



# GUÍA UNAM

Para preparar el examen de selección para ingresar a la educación

# MEDIA SUPERIOR



UNAM

## **Universidad Nacional Autónoma de México**

Dr. Enrique Graue Wiechers  
Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas  
Secretario General

Mtro. Hugo Concha Cantú  
Abogado General

Dr. Luis Álvarez Icaza Longoria  
Secretario Administrativo

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda  
Secretaria de Desarrollo Institucional

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo  
Secretario de Prevención, Atención y Seguridad  
Universitaria

Dr. William Henry Lee Alardín  
Coordinador de Investigación Científica

Dra. Guadalupe Valencia García  
Coordinadora de Humanidades

Dra. Diana Tamara Martínez Ruiz  
Coordinadora para la Igualdad de Género

Dra. Rosa Beltrán Álvarez  
Coordinadora de Difusión Cultural

Dr. Melchor Sánchez Mendiola  
Coordinador de Universidad Abierta, Innovación  
Educativa y Educación a Distancia

Dr. Adrián Martínez González  
Director de Evaluación Educativa



# GUÍA UNAM

Para preparar el examen de selección para ingresar a la educación

# MEDIA SUPERIOR



UNAM



Universidad Nacional Autónoma de México

Guía para preparar el examen de selección 2024  
para ingresar a la Educación Media Superior



Melchor Sánchez Mendiola  
Adrián Alejandro Martínez González  
Enrique Ricardo Buzo Casanova  
Elibidú Ortega Sánchez  
Luz María García Cruz  
María Abigail Valenzuela González  
Irena Carolina Delgadillo García

Diseño de portada: Fabiola Moncada Cortés

Primera Edición, 03 de noviembre de 2023  
D.R. © 2020 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
Ciudad Universitaria, Alc. Coyoacán, C.P. 04510, México, Ciudad de México  
Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa  
y Educación a Distancia  
Dirección de Evaluación Educativa  
Prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio,  
sin la autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales  
Impreso y hecho en México

# Índice

<b>Introducción.</b> . . . . .	7
<b>Proceso de selección.</b> . . . . .	9
Preparación para el examen. . . . .	10
Aplicación del examen. . . . .	10
Publicación de resultados. . . . .	11
Entrega y recepción de documentos. . . . .	11
<b>Temas fundamentales.</b> . . . . .	13
Habilidad verbal. . . . .	14
Habilidad matemática. . . . .	14
Ciencias I (Biología). . . . .	15
Formación cívica y ética. . . . .	16
Español. . . . .	17
Ciencias II (Física). . . . .	19
Geografía. . . . .	20
Historia. . . . .	21
Matemáticas. . . . .	23
Ciencias III (Química). . . . .	24
Evalúa tus conocimientos. . . . .	26
<b>Pruéb@te UNAM Bachillerato</b> . . . . .	27
<b>Estrategias para estudiar.</b> . . . . .	29
Organiza tu estudio. . . . .	30
Apoya tu estudio. . . . .	31
Mejora tu aprendizaje. . . . .	32
Evalúa tu aprendizaje. . . . .	45

<b>Estrategias para resolver preguntas de opción múltiple. . . .</b>	<b>46</b>
Tipos de reactivos. . . . .	47
<b>Práctica con un examen. . . . .</b>	<b>57</b>
Hoja de respuestas. . . . .	61
Examen muestra. . . . .	63
Clave de respuestas del examen muestra. . . . .	88
<b>Recomendaciones para el día del examen. . . . .</b>	<b>91</b>



# Introducción

Las instituciones públicas de educación media superior en nuestro país cuentan con un proceso de selección, mediante el cual eligen cada año a las nuevas generaciones de alumnos que ingresarán en sus aulas.

En el caso de la UNAM, la admisión a los estudios de bachillerato está determinada por el desempeño que muestran los aspirantes en el examen de selección.

La posibilidad de que obtengas un buen resultado en el concurso de ingreso a la educación media superior depende de tus conocimientos y de la preparación que tengas para el examen.

En esta guía encontrarás información, recomendaciones y estrategias que te servirán para preparar tu examen.

La guía consta de seis apartados:

- a) Proceso de selección: Conocerás cómo se lleva a cabo el concurso de selección y los pasos que debes seguir.
- b) Temas fundamentales: Conocerás los temas principales que pueden ser evaluados en el examen de selección.
- c) Estrategias para estudiar: Mejorarás tu preparación para el examen mediante procedimientos de aprendizaje.
- d) Estrategias para resolver preguntas de opción múltiple: Adquirirás estrategias para enfrentar exámenes de opción múltiple.
- e) Práctica con un examen: Resolverás un examen muestra con características similares a las del concurso de selección, el cual te permitirá familiarizarte con el tipo de preguntas que responderás en el examen de selección.
- f) Recomendaciones para el día del examen: Estarás seguro de haber realizado todos los preparativos necesarios para presentar el examen de selección.

Si consideras necesario recurrir a particulares para que te ayuden a preparar tu examen, debes estar consciente que estos servicios no cuentan con el aval de la UNAM ni garantizan tu ingreso a la institución.



# Proceso de selección

## Objetivo

Describir cómo se lleva a cabo el concurso de selección y los pasos que debes seguir.

## Importancia

Estar informado sobre lo que acontece durante el concurso de selección, desde el inicio hasta el final del proceso, te permitirá:

- Conocer con anticipación las fechas de las actividades que debes realizar.
- Planificar tus actividades a lo largo del proceso.
- Reducir la ansiedad que pudiera provocarte la falta de información.

**E**n el centro de registro donde recibiste la boleta-credencial que contiene tu fotografía digitalizada, datos generales, folio, las opciones que elegiste, así como el día, hora y lugar en que presentarás el examen, te informaron sobre esta guía de estudio que te servirá como material de apoyo en tu preparación para el examen. A continuación describimos los pasos del proceso.

## Preparación para el examen

- Organiza el tiempo que vas a dedicar a estudiar.
- Adopta las estrategias de estudio que te den mejores resultados.
- Solicita apoyo y asesoría de profesores o compañeros, sobre todo para estudiar las materias que te parecen más difíciles.
- Emplea estrategias para resolver exámenes con preguntas de opción múltiple.

## Aplicación del examen

El día del examen deberás presentarte en el lugar, fecha y hora señalados en tu boleta-credencial.

- Lleva contigo tu boleta-credencial, lápices del 2 ó 2½, goma de borrar y sacapuntas. Recuerda que no se permitirá introducir ningún otro objeto o material.
- Llega cuando menos con media hora de anticipación.
- Al entrar al lugar se te indicará dónde está el salón que te corresponde. Una vez que te encuentres en el salón se te asignará un lugar y se te entregará el examen, que consiste en un cuadernillo y una hoja de respuestas. Dispones de tres horas para resolverlo.
- Escucha atentamente las instrucciones que te darán las personas que aplican el examen.
- Al contestar el examen, comprueba que cada respuesta que marcas coincida con el número de la pregunta del cuadernillo. En la hoja de respuestas llena por completo sólo el óvalo de la letra que corresponda a la opción que consideres correcta. Recuerda que en caso de que sea necesario puedes borrar tu respuesta y corregirla.

## Publicación de resultados

Éstos se publicarán en la Gaceta Electrónica de Resultados en la página de internet de la COMIPEMS, en los módulos de orientación y en las siguientes páginas electrónicas:

[www.comipems.org.mx](http://www.comipems.org.mx)

[www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx)

## Entrega y recepción de documentos

Después de verificar si tu número de folio aparece en las listas de aspirantes aceptados, corrobora la institución a la que ingresarás.

En caso de que hayas sido admitido en el bachillerato de la UNAM deberás entrar a la siguiente página de Internet [www.dgae.unam.mx](http://www.dgae.unam.mx) donde podrás consultar cuáles son los trámites de entrega y recepción de documentos para continuar con el proceso de inscripción.

Para acceder a esta información, en la página de Internet se te solicitará tu número de folio expedido por la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS) así como tu fecha de nacimiento.



# Temas fundamentales

## **Objetivo**

Conocer los temas que pueden ser evaluados en el examen.

## **Importancia**

Orientar la preparación del examen al estudio de los temas fundamentales.

Los temas fundamentales que se encuentran en esta sección corresponden a los contenidos que pueden estar incluidos en el examen. Para organizar el tiempo que debes dedicar a cada tema, revisa los contenidos de cada asignatura y clasifícalos en los que conoces mejor y en los que necesitas revisar. Es necesario que hagas un repaso general, para ello consulta tus libros de texto y pide asesoría a tus orientadores educativos.

## **Habilidad verbal**

### **1. Comprensión de lectura**

*A partir de un texto:*

- 1.1 Reconocer información explícita.
- 1.2 Inferir hechos.
- 1.3 Identificar el resumen que contiene las ideas principales.
- 1.4 Completar un cuadro sinóptico con los conceptos principales.
- 1.5 Identificar la conclusión.
- 1.6 Identificar la secuencia de acontecimientos.
- 1.7 Reconocer distintos tipos de relaciones: causa-consecuencia, oposición- semejanza, general-particular, ejemplificativas, explicativas, comparativas, analógicas, cronológicas.
- 1.8 Distinguir entre hechos y opiniones.
- 1.9 Identificar la idea principal y las ideas secundarias.
- 1.10 Reconocer el significado de palabras de acuerdo con el contexto o campo semántico.

### **2. Manejo de vocabulario**

- 2.1 Establecer analogías entre palabras.

*A partir de un texto:*

- 2.2 Distinguir palabras y expresiones con significado opuesto.
- 2.3 Distinguir palabras y expresiones con significado similar.

## **Habilidad matemática**

- 1. Sucesiones numéricas**
- 2. Series espaciales**
- 3. Imaginación espacial**
- 4. Problemas de razonamiento**



# **Ciencias I (Biología)**

## **1. El valor de la biodiversidad**

- 1.1 Características comunes de los seres vivos.
- 1.2 Aportaciones de Darwin para explicar la evolución de los seres vivos.
- 1.3 Relación entre adaptación y selección natural.
- 1.4 Características y factores de riesgo de la biodiversidad en México.
- 1.5 Importancia de la conservación de los ecosistemas.
- 1.6 Equidad en el aprovechamiento presente y futuro de los recursos: el desarrollo sustentable.

## **2. Tecnología y sociedad**

- 2.1 Ciencia y tecnología en la interacción ser humano-naturaleza.

## **3. Transformación de materia y energía**

- 3.1 La fotosíntesis como proceso de transformación de energía y como base de las cadenas alimenticias.
- 3.2 Respiración celular.
- 3.3 Respiración aerobia y anaerobia.
- 3.4 Fotosíntesis y respiración en el ciclo del carbono.
- 3.5 Organismos autótrofos y heterótrofos.

## **4. Nutrición y respiración para el cuidado de la salud**

- 4.1 Importancia de la alimentación correcta en la salud: dieta equilibrada, completa e higiénica.
- 4.2 Prevención de enfermedades relacionadas con la nutrición.
- 4.3 Principales causas y consecuencias de la contaminación de la atmósfera y del calentamiento global.
- 4.4 Prevención de enfermedades respiratorias.

## **5. Reproducción y sexualidad**

- 5.1 Características generales de la división celular por mitosis y meiosis.
- 5.2 Reproducción sexual y asexual.
- 5.3 Salud reproductiva y anticonceptivos.
- 5.4 Enfermedades de transmisión sexual. Agentes causales, principales síntomas y medidas de prevención.

## **6. Genética, tecnología y sociedad**

- 6.1 Fenotipo, genotipo, cromosomas y genes.
- 6.2 Métodos, beneficios y riesgos de la manipulación genética.

# Formación cívica y ética

## 1. La formación cívica y ética en el desarrollo social y personal

- 1.1 Características de la naturaleza humana. Capacidad para pensar y juzgar las propias acciones.
- 1.2 Libertad para elegir y decidir responsablemente. Condiciones y límites.
- 1.3 Características de la autonomía moral. Criterios que justifican acciones y decisiones personales.
- 1.4 Conciencia moral individual.
- 1.5 La moral se construye con los demás: la empatía y el diálogo para el desarrollo moral.
- 1.6 Reglas y tipos de normas en la vida cotidiana. Tipos de normas.

## 2. La dimensión cívica y ética de la convivencia

- 2.1 Tipos de valores: económicos, estéticos y morales.

## 3. Identidad e interculturalidad para una ciudadanía democrática

- 3.1 Elementos que intervienen en la conformación de la identidad personal: grupos de pertenencia, tradiciones, costumbres, historias compartidas, instituciones sociales y políticas.

## 4. Los adolescentes y sus contextos de convivencia

- 4.1 Cambios físicos, sociales y afectivos de la adolescencia.
- 4.2 Derechos de los adolescentes.
- 4.3 Responsabilidades de los adolescentes en su educación, alimentación, salud, recreación, trabajo y participación social.
- 4.4 Situaciones de riesgo para la salud: infecciones de transmisión sexual.
- 4.5 Tipos de violencia hacia los adolescentes.
- 4.6 Maltrato, abuso y acoso sexual.
- 4.7 Capacidad para responder asertivamente ante situaciones de riesgo.

## 5. Principios y valores de la democracia

- 5.1 Los derechos humanos como fuente de valor: dignidad humana, autonomía, libertad de los individuos, convivencia democrática, respeto a las diferencias culturales y justicia social.
- 5.2 Responsabilidades ciudadanas en la democracia.
- 5.3 Características de la democracia.

## 6. Participación y ciudadanía democrática

- 6.1 Componentes del Estado mexicano: población, territorio y gobierno.
- 6.2 División de poderes del Estado mexicano.
- 6.3 Derechos fundamentales de los ciudadanos en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su relación con los Derechos Humanos.

- 6.4 Mecanismos de representación de los ciudadanos en el gobierno democrático. Partidos políticos.
  - 6.5 Las obligaciones gubernamentales con los ciudadanos en los niveles federal, estatal y municipal.
  - 6.6 Retos de la democracia en las sociedades contemporáneas.
  - 6.7 Participación ciudadana.
- 7. Hacia una ciudadanía informada, comprometida y participativa**
- 7.1 La función social de los medios de comunicación.
- 8. Compromiso con el entorno natural y social**
- 8.1 Importancia de la relación del ser humano con su entorno natural y social.
- 9. Recursos y condiciones para la solución de conflictos sin violencia**
- 9.1 La negociación en la resolución y manejo de conflictos.

## **Español**

- 1. Obtención de información**
- 1.1 Propósitos y características de las fichas bibliográficas.
- 2. Organización de información**
- 2.1 Funciones y características de los componentes gráficos del texto: apartados, subapartados, títulos, subtítulos, índices, ilustraciones, gráficas y tablas, subrayado, recuadros.
  - 2.2 Tema, subtema, orden cronológico, problema y su solución.
  - 2.3 Recursos que se utilizan para desarrollar las ideas en los párrafos: ejemplificaciones, repeticiones, explicaciones o paráfrasis.
- 3. Elementos que intervienen en la coherencia, la cohesión y la adecuación en los textos**
- 3.1 Concordancia entre sujeto y predicado.
- Nexos y expresiones**
- 3.2 Nexos que introducen ideas: además, por ejemplo, en primer lugar, finalmente.
  - 3.3 Nexos que relacionan temporalmente los enunciados: luego, después, primero, antes.
  - 3.4 Expresiones y nexos que encadenan argumentos: pero, aunque, sin embargo, aún, a pesar de.
  - 3.5 Recursos lingüísticos que se utilizan para desarrollar argumentos en los textos: nexos y expresiones con significado casual, concesivo y condicional.

- 3.6 Expresiones que jerarquizan la información: la razón más importante, otra razón por la que, por ejemplo, en primer lugar, finalmente, también.
- 3.7 Recursos lingüísticos que permiten expresar sucesión y simultaneidad de las acciones.

#### Signos de puntuación

- 3.8 Recursos ortográficos que se usan para citar y/o resaltar información: comillas, dos puntos.
- 3.9 Uso del punto y seguido y la coma para separar oraciones en párrafos.
- 3.10 Uso de la coma en la organización de enumeraciones y construcciones coordinadas.
- 3.11 Uso de los signos de puntuación más frecuentes en los textos temáticos: guiones, dos puntos, puntos suspensivos, paréntesis, signos de interrogación y de admiración.

#### Oraciones

- 3.12 Oraciones principales y secundarias.
- 3.13 Enunciados que introducen información: oraciones temáticas o las definiciones.
- 3.14 Enunciados que amplían la información: explicaciones y ejemplos.
- 3.15 Funciones semánticas del presente simple del indicativo: habitual, histórico, atemporal.

## 4. Tipos de textos

#### Recursos lingüísticos

- 4.1 Modos de plantear, explicar y argumentar las ideas en diferentes textos.
- 4.2 Uso de adjetivos, participios y aposiciones en la descripción de personajes.
- 4.3 Uso del tiempo pasado para narrar sucesos.
- 4.4 Uso del copretérito para describir situaciones del fondo o caracterizar personajes.

#### Textos informativos

- 4.5 Propósitos de los textos informativos.

#### Documentos legales y administrativos

- 4.6 Propósito de los textos legales y administrativos.
- 4.7 Uso y función de los verbos: deber, poder, tener y haber que.

#### Textos periodísticos

- 4.8 Propósitos de las noticias, reportajes y artículos de opinión.
- 4.9 Diferencias entre hechos, opiniones, comentarios y valoraciones: expresiones que distinguen la opinión personal: creo que, en mi opinión, pienso que, de acuerdo con, siguiendo la opinión de, se cree que.

#### Textos publicitarios

- 4.10 Función e impacto de la publicidad en la sociedad.
- 4.11 Exageración de las cualidades del producto.

# Ciencias II (Física)

## 1. El movimiento. La descripción de los cambios en la naturaleza

- 1.1 Conceptos de velocidad y rapidez.
- 1.2 Tipos de movimientos de los objetos en gráficas de posición-tiempo.
- 1.3 Relación entre gráficas posición-tiempo y un conjunto de datos.
- 1.4 Velocidad, desplazamiento y tiempo.
- 1.5 El movimiento con velocidad variable: la aceleración.
- 1.6 El movimiento de los cuerpos que caen.

