiene que conocer los principales tipos de reacciones químicas, esto es, de óxido-reducción (redox), de ácido-base y de combustión.
- 16. El alumnado tiene que ser capaz de realizar cálculos estequiométricos en reacciones químicas. Se deben resaltar para dichos cálculos las fórmulas del porcentaje en masa, en volumen, concentración y densidad de una disolución y la molaridad.

BLOQUE III. EL SISTEMA TIERRA

1. La estructura y dinámica de la Tierra.

- 1.1. La Atmósfera y la Hidrosfera.
- 1.2. La Estructura de la Tierra según su composición y propiedades físicas.
- 1.3. La Tectónica de Placas. Dinámica de las placas litosféricas.

2. Los procesos geológicos externos.

- 2.1. La meteorización.
- 2.2. Los procesos de erosión, transporte y sedimentación.
- 2.3. Los agentes geológicos externos: los ríos, las aguas de arroyada, las aguas subterráneas, los glaciares, el oleaje y el viento.

3. Los procesos geológicos internos.
 - 3.1. El magmatismo. La actividad volcánica.
 - 3.2. El Metamorfismo. Tipos de metamorfismo.
 - 3.3. Los esfuerzos tectónicos. Pliegues, diaclasas y fallas.
4. Los riesgos geológicos. Predicción, previsión y prevención.
 - 4.1. Los riesgos de los procesos geológicos externos. Inundaciones. Deslizamientos. Estrategias de prevención.
 - 4.2. Los riesgos de procesos geológicos internos: Los riesgos volcánicos. Los riesgos sísmicos.
5. La biosfera, ecología y medio natural.
 - 5.1. La biosfera. Biodiversidad.
 - 5.2. Los ecosistemas: Definición de ecosistemas. Factores ambientales bióticos y abióticos. La dinámica de los ecosistemas: Relaciones tróficas, circulación de materia y energía. Cadenas y redes tróficas. Pirámides ecológicas.
6. Medio ambiente y desarrollo sostenible.
 - 6.1. El medio ambiente y los seres humanos. Los impactos ambientales. Control y prevención.
 - 6.2. El desarrollo sostenible.
 - 6.3. El cambio climático. Consecuencias del calentamiento global.

ORIENTACIONES:

1. El alumnado debe conocer el concepto de Atmósfera, composición y estructura. Función protectora y reguladora de la atmósfera: efecto protector de la ionosfera y de la ozonosfera, y el efecto invernadero.
2. Se estudiarán los conceptos básicos de troposfera, estratosfera, ozonosfera, mesosfera, termosfera, ionosfera, exosfera, formación del ozono, efecto albedo, gases de efecto invernadero.
3. El alumnado debe conocer el concepto de Hidrosfera. Distribución del agua en la Tierra. El ciclo del agua.
4. Se estudiarán conceptos básicos como compartimentos de la hidrosfera, acuífero y tipos de acuíferos, precipitación, escorrentía, evapotranspiración, infiltración.
5. El alumnado debe tener los conocimientos básicos de la Geosfera: composición química de la Tierra.
6. Se estudiarán conceptos básicos como ondas P, S y superficiales, discontinuidades sísmicas, corteza continental y corteza oceánica, manto, núcleo, litosfera, astenosfera, mesosfera, endosfera.
7. Teoría de la tectónica de placas: principios básicos. La dinámica litosférica: el movimiento de las placas y sus causas. Límites de placas y actividad geológica asociada.
8. Bordes divergentes o constructivos, bordes convergentes o destructivos, bordes pasivos, dorsal oceánica, rift, fosa submarina, subducción, plano de Benioff, arco insular, punto caliente, falla transformante, orógeno.
9. Meteorización y tipos. Factores que controlan la meteorización.
10. Se incluirán conceptos básicos como crioclastia o gelifracción, termoclastia, bioclastia, disolución, hidratación, fases del suelo (sólida, líquida, gaseosa).
11. Se hablará de la actuación de los agentes de erosión y transporte (agua, hielo, viento, seres vivos), distinguiendo el agente erosivo que ha actuado basándonos en imágenes, sin profundizar en los modelados de cada uno de ellos.
12. Las corrientes de agua superficiales: aguas de arroyada, torrentes y ríos. Erosión, transporte y depósito fluvial: cursos alto, medio y bajo.
13. Se darán los conceptos básicos: cárcavas, badlands, cuenca de recepción, canal de desagüe, cono de deyección, caudal, cursos fluviales, valles en V, cañón, meandro, llanura de inundación, crecida, estiaje, avenida.
14. Concepto de magma. Tipos y composición.
15. Concepto de metamorfismo. Tipos principales de metamorfismo.
16. Esfuerzo y deformación. Factores condicionantes de la deformación. Estructuras geológicas de deformación: pliegues y fracturas (diaclasas y fallas). Para que el alumno pueda asimilar se explicarán los conceptos de esfuerzos compresivos, distensivos, deformación elástica, deformación plástica, deformación frágil.
17. El alumnado conocerá los tipos de riesgos geológicos. Factores de riesgo. Planificación de riesgos.
18. Riesgos asociados a procesos geológicos externos: inundaciones y se describirán los principales procesos gravitacionales: desprendimientos, deslizamientos, coladas o flujos.
19. Origen de los terremotos. Magnitud e intensidad de un terremoto. Distribución de terremotos según la Tectónica de Placas. Riesgo sísmico y su planificación. Se definirán los conceptos de hipocentro (foco), epicentro, sismograma.

