

Contenidos Prueba Coef. 1. Ed. Media

Primer Semestre.

Marzo - Abril, 2026

Departamento de: Ciencia, Biología			
Asignatura: Biología Nivel: 2° Medio	Profesor(a): Félix Ormazábal Toro	Fecha aplicación de la Prueba:31/03	Tipo de Ítems a usar en esta prueba
Unidad (es): Cero o de reforzamiento	Objetivos: OA 1 (1° Medio) <i>“Explicar, sobre la base de evidencia, cómo las propiedades del agua permiten la existencia de la vida en la Tierra.”</i> Cobertura en la prueba La evaluación aborda directamente: • Cohesión, adhesión, capilaridad • Polaridad • Tensión superficial • Alto calor específico • Disolución de solutos (NaCl, azúcar) • Regulación térmica del agua en organismos y clima • Baja densidad del hielo Ítems asociados: 1, 4, 9, 10, 15, 16, 17, 39 Cobertura: Muy alta OA 2 (1° Medio) <i>“Explicar el ciclo del agua y su importancia para los ecosistemas.”</i> Cobertura en la prueba La prueba evalúa: • Evaporación • Condensación • Precipitación • Transpiración • Infiltración • Escorrentía • Rol del ciclo del agua en la disponibilidad hídrica y expansión de ecosistemas Ítems asociados: 2, 5, 7, 12, 23, 30 Cobertura: Alta OA 3 (1° Medio) <i>“Explicar el ciclo del carbono y su relación con procesos biológicos y humanos.”</i> Cobertura en la prueba Se evalúan: • Fotosíntesis • Respiración celular • Combustión • Descomposición • Transferencia trófica • Meteorización y liberación de carbono desde rocas • Impacto humano (combustibles fósiles, autos) Ítems asociados: 3, 6, 8, 11, 14, 18, 20, 21, 25 Cobertura: Muy alta OA 4 (1° Medio) <i>“Investigar y explicar las propiedades de las soluciones, su formación y factores que afectan la solubilidad.”</i> Cobertura en la prueba Incluye: • Solute, solvente • Solubilidad • Saturación	Contenidos: Propiedades del agua Propiedades específicas evaluadas: • Cohesión • Adhesión • Capilaridad • Polaridad • Tensión superficial • Alto calor específico • Baja densidad del hielo Procesos asociados: • Disolución de solutos (NaCl, azúcar) • Formación de gotas • Regulación térmica en organismos y clima Ciclo del agua Procesos evaluados: • Evaporación • Condensación • Precipitación • Transpiración • Infiltración • Escorrentía Relaciones ecosistémicas: • Importancia del ciclo del agua para la vida y expansión de ecosistemas Ciclo del carbono Procesos evaluados: • Fotosíntesis • Respiración celular • Combustión • Descomposición • Transferencia trófica (productores → herbívoros → carnívoros) • Meteorización y liberación de carbono desde rocas sedimentarias Disolución y soluciones Conceptos evaluados: • Solute / solvente • Solubilidad • Saturación • Soluciones homogéneas • Comparación de solubilidad entre sustancias Propiedades del agua relacionadas: • Polaridad • Capacidad como solvente universal Habilidades científicas y trabajo de laboratorio Habilidades evaluadas: • Planificación de investigaciones (leer guía antes de comenzar) • Identificación de variables (volumen de agua,	Selección múltiple y única, Términos pareados, Item de V o F

