



Guía para el sustentante

Examen para la Acreditación de Conocimientos
Equivalentes al Bachillerato General

ACREDITA-BACH

Directorio

Antonio Ávila Díaz

Director General

Ángel Andrade Rodríguez

Director de Acreditación y Certificación del Conocimiento

Flor de María Gómez Rivas

Subdirectora de Acreditación de Nivel Bachillerato y Técnico Superior Universitario

Anayeli Aguirre Robles

Jefa del Departamento de Diseño y Operación de Instrumentos de Evaluación

Sergio Manuel López Romero

Jefe del Departamento de Bancos de Reactivos y Ensamble

El Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval) es una asociación civil sin fines de lucro creada en 1994 con el objeto de contribuir a mejorar la calidad de la educación mediante el diseño y la aplicación de instrumentos de evaluación de conocimientos, habilidades y competencias, así como el análisis y difusión de los resultados que arrojan las pruebas. Sus actividades se fundamentan en los últimos avances de la psicometría y otras disciplinas y se enriquecen con la experiencia y el compromiso de su equipo, conformado por más de 650 personas, junto con el apoyo de numerosos cuerpos colegiados integrados por especialistas provenientes de las instituciones educativas más representativas del país y de organizaciones de profesionales con reconocimiento internacional.

Guía para el sustentante

Examen para la Acreditación de Conocimientos Equivalentes al Bachillerato General • ACREDITA-BACH

D.R. © 2022

Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (Ceneval)

Av. Camino al Desierto de los Leones 19

Col. San Ángel, Alc. Álvaro Obregón

C.P. 01000, México, Ciudad de México

www.ceneval.edu.mx

Primera edición

Agosto de 2022

1. Presentación	4
2. Características de la evaluación	5
2.1 Propósito	5
2.2 Objetivo	5
2.3 Población a la que se dirige el examen	5
2.4 Requisitos	6
2.5 Modalidad de aplicación	7
3. ¿Qué se evalúa?	8
4. Condiciones de aplicación e instrucciones para el sustentante	15
4.1 Antes de la aplicación	16
4.2 Durante la aplicación del examen	17
4.3 Después de la aplicación	18
5. Formato de reactivos	19
Matemáticas	20
Bibliografía	25
Ciencias sociales	26
Bibliografía	31
Humanidades	32
Bibliografía	37
Ciencias experimentales	40
Bibliografía	47
Comunicación	49
Bibliografía	54
6. Resultados	55

1. Presentación

En octubre del año 2000, la Secretaría de Educación Pública (SEP) expidió el Acuerdo Secretarial número 286 que establece, entre otros aspectos, los procedimientos por medio de los cuales se acreditarán conocimientos correspondientes a niveles educativos o grados escolares adquiridos en forma autodidacta, a través de la experiencia laboral o con base en el régimen de certificación referido a la formación para el trabajo.

En ese contexto, en noviembre del año 2000, la SEP designó al Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (Ceneval) como la institución encargada de efectuar las evaluaciones tendientes a la acreditación de conocimientos terminales adquiridos en forma autodidacta o por medio de la experiencia laboral, con base en lo estipulado en el Acuerdo número 286.

Para tal efecto, el Ceneval desarrolló los procesos de evaluación mediante los cuales los individuos adultos podían obtener los certificados o títulos otorgados por la SEP, para los estudios de educación básica, el tipo medio superior y superior; es decir, los equivalentes a los cursos regulares de secundaria, bachillerato y licenciatura.

Uno de estos exámenes es el que hace posible la acreditación de conocimientos equivalentes al bachillerato general mediante la aplicación de distintos instrumentos de evaluación dirigidos a aquellas personas que no cursaron o no concluyeron sus estudios, lo que representa la oportunidad de obtener el certificado de dicho nivel educativo y poder continuar con sus estudios de nivel superior, o bien, aspirar a mejores condiciones de trabajo.

A finales de 2001, el Ceneval instrumentó, por primera ocasión, el Examen para la Acreditación de Conocimientos Equivalentes al Bachillerato General (ACREDITA-BACH) con la intención de contribuir a la mejora de la calidad educativa en México, en específico de la educación media superior.

La presente guía tiene el objetivo de proporcionar información a los sustentantes del ACREDITA-BACH sobre los siguientes aspectos:

- › **Características de la evaluación.** Propósito del examen, objetivo, población a la que se dirige, requisitos, modalidad de aplicación y duración.
- › **¿Qué se evalúa?** Se presenta la definición conceptual de las áreas que integran el examen, así como la estructura en la que se señalan las subáreas, los temas y el número de reactivos que corresponde a cada elemento de la estructura.
- › **Condiciones de aplicación e instrucciones para el sustentante.** Procedimiento de la aplicación e indicaciones generales para antes, durante y después de la aplicación.
- › **Formato de reactivos.** Clasificación de los reactivos utilizados en el examen: por formato y agregación. Además, se muestran algunos ejemplos de reactivos por área y referencias bibliográficas de apoyo.
- › **Resultados.** Información sobre la manera en que se comunicarán los resultados, los posibles dictámenes y la escala utilizada.

2. Características de la evaluación

2.1 Propósito

Acreditar, con base en el Acuerdo Secretarial 286 y su modificatorio 02/04/2017, los conocimientos y las habilidades equivalentes a los que se desarrollan en el bachillerato general, independientemente de cómo hayan sido adquiridos, con el fin de obtener el certificado de este nivel educativo.

2.2 Objetivo

Evaluar los conocimientos y las habilidades expresados en las competencias disciplinares básicas del bachillerato general, presentadas en el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato y que están organizadas en cinco campos disciplinares: **matemáticas, ciencias experimentales, ciencias sociales, humanidades y comunicación.**

2.3 Población a la que se dirige el examen

A todas las personas de nacionalidad mexicana o extranjeros que radiquen legalmente en México y deseen obtener su certificado de bachillerato general por medio de las evaluaciones realizadas con base en el Acuerdo Secretarial 286 y su modificatorio 02/04/17, en el que se fundamenta que no existe límite de edad ni tampoco es necesario contar con los certificados de grados académicos anteriores.

Los interesados deben presentar su identificación oficial vigente, Clave Única de Registro de Población (CURP) y acta de nacimiento. En caso de que sean menores de edad, deben contar con la autorización e identificación oficial del padre o tutor. Es requisito para los extranjeros que presenten el pasaporte vigente de su país de origen, o bien, el documento que acredite su estancia legal en México.

Para brindar la atención adecuada a las personas con alguna discapacidad visual, auditiva, motriz o cognitiva interesadas en participar en la evaluación, se implementan las siguientes medidas:

Discapacidad	Medida
Visual	Los sustentantes deben presentarse acompañados de un lector, se les asigna un salón especial al que sólo ingresan cinco sustentantes; cuatro se colocan en las esquinas del aula, y uno, en el centro.
Auditiva y de lenguaje	Los sustentantes ingresan a un grupo estándar y se les da un texto especial con las instrucciones. En caso de presentarse con un traductor de lenguaje de señas, éste sólo podrá apoyarlo con las instrucciones que dé el aplicador, quien posteriormente deberá retirarse.

Discapacidad	Medida
Motriz	Los sustentantes deben ingresar a los salones ubicados en la planta baja, a los que puedan tener acceso sin dificultad. Si el problema motriz les afecta las funciones motoras de miembros superiores y necesitan que un acompañante marque las respuestas, deberán ingresar a alguno de los salones destinados a los sustentantes con discapacidad visual.
Cognitiva	El sustentante con autismo deberá ingresar a un salón en el que sólo se encuentren él y el aplicador. Cada 2 horas se le dará un descanso de 15 minutos. De manera constante, el aplicador le dirá "Continúa", con el fin de que no se detenga mucho tiempo en responder una pregunta.

Aquellos casos que no se encuentren señalados serán atendidos con base en los requerimientos.