20. Vulcanismo y productos volcánicos. Factores que determinan los tipos de erupciones. Distribución de áreas volcánicas según la Tectónica de Placas. Riesgo volcánico y su planificación. Para una mejor comprensión se definirán los conceptos de: lava, piroclastos, viscosidad de un magma, partes de un volcán (cráter, chimenea, cono volcánico, cámara magmática).
21. El alumnado debe saber definir el concepto de biosfera explicándolo con sus características y relacionándolo con el concepto de biodiversidad, entendiendo ésta desde sus componentes en orden de complejidad: diversidad genética, de especies y de ecosistemas.
22. El alumnado tiene que ser capaz de definir el concepto de ecosistema y sus componentes, relacionando biotopo y biocenosis, además de los conceptos de hábitat y nicho ecológico.
23. En relación con los factores ambientales, se sugiere que el alumnado sepa diferenciar entre factores abióticos y bióticos como componentes fundamentales en los ecosistemas entendiendo cómo sus variaciones influyen en la biocenosis.
24. Respecto a los factores ambientales, es importante que el alumnado reconozca los posibles factores limitantes en un ecosistema, entendiéndolos con los conceptos de límite de tolerancia.
25. Para la clasificación de los factores abióticos se tendrán en cuenta el medio terrestre y acuático. Para los factores bióticos serán importantes los conceptos de población y comunidad.
26. El alumnado tiene que saber diferenciar entre relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
27. Será necesario que el alumnado sepa describir las relaciones tróficas que se establecen en un ecosistema entendiendo cómo se produce la circulación de materia y energía.
28. El alumnado será capaz de describir qué es una cadena y una red trófica, pudiendo construir una pirámide ecológica.
29. Se darán a conocer los principales impactos medioambientales que generan la actividad humana y sus consecuencias en el cambio global, diferenciando cambio global (conjunto de cambios ambientales derivados de la actividad humana) de cambio climático (cambio en las temperaturas y en los patrones climáticos). También deberán reconocer las principales consecuencias del calentamiento global en el conjunto de la biodiversidad.
30. El alumnado deberá conocer las principales medidas que se desarrollan para la conservación de la biodiversidad (es recomendable que se aborden ejemplos que se llevan a cabo en Andalucía y que son referencia a nivel mundial, como el caso del lince ibérico).
31. El alumno conocerá los conceptos de Medio Ambiente e Impacto ambiental.
32. Será necesario que identifiquen las principales causas del cambio climático y calentamiento global.

BLOQUE IV. BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI

1. Los bioelementos y las biomoléculas

1.1. Los bioelementos.

1.2. Las biomoléculas:

- 1.2.1. Los glúcidos: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos, enlace o-glucosídico; propiedades y función biológica.
- 1.2.2. Los lípidos: principales grupos de lípidos en base a saponificación, estructura de un ácido graso, principales lípidos con ácidos grasos, moléculas anfipáticas, formaciones estructurales espontáneas de fosfoglicéridos en medio acuoso: micela, bicapa lipídica y liposoma. Función biológica de los lípidos.
- 1.2.3. Las proteínas. Estructura de un aminoácido. Enlace peptídico. Conformación primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria de las proteínas. Funciones biológicas.
- 1.2.4. Los ácidos nucleicos. Estructura y función del ADN y ARN. Estructura y función de los nucleótidos. Enlaces nucleotídicos. Estructura de la doble hélice.

2. Biología molecular y Biotecnología

- 2.1. Replicación, transcripción y traducción del ADN. El código genético
- 2.2. Conceptos de ADN recombinante, clonación, PCR, secuenciación del ADN, edición génica y organismos modificados genéticamente.
- 2.3. Biotecnología: definición y ámbitos de aplicación.
- 2.4. La biotecnología en la agricultura y la ganadería: organismos transgénicos.
- 2.5. La biotecnología en medicina: terapia génica.
- 2.6. Biotecnología microbiana:
 - 2.6.1. Concepto de microorganismo.
 - 2.6.2. Los microorganismos en la industria alimentaria (fermentaciones), en la producción de fármacos (antibióticos) y la biotecnología ambiental (biorremediación).

ORIENTACIONES:

1. El alumnado debe saber definir qué es un bioelemento y enumerar los más importantes.
2. El alumnado debe ser capaz de caracterizar los tipos generales de biomoléculas, pero sin que sea necesario un conocimiento pormenorizado de las fórmulas correspondientes. Sin embargo, deberá distinguir entre varias fórmulas, por ejemplo, la de un aminoácido, la de un nucleótido, un azúcar y un ácido graso.
3. El alumnado debe poder definir los glúcidos y diferenciar monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. También debe reconocer la fórmula de la glucosa y destacar su importancia biológica. Se recomienda describir el enlace O-glucosídico como característico de los disacáridos y polisacáridos.
4. No será necesario que el alumnado explique la clasificación de los polisacáridos. Se sugiere utilizar como ejemplos de polisacáridos el almidón, el glucógeno y la celulosa. Se debe destacar la función estructural y de reserva energética de los polisacáridos.
5. El alumnado debe saber definir qué es un ácido graso e identificar su fórmula general.
6. Se recomienda que el alumnado sea capaz de reconocer a los lípidos como un grupo de biomoléculas químicamente heterogéneas y clasificarlos en función de sus componentes. Además, debe poder describir el enlace éster como característico de los lípidos.
7. El alumnado debe ser capaz de reconocer la estructura de los triacilglicéridos y glicerofosfolípidos, así como las funciones energéticas de los triacilglicéridos y las estructurales de los glicerofosfolípidos.
8. El alumnado debe saber definir qué es una proteína y destacar su multifuncionalidad.
9. El alumnado debe ser capaz de definir qué son los aminoácidos e identificar su fórmula general. Debe saber identificar y describir el enlace peptídico como característico de las proteínas.
10. Será necesario que el alumnado pueda describir la estructura de las proteínas y describir sus funciones más relevantes. El alumnado debe ser capaz de explicar el concepto de enzima y conocer algún ejemplo.
11. El alumnado debe ser capaz de definir los ácidos nucleicos y destacar su importancia.
12. Se sugiere que el alumnado conozca la composición y estructura general de los nucleótidos y describir las funciones más importantes: estructural, energética y coenzimática.
13. Se sugiere que el alumnado pueda describir el enlace fosfodiéster como característico de los polinucleótidos.
14. El alumnado debe poder diferenciar y analizar los diferentes tipos de ácidos nucleicos de acuerdo con su composición, estructura, localización y función.
15. Se debe entender el concepto de replicación del ADN.
16. El alumnado debe comprender el flujo de la información genética desde ADN a proteína. Entender el mecanismo de la transcripción de forma general, los tipos de ARN y su función biológica. El alumnado debe ser capaz de describir el concepto de traducción y la función de los ribosomas.
17. En relación con el código genético, el alumnado deberá conocer, al menos, que se trata de un código universal (aunque con excepciones) y degenerado.
18. El alumnado debe comprender los conceptos básicos de ingeniería genética como ADN recombinante y organismo modificado genéticamente.
19. El alumnado estará familiarizado con las técnicas básicas de ingeniería genética. Debe comprender la aplicación de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), la secuenciación del ADN y la clonación.
20. En relación a la biotecnología, se recomienda recalcar los diversos ámbitos de aplicación.
21. Se recomienda hacer hincapié en la aplicación de la biotecnología en la agricultura y en el concepto de cultivos transgénicos. Como ejemplo nombrar el maíz Bt.
22. Respecto a las aplicaciones de la biotecnología en medicina, el alumnado debe comprender el concepto de terapia génica y su aplicación en el tratamiento de ciertas enfermedades.
23. Es conveniente recordar la definición de microorganismo y resaltar su heterogeneidad.
24. Se deben destacar las principales aplicaciones de la biotecnología microbiana y detallar algunos ejemplos. En las aplicaciones en la industria alimentaria se resaltarán la elaboración del pan, bebidas alcohólicas y yogur, en farmacéutica la producción de antibióticos y hormonas y en la mejora del medio ambiente se debe tratar el concepto de biorremediación.