	• Comparación de solubilidad entre sustancias • Relación entre polaridad y disolución Ítems asociados: 4, 15, 16, 32, 33, 38 Cobertura: Media-Alta OA 5, OA 6 y OA 7 (1° Medio) • OA 5: Formular preguntas e hipótesis • OA 6: Planificar y ejecutar investigaciones • OA 7: Analizar datos, comunicar conclusiones y aplicar normas de seguridad Cobertura en la prueba La prueba evalúa explícitamente: • Lectura previa de la guía (planificación) • Identificación de variables • Uso de instrumentos (cronómetro, termómetro, balanza) • Seguridad en el laboratorio (mechero, conexiones) • Hipótesis basadas en conocimientos previos • Validez experimental • Procedimientos estandarizados (agregar soluto en intervalos) Ítems asociados: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 Cobertura: Muy alta OA transversales de la Unidad 1 • Estructura molecular del agua • Cambios de estado • Relación entre procesos biológicos y ciclos de la materia Ítems asociados: 13, 27, 28, 29 Cobertura: Media	temperatura, cantidad de soluto) • Uso de instrumentos de medición (cronómetro, termómetro, balanza) • Registro y análisis de datos • Formulación de hipótesis basadas en conocimientos previos • Medidas de seguridad (uso de mechero, revisión de conexiones) Procedimientos específicos del laboratorio evaluado: • Agregar azúcar de 5 en 5 gramos • Identificar saturación • Observar disolución en agua destilada • Relacionar la disolución con la polaridad del agua Conceptos básicos de química y biología Evaluados en distintos ítems: • Formación de la molécula de agua (H₂O) • Estados de la materia y cambios de estado • Relación entre procesos biológicos y ciclos biogeoquímicos • Importancia ecológica del agua y del carbono	
Asignatura: Plan común-electivo Nivel: 3°/4° Medio	Profesor(a): Félix Ormazábal Toro	Fecha aplicación de la Prueba: 30/03 – 02/04 – 06/04 – 07/04	Tipo de Ítems a usar en esta prueba
Unidad (es): Cero o de reforzamiento	Objetivos: Método científico y naturaleza de la ciencia • OA 1: “Comprender y aplicar el método científico en investigaciones simples: observar, formular preguntas, plantear hipótesis, experimentar, registrar datos, analizar resultados y comunicar conclusiones.” • OA 2: “Distinguir entre observación, inferencia, evidencia y conclusión.” • OA 3: “Reconocer que el conocimiento científico es tentativo, basado en evidencia y sujeto a revisión.” Experimentación, variables y análisis de datos • OA 4: “Diseñar y realizar investigaciones controlando variables y registrando datos de manera organizada (tablas, gráficos).” • OA 5: “Interpretar y comparar datos experimentales para establecer relaciones y sacar conclusiones.” Historia de la ciencia • OA 6: “Conocer y analizar experimentos históricos que han permitido avanzar en el conocimiento científico.” (Aquí calzan Pasteur y Jenner). Seguridad en el laboratorio • OA 7: “Aplicar normas de seguridad y uso adecuado del material e instrumental de laboratorio.” • OA 1: “Aplicar el método científico en investigaciones experimentales más complejas.”	Contenidos: 1. Naturaleza de la ciencia y teorías científicas • Características de una teoría científica: falsabilidad (“¿Qué característica garantiza que una teoría pueda ser evaluada críticamente? ... <i>Su falsabilidad</i>”). • Ajuste y modificación de teorías frente a nueva evidencia. • Diferencia entre observación, hipótesis, teoría y conclusión. 2. Método científico: etapas y su aplicación • Etapas del método científico: .- Observación (“¿cuál debería ser la primera al iniciar un estudio...? <i>Observación del fenómeno</i>”). .- Búsqueda de información .- Formulación de hipótesis (“Si aumento la cantidad de luz diaria...”). .- Experimentación. .- Recolección de datos (“Registrar la temperatura cada minuto”). .- Análisis de resultados. .- Conclusiones y reformulación. • Carácter crítico, adaptable y no lineal del método (“Su carácter adaptable y crítico”). • Importancia de la reproducibilidad (“distintos equipos... obtienen resultados similares”).	Item de selección única y múltiple

	• OA 2: “Analizar críticamente la información científica y evaluar la calidad de la evidencia.” • OA 3: “Comprender el rol de la reproducibilidad y la revisión por pares en la ciencia.” Naturaleza de la ciencia • OA 1: “Comprender la ciencia como una actividad humana en desarrollo, basada en evidencia, falsable y revisable.” • OA 2: “Diferenciar ciencias formales, empíricas y experimentales.” Investigación científica • OA 3: “Diseñar investigaciones controlando variables, estableciendo hipótesis y analizando datos cuantitativos.” • OA 4: “Evaluar críticamente conclusiones y reformular hipótesis cuando la evidencia lo requiere.”	3. Tipos de ciencias • Diferencias entre ciencias formales y empíricas (“Las formales operan en sistemas axiomáticos...”). • Ciencias experimentales y aplicadas. 4. Revisión por pares y comunidad científica • Función de la revisión por pares (“Controlar la calidad y validez de las investigaciones”). • Replicación independiente. • Evaluación crítica de resultados. 5. Experimentos históricos: Pasteur y la biogénesis • Generación espontánea vs. biogénesis. • Diseño experimental de Pasteur: matraces de cuello de cisne. • Control de variables (“el caldo permaneció estéril cuando no entraban partículas del ambiente”). • Hipótesis puesta a prueba: “Que los microorganismos provienen del ambiente...”. 6. Experimentos contemporáneos: Jenner y la viruela • Observación inicial (“quienes contraían viruela vacuna quedaban inmunes...”). • Formulación de hipótesis (“el contacto con viruela bovina protegía...”). • Evidencia experimental (resultado en James Phipps). 7. Diseño experimental y análisis de variables • Variable independiente (“cantidad y tipo de soluto agregado”). • Variable dependiente (“temperatura registrada cada minuto”). • Variables controladas (“volumen de agua destilada (200 mL)”). • Importancia de repetir condiciones (“repetir el procedimiento con 10 g, 20 g y 30 g...”). 8. Recolección y análisis de datos • Registro sistemático de datos (“completando las tablas con las temperaturas”). • Construcción y comparación de curvas de calentamiento. • Interpretación de tendencias y conclusiones. 9. Seguridad en el laboratorio • Uso seguro del mechero Bunsen (“llaves de gas cerradas... mechero bien atornillado...”). • Conductas seguras e inseguras (“No haber leído la guía de trabajo”). • Orden y prevención de accidentes.	
--	---	--	--