

49

**PERIODO ENERO 2026**  
**GUIA DE ESTUDIO PARA PRESENTAR EL EXAMEN**  
**EXTRAORDINARIO DE LA ASIGNATURA DE**  
**CIENCIAS NATURALES I**

<b>Nombre del alumno:</b>		
<b>Grado y grupo:</b>	<b>Especialidad:</b>	<b>Fecha:</b>

**1. Desarrolla los siguientes temas de acuerdo al programa de estudio y lo revisado en clases durante el semestre**

**2. Concepto de ciencia**

- a) Define qué es la ciencia y menciona dos de sus características principales.
- b) Explica la diferencia entre conocimiento científico y conocimiento empírico

**3. Historia de los descubrimientos científicos y la ciencia en México**

- a) Describe un descubrimiento científico importante y su impacto en la sociedad.
- b) Investiga y explica una aportación relevante de la ciencia en México.

**4. Método científico y conocimiento empírico y tradicional**

- a) Enumera y explica brevemente las etapas del método científico.
- b) Da un ejemplo de conocimiento empírico y otro de conocimiento científico.

**5. Medición: magnitudes y unidades**

- a) Define qué es una magnitud física y da dos ejemplos.
- b) Indica la unidad de medida correspondiente para longitud, masa y tiempo.
- c) Clasifica las siguientes magnitudes e indica su unidad en el Sistema Internacional (SI):
  - a) Longitud de una mesa
  - b) Masa de una mochila
  - c) Tiempo que dura una clase
  - d) Temperatura del agua
- d) Realiza las siguientes conversiones:
  - a) 2.5 km a metros
  - b) 750 g a kilogramos
  - c) 3 horas a segundos
- e) resuelve el siguiente ejercicio: Un estudiante mide el volumen de un líquido y obtiene un valor de 250 mL.
  - a) Expresa esta medición en litros.
  - b) Explica por qué es importante utilizar unidades de medida estandarizadas en los experimentos científicos.

**6. Física, Química y Biología: objetivos y diferencias**

- a) Explica el objeto de estudio de la Física, la Química y la Biología.
- b) Menciona dos similitudes y dos diferencias entre estas ciencias.

### **7. Ciencias naturales derivadas e interdisciplinarias**

- a) ¿Qué es una ciencia interdisciplinaria? Da un ejemplo.
- b) Explica qué estudia la ecología o las ciencias de la Tierra.

### **8. Concepto de tecnología y su vínculo con las ciencias**

- a) Define tecnología y explica su relación con las ciencias naturales.
- b) Menciona un avance tecnológico y la ciencia que lo hizo posible.

### **9. Concepto de materia y cuerpo**

- a) Define materia y cuerpo, e indica su diferencia.
- b) Clasifica los siguientes como materia o cuerpo: aire, mesa, agua.

### **10. Masa y peso**

- a) Define masa y peso, e indica su diferencia.
- b) ¿Por qué una persona pesa menos en la Luna que en la Tierra?
- c) Un objeto tiene una masa de **8 kg**.
  - a) Calcula su **peso en la Tierra**, considerando una gravedad de  $g=9.8 \text{ m/s}^2$
  - b) Explica qué ocurriría con el peso del objeto si se llevara a la Luna, donde la gravedad es menor.

### **11. Concepto de densidad**

- a) Define densidad y escribe su fórmula.
- b) Explica por qué un objeto puede flotar en el agua.
- c) Un objeto tiene una masa de **300 g** y ocupa un volumen de **150 cm<sup>3</sup>**.
  - a) Calcula la densidad del objeto.
  - b) Indica si el objeto es más o menos denso que el agua (densidad  $\approx 1 \text{ g/cm}^3$ ).

### **12. Cálculo de volumen y densidad**

- a) Calcula el volumen de un cubo de 4 cm de arista.
- b) Calcula la densidad de un objeto de 200 g y volumen de 50 cm<sup>3</sup>.

### **13. Clasificación de la materia**

- a) Explica la diferencia entre sustancias puras y mezclas.
- b) Clasifica: aire, agua destilada, acero.

### **14. Propiedades físicas y químicas**

- a) Menciona tres propiedades físicas y tres químicas de la materia.
- b) Indica si la oxidación es una propiedad física o química.

### **15. Mezclas y métodos de separación**

- a) Explica la diferencia entre mezcla homogénea y heterogénea.
- b) ¿Qué método usarías para separar arena y sal? Explica.

### **16. Concentración de disoluciones**

- a) Calcula el % m/m de una disolución con 10 g de soluto en 90 g de disolvente.
- b) Explica qué significa una concentración de 5 ppm.

### **17. Clasificación periódica de los elementos**

- a) ¿Qué información proporciona la tabla periódica?
- b) Indica la diferencia entre metales, no metales y metaloides.
- c) En la tabla periódica ubica el periodo, grupo y familia.

### **18. Teoría atómica**

- a) Menciona una aportación importante de Dalton y de Bohr.
- b) ¿Qué modelo introduce la idea del núcleo atómico?
- c) Dibuja los modelos atómicos a través de la historia

### **19. Modelos atómicos y carga eléctrica**

- a) ¿Qué partículas subatómicas existen y qué carga tienen?
- b) Explica cómo se representa la carga eléctrica en el átomo.

### **20. Número y masa atómica**

- a) Define número atómico y masa atómica.
- b) ¿Cuántos protones tiene un átomo con  $Z = 8$ ?

### **21. Isótopos**

- a) Define qué es un isótopo.
- b) Explica por qué los isótopos tienen propiedades químicas similares.

### **22. Configuración electrónica y valencia**

- a) Define configuración electrónica.
- b) ¿Qué es la valencia y para qué sirve?
- c) Construye la configuración electrónica del Azufre

### **23. Enlace químico**

- a) Define enlace químico.
- b) Menciona y explica dos tipos de enlace químico.

### **24. Electronegatividad y fuerzas intramoleculares**

- a) Define electronegatividad.
- b) Explica cómo influye la electronegatividad en el tipo de enlace.
- c) Menciona 2 tipos de fuerzas intermoleculares

### **25. Iones y moléculas**

- a) Define ion y molécula.
- b) Explica la diferencia entre catión y anión.
- c) ¿Qué diferencia existe entre una molécula, compuesto y elemento

### **26. Concepto de energía**

- a) Define energía.
- b) Menciona tres formas de energía.
- c) Describe cómo se transforma la energía química en energía cinética en una persona.

### **27. Movimiento y tipos de energía**

- a) Explica qué es energía cinética y potencial.
- b) Da un ejemplo cotidiano de energía interna.
- c)

### **28. Teoría cinética de la materia**

- a) Explica los principios básicos de la teoría cinética.
- b) Relaciona la temperatura con el movimiento de las partículas.

### **29. Estados de agregación y cambios**

- a) Describe las características de los sólidos, líquidos y gases.
- b) Explica qué es la sublimación.
- c) Dibuja una representación de los 6 procesos para el cambio de estado entre líquido-gas-sólido

### **30. Fenómenos eléctricos naturales**

- a) Explica que es la electricidad y como se genera.
- b) Describe un fenómeno natural relacionado con la electricidad.
- c) Explica cómo se produce un rayo.

### **31. Aplicaciones tecnológicas de la materia**

- a) Menciona dos aplicaciones tecnológicas basadas en propiedades de la materia.
- b) Explica cómo el conocimiento de la materia ha mejorado la vida cotidiana.