BLOQUE V: LAS FUERZAS QUE NOS MUEVEN.

1. El movimiento.
 - 1.1. Magnitudes cinemáticas básicas: posición, trayectoria, desplazamiento, distancia recorrida, velocidad y aceleración.
 - 1.2. Carácter vectorial de las magnitudes.
 - 1.3. Velocidad media y velocidad instantánea.
 - 1.4. Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU).

1.5. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado (MRUA).

1.6. Movimiento circular Uniforme (M.C.U.).

2. Las Fuerzas.

2.1. Características de las fuerzas fundamentales de la naturaleza: gravitatoria, electromagnética, nuclear. Aplicaciones.

2.2. Fuerzas en equilibrio.

2.3. Las Leyes de Newton. Tipos de fuerzas: fuerza de rozamiento, peso, fuerza centrípeta y fuerza normal.

2.4. Ley de la Gravitación Universal. El movimiento orbital. La caída libre de los cuerpos. Aceleración de la gravedad.

3. La Energía.

3.1. Energía Cinética. Energía Potencial.

3.2. La Energía Mecánica. Principio de conservación de la energía mecánica.

3.3. Formas de intercambio de energía. El Trabajo. El calor. Potencia.

3.4. Energías renovables y no renovables.

ORIENTACIONES:

1. El alumnado debe definir, comprender y diferenciar las magnitudes cinemáticas anteriores (por ejemplo, no confundir trayectoria con desplazamiento, ni velocidad con aceleración), incluyendo su carácter vectorial y saber representar las posiciones y movimientos en un sistema de referencia bidimensional (XY).

2. El alumnado debe comprender el concepto de velocidad media y de velocidad instantánea, entendiendo la diferencia entre ambos.

3. El alumnado debe ser capaz de identificar las características de un movimiento rectilíneo uniforme (MRU), de un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) y de un movimiento circular uniforme (MCU), su frecuencia y periodo. Saber resolver ejercicios numéricos simples de movimiento rectilíneo.

4. El alumnado debe entender el carácter vectorial de las fuerzas, cuándo se produce una situación de equilibrio de fuerzas y representarlas en situaciones simples (por ejemplo, un objeto apoyado en el suelo o un objeto móvil que avanza a velocidad constante venciendo el rozamiento).

5. El alumnado debe comprender y saber aplicar las tres leyes de Newton de la dinámica. Se recomienda para ello que sea capaz de poner ejemplos de situaciones de la vida real donde éstas se pongan de manifiesto.

6. El alumnado debe ser capaz de identificar las situaciones en las que actúan la fuerza de rozamiento, el peso, la fuerza centrípeta o la fuerza normal. A su vez, debe también saber de qué dependen y saber calcular el peso.

7. El alumnado debe conocer la ley de la Gravitación Universal, y aplicarla a situaciones reales como es la descripción del movimiento orbital.

8. Se recomienda que el alumnado relacione la caída de los cuerpos con la aceleración de la gravedad como su causa.

9. El alumnado debe ser capaz de reconocer situaciones en las que un cuerpo presenta energía cinética y energía potencial, conociendo su expresión matemática y sabiéndola calcular en situaciones reales.

10. El alumnado debe conocer el concepto de energía mecánica, así como el principio de conservación de la energía mecánica. Se recomienda que los alumnos analicen situaciones reales que pongan de manifiesto este principio, e identifiquen las transformaciones energéticas producidas durante las mismas.

11. El alumnado debe conocer las magnitudes relacionadas con el intercambio de energía como el trabajo y el calor. Se recomienda que sea capaz de identificar situaciones donde se produzcan intercambios energéticos que hayan sido causados por la existencia de un trabajo (la interacción de dos cuerpos mediante una fuerza) o una transferencia de calor (contacto entre dos cuerpos a diferente temperatura).

12. El alumnado debe saber aplicar el concepto de potencia, estableciendo la relación entre las magnitudes de las que depende.