## 2. Las fuerzas. La explicación de los cambios

- 2.1 Fuerza resultante.
- 2.2 Las leyes de Newton en la vida cotidiana.
- 2.3 Pares de fuerzas.
- 2.4 Las fuerzas que actúan sobre los objetos en reposo o movimiento.
- 2.5 Ley de Gravitación Universal y el peso de los objetos.
- 2.6 La energía y la descripción de las transformaciones.
- 2.7 La conservación de la energía mecánica.
- 2.8 Cargas eléctricas y formas de electrización.
- 2.9 Imanes y magnetismo terrestre.

## 3. Las interacciones de la materia. Un modelo para describir lo que no percibimos

- 3.1 El modelo cinético de partículas.
- 3.2 Calor y temperatura.
- 3.3 El modelo de partículas y la presión.
- 3.4 La ecuación del principio de Pascal.
- 3.5 Principio de conservación de la energía.

## 4. Manifestaciones de la estructura interna de la materia

- 4.1 Estructura interna de la materia.
- 4.2 Capacidad de los materiales para conducir la corriente eléctrica.
- 4.3 Campos magnéticos y cargas eléctricas.
- 4.4 Experimentos de inducción electromagnética.
- 4.5 Características del movimiento ondulatorio.
- 4.6 La radiación electromagnética y sus implicaciones tecnológicas.
- 4.7 Los prismas y la descomposición de la luz.
- 4.8 La refracción de la luz blanca.
- 4.9 La luz. Longitud de onda, frecuencia y energía.

# Geografía

## 1. El espacio geográfico y los mapas

- 1.1 Los componentes naturales, sociales y económicos del espacio geográfico.
- 1.2 Categorías de análisis del espacio geográfico: la región, el paisaje, el medio, el territorio y el lugar.
- 1.3 Conceptos básicos en el estudio del espacio geográfico (localización, distribución, temporalidad y relación).
- 1.4 Círculos y puntos de la superficie terrestre: paralelos, meridianos y polos; coordenadas geográficas: latitud, longitud y altitud. Husos horarios.
- 1.5 Características de los diferentes tipos de representación del espacio geográfico (Croquis, planos, mapas, atlas, globo terráqueo, fotografías aéreas, imágenes de satélite y modelos tridimensionales).
- 1.6 Sistemas de Información Geográfica y Sistema de Posicionamiento Global.
- 1.7 Los mapas temáticos: naturales, económicos, sociales, culturales y políticos en México.

## 2. Recursos naturales y preservación del ambiente

- 2.1 Movimientos de rotación y traslación de la Tierra.
- 2.2 Tectónica de placas, vulcanismo y sismicidad.
- 2.3 Ciclo hidrológico en la distribución de las aguas oceánicas y continentales.
- 2.4 Capas de la atmósfera. Elementos y factores del clima.
- 2.5 Distribución y clasificación de los climas en el mundo.
- 2.6 Biosfera. Relaciones de la litosfera, atmósfera e hidrosfera con la distribución de la vegetación y la fauna.
- 2.7 Biodiversidad. Especies endémicas y en peligro de extinción; su preservación.
- 2.8 Recursos naturales del suelo, subsuelo, aire y agua. Desarrollo sustentable.
- 2.9 Ambiente: deterioro y protección.
- 2.10 Políticas y educación ambiental. Ecotecnia y ecoturismo.

## 3. Dinámica de la población y riesgos

- 3.1 Crecimiento y distribución de la población. Población absoluta, población relativa.
- 3.2 Ciudades y medio rural; ubicación, rasgos y principales problemas.
- 3.3 Migración de la población: tipos, principales flujos migratorios, efectos económicos, sociales y culturales en los lugares de atracción y expulsión.
- 3.4 Riesgos y vulnerabilidad de la población. Factores de riesgo para los asentamientos humanos.
- 3.5 Zonas de vulnerabilidad para la población.

## 4. Espacios económicos y desigualdad social

- 4.1 Regiones agrícolas, ganaderas, forestales, pesqueras y mineras de México y del Mundo.
- 4.2 Espacios industriales de México y del Mundo.
- 4.3 Flujos comerciales, redes de transportes y comunicaciones de México y del Mundo.

- 4.4 Espacios turísticos.
- 4.5 Globalización. Organismos económicos internacionales y empresas transnacionales.
- 4.6 Principales regiones comerciales y ciudades mundiales.
- 4.7 La desigualdad socioeconómica: diferencias en el Índice de Desarrollo Humano de los países Centrales, periféricos y semiperiféricos.

## **5. Espacios culturales y políticos**

- 5.1 Diversidad cultural de México y del Mundo: etnias, lenguas, religiones y patrimonio cultural.
- 5.2 Globalización cultural. Influencia de la publicidad que transmiten los medios de comunicación.
- 5.3 Multiculturalidad e interculturalidad.
- 5.4 Cambios en el mundo por los intereses económicos y políticos.
- 5.5 Las fronteras. Zonas de transición y tensión. Espacios internacionales terrestres, aéreos y marítimos.
- 5.6 Patrimonio cultural de los mexicanos: zonas arqueológicas, ciudades coloniales, pueblos típicos, monumentos históricos.
- 5.7 Espacios de soberanía nacional: terrestre, marítima, insular y aérea.

# **Historia**

## **Historia universal**

### **1. De principios del siglo XVI a principios del siglo XVIII**

- 1.1 El contexto mundial: las demandas europeas y la necesidad de abrir nuevas rutas.
- 1.2 Renovación cultural y resistencia en Europa: el humanismo y sus expresiones filosóficas, literarias y políticas.
- 1.3 Expediciones marítimas y conquistas (costas de África, India, Indonesia y América).

### **2. De mediados del siglo XVIII a mediados del siglo XIX**

- 2.1 Las nuevas ideas: la ilustración y la enciclopedia.
- 2.2 El absolutismo europeo y la reorganización administrativa de los imperios.
- 2.3 La independencia de las trece colonias.
- 2.4 Causas externas e internas de la Revolución Francesa.
- 2.5 Consecuencias de la Revolución Francesa en América Latina y el Caribe.
- 2.6 La revolución industrial, ciudades industriales y condiciones laborales y de vida de la clase trabajadora.

### **3. De mediados del siglo XIX a 1920**

- 3.1 Nacionalismo.
- 3.2 El imperialismo y su expansión en el mundo.

- 3.3 La paz armada y la Primera Guerra Mundial.
- 3.4 La paz de Versalles y sus consecuencias.

#### **4. El mundo entre 1920 y 1960**

- 4.1 El mundo entre las grandes guerras: socialismo, nacional socialismo y fascismo.
- 4.2 La pobreza en el mundo.
- 4.3 Avances científicos y tecnológicos y su impacto en la sociedad.
- 4.4 La Segunda Guerra Mundial causas y consecuencias.
- 4.5 Etapas de la Segunda Guerra Mundial.

#### **5. Décadas recientes**

- 5.1 Características de los bloques capitalista y socialista.
- 5.2 Los contrastes sociales y económicos. Globalización económica.
- 5.3 El conflicto del Golfo Pérsico.

### **Historia de México**

#### **6. Las culturas prehispánicas y la conformación de la Nueva España**

- 6.1 Mesoamérica y sus áreas culturales.
- 6.2 El virreinato y la instauración de las audiencias.
- 6.3 Las instituciones eclesiásticas. La inquisición.
- 6.4 El criollismo.

#### **7. Nueva España desde su consolidación hasta la Independencia**

- 7.1 El absolutismo ilustrado.
- 7.2 El crecimiento de Nueva España: Expansión de la minería, la agricultura y ganadería.
- 7.3 Desarrollo y consumación de la independencia.

#### **8. De la consumación de la Independencia al inicio de la Revolución Mexicana (1821-1911)**

- 8.1 El endeudamiento de México y conflictos con los residentes extranjeros.
- 8.2 La guerra con Estados Unidos.
- 8.3 La intervención francesa y el Imperio.
- 8.4 En busca de un sistema político: La Reforma liberal.
- 8.5 Los gobiernos de la República Restaurada (positivismo, política anticlerical, incorporación de las leyes de Reforma de 1859 a la Constitución).
- 8.6 Movimientos de oposición al gobierno de Juárez.
- 8.7 El Porfiriato. La dictadura como medio para conquistar la paz y sus características.
- 8.8 Disidencias, huelgas y represión.



## 9. Instituciones revolucionarias y desarrollo económico (1911-1979)

- 9.1 La insurrección maderista.
- 9.2 Diversidad regional de los movimientos revolucionarios.
- 9.3 La Constitución de 1917.
- 9.4 Guerra cristera, ejército y organizaciones sociales.
- 9.5 Caudillismo, ejército, partido único.
- 9.6 Reforma agraria.
- 9.7 El contexto internacional: La Segunda Guerra Mundial y su impacto en la economía nacional.
- 9.8 Clasicismo, romanticismo y modernismo en México.

## 10. México en la era global (1970-2000)

- 10.1 Instauración del neoliberalismo.
- 10.2 El Tratado de Libre Comercio.
- 10.3 La reforma electoral en México y la alternancia en el poder como vía para la democratización.
- 10.4 Movimientos sociales desde los años 60 como promotores de la participación ciudadana.

# Matemáticas

## 1. Significado y uso de los números

### Números Enteros

- 1.1 Significado y uso de las operaciones básicas con números enteros.
- 1.2 Resolución de problemas con operaciones básicas.

### Números fraccionarios y decimales

- 1.3 Relaciones de proporcionalidad.
- 1.4 Significado y uso de las operaciones básicas con números fraccionarios y decimales.
- 1.5 Porcentajes.
- 1.6 Potenciación y radicación.
- 1.7 Resolución de problemas con números fraccionarios o decimales.

## 2. Álgebra

- 2.1 Significado y uso de las literales.

### Expresiones algebraicas

- 2.2 Expresión común de problemas algebraicos de adición y sustracción.
- 2.3 Resolución de problemas con expresiones algebraicas.

### Ecuaciones de primer grado

- 2.4 Resolución de ecuaciones de primer grado.
- 2.5 Resolución de problemas con ecuaciones de primer grado.

Sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas

2.6 Resolución de sistemas lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas.

2.7 Resolución de problemas con sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Ecuaciones de segundo grado

2.8 Productos notables y factorización.

2.9 Resolución de ecuaciones de segundo grado.

2.10 Relaciones de proporcionalidad directa.

2.11 Relaciones de proporcionalidad en el plano cartesiano.

### **3. Manejo de la información estadística**

3.1 Análisis de la información estadística: índices.

3.2 Gráficas de barras y circulares.

3.3 Tablas de frecuencia absoluta y relativa.

3.4 Medidas de tendencia central.

3.5 Nociones de probabilidad y muestreo.

### **4. Formas geométricas**

4.1 Rectas y ángulos.

4.2 Figuras planas.

Semejanza

4.3 Semejanza de triángulos.

4.4 Teorema de Pitágoras.

4.5 Razones trigonométricas.

Cuerpos geométricos

4.6 Cálculo de perímetros.

4.7 Cálculo de áreas.

4.8 Cálculo de volúmenes.

## **Ciencias III (Química)**

### **1. Las características de los materiales**

1.1 Características del conocimiento científico: el caso de la Química.

1.2 Propiedades de los materiales.

1.3 Cambios físicos y químicos.

1.4 Propiedades físicas y caracterización de las sustancias.

1.5 La conservación de la masa en los cambios físicos y químicos.

1.6 La diversidad de las sustancias y los métodos de separación.

## **2 Estructura y periodicidad de los elementos**

- 2.1 Características de los protones, electrones y neutrones.
- 2.2 Número atómico y número de masa.
- 2.3 Iones, moléculas y átomos.
- 2.4 Estructura de Lewis.
- 2.5 Estructura y organización de los elementos en la tabla periódica.
- 2.6 Enlace químico.

## **3. La reacción química**

- 3.1 El cambio químico.
- 3.2 La ecuación química: su interpretación.
- 3.3 El mol como unidad de medida.
- 3.4 Ácidos y bases importantes en nuestra vida cotidiana.
- 3.5 Las reacciones redox.

# Evalúa tus conocimientos

De acuerdo con la siguiente escala (donde 1 significa "nada preparado" y 10 "muy preparado") marca cómo te sientes en cada una de las asignaturas.

¿Qué tan preparado estoy?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Habilidad verbal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Habilidad matemática	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciencias I (Biología)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Formación cívica y ética	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Español	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciencias II (Física)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Geografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Historia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Matemáticas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ciencias III (Química)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Identifica y anota los temas que conoces bien, los que no conoces y los que conoces parcialmente. Dedícale más tiempo de estudio a los temas que no conoces, especialmente en aquellas asignaturas en donde te consideras menos preparado.

Temas que conozco bien:	Temas que no conozco y me parecen:		Temas que conozco parcialmente y me parecen:	
	Difíciles	Fáciles	Difíciles	Fáciles

# Pruéb@te UNAM Bachillerato

## Objetivo

Complementa tu preparación para el examen de ingreso al Bachillerato de la UNAM.

## Importancia

- Apoyarte en el estudio de los diferentes componentes que integran el examen de ingreso al practicar con reactivos muestra.
- Mejorar tu desempeño al resolver exámenes análogos al de ingreso.

**A**demás de mejorar tu preparación con esta guía, te sugerimos estudiar para el examen con la Web App Pruéb@te UNAM Bachillerato ubicada en el sitio:

[www.pruebate.bach.unam.mx](http://www.pruebate.bach.unam.mx)

Los módulos principales del Pruéb@te UNAM Bachillerato son:

- a) Práctica de exámenes.
- b) Práctica de materia.
- c) Recursos.

En *Práctica de exámenes* podrás resolver pruebas con la misma estructura del examen de ingreso al bachillerato, esto te permite tener un panorama más real del examen en cuanto a contenidos y tiempo de resolución.

En *Práctica de materia* podrás autoevaluarte y así reforzar tus conocimientos en los componentes y temas donde presentas un bajo desempeño. En este módulo, cada pregunta cuenta con cuatro realimentaciones, una para la respuesta correcta y tres para cada una de las incorrectas, lo que te permitirá conocer puntualmente en dónde y por qué te equivocaste.

En *Recursos*, encontrarás referencias y vínculos a otros sitios de la red, así como Bibliografía para consultar la información adicional que complementa tus estudios.

Es importante que sepas que la UNAM no tiene acuerdos ni convenios con ninguna institución u organización que ofrezca cursos de preparación para aprobar el examen de selección. Por esta razón la oferta de "ayuda o garantía de ingreso" que se ofrecen en algunos de estos "cursos" o en redes sociales es totalmente falsa, ya que, como se ha mencionado, no es posible ingresar a la UNAM si no eres aceptado mediante el concurso de selección.

# Estrategias para estudiar

## Objetivo

Mejorar tu preparación para el examen mediante el uso de estrategias de aprendizaje.

## Importancia

Utilizar las estrategias sugeridas te permitirá:

- Comprender mejor lo que estudias.
- Hacer tuyos los conocimientos, de manera que no los olvides en poco tiempo.
- Hacer más eficiente el tiempo que dediques a estudiar.
- Sentirte más seguro el día del examen.

**E**n este apartado, encontrarás estrategias que te ayudarán a mejorar tu preparación para el examen. Ten presente que estudiar no es sólo recordar información, sino analizarla y comprenderla.

Este apartado contiene las siguientes secciones:

- *Organiza tu estudio.* Recomendaciones para programar tus horas de estudio, acondicionar un lugar para estudiar y evitar distracciones.
- *Apoya tu estudio.* Recomendaciones para mejorar tu atención y tu concentración.
- *Mejora tu aprendizaje.* Estrategias para aprender mejor: cuadros sinópticos, cuadros de causas y consecuencias, de comparaciones, resúmenes, líneas de tiempo, hacer notas y cómo solucionar problemas.
- *Evalúa tu aprendizaje.* Estrategias para considerar qué tanto has aprendido.

## Organiza tu estudio

Elabora un calendario en el que indiques los días y las horas que vas a estudiar.

Estudia primero las materias y los temas que te parecen difíciles.

Evita distracciones en tu lugar de estudio, como el ruido de la televisión, de la radio o de personas hablando.

Busca un lugar apropiado para estudiar, iluminado, con ventilación adecuada y donde tengas un espacio para colocar tus libros, cuadernos, lápices, etcétera. También puedes estudiar en una biblioteca.



## Actividad

Organiza el tiempo que dedicarás a estudiar. Para ello, sigue los siguientes pasos y elabora un calendario de trabajo que puedas cumplir.

Determina cuántos días faltan para el examen.

Faltan \_\_\_\_\_ días.

Define el número de días a la semana que realmente vas a dedicar al estudio.

Voy a dedicar \_\_\_\_\_ días.

Decide cuántas horas al día vas a estudiar, sin interrumpir tus otras actividades obligatorias.

Estudiaré \_\_\_\_\_ horas los días que elegí.

Distribuye el total de horas entre las materias que vas a estudiar. Recuerda que dedicarás más tiempo a las que domines menos. Considera el cuadro que llenaste en la última parte de la sección Temas fundamentales.

Días y horas de estudio		
	Días	Horas
Habilidad verbal		
Habilidad matemática		
Ciencias I (Biología)		
Formación cívica y ética		
Español		
Ciencias II (Física)		
Geografía		
Historia		
Matemáticas		
Ciencias III (Química)		

## Apoya tu estudio

### Leer y comprender

¿Te ha ocurrido que al terminar la lectura de un texto te das cuenta de que no entendiste nada de lo que leíste? Esto te puede suceder cuando no comprendes un concepto o no entiendes algunas palabras y continúas leyendo mecánicamente, o porque no pusiste la atención debida.

## Es importante que al leer:

Te detengas cuando no entiendas una palabra y busques su significado en el diccionario.  
Te mantengas activo mentalmente. Mientras lees, pregúntate si comprendes lo que se dice y si se apoya o contradice lo que sabes del tema. También puedes subrayar los puntos que consideres fundamentales o que llamen más tu atención.