2.4 Requisitos

Los interesados en participar en el Examen para la Acreditación de Conocimientos Equivalentes al Bachillerato General deberán contar con los siguientes documentos en **original** y en **buen estado**:

Importante:

- › Si el interesado es menor de edad al momento de registrarse, pero cumple 18 años antes o el mismo día del examen, deberá cumplir con los requisitos para los sustentantes en este rango de edad.
- › Si el interesado llega a la mayoría de edad (18 años) un día después de la aplicación del examen, será considerado como menor de edad.

Sustentantes MAYORES de edad	Sustentantes MENORES de edad
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clave Única de Registro de Población (CURP) 2. Acta de nacimiento 3. Carta compromiso del sustentante 4. Identificación oficial vigente con fotografía (credencial para votar o pasaporte) <p>IMPORTANTE. Los sustentantes extranjeros deberán presentar:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Pasaporte vigente del país de origen o documento que acredite su legal estancia en México, expedido por la autoridad competente 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clave Única de Registro de Población (CURP) 2. Acta de nacimiento 3. Carta compromiso del padre o tutor del sustentante (llenada en computadora y con firma autógrafa) 4. Carta responsiva del padre o tutor del sustentante (llenada en computadora y con firma autógrafa) 5. Identificación oficial vigente con fotografía del padre o tutor (credencial para votar o pasaporte) 6. Documento que acredite la representación legal del sustentante por parte de un tutor (únicamente para aquellos sustentantes en los cuales el tutor no corresponde a alguno de sus padres) <p>IMPORTANTE. En caso de que el padre o tutor sea extranjero, deberá presentar como identificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Pasaporte vigente del país de origen o documento que acredite su legal estancia en México, expedido por la autoridad competente

2.5 Modalidad de aplicación

El ACREDITA-BACH se aplica sólo en la modalidad impresa. En este caso el examen se presenta de manera presencial en una sede. El sustentante debe llevar consigo un lápiz del 2 o 2 ½, para llenar la hoja de respuesta, una goma, un sacapuntas y una calculadora científica.

3. ¿Qué se evalúa?

El ACREDITA-BACH evalúa los conocimientos y las habilidades expresados en las competencias disciplinares básicas del bachillerato general, presentadas en el Marco Curricular Común del Sistema Nacional de Bachillerato, las cuales se organizan en las siguientes áreas:

1. **Matemáticas.** Refiere a las expresiones simbólicas de la cantidad y sus relaciones en situaciones de la vida cotidiana. También a las representaciones aritméticas, algebraicas y gráficas de fenómenos físicos y sociales. Refiere a la identificación de figuras y cuerpos geométricos, y al cálculo de sus magnitudes en distintos contextos. Alude a procedimientos geométricos y algebraicos en situaciones contextuales. Además, hace referencia a la comprensión y manejo de datos en fenómenos deterministas y aleatorios.
2. **Ciencias sociales.** Conjunto de conocimientos sociales, económicos, históricos, políticos y culturales de México y el mundo, los cuales permiten situar hechos históricos en distintas épocas, así como identificar las causas, características y relaciones entre los diversos sistemas sociopolíticos, económicos y culturales derivados de un acontecimiento. Se refiere también a la comprensión de los procedimientos metodológicos para interpretar corrientes de pensamiento, procesos históricos y la realidad social.
3. **Humanidades.** Consiste en la comprensión de los principios y fundamentos de la ética, la bioética y las doctrinas filosóficas. Reconoce las normas que rigen la relación del individuo con la sociedad; además, incluye el uso de los conceptos del análisis literario y los géneros literarios, así como el conocimiento de las épocas literarias.
4. **Ciencias experimentales.** Comprende la identificación de conceptos, expresiones simbólicas, procedimientos, leyes y principios que rigen a la naturaleza. Refiere también a la interpretación de fenómenos físicos, químicos, biológicos, geográficos y ecológicos, y al reconocimiento del impacto que éstos tienen en el entorno. Hace referencia a la distinción entre evidencias científicas y concepciones erróneas, además de la resolución de problemas cotidianos en distintos contextos por medio del conocimiento científico.
5. **Comunicación.** Consiste en el conocimiento de herramientas lingüísticas y digitales involucradas en la comunicación en diferentes contextos y medios. Por una parte, las herramientas lingüísticas consisten en la distinción de los diferentes prototipos textuales y el uso de estrategias de comprensión lectora para extraer información. Por otro lado, las herramientas digitales refieren al conocimiento de navegadores, buscadores, correo electrónico y *software* de aplicación para el envío, la recepción y el procesamiento de la información, así como a las obligaciones de pertenecer a la ciudadanía digital.

A continuación, se presenta la estructura del examen en la que se señalan las áreas, las subáreas y los temas, así como el desglose del número de reactivos.

Área	Subárea	Tema	Número de reactivos Operativos		
			Tema	Subárea	Área
1. Matemáticas	1.1 Álgebra	1.1.1 Razones y proporciones	2	9	39
		1.1.2 Sucesiones y series	1		
		1.1.3 Operaciones con polinomios	2		
		1.1.4 Ecuaciones lineales	2		
		1.1.5 Ecuaciones cuadráticas	2		
	1.2 Probabilidad y estadística	1.2.1 Estadística descriptiva	3	5	
		1.2.2 Probabilidad	2		
	1.3 Geometría y trigonometría	1.3.1 Triángulos	2	10	
		1.3.2 Polígonos	3		
		1.3.3 Poliedros	2		
		1.3.4 Circunferencia y círculo	1		
		1.3.5 Triángulos rectángulos	1		
		1.3.6 Triángulos oblicuángulos	1		
	1.4 Geometría analítica	1.4.1 Lugar geométrico de líneas rectas y curvas	2	8	
		1.4.2 Pendiente y ángulo de inclinación	2		
		1.4.3 Ecuación de la recta	1		
		1.4.4 Ecuación de la circunferencia	2		
		1.4.5 Ecuación de la parábola	1		
	1.5 Funciones	1.5.1 Relaciones y funciones	2	7	
		1.5.2 Graficación de funciones	2		
1.5.3 Función lineal		2			
1.5.4 Funciones cuadráticas		1			

Área	Subárea	Tema	Número de reactivos Operativos		
			Tema	Subárea	Área
2. Ciencias sociales	2.1 Metodología de la investigación	2.1.1 Tipos de investigación	1	6	35
		2.1.2 Modelos y métodos de investigación	2		
		2.1.3 Protocolo de investigación	1		
		2.1.4 Marco teórico	1		
		2.1.5 Reporte de investigación	1		
	2.2 Socioeconomía	2.2.1 Concepto del ser social y del ser individual	1	8	
		2.2.2 Tipos de conocimiento	1		
		2.2.3 Interpretaciones científicas	2		
		2.2.4 Categorías sociales	1		
		2.2.5 Instituciones del Estado Mexicano	1		
		2.2.6 Modelos económicos	1		
		2.2.7 Teorías de crecimiento económico	1		
	2.3 Historia de México	2.3.1 Horizontes culturales de Mesoamérica	1	15	
		2.3.2 Conquista	1		
		2.3.3 Virreinato	1		
		2.3.4 Independencia	2		
		2.3.5 México independiente	1		
		2.3.6 Intervenciones extranjeras	1		
		2.3.7 Constitución de 1857	1		
		2.3.8 Porfiriato	2		
		2.3.9 Revolución Mexicana	2		
		2.3.10 Cardenismo	1		
		2.3.11 Transición democrática	2		
	2.4 Historia Universal Contemporánea	2.4.1 Imperialismo	1	6	
		2.4.2 Primera Guerra Mundial	1		
		2.4.3 Gobiernos totalitarios	1		
2.4.4 Segunda Guerra Mundial		1			
2.4.5 Guerra Fría		1			
2.4.6 Nuevo orden mundial		1			