13. El alumnado debe reconocer las diferencias entre las energías renovables y no renovables, proponiendo la identificación de tipos de energía de cada tipo. También debe identificar ventajas e inconvenientes de cada una de ellas.

2º Estructura de la prueba que se planteará para la asignatura.

La estructura de la prueba propuesta por la Ponencia de Ciencias Generales se adapta a la normativa especificada al comienzo de este documento, así como a las indicaciones de la Comisión Coordinadora Interuniversitaria de Andalucía sobre los modelos de exámenes.

La prueba constará de 5 bloques (A, B, C, D y E). En el bloque A se plantea 1 pregunta de respuesta obligatoria y en los bloques B, C, D y E se plantearán dos preguntas de las que deberá responder a una de ellas.

3º Instrucciones sobre el desarrollo de la prueba. Materiales permitidos en la prueba.

Para los exámenes de Ciencias Generales es necesario un bolígrafo de color azul o negro, así como una calculadora no programable.

4º Criterios generales de corrección.

1. El ejercicio de Ciencias Generales pretende valorar los conocimientos y competencias del alumnado sobre la materia, incidiendo especialmente en la claridad de los conceptos y la capacidad de análisis y de síntesis. La estructura de la prueba especificada en el apartado 2 nos permite aproximarnos a estos objetivos.
2. El ejercicio se calificará de 0 a 10 puntos, del siguiente modo: dos puntos por cada uno de los cinco bloques.
3. La puntuación que el vocal-corrector asigne a cada pregunta deberá quedar reflejada claramente en el ejercicio escrito corregido.
4. Como criterio general, las respuestas del alumnado deben estar suficientemente razonadas.
5. Las respuestas deberán ceñirse estrictamente a las cuestiones que se pregunten. En ningún caso puntuarán aspectos que no estén directamente relacionados con las preguntas.
6. En la valoración de las preguntas también se tendrá en cuenta:
 - a) La concreción en las respuestas.
 - b) La ilustración gráfica: diagramas, dibujos, esquemas, gráficos, etc., que ayuden a clarificar las respuestas.
 - c) El buen uso del lenguaje (gramática, ortografía y calidad de la redacción).
 - d) La presentación del ejercicio y la claridad de la caligrafía.Todos estos apartados influirán un 10% de la calificación final.
7. El conocimiento exigible será el correspondiente a un nivel medio y como referencia se tendrá en cuenta lo establecido en la norma que desarrolla el currículo de esta materia en Andalucía (Orden de 30 de mayo de 2023).
8. Los vocales correctores deberán tener muy en cuenta los diferentes enfoques lógicos que puedan darse a los aspectos que se preguntan.
9. Las penalizaciones por errores ortográficos se aplicarán atendiendo a los siguientes criterios:
 - El corrector marcará los errores en el ejercicio y especificará claramente la deducción efectuada en la nota global en relación con los dos criterios anteriores, recordando que la penalización nunca podrá ser superior a un punto.
 - La máxima deducción global en el ejercicio será un punto de la forma siguiente:
 - Los **dos primeros errores ortográficos no se penalizarán**.
 - Cuando se repita la **misma faltade ortografía se contará como una sola**.
 - A partir de la **tercera falta de ortografía se deducirán -0,10 puntos hasta un máximo de un punto**.
 - Por **errores en la redacción, en la presentación, falta de coherencia, falta de cohesión, incorrección léxica e incorrección gramatical** se podrá deducir un máximo de **medio punto**.
 - Obsérvese que en aquellos casos en los que la suma de las deducciones anteriores sea superior a un punto, esta será la máxima deducción permitida: un punto.

5º Información adicional.

Se incluye un repertorio de referencias bibliográficas de posible utilidad para el profesorado, quien decidirá el interés que pueda tener para el alumnado.

- * Atkins. P. y Jones. L. (2006). Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. Editorial Panamericana
- * Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B.E. (2013). Biología. La vida en la Tierra. Ed. Pearson Educación.
- * Belmonte, A., Carcavilla, L. y Vegas, J. (2016). Geología 2º Bachillerato. Teoría. Ed. Edelvives. Zaragoza. Belmonte, A., Carcavilla, L. Carreño, F. y Vegas, J. (2016). Geología 2º Bachillerato. Práctica. Ed. Edelvives. Zaragoza.
- * Carenas, M.B., Giner, J.L., González, J. y Pozo, M. (2014). Geología. Ed. Paraninfo. Madrid.
- * Ciriano y Román Polo, M.A. (2007). Nomenclatura de Química Inorgánica. Recomendaciones de la IUPAC de 2005. Editorial Prensa Universitaria de Zaragoza.
- * Curtis, H. y N. Sue Barnes (2000). Biología. Ed. Médica Panamericana S.A. 6ª edición.
- * García, M. García, A. Navarrete, M.L. Quijano, P. Azuara, J.L. Ballesteros, C. Díaz, M. Mayén, J.A. Navío, J. Rincón y P. Rodríguez (2008). Iniciación a la Química. Preparación para el acceso a la universidad. Edición: Junta de Andalucía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Distrito Único Andalúz Disponible en PDF en la página Web: Iniciación a la Química. Preparación para el acceso a la universidad. http://www.juntadeandalucia.es/innovacioncienciayempresa/cocoon/aj-det-.html?p=/Nuestra_oferta/Documentacion/&s=/
- * Ralph H. Petrucci, F. Geoffrey Herring, Jeffry D. Madura., Carey Bissonnette. (2011) Química General. Editorial Pearson Education
- * Solomon, E.P., Berg, L.R. y D.W. Martin (2013). Biología. Ed. Cengage-Learning. México. 9ª ed.
- * Tarbuck, E. J. y Lutgens, F. K. (2005). Ciencias de la Tierra. Una introducción a la geología física (8ª ed.). Ed. Prentice Hall. Madrid.