## Pregúntate:

*¿Estoy poniendo suficiente atención a lo que estoy leyendo?*

*¿Comprendo lo que estoy leyendo?*

*¿Entiendo esta palabra o mejor busco su significado en el diccionario?*

Pon en práctica lo anterior para mejorar tu atención y la comprensión de lo que lees.

## Utilizar tus conocimientos previos

Asimismo, es importante que cuando estudies relaciones lo que estás leyendo con los conocimientos que ya tienes.

## Pregúntate:

*¿Estoy estudiando este tema por primera vez o ya lo había revisado antes?*

*¿Qué sé de este tema?*

*¿Qué conocimientos puedo encontrar en él?*

Aunque consideres que ya dominas el tema, estúdialo con interés.

## Estudiar con compañeros(as)

Cuando no entiendas un tema, estudia con algún compañero o compañera que lo comprenda bien, comenta con él (ella) tus dudas, intercambien preguntas y apuntes y elaboren juntos ejercicios. Es importante que comparen sus respuestas; también puedes pedirle que revise los ejercicios que acabas de resolver y que los califique.

## Mejora tu aprendizaje

Para facilitar tu aprendizaje puedes elaborar cuadros sinópticos, cuadros de causa y consecuencia, cuadros comparativos, resúmenes, líneas de tiempo o hacer notas.

A continuación se presenta una breve descripción de cada uno, con ejemplos, así como una estrategia para comprender la solución de problemas.

## Cuadros sinópticos

Se emplean para esquematizar un tema o materia en sus ideas esenciales, con brevedad y claridad, de tal modo que a primera vista permiten apreciar las diversas partes del todo y organizarlas por grados de importancia, por su procedencia, por la amplitud de cada concepto o por su subordinación a conceptos primarios. Los puedes elaborar en el momento de repasar el tema o cuando termines de estudiarlo.

1. Después de leer el texto escribe todas sus ideas esenciales.
2. Organiza las ideas en grupos que traten lo mismo.
3. Dentro de cada grupo identifica cuáles ideas son las más generales porque contienen a las demás.
4. Relaciona cada una de las otras ideas con aquella que la contiene.
5. Representa las relaciones en un esquema en forma de diagrama o de "llave". El primero tiene forma de pirámide con la idea más general en la punta, en el esquema de "llave" incluyes las ideas más generales a la izquierda del diagrama.

## Ejemplo

**Materia:** Biología  
**Tema:** Alimentación celular

### Texto<sup>1</sup>

La membrana celular permite el paso de diversas sustancias, ya sea a través de sus poros o por medio de las proteínas transportadoras. La nutrición celular se realiza mediante el proceso de endocitosis, característico de las células eucariontes. La endocitosis consiste en la incorporación al citoplasma de partículas sólidas y moléculas más grandes que el diámetro de los poros membranales. Este proceso puede ser de dos tipos: fagocitosis y pinocitosis.

La fagocitosis se realiza cuando las células captan una sustancia sólida. Esta sustancia es envuelta por una parte de la membrana, la cual se separa y dirige hacia el interior, convirtiéndose en una vesícula independiente. Una vez que esta vesícula se halla en el interior, los lisosomas, organelos celulares que contienen enzimas, se unen a ella y digieren o destruyen la sustancia para incorporarla a la célula o desecharla. Si las células captan moléculas disueltas en agua o moléculas muy pequeñas, el proceso recibe el nombre de pinocitosis.

<sup>1</sup> Inlante, H.V., Hernández, B. *Biología 2*. (2005). México: Santillana, p.45.

Los lisosomas poseen aproximadamente 40 enzimas que pueden romper moléculas grandes, como almidón, lípidos o proteínas; destruir elementos extraños, como las bacterias, o deshacer partes celulares dañadas.

Cuando las células expulsan del citoplasma sustancias o productos, el proceso se llama exocitosis(...). Durante la exocitosis, la vesícula que contiene dichas sustancias viaja hasta la membrana celular y se une a ella para ser expulsada. De este modo, la célula elimina los desechos o envía a otras células algunas sustancias, como los glúcidos que se producen en el aparato de Golgi.

Las ideas esenciales del texto son:

- A. La alimentación celular se realiza mediante el proceso de endocitosis.
- B. La endocitosis consiste en la incorporación al citoplasma de partículas sólidas y moléculas.
- C. La endocitosis puede ser de dos tipos: fagocitosis y pinocitosis.
- D. La fagocitosis se realiza cuando las células captan una sustancia sólida.
- E. Esta sustancia es envuelta por una parte de la membrana formando una vesícula.
- F. Una vez que la vesícula está en el interior de la célula se le unen lisosomas.
- G. Los lisosomas contienen enzimas que digieren o destruyen la sustancia para incorporarla o desecharla.
- H. La pinocitosis se realiza cuando las células captan moléculas disueltas en agua o moléculas muy pequeñas.
- I. Cuando las células expulsan del citoplasma sustancias o productos el proceso se llama exocitosis.
- J. Durante la exocitosis la vesícula que contiene a la sustancia viaja hasta la membrana y se une a ella para expulsarla.
- K. Así la célula elimina los desechos o envía a otras células algunas sustancias.

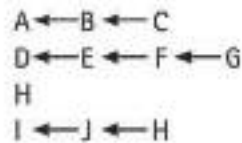
Al organizar las ideas esenciales se forman los siguientes grupos:

- A, B, C. Explican en general la alimentación celular.
- D, E, F, G. Tratan acerca de la fagocitosis.
- H. Describe la pinocitosis.
- I, J, K. Explican la exocitosis.

Al identificar cuáles son las ideas más generales de cada grupo porque contienen a las demás se observa lo siguiente:

- A (B y C)
- D (E, F, G)
- H
- I (J, K)

Al vincular las otras ideas de cada grupo con aquellas que las contienen se observan las siguientes relaciones:



Ahora ya se pueden representar en un esquema las relaciones encontradas entre las ideas. Por supuesto que la idea más general de todas corresponde al tema del cual se habla y por ello es el que va primero. Para simplificar el esquema pueden incluirse en él sólo las palabras claves de las ideas, tal como aparece a continuación.

### Cuadro sinóptico



## Cuadros de causa y consecuencia

Se elaboran después de leer un tema en el que se refieren causas y consecuencias de un fenómeno o hecho. Ayudan a explicar por qué ocurre o por qué se origina y facilitan la comprensión de acontecimientos o procesos complejos.

1. Después de leer el texto identifica cuáles son las causas y cuáles las consecuencias de los fenómenos o hechos que se explican. No siempre están marcadas en forma explícita, en ese caso, tú debes identificarlas.
2. Dibuja un cuadro con dos columnas, en la primera escribes la causa y en la segunda sus consecuencias.
3. Puede suceder que las consecuencias sean las causas de otros fenómenos o hechos, como se muestra en el ejemplo, en ese caso usa más columnas.

### Ejemplo

**Materia:** Historia Universal  
**Tema:** La Revolución Francesa

#### Texto<sup>2</sup>

Constituyó un proceso que permitió a la burguesía alcanzar el poder político. De todas las revoluciones que la precedieron y la siguieron, fue la única revolución social de masas. Bajo su influencia se formaron la política e ideología del mundo del siglo XIX: proporcionó el vocabulario y los programas de los partidos liberales, radicales y democráticos de casi todo el mundo, ofreció el primer gran ejemplo, el concepto y el vocabulario de nacionalismo; proporcionó los códigos legales y el sistema métrico decimal a muchos países. Sus ejércitos se pusieron en marcha para revolucionar el mundo y sus ideas lo lograron; sus repercusiones ocasionaron los levantamientos que llevarían a la liberación de las colonias iberoamericanas. Las causas de dicha revolución fueron: las cargas feudales que recaían sobre el pueblo francés, la arbitrariedad de los funcionarios reales, el freno al desarrollo de la industria manufacturera; las aduanas feudales que impedían el progreso del comercio; el excesivo gasto de la corte de Luis XVI, y por consiguiente, el aumento de la deuda pública y la crisis económica; los privilegios que gozaban el clero y la nobleza, estamentos exentos de casi todos los impuestos.

<sup>2</sup> Monterrosas, G., Alfaro, S.B., Ramos, D. *Historia Universal 2. Cuaderno de trabajo*. (2004). México: Esfinge, p.36.

## Cuadro de causas y consecuencias

Causas	Consecuencias	Causas	Consecuencias	Causas	Consecuencias	Causas	Consecuencias
Cargas feudales sobre el pueblo. Freno a la industria. Obstáculos al progreso del comercio.							Permitió a la burguesía alcanzar el poder político. Influyó en la formación de la política e ideología del siglo XIX: a. Proporcionó los programas de los partidos liberales, radicales y democráticos de casi todo el mundo,
Gasto excesivo de la corte. Privilegios al clero y nobleza exentas de impuestos.	Aumento de deuda pública		Crisis económica		Revolución Francesa		b. fomentó el nacionalismo, c. proporcionó los códigos legales a muchos países, d. también el sistema métrico, e. estimuló la liberación de las colonias iberoamericanas.

## Cuadros comparativos

Éstos son útiles para comparar características o propiedades de dos o más objetos, elementos o fenómenos. También te sirven cuando lees por segunda ocasión o más, el mismo texto.

A veces, la información de un libro aparece incompleta. En ese caso, conviene que busques en otros libros lo que faltó.

1. Después de leer el texto escribe una lista con los objetos, elementos o fenómenos de los que se habla.
2. Dibuja un cuadro con los renglones necesarios para que se incluyan todos los objetos, elementos o fenómenos de la lista.
3. Identifica las características o propiedades de cada objeto, elemento o fenómeno y ponles un nombre, si no se señala en el mismo texto.
4. Dibuja en el cuadro las columnas requeridas para que anotes en cada una el nombre que se señala o le pusiste al tipo de característica o propiedad. El nombre lo escribes como título de la columna y en las celdillas incluyes las propiedades o características respectivas.

## Ejemplo

Materia: Geografía

Tema: Sistemas montañosos

### Texto<sup>3</sup>

Las sierras son conjuntos de montañas donde puedes encontrar impresionantes paisajes, rocas de diferente color y forma, así como rocas semipreciosas de jade y ópalo. La mayoría de las elevaciones tienen origen similar, con excepción del Eje Neovolcánico. Las rocas y minerales que contienen muestran una gran diversidad como producto de los procesos internos y externos que intervienen en su formación.

- Sierra Madre Occidental. Sus plegamientos están separados por valles, mesetas escalonadas y profundos cañones, modelados por los ríos que forman majestuosos paisajes como el ( .. ) Cañón del Cobre en Chihuahua. Predominan las rocas volcánicas o ígneas como basalto y andesita. Su origen geológico permitió la formación de recursos mineros, oro, plata, plomo, cobre y zinc.
- Sierra Madre Oriental. Está formada por rocas sedimentarias de origen marino; en algunas zonas ha sido fuertemente erosionada; en otras las formaciones calizas, por acción de infiltración de agua, forman interesantes paisajes en el interior de las montañas, como las grutas de García en Nuevo León y San Bartolo en Hidalgo. En sus capas rocosas existen importantes yacimientos de plata, plomo, zinc y manganeso.
- ( ... ) Sistema o Eje Neovolcánico, donde predominan las rocas volcánicas o ígneas: el tezontle, la riolita, el basalto y grandes acumulaciones de arena. Entre los paisajes que forman parte de esta sierra están el valle de Toluca y la cuenca de México.
- En la Sierra Madre del Sur, las rocas sedimentarias y metamórficas son las más comunes. Sus plegamientos se combinan con la Sierra Madre Oriental para crear los valles centrales del estado de Oaxaca. El vulcanismo que afectó esta región creó importantes yacimientos de plata y oro.

<sup>3</sup> Sánchez, A. Pérez, G. Propin, E. Geografía 2. (2005), México: Santillana, p.42.



## Cuadro comparativo

Sierras	Tipo de rocas	Minerales	Lugares de interés
Sierra Madre Occidental	Predominan rocas volcánicas o ígneas como el basalto y la andesita.	Oro, plata, plomo, cobre, zinc.	Cañon del Cobre en Chihuahua.
Sierra Madre Oriental	Rocas sedimentarias de origen marino.	Plata, plomo, zinc, manganeso.	Grutas de García en Nuevo León y San Bartolo en Hidalgo.
Sierra Madre del Sur	Predominan rocas sedimentarias y metamórficas.	Plata y oro.	Valles centrales del estado de Oaxaca.
Sistema o Eje Neovolcánico	Predominan rocas volcánicas o ígneas: tezontle, riolita y basalto.		Valle de Toluca y cuenca de México.

## Resúmenes

Resumir es expresar en forma breve lo esencial o más importante de un texto. Al elaborar un resumen escribes con tus palabras las ideas fundamentales de un texto o un párrafo. Esto te permite analizar, ordenar y sintetizar la información y, por lo tanto, te facilita la comprensión de lo que leíste.

Al resumir, debes identificar las ideas principales, ordenarlas de acuerdo con su importancia y hacer una síntesis.

Las etapas para elaborar un resumen son:

1. Leer el tema.
2. Marcar las ideas principales y los ejemplos sobresalientes.
3. Eliminar los párrafos redundantes, la información accesoria y los ejemplos abundantes.
4. Ligar las ideas principales en un escrito coherente.

## Ejemplo

**Materia:** Formación Cívica y Ética

**Tema:** La persona

### Texto sin resumir<sup>4</sup>

La persona es la unidad de la individualidad y la identidad. Ser individuo humano significa diferenciarse del resto de la sociedad; tener identidad implica saber quién es uno, a qué grupo pertenece, con quiénes está vinculado, tanto en el presente como en el pasado.

La identidad y la individualidad de cada persona se conjugan en un proyecto de vida. A lo largo de la existencia, la persona elige qué quiere lograr en su vida: ejercer un oficio o profesión para desarrollarse plenamente, ser un ciudadano de bien para contribuir con la sociedad, cultivar gustos y predilecciones por las cosas agradables y bellas.

Los filósofos han dicho a menudo que el humano es un ser abierto e inacabado, que se hace sobre la marcha, que se construye a sí mismo.

A diferencia de otros animales, el hombre y la mujer poseen una libertad esencial para ser. Eso significa que cada uno tiene diferentes posibilidades para realizarse como ser humano. Elegir una profesión o un oficio y ejercerlos con pasión y esfuerzo es una manera de construir su ser, pero también lo es formar una familia, tener responsabilidades y tener obligaciones diversas en el trabajo o en la simple convivencia social. Cada persona puede encontrar su función propia en la sociedad y desarrollarla.

Identifica las ideas principales y ordénalas de acuerdo con su importancia. Continúa observando el ejemplo.

### Ideas principales

- La persona es la unidad de la individualidad y la identidad.
- Ser individuo humano significa diferenciarse de los demás.
- Tener identidad implica saber quién es uno.
- La identidad y la individualidad se conjugan en un proyecto de vida.
- El hombre y la mujer poseen una libertad esencial para ser.
- Cada persona puede encontrar su función en la sociedad y desarrollarla.

Ahora integra las ideas principales en un escrito coherente, tal como se muestra a continuación:

<sup>4</sup>Medina J., Galbán, S. *Formación Cívica y Ética*. (2003). México: Santillana, p.40.

## Resumen

La persona es la unidad de la individualidad y la identidad. La primera significa diferenciarse de los demás y la segunda saber quién es uno. Ambas se conjugan en un proyecto de vida que refleja la libertad esencial de cada persona para ser quien desea y encontrar su función en la sociedad.

## Líneas de tiempo

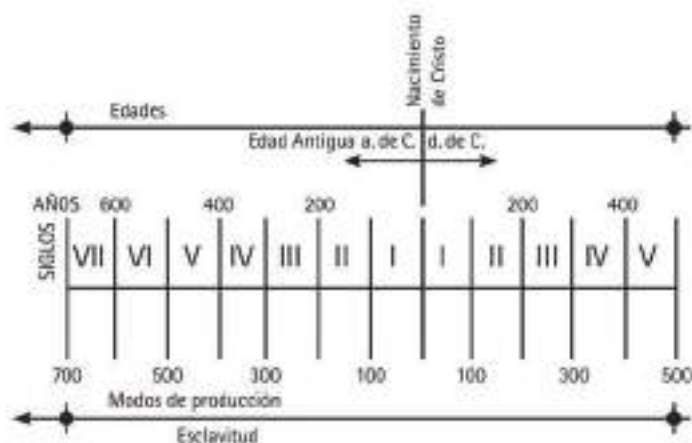
Son útiles principalmente para el estudio de hechos históricos. Con ellas es posible relacionar acontecimientos según el orden cronológico en que sucedieron. Esto facilita la comprensión de lo ocurrido antes y después de un suceso histórico.

1. Después de leer el texto identifica los acontecimientos o hechos históricos que se relatan.
2. Ubica cada uno en la fecha o período en el que ocurrió.
3. Dibuja una línea colocando en ella por orden cronológico los acontecimientos.
4. Añade todos los acontecimientos que coinciden en el tiempo y que te interesan.

Observa el siguiente ejemplo. Se trata de una línea de tiempo que abarca desde el año 700 a. de C. hasta el año 500 d. de C. Incluye la división del tiempo en siglos, señalados con números romanos.

## Ejemplo

Materia: Historia  
Tema: Revisión de la historia



Recuerda que a partir del nacimiento de Cristo se vuelve a iniciar la cuenta del tiempo desde el año 1 hasta nuestros días.

Las líneas superior e inferior esquematizan otras formas en que se ha dividido la historia, como edades y modos de producción. Obsérvalas atentamente, sus divisiones muestran el inicio y el fin de cada periodo.

Como ya se había mencionado, las líneas de tiempo ayudan a ubicar hechos históricos. Por eso se sugiere que elabores en una cartulina una línea de tiempo y allí señales los acontecimientos de la historia que se incluyen en los temas fundamentales.

Puedes ubicar y comparar acontecimientos de historia universal con los ocurridos en la historia de México. Esto te servirá para saber qué sucesos mundiales han afectado el desarrollo político, social y económico de nuestro país.

