



EXANI
EXÁMENES NACIONALES DE INGRESO

Guía

del Examen
Nacional de Ingreso
a la Educación Media Superior

EXANI-I



EXANI
EXÁMENES NACIONALES DE INGRESO

Guía

del Examen
Nacional de Ingreso
a la Educación Media Superior
EXANI-I

*Guía del Examen Nacional de Ingreso
a la Educación Media Superior (EXANI-I)*

D.R. © 2013, Centro Nacional de Evaluación
para la Educación Superior, A.C. (Ceneval)

Vigésima edición

Contenido

Presentación	5
1. Información general del EXANI-I	7
▪ Qué es	7
▪ A quién va dirigido	9
▪ Quién lo diseña	9
▪ Composición del examen	10
<i>Habilidades y conocimientos que se evalúan</i>	10
<i>Estructura del examen</i>	11
▪ Duración	12
▪ Cómo se califica	13
▪ Recomendaciones para prepararse antes del examen	13
2. Modalidades de preguntas del EXANI-I	15
▪ Comprensión de lectura	16
▪ Analogías	20
▪ Sinónimos y antónimos	23
▪ Completamiento	24
▪ Cuestionamiento directo	26
▪ Jerarquización u ordenación	27
▪ Relación de columnas	29
▪ Series numéricas y espaciales	31
▪ Imaginación espacial	34
▪ Resolución de problemas	36
▪ Ejemplos de reactivos del Módulo de Inglés	39

3. Preguntas de práctica	43
■ Ejemplo de la portada de los exámenes del EXANI-I	44
■ Instrucciones para la resolución de las preguntas de práctica y el llenado de la hoja de respuestas	45
■ Hoja de respuestas	48
■ Preguntas de práctica del Examen de Selección	50
■ Preguntas de práctica del Examen de Diagnóstico	68
■ Claves de respuesta de las preguntas de práctica	92
■ Interpreta tu porcentaje de aciertos	93
4. Temario de estudio del EXANI-I	100
5. Recomendaciones para presentar el examen	131
6. Consejo Técnico de los EXANI	132

Presentación

En este volumen se reúnen materiales, recomendaciones y consejos útiles para el proceso de preparación académica que, como aspirante, llevarás a cabo antes de presentar cualquiera de los exámenes y módulos que integran el Examen Nacional de Ingreso a la Educación Media Superior (EXANI-I).

La guía consta de seis apartados:

En el primero encontrarás descritas las características del examen y algunas recomendaciones para aprovechar mejor el tiempo del que dispones para repasar y profundizar en las materias que cursaste en la secundaria.

En el segundo se analizan los distintos tipos de reactivos y se recomiendan estrategias para resolverlos con éxito.

En el tercero podrás practicar con 110 preguntas similares a las que se emplean para calificar los exámenes y módulos del EXANI-I. Al final se te proporcionan las respuestas correctas de todas las preguntas planteadas. De esta manera, podrás conocer tus fortalezas y debilidades en las preguntas de práctica y tener con ello un perfil de tus conocimientos y habilidades y, en consecuencia, de tu capacidad para resolver los exámenes y módulos del EXANI-I. Al identificar las lagunas o insuficiencias en tu preparación, te darás cuenta que para obtener un mejor resultado será necesario que repases o amplíes tus conocimientos en algunos de los contenidos.

Los temas que te recomendamos estudiar están incluidos en el apartado cuarto. En el quinto te damos ciertas recomendaciones generales que te resultarán prácticas antes de que presentes tu examen. Finalmente, se incluyen los nombres de los integrantes del Consejo Técnico de los EXANI.

*¡Aprovecha de la mejor manera
el tiempo previo a la presentación del examen!*

Te deseamos éxito y un buen resultado.

1

Información general del EXANI-I

Qué es

Es una prueba semejante a algunas que probablemente hayas presentado en la secundaria, solo que más amplia, ya que explora habilidades y conocimientos de varias áreas de estudio con preguntas sobre diversos temas.

En virtud de las modificaciones recientes en los planes y programas de estudio de la educación secundaria, a partir de 2009 el EXANI-I está integrado por dos instrumentos: un **Examen de selección** que permite conocer la medida en que has desarrollado las habilidades esenciales para continuar tus estudios en el nivel inmediato y un **Examen de diagnóstico** que permite determinar el nivel de dominio de los contenidos fundamentales de la educación secundaria.

La manera de preguntar y de contestar estos exámenes es diferente a la de las pruebas con que normalmente te han evaluado tus maestros, pues las respuestas no se anotan en el papel donde las preguntas vienen impresas, sino que se señalan en una hoja de respuestas especialmente elaborada para procesarse y calificarse en forma automatizada.

Para poder calificar de esta manera, todas las preguntas de los exámenes que integran el EXANI-I adoptan la forma conocida como de “opción múltiple”, lo que significa que en cada pregunta se ofrecen cuatro posibilidades de respuesta antecidas por una letra, entre las cuales debes seleccionar la que consideres acertada. En la hoja de respuestas solo debes marcar, para cada una de las preguntas, la letra de la opción escogida.

En estos exámenes no hay trampas: las preguntas no son capciosas ni tienen segundas intenciones. Cada reactivo tiene siempre una sola respuesta correcta, entre las opciones que se incluyen. En este sentido, las pruebas de opción múltiple son ventajosas para ti: estando presente la respuesta correcta en alguna de las opciones solo tienes que identificarla y no te ves obligado a construirla. Por lo anterior, es recomendable que revises cuidadosamente todas las opciones de respuesta, antes de decidir cuál será tu respuesta.

Los exámenes que integran el EXANI-I son instrumentos de evaluación confiables y probados. Puedes estar seguro de que tu resultado reflejará fielmente el nivel de tus conocimientos y habilidades.

Estos exámenes permiten diferenciar, de manera precisa, el nivel académico de los sustentantes. Para lograr esto, los exámenes incluyen preguntas cuya gama de dificultad va desde las muy fáciles (aquellas que la gran mayoría de sustentantes puede responder correctamente) hasta las muy difíciles (aquellas que solo los sustentantes muy capaces pueden responder correctamente).

Los exámenes que integran el EXANI-I no son fáciles ni difíciles, pero sí lo suficientemente amplios para explorar lo que sabes y cómo usas lo que sabes, es decir, los conocimientos y habilidades que debes haber desarrollado durante tus estudios en la secundaria y que son indispensables para enfrentar con éxito los aprendizajes que te ofrece la educación media superior.

Desde esta perspectiva, el resultado obtenido en los exámenes que integran el EXANI-I no es en ningún caso aprobatorio o reprobatorio; simplemente permite identificar a los aspirantes con mayores probabilidades de éxito en la educación media superior.

A quién va dirigido

Está dirigido a los egresados de la educación secundaria que solicitan ingreso a las instituciones públicas y privadas que imparten educación media superior en el país.

Quién lo diseña

Para diseñar y elaborar los exámenes que integran el EXANI-I, el Ceneval constituyó un Consejo Técnico con las instituciones de nivel medio superior más representativas del país y las instancias de educación básica que norman y operan este nivel educativo. También forman parte de este Consejo profesores e investigadores ligados a los aspectos académicos de la educación básica y media superior del país, así como a la evaluación del aprendizaje escolar. Este órgano colegiado define tanto la estructura y composición del examen como los aspectos, materias y temas por evaluar. En todos los casos, estos aspectos se refieren a las habilidades y conocimientos indispensables para proseguir exitosamente los estudios posteriores a la educación secundaria; de esta manera, el sistema educativo asegura que en las instituciones se inscriban los alumnos cuya preparación les permita continuar sus estudios en alguna de las modalidades educativas de la educación media superior.

Los contenidos por evaluar están integrados por los aspectos básicos del nivel secundaria, que al mismo tiempo resultan indispensables para un adecuado desempeño en el nivel medio superior. En esta labor se cuenta con el apoyo de especialistas en los contenidos de ambos niveles educativos.

Con el fin de garantizar la pertinencia y certeza de las preguntas y respuestas que se incorporan al banco de reactivos de los exámenes que integran el EXANI-I, el Ceneval ha creado también un Comité de Supervisión Académica, integrado por académicos de

prestigio provenientes de instituciones de educación superior y organizaciones científicas y académicas del país.

Composición del examen

Con el propósito de explicarte cuál es la composición y estructura del examen, a continuación te presentamos la descripción del tipo de habilidades y conocimientos que se evalúan.

Habilidades y conocimientos que se evalúan

Los exámenes que integran el EXANI-I evalúan los conocimientos y habilidades indispensables para que prograses en los estudios del nivel medio superior, y que debes haber aprendido gracias al trabajo regular en la escuela secundaria.

El Examen de selección se estructura con dos áreas de habilidades: Razonamiento verbal y Razonamiento lógico-matemático, así como con las áreas de Español y Matemáticas.

En Razonamiento verbal se mide básicamente la amplitud de vocabulario del sustentante (a través de reactivos de sinónimos, antónimos y analogías) y el manejo del significado de oraciones y textos. En Razonamiento matemático se exploran dos tipos: la lógico-matemática y la espacial. La primera se mide a través de reactivos de a) sucesiones numéricas y b) problemas de razonamiento. La habilidad espacial, es decir, la capacidad para percibir el mundo visual (objetos y formas) y para hacer transformaciones y modificaciones a partir de las percepciones originales, se explora a través de reactivos de a) series espaciales y b) imaginación espacial.

El Examen de diagnóstico se estructura a partir de los conocimientos disciplinares que integran las asignaturas de la educación

secundaria y que, en este examen, se agrupan en los módulos de Ciencias Naturales (Biología, Física y Química), de Ciencias Sociales (Historia, Geografía y Formación Cívica y Ética) y de Inglés.

Estructura del examen

El Examen de selección está organizado en cuatro áreas que integran 80 preguntas para calificación, ocho de prueba y dos de control. El Examen de diagnóstico incluye 140 preguntas para calificación y 14 de prueba, organizadas en tres módulos y seis áreas.

La institución que solicita la aplicación del EXANI-I determina el o los módulos del Examen de diagnóstico que desea sean aplicados. Por lo tanto, el total de reactivos que resolverás dependerá de los módulos que se apliquen. Si tienes alguna duda al respecto puedes consultar la siguiente tabla y la tabla de las modalidades de aplicación.

EXANI-I				
Exámenes	Áreas	Preguntas (para calificar)	Preguntas de prueba (no se califican)	Preguntas de control
De Selección	Razonamiento Lógico-Matemático	20	2	2
	Matemáticas	20	2	
	Razonamiento Verbal	20	2	
	Español	20	2	
Total		90		

De Diagnóstico	Módulo de Ciencias Naturales	Biología	20	2
		Física	20	2
		Química	20	2
	Módulo de Ciencias Sociales	Historia	20	2
		Geografía	20	2
		Formación Cívica y Ética	20	2
	Módulo de Inglés*		20	2
Total		154		

* La institución que solicite la aplicación podrá elegir el módulo optativo de Inglés cuando solicite la aplicación total (Examen de selección y Examen de diagnóstico) o parcial (Examen de selección y módulo de ciencias naturales o módulo de ciencias sociales) del EXANI-I. Cuando la institución elija únicamente el examen de selección no será factible aplicar el módulo de Inglés.

Las preguntas de prueba y de control NO SE TOMAN EN CUENTA PARA LA CALIFICACIÓN, dado que se incluyen para conocer si son adecuadas para ser usadas posteriormente.

Las preguntas de control son un identificador de la versión que se entrega y se distinguen de las demás porque el grosor del borde es mayor. Es importante seguir la instrucción que indican porque de ello depende la correcta calificación del examen.

Duración

La aplicación de los dos exámenes que integran el EXANI-I se realiza en una sola sesión, con una duración máxima de 5 horas 45 minutos que incluyen 15 minutos de descanso al término del Examen de selección.

El EXANI-I tiene siete opciones de aplicación que se detallan a continuación; el total de reactivos y la duración del examen dependen de la modalidad seleccionada. La institución educativa decide la modalidad de aplicación más conveniente.

Opciones de aplicación del EXANI-I	Total de reactivos ¹	Duración
1 Examen de selección (únicamente)	90	2 h 00 min
2 Examen de selección y examen de diagnóstico, sin módulo de Inglés	222	5 h 15 min
3 Examen de selección y examen de diagnóstico, con módulo de Inglés	244	5 h 45 min
4 Examen de selección y módulo de Ciencias naturales	156	3 h 45 min
5 Examen de selección y módulo de Ciencias sociales	156	3 h 45 min
6 Examen de selección, módulo de Ciencias naturales e Inglés	178	4 h 15 min
7 Examen de selección, módulo de Ciencias sociales e Inglés	178	4 h 15 min

Tiempo total
Incluye
15 minutos
de receso
al terminar
el Examen
de selección.

¹ Este total incluye los reactivos de prueba.

Cómo se califica

- El sustentante responde las preguntas de los exámenes que integran el EXANI-I en una hoja de respuestas de formato óptico, diseñada específicamente para el examen.
- En el centro de calificación automatizado del Ceneval el equipo de cómputo lee y califica automáticamente todas las hojas de respuestas, utilizando las mismas claves de respuestas.
- La puntuación en los exámenes se construye con los siguientes valores:
reactivo contestado correctamente = 1 punto
reactivo contestado incorrectamente = 0 puntos
- **La calificación de cada uno de los exámenes que integran el EXANI-I es independiente y no es posible sumar las puntuaciones de ambos exámenes para otorgar una sola calificación.**
- Los reportes de resultados se emiten con las puntuaciones y niveles obtenidos por cada sustentante a las instituciones educativas.

El Ceneval únicamente califica y emite los reportes de resultados correspondientes a las instituciones usuarias del examen. Las instituciones educativas son, en todos los casos, las que establecen los criterios con base en los cuales se determina qué aspirantes son aceptados.

Recomendaciones para prepararse antes del examen

La mejor forma de preparación para el examen es haber tenido una sólida formación académica y haber trabajado fuertemente durante tus estudios de secundaria. Sin embargo, las actividades de estudio y repaso que practiques a partir de esta guía constituyen un aspecto importante para que tu desempeño en el examen sea exitoso, por lo que te sugerimos consideres las siguientes recomendaciones:

- Planea por adelantado tus sesiones de estudio y repaso. Decide fechas, horarios y lugares para las actividades necesarias en tu preparación, tales como acopio de materiales, libros, informaciones específicas, consultas con maestros, lecturas, elaboración de resúmenes, ejercicios, intercambios y discusiones con compañeros, etcétera.
- Identifica los materiales de estudio que tienes y los que te faltan. Considera que para los materiales que te hagan falta puedes apoyarte en tus maestros y compañeros. Recuerda que puedes utilizar los servicios bibliotecarios de tu escuela, de las bibliotecas públicas o los de otros centros educativos.
- Elige un lugar accesible y tranquilo para estudiar; de ser posible, que tenga buena luz y ventilación: en tu casa, en la de algún amigo, biblioteca o cualquier lugar con estas características. Trata de utilizar, en la medida de lo posible, el mismo lugar.
- Prepara todo lo necesario para iniciar tus actividades de estudio y repaso, organiza tu material de estudio ordenando los contenidos a partir de la información más importante. Es conveniente que elabores resúmenes, “acordeones”, cuadros sinópticos, etcétera.
- Asegúrate de que comprendas el significado de lo que estás estudiando, trata de explicarlo con tus propias palabras en forma oral o escrita. No trates de memorizar algo que no entiendas.
- Repasa tus materiales en orden, tratando de no abandonar un tema que creas que no dominas completamente.
- Invita a tus familiares y amigos a que te formulen preguntas y te planteen problemas de los temas estudiados; también haz los ejercicios que vienen en los materiales que revises.
- Procura completar por lo menos seis sesiones de estudio a la semana, descansando después de cada hora de trabajo. No es conveniente que tus sesiones de estudio duren más de tres horas y tampoco que sean a altas horas de la noche.

2

Modalidades de preguntas del EXANI-I

En este capítulo se muestran algunos ejemplos de los distintos tipos de preguntas que se usan en el EXANI-I con el propósito de que te familiarices con ellos y puedas lograr un mejor desempeño en el examen.

Las preguntas del EXANI-I miden tanto tu capacidad para manejar unidades de información específica o conocimientos, como las habilidades u operaciones que eres capaz de realizar con ellas, tales como seleccionar, interpretar, aplicar, analizar, etcétera.

Asimismo, contiene ejemplos de preguntas parecidas a las que se incluyen en el EXANI-I. Se te explica cómo debes responder cada tipo de pregunta que se ejemplifica, en qué debes poner atención para hacerlo adecuadamente, cuál es la opción correcta, y por qué no son correctas las otras. Revisa cuidadosamente cada uno de los tipos de reactivo que a continuación se enumeran, para que te familiarices con su estructura y con la forma de responder:

1. Comprensión de lectura
2. Analogías
3. Sinónimos y antónimos
4. Completamiento
5. Cuestionamiento directo
6. Jerarquización u ordenamiento
7. Relación de columnas
8. Series numéricas y espaciales
9. Imaginación espacial
10. Resolución de problemas

Nota importante: En atención a la sugerencia de la Real Academia Española, el Ceneval no emplea acento gráfico en aquel, ese, este (con sus femeninos y plurales); guion, ion, o (entre números), solo, truhan; guie, guio (pasado de guiar), y rio (pasado de reír), salvo en reactivos elaborados antes de 2011 y en citas textuales.

Conviene que para cada una de las preguntas que se te vayan planteando selecciones la respuesta que consideres correcta, y después leas las observaciones que se te hacen para llegar a la elección correcta.

Comprensión de lectura

Esta forma de preguntar se basa en la lectura de un texto, del cual se desprenden varias preguntas que exploran tu nivel de comprensión.

Para responder este tipo de preguntas debes tomar en cuenta únicamente la información contenida en la lectura y no otro tipo de elementos o consideraciones, ya que se trata de evaluar qué tan bien comprendes su contenido.

Antes de responder las preguntas lee con mucha atención. El texto incluye toda la información necesaria para que puedas contestar correctamente.

Usa el texto como una herramienta leyéndolo sin distraerte. Puedes subrayar palabras clave y escribir notas al margen. Es importante que identifiques los hechos relevantes y la secuencia en la que están descritos, así como las ideas principales, su significado y la forma como se relacionan.

El siguiente ejemplo te permitirá formarte una mejor idea de las habilidades de comprensión de lectura que se evalúan en el examen.

Ejemplo de tres reactivos basados en un texto:

Lee cuidadosamente el siguiente texto y contesta las preguntas 1 a 3.

Desde que en el mundo occidental desapareció la idea de que el Sol era un dios, se ha buscado una explicación científica que nos permita entender el porqué de su brillo constante. Ya los antiguos grie-

gos habían sugerido que el Sol no era más que un gigantesco cuerpo incandescente formado por algún material combustible (carbón, por ejemplo).

Esta explicación era adecuada cuando se creía que el mundo tenía unos cuantos miles de años de antigüedad. Sin embargo, los descubrimientos de los geólogos y biólogos del siglo pasado mostraron que la Tierra era mucho más antigua. Hoy sabemos que el Sol ha brillado de manera casi constante por cerca de 5,000 millones de años. Sabemos también que cualquier cuerpo incandescente se habría consumido hace muchos millones de años.

Los datos obtenidos sobre la antigüedad de la Tierra obligaron a físicos y astrónomos a buscar una nueva explicación para el brillo del Sol. Esta nueva explicación tuvo su origen en las investigaciones en física atómica y nuclear de principios de siglo. En efecto, durante la década de los treinta se llegó a la conclusión de que el Sol era un gigantesco reactor nuclear.

Existen dos tipos fundamentales de reacciones nucleares: la fisión, en la que átomos de gran tamaño (como el uranio) se rompen en trozos más pequeños, y la fusión, donde átomos pequeños (hidrógeno) se juntan para formar átomos más grandes. Ambos procesos liberan enormes cantidades de energía, muchísima más energía que la combustión ordinaria.

La fisión nuclear es la que hace funcionar las bombas atómicas y a los reactores nucleares. La fusión, por otro lado, permite funcionar a las bombas de hidrógeno. Podemos pensar en el Sol, y en todas las estrellas, como enormes bombas de hidrógeno en el cielo. La cantidad de hidrógeno en el Sol es tan grande, que éste podrá seguir brillando durante muchos miles de millones de años.

En su interior, el Sol transforma constantemente hidrógeno en helio. Poco a poco el helio se ha ido acumulando en el centro y el hidrógeno se ha ido agotando. En su momento, el hidrógeno se acabará por completo y el Sol estará cerca de su muerte. Sin embargo, aún falta mucho para esto, el Sol es una estrella a la

mitad de su vida. Tenemos todavía otros 5,000 millones de años por delante.

La energía que permite que el Sol brille, promete también ser de gran ayuda en nuestro futuro. Hasta ahora sólo hemos logrado imitarla en forma violenta, desarticulada, con las bombas de hidrógeno. Sin embargo, hay un gran número de científicos tratando de controlar la fusión nuclear en la Tierra. Esta nueva fuente de energía promete ser mucho más abundante y mucho más limpia que la utilizada en las plantas nucleares convencionales.