Algunas páginas web interesantes de geología:

- https://www.juntadeandalucia.es/educacion/permanente/materiales/index.php?etapa=4&materia=313#s_pace
- <http://www.igme.es/>
- <http://www.uhu.es/fexp/estudios/geologia.htm>
- <http://grados.ugr.es/geologia>.

6º Modelo de prueba. (Las respuestas que se incluyen son orientativas).

BLOQUE A

Puntuación máxima: 2 puntos

En este bloque se plantea 1 pregunta con un valor de dos puntos y cuatro cuestiones cuyo valor se indica más abajo.

1. Lea el siguiente texto acerca de la primera vacuna y responda a las cuestiones que se plantean.

Edward Jenner fue un científico que vivió en Inglaterra entre el siglo XVIII y el XIX. En esa época, la viruela era una peligrosa enfermedad para los humanos que mataba a un 30% de los infectados y dejaba cicatrices en los sobrevivientes o les provocaba ceguera. Sin embargo, la viruela en el ganado era leve y se podía contagiar de vaca a humano por las llagas ubicadas en las ubres de la vaca. Jenner escuchó que muchos trabajadores de las lecherías decían que si se habían contagiado de la viruela del ganado (que se curaba rápidamente) no se enfermarían de la viruela humana. Existía, pues, la creencia de que el contagio de la viruela del ganado provocaba inmunidad frente a la viruela humana. A partir de esta observación, Jenner quiso comprobar si esa creencia era cierta y elaboró los experimentos necesarios para su investigación.

Los ensayos que realizó Jenner no serían aceptados hoy en día, ya que fueron realizados en humanos. Aunque en ese momento no había otra forma de comprobar la hipótesis, experimentar con un niño hoy sería completamente inadmisibles. Jenner tomó material de la llaga de viruela vacuna de la mano de una lechera infectada y lo aplicó al brazo de un niño, hijo de su jardinero. El niño enfermó durante varios días, pero luego se recuperó totalmente. Más tarde, Jenner tomó material de una llaga de viruela humana y la aplicó al brazo del mismo niño; sin embargo, el niño no contrajo la enfermedad. Luego de esta primera prueba, Jenner repitió el experimento con otros humanos y, después, publicó sus descubrimientos. De esta forma, la comunidad científica pudo repetir los experimentos de Jenner, obteniéndose los mismos resultados. Así se inventaron las primeras “vacunas”: aplicar una cepa más débil de un virus para inmunizar a la persona contra el virus más fuerte y dañino. Hoy en día, el mismo principio se utiliza para diversas enfermedades. El término “vacuna” proviene de esta primera forma de inmunización con un virus del ganado vacuno.

a) Identifique las etapas del método científico que aplicó Jenner (1 punto)

- **Observación:** Jenner escuchó que muchos trabajadores de las lecherías decían que si se habían contagiado de la viruela del ganado (que se curaba rápidamente) no enfermarían de la viruela humana.
- **Planteamiento del problema o de una pregunta:** ¿Sería cierta la creencia de que el contagio de la viruela del ganado provoca inmunidad frente a la viruela humana?
- **Formulación de hipótesis:** El contagio previo de la viruela del ganado genera inmunidad frente al contagio de la viruela humana.
- **Experimentación:** Jenner tomó material de la llaga de viruela vacuna de la mano de una lechera infectada y lo aplicó al brazo de un niño, hijo de su jardinero. Más tarde, Jenner tomó material de una llaga de viruela humana y la aplicó al brazo del mismo niño. A continuación, Jenner repitió el experimento con otros humanos.
- **Análisis de datos:** Al aplicar la muestra de la llaga de viruela vacuna de una lechera infectada al niño, este enfermó durante varios días, pero luego se recuperó totalmente. Al infectar posteriormente a ese mismo niño con el material de una llaga de viruela humana, el niño no contrajo la enfermedad. El mismo resultado positivo obtuvo con otros seres humanos.
- **Obtención de conclusiones** (puede venir englobada en la anterior, análisis de datos): la creencia de que el contagio de la viruela del ganado provoca inmunidad frente a la viruela humana es cierta.
- **Publicación de los resultados:** Jenner publicó sus descubrimientos; de esta forma, la comunidad científica pudo repetirlos y validarlos.

b) Gracias a la publicación de los resultados de Jenner, otros científicos pudieron reproducir y validar su experimento, llegando a las mismas conclusiones. Cite, al menos, otro motivo por el que es necesaria la publicación y difusión de los resultados obtenidos tras un estudio científico (0,5 puntos).

Otros motivos que se pueden mencionar son:

Que el conocimiento sea público, de modo que todo el mundo se pueda beneficiar de él.

Que se puedan realizar nuevas investigaciones que complementen el estudio para que así avance el conocimiento. Entre otros motivos.

c) Mencione tres formas de publicación de los resultados científicos (0,5 puntos).

Se pueden mencionar: **publicación de artículos en revistas científicas, artículos de divulgación, libros, enciclopedias, artículos de prensa, conferencias, guías...**

BLOQUE B.

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1. Calcule la molaridad y el % en masa de una disolución formada por 70 g de NaCl en 300 g de agua, siendo la densidad de la disolución $1050 \text{ Kg} \cdot \text{m}^{-3}$. Masas atómicas: Na = 23 u y Cl = 35,5 u. **(2 puntos)**.

RESPUESTA:

La masa de soluto es $m_s = 70 \text{ g}$. mientras que la de disolvente es $m_d = 300 \text{ g}$, por lo que la masa de disolución es $m_D = 370 \text{ g}$.