## Hacer notas

Haz notas con lápiz al margen de tus libros o cuadernos o en una hoja. Escribe con tus propias palabras lo que entendiste, escribe los conceptos importantes, relaciónalos entre sí, marca tus dudas. Al repasar el tema, puedes hacerlo en tus notas y sólo leer el tema si tienes alguna duda.

## Ejemplo

Materia: Biología

Tema: Respiración

Al leer el siguiente segmento<sup>a</sup> se pueden hacer las notas que se presentan en el margen.

Cuando los animales respiran, toman el oxígeno de su medio, aire o agua; y éste se traslada a las células por medio del sistema circulatorio, para que efectúe la respiración celular. En los animales grandes, que realizan gran actividad, el intercambio gaseoso requiere órganos especiales que permiten lo siguiente:

Tomar oxígeno del ambiente y expulsar del cuerpo dióxido de carbono. Este proceso se conoce con el nombre de **respiración externa**.

Distribuir el oxígeno de todas las células del cuerpo y recoger de ellas el dióxido de carbono. Este proceso se denomina **respiración interna**.

En la respiración de los animales intervienen diferentes órganos; los principales son la piel, las **tráqueas**, las **branquias** y los **pulmones**. Estos órganos forman parte de varios sistemas.

Al respirar se toma el oxígeno del medio y se lleva a las células.

Existe la respiración externa y la interna.

En la respiración participa la piel.

<sup>a</sup>Infante, H.V., Hernández, G. "Biología 2". (2005) México: Santillana, p.88.

## Solucionar problemas

Cuando lo que estudias es un tema relativo a la solución de problemas, en matemáticas, en física y en química, asegúrate de comprender cada una de las fases del método general para resolverlo.

Este método es el siguiente y se aplica a casi a todo tipo de problemas.

- Lee cuidadosamente el problema; si puedes, revisalo más de dos veces.
- Identifica lo que se está preguntando, así como los datos que se te proporcionan.
- Representa en forma esquemática el problema con la información anterior.
- Selecciona la forma adecuada de solución, de acuerdo con la representación que hiciste de él. Cada tipo de problema particular cuenta con un procedimiento específico para resolverlo. Es indispensable que los aprendas.
- Si es necesario, divide el problema en partes y reflexiona cuál es la mejor forma de resolver cada una.
- No olvides verificar el resultado.
- Si no obtuviste el resultado correcto, vuelve a leer el problema y revisa el procedimiento que seguiste para resolverlo.
- Realiza varios ejercicios que te ayuden a dominar el procedimiento de solución.

### Ejemplo

Materia: Matemáticas

#### Problema<sup>6</sup>

Encontrar dos números que sumen 15 y que el menor sea 9 unidades menos que el doble del mayor.

Recuerda que después de leer el problema debes identificar lo que se pregunta y los datos que se proporcionan.

En este caso se te pide que encuentres dos números que puedes representar como  $x$ ,  $y$ .

Los datos que se te proporcionan dicen que:

la suma de los dos números es 15, entonces,  $x + y = 15$   
y que el menor es 9 unidades menos que el doble del mayor.

<sup>6</sup>Adaptado de Benítez R., *Matemáticas 2, Teoría y práctico* (1994), México: Trillas, p. 140-141.

Decidirás cuál de las dos letras representa al número menor. Supón que decides que:

$x$  = número mayor

$y$  = número menor

"El menor es 9 unidades menos que el doble del mayor" lo expresas así:

$$y = 2x - 9 \quad \text{esto es} \quad 2x - y = 9$$

Como te habrás dado cuenta, la representación de un problema te indica de qué tipo es. En este caso, se trata de un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.

$$x + y = 15 \quad \text{(Ecuación 1)}$$

$$2x - y = 9 \quad \text{(Ecuación 2)}$$

Una vez que sabes el tipo de problema, puedes usar cualquier método de los que conoces para encontrar la solución. En el ejemplo se utilizará el de sustitución.

De la ecuación 1 se despeja  $y$ :

$$y = 15 - x \quad \text{(Ecuación 3)}$$

En la ecuación 2 se sustituye  $y$  por  $15 - x$ :

$$\begin{array}{l} 2x - y = 9 \quad \longrightarrow \quad 2x - (15 - x) = 9 \\ \quad \quad \quad \longrightarrow \quad 2x - 15 + x = 9 \\ \quad \quad \quad \longrightarrow \quad 3x = 9 + 15 \quad \longrightarrow \quad 3x = 24 \\ \quad \quad \quad \longrightarrow \quad x = \frac{24}{3} \quad \longrightarrow \quad x = 8 \end{array}$$

En seguida se sustituye  $x$  por su valor 8 en la ecuación 3:

$$y = 15 - x \quad y = 15 - 8 \quad y = 7$$

Entonces los números son:

$$x = \text{número mayor} = 8$$

$$y = \text{número menor} = 7$$

Verifica el resultado:

$$8 + 7 = 15$$

y además el menor (7) es 9 unidades menos que el doble del mayor.

El doble del mayor es 16. Si se le resta el menor (7) el resultado es 9.

## Evalúa tu aprendizaje

Para reforzar tu aprendizaje, cada vez que termines de estudiar un tema pregúntate:

*¿Qué entendí?*

*¿Soy capaz de resolver las preguntas del examen muestra que se presentan en esta guía?*

*¿Puedo hablar del tema incluyendo todas las ideas esenciales?*

*¿Puedo resolver problemas nuevos correspondientes al tema que estudié?*

Para recordar la información que has aprendido, cuando termines de estudiar un tema, elabora tus propias preguntas y respóndelas.

Si todas tus respuestas fueron correctas, es momento de pasar al siguiente tema. Recuerda que no es conveniente avanzar a otro tema si no queda completamente claro el anterior.

# Estrategias para resolver preguntas de opción múltiple

## Objetivo

Adquirir estrategias para enfrentar exámenes de opción múltiple.

## Importancia

Para la resolución del examen te ayudará lo siguiente:

- Conocer el tipo de reactivos que conforman el examen.
- Distinguir la diferencia entre los tipos de preguntas.
- Saber cómo resolver preguntas de opción múltiple.



**E**l examen de selección consiste en preguntas de opción múltiple. Por ello, además de estudiar los temas fundamentales que se incluyen en el segundo apartado de esta guía, es importante que emplees las estrategias adecuadas para responder a este tipo de preguntas.

En este apartado de la guía, te sugerimos estrategias específicas para responder un examen de opción múltiple.

## Tipos de reactivos

A continuación se muestran algunos ejemplos de distintos tipos de reactivos que se usan en el examen de ingreso para que te familiarices con ellos: comprensión de lectura, analogías, completar oraciones, cuestionamiento directo, jerarquización u ordenamiento, relación de columnas, series numéricas, series espaciales, imaginación espacial y resolución de problemas.

### **Comprensión de lectura**

En este tipo de reactivos requieres leer un texto para responder varias preguntas que evalúan tu grado de comprensión del mismo.

Antes de responder las preguntas lee con mucha atención el texto. Las preguntas evalúan tu habilidad para:

- Identificar la idea principal de un párrafo.
- Relacionar ideas de un párrafo o de varios.
- Identificar la secuencia de conceptos o acontecimientos a lo largo del texto.
- Identificar causas y efectos de un hecho.
- Identificar la(s) conclusión(es) que se deriva(n) del texto.
- Obtener el significado de un término a partir de los elementos de contexto.
- Identificar el tema central del texto.

Puedes subrayar palabras clave y escribir notas al margen. Es importante que identifiques la secuencia de los hechos descritos, las ideas principales del autor y la forma en que están relacionadas.

## Ejemplo

Lee cuidadosamente y contesta las preguntas que siguen.

### El alpe y la sierra

El alpe y la sierra son dos estilos de montaña que responden a dos estilos de sensibilidad. El alpe lo fía todo a su masa gigante. No hay manera de verlo en una sola mirada, porque su mole excede siempre nuestro campo visual, inunda nuestro horizonte y es menester zurcir vista tras vista para hacerse vagamente cargo de su forma. Por el contrario, las moderadas dimensiones de la sierra le permiten instalarse holgadamente en nuestro horizonte, dibujar claro sobre el cielo su perfil, gracioso y expresivo como un gesto, como un rostro viviente. La sierra es una escultura luminosa ante nosotros. No anula la llanura; antes bien la subraya naciendo de ella, conviviendo con ella en perenne diálogo plástico, hasta el punto de que la sierra supone siempre una llanura que se ve desde su falda y su cima, como, viceversa, integra la sierra se ve desde la planicie. Mas el alpe se niega toscamente a formar paisaje con el llano, lo excluye con agrias maneras, quiere ser sólo él. Por esta razón no lo podemos ver fuera de su propia mole, sino que nos obliga a entrar en su cuerpo y desde dentro ver particularmente sus músculos de Hércules. El alpe nos traga como Jonás a la ballena. En suma: que de puro querer ser grande, el alpe resulta propiamente invisible, al paso que la sierra, merced a su mesura, es una clarísima experiencia visual.

José Ortega y Gasset

1. ¿Cómo es el diálogo entra la sierra y la llanura?

- A) Perenne y plástico.
- B) Contradictorio y abrupto.
- C) Agrio y distante.
- D) Indecifrable y controvertido.

La respuesta correcta es A

En suma, el alpe y la sierra son

2. En suma, el alpe y la sierra son

- A) portentoso el uno y extraordinaria experiencia visual la otra.
- B) invisible el uno y una clarísima experiencia visual la otra.
- C) entrañable el uno y hermética y distante la otra.
- D) incomprensible el uno y clarísima y entrañable la otra.

La respuesta correcta es B

3. Según el autor, el alpe nos obliga a verlo desde

- A) lejos.
- B) su centro.
- C) la perspectiva.
- D) el horizonte.

La respuesta correcta es B

4. Según el autor, la sierra se encuentra

- A) en abrupta relación con sus alrededores.
- B) dialogando apasionadamente con la naturaleza.
- C) en armonía con su entorno.
- D) consciente de su fuerza.

La respuesta correcta es C

## Analogías

En las preguntas de este tipo encontrarás dos palabras (en mayúsculas) que establecen una relación, la cual puede ser de grado, pertenencia, causa-efecto, principio-fin, etcétera. Tendrás que identificar la relación que existe entre ellas, para luego reconocer el mismo tipo de relación en alguna de las opciones de respuesta.

## Ejemplo

5. PERRO – JAURÍA

- A) persona—gente
- B) diccionario—vocabulario
- C) rebaño—oveja
- D) perro—perrera

La respuesta correcta es A

## Completar oraciones

Los reactivos consisten en enunciados en los que se ha omitido una o dos palabras. Las omisiones pueden estar al principio, en medio o al final. En la opción de respuesta correcta se encuentra la o las palabras que completan dichos enunciados.

Antes de decidir cuál de las cuatro opciones de respuesta contiene la o las palabras que completan correctamente el enunciado, analízalas con cuidado.

### Ejemplo

6. Después de la Guerra de Independencia, México hizo acuerdos de libre comercio con \_\_\_\_\_, para recuperarse económicamente.

- A) Francia e Inglaterra
- B) Inglaterra y Estados Unidos
- C) Alemania e Italia
- D) Cuba y Panamá

La respuesta correcta es B

## Cuestionamiento directo

Estos reactivos se presentan en forma de pregunta o de una afirmación que describe a la opción correcta.

### Ejemplo

7. ¿Cuál es la solución de  $x$  y en el siguiente sistema?

$$\begin{cases} 3x - 2y = 7 \\ 2x + 5y = 30 \end{cases}$$

- A) 0
- B) 2
- C) 3
- D) 4

La respuesta correcta es D

## Jerarquización u ordenamiento

En los reactivos de este tipo, vas a encontrar un listado de elementos que tienes que ordenar de acuerdo con un criterio determinado. Tú deberás seleccionar la opción en la que todos los elementos aparezcan en el orden solicitado.

### Ejemplo

8. Lee el siguiente texto y responde la pregunta que le sigue.

La Oveja negra

- I. Así, en lo sucesivo, cada vez que aparecían ovejas negras eran rápidamente pasadas por las armas para que las futuras generaciones de ovejas comunes y corrientes pudieran ejercitarse también en la escultura.
- II. Un siglo después, el rebaño arrepentido le levantó una estatua ecuestre que quedó muy bien en el parque.
- III. En un lejano país existió hace muchos años una Oveja negra.
- IV. Fue fusilada.

El orden en que sucedieron los acontecimientos es

- A) I, II, III y IV
- B) I, IV, II y III
- C) III, II, I y IV
- D) III, IV, II y I

La respuesta correcta es D

## Relación de columnas

En este tipo de reactivos se presentan dos listas. Tú tendrás que relacionar, de acuerdo con la instrucción del reactivo, los elementos de una lista con los de la otra. Deberás elegir la opción que contenga las relaciones correctas.

Para facilitar la tarea de encontrar la opción correcta, fijate bien en la instrucción. Puedes unir con líneas cada elemento con el o los que le corresponden. Esto te permitirá ver con mayor claridad las relaciones.

## Ejemplo

9. Relaciona el tipo de mezcla con los materiales que les corresponden.

Tipo de mezcla

I. Homogénea.

II. Heterogénea.

Materiales

a. Aire.

b. Tierra.

c. Aleación.

d. Granito.

A) I: c, d - II: a, b

B) I: a, b - II: c, d

C) I: b, d - II: a, c

D) I: a, c - II: b, d

La respuesta correcta es D

## Series numéricas

Se presenta una sucesión de números en la que existe una relación entre un número y su antecesor, que se mantiene constante a lo largo de toda la sucesión. Esta relación puede estar dada por la aplicación de una suma, resta, multiplicación o división, o por una combinación de estas operaciones.

### Ejemplo

---

10. Identifica el número que continúa en la siguiente serie.

**3, 5, 9, 17, 33, 65,**

- A) 129
- B) 89
- C) 99
- D) 79

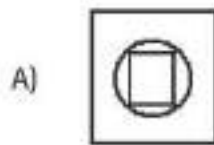
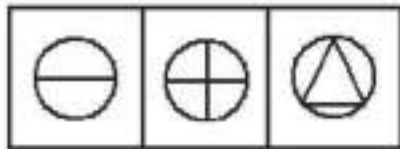
La respuesta correcta es A

## Series espaciales

En el caso de las series espaciales, la relación se da por cambios en las figuras tales como la adición o supresión de algún elemento o rasgo, la variación en su posición o la combinación de estos cambios.

### Ejemplo

11. Selecciona entre las opciones la figura que completa la serie.



La respuesta correcta es A

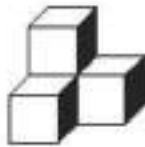


## Imaginación espacial

En los reactivos de imaginación espacial tienes que reconocer la identidad de un objeto cuando se observa desde ángulos distintos, imaginar el movimiento o desplazamiento interno entre las partes que lo forman.

### Ejemplo

12. Observa la figura.

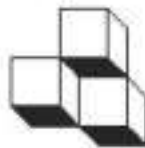


¿Cuál de las siguientes figuras corresponde a la anterior después de ser girada?

A)



B)



C)



D)



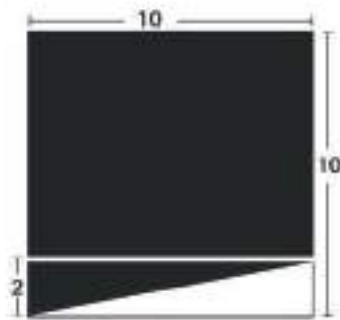
La respuesta correcta es C

## Resolución de problemas

En estos reactivos se presenta un problema con los datos necesarios para resolverlo. Debes analizar el problema y aplicar los procedimientos adecuados para encontrar la solución.

### Ejemplo

13. ¿Cuánto vale el área de la región sombreada en la siguiente figura?



- A) 20
- B) 64
- C) 80
- D) 90

La respuesta correcta es D

# Práctica con un examen

## Objetivo

Responder preguntas parecidas a las del examen de selección.

## Importancia

Resolver el examen muestra te ayudará a

- Conocer el tipo y el número de preguntas por asignatura.
- Estimar el tiempo que necesitas para resolverlo.
- Analizar tu desempeño.

**E**n este apartado de la guía te presentamos un examen muestra con preguntas similares a las que tendrás que resolver en el examen de selección. Toma en cuenta lo siguiente:

1. Este examen muestra representa sólo un ejercicio. El examen de selección puede incluir cualquiera de los temas fundamentales que aparecen en el apartado dos de esta guía.
2. Las preguntas del examen muestra no aparecerán en el de selección.
3. El examen muestra, al igual que el de selección, se compone de 128 preguntas. El orden en que se presentan las asignaturas en el examen de selección puede variar, pero no así el número de preguntas por asignatura.

Asignaturas	Número de preguntas
Habilidad verbal	16
Habilidad matemática	16
Ciencias I (Biología)	12
Formación cívica y ética	12
Español	12
Ciencias II (Física)	12
Geografía	12
Historia	12
Matemáticas	12
Ciencias III (Química)	12
<b>TOTAL</b>	<b>128</b>

4. Las preguntas son de opción múltiple con cuatro opciones de respuesta, de las cuales sólo una es correcta.

## Actividad

A continuación encontrarás una hoja de respuestas, semejante a la que se te entregará el día del examen. Utiliza la hoja de respuestas para hacer la práctica de este examen.

- Responde el examen muestra tratando de simular las condiciones que se presentarán el día del examen de selección, utiliza sólo lápices del 2 ó 2½, goma de borrar, sacapuntas, tu hoja de respuestas y el examen.

- Mide el tiempo que tardes en contestarlo (tendrás un máximo de tres horas el día del examen).
- Cuando hayas concluido, califica tus respuestas y llena la tabla que aparece en la página 86, que te permitirá analizar tu desempeño con mayor precisión. Para ello utiliza la clave de respuesta que está al final del apartado.