Puede no estar muy lejos el día en que utilicemos soles en miniatura para obtener la energía que necesitamos.

M. en C. Miguel Alcubierre

1 De acuerdo con el autor, si el Sol fuera un cuerpo _____ ya se habría extinguido hace mucho tiempo.

- A) inanimado
- B) incandescente
- C) incoloro
- D) incombustible

La opción correcta es (B), porque en el segundo párrafo del texto se afirma que cualquier cuerpo incandescente se habría consumido hace muchos millones de años.

Los términos dados en las otras opciones no tienen nada que ver con el contenido del texto.

“inanimado”: lo que no tiene vida

“incoloro”: lo que no tiene color

“incombustible”: lo que no se puede quemar

2

Constantemente, en el interior del Sol se transforma el...

- A) helio en hidrógeno
- B) helio en uranio
- C) hidrógeno en helio
- D) uranio en hidrógeno

La opción correcta es (C). En el sexto párrafo del texto se dice que la transformación que ocurre en el interior del Sol, de manera constante, es la del hidrógeno en helio.

La opción (A) es falsa porque menciona la transformación inversa, es decir, la del helio en hidrógeno. ¡No te confundas!

El texto menciona al “uranio”, cuyos átomos, de gran tamaño, *se rompen en trozos más pequeños en el proceso de fisión*, pero **romperse** no es formar átomos más grandes, como lo explica el proceso de fusión. Por lo tanto, las opciones (B) y (D) tampoco pueden ser correctas.

3

La conclusión de que el Sol es un gigantesco reactor nuclear se debe a:

- A) la nueva explicación de los geólogos y biólogos
- B) la idea de los antiguos griegos
- C) las investigaciones en física atómica y nuclear
- D) los descubrimientos de Occidente

La opción correcta es (C). En el tercer párrafo del texto se dice que en los años treinta se llegó a la conclusión de que el Sol era un gigantesco reactor nuclear, por las investigaciones en física atómica y nuclear de principios del siglo XX.

Los geólogos y biólogos fueron los que mostraron que la Tierra era mucho más antigua de lo que se había pensado antes. Pero

el texto nada dice de una explicación de ellos acerca del Sol. Entonces, si marcaste la opción (A) como la correcta, confundiste dos investigaciones mencionadas en el texto: las relacionadas con la Tierra y las relacionadas con el Sol.

La opción (B) no es correcta, ya que en el primer párrafo se afirma que los antiguos griegos habían sugerido que el Sol era una masa incandescente compuesta de algún material combustible.

Finalmente, la opción (D) tampoco es correcta, porque del mundo de Occidente solo se dice que en él *desapareció la idea de que el Sol era un dios*.

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. Tú tendrás que identificar la relación existente entre ellas, para luego reconocer el mismo tipo de relación en alguna de las opciones de respuesta.

Ejemplos:

De la pregunta 4 a la 6 selecciona la pareja de palabras cuya relación sea similar a la que se observa entre las palabras en mayúsculas.

4 ESCENARIO es a ACTOR, como:

- A) pista a bailarín
- B) mar a astillero
- C) pincel a escultor
- D) alumno a profesor

Para responder la pregunta, intenta determinar la relación que existe entre los conceptos representados por el par de palabras en mayúsculas, y aplica el mismo criterio para encontrar la respuesta correcta.

La relación que existe entre ESCENARIO y ACTOR es **entre un espacio físico y la persona que en él desarrolla su actividad**.

Entre “pista” y “bailarán” (opción A) reconocemos el mismo tipo de relación, espacio físico y la persona que ahí desarrolla su actividad, por lo que la opción (A) es la correcta.

En la opción (B), la relación que observamos es la de un espacio físico (el mar) y un establecimiento en el que se construyen y reparan barcos (astillero).

En la opción (C), el pincel **no** es el espacio físico en el que el escultor desarrolla su actividad.

La opción (D) establece una relación entre dos personas y **no** hace referencia a ningún espacio físico.

5 LLOVIZNA es a TORMENTA, como:

- A) terremoto a temblor
- B) maremoto a ola
- C) ventisca a avalancha
- D) viento a huracán

La relación que existe entre LLOVIZNA y TORMENTA es **de grado o intensidad**, en tanto que LLOVIZNA es una *caída suave* de agua, la TORMENTA se caracteriza por la *caída intensa* de agua.

La opción correcta es (D), ya que el “viento” es un movimiento lento de masas de aire, y un “huracán” es un movimiento violento de masas de aire.

Las opciones (A) y (B) establecen también una relación de grado, pero inversa a la relación que se presenta entre LLOVIZNA y TORMENTA.

En la opción (C), “ventisca” es un fenómeno natural en el que la fuerza del viento logra levantar la nieve del suelo, en tanto que “avalancha” es la caída violenta de una gran masa de nieve que se desprende de una montaña.

6 TENSIÓN es a DOLOR DE CABEZA, como:

- A) voltio a electricidad
- B) virus a enfermedad
- C) árbol a frondoso
- D) error a corrección

La relación que existe entre las palabras en mayúscula es del tipo **causa-efecto**. Una TENSIÓN, en muchos casos, causa DOLOR DE CABEZA.

La opción correcta es (B), ya que, en muchos casos, un “virus” puede ser la causa de una “enfermedad”. En las demás opciones no se da la relación causa-efecto.

Sinónimos y antónimos

En este tipo de preguntas se te pide que selecciones la opción que contenga una palabra con significado similar (sinónimo) u opuesto (antónimo) al de una palabra dada.

Ejemplos:

Selecciona la palabra cuyo significado sea similar al de la palabra que aparece en mayúsculas.

7 El discurso del líder fue REDUNDANTE.

- A) Repentino
- B) Reducido
- C) Reiterativo
- D) Redondeado

REDUNDANTE significa que repite innecesariamente o varias veces lo mismo. La opción que contiene una palabra con significado similar es la (C). Las palabras de las demás opciones tienen significados bastante alejados del de la palabra REDUNDANTE.

8 Por la mañana tuve un PERCANCE sumamente desagradable.

- A) Evento
- B) Encuentro
- C) Contratiempo
- D) Preámbulo

El vocablo PERCANCE hace referencia a un perjuicio imprevisto o a un suceso inoportuno o contratiempo, por lo que la opción

(C) es la respuesta correcta. Las otras opciones contienen palabras cuyo significado no guarda relación alguna con esta palabra.

Selecciona la palabra cuyo significado sea opuesto o contrario al de la palabra que aparece en mayúsculas.

9 Las palabras del líder tenían el propósito de CALMAR a la multitud.

- A) Sosegar
- B) Serenar
- C) Sublevar
- D) Silenciar

El vocablo SUBLEVAR (opción C) se refiere al acto de alzarse en rebeldía o protestar en contra de algo o alguien, que claramente se opone al significado de la palabra CALMAR y, por lo tanto, es la opción correcta; mientras que las palabras contenidas en las opciones (A), (B) y (D) tienen significados más o menos parecidos (no opuestos) al de la palabra CALMAR.

Completamiento

Los reactivos de este tipo adoptan la forma de enunciados en los que se han omitido una o dos palabras. Las omisiones pueden estar al principio, en medio o al final. En las opciones de respuesta se encuentran palabras que pueden completar dichos enunciados.

Antes de decidir cuál de las cuatro opciones de respuesta contiene las palabras que encajan de mejor forma en los espacios en blanco de la oración, debes observar cuidadosamente cada una de las opciones.

Ejemplo:

10 El río _____ es límite de México con Estados Unidos, y el río _____ es límite con Belice.

- A) Bravo - Hondo
- B) Bravo - Suchiate
- C) Bravo - Usumacinta
- D) Colorado - Balsas

La opción correcta es (A). Habrá que recordar cuáles son los principales ríos que se encuentran en las fronteras norte y sur de la República Mexicana. Al Norte se encuentra el Bravo y al Sur el Hondo y el Suchiate; sin embargo, este último colinda con Guatemala y no con Belice. El río Suchiate, señalado en la opción (B), colinda con Guatemala pero no con Belice.

En la opción (C) se menciona el río Usumacinta (que divide a Chiapas y Guatemala), pero no se encuentra en la frontera con Belice.

Finalmente, la opción (D) no es correcta, ya que el río Colorado divide los estados de Sonora y Baja California, y el río Balsas divide a Guerrero y Michoacán.

Cuestionamiento directo

En este tipo de reactivos se presenta un enunciado interrogativo. Lo reconocerás fácilmente porque siempre empieza y termina con un signo de interrogación.

Ejemplos:

11 ¿Cuál es el resultado de $-(-5)^2$?

- A) 25
- B) 5
- C) -5
- D) -25

Para obtener el resultado de la operación dada en el enunciado, hay que multiplicar primero (-5) por (-5) , como lo indica la expresión $(-5)^2$. El resultado de esa multiplicación es 25, de acuerdo con las reglas de la multiplicación de dos números negativos. Puesto que la expresión $(-5)^2$ está precedida de un signo menos, el resultado final de la operación indicada debe ser -25, y la opción que debemos seleccionar es (D).

12

“Es voluntad del pueblo mexicano constituirse en una República representativa, democrática, federal, compuesta de estados libres y soberanos en todo lo concerniente a su régimen interior, pero unidos en una Federación establecida según los principios de esta ley fundamental.”

(Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 40).

De los conceptos subrayados en el texto anterior, ¿cuál se refiere al derecho al voto de los ciudadanos?

- A) Libertad
- B) Democracia
- C) Soberanía
- D) Representatividad

La respuesta correcta es (B), ya que sólo la “democracia” implica la participación de toda la ciudadanía en la elección de sus gobernantes. Las otras opciones son incorrectas, pues la “libertad” (A) y la “soberanía” (C) son mencionadas en el texto como atributos de los estados que concurren en la Federación y no de los ciudadanos. La “representatividad” (D) no garantiza la universalidad del voto, en la medida en que, en el poder, podrían no estar representados todos los ciudadanos.

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. Tu tarea consistirá en seleccionar la opción en la que los elementos (todos y cada uno de ellos) aparezcan en el orden solicitado.

Ejemplos:

13 Las capas de la atmósfera ordenadas de abajo hacia arriba son:

- A) estratosfera, troposfera, ionosfera
- B) troposfera, estratosfera, ionosfera
- C) ionosfera, estratosfera, troposfera
- D) estratosfera, ionosfera, troposfera

La opción correcta es la (B). La troposfera es la capa de la atmósfera que se extiende desde el suelo hasta una altura aproximada de 12 km. La estratosfera se sitúa entre los 12 y 50 km de altura, mientras que la ionosfera se extiende desde los 80 hasta los 500 km, aproximadamente. Las opciones (A), (C) y (D) contienen ordenaciones diferentes de estas tres mismas capas de la atmósfera.

14 Ordena cronológicamente las fases del ciclo de división celular.

- A) Profase, metafase, anafase, telofase e interfase
- B) Metafase, anafase, telofase, interfase y profase
- C) Anafase, telofase, interfase, profase y metafase
- D) Interfase, profase, metafase, anafase y telofase

La opción correcta es (D). El ciclo de división celular se inicia con una etapa denominada interfase, durante la cual la célula crece y madura. Al final de esta fase la célula se prepara para la división celular duplicando su DNA. Después tiene lugar la profase, en la que se forman los cromosomas. Posteriormente, en la metafase, los cromosomas se alinean al centro y los cromosomas duplicados se separan. En la anafase, los cromosomas hijos se dirigen a los polos. Durante la telofase se forman los núcleos hijos e inicia la citoci-

nesis o división del cuerpo de la célula. Las células hijas resultantes inician nuevamente una etapa de interfase donde crecerán y madurarán para recomenzar el ciclo de división celular.

Relación de columnas

En los reactivos de “relación de columnas” se presentan dos listados de elementos. Tu tarea consiste en relacionar –de acuerdo con el criterio especificado– los elementos de un listado con los del otro. Deberás seleccionar la opción que contenga exactamente el conjunto de relaciones que identifiques como correcto.

Para auxiliarte en la tarea de seleccionar la opción correcta, conviene que unas con líneas cada elemento de la primera columna con el elemento (o los elementos) de la segunda que, de acuerdo con la condición que se te da, estén relacionados. Esto te permitirá ver con mayor claridad las relaciones.

Ejemplos:

- 15 La opción que relaciona correctamente cada personaje de la Revolución Mexicana con su respectivo plan es la...

Personajes	Planes
1. Francisco I. Madero	a) Plan de Ayala
2. Venustiano Carranza	b) Plan de la Noria
3. Emiliano Zapata	c) Plan de San Luis
	d) Plan de Guadalupe
	e) Plan de Soledad

A) 1c, 2d, 3a

B) 1b, 2c, 3d

C) 1d, 2a, 3b

D) 1e, 2d, 3c

La selección de la opción correcta, que en este caso es la (A), no es difícil si recuerdas que Francisco I. Madero promulgó el Plan de San Luis, Venustiano Carranza el Plan de Guadalupe y Emiliano Zapata el Plan de Ayala.

16 Relaciona cada unidad de medida de la columna izquierda con su correspondiente magnitud en la columna derecha:

Unidades	Conceptos
1. coulomb	a) corriente eléctrica
2. volt	b) diferencia de potencial
3. ampere	c) potencia
4. ohm	d) carga eléctrica
5. watt	e) resistencia

A) 1b, 2d, 3c, 4e, 5a

B) 1e, 2c, 3d, 4a, 5b

C) 1d, 2b, 3a, 4e, 5c

D) 1d, 2c, 3e, 4a, 5b

La opción correcta es (C). El “coulomb” es la unidad con la que se mide la “carga eléctrica”, por lo cual la primera relación es 1d. La “diferencia de potencial” se mide en “volts”; la relación es 2b. El “ampere” es la unidad usada para medir la “corriente eléctrica”; la relación es 3a.

La unidad para medir la “resistencia eléctrica” es el “ohm”; la relación es 4e. Finalmente, la unidad para medir la “potencia” es el watt; la relación es 5c.

Series numéricas y espaciales

En los reactivos de este tipo se presenta una sucesión de números en la que existe cierta relación entre un número y su antecesor, o entre una figura y su antecesora, que se mantiene constante a lo largo de toda la sucesión. En el caso de las series numéricas, tal relación puede estar dada por la aplicación de una operación aritmética simple (suma, resta, multiplicación o división) o por una combinación de operaciones (suma y resta, multiplicación y división, etcétera). En el caso de las series espaciales, la relación está indicada por los cambios en las figuras, al compararlas de manera ordenada. Estos cambios pueden ser de diferente naturaleza, tales como la adición o supresión de algún elemento o rasgo, la variación en una posición determinada o la combinación de algunas de estas operaciones.

Ejemplos:

17 ¿Qué número sigue en la sucesión 3, 6, 9, 12, ___?

- A) 14
- B) 15
- C) 16
- D) 17

Para resolver este tipo de reactivos tienes que generar tus propias estrategias, pues puede haber más de una forma de llegar a su solución. La que sigue es una manera posible de llegar a ella.

Si observas con atención la sucesión dada, puedes darte cuenta de que se trata de una sucesión cuyos elementos son múltiplos de 3: $3 \times 1 = 3$, $3 \times 2 = 6$, $3 \times 3 = 9$, $3 \times 4 = 12$. El elemento siguiente deberá ser, por lo tanto, $3 \times 5 = 15$ (opción B). Nota que

otra manera es observar que cada número, del segundo en adelante, se obtiene al sumarle 3 al anterior.

- 18 Observa la siguiente sucesión: 4, 9, 14, 19, 24...
¿Qué número ocupa el lugar 34 de la sucesión?

- A) 164
- B) 169
- C) 170
- D) 174

Primero, tienes que determinar el procedimiento que permite construir la sucesión y así conocer el número que ocupa el lugar número 34. Empecemos por asociar cada número de la sucesión con el número de orden que le corresponde:

n	N
1	→ 4
2	→ 9
3	→ 14
4	→ 19
5	→ 24

Observa que la diferencia entre dos consecutivos es 5.

Ahora $9=5+4$, $14=9+5$, de donde podemos concluir que $14=5(2)+4$. 19 se ajusta al patrón, pues $19=5(3)+4$ y para 24 tenemos $24=5(4)+4$, que es el quinto elemento de la sucesión.

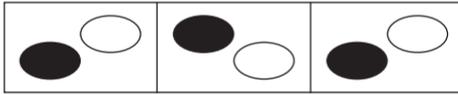
Para encontrar el sexto elemento hacemos $5(5)+4=29$.

Sabiendo lo anterior, para encontrar el número que ocupa el lugar 34 de la sucesión multiplicamos 5 por 33 y le sumamos 4, obteniendo $5(33)+4=169$.

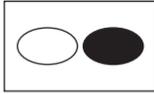
Advierte que la regla que encontramos exige restarle uno al número del lugar que ocupa el que estamos buscando.

19

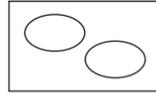
¿Qué figura continúa en esta serie?



A)



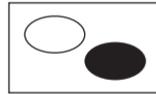
C)



B)



D)

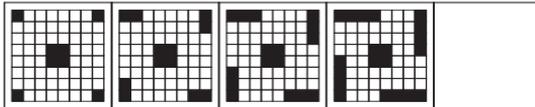


Aquí solo tienes que observar cuidadosamente las tres figuras dadas inicialmente, para deducir la que viene a continuación.

La opción correcta es (D), pues es la única cuya figura está formada por dos pequeñas regiones elípticas, una blanca y una negra, dispuestas diagonalmente en el rectángulo que las contiene.

20

¿Qué figura continúa en esta serie?



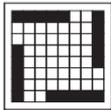
A)



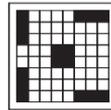
C)



B)



D)



La clave para responder esta pregunta se encuentra en la manera en que las partes sombreadas varían. De entrada, se observa que el cuadrado central aparece en todas las figuras de la serie, de ahí

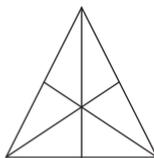
que la opción (B) se descarta. Nota que en las figuras de la serie, al pasar de un componente a otro, se va sombreando un cuadrado más en las barras de las esquinas, por lo que la figura que buscamos debe tener cinco cuadros sombreados en cada barra; por lo tanto, descartamos la opción (D), ya que solo tiene tres cuadrillos sombreados en cada barra. Para elegir entre las opciones (A) y (C) tendrás que fijarte en el sentido de las barras, observa que en la serie la barra superior (horizontal) crece de izquierda a derecha siempre, lo cual se cumple en la opción (C), que es la respuesta correcta.

Imaginación espacial

En los reactivos de imaginación espacial, el sustentante tiene que reconocer la identidad de un objeto cuando se ve desde ángulos distintos, o imaginar el movimiento o desplazamiento interno entre las partes de una configuración.

Ejemplos:

- 21 ¿Cuántos triángulos hay en el dibujo?



- A) 6
- B) 10
- C) 12
- D) 16

Para dar respuesta a esta pregunta tendrás que hacer uso de tu percepción e imaginación espacial. Aparentemente, solo hay seis triángulos que son los sextos en que quedó dividida la figura; sin

embargo, un análisis más cuidadoso nos llevará a observar que hay otros 10 triángulos; observa:

Está el triángulo equilátero original  y los seis triángulos

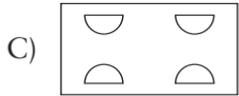
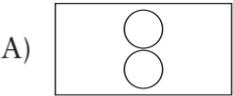
rectángulos que representan mitades,  así

como los tres triángulos isósceles que son tercios.  Así, estos triángulos más los seis triángulos que son sextos en que se divide la figura, dan un total de 16 triángulos.

22 Una pieza rectangular de papel se dobla dos veces y se corta la mitad de un círculo como se muestra en la figura.



Si se desdobra la pieza de papel, el corte que obtienes es...



La opción correcta es (B). Para corroborarlo, puedes hacerlo en una hoja de papel y observarlo. Es importante que ejercites tu imaginación para que puedas encontrar esta respuesta sin necesidad de realizarlo efectivamente.

Resolución de problemas

Aquí se presenta una situación problemática con los datos suficientes para comprender el sentido de la pregunta que se te plantea. Tú debes organizar la información, seleccionar y aplicar las fórmulas (aritméticas, físicas, químicas, etcétera) adecuadas para la resolución.

Ejemplos:

- 23 Un cubo de aluminio cuya densidad es 2.7 g/cm^3 tiene un volumen de 50 cm^3 . ¿Cuál es su masa en kilogramos?