Por ello, el porcentaje en masa sería:

$$\%_s = \frac{m_s}{m_D} \cdot 100 = \frac{70}{370} \cdot 100 = 18,92\%$$

Para calcular la molaridad utilizaremos su fórmula: $M = \frac{n_s}{V_D(L)}$

Es necesario determinar tanto el número de moles como el volumen de disolución expresado en litros. El cálculo del número de moles requiere previamente conocer la masa molar, para lo que tomaremos las masas atómicas que se aportan como masas molares de cada elemento químico. En este caso sería $M(\text{NaCl}) = M(\text{Na}) + M(\text{Cl}) = 23 + 35,5 = 58,5 \text{ g/mol}$

Esto nos permite calcular el número de moles de NaCl que sería: $n(\text{NaCl}) = \frac{m_{\text{NaCl}}}{M(\text{NaCl})} = \frac{70}{58,5} = 1,20 \text{ mol}$

Para el cálculo del volumen de disolución utilizaremos la fórmula de la densidad de la misma y despejaremos, teniendo en cuenta que la densidad viene en kg/m^3 , así que habrá que expresar la masa de disolución en kilogramos (0,37 Kg) y que el volumen obtenido saldrá en metros cúbicos, que pasaremos posteriormente a litros:

$$d_D = \frac{m_D}{V_D} \Leftrightarrow V_D = \frac{m_D}{d_D} \Rightarrow V_D = \frac{0,37}{1050} = 3,52 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 = 0,352 \text{ L}$$

Ahora que tenemos el número de moles y la densidad podemos calcular la molaridad:

$$M = \frac{n_s}{V_D(L)} = \frac{1,2}{0,352} = 3,41 \text{ mol/L}$$

2. Nombre o formule, según el caso, las siguientes sustancias. Utilice la nomenclatura que considere oportuna (cada apartado puntúa **0,2 puntos**).

En las preguntas en las que hay que nombrar una fórmula, se da la respuesta de cada apartado primero utilizando nomenclatura sistemática y después nomenclatura de números de oxidación.

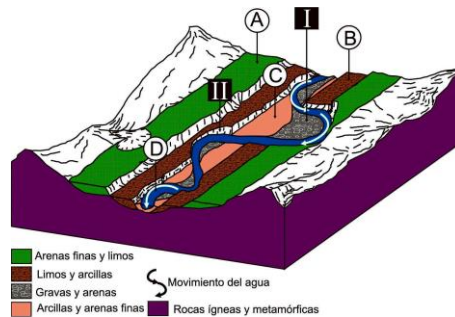
- | | | |
|----|--------------------------|---|
| a) | FeH_3 : | Trihidruro de hierro / Hidruro de hierro (III). |
| b) | Yoduro de cobre (I): | CuI . |
| c) | Hidróxido de aluminio: | Al(OH)_3 . |
| d) | CaS : | Sulfuro de calcio / Sulfuro de calcio. |
| e) | P_2O_5 : | Pentaóxido de difósforo / Óxido de fósforo (V). |
| f) | Tetracloruro de carbono: | CCl_4 . |
| g) | Hidruro de bario: | BaH_2 . |
| h) | Zn(OH)_2 : | Dihidróxido de cinc / Hidróxido de cinc. |
| i) | H_2O_2 : | Dióxido de dihidrógeno / Peróxido de hidrógeno. |
| j) | Dióxido de estaño: | SnO_2 . |

BLOQUE C

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1. El bloque diagrama adjunto representa el curso medio-bajo de un río. A partir de su observación, responda razonadamente a las siguientes cuestiones:



a) Nombre e indique los rasgos principales de las formas fluviales marcadas con las letras A, B, C y D. (1 punto).

A y B: terrazas fluviales. Se trata de rasgos morfológicos típicos de ríos resultantes del encajamiento del curso fluvial en sus propios sedimentos. La principal diferencia entre las terrazas A y B radica en la cronología de formación; la terraza A es más antigua que la B.

C: Llanura de inundación. Es el área adyacente al canal principal del río, que sólo es inundada cuando el caudal de éste es tan grande que no puede circular por el canal principal.

D: meandro. Los meandros son grandes curvas en el trazado del río como resultado de la confluencia de procesos de erosión en un margen y de sedimentación en el margen opuesto.

b) ¿Qué tipos de riesgos geológicos serían previsibles en cada una de las áreas marcadas con los números I y II? (1 punto).

I. Inundación cuando el caudal del río es tan grande que no puede circular por el canal principal.

II. Erosión de las orillas del río por la acción de la corriente de agua.

2. Interprete la gráfica adjunta y responda razonadamente a las siguientes cuestiones:



a) ¿Cómo se denominan este tipo de gráficas? ¿Por qué? ¿Qué nombre reciben los compartimentos que aparecen en la gráfica? (0,5 puntos).

Este tipo de gráfica se denomina **pirámide trófica de energía** porque representa la cantidad de energía disponible en cada nivel trófico de una cadena alimentaria.

Los compartimentos que aparecen en la gráfica se llaman **niveles tróficos**: Productores (la base: árboles y plantas, con 20810 kcal/m²/año); consumidores primarios (ardillas u otros herbívoros, con 3368 kcal/m²/año); consumidores secundarios (comadreja o carnívoros pequeños, con 383 kcal/m²/año) y consumidores terciarios (búhos u otros superdepredadores como el lobo, con 21 kcal/m²/año).

Se llama "pirámide" porque la energía disminuye progresivamente de la base hacia la cúspide, formando una estructura triangular.

b) ¿Por qué hay una fuerte disminución de la energía en los compartimentos a medida que éstos están más cercanos a la cúspide? (0,5 puntos).

La energía disminuye drásticamente a medida que se asciende en los niveles tróficos debido a la ineficiencia en la transferencia de energía entre niveles. Solo una fracción (aproximadamente un 10 %) de la energía disponible en un nivel trófico se transfiere al siguiente, mientras que el resto se pierde en forma de calor, metabolismo, movimiento, respiración y procesos vitales. Por eso, la cantidad de energía disponible para los consumidores superiores (como el búho) es mucho menor que la de los productores.

c) ¿Qué ocurre con la energía de cada compartimento de la gráfica que no es aprovechada por el siguiente? Razone la respuesta (1 punto).