## Instrucciones

### Hoja de respuestas: características y manejo

- Las respuestas a las preguntas del examen de selección se anotarán en una hoja de respuestas.
- La hoja de respuestas se procesa en máquinas electrónicas, por lo que es indispensable: 1) no doblarla ni arrugarla, 2) verificar que la hoja no esté rota, mutilada o presente defectos de impresión (tales como manchas, óvalos incompletos o blancos), y 3) no hacer marcas o anotaciones en cualquier parte de la hoja.
- Verifica que en la hoja de respuestas estén correcta y legiblemente anotados tus apellidos, tu nombre y el número de folio que te asignó la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS).

### Las siguientes indicaciones son muy importantes

1. Usa lápiz del número 2 ó 2½.
2. En el recuadro superior derecho escribe la letra que aparece en la portada de tu cuaderno de preguntas, la cual corresponde a la versión del cuaderno que usarás, después, llena el alveolo correspondiente. Debes poner mucha atención en hacerlo correctamente, porque de acuerdo con esta versión, el lector óptico y la computadora obtendrán tu total de aciertos; si anotas y/o llenas una versión incorrecta tu resultado se verá desfavorecido.
3. Para llenar el código de aplicación copia los cuatro números que aparecen en la parte inferior de cada hoja de tu cuaderno de preguntas.
4. Llena por completo, sin rebasar, el óvalo que consideres como respuesta correcta, en el renglón correspondiente a cada pregunta [véanse ejemplos en la hoja de respuestas].
5. Llenar más de un óvalo para responder la misma pregunta se considerará como no contestada.
6. Borra completamente cualquier respuesta que quieras cambiar. Si la hoja llega a sufrir algún daño, comunícaselo al examinador.
7. Como el tiempo para resolver el examen es limitado, es preferible no detenerse demasiado en las preguntas que parezcan muy difíciles.
8. Todas las respuestas correctas tienen el mismo valor y aportan un punto a la suma global, por lo que es importante contestar el mayor número de preguntas de todas las asignaturas que se evalúan en el examen.

Recuerda firmar con lápiz la hoja de respuestas antes de entregarla El examen no será válido sin tu firma.



# Hoja de respuestas



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SECRETARÍA GENERAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
CONCURSO DE INGRESO A LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR  
HOJA DE RESPUESTAS

NOMBRE: \_\_\_\_\_ APELLIDO PATERNO: \_\_\_\_\_ APELLIDO MATERNO: \_\_\_\_\_ GRUPO: \_\_\_\_\_  
SEDE DE APLICACIÓN: \_\_\_\_\_  
HORA DE PRESENTACIÓN DEL EXAMEN: \_\_\_\_\_

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	00

**CÓDIGO DE APLICACIÓN**

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	00

Escribe la letra que aparece en la portada de tu cuadernillo de preguntas y llena el óvalo correspondiente.

A	B	C	D	E
F	G	H	I	J

**INSTRUCCIONES**

1. Usa lápiz del 2 o 2 1/2. No uses bolígrafo ni marcador.
2. Marca tu respuesta llenando completamente el óvalo que corresponda.  
Ejemplo:  A  B  C  D
3. No marques así:
4. En caso de error, borra completa y limpiamente.
5. No malgastes, dibuje o engrape este formato.

**R E S P U E S T A S**

1	A	B	C	D	18	A	B	C	D	35	A	B	C	D
2	A	B	C	D	19	A	B	C	D	36	A	B	C	D
3	A	B	C	D	20	A	B	C	D	37	A	B	C	D
4	A	B	C	D	21	A	B	C	D	38	A	B	C	D
5	A	B	C	D	22	A	B	C	D	39	A	B	C	D
6	A	B	C	D	23	A	B	C	D	40	A	B	C	D
7	A	B	C	D	24	A	B	C	D	41	A	B	C	D
8	A	B	C	D	25	A	B	C	D	42	A	B	C	D
9	A	B	C	D	26	A	B	C	D	43	A	B	C	D
10	A	B	C	D	27	A	B	C	D	44	A	B	C	D
11	A	B	C	D	28	A	B	C	D	45	A	B	C	D
12	A	B	C	D	29	A	B	C	D	46	A	B	C	D
13	A	B	C	D	30	A	B	C	D	47	A	B	C	D
14	A	B	C	D	31	A	B	C	D	48	A	B	C	D
15	A	B	C	D	32	A	B	C	D	49	A	B	C	D
16	A	B	C	D	33	A	B	C	D	50	A	B	C	D
17	A	B	C	D	34	A	B	C	D	51	A	B	C	D

CONTINÚA AL REVERSO

02	A B C D	70	A B C D	104	A B C D
03	A B C D	71	A B C D	105	A B C D
04	A B C D	00	A B C D	106	A B C D
05	A B C D	01	A B C D	107	A B C D
06	A B C D	02	A B C D	108	A B C D
07	A B C D	03	A B C D	109	A B C D
08	A B C D	04	A B C D	110	A B C D
09	A B C D	05	A B C D	111	A B C D
60	A B C D	06	A B C D	112	A B C D
61	A B C D	07	A B C D	113	A B C D
62	A B C D	08	A B C D	114	A B C D
63	A B C D	09	A B C D	115	A B C D
64	A B C D	90	A B C D	116	A B C D
65	A B C D	91	A B C D	117	A B C D
66	A B C D	92	A B C D	118	A B C D
67	A B C D	93	A B C D	119	A B C D
68	A B C D	94	A B C D	120	A B C D
69	A B C D	95	A B C D	121	A B C D
70	A B C D	96	A B C D	122	A B C D
71	A B C D	97	A B C D	123	A B C D
72	A B C D	98	A B C D	124	A B C D
73	A B C D	99	A B C D	125	A B C D
74	A B C D	100	A B C D	126	A B C D
75	A B C D	101	A B C D	127	A B C D
76	A B C D	102	A B C D	128	A B C D
77	A B C D	103	A B C D		

**IMPORTANTE**  
ESTE DOCUMENTO NO TENDRÁ VALIDEZ SIN FIRMAS

FIRMA DEL APLICADOR
FIRMA DEL ASPIRANTE

TOLIMEX DE SALUD MICH\* S de CV 2019 CDMX © Sistema Nacional de E.S. de C.A. Tel: (55) 26119901-26119912 www.sistema-nacional.com



## EXAMEN MUESTRA

### HABILIDAD MATEMÁTICA

1. ¿Cuál es el término que falta en la siguiente sucesión?

10, -2, -14, -26, \_\_\_\_\_, ...

- A) -38
- B) 14
- C) -50
- D) -37

2. Indica los números que continúan en la sucesión

8, 7.1, 6.02, 5.003, 4.0004, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, ....

- A) 3.00005 y 2.000006
- B) 3.0005 y 2.00006
- C) 3.000005 y 2.0000006
- D) 3.000005 y 2.00006

3. Identifica el número que complete la sucesión.

5, 1, 4, 7, 2, 6, 10, 3, \_\_\_\_\_,

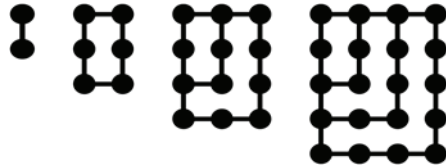
- A) 4
- B) 6
- C) 7
- D) 8

4. Encuentra los términos que faltan en la siguiente sucesión.

5, 12, 16, 8, 27, 4, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, ...

- A) 49, 0
- B) 38, 49
- C) 38, 0
- D) 49, 38

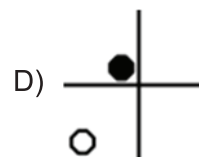
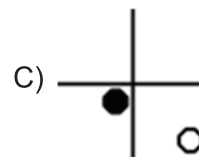
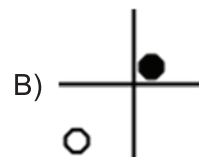
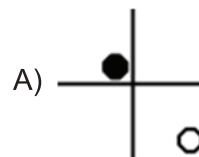
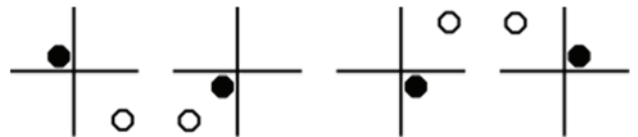
5. Si las primeras cuatro figuras de la serie son



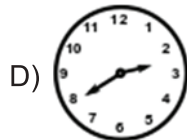
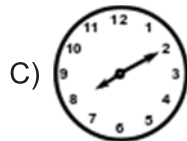
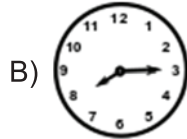
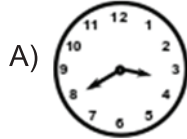
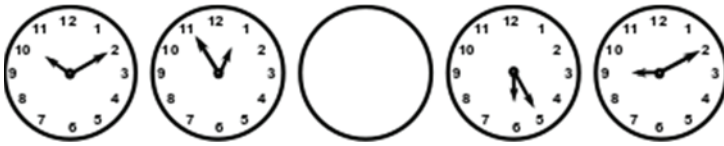
- ¿Cuántos puntos tendrá la que ocupa la octava posición?

- A) 42
- B) 72
- C) 90
- D) 56

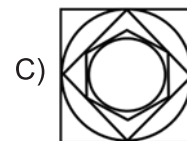
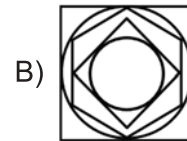
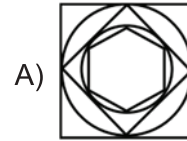
6. ¿Qué figura continúa la serie?



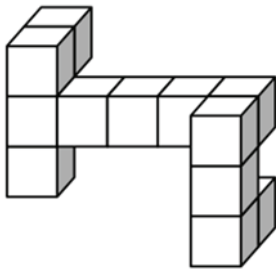
7. Identifica el tercer reloj de la siguiente serie.



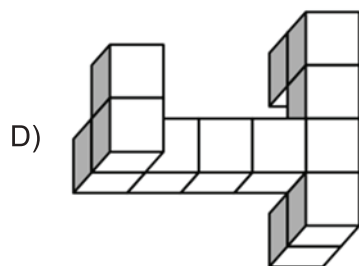
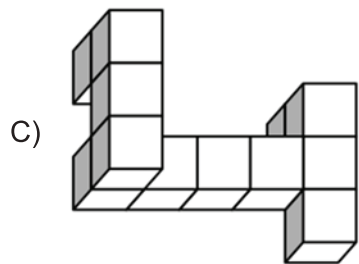
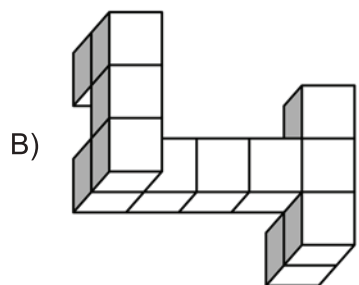
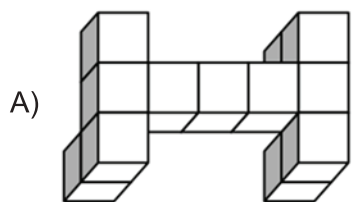
8. ¿Que figura sigue en la serie?



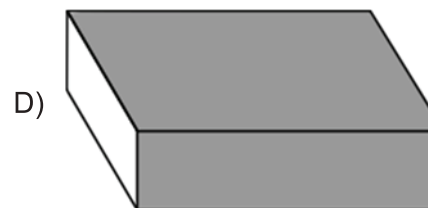
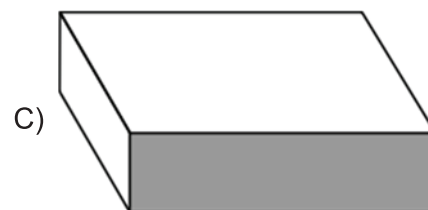
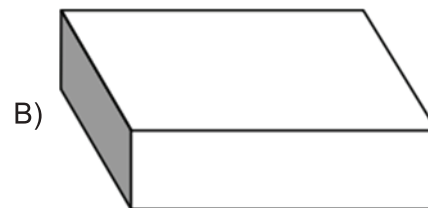
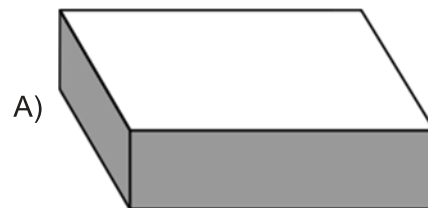
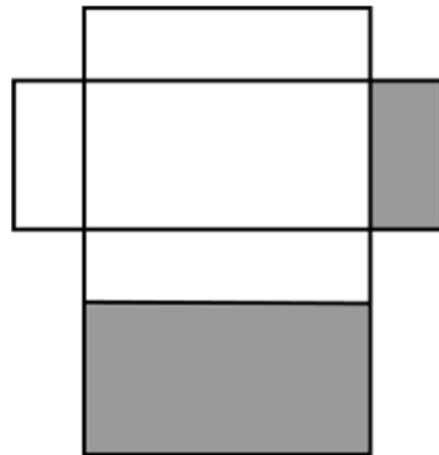
9. Observa la siguiente figura en perspectiva.



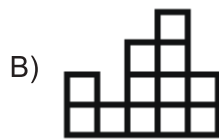
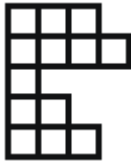
¿Cómo se ve si se gira 180°?



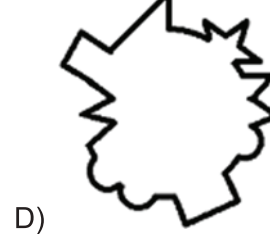
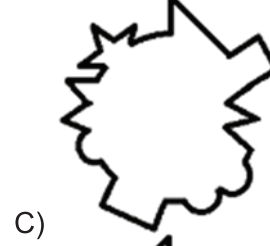
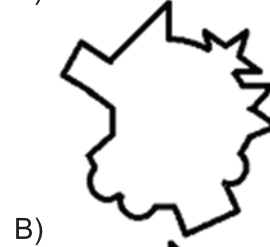
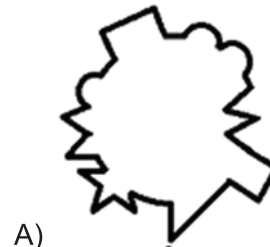
10. Observa cuidadosamente el siguiente patrón y selecciona la figura que puede formarse a partir de él.



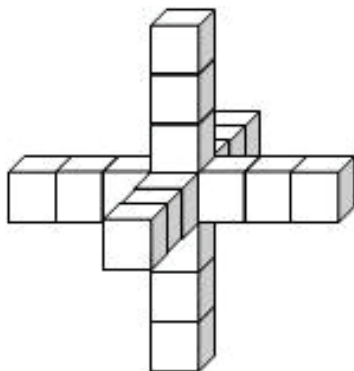
11. Si se permite cualquier tipo de giro, ¿con cuál figura se completa un cuadrado?



12. Si el eje de simetría de la siguiente imagen es la línea punteada, ¿qué imagen se proyecta al otro lado de ese eje?

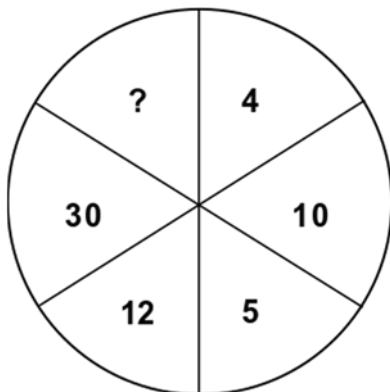


13. ¿Cuántos cubos tiene la siguiente figura?



- A) 19  
B) 17  
C) 18  
D) 24

14. ¿Cuál es el número que falta?



- A) 12  
B) 14  
C) 15  
D) 16

15. Un jardinero tiene que podar un campo de fútbol. Si lo hace a razón de  $\frac{2}{3}$  por día, ¿en cuántos días terminará?

- A) 2  
B) 2.5  
C) 3  
D) 1.5

16. Cinco personas ganaron un premio de \$6,300.00 y se les repartió de la siguiente manera: al primer ganador se le otorgó el triple de dinero que a los otros cuatro, quienes recibieron cantidades iguales. ¿Cuánto le tocó al primer ganador?

- A) \$900.00  
B) \$1,260.00  
C) \$2,700.00  
D) \$3,780.00

## BIOLOGÍA

17. Carlos Darwin establece que la selección natural se produce cuando
- A) los individuos están mejor adaptados al medio.  
B) las características se mantienen a lo largo de la vida de los organismos.  
C) el medio influye para el cambio de estructuras de los seres vivos.  
D) los organismos se encuentran en un medio agradable para ellos.

18. **Conocer y conservar la biodiversidad de nuestro país tiene como consecuencia la**
- A) regulación de sus recursos.
  - B) explotación inmoderada.
  - C) tala inmoderada.
  - D) extinción de especies.
19. **La principal razón para preservar el ambiente es**
- A) generar ciclos biogeoquímicos controlados.
  - B) prevenir desastres naturales.
  - C) conservar el flujo de materia y energía en los ecosistemas.
  - D) generar redes tróficas controladas y bancos de germoplasmas.
20. **El estudio de los microorganismos y el uso de vacunas que nos permiten mejorar nuestra calidad de vida son ejemplos de**
- A) conocimiento empírico y tecnológico.
  - B) ciencias duras y análisis.
  - C) conocimiento científico y tecnológico.
  - D) ciencia pura y observación.
21. **Los helechos convierten la energía lumínica del sol en energía química de las moléculas de azúcar, a través de la**
- A) fermentación.
  - B) respiración.
  - C) fotosíntesis.
  - D) excreción.
22. **La importancia biológica de la respiración celular radica en que en ella se**
- A) sintetizan moléculas de ATP.
  - B) degradan nucleótidos.
  - C) polimerizan polipéptidos.
  - D) liberan enzimas.