- A) 135
- B) 13.5
- C) 1.35
- D) 0.135

Para seleccionar la respuesta correcta es necesario saber lo que es la densidad. La densidad de un cuerpo es la cantidad de masa dividida entre el volumen que ocupa. La expresión matemática de la densidad es:

$$\text{densidad (D)} = \frac{\text{masa (m)}}{\text{volumen (v)}}$$

En el caso del problema que ahora se nos plantea, conocemos la densidad ($D=2.7 \text{ g/cm}^3$) y el volumen ($v=50 \text{ cm}^3$) y hay que calcular la masa (m). No se trata, entonces, de aplicar la fórmula tal como la hemos escrito arriba. Es necesario despejar de ella la masa (m), así:

$$\text{masa (m)} = \text{densidad (D)} \times \text{volumen (v)}$$

Si sustituimos en esta nueva fórmula los valores dados para la densidad y el volumen, obtenemos:

$$m = 2.7 \left[\frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \right] \times 50 [\text{cm}^3] = 135 \text{ g}$$

Pero ¡cuidado! Se nos pregunta cuál es la masa en kilogramos y no en gramos. Como un kilogramo es igual a 1,000 g, hay que dividir el resultado obtenido entre 1,000. Debes comprender esto último muy bien. Puedes razonar en esta forma: “El resultado expresado en kilogramos debe ser mil veces menor que el expresado en gramos”.

El valor de la masa que se nos solicita es, entonces:

$$m = \frac{135 \text{ kg}}{1000} = 135 \text{ g}$$

Este valor aparece en la opción (D), que es la que debes haber seleccionado. Si seleccionaste la opción (A), no tuviste el cuidado de efectuar la división entre 1000 para tener el resultado en las unidades solicitadas. Si escogiste (B) o (C), posiblemente no hiciste en forma correcta la división requerida.

- 24 Un cuerpo se precipita libremente desde cierta altura sobre el suelo y tarda dos segundos en caer. ¿Cuál es su aceleración (a) y su velocidad (v) en el momento en el que llega al suelo?

- A) $a = 9.8 \text{ m/s}^2$ $v = 19.6 \text{ m/s}$
- B) $a = 19.6 \text{ m/s}^2$ $v = 9.8 \text{ m/s}$
- C) $a = 0 \text{ m/s}^2$ $v = 19.6 \text{ m/s}$
- D) $a = 9.8 \text{ m/s}^2$ $v = 0 \text{ m/s}$

Los cuerpos al caer son un ejemplo de movimiento uniformemente acelerado; esto significa que su aceleración es constante y tiene un valor de 9.8 m/s^2 . Para calcular la velocidad del cuerpo es necesario utilizar la expresión:

$$v = a \cdot t$$

en la que: v es la velocidad, a la aceleración y t el tiempo de caída. Conocemos el valor de a (9.8 m/s^2) y el del tiempo (2 segundos). Al sustituir estos valores en la expresión anterior se obtiene:

$$v = 9.8 \text{ [m/s}^2] \cdot 2 \text{ [s]}$$

Al efectuar la multiplicación indicada se obtiene:

$$v = 19.6 \text{ m/s}$$

El valor resultante es la velocidad solicitada.

La opción correcta es (A), la única que contiene los valores obtenidos mediante el procedimiento descrito.

En la opción (B), los valores de la aceleración y la velocidad aparecen invertidos.

La opción (C) es incorrecta puesto que en un movimiento uniformemente acelerado, la aceleración es constante e igual a 9.8 m/s^2 .

Si reflexionas un poco, te darás cuenta de que la opción (D) es incorrecta, ya que el cuerpo no puede llegar al suelo con velocidad nula estando sujeto a una aceleración de 9.8 m/s^2 .

Ejemplos de reactivos del Módulo de Inglés

Sección de comprensión de lectura

Lee con atención el siguiente texto y contesta las preguntas 1 a 3.

Last year Robert spent his holiday in Acapulco. One day he was water skiing, the boat crashed and he broke both arms. He was in a hospital for six weeks, and he couldn't shave or wash or dress by himself. To pass the time, he taught himself Spanish. The nurses had to wash him, shave him, and dress him. They fed him with a spoon. At last, the doctors took off the plaster from his arms. Robert was free! At last, he was able to take care of himself.

1.

- A) Running on the beach
- B) Water skiing in the sea
- C) Swimming in the pool
- D) Playing volleyball

Respuesta correcta: B

2.

- A) Nearly a month
- B) Less than a month
- C) A month and a week
- D) A month and a half

Respuesta correcta: D

3. Why did the nurses feed him? Because...

- A) his Spanish was not good
- B) he was there for a long time
- C) he didn't like spoons
- D) his arms were in plasters

Respuesta correcta: D

Sección de funciones del lenguaje

Llenado de espacios

4. Selecciona la opción que completa correctamente el siguiente enunciado: Alice _____ the best student in my classroom.

- A) are
- B) be
- C) am
- D) is

Respuesta correcta: D

5. Selecciona la opción que completa correctamente el siguiente enunciado: What _____ he _____? He is a teacher.

- A) do; does
- B) do; goes
- C) did; go
- D) does; do

Respuesta correcta: D

Cuestionamiento directo

Para contestar preguntas en inglés:

6. Selecciona la opción que responde correctamente el siguiente enunciado: How old are you?

- A) I'm fine, thanks
- B) I'm from Mexico
- C) I'm 13
- D) I have 12

Respuesta correcta: C

Para reconocer alguna función del lenguaje:

7. ¿Cuál de los siguientes enunciados expresa un consejo?

- A) I want to be a doctor
- B) She is going to be a doctor
- C) You should see a doctor
- D) He is a good doctor

Respuesta correcta: C

Relación de columnas

8. Relaciona las columnas para conformar un saludo.

Sujeto A

1. Hi! My name is Carol.

What's your name?

2. Are you a student?

3. Where are you from?

4. Nice to meet you

Sujeto B

a) I'm from Jalisco

b) No, I'm not, I'm an engineer

c) Nice to meet you, too

d) My name is Pedro González

A) 1a, 2c, 3b, 4d

B) 1d, 2b, 3a, 4c

C) 1c, 2a, 3d, 4b

D) 1b, 2d, 3c, 4a

Respuesta correcta: B

3

Preguntas de práctica

A continuación verás algunas preguntas de los exámenes que integraron el EXANI-I, del tipo de las que habrás de presentar; resuélvelas para que tengas una idea de los contenidos que ya manejas bien y de los que debes repasar todavía para tener éxito en tu examen de ingreso.

A fin de que te familiarices con los elementos del examen, también encontrarás el ejemplo de una carátula del EXANI-I, en ella se muestra el número de examen y el número de cuadernillo (en este caso es 301 para el Examen de selección y 401 para el Examen de diagnóstico). Posteriormente, encontrarás las **instrucciones generales** para la resolución del examen, seguidas por la **hoja de respuestas**, en la que habrás de señalar las opciones que consideres correctas. Notarás que la hoja de respuestas es solo una; este formato tiene los espacios disponibles para que registres las respuestas de ambos exámenes. (Es importante que te familiarices con el formato de la hoja de respuestas, para que, en el examen, no tengas problemas al llenarla).

Al final de las preguntas de práctica está la clave de respuestas correctas para que puedas identificar cuáles preguntas contestaste bien y cuáles no; así como información que te permitirá interpretar el resultado obtenido.

Estas preguntas de práctica son una herramienta para prepararte mejor. Lee con cuidado las instrucciones antes de empezar a resolverlas. Encontrarás instrucciones similares cuando presentes el EXANI-I.

Cuando hayas terminado de contestar las preguntas de práctica, compara tus resultados con los de tus compañeros que también

Ejemplo de la portada del EXANI-I



EXAMEN NACIONAL DE INGRESO A LA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

EXANI-I INTEGRADO

Selección

3

EXAMEN

0

1

CUADERNILLO

Diagnóstico

4

EXAMEN

0

1

CUADERNILLO

NOMBRE DEL
SUSTENTANTE:

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE(S)

NÚMERO DE FOLIO DEL PASE DE INGRESO

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ADVERTENCIA: QUEDA ESTRICTAMENTE PROHIBIDO CUALQUIER TIPO DE REPRODUCCIÓN, EXPLOTACIÓN COMERCIAL, INTERCAMBIO O ALTERACIÓN, PARCIAL O TOTAL, DEL CONTENIDO DE ESTE MATERIAL IMPRESO.

LA VIOLACIÓN DE ESTA PROHIBICIÓN SE PONDRÁ EN CONOCIMIENTO DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES SIN EXCEPCIÓN DE PERSONA ALGUNA Y DARÁ LUGAR A QUE SE IMPONGAN LAS SANCIONES PENALES, CIVILES O ADMINISTRATIVAS QUE PROCEDAN, DE ACUERDO CON LAS LEYES, TRATADOS INTERNACIONALES Y EL CÓDIGO PENAL FEDERAL.

quieren ingresar a la educación media superior. Revisa tus respuestas con ellos o con tus maestros para aclarar dudas.

Es importante aclarar que las preguntas de práctica no representan un examen y el resultado que obtengas al resolverlas no necesariamente corresponderá al resultado que obtendrás en tu examen de admisión.

Instrucciones para la resolución de las preguntas de práctica y el llenado de la hoja de respuestas

En las preguntas de práctica encontrarás 110 reactivos; sin embargo, cuando presentes el EXANI-I observarás que se integra por un número diferente de preguntas; esto depende de los módulos del examen que la institución haya decidido aplicar. El ejemplo de la hoja de respuestas tiene 90 espacios para el Examen de selección y 154 espacios para el Examen de diagnóstico; para las preguntas de práctica solo emplearás 40 en el Examen de selección y 70 en el Examen de diagnóstico.

Recuerda: esta guía constituye solo un ejercicio para que te familiarices con el tipo de preguntas que resolverás al sustentar los exámenes que integran el EXANI-I. Las preguntas que contiene están relacionadas con contenidos temáticos que has aprendido durante tu educación secundaria, pero no necesariamente serán los contenidos que estarán incluidos en el EXANI-I.

1. Anota tu nombre completo en la portada del examen que aparece en la página anterior.
2. En el frente de tu hoja de respuestas escribe el número de examen y los números de cuadernillo del Examen de selección que aparecen impresos en la portada y llena los círculos correspondientes. En el reverso de la hoja de respuestas registra los números correspondientes al Examen de diagnóstico.

3. Al empezar a resolver cada examen deberás leer con mucha atención cada pregunta antes de seleccionar y marcar tu respuesta. Recuerda que para cada pregunta hay cuatro opciones de respuesta, identificadas con las letras A, B, C y D, y que solo una es la correcta.
4. Para efectuar la selección de tu respuesta en cada reactivo deberás llenar completamente el círculo que contiene la letra correspondiente a la opción que consideres correcta, y que está en el renglón señalado con el número del reactivo que estás resolviendo.

Cuando presentes los exámenes que integran el EXANI-I, las anotaciones que hagas en la hoja de respuestas serán leídas y calificadas por computadora. Es importante que tengas en cuenta las siguientes orientaciones. Algunas de ellas se encuentran ya en el cuerpo de instrucciones de la hoja de respuestas, pero las repetimos aquí por su importancia.

- Esta es la forma correcta de llenar el círculo correspondiente a la opción escogida:



- Estas son formas incorrectas de marcar tu respuesta:



- No hagas ninguna otra anotación en la hoja de respuestas.
- Al llenar los círculos de opción ejerce la suficiente presión, de modo que las marcas sean claramente legibles.
- Marca solo una opción de respuesta para cada reactivo. Si marcas más de una se considerará como inválida.
- Asegúrate de marcar tu respuesta en el renglón correspondiente al número del reactivo.
- Si quieres cambiar alguna respuesta, borra completamente la marca original y llena totalmente el círculo de tu nueva selección.
- No dobles ni arrugues la hoja.
- Utiliza solamente lápiz del número dos y medio.

5. No te detengas en las preguntas que sientas particularmente difíciles. Selecciona una respuesta, la que consideres acertada, y continúa con el examen.
6. Señala en el cuadernillo las preguntas acerca de las cuales tengas dudas. Al finalizar el examen regresa a estas preguntas y revisa tus respuestas.
7. Contesta todas las preguntas, aunque no estés completamente seguro de cuál es la respuesta para algunas de ellas. Es importante que **NO** dejes preguntas sin contestar.
8. El EXANI-I no tiene preguntas capciosas. Si alguna te resulta particularmente fácil ¡**NO ES CAPCIOSA!** ¡**ES FÁCIL!** Respóndela y continúa el examen.
9. Recuerda que puedes hacer anotaciones sobre los márgenes del examen, pero **NUNCA** en tu hoja de respuestas.
10. Ten presente el tiempo que tienes para contestar cada uno de los exámenes y módulos del EXANI-I. Para organizar tu tiempo puedes consultar la tabla de la página 12.
11. Al finalizar, firma tu hoja de respuestas.
12. Evita que tu examen se suspenda: **NO SE PERMITE** el uso de calculadora, teléfono celular u otro dispositivo durante la presentación del examen.
13. Dos de los 90 reactivos del examen de selección son de control, los reconocerás porque te indicarán lo siguiente: “Esta es una pregunta de control. En la posición **38** llena el óvalo con la letra **C**”. El anterior sólo es un ejemplo, la posición y la letra varían en los exámenes.

Ejemplo del reverso de la hoja de respuestas

9 ESCRIBE Y MARCA EL NÚMERO CORRESPONDIENTE AL EXAMEN DE DIAGNÓSTICO QUE APARECE EN LA PORTADA DEL CUADERNILLO.

	EXAMEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	CUADERNILLO	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		

10 ESCRIBE Y MARCA LA CLAVE DE CONTROL TAL COMO LO INDICA LA PRIMERA PÁGINA DEL EXÁMEN.

CLAVE DE CONTROL DEL EXAMEN DE DIAGNÓSTICO: (A) (B) (C) (D) (E) (F) (G) (H) (I) (J) (K) (L) (M) (N) (O) (P) (Q) (R) (S) (T) (U) (V) (W) (X) (Y) (Z)

11 RESPUESTAS DEL EXAMEN DE DIAGNÓSTICO

CIENCIAS NATURALES					CIENCIAS SOCIALES						
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122
121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132

12 ESPACIO EXCLUSIVO PARA CONTESTAR EL MÓDULO DE INGLÉS

133	138	143	148	153
134	139	144	149	154
135	140	145	150	
136	141	146	151	
137	142	147	152	

13 Examen de diagnóstico

Inicio	Hora	Mínutos	Fin	Hora	Mínutos
--------	------	---------	-----	------	---------

14

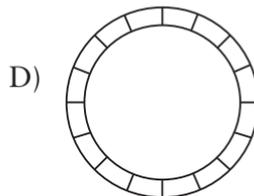
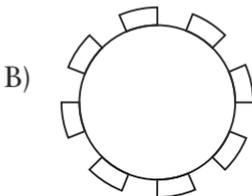
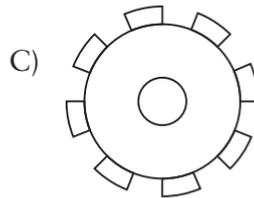
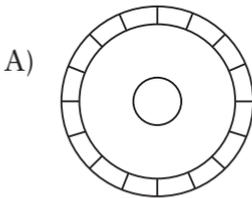
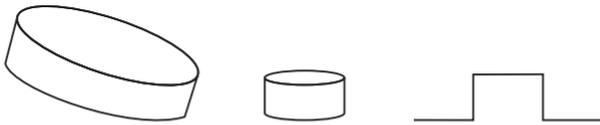
NOMBRE Y FIRMA DEL SUSPENDIENTE

USAR LÁPIZ Y NO SALIRSE DEL RECUADRO

Preguntas de práctica del Examen de selección

Razonamiento lógico-matemático

1. De acuerdo con la siguiente figura, si el cilindro grande se corta en el centro con el cilindro pequeño y con la onda cuadrada sucesivamente en el extremo, ¿cuál figura se obtiene?



2. Se recomienda caminar diariamente, al menos, 10,000 pasos. El número de pasos necesarios para quemar las calorías que proporciona una hamburguesa de queso excede en 4,140 pasos a los necesarios para quemar las calorías que brinda una soda. Y el número de pasos necesarios para quemar las calorías que da una dona excede en 2,300 a los necesarios para quemar las que proporciona una soda. Si usted consume una hamburguesa, una dona y una soda, es necesario una caminata de 16,600 pasos para quemar las calorías incorporadas. ¿Cuál ecuación nos permite conocer el número de pasos necesarios para quemar las calorías de cada uno de los alimentos ingeridos?

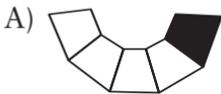
A) $x + (x + 4,140) + (x + 2,300) = 10,000$

B) $x + (x + 4,140) + (x + 2,300) = 16,600$

C) $x + 4,140 + 2,300 = 10,000$

D) $x + 4,140 + 2,300 = 16,600$

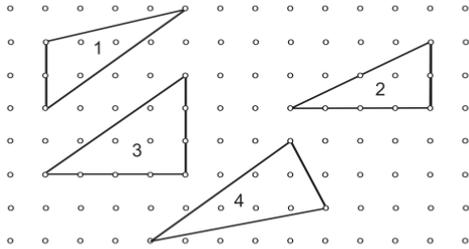
3. Conforme a la secuencia, ¿qué figura ocupa el lugar 7 de la serie?



4. Por la compra de un libro, un cuaderno y una pluma se pagaron \$105. La pluma costó la mitad del precio del cuaderno y el libro el cuádruple del cuaderno más \$6. ¿Cuánto se debe pagar si se compran dos cuadernos?

- A) \$18
- B) \$30
- C) \$36
- D) \$58

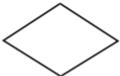
5. ¿Cuál de los triángulos tiene menor perímetro?



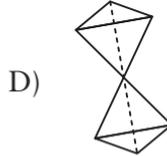
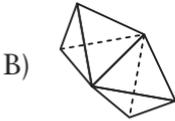
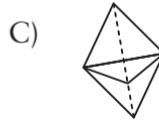
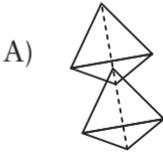
- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

6. ¿Cuál de las figuras rompe con la secuencia lógica?



- A) 
- B) 
- C) 
- D) 

7. Al unir las aristas de los triángulos de la siguiente figura se obtiene:



8. La palabra *murciélago* se puede representar como:

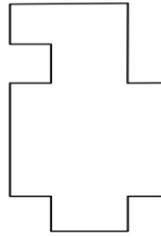
- A)]+¿/0)/&#!/
 B)]¿)'0)/&%!
 C)]'¿'0)/&#!/
 D)]+¿'0)/&%!

9. ¿Cuál de los siguientes números rompe con el patrón establecido?

10000, 15625, 34013, 40000

- A) 10000
 B) 15625
 C) 34013
 D) 40000

10. ¿Cuántos cuadrados iguales forman la siguiente figura?



- A) 11
- B) 19
- C) 20
- D) 24

Matemáticas

11. El resultado de $2x + 3x^2 - 6 + x - 5x^2 + 5$ es:

- A) $-2x^2 + 3x - 1$
- B) $x^2 - 1$
- C) x^2
- D) $1 - x^2$

12. Se reparte un pastel de la siguiente manera: a la primera persona se da $\frac{2}{9}$, a la segunda $\frac{1}{3}$ y a la última el resto. ¿Qué fracción recibe la tercera persona?

- A) $\frac{4}{9}$
- B) $\frac{6}{9}$
- C) $\frac{7}{9}$
- D) $\frac{8}{9}$

13. Un medicamento sin IVA cuesta \$680, ¿cuánto se paga por el mismo medicamento después de descontar el 20% y aplicarle el 16% de IVA?

- A) \$157.76
- B) \$571.20
- C) \$631.04
- D) \$788.80

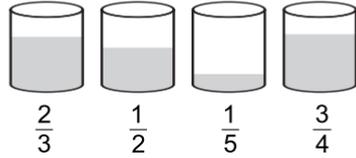
14. 10 guajolotes consumen 120 kg de alimento durante 3 días. ¿Cuántos kilogramos consumen 40 guajolotes durante 30 días?

- A) 480
- B) 3,600
- C) 4,800
- D) 5,100

15. Es el resultado de la expresión:
 $2x - 3y + 4 - (x + 3y - 6) + 3(x - 2)$

- A) $2x - 1$
- B) $4x - 4$
- C) $4x - 6y + 4$
- D) $6x - 6y - 2$

16. Se tienen cuatro recipientes que contienen las siguientes fracciones de litros de agua, ¿cuántos litros hay en total?



- A) $\frac{6}{60}$
B) $2 \frac{9}{60}$
C) $1 \frac{9}{60}$
D) $1 \frac{59}{60}$
17. Si el coseno de un ángulo es $\frac{4}{5}$, ¿cuál es el valor de la secante para el mismo ángulo?

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

18. ¿Cuál es el valor de la variable e que satisfaga el siguiente sistema de ecuaciones?

$$\begin{aligned} 2e + 5f &= 20 \\ 8e - 5f &= 16 \end{aligned}$$

- A) $e = -\frac{36}{10}$
B) $e = \frac{36}{10}$
C) $e = \frac{128}{50}$
D) $e = \frac{272}{50}$

19. La suma de $2x + 3$ y $6x - 8$ se resuelve mediante la expresión:

- A) $(2x + 8) + (3 + 6x)$
- B) $(2x + 6x) + (3 - 8)$
- C) $(2x - 8) + (6x + 3)$
- D) $(2x + 6x - 8) + 3$

20. El resultado de las siguientes operaciones es:

$$\left(\frac{1}{2} \times 0.75\right) - \left(1.125 : \frac{3}{4}\right)$$

- A) -0.177
- B) -0.15
- C) -1.125
- D) -1

Razonamiento verbal

Lee con atención el texto y contesta las preguntas 21 a 23.