La energía que no es transferida al nivel superior tiene varios destinos:

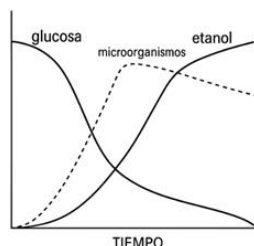
- **Pérdida como calor:** la mayor parte se disipa en forma de calor metabólico durante la respiración celular y el funcionamiento de las funciones vitales.
- **Materia no consumida:** parte de la biomasa (raíces, cortezas, huesos, plumas, etc.) no es ingerida por los consumidores.
- **Materia no asimilada:** incluso la biomasa ingerida no se aprovecha completamente; una parte se elimina en forma de heces y orina.
- **Descomposición:** esta materia no aprovechada pasa a los descomponedores, que reciclan los nutrientes al suelo y devuelven parte de la energía al ecosistema (aunque también con pérdidas energéticas por calor).

BLOQUE D

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1. La grafica representa la concentración de ciertos compuestos y de los microorganismos implicados en su transformación a lo largo del tiempo en un proceso metabólico.



- a) Explique qué tipo de fermentación se refleja en la gráfica y qué microorganismos lo llevan a cabo. **(1 punto).**

Se trata de una fermentación alcohólica (0,5 puntos), llevada a cabo por levaduras (0,5 puntos).

- b) ¿En qué aplicaciones biotecnológicas puede emplearse este tipo de metabolismo microbiano? **(1 punto).**

En la producción de bebidas alcohólicas como cerveza o vino y en la producción de pan (0,5 puntos cada).

2. Para fabricar un pan casero se mezclan harina de trigo, agua y levadura fresca, dejando reposar la masa unas horas. Tras ese tiempo, se cuece en el horno. En relación con este proceso, conteste razonadamente a las siguientes cuestiones:

- a. ¿Qué ocurriría si la mezcla de ingredientes se mete en el horno caliente inmediatamente, sin esperar el tiempo de reposo? **(1 punto).**

Que no se produciría la fermentación alcohólica por parte de las levaduras.

- b. ¿Por qué el pan no tiene alcohol a pesar de generarse este producto durante la fermentación alcohólica? **(1 punto).**

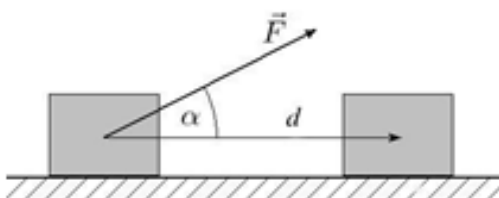
Porque el etanol producido en la fermentación se evapora durante la cocción en el horno.

BLOQUE E

Puntuación máxima: 2 puntos

Se plantean dos preguntas, de las que debe responderse SOLO UNA. Se indica la puntuación de cada apartado.

1. Tenemos una caja de 1,5 kg apoyada en el suelo y se desplaza a la derecha 5 m al tirar de ella con una fuerza constante de 10 N, que forma un ángulo de 35° con el desplazamiento. Consideramos que no hay rozamiento con el suelo.



- a. Calcule el trabajo realizado por la fuerza **(0,6 puntos).**

El trabajo (W) realizado por la fuerza constante de 10 N se calculará a través de la multiplicación escalar de los vectores fuerza (F) y desplazamiento (d), es decir, la multiplicación de la fuerza por el desplazamiento y por el coseno del ángulo que forman ambas. Redondearemos el resultado, por ejemplo, a las décimas:

$$W = F \cdot d \cdot \cos 35^\circ \rightarrow W = 10 \cdot 5 \cdot \cos 35^\circ = 41,0 \text{ J}$$

b. Calcule la energía cinética y la velocidad adquirida por la caja (0,8 puntos).

Aplicamos el teorema de las fuerzas vivas: el trabajo total realizado por la fuerza neta -o resultante de las fuerzas- que actúa sobre un cuerpo es igual al cambio en su energía cinética. Como no hay fuerza de rozamiento ni tampoco ejercen trabajo las fuerzas perpendiculares al movimiento (peso, fuerza normal), entonces el trabajo realizado por la única fuerza aplicada coincide con el incremento de la energía cinética (E_c) adquirida por la caja. Como la caja se encuentra inicialmente apoyada en el suelo, en reposo, el trabajo realizado coincidirá además con la energía cinética final de la caja.

$$E_c = W \rightarrow E_c = 41,0 \text{ J}$$

La velocidad adquirida por la caja se despejará de la fórmula propia de la energía cinética:

$$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 \rightarrow v = \sqrt{\frac{2 \cdot E_c}{m}} \rightarrow v = \sqrt{\frac{2 \cdot 41}{1,5}} = 7,4 \text{ m/s}$$

c. Si el ángulo fuese de 60° , justifique sin hacer cálculos cómo cambiarían los resultados anteriores (0,6 puntos).

Si el ángulo fuese mayor que antes (en este caso, de 60°) entonces el valor del coseno disminuiría (la función coseno disminuye a medida que el ángulo aumenta, desde 0° -valor 1- hasta 90° -valor 0-, por lo que el trabajo realizado por la fuerza también disminuiría y, en consecuencia, también la energía cinética de la caja y la velocidad adquirida.

Otra forma de expresarlo, sin hacer referencia a valores numéricos, es indicar simplemente que, si la fuerza forma un ángulo mayor con la horizontal, su componente paralela al desplazamiento (la componente horizontal), que es la única que realiza trabajo, sería menor, por lo que la energía cinética y la velocidad de la caja disminuirían.