23. **Las bacterias que habitan en aguas termales por su tipo de nutrición se consideran**
- A) hematófagas.
  - B) autótrofas.
  - C) heterótrofas.
  - D) saprófagas.
24. **Resultado de la excesiva acumulación de dióxido de carbono en la troposfera.**
- A) Rompimiento de la capa de ozono.
  - B) Inversión térmica.
  - C) Efecto invernadero.
  - D) Lluvia ácida.
25. **Medidas que ayudan a evitar contraer enfermedades respiratorias producidas por bacterias y virus suspendidos en el aire.**
- I. Protegerse de los cambios de temperatura.
  - II. Cubrirse la boca al toser y estornudar.
  - III. Lavarse las manos después de ir al baño.
  - IV. Evitar ingerir alimentos sin antes desinfectarlos.
  - V. Evitar lugares contaminados con polvo.
- A) II, III y IV
  - B) II, IV y V
  - C) I, II y IV
  - D) I, II y V
26. **Nombre del proceso biológico que permite a los organismos pluricelulares incrementar su biomasa a través del tiempo.**
- A) Cariocinesis.
  - B) Mitosis.
  - C) Meiosis.
  - D) Citocinesis.

27. Algunos métodos anticonceptivos como \_\_\_\_\_ son de mayor riesgo para la salud porque provocan aumento de peso, hipertensión y trastornos vasculares.

- A) las pastillas
- B) los espermicidas
- C) el diafragma
- D) el dispositivo intrauterino

28. Es la estructura subcelular responsable de la transmisión de la información genética.

- A) Cromosoma.
- B) Ribosoma.
- C) Nucléolo.
- D) Núcleo.

## ESPAÑOL

29. ¿Cuál es la finalidad de las fichas bibliográficas?

- A) Identificar una fuente consultada.
- B) Resumir el contenido de un artículo.
- C) Enumerar las ideas secundarias de un texto.
- D) Organizar las ideas principales de un documento.

30. Observa la siguiente tabla y selecciona la afirmación verdadera.

Sustancia	Átomos por entidad	Color	Olor	Reactividad
Oxígeno	2	Incoloro	Inodoro	Oxidante
Ozono	3	Azul pálido	Acre	Muy oxidante

- A) El ozono tiene dos átomos por unidad.
- B) El ozono es de color azul pálido e inodoro.
- C) El oxígeno es muy oxidante.
- D) El oxígeno es incoloro e inodoro.

31. ¿Mediante qué recurso se desarrollan las ideas en el siguiente párrafo?

Para facilitar su estudio, los especialistas dividen la prehistoria en tres grandes etapas: el Paleolítico, el Mesolítico y el Neolítico. El periodo Paleolítico abarca desde la aparición de los primeros homínidos hace unos cuatro millones de años hasta el descubrimiento de la agricultura. El Mesolítico es una etapa de tránsito entre el Paleolítico y el Neolítico en la cual el ser humano debió adaptarse a grandes cambios climáticos, causados por el aumento de temperatura del planeta, lo cual puso fin a las glaciaciones y favoreció la aparición de la agricultura. Finalmente, la práctica de la agricultura y la ganadería es el hecho que determina el inicio del Neolítico.

Rosario Rico *et al.*  
*Historia universal.*

- A) Repeticiones.
- B) Explicaciones.
- C) Paráfrasis.
- D) Ejemplos.

32. **Selecciona el enunciado donde hay concordancia entre sujeto y predicado.**
- A) Los funcionarios Probkin y Svistkov, besó cada uno a su mujer.
  - B) Las esposas de Probkin y de Svistkov se colocó al otro lado del cordón de guardias.
  - C) Las esposas de Probkin y de Svistkov atravesaron el cordón formado por los guardias.
  - D) La esposa de Probkin se ruborizaron por la amabilidad del guardia.

33. **Los nexos luego, después, primero, antes, hacen referencia a**
- A) tiempo.
  - B) lugar.
  - C) importancia.
  - D) perspectiva.

34. **Lee el siguiente texto.**

**Los problemas de sobrepeso y obesidad son problemas de todos los mexicanos, pero fundamentalmente de los hombres y mujeres pobres que viven en las ciudades (en el campo, entre los pobres, son más bajos los índices de sobrepeso, aunque también resultan alarmantes)...**

**Carlos Tello Díaz  
Los gordos**

**Las palabras subrayadas son nexos que**

- A) encadenan argumentos.
- B) jerarquizan información.
- C) presentan una causa.
- D) introducen una consecuencia.

35. **Las palabras subrayadas en el siguiente fragmento tienen como propósito**

**Durante mucho tiempo el ser humano ha tenido sed de saber qué son los sueños. Mi teoría, en primer lugar, considera que son una realidad alterna, similar a la del reflejo en el espejo; también pueden ser considerados una forma en la que nuestros cerebros logran vivir otras realidades; finalmente, como muchos artistas han demostrado, son fruto de mentes creativas... dime ¿qué soñaste hoy?**

- A) indicar el modo en que surgen las ideas.
- B) establecer los lugares de los eventos.
- C) dar un orden a las ideas.
- D) señalar el tiempo en el párrafo.

36. **Elige la opción en la que se usan adecuadamente las comas y el punto y seguido.**

- A) Él tenía, en su poca experiencia, un mundo por conocer, le gustaba quitar a los ricos. Para dar a los pobres que no podían ni comer, un pan.
- B) La muchacha era huérfana pero, tenía dos hermanastras terribles sus nombres eran Anastasia y Griselda. Ellas eran mandonas, caprichosas y muy flojas.
- C) Su nombre era Bella y había sido, condenada, a vivir con una maldición que le impedía acercarse a cualquier rueda. A riesgo de quedarse en un largo sueño.
- D) Ella, la más querida, tenía catorce años. Su nombre era Blanca Nieves y amaba a las criaturas del bosque: conejos, ciervos, venados y aves.



**37. Elige el párrafo que se ha escrito con lenguaje periodístico.**

- A) Próximos al 10 de mayo, las autoridades han emitido un comunicado para advertir a dueños de florerías, establecidos y ambulantes, que se impondrán sanciones para aquellos comerciantes que decidan aumentar el precio de las flores. Las penas consistirán en multas y retiro para quienes decidan *hacer su agosto* en este mes de la madre.
- B) Mientras contemplo tu delicado rostro, resulta inevitable recordar una rosa: de ella posees su belleza, su aroma, sus colores y su suavidad. Ante tu hermosa presencia prefiero de tus espinas salir herido que renunciar a la dicha de verte una vez más.
- C) La composición de una flor es la siguiente: gineceo o pistilo, androceo o estambres; el primer elemento es la parte femenina; el segundo la masculina. Gracias al exacto funcionamiento de tales elementos es que las flores pueden dispersar su semilla y crecer, pese a las adversidades climáticas de cada región.
- D) Durante el mes de mayo, su florería favorita, *Perfume de Gardenias*, en honor a las mamás mexicanas, ofrecerá un 30% de descuento en arreglos de rosas y azucenas. Aproveche y obsequie a mamá con el más fino detalle, un arreglo de su florería favorita, *Perfume de Gardenias*.

**38. Lee el siguiente texto.**

"El nuevo libro de Dan Brown, Infierno, estará en librerías del país el próximo 15 de mayo, según adelantó la editorial y agregó que se imprimirán un millón de ejemplares en español. Dan Brown combinó en sus *bestsellers* internacionales El código Da Vinci, Ángeles y demonios y El símbolo perdido historia, arte, códigos y símbolos. En este nuevo *thriller*, el autor recupera esa esencia. En el Infierno, editado por Planeta, Brown se transporta al corazón de Italia, donde el catedrático de Simbología de Harvard, Robert Langdon se ve arrastrado a un mundo terrorífico centrado en una de las obras maestras de la literatura más imperecederas y misteriosas de la historia: El Infierno de Dante. Con ese telón de fondo, Langdon se enfrenta a un adversario escalofriante y lidia con un acertijo ingenioso en un escenario de arte clásico, pasadizos secretos y ciencia futurista. Apoyándose en el oscuro poema épico de Dante, Langdon, en una carrera contrarreloj, busca respuestas y personas de confianza antes de que el mundo cambie irrevocablemente."

[www.jornada.unam.mx](http://www.jornada.unam.mx)

**Elige cuál es el propósito del texto anterior.**

- A) Comunicar fecha y horario de la presentación del libro.
- B) Hacer un historial literario de Dan Brown.
- C) Informar acerca de una novedad editorial.
- D) Analizar la evolución literaria de Dan Brown.

39. Lee el texto y contesta después a lo que se pide.

**Triunfo de mexicanos indocumentados en concurso de robótica llega al cine**  
De la mano de Jamie Lee Curtis, Marisa Tomei y George López, *Spare Parts* lleva al cine la historia real de cuatro alumnos mexicanos e indocumentados que en 2004 ganaron un concurso de robótica persiguiendo su "sueño americano".

Los jóvenes, guiados por sus profesores Fredi Lajvardi y Allan Cameron ganaron la competición patrocinada por la NASA con un presupuesto menor a mil dólares, superando los artilugios de los equipos de Stanford y del MIT, entre otros.

La película plasma además las dificultades que afrontaban a diario estos adolescentes, deseosos de convertirse en estadounidenses pero que vivían con el miedo de ser deportados en cualquier momento. *Spare parts*, dirigida por Sean McNamara, se estrena este viernes en Estados Unidos y a lo largo de los próximos meses en Latinoamérica bajo el título de *La vida robot*.

"Este filme es importante para la cultura latina porque se hacen pocas películas tan reales y fuertes como ésta", aseguró López en una reciente mesa redonda con periodistas en Los Ángeles.

El actor de origen mexicano, muy popular por sus comedias, encarna en este drama a Fredi Cameron, una mezcla de los dos profesores de la historia real.

En la frase subrayada se advierte que la intención de quien habla es

- A) describir un acontecimiento.
- B) narrar un evento.
- C) justificar una acción.
- D) dar una opinión.

40. Observa el anuncio y completa después lo que se pide.

EL PRIMER LABIAL QUE PERMANECE  
INTACTO POR 24 HORAS



nuevo  
Super  
Stay 24 horas

No se corre  
No se transfiere  
No se agrieta  
No mancha

ES SIMPLE: NUNCA NINGÚN  
OTRO LARGA-DURACIÓN RESISTIÓ TANTO.

La estrategia del publicista se centra en \_\_\_\_\_ las cualidades del producto.

- A) exponer
- B) testimoniar objetivamente
- C) presentar puntualmente
- D) exagerar

## QUÍMICA

41. Si representamos a la molécula de agua ( $H_2O$ ) mediante esferas de plastilina unidas por palillos, esta representación es
- A) un modelo científico.
  - B) una interpretación objetiva.
  - C) la formulación de una teoría.
  - D) una relación hipotética.

42. **Propiedades que permiten cuantificar los materiales.**
- A) Masa y volumen.
  - B) Peso y solubilidad.
  - C) Longitud y tiempo.
  - D) Densidad y temperatura.
43. **En la síntesis del agua  $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(\text{l})$  si se hacen reaccionar 4 g de hidrógeno y 32 g de oxígeno, ¿cuántos g de agua se obtendrán?**
- A) 36
  - B) 32
  - C) 20
  - D) 18
44. **Se le llama \_\_\_\_\_ al material formado, con una distribución uniforme que conserva sus propiedades originales.**
- A) compuesto
  - B) elemento
  - C) mezcla homogénea
  - D) mezcla heterogénea
45. **Partículas subatómicas responsables de que ocurran las reacciones químicas.**
- A) Neutrones.
  - B) Electrones internos.
  - C) Protones.
  - D) Electrones externos.
46. **Si un átomo tiene 20 electrones y 40 neutrones, significa que tiene \_\_\_\_\_ protones.**
- A) 60
  - B) 10
  - C) 20
  - D) 40
47. **En la fórmula del  $\text{H}_2\text{O}$  existen 2 \_\_\_\_\_ de hidrógeno y 1 \_\_\_\_\_ de oxígeno.**
- A) moléculas – átomo
  - B) átomos – átomo
  - C) moléculas – molécula
  - D) átomos – molécula
48. **Los elementos que tienden a perder electrones, son dúctiles y maleables se consideran**
- A) metálicos.
  - B) semimetales.
  - C) halógenos.
  - D) no metales.
49. **Un compuesto iónico se caracteriza por las siguientes propiedades.**
- A) Alta temperatura de fusión y maleable.
  - B) Sólido a temperatura ambiente y dúctil.
  - C) Baja temperatura de fusión y en estado sólido aislante eléctrico.
  - D) Alta temperatura de fusión y en estado líquido conductor de la corriente eléctrica.
50. **En la ecuación química  $\text{NaOH}(\text{ac}) + \text{HNO}_3(\text{ac}) \rightarrow \text{NaNO}_3(\text{ac}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$  los reactivos son**
- A)  $\text{NaNO}_3$  y  $\text{H}_2\text{O}$
  - B)  $\text{HNO}_3$  y  $\text{NaNO}_3$
  - C)  $\text{NaOH}$  y  $\text{NaNO}_3$
  - D)  $\text{NaOH}$  y  $\text{HNO}_3$

51. Con base en el Sistema Internacional de unidades (SI), la cantidad de sustancia se asocia con el

- A) mol.
- B) kilogramo.
- C) gramo.
- D) litro.

52. En la siguiente ecuación química  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2$  se oxida el \_\_\_\_\_ y se reduce el \_\_\_\_\_.

- A) oxígeno – hidrógeno
- B) hidrógeno – azufre
- C) hierro – hidrógeno
- D) oxígeno – hierro

## HISTORIA

53. Indica la letra que señala el lugar al que arribó Cristóbal Colón en su primer viaje a América.



- A) I
- B) II
- C) III
- D) IV

54. La guerra de los siete años en el siglo XVIII entre Francia e Inglaterra se considera como causa externa de la Independencia

- A) de la Nueva España.
- B) del Virreinato de Río de la Plata.
- C) de las Indias.
- D) de las Trece Colonias.

55. La Primera Guerra Mundial se desarrolló en tres fases. Relaciona el suceso con la fase a la que pertenece.

Fase

- I. Guerra de Movimientos (1914).
- II. Guerra de Posiciones (1915–1916).
- III. Final de la Guerra (1917–1918).

Suceso

- a. Ejecución del Plan Schlieffen.
- b. Batallas realizadas en Verdún y el Somme.
- c. Desarrollo de la guerra de Trincheras.
- d. Entrada de Estados Unidos de Norteamérica a la confrontación.
- e. Batalla del Marne y paralización del avance alemán en Francia.

- A) I: b – II: d – III: e
- B) I: a – II: e – III: c
- C) I: c – II: a – III: b
- D) I: a – II: c – III: d

56. Inventos de la segunda mitad del siglo XX que contribuyeron al desarrollo de la humanidad y esperanza de vida.

- A) Automóvil eléctrico, plásticos, vacuna contra la rabia y lavadora.
- B) Computadoras, aspirina, acceso a Internet y satélites artificiales.
- C) Penicilina, trasplantes de órganos, refrigerador y píldora anticonceptiva.
- D) Inyecciones de insulina, televisión a color, rayos láser y ondas de radio.

57. La flota estadounidense en Pearl Harbor fue atacada por los

- A) japoneses.
- B) chinos.
- C) coreanos.
- D) rusos.

58. Manera en que ha impactado la globalización en el mundo.

- A) Cumplimiento del Protocolo de Kioto.
- B) Aumento de los gases contaminantes.
- C) Reducción de la tala de árboles.
- D) Producción masiva de autos eléctricos.

59. Ordena de mayor a menor importancia los cargos políticos que integraban la estructura del gobierno virreinal durante el siglo XVIII.

- I. Rey.
- II. Cabildo.
- III. Virrey.
- IV. Autoridad indígena.

- A) I, III, II y IV
- B) I, II, III y IV
- C) II, III, IV y I
- D) III, I, IV y II

60. Una de las características del Absolutismo Ilustrado de los borbones consistía en que el poder

- A) lo disponía el pueblo.
- B) recaía en el rey.
- C) era propio de la nobleza.
- D) lo detentaba el clero.

61. Proceso de modernización de México en donde se dan los primeros pasos hacia la centralización del Estado y el fortalecimiento del poder ejecutivo.

- A) Las Leyes de Reforma.
- B) La venta de los bienes de la iglesia.
- C) La formación del congreso constituyente.
- D) El imperio de Maximiliano de Habsburgo.

**62. Las afirmaciones siguientes**

- I. Aplicó el plan sexenal como presidente de México.**
- II. Nacionalizó ferrocarriles y petróleos.**
- III. Unificó al movimiento campesino en la CNC.**

**corresponden a medidas adoptadas por**

- A) Abelardo L. Rodríguez.
- B) Plutarco Elías Calles.
- C) Lázaro Cárdenas.
- D) Miguel Alemán.

**63. Octavio Paz y Juan Rulfo, cuya obra es de gran aporte cultural, son autores mexicanos del siglo**

- A) XXI.
- B) XIX.
- C) XX.
- D) XVIII.

**64. Uno de los objetivos del Tratado de Libre Comercio con América del Norte es**

- A) acrecentar los impuestos comerciales.
- B) limitar las exportaciones e inversiones.
- C) aumentar las oportunidades de inversión.
- D) fomentar la mano de obra de migrantes.

## MATEMÁTICAS

**65. 120 es el 75% de**

- A) 200
- B) 180
- C) 160
- D) 140

**66. La raíz cuadrada de 3.61 es**

- A) 1.805
- B) 1.9
- C) 7.22
- D) 13.0321

**67. Karla compró kilo y medio de carne el domingo. Ese día utilizó la tercera parte, y el lunes la cuarta porción de lo que sobró. ¿Qué cantidad de carne tendrá el martes?**

- A)  $\frac{1}{2}$
- B)  $\frac{5}{4}$
- C)  $\frac{1}{4}$
- D)  $\frac{3}{4}$

**68. El cuádruplo de un número disminuido en dos unidades es equivalente al triple del mismo número aumentado en una unidad. Si  $x$  representa ese número, ¿cuál de las siguientes ecuaciones permite conocer su valor?**

- A)  $4x-2 = 3x+1$
- B)  $4(x-2) = 3(x+1)$
- C)  $4(x-2) = 3x+1$
- D)  $4x-2 = 3(x+1)$

69. En un triángulo equilátero, uno de sus lados mide  $3x - 9$ , ¿cuál de las siguientes expresiones representa el perímetro de dicho triángulo?