En París, antes de la última guerra, conocí al pintor Álvaro Guevara, a quien en Europa siempre se le llamó Chile Guevara. Un día me telefoneó con urgencia. “Es un asunto de primera importancia”, me dijo.

Yo venía de España y nuestra lucha de entonces era contra el Nixon de aquella época, llamado Hitler. Mi casa había sido bombardeada en Madrid y vi hombres, mujeres y niños destrozados por los bombarderos. La guerra mundial se aproximaba. Con otros escritores nos pusimos a combatir al fascismo a nuestra manera: con nuestros libros que exhortaban con urgencia a reconocer el grave peligro.

Mi compatriota se había mantenido al margen de esta lucha. Era un hombre taciturno y un pintor muy laborioso, lleno de trabajos. Pero el ambiente era de pólvora. Cuando las grandes potencias impidieron la llegada de armas para que se defendieran los españoles republicanos, y luego cuando en Munich abrieron las puertas al ejército hitleriano, la guerra llegaba.

Acudía al llamado del Chile Guevara. Era algo muy importante lo que quería comunicarme.

—¿De qué se trata? —le dije.

—No hay tiempo que perder —me respondió—. No tienes por qué ser antifascista. No hay que ser antinada. Hay que ir al grano del asunto y ese grano lo he encontrado yo. Quiero comunicártelo con urgencia para que dejes tus congresos antinazis y te pongas de lleno a la obra. No hay tiempo que perder.

—Bueno, dime de qué se trata. La verdad, Álvaro, es que ando con muy poco tiempo libre.

—La verdad, Pablo, es que mi pensamiento está expresado en una obra de teatro de tres actos. Aquí la he traído para lértela —y con su cara de cejas tupidas, de antiguo boxeador, me miraba fijamente mientras desembolsaba un voluminoso manuscrito.

Presa del terror y pretextando mi falta de tiempo, lo convencí de que me explayara verbalmente las ideas con las cuales pensaba salvar a la humanidad.

—Es el huevo de Colón —me dijo—. Te voy a explicar. Cuántas papas salen de una papa que se siembra.

—Bueno, serán cuatro o cinco —dije por decir algo.

—Mucho más —respondió—. A veces cuarenta, a veces más de cien papas. Imagínate que cada persona plante una papa en el jardín, en el balcón, donde sea. (...) La humanidad está salvada.

Cuando los nazis entraron a París no tomaron en cuenta esa idea salvadora: el huevo de Colón, o más bien la papa de Colón. Detuvieron a Álvaro Guevara una noche de frío y niebla en su casa de París. Lo llevaron a un campo de concentración y ahí lo man-

tuvieron preso, con un tatuaje en el brazo, hasta el fin de la guerra. Hecho un esqueleto humano salió del infierno, pero ya nunca pudo reponerse. Vino por última vez a Chile como para despedirse de su tierra, dándole un beso final, un beso de sonámbulo, se volvió a Francia, donde terminó de morir.

Pablo Neruda, *Confieso que he vivido*,
Losada, Buenos Aires, 1974.

21. ¿A qué se refiere el autor cuando dice grave peligro, al final del segundo párrafo?

- A) Al antifascismo
- B) A un asunto urgente
- C) A la lucha contra Nixon
- D) Al fascismo

22. De acuerdo con lo que acabas de leer, indica el orden cronológico en que sucedieron los hechos que se mencionan a continuación:

1. Pablo Neruda conoció al pintor Álvaro Guevara
2. Sobrevino la Segunda Guerra Mundial
3. La casa de Pablo Neruda fue bombardeada

- A) 1, 2, 3
- B) 1, 3, 2
- C) 2, 1, 3
- D) 3, 1, 2

23. ¿De quién era compatriota el Chile Guevara?

- A) Hitler
- B) Álvaro Guevara
- C) Colón
- D) Pablo Neruda

24. Organiza las frases para formar una idea coherente.

1. es un hecho que
2. las personas que trabajan arduamente
3. alcanzan el éxito
4. que trabajan lo consiguen
5. no todas las personas

- A) 1, 5, 3, 2, 4
- B) 2, 3, 1, 5, 4
- C) 3, 5, 4, 1, 2
- D) 5, 4, 2, 1, 3

25. Selecciona la opción cuya relación sea **similar** a la que se observa en la pareja de palabras en mayúsculas.
SUSTANCIAS es a LABORATORIO, como:

- A) albañiles a carretilla
- B) enfermeras a hospital
- C) martillo a carpintero
- D) tejedor a alfombra

26. Selecciona la opción que completa correctamente el texto.
María dejó de _____ su cuaderno porque su mamá la puso a _____ el queso.

- A) rayar - raíar
- B) rallar - rayar
- C) rahayar - rallar
- D) rayar - rallar

27. Selecciona la opción cuyo significado sea **similar** al de la palabra en mayúsculas.
Su sonrisa SOCARRONA le molestaba sobremanera.

- A) Sincera
- B) Formal
- C) Cínica
- D) Pícara

28. Identifica el tipo de relación que guarda la siguiente analogía.
Miedo es a **gritar**.

- A) Causal
- B) Jerarquía
- C) Inclusión
- D) Continuidad

29. Completa la siguiente frase.
Como el hielo es menos _____ que el agua, flota sobre ella.
- A) frágil
 - B) gélido
 - C) denso
 - D) rígido
30. Selecciona la opción cuyo significado sea **opuesto** al de la palabra en mayúsculas.
Francamente, estos problemas para mí son un **ALICIENTE**.
- A) Atractivo
 - B) Retraso
 - C) Impedimento
 - D) Estímulo

Español

31. Elige la opción que contiene las expresiones adecuadas para completar el siguiente párrafo.
Para ser un buen orador hay que reunir algunas cualidades. _____, se debe mostrar seguridad en uno mismo, _____, cuidar la presentación personal, dominar el tema y la persuasión para convencer al público. _____, cuidar el tono de voz, los matices y la mímica.
- A) En primer lugar - por ejemplo - Finalmente
 - B) Por ejemplo - también - En primer lugar
 - C) En primer lugar - finalmente - Por ejemplo
 - D) También - en primer lugar - Finalmente

32. Ordena los párrafos para dar coherencia a la sucesión de eventos.

1. Plutón, tal era el nombre del gato, se había convertido en mi favorito y mi camarada. Sólo yo le daba de comer y él me seguía por todas partes en casa. Me costaba mucho impedir que anduviera tras de mí en la calle
2. Me casé joven y tuve la alegría de que mi esposa compartiera mis preferencias. Al observar mi gusto por los animales domésticos no perdía oportunidad de procurarme los más agradables entre ellos. Teníamos pájaros, peces de colores, un hermoso perro, conejos, un mono y un gato
3. Nuestra amistad duró así varios años, en el curso de los cuales (enrojeczo al confesarlo) mi temperamento y mi carácter se alteraron radicalmente por culpa del demonio “intemperancia”. Día a día me fui volviendo más melancólico, irritable e indiferente hacia los sentimientos ajenos
4. Este último era un animal de notable tamaño y hermosura, completamente negro y de una sagacidad asombrosa. Al referirse a su inteligencia, mi mujer, que en el fondo era no poco supersticiosa, aludía con frecuencia a la antigua creencia popular de que son brujas metamorfoseadas. No quiero decir que los creyera seriamente, y sólo menciono la cosa porque acabo de recordarla

- A) 1, 2, 4, 3
- B) 2, 4, 1, 3
- C) 3, 4, 2, 1
- D) 4, 2, 1, 3

33. Selecciona la opción que contiene una definición.

- A) La literatura nos transporta a mundos nuevos
- B) La música es una de las bellas artes
- C) Esta pintura parece muy antigua
- D) Aquella escultura fue elaborada por Da Vinci

34. Selecciona las opciones en donde el uso del punto y seguido es correcto.

El pulso es el latido de la música(1) es como un movimiento que se repite de forma regular y constante(2) cuando un pulso tiene mayor intensidad(3) se dice que lleva acento musical(4) se puede relacionar el pulso con los pasos al caminar(5) el tic tac del reloj y los latidos del corazón.

- A) 1, 3
- B) 1, 4
- C) 2, 4
- D) 3, 5

35. Es la oración subordinada en la que la coma se utiliza correctamente.

- A) María, la hija del maestro, no llegó a la fiesta
- B) Con la feria, todos los niños se alegraron
- C) Para dejar de fumar, Rodolfo se sometió a un tratamiento médico
- D) Martín, preocupado por el trabajo, no fue a comer

36. Las fichas bibliográficas son útiles ya que la información de estas es:

- A) importante para conocer a los grandes autores literarios
- B) esencial para preservar y localizar los libros impresos
- C) necesaria para ubicar las revistas especializadas
- D) fundamental para tener organizada una librería

37. Elige los enunciados que deben llevar una coma como nexos.

1. Si hubiera leído las instrucciones no hubiera reprobado
2. Eso explica que ayer hayas llegado tarde a tu casa
3. El lunes visitaré a mi tío que está recién operado
4. En el museo se exhiben las obras de Fernando Botero
5. Porque mañana tengo examen debo estudiar mucho

- A) 1, 3
- B) 1, 5
- C) 2, 3
- D) 4, 5

38. Relaciona el tipo de nexos con el enunciado que lo ejemplifica.

Tipo de nexos

Enunciado

- | | |
|----------------|--|
| 1. Causal | a) Habrá juego de voleibol, siempre y cuando el clima sea el adecuado |
| 2. Condicional | b) Se han dado grandes avances en la ciencia; no obstante, la cura de algunas enfermedades no se ha encontrado |
| 3. Concesivo | c) Los ciudadanos están inconformes, ya que las tarifas del servicio de gas son bastante altas |

- A) 1c, 2a, 3b
- B) 1b, 2a, 3c
- C) 1b, 2c, 3a
- D) 1a, 2b, 3c

39. ¿A qué tipo de oración pertenece la siguiente frase?
Si esta cumplía con su tributo podría ser liberado después de diez años.

- A) Causal
- B) Consecuencial
- C) Condicional
- D) Comparativa

40. ¿Cuál es el recurso lingüístico utilizado en el siguiente texto?

En la clase de Ciencias, un niño de once años le dice a la maestra: —Maestra hoy en las noticias comentaron que el SIDA ha aumentado su porcentaje de infección; pero maestra, ¿qué es la enfermedad del SIDA? Ella pensó y contestó: “El SIDA consiste en la incapacidad de nuestras defensas o sistema inmunológico para hacer frente a las infecciones y otras enfermedades, son como los soldados que nos protegen de una invasión, la gripa no mata porque defiende nuestro sistema inmunológico; es decir, los soldados nos protegen”.

- A) Paráfrasis
- B) Ejemplificación
- C) Repetición
- D) Explicación

Preguntas de práctica del Examen de diagnóstico

Módulo de ciencias naturales

Biología

1. Enfermedades causadas por bacterias en las vías respiratorias.

- A) Gonorrea y meningitis
- B) Tétanos y difteria
- C) Neumonía y tuberculosis
- D) Encefalitis y poliomielitis

2. A la satisfacción de las necesidades actuales sin poner en peligro los recursos naturales, logrando un crecimiento económico sin dañar a las generaciones futuras, se conoce como:

- A) desarrollo sustentable
- B) monitoreo comunitario
- C) protocolo de Kyoto
- D) impacto ambiental

3. Es el conjunto de características que permite a los individuos sobrevivir y reproducirse en un ambiente determinado:

- A) adaptación
- B) evolución
- C) selección natural
- D) selección artificial

4. Elige la opción que completa correctamente el siguiente enunciado.

Los organismos autótrofos, realizan la fotosíntesis gracias a la presencia de _____ para iniciar la producción de _____ con la cual los organismos heterótrofos obtienen energía para sus procesos vitales.

- A) clorofila - glucosa
- B) cloroplastos - ribosa
- C) carotenoides - fructosa
- D) cromoplastos - galactosa

5. Una característica que comparten la ciencia y la tecnología es que ambas:

- A) buscan la solución de problemas específicos reales
- B) estudian la dinámica de la sociedad
- C) hacen uso básico y exhaustivo del método científico
- D) venden los productos que se generan de su trabajo

6. ¿Cuál de las siguientes imágenes corresponde a un organismo productor?



1



2



3



4

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4

7. El albinismo en los humanos se caracteriza por la piel y el cabello blanco así como los ojos rosados debido a la falta de pigmentación, y aparece cuando una persona es homocigoto para el gen mutante TYR llamado tirosina. Una característica fenotípica del albinismo es:

- A) la condición homocigoto
- B) el mutante TYR
- C) el gen llamado tirosina
- D) los ojos rosados

8. Es una categoría taxonómica que se define como el conjunto de individuos capaces de entrecruzarse y dejar descendencia fértil:

- A) familia
- B) género
- C) orden
- D) especie

9. Son consecuencias de la acumulación del bióxido de carbono en la atmósfera, **excepto**:

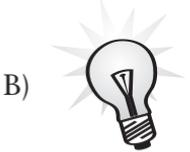
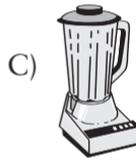
- A) lluvia ácida en las ciudades
- B) deshielo de las masas polares
- C) incremento de los periodos de sequías
- D) largas temporadas de lluvias

10. ¿Cuáles son los productos elaborados en el organismo durante la respiración aerobia?

- A) Bióxido de carbono, agua y energía (ATP)
- B) Oxígeno, agua y bióxido de carbono
- C) Bióxido de carbono, agua y alcohol
- D) Oxígeno, glucosa y energía (ATP)

Física

11. Las siguientes imágenes son ejemplos de transformación de energía eléctrica en alguna otra forma de energía, **excepto**:



12. Tomando en cuenta que la aceleración de la gravedad es aproximadamente 10 m/s^2 , ¿cuál es la masa de un cuerpo, en kilogramos, cuyo peso es de 25 N ?

- A) 0.4
- B) 0.8
- C) 2.5
- D) 5.0

13. Cuando sintonizamos una estación de radio en la banda de AM, la señal es más débil o posee menor energía que la de FM. Esto se debe a que sus ondas son de menor...

- A) amplitud
- B) frecuencia
- C) longitud
- D) periodo

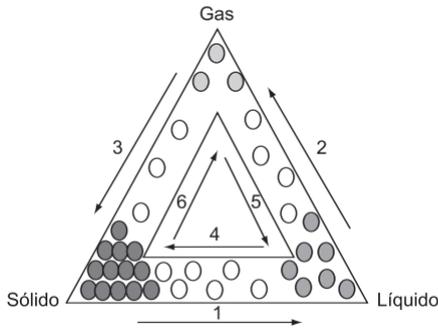
14. Es la relación que existe entre una fuerza aplicada y el área sobre la que esta actúa.

- A) Cohesión
- B) Fluides
- C) Presión
- D) Empuje

15. El modelo cinético de las partículas permite entender el comportamiento de la:

- A) presión de los líquidos
- B) flotación de los cuerpos
- C) estructura de la materia
- D) hidrodinámica

16. Identifica en orden los números que representan los cambios de fase fusión, vaporación y deposición en el siguiente modelo cinético molecular.



- A) 1, 2, 3
B) 1, 5, 6
C) 2, 4, 5
D) 3, 4, 6
17. Cuando un rayo de luz viaja por el aire y atraviesa por un vidrio cambia la dirección de su trayectoria debido al cambio en:

- A) el color de la luz
B) la naturaleza de la luz
C) la velocidad de la luz
D) la cantidad de luz

18. Las líneas magnéticas del imán de una brújula salen por el _____ y llegan hacia el _____.

- A) sur - norte
B) norte - sur
C) este - oeste
D) oeste - este

19. Es el proceso mediante el cual un cuerpo adquiere carga eléctrica a través de otro cuerpo cargado eléctricamente; esto sin que haya contacto entre ambos cuerpos.

- A) Conducción
- B) Frotamiento
- C) Inducción
- D) Ionización

20. Juan y María recorren una distancia de 600 m en un tiempo de 800 s. ¿Cuál es la rapidez con que hacen el recorrido?

- A) 0.33 m/s
- B) 0.75 m/s
- C) 1.33 m/s
- D) 1.75 m/s

Química

21. La masa de un mol de una sustancia expresada en gramos recibe el nombre de:

- A) masa molar
- B) peso atómico
- C) masa atómica
- D) peso molecular

22. Completa el siguiente texto.
La regla de _____ establece que al formar un compuesto, los elementos químicos pueden ganar, perder o compartir electrones, hasta obtener un total de ocho en cada capa externa.

- A) Aufbau
- B) Lewis
- C) Paulin
- D) Bohr

23. Es la combinación física de dos o más sustancias.

- A) Compuesto
- B) Elemento
- C) Mezcla
- D) Molécula

24. ¿Qué sustancia es considerada el disolvente universal?

- A) Alcohol
- B) Acetona
- C) Agua
- D) Vinagre

25. ¿Qué le sucede a un átomo cuando se oxida?

- A) Gana uno o más electrones
- B) Pierde uno o más protones
- C) Gana uno o más neutrones
- D) Pierde uno o más electrones

26. En un frasco se vierten polvo de azufre y limadura de hierro. Al cerrar el frasco y agitarlo, se obtiene:

- A) un óxido
- B) un compuesto
- C) una mezcla
- D) un sulfuro

27. Completa el enunciado.
En una _____ hay una reorganización de los átomos formando nuevas sustancias.

- A) fusión
- B) reacción química
- C) mezcla homogénea
- D) destilación

28. Esta ley establece que, en un proceso químico, la masa permanece constante antes y después de la reacción.

- A) Proust
- B) Dalton
- C) Lavoisier
- D) Wenzel

29. Una de las características de estas sustancias es que al entrar en contacto con el papel tornasol lo cambian a color rosa.

- A) Básicas
- B) Indicadoras
- C) Ácidas
- D) Neutras

30. Mendeleiev construyó la tabla periódica de los elementos, de acuerdo con:

- A) los números atómicos
- B) las masas atómicas
- C) el número de neutrones
- D) el número de electrones

Módulo de ciencias sociales

Historia

31. Completa el siguiente enunciado.
Entre 1822 y _____ , _____ protagonizó fallidos intentos para reconquistar México, cuya independencia había desconocido.
- A) 1829 - España
 - B) 1838 - Francia
 - C) 1847 - Inglaterra
 - D) 1862 - Alemania
32. La principal actividad de la economía de los pueblos mesoamericanos fue la explotación:
- A) agrícola
 - B) minera
 - C) maderera
 - D) artesanal
33. Se considera el efecto demográfico más importante de la Segunda Guerra Mundial:
- A) millones de mutilados y heridos
 - B) millones de muertos civiles y militares
 - C) cantidad de refugiados
 - D) cantidad de desplazados

34. El invento de James Watt que transformó el comercio terrestre y marítimo durante la Revolución Industrial fue:

- A) la locomotora
- B) el motor a diesel
- C) la máquina de vapor
- D) el motor eléctrico

35. Son actividades económicas que se practicaron en México después de la llegada de los españoles.

1. Agricultura
2. Herrería
3. Textiles
4. Ganadería
5. Alfarería
6. Minería

- A) 1, 3, 5
- B) 1, 4, 6
- C) 2, 3, 5
- D) 2, 4, 6

36. La principal consecuencia de la llamada Paz Armada fue:

- A) el inicio de la Primera Guerra Mundial
- B) la Guerra del Opio entre Inglaterra y China
- C) el rápido desarrollo de la industria petrolera
- D) la creación de las Conferencias de París

37. Completa el enunciado.
Durante el siglo XIX _____, gracias a su poderío _____, se convirtió en una nación hegemónica imperialista.

- A) Alemania - económico
- B) Rusia - agrícola
- C) Francia - naval
- D) Inglaterra - industrial

38. ¿Cuál es el principal contenido del Tratado de Guadalupe Hidalgo?

- A) Casi la mitad del territorio mexicano pasaría a ser parte de Estados Unidos
- B) Inglaterra mediaría en el conflicto entre los gobiernos de Texas y México
- C) Estados Unidos reclamaba la aplicación de la doctrina Monroe a su favor
- D) Texas le declaraba la guerra a México por cambiar su leyes constitucionales

39. Son factores que impulsan el desarrollo de la globalización, **excepto:**

- A) libre comercio mundial
- B) empresas multinacionales
- C) privatizaciones masivas
- D) tradicionalismo ideológico

40. Jerarquiza la organización política inicial en la Nueva España.
1. Capitanía general
 2. Alcaldía mayor
 3. Corregimientos
 4. Real Audiencia
 5. Rey de España
- A) 1, 3, 4, 2, 5
B) 1, 5, 4, 3, 2
C) 5, 1, 4, 2, 3
D) 5, 4, 1, 3, 2

Geografía

41. Es una consecuencia positiva para los países receptores de inmigrantes.
- A) Trabajadores especializados
 - B) Fortalecimiento de su economía
 - C) Mayor índice educativo
 - D) Envío de remesas
42. Las tradiciones son ejemplo de:
- A) educación
 - B) multiculturalidad
 - C) interculturalidad
 - D) identidad cultural

43. Es el factor astronómico que influye en la dinámica terrestre, permitiendo el desarrollo de la vida en el planeta.

- A) Distancia de la Tierra al Sol
- B) Forma de la Tierra
- C) Presencia de la Luna
- D) Inclinación del eje terrestre

44. A la gran variedad de especies animales y vegetales en estrecha relación con su medio, se le denomina:

- A) hábitat
- B) medio
- C) biodiversidad
- D) lugar

45. Área natural en la que se protege el suelo, el agua y la vegetación.