Área	Subárea	Tema	Número de reactivos Operativos		
			Tema	Subárea	Área
3. Humanidades	3.1 Ética	3.1.1 Diferencia entre ética y moral	1	12	32
		3.1.2 Escuelas éticas	1		
		3.1.3 Juicios valorativos	1		
		3.1.4 Tipos de normas	1		
		3.1.5 Aspectos éticos del individuo	1		
		3.1.6 Aspectos éticos de la sociedad	1		
		3.1.7 Derechos humanos	1		
		3.1.8 Formas de gobierno y democracia	1		
		3.1.9 Multiculturalidad e interculturalidad	1		
		3.1.10 Implicaciones éticas en el uso de la ciencia y la tecnología	1		
		3.1.11 Principios bioéticos	1		
		3.1.12 Aspectos éticos del medio ambiente	1		
	3.2 Filosofía	3.2.1 Características de la filosofía	1	8	
		3.2.2 Pensamiento presocrático	1		
		3.2.3 Pensamiento griego clásico	1		
		3.2.4 Pensamiento medieval	1		
		3.2.5 Pensamiento renacentista	1		
		3.2.6 Pensamiento moderno	1		
		3.2.7 Crítica a la modernidad	1		
		3.2.8 Pensamiento filosófico en México	1		
	3.3 Literatura	3.3.1 Literariedad	4	12	
3.3.2 Géneros literarios		4			
3.3.3 Épocas literarias		4			

Área	Subárea	Tema	Número de reactivos Operativos		
			Tema	Subárea	Área
4. Ciencias experimentales	4.1 Química	4.1.1 Materia	2	20	67
		4.1.2 Modelos atómicos	1		
		4.1.3 Partículas subatómicas	2		
		4.1.4 Tabla periódica	2		
		4.1.5 Enlace químico	2		
		4.1.6 Nomenclatura UIQPA	2		
		4.1.7 Reacción química	1		
		4.1.8 Ecuación química	2		
		4.1.9 Mol	1		
		4.1.10 Sistemas dispersos	2		
		4.1.11 Hidrocarburos	1		
		4.1.12 Grupos funcionales	2		
	4.2 Física	4.2.1 Sistemas de unidades	2	20	
		4.2.2 Cantidades vectoriales	1		
		4.2.3 Movimiento en una dimensión	2		
		4.2.4 Movimiento en dos dimensiones	2		
		4.2.5 Leyes de Newton	2		
		4.2.6 Ley de la gravitación universal	1		
		4.2.7 Trabajo	1		
		4.2.8 Energía	1		
		4.2.9 Potencia	1		
		4.2.10 Hidrostática	3		
4.2.11 Electrostática	2				
4.2.12 Electricidad	2				

Área	Subárea	Tema	Número de reactivos Operativos		
			Tema	Subárea	Área
4. Ciencias experimentales	4.3 Biología	4.3.1 Niveles de organización de la materia viva	1	15	67
		4.3.2 Características de los seres vivos	1		
		4.3.3 Biomoléculas	1		
		4.3.4 La célula	1		
		4.3.5 Biotecnología contemporánea	1		
		4.3.6 Ciclo celular	1		
		4.3.7 Sistema nervioso	1		
		4.3.8 Sistema reproductor	2		
		4.3.9 Características hereditarias	1		
		4.3.10 Mutaciones	1		
		4.3.11 Evolución	2		
		4.3.12 Virus	1		
		4.3.13 Dominios de los seres vivos	1		
	4.4 Geografía	4.4.1 Recursos geográficos	1	6	
		4.4.2 Litósfera	1		
		4.4.3 Hidrósfera	1		
		4.4.4 Atmósfera	1		
		4.4.5 Prevención de desastres derivados de la dinámica terrestre	1		
		4.4.6 Población humana	1		
	4.5 Ecología	4.5.1 Antecedentes de la ecología	1	6	
		4.5.2 Desarrollo sustentable	1		
4.5.3 Factores ambientales		2			
4.5.4 Recursos naturales		2			

Área	Subárea	Tema	Número de reactivos Operativos		
			Tema	Subárea	Área
5. Comunicación	5.1 Español	5.1.1 Los elementos del proceso comunicativo	1	15	27
		5.1.2 Funciones del lenguaje	1		
		5.1.3 Estrategias de comprensión lectora	1		
		5.1.4 Principios básicos de sintaxis	1		
		5.1.5 Reglas de acentuación	1		
		5.1.6 Reglas de puntuación	1		
		5.1.7 Propiedades de la redacción	2		
		5.1.8 Prototipos textuales de la redacción	1		
		5.1.9 Razonamiento lógico-verbal de relaciones semánticas	2		
		5.1.10 Funciones y características de los textos expositivos	1		
		5.1.11 Clasificación del ensayo	1		
		5.1.12 Metodología para la elaboración de un ensayo	1		
		5.1.13 Estructura del ensayo	1		
	5.2 Informática	5.2.1 Conceptos básicos de informática	2	12	
		5.2.2 Ciudadanía y seguridad digital	2		
		5.2.3 Navegadores	1		
		5.2.4 Buscadores	1		
		5.2.5 Correo electrónico	1		
		5.2.6 <i>Software</i> de aplicación	4		
5.2.7 Algoritmos y diagramas de flujo	1				
			Total	200	

4. Condiciones de aplicación e instrucciones para el sustentante

Los sustentantes que por primera ocasión van a someterse a la evaluación para acreditar el bachillerato con base en el Acuerdo Secretarial 286 y su modificatorio 02/04/2017, presentarán un instrumento denominado **Examen Global del ACREDITA-BACH**, el cual está integrado por **200 reactivos** de opción múltiple, más un bloque de 25 reactivos piloto, que no cuentan para la calificación, ya que el objetivo es someterlos a un análisis estadístico que aporte información sobre su calidad.

La aplicación del **Examen Global** se divide en dos sesiones.

- › **Sesión uno.** Se evalúan los conocimientos y las habilidades referidos a las áreas de **matemáticas, ciencias sociales y humanidades** mediante **106 preguntas** de opción múltiple más 14 reactivos piloto. La aplicación de esta sesión tiene una duración de cuatro horas y media.
- › **Sesión dos.** Se evalúan los conocimientos y las habilidades referidos a las áreas de **ciencias experimentales y comunicación**, por medio de **94 reactivos** de opción múltiple más 11 reactivos piloto. La aplicación de esta sesión tiene una duración de cuatro horas.

Sesión / Duración	Área	Núm. reactivos	Núm. reactivos piloto
Uno 4.5 horas	Matemáticas	39	14
	Ciencias sociales	35	
	Humanidades	32	
Receso 1.5 horas			
Dos 4 horas	Ciencias experimentales	67	11
	Comunicación	27	
Total		200	25

Aquellos sustentantes que presenten el **Examen Global** y **no acrediten un área** tienen **dos oportunidades** para poder acreditarla; a esta evaluación se le denomina **Examen de Área del ACREDITA-BACH**.

A partir de la fecha de presentación del **Examen Global**, los sustentantes tienen **un año** para presentar, en las fechas que deseen y con el pago correspondiente, las dos evaluaciones a las que tienen derecho.

El **Examen de Área** está conformado por reactivos de opción múltiple, los cuales evalúan únicamente los conocimientos y las habilidades del área no acreditada.

Para cada área se aplica un instrumento distinto, el número de preguntas y el horario de aplicación de cada examen se presenta a continuación.

Área	Número de reactivos	Duración
Matemáticas	39	2 horas
Ciencias sociales	35	2 horas
Humanidades	32	2 horas
Ciencias experimentales	67	3 horas
Comunicación	27	1 hora y 30 minutos

Es importante que antes y durante la aplicación del examen se sigan las recomendaciones que se incluyen a continuación.