2. Recientemente, el grupo independiente de expertos (think tank) en energía Ember estimó que, al mediodía del solsticio de verano (21 de junio de 2024), aproximadamente el 20% de la producción de energía eléctrica mundial se consiguió a partir de la energía solar, lo que constituyó un importante hito en el objetivo de alcanzar un uso más limpio y sostenible de la energía que nuestra sociedad demanda. Este logro no es de extrañar, considerando que la energía solar ha sido la fuente de energía que ha experimentado un crecimiento más elevado en los últimos años, con China a la cabeza, que representa más de un tercio de la generación solar mundial. España es uno de los países líderes en crecimiento y generación de energía solar, llegando ésta a alcanzar, en el pasado mes de junio, una cuota de en torno al 30% de media en la generación de la energía total nacional.

Responda brevemente a las siguientes cuestiones (0,5 puntos por cuestión):

a) El incremento en la utilización de la energía solar ha permitido sustituir el uso de otras fuentes de energía no renovables para la producción de electricidad. Indique cuáles son estas otras fuentes de energía no renovables a las que está sustituyendo, así como la razón por la que se consideran energías sucias o contaminantes y sus efectos.

Básicamente, las energías consideradas no renovables son las que provienen de los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas natural) y la energía nuclear. Se denominan no renovables porque sus existencias en la Tierra son limitadas y no se regeneran, de modo que acabarían agotándose con el tiempo una vez consumidos todos los recursos.

Son energías más contaminantes porque, en el caso de los primeros (carbón, petróleo, gas natural) su combustión produce gases contaminantes, como dióxido de carbono, que es un gas de efecto invernadero, además de otros gases (óxidos de nitrógeno o de azufre, por ejemplo) y micropartículas sólidas en suspensión en la atmósfera. Y, en el segundo caso (energía nuclear), produce residuos radiactivos de larga vida media.

El principal efecto del uso de combustibles fósiles es la producción de gases contaminantes y de efecto invernadero, que contribuyen significativamente al actual cambio climático a través de la potenciación del calentamiento global. El principal efecto del uso de energía nuclear es la peligrosidad del uso de materiales radiactivos, tanto durante su uso en centrales nucleares (riesgo de pérdida de control del proceso) como después, en el manejo y almacenaje de los residuos radiactivos.

b) La energía solar puede aprovecharse utilizando tanto instalaciones fotovoltaicas como termosolares. Explique la principal diferencia entre ambas.

Las dos utilizan la energía solar, pero de forma diferente. Las fotovoltaicas son capaces de transformar directamente la radiación solar en energía eléctrica con el uso de paneles solares hechos con materiales semiconductores, como el silicio.

En el caso de las termosolares, estas utilizan espejos o lentes para concentrar la radiación solar sobre un fluido que, al calentarse así y transformarse en vapor, mueve las turbinas que generan la electricidad.

c) Indique algún posible desafío o inconveniente que pueda plantear el uso de la luz solar como fuente de energía.

El inconveniente más claro es el hecho de que no puede aprovecharse en regiones con poca insolación o radiación solar media.

Asimismo, para la misma región, también existe el inconveniente de su variabilidad o intermitencia, ya que la generación presenta altibajos en función de la radiación solar que se está recibiendo en cada momento. Para evitar estas oscilaciones y lograr más estabilidad, deben usarse baterías de almacenamiento.

Podrían citarse otros inconvenientes menores, como su impacto ambiental por la necesidad de ocupar un gran espacio en la superficie para la instalación de paneles solares, el coste inicial de instalación que puede ser alto, etc.

d) Además de la solar, existen otras fuentes de energía catalogadas como renovables. Nombre al menos tres de ellas, especificando la fuente de energía que utiliza.

Podrían citarse, por ejemplo, algunas de las siguientes:

- **Energía eólica.** Utiliza como fuente de energía el viento (energía cinética del aire).
- **Energía mareomotriz.** Utiliza como fuente de energía las corrientes marinas (energía cinética del agua de mar)
- **Energía hidroeléctrica.** Utiliza como fuente de energía la caída del agua de una presa (energía potencial gravitatoria del agua almacenada en las presas).
- **Biomasa.** Utiliza como fuente de energía restos de materia vegetal que pueda quemarse, como residuos forestales o agrícolas (energía química de la materia orgánica).
- **Energía geotérmica.** Utiliza como fuente de energía el calor interno de la Tierra (energía térmica del interior de la Tierra).

7º Criterios específicos del modelo de prueba.

1. El ejercicio de Ciencias Generales pretende valorar los conocimientos y competencias del alumnado sobre la materia, incidiendo especialmente en la claridad de los conceptos y la capacidad de análisis y de síntesis. La estructura de la prueba especificada en el apartado 2 nos permite aproximarnos a estos objetivos.

2.- El ejercicio se calificará de 0 a 10 puntos, del siguiente modo: dos puntos por cada uno de los cinco bloques.

3. La puntuación que el vocal-corrector asigne a cada pregunta deberá quedar reflejada claramente en el ejercicio escrito corregido.

4. Como criterio general, las respuestas del alumnado deben estar suficientemente razonadas.

5. Las respuestas deberán ceñirse estrictamente a las cuestiones que se pregunten. En ningún caso puntuarán aspectos que no estén directamente relacionados con las preguntas.

6. En la valoración de las preguntas también se tendrá en cuenta:

- La concreción en las respuestas.
- La ilustración gráfica: diagramas, dibujos, esquemas, gráficos, etc., que ayuden a clarificar las respuestas.
- La presentación del ejercicio y la claridad de la caligrafía.

7. El conocimiento exigible será el correspondiente a un nivel medio y como referencia se tendrá en cuenta lo establecido en la norma que desarrolla el currículo de esta materia en Andalucía (Orden de 30 de mayo de 2023).

8. Los vocales correctores deberán tener muy en cuenta los diferentes enfoques lógicos que puedan darse a los aspectos que se preguntan.