- A) Santuario
- B) Parque nacional
- C) Reserva de la biosfera
- D) Área de protección de recursos naturales

46. Ordena las siguientes fases o procesos del ciclo hidrológico a partir de la evaporación.
1. Precipitación
 2. Condensación
 3. Infiltración
 4. Escurrimiento

A) 1, 4, 3, 2

B) 2, 1, 4, 3

C) 3, 1, 4, 2

D) 4, 2, 1, 3

47. En ciudades fronterizas como Tijuana, Ciudad Juárez y Reynosa predomina la industria:

A) metalmecánica

B) pesada

C) maquiladora

D) ligera

48. Es la actividad económica que predomina en el sur del país:

A) industria

B) comercio

C) servicios

D) agricultura

49. Completa el siguiente enunciado.
El ciclo _____ es el más afectado por el fenómeno del cambio climático.

- A) de las rocas
- B) del agua
- C) biológico
- D) vital

50. Es la convivencia respetuosa entre los diferentes tipos de culturas, no solo entre naciones diferentes sino entre individuos.

- A) Interculturalidad
- B) Globalización cultural
- C) Intercambio cultural
- D) Multiculturalidad

Formación Cívica y Ética

51. La dignidad está sustentada en el valor que tiene el ser humano por:
- A) sí mismo
 - B) sus actos morales
 - C) los éxitos logrados
 - D) lo que hace con su vida
52. Se cumple la condición de legalidad en un proceso electoral cuando:
- A) los resultados se apegan a la ley
 - B) el presidente electo toma protesta
 - C) se termina el cómputo de los votos
 - D) no se presentan disturbios en las casillas
53. Enrique presiona mucho a su novia para iniciar su vida sexual activa; le dice que la quiere y que esa es la mejor manera de demostrarse su amor y si no accede la dejará. ¿Qué tipo de violencia sexual ejerce sobre su novia?
- A) Abuso
 - B) Acoso
 - C) Maltrato
 - D) Explotación

54. “Todo ciudadano mexicano tiene derecho a votar y ser votado”. La frase ejemplifica un tipo de garantía:

- A) política
- B) jurídica
- C) social
- D) moral

55. Un conjunto de reglas o normas se convierten en ley, solo cuando son:

- A) percibidas por la sociedad en su conjunto como justas
- B) dictadas por el Poder Legislativo de un estado
- C) compatibles con su uso en la sociedad
- D) admitidas por los órganos que imparten la justicia en la sociedad

56. Tienen carácter de obligatoriedad y pueden convertirse en leyes.

- A) Reglas
- B) Valores
- C) Normas
- D) Fines

57. Las siguientes son condiciones para que exista una convivencia democrática con base en leyes, **excepto**:

- A) sean severas y se apliquen con justicia
- B) sean aprobadas por la Cámara de Diputados
- C) protejan los intereses de la iniciativa privada
- D) estimulen la inversión y el desarrollo económico

58. El artículo 3° constitucional dispone que entre las obligaciones de los mexicanos está la de hacer que sus hijos o pupilos concurran a las escuelas públicas o privadas, para obtener la educación:

- A) preescolar y primaria
- B) laica y democrática
- C) primaria y secundaria
- D) laica y científica

59. Se compone por la superficie terrestre, mares, costas, subsuelo y espacio aéreo de una nación.

- A) Territorio nacional
- B) División política
- C) Espacio geográfico
- D) Límites urbanos

60. Los siguientes son casos en los que solo al interesado compete tomar la decisión, **excepto**:

- A) Gabriela está embarazada, no sabe qué hacer y no quiere tener un hijo en este momento. Su hermana le recomienda abortar pues la ley lo permite
- B) Marcos estudia el tercer año de secundaria y reprobó matemáticas de segundo año. Sus padres desean que se inscriba a un curso de matemáticas por las tardes para preparar su examen extraordinario, pero él prefiere practicar fútbol
- C) Nadia tiene novio pero recientemente conoció a un joven que despertó su interés. Su mejor amiga le propone dejar a su novio para que inicie un noviazgo con el nuevo chico
- D) Hugo quiere ser médico, pero se ha dado cuenta de que su verdadera vocación es la música. Sus padres lo motivan para que siga con sus estudios de medicina

Módulo de inglés

61. Completa el enunciado.

What _____? You look fascinated.

- A) are you reading
- B) do you read
- C) will you read
- D) did you read

62. Completa el enunciado.

She _____ a businesswoman. She has _____ own company.

- A) is - her
- B) was - her
- C) were - his
- D) are - my

63. Completa el enunciado.

Jack was _____ yesterday morning when it started to rain.

- A) run
- B) runs
- C) ran
- D) running

64. Completa la pregunta.
How _____ you _____ to the concert tonight?

- A) are - going
- B) do - go
- C) did - go
- D) were - going

65. Completa el enunciado.
I _____ do that. It is too difficult to understand.

- A) can
- B) can't
- C) could
- D) couldn't

66. Completa el enunciado.
_____ is my father. He was born in 1952. _____ is my dad?

- A) These - How age
- B) Those - What age
- C) This - How old
- D) This - How age

67. Completa el enunciado.
If you are going to start driving, you _____ take you your driver's license.

- A) mustn't
- B) would better to
- C) have to
- D) shouldn't to

68. Completa la oración.
I _____ the poems of Paulo Coelho all the time.

- A) enjoy reading
- B) enjoys reading
- C) enjoying
- D) are enjoying

69. Completa la pregunta.
Who's _____ beautiful girl in the school?

- A) most
- B) the most
- C) more
- D) much more

70. Completa el enunciado.
The teacher _____ sick yesterday, so he didn't go to school.

- A) be
- B) is
- C) was
- D) were

Claves de respuesta de las preguntas de práctica

Una vez que hayas terminado de contestar las preguntas de práctica, querrás saber qué tan bueno ha sido tu resultado. Para que puedas verificar tus respuestas vas a encontrar, en las páginas que siguen, una tabla con la respuesta correcta para cada una de las 70 preguntas de práctica.

La tabla tiene cuatro columnas.

- En la primera aparece el número de la pregunta.
- La segunda indica el nombre del área del examen a la que pertenece cada pregunta.
- La tercera contiene las respuestas correctas de las preguntas.
- La cuarta y última ha sido pensada para que anotes la letra correspondiente a la opción que has escogido en cada una de las preguntas.

Para contabilizar tus respuestas correctas, lee las siguientes instrucciones:

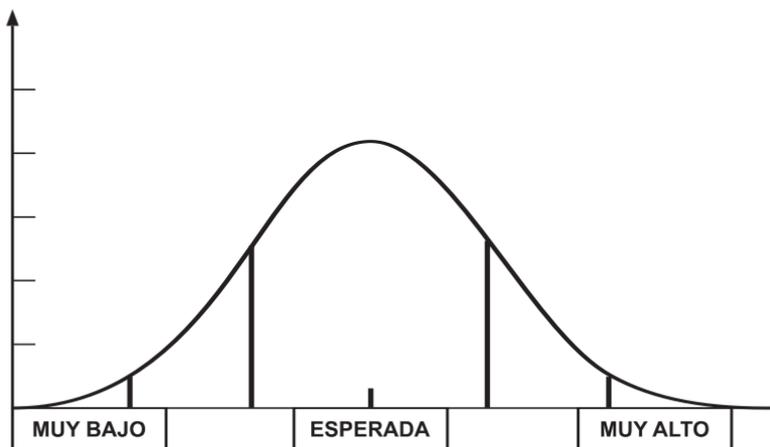
1. En la última columna de la tabla anota la letra correspondiente a la opción que has seleccionado para cada una de las preguntas.
2. Compara tu respuesta con la respuesta correcta dada en la cuarta columna. Si hay coincidencia, anótate “una paloma” (✓) y si no la hay, “un tache” (✗).
3. Suma tus respuestas correctas.
4. Divide la suma de tus respuestas correctas entre 70 y obtendrás una expresión decimal que representa la proporción de las preguntas de práctica que has resuelto correctamente.
5. El mismo procedimiento lo puedes aplicar en las áreas del examen dividiendo tus respuestas correctas entre el número de reactivos de cada una; el porcentaje obtenido te dará la pauta de tu rendimiento.

Este procedimiento permitirá formarte una idea de qué tan bien preparado estás para los exámenes que integran el EXANI-I, y en qué temas de las diferentes materias es necesario que te prepares mejor.

Entra a la sección del EXANI-I en la página web del Ceneval, donde podrás consultar y descargar otros materiales de apoyo para tu preparación: <http://ceneval.edu.mx/ceneval-web/content.do?page=1736>

Interpreta tu porcentaje de aciertos

El Examen de selección es un examen referido a la norma compuesto por 80 preguntas para su calificación, y diseñado para que la mayoría de los sustentantes obtenga cerca del 50% de aciertos, es decir 40 respuestas correctas. La siguiente gráfica muestra la distribución ideal de la población evaluada con este tipo de exámenes:



De esta forma, las puntuaciones de los sustentantes se acumulan en el centro y se observa una disminución gradual de sujetos al acercarse a las puntuaciones muy altas o muy bajas.

Lo anterior permite comparar tus resultados con los de las demás personas evaluadas, identificando la posición que ocupas respecto al grupo de sustentantes.

A partir de esta representación de las calificaciones obtenidas por el total de los sustentantes, alcanzar 50% de aciertos (40 reactivos) **no significa tener cinco de calificación o estar reprobado**, sino obtener la calificación esperada de acuerdo con el diseño del examen.

El Examen de diagnóstico es un examen de tipo criterial. En él se han incluido, igualmente, reactivos de todas las dificultades, pero un grupo de expertos ha determinado el porcentaje de aciertos requeridos para obtener alguno de los siguientes niveles de desempeño: Sobresaliente, Satisfactorio, Elemental o Sin Dictamen.

En la calificación de este examen no se compara tu puntuación con la del resto de los sustentantes, sino entre tu resultado y el criterio establecido por el grupo de expertos.

El resultado de la prueba de diagnóstico no se reporta con puntuaciones numéricas.

Tabla de contenidos y claves de respuesta
Examen de selección

NÚM. DE PREGUNTA	ÁREA	RESPUESTA CORRECTA	TU RESPUESTA
1	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	C	
2	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	B	
3	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	D	
4	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	C	
5	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	B	
6	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	B	
7	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	D	
8	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	D	
9	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	C	
10	RAZONAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO	B	
11	MATEMÁTICAS	A	
12	MATEMÁTICAS	A	
13	MATEMÁTICAS	C	
14	MATEMÁTICAS	C	
15	MATEMÁTICAS	C	
16	MATEMÁTICAS	B	
17	MATEMÁTICAS	C	
18	MATEMÁTICAS	B	
19	MATEMÁTICAS	B	
20	MATEMÁTICAS	C	
21	RAZONAMIENTO VERBAL	D	
22	RAZONAMIENTO VERBAL	D	
23	RAZONAMIENTO VERBAL	D	
24	RAZONAMIENTO VERBAL	B	
25	RAZONAMIENTO VERBAL	B	
26	RAZONAMIENTO VERBAL	D	
27	RAZONAMIENTO VERBAL	C	
28	RAZONAMIENTO VERBAL	A	
29	RAZONAMIENTO VERBAL	C	
30	RAZONAMIENTO VERBAL	C	

Tabla de contenidos y claves de respuesta
Examen de selección

NÚM. DE PREGUNTA	ÁREA	RESPUESTA CORRECTA	TU RESPUESTA
31	ESPAÑOL	A	
32	ESPAÑOL	B	
33	ESPAÑOL	B	
34	ESPAÑOL	C	
35	ESPAÑOL	C	
36	ESPAÑOL	B	
37	ESPAÑOL	B	
38	ESPAÑOL	A	
39	ESPAÑOL	C	
40	ESPAÑOL	D	

Tabla de contenidos y claves de respuesta
Examen de diagnóstico-Módulo de ciencias naturales

NÚM. DE PREGUNTA	ÁREA	RESPUESTA CORRECTA	TU RESPUESTA
1	BIOLOGÍA	C	
2	BIOLOGÍA	A	
3	BIOLOGÍA	A	
4	BIOLOGÍA	A	
5	BIOLOGÍA	A	
6	BIOLOGÍA	D	
7	BIOLOGÍA	D	
8	BIOLOGÍA	D	
9	BIOLOGÍA	A	
10	BIOLOGÍA	A	
11	FÍSICA	A	
12	FÍSICA	C	
13	FÍSICA	B	
14	FÍSICA	C	
15	FÍSICA	C	
16	FÍSICA	A	
17	FÍSICA	C	
18	FÍSICA	B	
19	FÍSICA	C	
20	FÍSICA	B	
21	QUÍMICA	A	
22	QUÍMICA	B	
23	QUÍMICA	C	
24	QUÍMICA	C	
25	QUÍMICA	D	
26	QUÍMICA	C	
27	QUÍMICA	B	
28	QUÍMICA	C	
29	QUÍMICA	C	
30	QUÍMICA	B	

Tabla de contenidos y claves de respuesta
Examen de diagnóstico-Módulo de ciencias sociales

NÚM. DE PREGUNTA	ÁREA	RESPUESTA CORRECTA	TU RESPUESTA
31	HISTORIA	A	
32	HISTORIA	A	
33	HISTORIA	B	
34	HISTORIA	C	
35	HISTORIA	B	
36	HISTORIA	A	
37	HISTORIA	D	
38	HISTORIA	A	
39	HISTORIA	D	
40	HISTORIA	C	
41	GEOGRAFÍA	B	
42	GEOGRAFÍA	D	
43	GEOGRAFÍA	A	
44	GEOGRAFÍA	C	
45	GEOGRAFÍA	D	
46	GEOGRAFÍA	B	
47	GEOGRAFÍA	C	
48	GEOGRAFÍA	D	
49	GEOGRAFÍA	B	
50	GEOGRAFÍA	A	
51	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	A	
52	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	A	
53	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	B	
54	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	A	
55	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	B	
56	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	C	
57	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	C	
58	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	C	
59	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	A	
60	FORMACIÓN CÍVICA Y ÉTICA	B	

Tabla de contenidos y claves de respuesta
Examen de diagnóstico-Módulo de inglés

NÚM. DE PREGUNTA	ÁREA	RESPUESTA CORRECTA	TU RESPUESTA
61	INGLÉS	A	
62	INGLÉS	A	
63	INGLÉS	D	
64	INGLÉS	A	
65	INGLÉS	B	
66	INGLÉS	C	
67	INGLÉS	C	
68	INGLÉS	A	
69	INGLÉS	B	
70	INGLÉS	C	

4

Temario de estudio del EXANI-I

Examen de selección

Razonamiento lógico matemático

- 1 Razonamiento lógico-matemático.
 - 1.1 Sucesiones alfanuméricas y de figuras.
 - 1.1.1 Reconocimiento de patrones en series alfanuméricas y de figuras.
 - 1.1.2 Reconocimiento de errores en el patrón de una serie.
 - 1.2 Planteamiento y resolución de problemas.
 - 1.2.1 Planteamiento algebraico de problemas a partir de una descripción verbal.
 - 1.2.2 Aplicación de operaciones aritméticas y algebraicas básicas para resolver problemas.
 - 1.3 Percepción espacial.
 - 1.3.1 Identificación de figuras y objetos desde distintos planos y perspectivas.
 - 1.3.2 Reconocimiento de objetos que pasan de forma bidimensional o plana a tridimensional y viceversa.
 - 1.3.3 Identificación del resultado de modificaciones a objetos tridimensionales.
 - 1.3.4 Aplicación de operaciones con figuras contenidas en el espacio.
 - 1.4 Interpretación de códigos y símbolos.
 - 1.4.1 Traducción, descifre, interpretación, deducción o completamiento de mensajes y códigos.

Matemáticas

- 1 Significado y uso de los números.
 - 1.1 Plantea y resuelve problemas que impliquen la utilización de números con signo.
 - 1.1.1 Resuelve problemas que implican el uso de las operaciones básicas con números enteros.

- 1.1.2 Resuelve problemas que impliquen la utilización de números racionales con signo en contextos como: temperaturas, contabilidad, plano cartesiano, numéricos, segmentos dirigidos.
- 1.1.3 Resuelve problemas que se modelan con potencias de exponentes naturales y tienen como base números naturales o números positivos escritos en forma decimal.
- 1.2 Utiliza la jerarquía de las operaciones, y los paréntesis si fuera necesario, en problemas y cálculos.
 - 1.2.1 Realiza operaciones combinadas que involucren números enteros considerando el orden de prioridad de las operaciones.
 - 1.2.2 Usa paréntesis para establecer un orden en los cálculos con números enteros.
- 1.3 Resuelve problemas que impliquen la división de números decimales en distintos contextos.
 - 1.3.1 Resuelve situaciones usando las operaciones básicas de números fraccionarios o decimales (positivos y negativos).
- 1.4 Resuelve problemas de comparación de razones, con base en la noción de equivalencia.
 - 1.4.1 Resuelve problemas en diversos contextos mediante la comparación de razones.
- 1.5 Resuelve problemas que impliquen la multiplicación de números decimales en distintos contextos.
 - 1.5.1 Resuelve problemas que involucran la multiplicación con números escritos en forma decimal, en contextos de conversiones y equivalencia de unidades físicas como: masa, peso, fuerza, densidad, longitudes, áreas, volúmenes, etcétera.
- 1.6 Utiliza la jerarquía de las operaciones, y los paréntesis si fuera necesario, en problemas y cálculos.
 - 1.6.1 Efectúa operaciones combinadas que involucren números fraccionarios considerando el orden de prioridad de las operaciones.
 - 1.6.2 Usa paréntesis para establecer un orden en cálculos con números fraccionarios y decimales.
- 1.7 Resuelve problemas que implican una relación inversamente proporcional entre dos conjuntos de cantidades. Resuelve problemas de proporcionalidad múltiple.

- 1.7.1 Resuelve problemas de proporcionalidad múltiple mediante diferentes procedimientos.
- 1.8 Resuelve problemas que impliquen el cálculo de porcentaje utilizando adecuadamente la expresión fraccionaria o decimal.
 - 1.8.1 Resuelve problemas que se modelan con porcentajes, utilizando adecuadamente expresiones fraccionarias o decimales en contextos de la vida real: variación de precios, cálculo o desglose de IVA, variación de salarios, operaciones en un banco o casa de bolsa, problemas sociales, estudios socioeconómicos, inflación, etcétera.
- 1.9 Resuelve problemas aditivos con números fraccionarios y decimales en distintos contextos.
 - 1.9.1 Resuelve problemas que implican sumas y restas con números racionales.
- 2 Álgebra.
 - 2.1 Resuelve problemas que impliquen adición y sustracción de expresiones algebraicas.
 - 2.1.1 Traduce situaciones que se modelan mediante la suma de expresiones algebraicas, del lenguaje común al lenguaje algebraico.
 - 2.1.2 Reconoce los términos semejantes para sumar y restar expresiones algebraicas.
 - 2.1.3 Resuelve problemas que implican adición y sustracción de expresiones algebraicas.
 - 2.1.4 Interpreta en lenguaje común las soluciones de problemas algebraicos de adición y sustracción.
 - 2.2 Efectúa o simplifica cálculos con expresiones algebraicas tales como: $(x + a)^2$; $(x + a)(x + b)$; $(x + a)(x - a)$. Además, factoriza expresiones algebraicas tales como: $x^2 + 2ax + a^2$; $ax^2 + bx$; $x^2 + bx + c$; $x^2 - a^2$.
 - 2.2.1 Resuelve problemas que implican el producto y cociente de expresiones algebraicas en contextos como: a) para expresar en forma general o llevar a cabo cálculos numéricos complicados; b) para resolver ecuaciones o problemas de geometría u otros contextos.
 - 2.3 Resuelve problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma $x + a = b$; $ax = b$; $ax + b = c$, utilizando las propiedades de la igualdad, con a , b y c , números naturales o decimales.