4.1 Antes de la aplicación

- › Regístrese en el portal del Ceneval (www.ceneval.edu.mx), dentro de los periodos establecidos en el calendario de actividades, para poder presentar el examen.
- › Recuerde que el registro es personal. Los datos que ingrese deben ser los mismos que aparezcan en su acta de nacimiento y su identificación oficial.
- › Al momento de registrarse indique si es una persona con discapacidad o si tiene alguna condición que necesite el acondicionamiento del espacio de aplicación. En estos casos, después de haber concluido su registro debe comunicarse inmediatamente al *Departamento de Información y Atención al Usuario*, al 55 30 00 87 00, para que se le informe el procedimiento que debe seguir.
- › Obtenga el “**FORMATO PARA PAGO**” en el que se le proporcionará un número de referencia bancaria, para que realice el pago correspondiente a la cuota de recuperación de la evaluación. Este número tiene una vigencia de 3 días hábiles; si el depósito bancario no se realiza dentro de ese periodo, el sistema eliminará su registro y deberá volver a realizarlo si todavía está interesado en presentar el examen.
- › Ingrese nuevamente al portal 2 días hábiles después de haber realizado el pago para obtener su **COMPROBANTE DE REGISTRO AL EXAMEN (CREX)**.
- › Después deberán seguir las instrucciones señaladas en el CREX, para la entrega de sus documentos en formato digital en el sistema de carga de archivos.
- › Ubique la sede de aplicación antes del día del examen.

4.2 Durante la aplicación del examen

- › Preséntese 60 minutos antes de la hora de inicio.
- › Lleve una identificación oficial vigente con fotografía (credencial para votar o pasaporte), junto con el CREX firmado para tener acceso al examen.
- › Revise las listas de asistencia que se encuentran afuera de los salones para identificar el grupo que le corresponde.
- › Registre su asistencia en el formato que el aplicador le proporcione y firme su ingreso al salón en el espacio correspondiente.
- › Espere a que el aplicador le indique el lugar físico que se le ha asignado.
- › Ponga atención a las instrucciones del aplicador y, si algo no le queda claro, pregúntelo.
- › Anote su nombre, número de folio y de versión en los recuadros que el aplicador le indique.
- › No trate de adelantarse a las instrucciones del aplicador, así evitará errores en el llenado de los datos.
- › Aproveche y distribuya adecuadamente el tiempo del examen. Tome en cuenta lo siguiente:
 - › No se detenga demasiado en las preguntas que le resulten difíciles.
 - › Responda primero las preguntas que le resulten fáciles, después regrese y conteste las que quedaron pendientes.
 - › Asegúrese de que al término del examen no queden preguntas sin contestar y que correspondan al número de preguntas en la hoja de respuestas.
 - › Responda las preguntas que le parezcan sencillas y continúe. El examen no tiene preguntas capciosas.
 - › Revise y verifique sus respuestas si terminó de responder el examen y todavía le sobra tiempo.
- › Está prohibido el uso de celulares, computadoras portátiles, tabletas, plumas inteligentes o cualquier dispositivo electrónico.
- › El aplicador no está autorizado para resolver dudas sobre el contenido o la interpretación del examen.
- › No está permitido sacar ninguno de los documentos y materiales que se estén utilizando en la aplicación. Las salidas momentáneas del salón serán controladas por el aplicador.

**LA EXTRACCIÓN INDEBIDA DE CUALQUIER DOCUMENTO ES CAUSA
DE SUSPENSIÓN DE SU EXAMEN Y DE CUALQUIER OTRA SANCIÓN DERIVADA
DE LAS LEYES APLICABLES DEL ESTADO Y LA FEDERACIÓN.**

5. Formato de reactivos

Los reactivos que se utilizan en el examen son de opción múltiple. Este tipo de reactivos plantea una situación o problema que debe resolverse mediante la selección de una de las opciones que se presentan.

Los reactivos de opción múltiple incluyen un enunciado o base, en el cual se define una pregunta o se plantea una tarea o problema para ser contestado, y cuatro opciones que contienen una respuesta correcta y tres distractores (respuestas incorrectas).

Los reactivos utilizados en el examen se clasifican de acuerdo con su formato en los siguientes tipos:

Tipo	Descripción
Cuestionamiento directo	Un enunciado interrogativo, una afirmación directa sobre un contenido específico o una frase que requiere ser completada en su parte final.
Jerarquización u ordenamiento	Listado de elementos que deben ordenarse de acuerdo con un criterio determinado. Las opciones de respuesta muestran los elementos de la lista en distinto orden.
Completamiento	Enunciados, secuencias alfanuméricas, gráficas o imágenes en los que se omite uno o varios elementos, señalados con una línea. En las opciones de respuesta se incluyen los elementos que deben completar los espacios en blanco.
Relación de elementos	Dos listados de elementos que han de vincularse entre sí conforme a un criterio que se especifica en las instrucciones del reactivo. En las opciones de respuesta se presentan distintas combinaciones de relaciones entre los elementos de la primera y la segunda listas.
Elección de elementos	De un conjunto de elementos se eligen algunos, de acuerdo con un criterio determinado. En las opciones de respuesta se presentan subconjuntos del listado.

A continuación, se presentan, por área, algunos ejemplos de los diferentes formatos de reactivos que se incluyen en el examen y algunas fuentes bibliográficas básicas que pueden servirle de apoyo en el transcurso de su preparación.

Matemáticas

1. Hace 5 años la edad de Ana era la mitad de la que tendrá dentro de 2 años. ¿Qué ecuación establece la relación descrita en la situación anterior?

Considere a x como la edad actual de Ana.

- A) $\frac{x}{2} - 5 = x + 2$
 B) $x - 5 = \frac{x}{2} + 2$
 C) $\frac{x - 5}{2} = x + 2$
 D) $x - 5 = \frac{x + 2}{2}$

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. El sustentante considera la edad de Ana 5 años atrás de cuando tenía la mitad de su edad actual. La mitad de la edad actual de Ana: $\frac{x}{2}$.

La edad de Ana cinco años atrás de cuando tenía la mitad de su edad actual: $\frac{x}{2} - 5$

- B) Incorrecta. El sustentante considera la edad de Ana 2 años después de cuando tenía la mitad de su edad actual. La mitad de la edad actual de Ana: $\frac{x}{2}$.

La edad de Ana 2 años después de cuando tenía la mitad de su edad actual: $\frac{x}{2} + 2$

- C) Incorrecta. El sustentante considera la mitad de la edad de Ana hace 5 años.

La edad actual de Ana: x

La edad de Ana hace 5 años: $x - 5$

La mitad de su edad hace 5 años: $\frac{x-5}{2}$

Esto lleva a la situación imposible: Dentro de 2 años, Ana tendrá la mitad de la edad que tenía hace 5 años.

- D) Correcta. Para establecer algebraicamente las relaciones mencionadas en la situación nos apoyaremos en la siguiente tabla:

Edad de Ana hace 5 años	Edad actual de Ana	Edad de Ana dentro de 2 años
$x - 5$	x	$x + 2$
Relación establecida en la situación:	$x - 5 = \frac{x + 2}{2}$	

De esta manera, la respuesta correcta es $x - 5 = \frac{x+2}{2}$

2. Un estudiante presenta la siguiente tabla:

Asignatura	Calificación
Geografía	10
Inglés	9
Ética	9
Lógica	9
Biología	8
Física	10
Historia	9
Tic	9
Matemáticas	10
Química	9

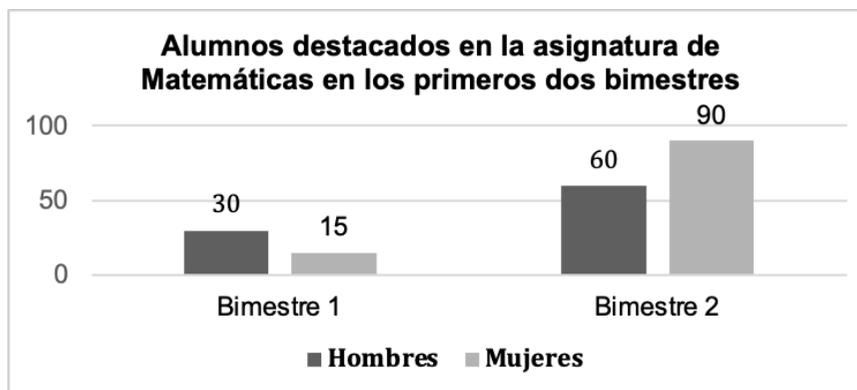
¿Cuál es la media de sus calificaciones?