- A)  $9x^2 - 54x + 81$
- B)  $9x - 27$
- C)  $9x - 9$
- D)  $9x^2 - 81$

70. Dulce tiene el doble de la edad de Silvia. Si en 6 años Dulce sumará 12 años más que Silvia, ¿cuál es la edad actual de Silvia?

- A) 18 años.
- B) 12 años.
- C) 24 años.
- D) 30 años.

71. La solución del sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} 2x - 3y = 3 \\ -x + 2y = -6 \end{cases}$$

es

- A)  $x = 12, y = -9$
- B)  $x = -12, y = 9$
- C)  $x = 12, y = 9$
- D)  $x = -12, y = -9$

72. La siguiente tabla presenta los resultados de una prueba de matemáticas. Suponiendo que se evaluaron a 40 alumnos, ¿cuántos obtuvieron 8 de calificación?

Calificación	Frecuencia relativa
5	0.04
6	0.10
7	0.20
8	0.25
9	0.30
10	0.11
Total	1.00

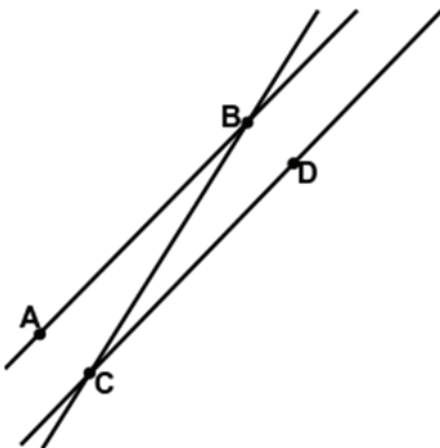
- A) 18
- B) 10
- C) 16
- D) 12

73. Las estaturas de los integrantes de un equipo de fútbol fueron: 1.82 m, 1.78 m, 1.74 m, 1.76 m, 1.76 m, 1.81 m, 1.77 m, 1.68 m, 1.74 m, 1.69 m y 1.65 m.

¿Cuál fue la mediana de las estaturas ordenadas?

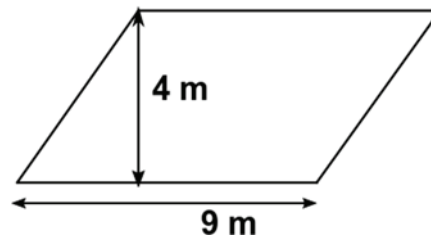
- A) 1.74 m
- B) 1.76 m
- C) 1.78 m
- D) 1.81 m

74. Dada la figura donde las rectas que pasan por AB y CD son paralelas, el ángulo ABC y el ángulo BCD son iguales por ser



- A) alternos internos.  
B) alternos externos.  
C) suplementarios.  
D) complementarios.
75. En un triángulo rectángulo, el cociente del cateto opuesto y el cateto adyacente determinan el valor de la función trigonométrica conocida como \_\_\_\_\_ del ángulo.
- A) tangente  
B) cotangente  
C) coseno  
D) seno

76. El área del paralelogramo que se observa en la figura es



- A)  $12 \text{ m}^2$   
B)  $18 \text{ m}^2$   
C)  $24 \text{ m}^2$   
D)  $36 \text{ m}^2$



## HABILIDAD VERBAL

Lee el texto y responde de la pregunta 77 a la 79.

### El contador de cuentos

– ¿De dónde sacas tus cuentos?

– Del pozo.

– ¿Del pozo?

– Sí, del pozo. Del fondo del pozo. Están revueltos con el agua, con las ranas y con las estrellas; pero hay que saber sacarlos...

El contador de cuentos guarda un silencio de enigma. Sentado sobre los adobes de la barda y balanceando al aire sus piernas de barro, mira de reojo a "la preguntona".

"La preguntona" es una niña frágil, como de cera: blanca y crédula.

El contador de cuentos sabe la importancia que sus embustes le han ganado entre la chiquillería de Palo Verde. Al final de los días, cuando empieza a parpadear la tarde, él se sienta en la barda que marca una raya paralela entre la milpa y el camino. Allí van todos los niños del pueblo a embaucarse con el milagro de su fantasía, plagada de campanas, de príncipes malos y de mendigos santos; de coyotes, de nahuales y de brujas.

– ¿Sabes? –dice, como haciendo a la preguntona la merced de confiarle un secreto–.

El pozo dice sus cuentos en las noches.

Cuando hay luna es cuando se pueden sacar los más bonitos.

– ¿Y cómo los sacas?

– ¡Pues...nada! Me siento en el brocal y meto la cabeza dentro. Allí me estoy quietecito, mirando para abajo y escuchando, escuchando. Luego de estar así un rato puedo oír lo que el pozo dice... El auditorio contiene la respiración para que no se escape ni una sola de las palabras que el embustero hilvana.

Carmen Báez

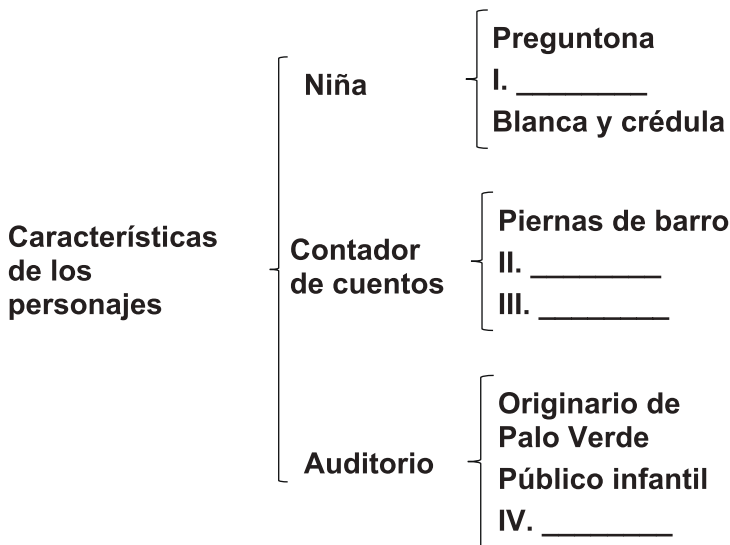
### 77. El texto relata una historia en la que

- A) el contador de cuentos dice a los niños que saca del pozo los cuentos que cuenta y él prefiere contárselos a la preguntona.
- B) un hombre que se sienta en el brocal del pozo le cuenta a una niña preguntona el secreto del pozo.
- C) el contador de cuentos embelesa a los niños con sus historias, le confiesa a la preguntona que se los cuenta el pozo.
- D) el cuentacuentos le habla a una persona que está fuera de la historia y le dice que saca los cuentos del pozo.

### 78. Selecciona el inciso que contiene el resumen correcto del texto.

- A) Una niña frágil es quien provoca que el contador revele su secreto, con relación al lugar de donde éste obtiene sus cuentos.
- B) El contador de cuentos es un personaje que al atardecer cuenta historias fantásticas a los niños de Palo Verde, relatos que por las noches, en días de luna, le dice el pozo.
- C) Los cuentos más bonitos que relata el contador los saca del pozo, los días de luna llena. Para escucharlos se sienta en el brocal.
- D) Ante la pregunta de una niña, el contador reconoce que sus cuentos los obtiene del pozo, en donde están revueltos con el agua y las ranas, pero hay que saber sacarlos.

79. Completa el siguiente cuadro sinóptico.



- A) I. Frágil  
II. Embustero  
III. Imaginativo  
IV. Atento
- B) I. Atenta  
II. Imaginativo  
III. Frágil  
IV. Embustero
- C) I. Frágil  
II. Atento  
III. Embustero  
IV. Imaginativo
- D) I. Frágil  
II. Imaginativo  
III. Atento  
IV. Embustero

Lee el texto y responde de la pregunta 80 a la 83.

**Las tortugas marinas y nuestro tiempo**

Debido a que son reptiles de lento crecimiento y maduración tardía (generalmente más de ocho años), un desarrollo inadecuado de su explotación se reflejará en la paulatina desaparición de la especie. Por tal motivo su explotación debe ajustarse cuidadosamente, sin arriesgar el futuro de las especies, y estar vinculada a programas de investigación, recuperación, fomento y protección ambiental, para evitar episodios tan lamentables como los ocurridos entre 1969 y 1972 cuando se agotaron varias de las poblaciones, las cuales hasta la fecha no se han podido recuperar y algunas continúan deteriorándose, pues las causas que las afectaron aún están presentes. Estas especies todavía tienen gran valor y aceptación comercial y son objeto de actividades clandestinas, tanto en la playa (huevo) como en el mar (piel, huevo y carne). Además, debido a las restricciones administrativas el valor comercial se ha disparado a tal grado que un pequeño esfuerzo del pescador le reditúa una ganancia económica muy alta, y por lo mismo es difícil que estas personas acepten voluntariamente una opción que implique mayor trabajo con menor ganancia, como a la que equivaldría el querer integrarlas a las actividades pesqueras ribereñas convencionales, por lo que algunos prefieren seguir explotando a las tortugas a pesar de los riesgos que esto representa. Por ello, es necesario desarrollar una intensa campaña educativa y financiar nuevas actividades que les permitan subsistir adecuadamente. Las tortugas marinas, por su amplia distribución geográfica, sus hábitos y características biológicas, son en todas sus fases de desarrollo altamente vulnerables a la depredación natural, a la captura comercial, al saqueo de sus nidos y a la explotación ilegal de adultos. Aunado a lo anterior está el hecho de que durante las actividades de otras pesquerías pueden ser atrapadas de manera incidental, particularmente por redes de arrastre de fondo, de cerco, agalleras, por palangres, trampas fijas, alandrabas, etcétera.

René Márquez M.

80. Ordena las siguientes ideas de acuerdo con su aparición en el texto.

- I. La explotación inadecuada de la tortuga.
- II. El lento crecimiento de la tortuga marina.
- III. El valor comercial de la tortuga se ha disparado.
- IV. La gran depredación de algunas especies.
- V. El saqueo de nidos y de tortugas adultas.

- A) I, III, II, IV y V
- B) II, I, IV, III y V
- C) II, I, IV, V y III
- D) II, IV, I, III y V

81. Selecciona la opción en donde hay una relación causa – consecuencia.

- A) Debido a las restricciones administrativas el valor comercial de la tortuga se ha disparado.
- B) Durante las actividades de las pesquerías las tortugas pueden ser atrapadas incidentalmente.
- C) La explotación de la tortuga debe estar vinculada a programas de investigación para evitar una gran mortandad.
- D) Estas especies todavía tienen gran valor y aceptación comercial y son objeto de una gran depredación.

82. Señala cuál de las oraciones siguientes es un hecho.

- A) Se agotaron varias poblaciones de algunas especies de tortugas marinas.
- B) Deben estar vinculadas a programas de investigación.
- C) Es necesario desarrollar una intensa campaña educativa.
- D) Las actividades clandestinas deben ser prohibidas.

83. Lee el siguiente enunciado.

Un pequeño esfuerzo del pescador le reditúa una ganancia económica muy alta.

De acuerdo con el contexto, la palabra subrayada significa

- A) producir.
- B) repercutir.
- C) representar.
- D) reflejar.

De la pregunta 84 a la 86 selecciona la opción con el par de palabras que muestra una relación ANÁLOGA a las que están en mayúsculas.

84. **MÚSICO** es a **INSTRUMENTO** como

- A) poeta a poesía.
- B) mecánico a herramienta.
- C) político a ley.
- D) carpintero a carpintería.

85. **PALABRA – CONVENCER**

- A) lectura – dormir
- B) teatro – oír
- C) imán – atraer
- D) audiencia – aceptar

**86. ABEJA – ENJAMBRE**

- A) felino – cardumen
- B) persona – individuo
- C) parvada – pájaro
- D) perro – jauría

**De la pregunta 87 a la 89 selecciona la opción que sustituya con un ANTÓNIMO la palabra en mayúsculas.**

**87. Actividades CLANDESTINAS.**

- A) Secretas.
- B) Ilícitas.
- C) Ocultas.
- D) Públicas.

**88. El tejón es un mamífero carnívoro CORRIENTE en Europa.**

- A) Exótico.
- B) Común.
- C) Rechazado.
- D) Despreciable.

**89. En algunos países se concentra la mayor parte de la DIVERSIDAD biológica del planeta.**

- A) Multiplicidad.
- B) Pluralidad.
- C) Variedad.
- D) Homogeneidad.

**De la pregunta 90 a la 92 selecciona la opción que sustituya con un SINÓNIMO la palabra en mayúsculas.**

**90. Guy, con sus ojos dulces, como de conejo MOSTRÓ el morral vacío.**

- A) Reveló.
- B) Enseñó.
- C) Ocultó.
- D) Exhibió.

**91. El médico actuó con CELERIDAD.**

- A) Rapidez.
- B) Lentitud.
- C) Dilación.
- D) Sencillez.

**92. La convención nombró un presidente INTERINO.**

- A) Inamovible.
- B) Transitorio.
- C) Permanente.
- D) Intransigente.

## **GEOGRAFÍA**

**93. Componentes del espacio geográfico que incluyen las actividades que se relacionan con la producción, transporte, comercialización y consumo de bienes y servicios.**

- A) Políticos.
- B) Sociales.
- C) Económicos.
- D) Físicos.

**94. Con el Sistema de \_\_\_\_\_ se pueden elaborar mapas que identifiquen zonas de riesgo asociadas con el relieve.**

- A) información geográfica
- B) posicionamiento global
- C) imágenes de satélites
- D) localización

**95. Los husos horarios son una prueba y una consecuencia de la**

- A) traslación terrestre.
- B) rotación del sol.
- C) rotación terrestre.
- D) inclinación del eje.

**96. La preservación de los arrecifes de corales favorece el equilibrio del clima planetario porque**

- A) controlan la densidad del agua oceánica.
- B) reducen los residuos sólidos del mar y ríos.
- C) mantienen controlado el crecimiento de plancton.
- D) contribuyen en la disminución de dióxido de carbono.

**97. Son acciones para el cuidado del medio ambiente.**

- I. Deforestación.**
- II. Uso de la bicicleta.**
- III. Reciclar.**
- IV. Reforestar.**
- V. Uso de aerosoles.**

- A) I, II y III
- B) II, III y IV
- C) III, IV y V
- D) II, III y V

**98. Los países con un gran tránsito migratorio son**

- A) Egipto, Alemania y Estados Unidos.
- B) Canadá, Francia y Japón.
- C) Brasil, España e India.
- D) Turquía, Marruecos y México.

**99. Entidades mexicanas ubicadas en la Región Pesquera IV.**

- A) Coahuila y Chihuahua.
- B) Oaxaca y Guerrero.
- C) Sonora y Nayarit.
- D) Yucatán y Campeche.

**100. Zona con mayor extracción petrolera en México.**

- A) Mar Caribe.
- B) Costas del Océano Pacífico.
- C) Costa del golfo de México.
- D) Mar de Cortés.

**101. Son características de los países centrales.**

- I. Controlan el desarrollo tecnológico.**
- II. Exportan materias primas.**
- III. Carecen de servicios.**
- IV. Controlan los mercados y capitales.**
- V. Desarrollan industria manufacturera.**

- A) I, III y V
- B) III, IV y V
- C) II, III y IV
- D) I, IV, y V

**102. Se establecen con el propósito de evitar conflictos y determinar hasta dónde un estado ejerce su soberanía.**

- A) Regiones.
- B) Territorios.
- C) Fronteras.
- D) Entidades.

**103. La zona arqueológica de Palenque se encuentra en el estado de**

- A) Chiapas.
- B) Veracruz.
- C) Oaxaca.
- D) Guerrero.

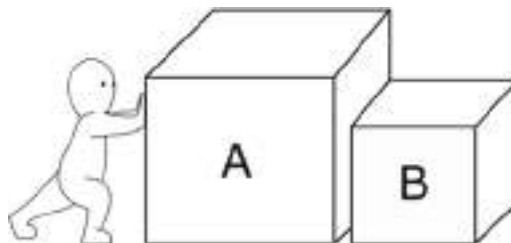
104. Está considerada como área del territorio nacional de 12 millas náuticas (22.2 km mar adentro).
- A) Mar Territorial.
  - B) Zona insular.
  - C) Mar Patrimonial.
  - D) Zona Económica Exclusiva.

## FÍSICA

105. Si se dice que un automóvil se desplaza a  $60 \frac{\text{km}}{\text{h}}$  sobre la avenida Insurgentes, de norte a sur, se está hablando de la \_\_\_\_\_ del automóvil.
- A) velocidad
  - B) aceleración
  - C) rapidez
  - D) fuerza

106. Relaciona cada enunciado con el tipo de movimiento que le corresponde.
- Enunciado**
- I. Soltar un objeto desde lo alto de un edificio.
  - II. Movimiento de la Luna respecto a la Tierra.
- Tipo de movimiento**
- a. Movimiento Circular Uniforme.
  - b. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Acelerado.
  - c. Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado.
- A) I: c – II: b
  - B) I: a – II: c
  - C) I: b – II: a
  - D) I: a – II: b

107. Como se muestra en la figura, una persona empuja las cajas A y B, de 3 y 2 kg, respectivamente. Si la fuerza neta aplicada es de 15 N, ¿qué aceleración estará presente en la caja B?



- A)  $1.2 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
  - B)  $5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
  - C)  $7.5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
  - D)  $3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
108. A un carrito de supermercado cuya masa es  $m$ , le aplicamos una fuerza  $F$ , produciéndole una aceleración  $a$ . Si duplicamos la masa de la mercancía que contiene el carrito y mantenemos la misma fuerza ¿Cuál será el valor de la aceleración?
- A) El doble de su valor inicial.
  - B) Un cuarto de su valor inicial.
  - C) Mantiene su valor inicial.
  - D) La mitad de su valor inicial.

**109. La magnitud de la aceleración gravitacional que se produce en la superficie de la Luna es una sexta parte de la que se produce en la superficie de la Tierra. Si se lleva un objeto hacia la luna, ¿qué la pasa a su peso con respecto al que tenía en la Tierra?**

- A) Aumenta 6 veces.
- B) Disminuye 6 veces.
- C) Disminuye 3 veces.
- D) Presenta un valor cero.