- 2.3.1 Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita del tipo $ax + b = cx + d$, o con paréntesis, con coeficientes enteros o racionales (escritos en forma decimal o en forma fraccionaria), utilizando las propiedades de la igualdad o la transposición.
- 2.4 Resuelve problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma: $ax + bx + c = dx + ex + f$; además de los que llevan paréntesis en uno o en ambos miembros de la ecuación, utilizando coeficientes enteros o fraccionarios, positivos o negativos.
- 2.4.1 Identifica el valor desconocido de un problema real en una ecuación de primer grado con una incógnita y coeficientes enteros o racionales, positivos o negativos, así como las relaciones entre las cantidades y las incógnitas y las representa con una ecuación.
- 2.4.2 Resuelve problemas que impliquen el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita y coeficientes enteros y racionales, positivos o negativos.
- 2.4.3 Explica en un lenguaje común referido al contexto la solución de problemas modelados con ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- 2.5 Representa con literales los valores desconocidos de un problema y los utiliza para plantear y resolver un sistema de ecuaciones con coeficientes enteros.
- 2.5.1 Resuelve sistemas de ecuaciones de primer grado con coeficientes enteros, utilizando cualquiera de los métodos disponibles.
- 2.5.2 Modela problemas que se plantean con un sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- 2.5.3 Resuelve problemas que se plantean con un sistema de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.
- 2.6 Efectúa o simplifica cálculos con expresiones algebraicas tales como: $(x + a)^2$; $(x + a)(x + b)$; $(x + a)(x - a)$. Además, factoriza expresiones algebraicas tales como: $x^2 + 2ax + a^2$; $ax^2 + bx$; $x^2 + bx + c$; $x^2 - a^2$.
- 2.6.1 Desarrolla expresiones como: $(x + a)^2$; $(x + a)(x + b)$; $(x + a)(x - a)$, simplificando resultados o aplicando productos notables.
- 2.6.2 Factoriza expresiones algebraicas tales como: $x^2 + 2ax + a^2$; $ax^2 + bx$; $x^2 + bx + c$; $x^2 - a^2$.

- 2.7 Construye sucesiones de números a partir de una regla dada. Determina expresiones generales que definen las reglas de sucesiones numéricas y figurativas.
 - 2.7.1 Construye sucesiones de números, a partir de una regla general dada.
 - 2.7.2 Determina la regla que siguen los términos de una sucesión numérica o figurativa.
 - 2.7.3 Encuentra el n -ésimo término de una sucesión conocida la regla general.
- 2.8 Identifica y resuelve situaciones de proporcionalidad directa del tipo “valor faltante” en diversos contextos. Resuelve problemas de reparto proporcional en diversos contextos.
 - 2.8.1 Identifica qué es el factor de proporcionalidad constante. Utiliza factores enteros.
 - 2.8.2 Identifica qué situaciones se pueden representar con proporcionalidad directa, del tipo “valor faltante”, pero con factor de proporcionalidad fraccionario.
 - 2.8.3 Resuelve situaciones de proporcionalidad directa del tipo “valor faltante” con operadores fraccionarios y decimales en contextos posibles: escalas, medidas de figuras geométricas, relaciones con el tiempo, contextos culturales, contextos físicos, contextos biológicos (cómo balancear una dieta), llenado de recipientes.
- 3 Manejo de la información estadística.
 - 3.1 Interpreta información representada en gráficas de barras y circulares de frecuencia absoluta y relativa, provenientes de diarios o revistas y de otras fuentes. Comunica información proveniente de estudios sencillos, eligiendo la forma de representación.
 - 3.1.1 Elige la representación más adecuada de información proveniente de estudios o experimentos sencillos.
 - 3.2 Interpreta y calcula las medidas de tendencia central de un conjunto de datos, considerando de manera especial las propiedades de la media aritmética.
 - 3.2.1 Identifica qué medida de tendencia central representa mejor a un conjunto de datos.
 - 3.2.2 Interpreta en el contexto de un problema, el significado de la medida de tendencia central elegida.
 - 3.3 Resuelve problemas de conteo utilizando diversos recursos, tales como tablas, diagramas de árbol y otros procedimientos personales.

- 3.3.1 Resuelve problemas mediante métodos de conteo utilizando recursos diversos.
- 3.4 Distingue en diversas situaciones de azar eventos que son independientes. Determina la forma en que se puede calcular la probabilidad de ocurrencia de dos o más eventos independientes.
 - 3.4.1 Resuelve problemas en un proceso aleatorio donde intervienen dos o más eventos independientes.
- 4 Formas geométricas.
 - 4.1 Determina los criterios de semejanza de triángulos. Aplica los criterios de semejanza de triángulos en el análisis de diferentes propiedades de los polígonos. Aplica la semejanza de triángulos en el cálculo de distancias o alturas inaccesibles.
 - 4.1.1 Calcula distancias o alturas inaccesibles mediante la semejanza de triángulos.
 - 4.2 Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas.
 - 4.2.1 Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas.
 - 4.3 Reconoce y determina las razones trigonométricas en familias de triángulos rectángulos semejantes, como cocientes entre las medidas de los lados. Calcula medidas de lados y de ángulos de triángulos rectángulos a partir de los valores de razones trigonométricas.
 - 4.3.1 Determina las razones trigonométricas en triángulos rectángulos.
 - 4.3.2 Calcula medidas de lados y de ángulos de triángulos rectángulos a partir de los valores de razones trigonométricas.
 - 4.3.3 Resuelve problemas sencillos, en diversos ámbitos, utilizando las razones trigonométricas.

Razonamiento verbal

- 1. Razonamiento verbal.
 - 1.1 Sinónimos, antónimos y homónimos.
 - 1.1.1 Reconocimiento de palabras con significado equivalente al de otra, en un contexto dado.
 - 1.1.2 Reconocimiento de palabras con significado opuesto.
 - 1.1.3 Distinción de palabras similares con diferente significado, en un contexto dado.
 - 1.2 Analogías verbales.
 - 1.2.1 Reconocimiento de palabras o frases con el mismo sentido.

- 1.2.2 Identificación de pares de palabras con una relación equivalente.
- 1.2.3 Identificación del tipo de relación que guardan dos elementos (causal, inclusión, jerarquía).
- 1.3 Completamiento de oraciones o de textos.
 - 1.3.1 Elección de palabras que completan coherentemente oraciones o fragmentos, de acuerdo con el contexto.
 - 1.3.2 Organización de palabras u oraciones para construir ideas coherentes.
- 1.4 Comprensión de textos narrativos, descriptivos, expositivos o argumentativos.
 - 1.4.1 Identificación de la idea central: en el texto y en los párrafos.
 - 1.4.2 Identificación de información explícita (fechas, sucesos, datos).
 - 1.4.3 Comprensión de información implícita (relaciones: causa-efecto, jerarquía, sucesión temporal, inclusión).
 - 1.4.4 Distinción de hechos y opiniones (excepto en textos narrativos).
 - 1.4.5 Comprensión de las conclusiones; o del desenlace en textos narrativos.
 - 1.4.6 Reconocimiento del punto de vista del autor (excepto en textos narrativos).

Español

- 1 Obtención y organización de la información.
 - 1.1 Identifica el propósito y los elementos de las fichas bibliográficas. Identifica las funciones de los componentes gráficos del texto: apartado, subapartado, títulos, subtítulos e índices como marcas de la organización del contenido.
 - 1.1.1 Reconoce que el propósito de las fichas bibliográficas es localizar y conservar información.
 - 1.1.2 Identifica las funciones de los componentes gráficos del texto: apartados, subapartados, títulos, subtítulos e índices como marcas de la organización del contenido.
 - 1.2 Interpreta la información de tablas, gráficas y cuadros sinópticos.
 - 1.2.1 Interpreta la información de tablas, gráficas y cuadros sinópticos.
 - 1.3 Anticipa información a partir de indicios (componentes gráficos o vocabulario) textos periodísticos y publicitarios.

- 1.3.1 Anticipa información a partir de indicios (componentes gráficos o vocabulario) textos periodísticos y publicitarios.
- 1.4 Reconoce el tema, subtema, orden cronológico y problema solución, en textos expositivos.
 - 1.4.1 Reconoce en la estructura formal del texto los párrafos de introducción, desarrollo y conclusión.
 - 1.4.2 Reconoce al menos dos subtemas en el desarrollo del tema en un texto.
 - 1.4.3 Distingue las secuencias temporales en un texto.
 - 1.4.4 Distingue los párrafos que plantean el problema y su solución en un texto expositivo.
- 1.5 Reconoce modos y recursos empleados en el párrafo para explicar, argumentar, definir, ejemplificar, describir y concluir.
 - 1.5.1 Distingue los modos de presentar las ideas en párrafos a partir de definiciones y ejemplos, clasificaciones y ejemplos, comparaciones entre ideas, oraciones temáticas y comentarios.
 - 1.5.2 Identifica los recursos para desarrollar ideas en los párrafos: ejemplificaciones, repeticiones, explicaciones o paráfrasis.
- 1.6 Organiza párrafos en el orden en que suceden los eventos.
 - 1.6.1 Ordena los párrafos de un texto según sucedieron los eventos.
- 2 Elementos que intervienen en la coherencia, la cohesión y la adecuación en los textos.
 - 2.1 Reconoce los tipos y funciones de los nexos, tales como causa, efecto, adversativas, temporales.
 - 2.1.1 Distingue nexos que introducen ideas: además, por ejemplo, finalmente, en primer lugar.
 - 2.1.2 Distingue nexos que relacionan temporalmente los enunciados: luego, después, primero, antes.
 - 2.1.3 Identifica nexos y expresiones que encadenan argumentos en un texto breve: pero, aunque, sin embargo, aun, a pesar de.
 - 2.1.4 Identifica nexos y expresiones con significado causal (a causa de), concesivo (si...entonces) y condicional (si) para desarrollar argumentos.
 - 2.2 Diferencia expresiones que ordenan y jerarquizan clasificaciones en un texto.

- 2.2.1 Identifica expresiones que establecen relaciones de jerarquía en un texto: dentro de ésta, al interior y a su vez.
- 2.2.2 Identifica expresiones que establecen relaciones de jerarquía en un texto: la razón más importante, otra razón por la que, por ejemplo, en primer lugar y finalmente.
- 2.3 Identifica los recursos lingüísticos que expresan sucesión, simultaneidad y causalidad de las acciones.
 - 2.3.1 Identifica recursos lingüísticos que expresan sucesión de acciones: más tarde, después, posteriormente, una vez que; simultaneidad de acciones: en tanto que, al mismo tiempo, al igual que, mientras que.
- 2.4 Reconoce los recursos que mantienen la referencia en los textos: repeticiones, expresiones sinónimas, pronombres y concordancia.
 - 2.4.1 Distingue en un texto repeticiones necesarias para mantener su referencia: reiteración, expresiones sinónimas, pronombres y concordancia.
- 2.5 Emplea los signos de puntuación de forma adecuada (comillas, dos puntos, punto y seguido, coma, punto y coma, guiones, puntos suspensivos, paréntesis, signos de interrogación y admiración)
 - 2.5.1 Identifica el uso del punto y seguido para separar ideas en oraciones.
 - 2.5.2 Identifica el uso de la coma en oraciones subordinadas.
 - 2.5.3 Reconoce el uso de la coma para delimitar oraciones coordinadas adversativas, subordinadas causales, condicionales y concesivas.
 - 2.5.4 Distingue el uso de guiones, dos puntos, comillas, puntos suspensivos, paréntesis, signos de interrogación y de admiración.
- 2.6 Identifica las oraciones coordinadas y subordinadas.
 - 2.6.1 Distingue oraciones coordinadas y subordinadas en oraciones compuestas.
 - 2.6.2 Identifica el elemento de la oración principal con el que se relaciona una oración secundaria.
 - 2.6.3 Distingue la oración principal en un párrafo.
 - 2.6.4 Identifica las oraciones secundarias de un párrafo.
- 2.7 Identifica oraciones principales y secundarias a partir de la función que cumplen en el texto.
 - 2.7.1 Reconoce oraciones compuestas en la construcción de explicaciones que indiquen causa, consecuencia o condición.

- 2.7.2 Identifica los enunciados que introducen información mediante temas, definiciones, explicaciones y ejemplos.
- 2.7.3 Identifica los enunciados que amplían información mediante explicaciones y ejemplos.
- 2.7.4 Identifica las oraciones temáticas que resaltan los pasos o momentos principales en un proceso.
- 2.7.5 Identifica oraciones de apoyo o complementarias de las oraciones temáticas.
- 2.8 Reconoce los diferentes usos de los verbos copulativos ser, parecer y semejar.
 - 2.8.1 Reconoce el verbo ser en la construcción de definiciones.
 - 2.8.2 Reconoce los verbos copulativos (parecer o semejar) en la construcción de comparaciones o analogías.
- 3 Tipos de textos.
 - 3.1 Reconoce los modos como se plantean, explican y argumentan las ideas en diferentes textos.
 - 3.1.1 Reconoce los modos como se plantean, explican y argumentan las ideas en diferentes textos.
 - 3.2 Identifica el uso del subjuntivo para plantear situaciones hipotéticas.
 - 3.2.1 Identifica el uso del subjuntivo para plantear situaciones hipotéticas.
 - 3.3 Identifica y emplea adjetivos, participios y aposiciones en la descripción de personajes.
 - 3.3.1 Identifica adjetivos, participios y aposiciones en la descripción de personajes.
 - 3.4 Diferencia el uso y significado del tiempo pasado y copretérito.
 - 3.4.1 Reconoce el uso del tiempo pasado para narrar sucesos.
 - 3.5 Diferencia la información basada en datos o hechos y la basada en opiniones personales.
 - 3.5.1 Distingue la información basada en datos o hechos de la sustentada en opiniones.
 - 3.6 Reconoce el significado y función de los modos imperativo, infinitivo y subjuntivo.
 - 3.6.1 Reconoce la función de los modos verbales: infinitivo, imperativo y subjuntivo en documentos legales y administrativos.
 - 3.7 Reconoce las características internas y externas del artículo de opinión, la noticia y la reseña.
 - 3.7.1 Distingue el propósito de las noticias, reportaje y artículo de opinión.

- 3.7.2 Identifica los recursos para destacar noticias en los periódicos.
- 3.8 Identifica los puntos de vista del autor.
 - 3.8.1 Identifica en un texto los puntos de vista del autor a partir de expresiones que distinguen la opinión personal: creo que, en mi opinión, pienso que, de acuerdo con, siguiendo la opinión de, se cree que.
- 3.9 Identifica los propósitos comunicativos y características del texto publicitario.
 - 3.9.1 Identifica la función de la publicidad en la sociedad.
 - 3.9.2 Identifica el impacto de la publicidad en la sociedad.
 - 3.9.3 Identifica en el texto publicitario los elementos lingüísticos que exageran las cualidades de un producto.
 - 3.9.4 Relaciona el consumo de un producto con situaciones sociales.

Examen de Diagnóstico

Módulo de Ciencias naturales

Biología

- 1 Identifica las características comunes de los seres vivos.
 - 1.1 Identifica las características comunes de los seres vivos con base en su definición.
 - 1.2 Reconoce manifestaciones de las características comunes de los seres vivos.
- 2 Reconoce que la teoría de la evolución por selección natural permite explicar la diversidad de seres vivos en el mundo.
 - 2.1 Reconoce que la teoría de la selección natural permite explicar tanto el origen de las especies como su extinción.
 - 2.2 Identifica a la selección natural como uno de los mecanismos de la evolución.
 - 2.3 Identifica la relación entre la adaptación de las especies y la selección natural.
- 3 Reconoce la importancia de la riqueza biológica en México y por qué es necesario participar en su conservación.
 - 3.1 Identifica las condiciones geográficas que favorecen la biodiversidad en México.
 - 3.2 Identifica que el cambio en el tamaño de las poblaciones repercute en la biodiversidad.

- 4 Identifica algunos de los factores asociados a la pérdida de biodiversidad en México.
 - 4.1 Identifica las prácticas humanas que ponen en riesgo la biodiversidad.
 - 4.2 Identifica los factores ambientales que ponen en riesgo la biodiversidad.
- 5 Reconoce las acciones importantes en la promoción del desarrollo sustentable.
 - 5.1 Reconoce la importancia de satisfacer las necesidades humanas evitando el deterioro ambiental.
 - 5.2 Identifica las prácticas de producción que favorecen la conservación del ambiente.
- 6 Identifica que el desarrollo de la ciencia y tecnología atiende a las necesidades del ser humano.
 - 6.1 Reconoce las semejanzas y diferencias entre ciencia y tecnología.
 - 6.2 Reconoce que los conocimientos científicos y tecnológicos mejoran la calidad de vida.
- 7 Identifica las principales diferencias entre la respiración aerobia y anaerobia y las relaciona con el tipo de organismos que las llevan a cabo.
 - 7.1 Identifica las diferencias entre la respiración aerobia y anaerobia.
 - 7.2 Relaciona la respiración aerobia y anaerobia con el tipo de organismos que las llevan a cabo.
- 8 Reconoce la importancia de los procesos de respiración y fotosíntesis en la dinámica de los ecosistemas.
 - 8.1 Identifica que la fotosíntesis y la respiración forman parte del ciclo del carbono.
 - 8.2 Identifica la fotosíntesis como base de las cadenas alimentarias.
 - 8.3 Identifica el papel de la respiración en el flujo de energía en un ecosistema.
- 9 Distingue las características de los organismos autótrofos y los heterótrofos.
 - 9.1 Distingue las diferencias entre organismos autótrofos y heterótrofos.
 - 9.2 Reconoce ejemplos de organismos autótrofos y heterótrofos.
- 10 Reconoce los alimentos (menú) que debe consumir para mantener una vida saludable.
 - 10.1 Reconoce los nutrimentos presentes en los diferentes tipos de alimentos.
 - 10.2 Identifica menús completos y balanceados.

- 11 Identifica los alimentos como fuente de nutrimentos que los seres humanos aprovechan para obtener materia y energía.
 - 11.1 Reconoce la función estructural de los nutrimentos en los seres humanos.
 - 11.2 Reconoce la función metabólica o energética de los nutrimentos en los seres humanos.
- 12 Identifica algunas enfermedades por malos hábitos que implican exceso o deficiencia de nutrimentos.
 - 12.1 Identifica algunas enfermedades relacionadas con el exceso o deficiencia de nutrimentos.
 - 12.2 Identifica factores de riesgo en el desarrollo de enfermedades asociadas a la nutrición.
- 13 Relaciona las principales causas de la contaminación atmosférica con sus efectos en la calidad del aire.
 - 13.1 Identifica los efectos nocivos de los contaminantes atmosféricos.
 - 13.2 Reconoce las actividades humanas que deterioran la calidad del aire.
- 14 Identifica al dióxido de carbono como uno de los principales gases de invernadero y los riesgos de su acumulación en la atmósfera.
 - 14.1 Identifica las principales fuentes de dióxido de carbono atmosférico.
 - 14.2 Identifica los riesgos de la acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera.
- 15 Reconoce medidas en favor de la prevención de enfermedades respiratorias.
 - 15.1 Reconoce medidas para prevenir enfermedades respiratorias asociadas a las condiciones ambientales.
 - 15.2 Reconoce los hábitos que favorecen la prevención de enfermedades respiratorias.
- 16 Compara los procesos de mitosis y meiosis en términos del tipo de células que los desarrollan y sus productos.
 - 16.1 Reconoce a la mitosis como un proceso implicado en el crecimiento, la regeneración de tejidos y la reproducción asexual.
 - 16.2 Relaciona los procesos de mitosis y meiosis con el tipo de células que los desarrollan y sus productos.
 - 16.3 Reconoce a la meiosis como un proceso de reparto de material genético implicado en procesos sexuales.
- 17 Identifica ventajas y desventajas del uso de anticonceptivos químicos, mecánicos y naturales.

- 17.1 Identifica ventajas y desventajas del uso de anticonceptivos químicos, mecánicos y naturales.
- 17.2 Reconoce el método anticonceptivo de mayor conveniencia de acuerdo con la condición del individuo.
- 18 Relaciona las infecciones de transmisión sexual más comunes, en particular el papiloma humano y el VIH-sida, con sus agentes causales, sus principales síntomas y sus medidas de prevención.
 - 18.1 Relaciona las enfermedades de transmisión sexual con sus agentes causales.
 - 18.2 Relaciona las enfermedades de transmisión sexual con sus principales síntomas.
 - 18.3 Relaciona las enfermedades de transmisión sexual con sus medidas de prevención.
- 19 Reconoce la diferencia entre fenotipo y genotipo.
 - 19.1 Distingue las diferencias entre fenotipo y genotipo.
 - 19.2 Reconoce que el fenotipo solo expresa parte del genotipo.
- 20 Reconoce el papel de los cromosomas y los genes en la transmisión de las características biológicas.
 - 20.1 Reconoce que los cromosomas son los portadores de la información genética.
 - 20.2 Reconoce que los genes están ubicados en los cromosomas.
 - 20.3 Reconoce al gen como unidad de la herencia biológica.

Física

- 1 Identifica diferencias entre los conceptos de velocidad y rapidez.
 - 1.1 Identifica la diferencia entre los conceptos de velocidad y rapidez.
 - 1.2 Aplica los conceptos de velocidad y rapidez en situaciones cotidianas.
- 2 Predice características de diferentes movimientos a partir de gráficas de posición y tiempo. (Elabora gráficas de posición y tiempo y predice características del movimiento).
 - 2.1 Predice características del movimiento a partir de gráficas de posición-tiempo.
 - 2.2 Identifica diferentes tipos de movimiento a partir de una gráfica.
- 3 Interpreta el concepto de velocidad como la relación entre desplazamiento, dirección y tiempo. (Construye el concepto de velocidad).
 - 3.1 Identifica el concepto de velocidad como la relación entre el desplazamiento, dirección y tiempo.
 - 3.2 Interpreta las diferencias entre velocidad-tiempo y aceleración-tiempo.