- A) 9.0
- B) 9.1
- C) 9.2
- D) 9.3

Respuesta correcta: C

- A) Incorrecta. Obtiene como resultado 90 al sumar los datos y al dividir el resultado entre 10 que es el número de los datos da como resultado 9.
- B) Incorrecta. Obtiene como resultado 91 al sumar los datos y al dividir el resultado entre 10 que es el número de los datos da como resultado 9.1.
- C) Correcta. Obtiene como resultado 92 al sumar los datos y al dividir el resultado entre 10 que es el número de los datos da como resultado 9.2.
- D) Incorrecta. Obtiene como resultado 93 al sumar los datos y al dividir el resultado entre 10 que es el número de los datos da como resultado 9.3.

3. En una escuela se realizó el informe sobre el desempeño académico de los estudiantes del último semestre de bachillerato durante los dos primeros bimestres.



De la gráfica, se puede inferir que el número de estudiantes _____ en el primer bimestre es _____ número de estudiantes _____ durante el segundo bimestre.

- A) hombres - tres veces el - mujeres
- B) mujeres - seis veces el - mujeres
- C) hombres - un medio del - hombres
- D) mujeres - un quinto del - hombres

Respuesta correcta: C

- A) Incorrecta. El sustentante considera invertida la relación numérica. En este caso se cumple que: El número de estudiantes hombres destacados en el primer bimestre es un tercio del número de estudiantes mujeres destacados en el segundo bimestre. Hombres 1: 30, mujeres 2: 90 (30 es un tercio de 90).
- B) Incorrecta. El sustentante considera invertida la relación numérica. En este caso se cumple que: El número de estudiantes mujeres destacados en el primer bimestre es un sexto del número de estudiantes mujeres destacados en el segundo bimestre. Mujeres 1: 15, mujeres 2: 90 (15 es un sexto de 90).
- C) Correcta. En el primer bimestre el número de estudiantes hombres destacados es 30 que corresponde a la mitad de estudiantes hombres destacados en el segundo bimestre que es 60. El número de estudiantes hombres destacados en el primer bimestre es un medio del número de estudiantes hombres destacados durante el segundo bimestre. Hombres 1: 30, hombres 2: 60 (30 es un medio de 60).
- D) Incorrecta. El sustentante sólo considera equivocadamente la relación numérica. Considera un quinto y no un cuarto que es la relación correcta. El número de estudiantes mujeres destacados en el primer bimestre es un cuarto del número de estudiantes hombres destacados durante el segundo bimestre. Mujeres 1: 15, hombres 2: 60 (15 es un cuarto de 60).

4. Se desea cubrir con un cristal una mesa en forma de hexágono regular que mide 80 cm de lado y 69.28 cm de apotema.

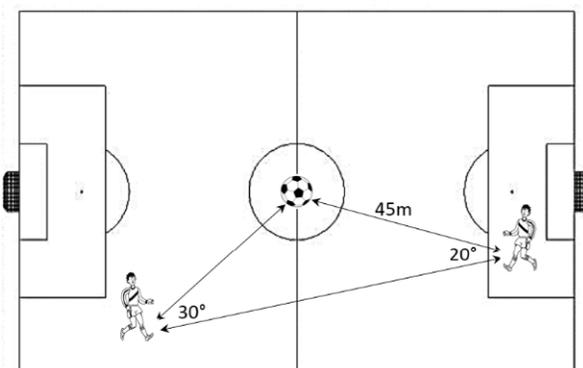
Calcule los centímetros cuadrados de cristal requeridos para cubrir la mesa.

- A) 2 771.2 cm²
- B) 5 542.4 cm²
- C) 16 627.2 cm²
- D) 33 254.4 cm²

Respuesta correcta: C

- A) Incorrecta. El sustentante aplica la expresión $A = \frac{(\text{lado})(\text{apotema})}{2}$ como fórmula para el área de un polígono regular. De esta manera obtiene: $A = \frac{(80)(69.28)}{2} = 2771.2$.
- B) Incorrecta. El sustentante aplica la expresión $A = (\text{lado})(\text{apotema})$ como fórmula para el área de un polígono regular. De esta manera obtiene: $A = (80)(69.28) = 5542.40$.
- C) Correcta. La fórmula para calcular el área de un polígono regular está dada por $A = \frac{(\text{número de lados})(\text{lado})(\text{apotema})}{2}$. De esta manera se obtiene: $A = \frac{(6)(80)(69.28)}{2} = 16627.2$
- D) Incorrecta. El sustentante aplica la expresión $A = (\text{número de lados})(\text{lado})(\text{apotema})$ Como fórmula para el área de un polígono regular. De esta manera obtiene: $A = (6)(80)(69.28) = 33254.4$

5. Si dos jugadores de fútbol están ubicados en la cancha como se muestra en la figura, ¿a qué distancia se encuentra un jugador del otro?



- A) $\frac{45(\text{sen } 30^\circ)}{\text{sen } 130^\circ}$
 B) $\frac{45(\text{sen } 130^\circ)}{\text{sen } 30^\circ}$
 C) $\frac{45(\text{sen } 130^\circ)}{\text{cos } 30^\circ}$
 D) $\frac{45(\text{cos } 30^\circ)}{\text{cos } 130^\circ}$

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. Al aplicar la ley de senos, el ángulo faltante se tomó como el ángulo opuesto al lado conocido del triángulo, obteniendo la relación $\frac{45}{\text{sen } 130^\circ} = \frac{b}{\text{sen } 30^\circ}$, al realizar el acomodo de la igualdad se obtiene que la distancia está expresada por $\frac{45(\text{sen } 30^\circ)}{\text{sen } 130^\circ}$.
- B) Correcta. La ley de senos establece que la relación de la longitud de un lado de un triángulo al seno del ángulo opuesto a ese lado es igual para todos los lados y ángulos de ese triángulo. De esta manera se obtiene que $\frac{45}{\text{sen } 30^\circ} = \frac{b}{\text{sen } 130^\circ}$, donde b representa la distancia existente entre los jugadores; al realizar el acomodo de la igualdad se obtiene que la distancia está expresada por $\frac{45(\text{sen } 130^\circ)}{\text{sen } 30^\circ}$.
- C) Incorrecta. Se identifican los valores de los lados y sus ángulos opuestos, sin embargo, la función coseno no forma parte de la ley de senos, que establece que la relación de la longitud de un lado de un triángulo al seno del ángulo opuesto a ese lado es igual para todos los lados y ángulos de ese triángulo.
- D) Incorrecta. La función coseno se puede utilizar para el cálculo del valor de un triángulo, solamente si se conocen los valores de los otros dos.

Bibliografía

- › Baldor, A. (2017). *Aritmética*. México: Grupo Editorial Patria.
- › Banegas, A.L. (2012). *Probabilidad y estadística: Enfoque por competencias Bachillerato*. México: McGraw Hill.
- › Barnett, R., Ziegler, M., Byleen, K., y Sobecki, D. (2001). *College Algebra*. New York: McGraw Hill.
- › Coxeter, H.S.M. (1969). *Introduction to geometry*. New York: John Wiley & Sons.
- › González, J. (2010). *Geometría Analítica Práctica*. México: Trillas.
- › Grigorieva, E. (2013). *Methods of solving complex geometry problems*. United States: Birkhäuser.
- › Grossman, S.I., y Flores J.J. (2008). *Álgebra lineal*, México: McGraw Hill.
- › Hitt, F. (2002). *Álgebra lineal*. México: Pearson Education.
- › Laveaga, C. (2011). *Introducción a la teoría intuitiva de conjuntos*. México: Las prensas de ciencias, UNAM.
- › Lehmann, C.H. (2015). *Álgebra*. México: Limusa.
- › Leithold, L. (2007). *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*. México: Oxford University Press.
- › Posamentier, A.S., y Salkind, C.T. (1988). *Challenging problems in Geometry*. New York: Dover Publications Inc.
- › Rincón, L. (2014). *Introducción a la probabilidad*. México: Departamento de Matemáticas Facultad de Ciencias, UNAM.
- › Silva, J.M. (2011). *Asómate a las matemáticas 4. Cálculo*. México: Progreso.
- › Spiegel, M., Schiller, J., y Srinivasan, R.A. (2003). *Probabilidad y estadística*. México: McGraw Hill.
- › Swokowski, E.W., y Cole, J.A. (1997). *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*. México: Cengage Learning.
- › Wackerly, D.D., Mendenhall, w., y Scheaffer, R.L. (2010). *Estadística matemática con aplicaciones*. México: Lengage Learning.
- › Webster, A.L. (2000). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. Colombia: McGraw Hill.
- › Woolfson, M.M. (2008). *Everyday probability and statistics*. USA: Imperial Collage Press.
- › Zill, D.G., y Wright, W.S. (2011). *Cálculo de una variable: Trascendentes tempranas*. México: McGraw Hill.