**110. Si colocamos dos ollas metálicas, una a temperatura alta junto a otra de temperatura baja, el calor se transfiere de la de temperatura \_\_\_\_\_; tal transferencia termina hasta que \_\_\_\_\_.**

- A) alta a la baja – ambas llegan a 0 °C
- B) alta a la baja – se igualan las temperaturas
- C) alta a la baja – las dos quedan con temperatura muy baja
- D) baja a la alta – las dos quedan con temperatura muy alta

**111. El choque de las partículas de un gas con las paredes del recipiente que lo contiene da lugar a la**

- A) presión del gas.
- B) temperatura del gas.
- C) energía potencial del gas.
- D) densidad del gas.

**112. En todo proceso en el que se da un cambio en el estado de agregación en la materia ocurre una \_\_\_\_\_ de energía.**

- A) pérdida
- B) ganancia
- C) transferencia
- D) creación

**113. La masa de un átomo está determinada por sus**

- A) electrones y neutrones.
- B) electrones.
- C) neutrones y protones.
- D) neutrones.

**114. El agua \_\_\_\_\_ es una sustancia conductora de electricidad.**

- A) con azúcar
- B) oxigenada
- C) destilada
- D) de mar

**115. El funcionamiento de un horno de microondas se basa principalmente en el fenómeno de**

- A) ondas de ultrafrecuencia.
- B) disociación electrolítica.
- C) desintegración atómica.
- D) radiación electromagnética.

**116. Cuando la luz blanca atraviesa un prisma, se presenta el fenómeno de dispersión refractiva, el cual consiste en**

- A) que, al atravesar el prisma, la luz no se altera.
- B) la descomposición de los colores que la conforman.
- C) que la luz se refracta uniformemente al pasar por el prisma.
- D) la descomposición de los colores primarios en pigmento.

## FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA

**117. Selecciona el caso donde compete sólo al interesado tomar decisiones.**

- A) Clemente, médico gastroenterólogo con gran experiencia, ha encontrado un método para la cura de la gastritis y necesita realizar pruebas que le permitan perfeccionarlo.
- B) Después de varios años, Carmen ha logrado juntar una buena cantidad de dinero y por fin se le presenta la oportunidad de donar todo su capital al orfanatorio donde se educó.
- C) Patricio, destacado estudiante de secundaria, ha sido seleccionado para realizar una estancia de estudios por un año en uno de los estados de Norteamérica.
- D) Eulalio, entrenador de fútbol, ha recibido una invitación para participar con su equipo en un torneo amistoso que tendrá lugar en las ciudades más importantes del país.

**118. Un ejemplo de valor moral deseable en los estudiantes es que**

- A) sean honestos en los exámenes.
- B) hagan sus tareas con limpieza.
- C) sean creativos al hacer sus trabajos.
- D) coman frutas y verduras.

**119. La identidad personal se forma gracias a**

- A) la familia, las costumbres y las instituciones.
- B) la familia, la memoria y los amigos.
- C) las emociones, los grupos sociales y el gobierno.
- D) la religión, los amigos y el colegio.

**120. El dueño de un establecimiento paga a sus empleados adolescentes un sueldo menor al salario mínimo argumentando que no tienen necesidades importantes que satisfacer, como en el caso de los adultos casados.**

**Esta situación describe un tipo de**

- A) favoritismo económico empresarial.
- B) violencia económica a los adolescentes.
- C) violencia psicológica a los adolescentes.
- D) economía propia de la adolescencia.

**121. Esta forma de agresión se establece entre dos o más personas y se manifiesta mediante insultos, ofensas verbales y faltas de respeto.**

- A) Abuso sexual.
- B) Negligencia.
- C) Violencia económica.
- D) Maltrato.

**122. Es el valor que consiste en la facultad que tienen los seres humanos para actuar según su propio parecer, en un sentido o en otro, por lo que son responsables de los actos que realizan**

- A) libertad.
- B) tolerancia.
- C) reciprocidad.
- D) integridad.

**123. El poder \_\_\_\_\_, de acuerdo con la Constitución, interpreta y aplica las normas para resolver conflictos.**

- A) legislativo
- B) ejecutivo
- C) absoluto
- D) judicial



**124. Asociaciones de ciudadanos que se forman para obtener puestos de elección popular.**

- A) Las mesas electorales.
- B) Los institutos electorales.
- C) Los tribunales electorales.
- D) Los partidos políticos.

**125. Son obligaciones del gobierno para con los ciudadanos el proporcionar los servicios de**

- A) trabajo, alimentación y salud.
- B) salud, educación y seguridad.
- C) alimentación, salud y educación.
- D) educación, alimentación y trabajo.

**126. Un medio de comunicación cumple con una función social cuando**

- A) organiza la ayuda para los damnificados por desastres naturales.
- B) está involucrado en el servicio al sistema económico y la publicidad.
- C) formar opiniones basadas en los comentarios de terceros.
- D) convence al receptor sobre un tema específico mediante la persuasión.

**127. Es importante cuidar el ambiente natural con el fin de**

- A) lograr el pleno desarrollo de las sociedades.
- B) cambiar los patrones de consumo actuales.
- C) seguir con acciones que explotan los recursos del medio.
- D) satisfacer las necesidades del ser humano.

**128. Lee con atención el siguiente texto y contesta lo que solicita**

Juan y Ana acaban de rentar un departamento, al revisarlo notaron que tenía varias descomposturas. Juan piensa en acudir con José, que es el dueño, y solicitarle que pague el costo de las reparaciones. Ana considera que es mejor pedirle a su amiga Rita, que conoce a José, le solicite se hagan las reparaciones, pero Pedro, amigo de ellos, les recomendó levantar una demanda ante las autoridades correspondientes y así buscar obtener un beneficio. Después de dialogarlo detenidamente, Ana y Juan deciden ir con José a pedirle se hagan las reparaciones, a lo que José se niega, alegando que debieron revisarlo antes de aceptarlo; por ello, Ana y Juan solicitaron la intervención de las autoridades para obligar a José a pagar las reparaciones.

**Cuando Juan y Ana buscan hablar con José para solucionar el conflicto están usando el recurso llamado**

- A) mediación.
- B) arbitraje.
- C) negociación.
- D) legalidad.

Utiliza este listado para cotejar tus respuestas e identificar los temas que necesites repasar.

### CLAVE DE RESPUESTAS DEL EXAMEN MUESTRA

Pregunta	Asignatura	Tema	Respuesta correcta	Tu respuesta
1	Habilidad matemática	1	A	
2	Habilidad matemática	1	A	
3	Habilidad matemática	1	D	
4	Habilidad matemática	1	C	
5	Habilidad matemática	2	B	
6	Habilidad matemática	2	A	
7	Habilidad matemática	2	A	
8	Habilidad matemática	2	D	
9	Habilidad matemática	3	B	
10	Habilidad matemática	3	B	
11	Habilidad matemática	3	A	
12	Habilidad matemática	3	D	
13	Habilidad matemática	4	A	
14	Habilidad matemática	4	C	
15	Habilidad matemática	4	D	
16	Habilidad matemática	4	C	
17	Ciencias I (Biología)	1.2	A	
18	Ciencias I (Biología)	1.4	A	
19	Ciencias I (Biología)	1.6	C	
20	Ciencias I (Biología)	2.1	C	
21	Ciencias I (Biología)	3.1	C	
22	Ciencias I (Biología)	3.2	A	
23	Ciencias I (Biología)	3.5	B	
24	Ciencias I (Biología)	4.3	C	
25	Ciencias I (Biología)	4.4	D	
26	Ciencias I (Biología)	5.1	B	
27	Ciencias I (Biología)	5.3	A	
28	Ciencias I (Biología)	6.1	A	
29	Español	1.1	A	
30	Español	2.1	D	
31	Español	2.3	B	
32	Español	3.1	C	
33	Español	3.3	A	
34	Español	3.4	A	
35	Español	3.6	C	
36	Español	3.9	D	
37	Español	4.1	A	
38	Español	4.5	C	
39	Español	4.9	D	
40	Español	4.11	D	

Pregunta	Asignatura	Tema	Respuesta correcta	Tu respuesta
41	Ciencias III (Química)	1.1	A	
42	Ciencias III (Química)	1.4	A	
43	Ciencias III (Química)	1.5	A	
44	Ciencias III (Química)	1.6	C	
45	Ciencias III (Química)	2.1	D	
46	Ciencias III (Química)	2.2	C	
47	Ciencias III (Química)	2.3	B	
48	Ciencias III (Química)	2.5	A	
49	Ciencias III (Química)	2.6	D	
50	Ciencias III (Química)	3.2	D	
51	Ciencias III (Química)	3.3	A	
52	Ciencias III (Química)	3.5	C	
53	Historia universal	1.3	B	
54	Historia universal	2.3	D	
55	Historia universal	3.3	D	
56	Historia universal	4.3	C	
57	Historia universal	4.5	A	
58	Historia universal	5.2	B	
59	Historia de México	6.2	A	
60	Historia de México	7.1	B	
61	Historia de México	8.4	A	
62	Historia de México	9.6	C	
63	Historia de México	9.8	C	
64	Historia de México	10.2	C	
65	Matemáticas	1.5	C	
66	Matemáticas	1.6	B	
67	Matemáticas	1.7	D	
68	Matemáticas	2.1	A	
69	Matemáticas	2.3	B	
70	Matemáticas	2.5	B	
71	Matemáticas	2.6	D	
72	Matemáticas	3.3	B	
73	Matemáticas	3.4	B	
74	Matemáticas	4.1	A	
75	Matemáticas	4.5	A	
76	Matemáticas	4.7	D	
77	Habilidad verbal	1.1	C	
78	Habilidad verbal	1.3	B	
79	Habilidad verbal	1.4	A	
80	Habilidad verbal	1.6	B	
81	Habilidad verbal	1.7	A	
82	Habilidad verbal	1.8	A	
83	Habilidad verbal	1.10	A	
84	Habilidad verbal	2.1	B	
85	Habilidad verbal	2.1	C	

Pregunta	Asignatura	Tema	Respuesta correcta	Tu respuesta
86	Habilidad verbal	2.1	D	
87	Habilidad verbal	2.2	D	
88	Habilidad verbal	2.2	A	
89	Habilidad verbal	2.2	D	
90	Habilidad verbal	2.3	B	
91	Habilidad verbal	2.3	A	
92	Habilidad verbal	2.3	B	
93	Geografía	1.1	C	
94	Geografía	1.6	A	
95	Geografía	2.1	C	
96	Geografía	2.7	D	
97	Geografía	2.10	B	
98	Geografía	3.3	D	
99	Geografía	4.1	D	
100	Geografía	4.2	C	
101	Geografía	4.7	D	
102	Geografía	5.5	C	
103	Geografía	5.6	A	
104	Geografía	5.7	A	
105	Ciencias II (Física)	1.1	A	
106	Ciencias II (Física)	1.6	C	
107	Ciencias II (Física)	2.2	D	
108	Ciencias II (Física)	2.4	D	
109	Ciencias II (Física)	2.5	B	
110	Ciencias II (Física)	3.2	B	
111	Ciencias II (Física)	3.3	A	
112	Ciencias II (Física)	3.5	C	
113	Ciencias II (Física)	4.1	C	
114	Ciencias II (Física)	4.2	D	
115	Ciencias II (Física)	4.6	D	
116	Ciencias II (Física)	4.7	B	
117	Formación cívica y ética	1.3	B	
118	Formación cívica y ética	2.1	A	
119	Formación cívica y ética	3.1	A	
120	Formación cívica y ética	4.5	B	
121	Formación cívica y ética	4.6	D	
122	Formación cívica y ética	5.1	A	
123	Formación cívica y ética	6.2	D	
124	Formación cívica y ética	6.4	D	
125	Formación cívica y ética	6.5	B	
126	Formación cívica y ética	7.1	A	
127	Formación cívica y ética	8.1	A	
128	Formación cívica y ética	9.1	C	

# Recomendaciones para el día del examen

## Objetivo

Asegurar que has realizado todos los preparativos necesarios para presentarte al examen.

## Importancia

Prepararte para:

- Evitar contratiempos y el olvido de documentos el día del examen.
- Llevar todos los materiales necesarios.
- Evitar errores, retardos y otros inconvenientes que pueden ocurrir por falta de información.
- Tener presentes algunas sugerencias básicas durante el examen.

**E**s conveniente que unos días antes del examen hayas verificado el lugar, la fecha y la hora en que debes presentar el examen. De ser posible, visita el lugar de aplicación para estar seguro de su localización, ruta de acceso y tiempo estimado para llegar.

El día del examen asegúrate de:

	Cotejado
1. Haber ingerido alimentos ligeros antes del examen	<input type="checkbox"/>
2. Traer contigo	
• Varios lápices del número 2 ó 2 <sup>1/2</sup>	<input type="checkbox"/>
• Goma de borrar blanda	<input type="checkbox"/>
• Sacapuntas	<input type="checkbox"/>
• Boleta-credencial	<input type="checkbox"/>
• Otra identificación (recomendable)	<input type="checkbox"/>
• Reloj (recomendable)	<input type="checkbox"/>
• No llevar absolutamente nada más contigo (mochilas, esta guía, libros, calculadoras, radios, teléfonos móviles, etcétera)	<input type="checkbox"/>
3. Llegar al examen cuando menos con media hora de anticipación	<input type="checkbox"/>

En el momento en que estés sentado frente a tu examen y tu hoja de respuestas, además de recordar que tienes un tiempo determinado para responder todas las preguntas, toma en cuenta las siguientes recomendaciones:

### Ignora a los demás aspirantes

No te distraigas observando a otros aspirantes. Si lo haces, pierdes concentración. Enfócate en tu desempeño. Evita que los demás te contagien su ansiedad.

### Toma unos segundos para revisar todo el examen

La estructura del examen se parece a la del examen muestra de esta guía. De todas maneras, emplea unos segundos para hacer una revisión general. La idea es que tengas una primera impresión de la tarea que tienes enfrente. No te angusties si encuentras algo que no sabes.

## **Escucha las instrucciones**

Escucha atentamente las instrucciones de las personas que aplican el examen. Si inviertes tiempo en pedir que te las repitan, tendrás menos tiempo para responder.

## **Trabaja lo más rápida y cuidadosamente posible sin invertir mucho tiempo en cada pregunta**

El examen se califica de acuerdo con el número de aciertos. Todas las preguntas tienen el mismo valor. No te detengas en las preguntas que no sabes, es preferible que respondas todas las preguntas que sí sabes.

## **Examina todas las opciones antes de hacer tu elección final**

Después de entender por completo lo que se te está preguntando, lee con atención las opciones de respuesta. No te apresures a seleccionar una opción sin haber leído con detenimiento todas las demás.

## **Emplea una estrategia para responder las preguntas difíciles**

Es posible que te enfrentes con algunas preguntas que consideres más difíciles que otras. Si decides responderlas conforme las vas encontrando, tendrás la tranquilidad de no dejar preguntas pendientes. Sin embargo, puede faltarte tiempo para responder todo el examen. En cambio si contestas primero las que consideras fáciles, aseguras puntos, aunque tal vez consideres muy pesado dejar las preguntas más difíciles hasta el final. Tomando esto en cuenta, elige la estrategia que te dé mayor seguridad.

Si dejas una pregunta para contestarla después, márcala para que la puedas localizar rápidamente y ten cuidado de no perder la secuencia de la numeración en tu hoja de respuestas.

## **Evita hacer operaciones muy largas**

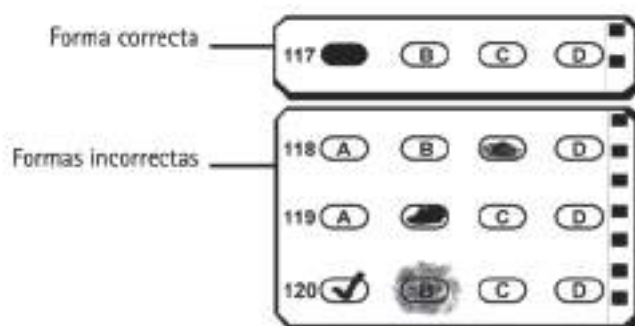
Cuando requieras realizar operaciones matemáticas para llegar a una respuesta, antes de iniciar largos y complicados procedimientos, analiza bien el problema y busca la manera más simplificada y directa de obtener el resultado correcto.

## **Haz todas las anotaciones que necesites durante el examen en la hoja destinada para ello**

Puedes hacer todas las anotaciones que desees en tu cuaderno de examen: marcar alguna pregunta para responderla después, llevar a cabo operaciones aritméticas o dibujar diagramas. En tu hoja de respuestas sólo debes marcar las respuestas elegidas.

## Cuida mucho tu hoja de respuestas y su llenado

Tu hoja de respuestas será examinada por un lector óptico y una computadora, por ello es muy importante que llenes correctamente los alveolos con tus respuestas. Las tachaduras, los llenados parciales y otras marcas provocan errores de lectura ocasionando que se califique como incorrecta una respuesta que puede ser correcta. **Lo mismo puede suceder si anotas incorrectamente la letra correspondiente a la versión del cuaderno que te tocó.**



## Verifica periódicamente que estés contestando las preguntas en los renglones correspondientes de la hoja de respuestas

Si te saltas alguna pregunta para responderla más tarde, debes cuidar no perder el orden de la numeración en la hoja de respuestas.

## Revisa la hoja de respuestas antes de entregarla

Finalmente te sugerimos que, una vez concluido tu examen, revises **que hayas anotado la letra de la versión del cuadernillo que te fue asignado y llenado el alveolo correspondiente**, que no hayas dejado preguntas sin contestar y que no olvides **firmar tu hoja de respuestas con lápiz**.

**Recuerda que está prohibido el uso de calculadoras, computadoras portátiles y teléfonos móviles.**











GUÍA 2024 PARA PREPARAR EL EXAMEN DE SELECCIÓN PARA INGRESAR A LA LICENCIATURA.

Editado por la CUAIEED, DEE; UNAM.

El cuidado de la edición estuvo a cargo del Dr. Melchor Sánchez Mendiola.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