- 4 Utiliza métodos gráficos para obtener la fuerza resultante que actúa sobre un objeto.
 - 4.1 Identifica los métodos gráficos para obtener la fuerza resultante que actúa sobre un objeto.
 - 4.2 Identifica los componentes de los métodos gráficos y su aplicación.
- 5 Aplica las leyes de Newton en diferentes situaciones, a fin de describir los cambios en el movimiento de un objeto, como resultado de la acción de una o varias fuerzas. (Resuelve problemas numéricos y conceptuales aplicando las leyes de Newton).
 - 5.1 Reconoce la relación entre la masa y la aceleración cuando se aplica una fuerza a un objeto.
 - 5.2 Reconoce que las fuerzas siempre se presentan en pares y que actúan en objetos diferentes.
 - 5.3 Aplica las leyes de Newton en la resolución de situaciones de la vida cotidiana.
- 6 Analiza la relación entre la acción de la gravitación con el movimiento de los cuerpos del Sistema Solar. (Reconoce la gravitación como una fuerza).
 - 6.1 Identifica la relación entre distancia y fuerza de atracción gravitacional.
 - 6.2 Identifica la relación entre la acción de la gravitación con el movimiento de los cuerpos del Sistema Solar.
- 7 Establece las relaciones entre la gravitación, la caída libre y el peso de los objetos (distingue entre masa y peso).
 - 7.1 Establece la relación entre la gravitación como fuerza y el peso de los objetos.
 - 7.2 Distingue la diferencia entre los conceptos de masa y peso.
- 8 Identifica las formas en que se manifiesta la energía en distintos procesos y fenómenos físicos cotidianos. (Construye el concepto de energía y sus tipos).
 - 8.1 Identifica las formas en que se manifiesta la energía en distintos procesos y fenómenos físicos cotidianos.
 - 8.2 Resuelve ejercicios de aplicación de la energía mecánica.
- 9 Compara y explica formas distintas de cargar eléctricamente objetos, incluyendo los fenómenos electrostáticos.
 - 9.1 Identifica las diferentes formas de cargar eléctricamente a un cuerpo, incluyendo los fenómenos electrostáticos.
 - 9.2 Identifica las características de las cargas eléctricas.
- 10 Relaciona el comportamiento de los imanes y su interacción con los objetos circundantes.

- 10.1 Identifica distintos efectos de los imanes en situaciones cotidianas con los objetos circundantes.
- 10.2 Reconoce los efectos magnéticos naturales que afectan los sistemas de comunicación.
- 11 Describe los aspectos que conforman el modelo cinético de partículas y explica el papel que desempeña la velocidad de las partículas en este modelo.
 - 11.1 Distingue los aspectos que conforman el modelo cinético de partículas.
 - 11.2 Asocia la velocidad de las partículas en el modelo cinético con la presión, volumen y temperatura.
- 12 Establece la diferencia entre los conceptos de calor y temperatura.
 - 12.1 Diferencia los conceptos de calor y temperatura.
 - 12.2 Resuelve ejercicios aplicando los conceptos de calor y temperatura.
- 13 Realiza mediciones de la presión de un objeto dentro de un líquido y explica los resultados con el principio de Pascal. (Explica el principio de Pascal y resuelve problemas).
 - 13.1 Resuelve ejercicios aplicando la ecuación del principio de Pascal.
 - 13.2 Reconoce la diferencia entre los conceptos de fuerza y presión.
- 14 Describe y analiza las cadenas de transformación de la energía en las que interviene la energía calorífica.
 - 14.1 Identifica la transferencia de energía durante los diferentes cambios de fase.
 - 14.2 Selecciona la descripción de los cambios de estado de la materia en términos de la transferencia de calor.
- 15 Clasifica materiales en función de su capacidad para conducir la corriente eléctrica.
 - 15.1 Relaciona la estructura atómica de los materiales con su resistencia eléctrica.
 - 15.2 Clasifica materiales en función de su capacidad para conducir la corriente eléctrica.
- 16 Reconoce y valora de manera crítica las aportaciones de las aplicaciones del electromagnetismo al desarrollo social y a las facilidades de la vida actual.
 - 16.1 Identifica las aplicaciones del electromagnetismo al desarrollo social y las facilidades que aporta a la vida actual.
 - 16.2 Relaciona el magnetismo con el movimiento de cargas eléctricas en un conductor a partir de fenómenos cotidianos.

- 17 Diferencia las características de algunos movimientos ondulatorios. (Características de las ondas).
 - 17.1 Identifica las características del movimiento ondulatorio (longitud de onda, frecuencia y velocidad de propagación).
 - 17.2 Resuelve ejercicios de longitud de onda, frecuencia y velocidad de propagación (sonido).
- 18 Reconoce algunos tipos de radiación electromagnética que tienen importantes implicaciones tecnológicas.
 - 18.1 Identifica, mediante ejemplos, algunos tipos de radiación electromagnética que tienen importantes implicaciones tecnológicas.
 - 18.2 Reconoce los efectos de las radiaciones electromagnéticas en los medios de comunicación.
- 19 Explica la refracción de la luz en un prisma y en la formación del arcoiris.
 - 19.1 Reconoce la diferencia entre los fenómenos de reflexión y refracción.
 - 19.2 Identifica los colores del espectro de la luz blanca.
- 20 Asocia los colores de la luz con la frecuencia, longitud de onda y energía de las ondas electromagnéticas.
 - 20.1 Asocia los colores de la luz con la longitud de onda y energía de las ondas electromagnéticas.
 - 20.2 Reconoce los efectos y aplicaciones de la luz y las ondas electromagnéticas en situaciones cotidianas.

Química

- 1 Identifica los conceptos de abstracción y generalización y los aplica a situaciones cotidianas.
 - 1.1 Identifica las características del conocimiento científico (clasificación, medición, abstracción, generalización, interpretación y comunicación) aplicado al conocimiento químico.
 - 1.2 Selecciona, a partir de ejemplos, aquellos que corresponden a las particularidades del conocimiento químico.
- 2 Expresa simbólicamente situaciones de la vida real por medio de modelos.
 - 2.1 Interpreta la información que contienen distintas formas de representación de fenómenos y procesos.
 - 2.2 Reconoce los principales símbolos que se manejan en el lenguaje químico: ecuaciones, modelos tridimensionales, fórmulas, etcétera.

- 3 Identifica las características de la materia.
 - 3.1 Identifica las propiedades cualitativas de la materia.
 - 3.2 Identifica las propiedades cuantitativas de la materia.
- 4 Aplica las propiedades intensivas para identificar las diferentes sustancias.
 - 4.1 Selecciona las propiedades que permiten identificar sustancias: temperatura de fusión y de ebullición, densidad, viscosidad y solubilidad.
 - 4.2 Establece la diferencia, a partir de ejemplos, entre propiedades intensivas y extensivas.
- 5 Aplica las propiedades extensivas para cuantificar los materiales.
 - 5.1 Identifica la masa y el volumen como propiedades que permiten cuantificar los materiales.
 - 5.2 Identifica que al modificar la concentración (porcentaje de masa y volumen) de una sustancia, cambian sus propiedades.
- 6 A partir de estructuras de Lewis, explica el enlace iónico, covalente y metálico.
 - 6.1 Distingue entre un enlace iónico y un enlace covalente, en función de la transferencia y compartición de electrones.
 - 6.2 Clasifica las sustancias en iónicas, covalentes o metálicas de acuerdo con sus propiedades físicas.
- 7 Distingue las diferentes formas en que se clasifica la materia.
 - 7.1 Establece las diferencias entre mezcla, compuesto y elemento.
 - 7.2 Clasifica las mezclas en homogéneas y heterogéneas.
- 8 Distingue entre mezclas homogéneas y heterogéneas.
 - 8.1 Identifica la diferencia entre las mezclas homogéneas y heterogéneas en función de criterios como el tamaño de partículas, la distancia entre ellas, la movilidad y el cambio de sus propiedades.
 - 8.2 Identifica el método de separación de mezclas con base en sus propiedades físicas.
- 9 A través de ejemplos, aplica los métodos de separación de mezclas.
 - 9.1 Selecciona el método de separación de mezclas homogéneas en ejemplos concretos.
 - 9.2 Selecciona el método de separación de mezclas heterogéneas en ejemplos concretos.
- 10 Representa elementos (moléculas, átomos, iones) como una expresión de la simbología química.
 - 10.1 Reconoce las características de protones, electrones y neutrones (masa, carga, ubicación).
 - 10.2 Relaciona el número atómico y número de masa con el número de protones y neutrones.

- 10.3 Distingue las expresiones químicas que representan iones, moléculas y átomos.
- 11 A partir del modelo de Lewis, establece ejemplos de los electrones de valencia de diferentes elementos.
 - 11.1 Identifica la función que tienen los electrones internos y externos del átomo.
 - 11.2 Identifica los electrones de valencia de diferentes átomos por medio del modelo de Lewis.
- 12 Conoce la estructura y organización de la tabla periódica como herramienta de trabajo.
 - 12.1 Reconoce la importancia del desarrollo histórico de la tabla periódica.
 - 12.2 Identifica la tabla periódica como una clasificación de elementos en orden creciente de número atómico.
- 13 Identifica propiedades específicas de la tabla periódica.
 - 13.1 Localiza metales y no metales en la tabla periódica.
 - 13.2 Identifica algunas propiedades de la tabla periódica como masa atómica, electronegatividad y valencia.
- 14 Identifica y ejemplifica metales y no metales.
 - 14.1 Clasifica un grupo de elementos en metales y no metales en función de sus propiedades.
 - 14.2 Relaciona el número de electrones de valencia con el carácter metálico y no metálico.
- 15 Identifica algunas características de las reacciones químicas a partir de ejemplos.
 - 15.1 Identifica un cambio químico con base en la diferencia que hay entre las propiedades de productos y reactivos.
 - 15.2 Verifica que en una reacción química se cumpla el principio de conservación de la masa.
- 16 Identifica los componentes de una reacción química, a partir de un ejemplo.
 - 16.1 Identifica los reactivos y los productos en una ecuación química.
 - 16.2 Interpreta los símbolos que se incluyen en una ecuación química.
- 17 Identifica la ecuación química como un modelo de la reacción química.
 - 17.1 Representa una reacción química por medio de una ecuación.
 - 17.2 Interpreta la información que proporciona una ecuación química.
- 18 Reconoce el mol como una unidad de medición de partículas.
 - 18.1 Identifica el mol como unidad de medida de cantidad de materia.
 - 18.2 A partir de ejercicios, realiza cálculos de concentración molar.

- 19 Identifica algunas características de ácidos y bases.
 - 19.1 Diferencia a los ácidos de las bases en función de sus propiedades macroscópicas.
 - 19.2 Identifica las reacciones de neutralización como formadoras de sales.
- 20 Identifica las características principales de una reacción de óxido-reducción.
 - 20.1 Identifica las características de las reacciones de óxido-reducción.
 - 20.2 Identifica procesos de óxido-reducción cotidianos.

Módulo de Ciencias sociales

Historia

Historia universal

- 1 Identifica los principios de la Ilustración y del liberalismo en la lucha por los derechos del hombre y del ciudadano y su vigencia en la actualidad.
 - 1.1 Identifica las ideas de la Ilustración en el ámbito político, económico y social.
 - 1.2 Reconoce el impacto de la Ilustración en la Revolución Francesa.
 - 1.3 Identifica las características vigentes de la declaración de los derechos del hombre y del ciudadano.
- 2 Identifica las causas del declive del Imperio Español y las características de las independencias de las colonias americanas.
 - 2.1 Reconoce la importancia de la ocupación francesa a España para el inicio de los movimientos de independencia en América.
 - 2.2 Reconoce las principales demandas de los criollos, como elementos motores del movimiento independentista.
- 3 Distingue los cambios propiciados desde el siglo XIX por la revolución industrial en la producción, la distribución y el consumo, así como los problemas ambientales, el paisaje urbano y las condiciones sociales en México y el mundo.
 - 3.1 Reconoce el impacto de la revolución industrial en la producción, el transporte, las comunicaciones y las nuevas fuentes de energía.
 - 3.2 Reconoce el impacto de la revolución industrial en el surgimiento de las ciudades industriales y en las condiciones de la clase trabajadora.
 - 3.3 Identifica las causas de los problemas ambientales y cambios en el paisaje urbano, a partir del desarrollo de la Revolución industrial en el siglo XIX.

- 4 Identifica en su contexto las principales corrientes del pensamiento político del siglo XIX como: criollismo, absolutismo y despotismo ilustrado, e imperialismo, nacionalismo, nazismo, fascismo y socialismo a principios del siglo XX.
 - 4.1 Reconoce la importancia de las ideas del criollismo en la formación de la identidad nacional en América Latina.
 - 4.2 Identifica las diferentes formas de pensamiento político y de gobernar durante la primera mitad del siglo XIX en Europa.
 - 4.3 Reconoce las principales teorías políticas y de gobernar durante la segunda mitad del siglo XIX y principios del XX en Europa.
- 5 Identifica las características de las corrientes artísticas de los siglos XVI al XX como: Barroco, Neoclásico, Romanticismo y Modernismo.
 - 5.1 Distingue los rasgos característicos de la arquitectura del Barroco y el Neoclásico. Siglos XVI al XIX.
 - 5.2 Identifica las características del Romanticismo. Siglos XIX al XX.
 - 5.3 Identifica las características del Modernismo. Siglo XX.
- 6 Identifica el contexto en el que se generó la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias.
 - 6.1 Identifica las características de la paz armada.
 - 6.2 Reconoce los acontecimientos más importantes de la Primera Guerra Mundial.
 - 6.3 Reconoce los acuerdos relevantes de la Paz de Versalles.
- 7 Identifica el contexto en el que se generó la Segunda Guerra Mundial y sus consecuencias.
 - 7.1 Reconoce las causas que propiciaron la Segunda Guerra Mundial (Crisis de 1929, fascismo).
 - 7.2 Reconoce los acontecimientos más importantes de la Segunda Guerra Mundial.
 - 7.3 Identifica las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial (Creación de la ONU, Guerra Fría).
- 8 Identifica las causas y consecuencias del mundo bipolar hasta la desaparición de la URSS.
 - 8.1 Identifica las diferencias políticas y económicas de los bloques capitalista y socialista.
 - 8.2 Señala las diferencias sociales y culturales de los bloques capitalista y socialista.
- 9 Comprende los cambios generados en la vida cotidiana a partir de los avances científicos y tecnológicos del siglo XX y los retos que enfrenta México y el mundo en el siglo XXI.

- 9.1 Identifica los efectos económicos y sociales de la globalización.
- 9.2 Señala ejemplos de las aplicaciones de la ciencia en la industria bélica, las fuentes de energía y en la producción en la segunda mitad del siglo XX.
- 9.3 Reconoce el impacto de la globalización en la vida cotidiana: medio ambiente, medios de información y educación, en México y el mundo en el siglo XXI.

Historia de México

- 10 Ubica geográfica y cronológicamente Mesoamérica, señala sus características principales y los elementos representativos de las culturas que se desarrollaron en ella.
 - 10.1 Identifica el espacio geográfico en el que habitaron los pueblos mesoamericanos.
 - 10.2 Ubica cronológicamente el desarrollo de los pueblos mesoamericanos.
 - 10.3 Reconoce los elementos políticos, sociales y económicos comunes de los pueblos mesoamericanos.
- 11 Reconoce la herencia cultural prehispánica y novohispana (alimentación, costumbres, tradiciones, lenguas) para comprender el origen y desarrollo de rasgos que identifican a México como una nación multicultural.
 - 11.1 Identifica los alimentos que fueron heredados de Mesoamérica y la Nueva España al México actual.
 - 11.2 Identifica los usos y costumbres de los pueblos mesoamericanos que forman parte de nuestra vida cotidiana.
- 12 Identifica algunas características del Virreinato como el papel de la Iglesia, la estratificación social y la organización económica.
 - 12.1 Identifica las instituciones y formas de producción de la Nueva España.
 - 12.2 Señala los medios con los cuales la iglesia logró su poderío económico e ideológico en la Nueva España.
 - 12.3 Identifica la estructura social que existió en la Nueva España.
- 13 Identifica los cambios en el paisaje de la Nueva España y el mundo por el intercambio comercial del siglo XVI al XVIII, a raíz de la expansión europea.
 - 13.1 Localiza en un mapa las rutas comerciales de los países europeos del siglo XVI al XVIII.
 - 13.2 Reconoce las características del intercambio comercial entre la Nueva España y España.

- 13.3 Identifica las nuevas actividades económicas en la Nueva España (ganadería, minería y oficios) y el mundo, a raíz de la expansión europea.
- 14 Establece relaciones de simultaneidad entre México y el contexto internacional durante el proceso de independencia nacional 1808-1824.
 - 14.1 Reconoce las causas y consecuencias de nuestra independencia nacional.
 - 14.2 Identifica el impacto de las reformas borbónicas en la Independencia de México.
 - 14.3 Señala las principales etapas de la independencia nacional con sus dirigentes y pensamiento político.
- 15 Identifica las causas de los principales conflictos internacionales de México en el siglo XIX y sus repercusiones en la conformación territorial.
 - 15.1 Relaciona la situación económica y social del Estado mexicano durante la primera mitad del siglo XIX y su endeudamiento con el extranjero.
 - 15.2 Identifica los conflictos de México con Estados Unidos en el siglo XIX.
 - 15.3 Identifica los conflictos de México con Francia en el siglo XIX.
- 16 Analiza el contexto en que se dio la Reforma Liberal en México y sus repercusiones.
 - 16.1 Reconoce la trascendencia de las leyes de reforma en la segunda mitad del siglo XIX.
 - 16.2 Identifica las diferencias entre el proyecto liberal y el conservador durante el siglo XIX.
- 17 Identifica las características del Porfiriato y el contexto en que se desarrolló la insurrección revolucionaria.
 - 17.1 Señala las características del Porfiriato: gobierno dictatorial, inversión extranjera (en petróleo, industria y banca), aumento de vías férreas y sistema de haciendas.
 - 17.2 Identifica los movimientos opositores al régimen porfirista: Partido Liberal Mexicano, Partido Antirreleccionista y movimiento reyista.
- 18 Identifica las demandas de los grupos revolucionarios, la forma en que se reflejaron en la Constitución de 1917 y su vigencia.
 - 18.1 Reconoce las demandas de las diferentes facciones que participaron en la Revolución Mexicana: zapatismo (Plan de Ayala), villistas y carrancistas (Plan de Guadalupe).

- 18.2 Reconoce la trascendencia de la Constitución de 1917, sobre todo en lo referente a los artículos 3°, 27, 123 y 130.
- 19 Reconoce los principales cambios y conflictos de México en el proceso de institucionalización: Guerra Cristera, caudillismo, reforma agraria, la formación de un partido único y el problema educativo.
 - 19.1 Identifica los principales cambios y conflictos en los gobiernos del caudillismo revolucionario que permitieron la institucionalización del país: Guerra Cristera, ejército, organizaciones sociales.
 - 19.2 Reconoce las causas que permitieron la formación y transformación del partido oficial.
 - 19.3 Reconoce las características del proyecto cardenista en México: reforma agraria, nacionalizaciones, educación socialista, creación del IPN.
- 20 Comprende las causas y consecuencias de la transición democrática en México y el mundo, y la importancia de la participación ciudadana y los grupos minoritarios.
 - 20.1 Identifica los movimientos sociales ocurridos desde los años 60 como promotores de la participación ciudadana: organizaciones populares, ONG y asociaciones civiles.
 - 20.2 Identifica la reforma electoral como vía para la democratización de México: IFE, procesos electorales y alternancia en el poder.

Geografía

- 1 Identifica, reconoce y valora los componentes naturales, sociales y económicos del espacio geográfico.
 - 1.1 Identifica las características de los componentes naturales, sociales y económicos del espacio geográfico.
 - 1.2 Reconoce la relación e interacción que existe entre los elementos del espacio geográfico.
 - 1.3 Valora la importancia de los elementos del espacio geográfico.
- 2 Reconoce los conceptos básicos en el estudio del espacio geográfico: localización, distribución, diversidad, temporalidad y cambio, y relación e interacción.
 - 2.1 Reconoce los conceptos básicos en el estudio del espacio geográfico: localización, distribución y relación.
 - 2.2 Comprende los conceptos básicos del espacio geográfico.
- 3 Localiza ciudades, países y regiones en un mapa con el uso de coordenadas geográficas.
 - 3.1 Localiza lugares en un mapa con el uso de las coordenadas geográficas.