Ciencias sociales

1. Relacione el modelo económico con las características que le corresponden.

Modelo económico	Característica
1. Sustitución de importaciones	a) Recorte al gasto público
2. Neoliberal	b) Fomento a la producción industrial
	c) Fortalecimiento del mercado interno
	d) Privatización de empresas paraestatales

- A) 1ab, 2cd
 B) 1bc, 2da
 C) 1cd, 2ab
 D) 1da, 2bc

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. El elemento recorte al gasto público (a) no corresponde al modelo sustitución de importaciones (1), ya que dicho recorte caracteriza al modelo neoliberal.
- B) Correcta. Los elementos fomento a la producción industrial (b) y fortalecimiento del mercado interno (c) son características del modelo de sustitución de importaciones (1), pues éste promovió dicho fortalecimiento a partir del impulso de la producción industrial nacional. Los elementos privatización de empresas paraestatales (d) y recorte al gasto público (a) corresponden al modelo neoliberal (2), dado que éste promueve el crecimiento económico a partir de la disminución de la participación del Estado.
- C) Incorrecta. El elemento privatización de empresas paraestatales (d) no corresponde al modelo sustitución de importaciones (1), pues éste promovió la creación de empresas paraestatales, mientras que el elemento fomento a la producción industrial (b) no corresponde al modelo neoliberal (2), dado que es propio del de sustitución de importaciones.
- D) Incorrecta. La privatización de empresas paraestatales (d) y el recorte al gasto público (a) no corresponden al modelo de sustitución de importaciones (1), y el fomento a la producción industrial (b) y el fortalecimiento del mercado interno (c) no corresponden al neoliberal (2).

2. ¿Cuál es la función de la justificación del problema de un protocolo de investigación?
- A) Determinar las pautas teóricas para la interpretación
 - B) Indicar las metas y permitir evaluar los resultados
 - C) Puntualizar las razones para realizar la indagación
 - D) Aportar posibles respuestas de la investigación

Respuesta correcta: C

- A) Incorrecta. Determinar las pautas teóricas para la interpretación es una de las funciones del marco teórico como parte de los elementos y las herramientas que ayudan en la interpretación de los resultados.
- B) Incorrecta. Indicar las metas de la investigación es la función de los objetivos, enunciados breves y precisos que permiten evaluar los resultados de la investigación.
- C) Correcta. La justificación del problema tiene la función de puntualizar las razones por las cuales se propone investigar el problema seleccionado y no otro. Se sustenta mediante argumentos que resaltan su importancia.
- D) Incorrecta. Aportar posibles respuestas de la investigación es función de las hipótesis, supuestos que se generan al plantear un problema por indagar y que son puestos a comprobación durante todo el proceso.

3. ¿Cuáles hechos históricos corresponden a las causas de la Independencia de México?

1. Nacimiento del Primer Imperio Mexicano
2. Supresión del sistema de castas
3. Construcción del patriotismo criollo
4. Guerra con Estados Unidos
5. Implantación de las Reformas Borbónicas
6. Desigualdad social

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

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. Tanto el nacimiento del Primer Imperio Mexicano (1) como la supresión del sistema de castas, que acabó con la división social y permitió que todos tuvieran las mismas garantías (2), son consecuencias, no causas, de la Independencia, resultado de la lucha armada.
- B) Incorrecta. El nacimiento del Primer Imperio Mexicano (1) es una consecuencia de la Independencia, resultado de la lucha armada. Por otra parte, la guerra con Estados Unidos (4) ocurrió en 1846, por lo que no corresponde al periodo de Independencia.
- C) Incorrecta. La supresión del sistema de castas (2), que acabó con la división social y permitió que todos tuvieran las mismas garantías, es una consecuencia de la Independencia. Por otra parte, la guerra con Estados Unidos (4) se desarrolló hasta 1846; por lo tanto, no corresponde al periodo de Independencia.
- D) Correcta. El patriotismo criollo (3) está influido por las ideas de la Revolución Francesa, cuyo símbolo es la libertad. La implantación de las Reformas Borbónicas (5) empobreció a la sociedad novohispana; éstas estaban enfocadas en el enriquecimiento de los peninsulares. La desigualdad social (6) representaba el hartazgo de los habitantes, que no soportaban más la discriminación por la clasificación de raza, posición económica y social.

4. Relacione las leyes establecidas en la Constitución de 1857 con los principios que las sustentan.

Ley	Principio
1. Ley Iglesias	a) Libertad de imprenta y de expresión
2. Ley Lerdo	b) Prohibición del cobro de derechos parroquiales y del diezmo
3. Ley de Libertad de Cultos	c) Elección y protección de la libertad religiosa
	d) Obligación de venta de bienes en manos de grupos civiles y eclesiásticos

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

Respuesta correcta: C

- A) Incorrecta. La Ley Iglesias (1) estableció la prohibición del cobro de derechos y servicios parroquiales y del diezmo, no la libertad de imprenta (a). La Ley Lerdo (2) decretó la venta de bienes inmuebles por parte de las corporaciones eclesiásticas, por lo que no corresponde con la prohibición de cobro del diezmo (b).
- B) Incorrecta. La Ley Iglesias (1) sí prohibió el cobro del diezmo (b) y está relacionada correctamente dicho inciso. Sin embargo, la Ley Lerdo (2) refiere a la venta de casas y terrenos, por lo que no tiene relación con el inciso que menciona a la libertad religiosa (c). La Ley de Libertad de Cultos (3) se relaciona con la elección y protección de la libertad religiosa, no con la venta de bienes (d).
- C) Correcta. La Ley Iglesias (1) prohibió el cobro de derechos parroquiales a quienes no ganaran más de lo indispensable para vivir (b). La Ley Lerdo (2) decretó que la gran cantidad de bienes inmuebles que estaban en poder de la iglesia (bienes en “manos muertas”) y de algunas corporaciones se vendieran a particulares para el fomento del mercado (d). La Ley de Libertad de Cultos (3) suprimió la disposición que establecía a la religión católica como la única del Estado, protegiendo así la libertad religiosa del hombre (c); además, eliminó el ataque a la religión y el dogma como limitantes de la libertad de expresión, prohibió fueros y limitó la propiedad de la Iglesia.
- D) Incorrecta. La Ley Iglesias (1) se instauró para regular el cobro de derechos parroquiales, no para proteger la libertad religiosa (c), por lo que la relación es incorrecta. La Ley de Libertad de Cultos (3), como su nombre lo indica, estableció la libertad de elección religiosa, por lo que no corresponde al principio de libertad de imprenta (a).

