

# TEMARIO

## PRUEBA CIENCIAS NATURALES

### Segundo Ciclo de Educación Media

### Modalidad Flexible (Decreto N°211)

### Año 2016

## HABILIDADES A EVALUAR

Se evaluarán habilidades ligadas a la comprensión y manejo conceptual, a la aplicación de algunos conceptos y procedimientos, y al razonamiento y análisis de contenidos referidos a las ciencias naturales.

Las habilidades se agrupan en tres ámbitos, con fines evaluativos:

- ✓ **Conocimiento y Comprensión:** las habilidades de esta categoría; corresponden a la reproducción o el uso directo del conocimiento para responder a un requerimiento o ejecutar una tarea simple que permita demostrar el dominio de conceptos, hechos, datos, herramientas y procedimientos relevantes en ciencias. Por otra parte, también se considera en esta categoría, el explicar de manera simple características y relaciones, identificando causas, efectos y consecuencias.
- ✓ **Aplicación:** se refiere a la utilización de conceptos o conocimientos en situaciones cotidianas o contextos problemáticos, y al uso significativo y directo del conocimiento en situaciones experimentales o cotidianas.
- ✓ **Razonamiento:** implica el uso reflexivo del conocimiento científico, para resolver problemas, extraer conclusiones, proponer soluciones para situaciones nuevas; así como tomar decisiones basadas en el análisis de modelos, principios, leyes y relaciones científicas.

## CONTENIDOS A EVALUAR

La prueba de Ciencias Naturales de Segundo ciclo de Educación Media evaluará los siguientes contenidos, que incluyen conceptos y nociones referidos a Ciencias Naturales.

### ▪ Seres vivos y sus procesos

Recepción y flujo de información en el organismo.

- ✓ Estructura, función y componentes del sistema nervioso. Flujo de información en el sistema nervioso, sinapsis y receptores.
- ✓ Sistema sensorial y sistema motor. La contracción muscular, el tétano y la fatiga.
- ✓ Funciones nerviosas superiores, memoria, lenguaje y aprendizaje.
- ✓ Aspectos biológicos, éticos y sociales de la adicción a drogas que afectan el comportamiento y el estado de ánimo.
- ✓ Producción hormonal y su efecto en el desarrollo del organismo, así como en las funciones de los diferentes sistemas.
- ✓ Uso médico de hormonas en el control de la fertilidad, el tratamiento de la diabetes, el desarrollo y el climaterio.

Mantención del medio interno y defensa del organismo

- ✓ El sistema renal y su participación en la regulación del medio interno.
- ✓ El sistema inmunológico. Mecanismos de defensa contra microorganismos, sustancias extrañas y células cancerosas.
- ✓ Anticuerpos y vacunas.

Evolución

- ✓ Teorías sobre el origen de la vida y la Teoría de la evolución de Darwin.
- ✓ El registro fósil y las nuevas evidencias moleculares de la evolución.
- ✓ El mecanismo de selección natural.
- ✓ Evolución del ser humano.

### ▪ Materia y sus transformaciones

Movimiento, fuerza, trabajo y energía

- ✓ Descripción del movimiento rectilíneo a partir de un marco de referencia: desplazamiento, velocidad y aceleración. Fuerza que actúa sobre un objeto y su efecto sobre el movimiento.
- ✓ Peso y fuerza de gravedad cerca de la superficie de la Tierra.
- ✓ Trabajo y energía mecánica (energía cinética y energía potencial).
- ✓ Transformaciones de la energía y conservación. Constancia de la energía en el Universo.
- ✓ Los recursos energéticos de la Tierra. Fuentes de energía más utilizadas en Chile.

### La electricidad

- ✓ Carga eléctrica y electrización por fricción. Atracción y repulsión entre cargas.
- ✓ Corriente eléctrica y los componentes y funciones de la instalación eléctrica doméstica: alambres, aislantes, conexión a tierra, fusibles, interruptores, enchufes.
- ✓ El magnetismo natural. La electricidad y magnetismo.
- ✓ La generación de energía eléctrica por métodos tales como: hidráulicos, térmicos, eólicos, químicos y fotoeléctricos. Centrales de generación de energía eléctrica en Chile.
- ✓ El sol y su carácter de principal fuente de energía para la vida en la Tierra.

### La Tierra y su entorno

- ✓ Descripción del tamaño, masa y composición de la Tierra. Nociones elementales acerca de su origen: enfriamiento, conformación de los océanos y continentes, grandes cadenas montañosas.
- ✓ El dinamismo del planeta Tierra: los sismos, las erupciones volcánicas, los cambios en el relieve.
- ✓ El sistema solar. Relación entre la atracción gravitatoria y las órbitas de planetas y cometas.
- ✓ Los movimientos de la Tierra: día y noche, el año, las estaciones.
- ✓ La luna, su tamaño, movimientos y fases.
- ✓ Nociones acerca de las estrellas y su evolución. La vía láctea y la situación del sistema solar en ella.

### ■ **Organismos y medioambiente**

- ✓ Dependencia de los organismos respecto al flujo de materia y energía en el ecosistema y valoración de su importancia para la vida.
- ✓ Efectos directos e indirectos de la modificación del hábitat por la actividad humana sobre la biodiversidad y el equilibrio del ecosistema: daño y conservación.