- 3.2 Ejercita sus habilidades cartográficas mediante la interpretación de simbología y la utilización de escala.
- 4 Diferencia los tipos de representación del espacio geográfico: croquis, planos, mapas, atlas, globo terráqueo, fotografías aéreas, imágenes de satélite y modelos tridimensionales. Sistemas de información geográfica y sistema de posicionamiento global.
 - 4.1 Identifica las características de los croquis, planos y mapas.
 - 4.2 Reconoce el uso de imágenes de satélite, sistemas de información geográfica y sistema de posicionamiento global para la elaboración de los mapas.
- 5 Identifica las consecuencias de los movimientos de traslación y rotación de la Tierra.
 - 5.1 Identifica las consecuencias de los movimientos de traslación y rotación de la Tierra.
 - 5.2 Comprende la dinámica de los movimientos de la Tierra y sus consecuencias.
- 6 Identifica la influencia del ciclo del agua en la distribución de las aguas oceánicas y continentales, así como su importancia.
 - 6.1 Identifica la influencia del ciclo del agua en la distribución de las aguas oceánicas y continentales.
 - 6.2 Valora la importancia del ciclo del agua.
- 7 Identifica los elementos y factores que influyen en la distribución de los climas.
 - 7.1 Identifica los elementos y factores que influyen en la distribución de los climas.
 - 7.2 Comprende la distribución y clasificación de los climas.
- 8 Identifica la relación e importancia de la litósfera, la atmósfera e hidrósfera con la distribución de la vegetación y la fauna.
 - 8.1 Identifica la relación de la litósfera, la atmósfera e hidrósfera con la distribución de la vegetación y fauna.
 - 8.2 Distingue la función de cada geosistema.
 - 8.3 Valora la importancia de la biodiversidad.
- 9 Identifica las implicaciones de la protección del ambiente y del deterioro.
 - 9.1 Identifica las consecuencias del deterioro ambiental.
 - 9.2 Distingue los factores que modifican el medio ambiente.
 - 9.3 Identifica las acciones que favorecen el cuidado del medio ambiente.
- 10 Reconoce los rasgos y problemas del medio urbano y rural.

- 10.1 Distingue las diferencias entre el medio urbano y rural.
- 10.2 Identifica los problemas del medio urbano y rural.
- 11 Identifica las causas y los efectos socioeconómicos y culturales de la migración.
 - 11.1 Identifica las consecuencias económicas y sociales de la migración.
 - 11.2 Reconoce los problemas sociales que implica la migración.
- 12 Identifica los factores de riesgo para la población.
 - 12.1 Identifica los factores naturales que ponen en riesgo a la población.
 - 12.2 Distingue diferentes tipos de riesgos para la población.
 - 12.3 Localiza zonas vulnerables.
- 13 Relaciona la distribución de las regiones agrícolas, ganaderas, pesqueras y mineras con la disponibilidad de recursos naturales.
 - 13.1 Localiza las regiones agrícolas, ganaderas, pesqueras y mineras en México.
 - 13.2 Identifica la importancia económica de las regiones.
- 14 Relaciona la distribución de los espacios industriales con los asentamientos humanos.
 - 14.1 Relaciona los espacios de la industria básica, de transformación y manufacturera con los asentamientos humanos en México.
 - 14.2 Ubica la importancia de la industria en los asentamientos humanos.
- 15 Relaciona las principales redes de transporte y comunicación con los mercados y el consumo.
 - 15.1 Localiza las principales redes de transportes y comunicaciones en relación con los mercados y centros de consumo en México.
 - 15.2 Identifica la finalidad que tienen las redes de transporte y comunicación en los mercados.
- 16 Identifica la participación de los organismos económicos internacionales y las empresas transnacionales en la globalización.
 - 16.1 Identifica los organismos económicos internacionales que participan en el proceso de la globalización.
 - 16.2 Reconoce los productos de empresas transnacionales que utiliza en su vida cotidiana.
 - 16.3 Analiza la mundialización de los diferentes productos en su vida.
- 17 Compara el Índice de Desarrollo Humano de algunos países para comprender la desigualdad socioeconómica en el mundo.
 - 17.1 Distingue la desigualdad económica en el mundo a partir del Índice de Desarrollo Humano.
 - 17.2 Interpreta los niveles de pobreza existentes en el mundo.

- 17.3 Reconoce las características de los países centrales, periféricos y semiperiféricos.
- 18 Reconoce la diversidad cultural: etnias, lenguas y religiones del mundo así como la distribución del patrimonio cultural.
 - 18.1 Identifica los componentes de la diversidad cultural en el mundo.
 - 18.2 Identifica la distribución del patrimonio cultural en el mundo.
 - 18.3 Reconoce la importancia de la diversidad cultural.
- 19 Identifica la influencia de la multiculturalidad e interculturalidad en la identidad cultural.
 - 19.1 Distingue la diferencia entre multiculturalidad e interculturalidad.
 - 19.2 Valora la multiculturalidad e interculturalidad.
- 20 Identifica los cambios territoriales en el mundo, generados por intereses económicos y políticos.
 - 20.1 Identifica los cambios territoriales recientes en Europa.
 - 20.2 Reconoce los cambios geográficos a través del tiempo.
 - 20.3 Comprende los intereses económicos y políticos de los cambios territoriales.

Formación Cívica y Ética

- 1 Identifica los rasgos esenciales de la naturaleza humana (pensar y juzgar, la razón y la libertad para decidir) aplicados a la resolución de problemas de la vida cotidiana.
 - 1.1 Reconoce el uso de las capacidades de pensar y juzgar para resolver problemas cotidianos.
 - 1.2 Identifica enunciados que justifican las acciones y decisiones personales.
- 2 Identifica la relación entre libertad y responsabilidad, así como la importancia de la toma de decisiones y sus consecuencias en la vida cotidiana.
 - 2.1 Identifica la importancia de la libertad en la práctica moral como una característica de la naturaleza humana en situaciones concretas, en donde algún personaje (ficticio o real) se vea impedido para actuar libremente.
 - 2.2 Distingue las condiciones socioculturales que hacen posible el ejercicio de la libertad.
 - 2.3 Identifica por qué es importante pensar en las decisiones que se tomarán a partir de casos concretos en donde se vinculen las causas y sus efectos.

- 3 Comprende que los seres humanos son los únicos con la capacidad de elaborar un juicio moral y sus consecuencias en la vida en sociedad.
 - 3.1 Identifica el concepto de conciencia moral individual.
 - 3.2 Identifica la importancia de los juicios morales para la sociedad.
- 4 Comprende que los valores morales son cualidades exclusivas de los seres humanos.
 - 4.1 Comprende la noción de valor moral y su utilidad en la sociedad.
 - 4.2 Identifica por qué los valores morales son cualidades exclusivas de los seres humanos.
- 5 Identifica los diferentes tipos de normas (jurídicas, convencionales y morales) y la importancia de la empatía y el diálogo como vías para el desarrollo moral.
 - 5.1 Distingue entre las normas jurídicas convencionales y las morales.
 - 5.2 Identifica las obligaciones internas y externas del ser humano.
 - 5.3 Identifica a través de ejemplos situaciones donde la empatía y el diálogo constituyen vías para el desarrollo moral.
- 6 Reconoce las características propias de la adolescencia: cambios físicos, sociales y afectivos, así como los derechos internacionales de los adolescentes.
 - 6.1 Reconoce los cambios físicos, sociales y afectivos que ocurren en la adolescencia.
 - 6.2 Identifica los derechos de los adolescentes reconocidos a nivel internacional.
- 7 Reconoce situaciones de riesgo para la salud e integridad personal.
 - 7.1 Identifica las enfermedades de transmisión sexual y sus formas de prevención.
 - 7.2 Identifica los tipos de violencia hacia los adolescentes (física, verbal, económica, psicológica), y la asertividad como una forma de enfrentarlas.
 - 7.3 Distingue entre maltrato, abuso y acoso sexual.
- 8 Identifica los distintos tipos de valores humanos y su utilidad en la convivencia plural.
 - 8.1 Identifica los distintos valores humanos, estéticos, económicos y morales.
 - 8.2 Distingue la diferencia entre valores personales, colectivos, compartidos y no compartidos, así como sus usos.
 - 8.3 Distingue los valores relacionados con la convivencia plural.
- 9 Identifica los derechos humanos, reconoce su valor para la dignidad humana y los defiende.

- 9.1 Identifica los derechos humanos, los derechos de los niños y los de los adolescentes, así como las instancias encargadas de su regulación.
- 9.2 Distingue los valores que emanan de los derechos humanos: dignidad humana, autonomía, libertad de los individuos, convivencia democrática, respeto a las diferencias culturales y justicia social.
- 9.3 Identifica situaciones donde se violan los derechos de alguna persona.
- 10 Identifica la democracia como una forma de vida.
 - 10.1 Reconoce las características de la democracia como forma de vida.
 - 10.2 Identifica las responsabilidades y compromisos de los sujetos en una acción colectiva, en situaciones concretas.
- 11 Identifica la democracia como una forma de gobierno.
 - 11.1 Identifica los retos de la democracia: participación ciudadana, transparencia pública y aspectos electorales.
 - 11.2 Distingue el principio de la mayoría como fundamento de la democracia, reconociendo los derechos de la minorías (representatividad, no exclusión, participación)
 - 11.3 Identifica el ejercicio de la soberanía popular a través de la participación ciudadana.
- 12 Comprende la importancia de la relación del ser humano con su entorno social y natural.
 - 12.1 Reconoce la importancia del cuidado del ambiente natural para el pleno desarrollo de las sociedades.
 - 12.2 Distingue acciones responsables en la relación con el entorno social o natural.
- 13 Identifica el papel de la negociación en la resolución y manejo de conflictos.
 - 13.1 Identifica las características de la negociación en la resolución y manejo de conflictos.
 - 13.2 Reconoce la diferencia entre opinar y disentir.
- 14 Reconoce la importancia de los elementos que intervienen en la conformación de la identidad personal: tradiciones, costumbres, grupos de pertenencia, historias compartidas e instituciones sociales y políticas.
 - 14.1 Identifica los elementos que intervienen en la conformación de la identidad personal.
 - 14.2 Distingue diferentes grupos culturales con base en los elementos involucrados en su identidad.

- 15 Analiza las ventajas y los problemas de la convivencia en sociedades multiculturales.
 - 15.1 Identifica el respeto a la diversidad como principio fundamental en las sociedades multiculturales.
 - 15.2 Reconoce cómo las diferencias culturales enriquecen a las personas, sociedades y naciones.
- 16 Identifica los elementos que conforman el Estado mexicano.
 - 16.1 Distingue los elementos que conforman al Estado mexicano.
 - 16.2 Reconoce las partes que integran el territorio nacional: espacio terrestre, aéreo y marítimo.
 - 16.3 Identifica los poderes de la Unión (Ejecutivo, Legislativo y Judicial), cómo se integran y cuáles son las funciones que desempeñan.
- 17 Caracteriza al gobierno mexicano como una República democrática y representativa.
 - 17.1 Identifica las obligaciones del gobierno federal: educación, trabajo, servicios públicos, seguridad y salud.
 - 17.2 Identifica las características del voto democrático en una elección: libre, secreto y directo.
 - 17.3 Distingue las formas de participación democrática: elecciones, referendo, plebiscito.
- 18 Reconoce la relevancia de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y sus implicaciones en la vida social y política del país.
 - 18.1 Reconoce los derechos fundamentales de los mexicanos asentados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
 - 18.2 Clasifica las garantías individuales de acuerdo con el tipo de derecho que salvaguardan (libertad, igualdad, seguridad jurídica y propiedad).
 - 18.3 Identifica las semejanzas entre las garantías individuales de nuestra Constitución y los preceptos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- 19 Analiza críticamente la función social de los medios de comunicación.
 - 19.1 Reconoce cuando un medio de comunicación cumple con una función social.
 - 19.2 Clasifica diversos tipos de programas televisivos según su función comunicativa.
- 20 Analiza críticamente la información obtenida de diversos medios.
 - 20.1 Distingue estereotipos de clase, de género, culturales, etcétera, en diversos mensajes.
 - 20.2 Identifica la intención comunicativa de mensajes orales, escritos, visuales, etcétera.

Módulo de inglés

- 1 Comprensión de lectura de textos descriptivos, informativos y narrativos.
 - 1.1 Información general y específica en textos descriptivos o informativos.
 - 1.2 Información general y específica en textos narrativos.
- 2 Competencia lingüística.
 - 2.1 Expresiones fijas para actos comunicativos básicos.
 - 2.2 Estructura y uso de tiempos verbales simples (presente, pasado y futuro).
 - 2.3 Formas verbales para expresar habilidad o sugerencia.
 - 2.4 Grados comparativo y superlativo del adjetivo (more... than, -er than; the most..., the -est).

5

Recomendaciones para presentar el examen

Para que todo salga bien el día de tu examen, es importante que tomes en cuenta lo siguiente:

- Visita con anticipación el lugar donde habrás de presentarte, para que sepas llegar fácilmente y a tiempo.
- Llega por lo menos 30 minutos antes de la hora fijada para el inicio de la aplicación. Así evitarás presiones y tensiones innecesarias.

*¡Si llegas tarde puedes perder
la oportunidad de presentar el examen!*

- Duerme bien la noche anterior.
- Toma alimentos saludables y suficientes.
- Lleva dos o tres lápices del 2 1/2, una goma para borrar y un sacapuntas de bolsillo.
- Lleva un reloj.
- Si estás tomando algún medicamento que requieras durante el tiempo en el que presentarás el examen, no olvides llevarlo.
- Lleva una identificación con fotografía.
- Usa ropa cómoda.
- Asegúrate de llevar el **comprobante credencial** que te fue entregado en el momento de registrarte.
- Durante el examen, trata de mantenerte tranquilo y relajado. Concentra toda tu atención en el contenido. Entre menos te distraigas, mejor será tu resultado.
- No trates de ser el primero o de los primeros en terminar. Si otros terminan rápido o antes que tú, no te inquietes ni te presiones. Si te sobra tiempo, revisa y verifica tus respuestas.
- Recuerda que no está permitido copiar las respuestas de otro aspirante, ni el uso de calculadoras de ningún tipo.
- Al terminar el examen asegúrate de firmar tu hoja de respuestas.

6

Consejo Técnico de los EXANI

La Dirección General Adjunta de los Exámenes Nacionales de Ingreso sigue las directrices que le señala su Consejo Técnico, integrado por académicos e investigadores de prestigio en instituciones educativas, con especialidades en evaluación educativa, sistema educativo nacional, psicometría, análisis e interpretación de resultados y filosofía de la educación.

Los integrantes del actual Consejo Técnico de los EXANI* son:

- *Dr. Alfredo de la Torre Aranda.* Doctor en Ciencias Pedagógicas, director de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- *Mtro. Antonio Gago Huguet.* Maestro en Psicología, director del Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, A.C.
- *Dr. Benito Guillén Niemeyer.* Doctor en Pedagogía, director de Asuntos Académicos de la Universidad Panamericana.
- *Ing. Calixto Mateos González.* Ingeniero Civil, exdirector general del Bachillerato de la SEP, exdirector general del Colegio de Bachilleres.
- *Lic. Elsa Hinojosa Kleen.* Licenciada en Psicología, especialista en evaluación educativa.
- *Mtro. Guillermo Narro Garza.* Maestro en Educación, director general de Educación de la Zona Norte de la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte del Estado de Chihuahua.
- *Lic. Javier Olmedo Badía.* Licenciado en Pedagogía, académico de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad Pedagógica Nacional.

* Consejo Técnico hasta septiembre de 2012.

- *Mtro. José Juan Góngora Cortés.* Maestro en Educación y en Estadística Aplicada, director del Departamento de Medición y Evaluación Académica del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.
- *Mtra. Mara Grassiel Acosta González.* Maestra en Investigación Educativa, directora de Docencia de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica de la SEP.
- *Mtra. María del Pilar Velasco Muñoz Ledo.* Maestra en Demografía, con especialidad en Educación, directora ejecutiva del Instituto de Gestión y Liderazgo Universitario de la Organización Universitaria Interamericana.
- *Dra. Maricruz Moreno Zagal.* Doctora en Pedagogía con maestría en Administración Educativa, especialista en evaluación de la educación superior.
- *Dr. Omar Avendaño Reyes.* Doctor en Educación, exdirector del Bachillerato y del Instituto de Posgrado, Investigación y Educación de la Universidad Intercontinental y actualmente asesor de la Rectoría.
- *Lic. Patricia Alejandra Bernal Monzón.* Licenciada en Pedagogía, directora de Formación Académica del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.
- *Dra. Pilar Baptista Lucio.* Doctora en Sociología, especialista en evaluación.
- *Mtro. Roberto Peña Reséndiz.* Maestro en Ciencias, director de Evaluación de Políticas y Sistemas Educativos de la Dirección General de Evaluación de Políticas de la SEP.

La Guía del Examen Nacional de Ingreso a la Educación Media Superior es un documento cuyo contenido está sujeto a revisiones periódicas. Las posibles modificaciones atienden los aportes y críticas que hacen los miembros de las comunidades académicas de instituciones de educación superior de nuestro país, los usuarios y, fundamentalmente, las orientaciones del Consejo Técnico de los EXANI. El Ceneval y el Consejo Técnico de los EXANI agradecerán todos los comentarios que puedan enriquecer este material. Sírvase dirigirlos a:

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C.
Dirección General Adjunta de los EXANI
Av. Camino al Desierto de los Leones 19, Col. San Ángel,
Deleg. Álvaro Obregón, C.P. 01000, México, D.F.
Tel: (01 55) 53.22.92.00 ext. 4031
exani1@ceneval.edu.mx

Para cualquier aspecto relacionado con la aplicación de este examen (fechas, sedes, registro y calificaciones), favor de comunicarse con la:

Unidad de Información y Atención al Usuario
Tel: 01(55) 30.00.87.00
y larga distancia sin costo 01.800.624.25.10
informacion@ceneval.edu.mx

Para conocer información útil para el sustentante y las instituciones que aplican el EXANI-I, visite la página:
www.ceneval.edu.mx

Directorio

Dirección General
Mtro. Rafael Vidal Uribe

Dirección General Adjunta de los Exámenes
Nacionales de Ingreso (EXANI)
Dra. Lucía Monroy Cazorla

Dirección General Adjunta de los Exámenes
Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL)
Lic. Jorge Hernández Uralde

Dirección General Adjunta de Programas Especiales
Dra. Rocío Llarena de Thierry

Dirección General Adjunta de Operación
Ing. Francisco Javier Apreza García Méndez

Dirección General Adjunta de Difusión
Lic. Javier Díaz de la Serna Braojos

Dirección General Adjunta de Administración
Dr. Francisco Javier Anaya Torres

Dirección Técnica y de Investigación
Act. César Antonio Chávez Álvarez

Dirección de Procesos Ópticos y Calificación
Mtra. María del Socorro Martínez de Luna

Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Ing. Francisco Manuel Otero Flores

Dirección de Relaciones Institucionales
Mtra. María Elena Barrera Bustillos

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior es una asociación civil sin fines de lucro constituida formalmente el 28 de abril de 1994, como consta en la escritura pública número 87036 pasada ante la fe del notario 49 del Distrito Federal.

Sus órganos de gobierno son la Asamblea General, el Consejo Directivo y la Dirección General. Su máxima autoridad es la Asamblea General, cuya integración se presenta a continuación, según el sector al que pertenecen los asociados, así como los porcentajes que les corresponden en la toma de decisiones:

Asociaciones e instituciones educativas: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, A.C. (ANUIES); Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior, A.C. (FIMPES); Instituto Politécnico Nacional (IPN); Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM); Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM); Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP); Universidad Autónoma de Yucatán (UADY); Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP); Universidad Tecnológica de México (UNITEC).

Asociaciones y colegios de profesionales: Barra Mexicana Colegio de Abogados, A.C.; Colegio Nacional de Actuarios, A.C.; Colegio Nacional de Psicólogos, A.C.; Federación de Colegios y Asociación de Médicos Veterinarios y Zootecnistas de México, A.C.; Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Organizaciones productivas y sociales: Academia de Ingeniería, A.C.; Academia Mexicana de Ciencias, A.C.; Academia Nacional de Medicina, A.C.; Fundación ICA, A.C.

Autoridades educativas gubernamentales: Secretaría de Educación Pública.

- Ceneval, A.C.®, EXANI-I® , EXANI-II® son marcas registradas ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial con el número 478968 del 29 de julio de 1994. EGEL®, con el número 628837 del 1 de julio de 1999, y EXANI-III®, con el número 628839 del 1 de julio de 1999.
- Inscrito en el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología con el número 506 desde el 10 de marzo de 1995.
- Miembro de la International Association for Educational Assessment.
- Miembro de la European Association of Institutional Research.
- Miembro del Consortium for North American Higher Education Collaboration.
- Miembro del Institutional Management for Higher Education de la OCDE.



La publicación de esta obra la realizó
el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C.
Se terminó de imprimir el 15 de octubre de 2012 en los talleres
de la Compañía Impresora El Universal, S.A. de C.V.,
Allende 176, Col. Guerrero, C.P. 06300, México, D.F.,
con un tiraje de 560,000 ejemplares