5. Ordene cronológicamente los acontecimientos ocurridos durante la Guerra Fría.

1. Guerra de Vietnam
2. Construcción del muro de Berlín
3. Proceso de descolonización de África
4. Implementación del Plan Marshall

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

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. La Guerra de Vietnam (1) no es el primer acontecimiento, pues comenzó en 1960. El proceso de descolonización de África (3) comenzó en 1954, por lo que sí corresponde al segundo evento; sin embargo, la construcción del muro de Berlín (2) es el último de los acontecimientos, pues sucedió en 1961. La implementación del Plan Marshall (4) fue el primero de los eventos, puesto que ocurrió en 1948.
- B) Incorrecta. La construcción del muro de Berlín (2) no es el primer acontecimiento ocurrido, pues sucedió en 1961. La implementación del Plan Marshall (4) fue el primer evento ocurrido, en 1948. La Guerra de Vietnam (1) comenzó en 1960, por lo que no fue el tercer evento de los planteados. El proceso de descolonización de África (3) se llevó a cabo entre 1954 y 1962, lo que significa que no es el último acontecimiento.
- C) Incorrecta. El proceso de descolonización de África (3) no fue el primer evento, pues se llevó a cabo entre 1954 y 1962. La construcción del muro de Berlín (2) no es el segundo evento, ya que sucedió en 1961. La implementación del Plan Marshall (4) fue el primer evento, pues ocurrió en 1948. La Guerra de Vietnam (1) no fue el último acontecimiento, ya que comenzó en 1960.
- D) Correcta. La implementación del Plan Marshall (4) ocurrió en 1948. Posteriormente, inició el proceso de descolonización de África (3), que se llevó a cabo entre 1954 y 1962. El tercer evento ocurrido fue la Guerra de Vietnam (1), que comenzó en 1960 y finalizó en 1975. Por último, se construyó el muro de Berlín (2), en 1961.

Bibliografía

Metodología de la investigación

- › Baena, G. (2014). *Metodología de la investigación* (3a. ed). México: Grupo Editorial Patria.
- › Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- › Pimienta, J. H. & De la Orden, A. (2013). *Metodología de la investigación*. México: Pearson.
- › Reyes, M. (2016). *Metodología de la investigación*. México: SEP.

Socioeconomía

- › Baena, G. (2014). Estructura socioeconómica de México: Cambios y crisis de la nación. México: Grupo Editorial Patria.
- › Gallo, M. A. (2014). Introducción a las ciencias sociales. México: Ediciones Quinto Sol.
- › López, R. & Gallardo, A. (2018). Introducción a las ciencias sociales. Serie basada en competencia y valores. Bachillerato. México: IURE Editores.
- › Piña, J. M. (2015). Introducción a las ciencias sociales. México: Grupo Editorial Patria.
- › Schettino, M. (2019). Introducción a las ciencias sociales. México: Pearson.

Historia de México

- › Cosío, D. (2000). *Historia general de México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- › Delgado, G. M. (2009). *México: Estructuras política, económica y social*. México: Pearson.
- › Delgado, G. M. (2013). *Historia de México*. México: Pearson.
- › Gallo, M. A. & López, L. (2012). *Desarrollo histórico de México I. Historia de México 1 por competencias*. México: Ediciones Quinto Sol.
- › Gallo, M. A. (2017). *Historia II. De la crisis del porfiriato al regreso del PRI*. México: Ediciones Quinto Sol.
- › Menchaca, F. J. & Martínez, H. (2014). *Historia de México 1*. México: Grupo Editorial Patria.
- › Menchaca, F. J., Martínez, H. & Gutiérrez, B. E. (2016). *Historia de México 2*. México: Grupo Editorial Patria.
- › Rodríguez, J. (2014). *Historia de México 2*. México: Grupo Editorial Patria.
- › Sánchez, H., Romo, L. E., Parceró, R. M. & Sánchez, L. C. (2015). *Historia de México 2*. México: Pearson.

Historia universal contemporánea

- › Lozano, J. M. (2014). *Historia universal contemporánea*. México: Grupo Editorial Patria.

Humanidades

1. Una estudiante quiere exentar un examen, pero debido a que le falta una décima para lograrlo, considera la posibilidad de hacer trampa. Sin embargo, al final decide no mentir y prepararse para acreditar la prueba, que es lo que le corresponde.

¿Qué valores éticos considera la estudiante para tomar su decisión?

1. Valentía
2. Justicia
3. Solidaridad
4. Honestidad
5. Equidad
6. Responsabilidad

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

Respuesta correcta: C

- A) Incorrecta. La valentía (1) es el arrojo para enfrentar el miedo o el peligro. En el caso descrito no se aplica este valor, pues no hay elementos peligrosos ni a los que temer.
- B) Incorrecta. La valentía (1), que motiva a enfrentar el miedo o el peligro, no se aplica en la decisión. La equidad (5) significa dar las mismas oportunidades a todos, y en este caso no se hace referencia a la desigualdad.
- C) Correcta. La justicia (2) es dar a cada uno lo que le corresponde. La honestidad (4) es el valor ético de decir la verdad. La responsabilidad (6) es el valor de asumir las consecuencias de sus acciones.
- D) Incorrecta. La estudiante no toma la decisión para compartir con otro un bien propio, por lo que no se aplica la solidaridad (3). La equidad (5) implica dar las mismas oportunidades a todos, y en este caso no se alude a una desigualdad.

2. ¿Cuál situación hace referencia al principio bioético de no maleficencia?

- A) En un hospital de Oaxaca deciden aplicarle a un paciente una vacuna para proteger su salud, pues viajará al extranjero
- B) Los médicos explican a los padres de un menor enfermo que hay un tratamiento experimental para tratar su padecimiento, el cual no agravará su salud
- C) El gobierno de Campeche vigila que se repartan equitativamente los medicamentos a los pacientes sin prejuicios sobre su color de piel
- D) Los paramédicos de la Cruz Roja deciden respetar la decisión de una paciente de no ser reanimada

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. Aplicar una vacuna para proteger la salud de un paciente expresa el principio de beneficencia.
- B) Correcta. La situación alude al principio de no maleficencia, pues se expresa que el tratamiento experimental no agravará la salud del menor.
- C) Incorrecta. Repartir equitativamente los medicamentos a los pacientes, sin discriminar por el color de piel, expresa el principio de justicia.
- D) Incorrecta. Respetar la decisión de una paciente de no ser reanimada alude al principio de autonomía.

3. Relacione a los filósofos presocráticos con el postulado que les corresponde.

Filósofo	Postulado
1. Empédocles	a) Los cuerpos celestes se organizan de acuerdo con una armonía
2. Parménides	b) Los átomos conforman la realidad
3. Heráclito	c) El ser es eterno e inmutable
4. Pitágoras	d) El cambio como característica de lo real
	e) El amor y la discordia son principios de lo real

- A) 1a, 2d, 3b, 4e
- B) 1b, 2c, 3e, 4a
- C) 1c, 2a, 3b, 4e
- D) 1e, 2c, 3d, 4a

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. La combinación 1a es incorrecta, ya que el postulado corresponde al filósofo Pitágoras y no a Empédocles. La combinación 2d es incorrecta, pues el postulado corresponde a Heráclito y no a Parménides. La combinación 3b es incorrecta, ya que el postulado corresponde al filósofo Demócrito, el cual no se menciona en la lista. La combinación 4e es incorrecta, pues el postulado corresponde a Empédocles y no a Pitágoras.
- B) Incorrecta. La combinación 1b es incorrecta, ya que el postulado corresponde al filósofo Demócrito, quien no se menciona en la lista, y no a Empédocles. La combinación 3e es incorrecta, pues el postulado corresponde al filósofo Empédocles y no a Heráclito.
- C) Incorrecta. La combinación 1c es incorrecta, ya que el postulado corresponde al filósofo Parménides y no a Empédocles. La combinación 2a es incorrecta, pues el postulado corresponde al filósofo Pitágoras y no a Parménides. La combinación 3b es incorrecta, ya que el postulado corresponde al filósofo Demócrito, quien no se encuentra en la lista. La combinación 4e es incorrecta, pues el postulado corresponde al filósofo Empédocles y no a Pitágoras.
- D) Correcta. El filósofo Empédocles (1) postuló que el amor y la discordia son principios de lo real (e); afirmó que los cuatro elementos se combinan entre sí, se separan y se vuelven a combinar de manera continua en formas finitas; esta combinación, separación y recombinación, dijo, es el amor y el odio, que rigen lo real. Parménides (2) postuló que el ser es eterno e inmutable (c); advirtió que, si algo es, no puede no ser, pues sería plantear una contradicción; por ello, concluyó que no puede existir el no ser, que el ser siempre es eterno y no puede cambiar porque implicaría no ser, y por ello es inamovible. Heráclito (3) postuló el cambio como característica de lo real (d); planteó que la realidad está en constante cambio gracias al equilibrio que hay en elementos opuestos, y que este equilibrio permite el flujo y la transformación de la realidad y las cosas. Pitágoras (4) postuló que los cuerpos celestes se organizan de acuerdo con una armonía (a), lo que refleja que la realidad está conformada por reglas y proporciones matemáticas, y que si entendemos las relaciones matemáticas y numéricas, podemos entender el cosmos y la armonía que entraña.

4. ¿Quién es el autor de las obras *Ismaelillo*, *La edad de oro* y *Nuestra América*?

- A) Leopoldo Lugones
- B) José Martí
- C) José Enrique Rodó
- D) Salvador Novo

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. Aunque Leopoldo Lugones es reconocido como ensayista, no fue quien escribió las obras mencionadas. A él se le reconocen títulos como *El problema feminista* y *El tamaño del espacio*.
- B) Correcta. José Martí es el autor de *Nuestra América*, *Ismaelillo* y *La edad de oro*, algunas de sus obras representativas.
- C) Incorrecta. Aunque José Enrique Rodó es reconocido por sus ensayos, no es autor de las obras enlistadas. Dentro de sus obras más conocidas se encuentran *Ariel* y *Los últimos motivos de Proteo*.
- D) Incorrecta. Aunque Salvador Novo también es un reconocido escritor que cultivó diversos géneros literarios, no es el autor de los títulos mencionados; sus textos más reconocidos son *En defensa de lo usado y otros ensayos* y *Nueva grandeza mexicana*.

5. ¿Cuál obra pertenece a la literatura grecolatina?

- A) *El extranjero*
- B) *La Eneida*
- C) *El cantar de Mio Cid*
- D) *Don Quijote de la Mancha*

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. El autor de *El extranjero* es Albert Camus, quien lo escribió en 1942, por lo que pertenece a la época contemporánea.
- B) Correcta. *La Eneida* es una obra de la literatura grecolatina que narra el viaje de regreso de Eneas a su reino para fundar Roma; fue escrita por Virgilio en el Siglo I a.C.
- C) Incorrecta. *El cantar de Mio Cid*, de autor anónimo, fue escrito alrededor del siglo XIII, por lo que pertenece al periodo medieval.
- D) Incorrecta. La novela *Don Quijote de la Mancha* fue escrita por Miguel de Cervantes en 1605, por lo que corresponde a la literatura de la época moderna.

Bibliografía

Ética

- › Angulo, Y. (2004). *Ética y valores 1*. México: Santillana.
- › Anzenbacher, A. (1984). *Introducción a la filosofía*. Barcelona: Herder.
- › Asamblea General de las Naciones Unidas (1948). *Declaración universal de los derechos humanos*. Francia: Organización de las Naciones Unidas.
- › Beuchot, M. (2007). *Temas de ética aplicada*. México: Torres Asociados.
- › Buss, H. (2011). *Raíces de la sabiduría. Un tapiz de tradiciones filosóficas*. México: Cengage Learning.
- › Colegio de Bachilleres del Estado de Oaxaca (2017). *Ética y valores I: Guía para el autoaprendizaje*. Oaxaca: COBAO.
- › Contreras, D. S., Kerbel, C., Mendieta, E. & Pérez, M. A. (2016). La bioética y nuestra relación con el planeta. *Revista Ciencia*, 67(2), 42-49.
- › Cortina, A. (2013). *Filosofía*. México: Santillana.
- › Cortina, A. & Martínez, E. (1994). *Ética*. Madrid: Ediciones Akal.
- › Del Val, J. (2019). Cuando muere una lengua, muere una forma de ver el mundo. *Boletín UNAM-DGCS-122*. Recuperado de: https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2019_122.html
- › García, L. (2010). *Ética o filosofía moral*. México: Trillas.
- › García, L. & Saiz, M. B. (2007). *Diccionario de valores, virtudes y vicios*. México: Trillas.
- › Iáñez, E. & Sánchez, J. A. (1998). Una aproximación a los estudios de ciencia- tecnología-sociedad (CTS). Universidad de Granada, España. Recuperado de: <https://www.ugr.es/~eiañez/Biotecnologia/cts.htm>
- › Lecaros, J. A. (2013). La ética medio ambiental: principios y valores para una ciudadanía responsable en la sociedad global. *Acta Bioethica*, 19(2), 177-188.
- › Morales, J. A., Nava, G., Esquivel, J. & Díaz, L. E. (2011). *Principios de ética, bioética y conocimiento del hombre*. México: UAEH.
- › Munguía, R. (2015). *Ética y valores 1*. México: SEP.
- › Olivé, L. (2000). *El bien, el mal y la razón. Facetas de las ciencias y la tecnología*. México: Paidós.
- › Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2011). *La filosofía, una escuela de la libertad: enseñanza de la filosofía y aprendizaje del filosofar; la situación actual y las perspectivas para el futuro*. Francia: UNESCO.
- › Raluy, A. (1986). *Ética*. México: Publicaciones Culturales.
- › Sánchez, A. (1984). *Ética*. Barcelona: Crítica.
- › Sgreccia, E. (1996). *Manual de bioética*. México: Diana-UAS.
- › Siurana, J. C. (2010). Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas*, (22), 121-157.
- › Torres, R. (2011). *Glosario de bioética*. La Habana: ECIDEM.
- › Universidad Panamericana (2014). *Antología de ética*. México: Departamento de Humanidades.

Filosofía

- › Anzenbacher, A. (1984). *Introducción a la filosofía*. Barcelona: Herder.
- › Bernabé, A. (2003). *Fragmentos presocráticos. De Tales a Demócrito*. Madrid: Alianza Editorial.
- › Beuchot, M. (2007). Sobre el futuro de la filosofía en México. *Archipiélago. Revista Cultural de Nuestra América*, 15(57), 4-7.
- › Beuchot, M. (2013). *Historia de la filosofía medieval*. México: Fondo de Cultura Económica.
- › Beuchot, M. (2013). *Historia de la filosofía en el México colonial*. Barcelona: Herder.
- › Buss, H. (2011). *Raíces de la sabiduría. Un tapiz de tradiciones filosóficas*. México: Cengage Learning.
- › Cortina, A. (2013). *Filosofía*. México: Santillana.
- › Escobar, G. (2014). *Filosofía. Serie integral por competencias*. México: Patria.
- › Ezcurdia, C. J. (2006). La historia de las preguntas ¿Por qué? Una historia de la filosofía para niños. Reflexiones en tomo a la filosofía como arte del preguntar o como máquina de plantear problemas. *Revista Regional de Investigación Educativa*, 1(2), 9-21.
- › García, L. (2010). *Ética o filosofía moral*. México: Trillas.
- › Hirschberger, J. (2004). *Breve historia de la filosofía*. Barcelona: Herder.
- › Hurtado, G. (2007). *El búho y la serpiente. Ensayo sobre la filosofía en México en el siglo XX*. México: UNAM.
- › Morgan, K. & Serrato, S. E. T. (2016). *Filosofía I*. México: Secretaría de Educación.
- › Priani, E. & López, I. (2009). *Historia de las doctrinas filosóficas*. México: Pearson.
- › Quiñónez, M., Camargo, J. D. & Avilés, J. C. (2015). *Filosofía. Formación básica*. México: Cobach.
- › Universidad Autónoma Metropolitana (2019). *Enciclopedia electrónica de la filosofía mexicana*. Centro de Documentación en Filosofía Latinoamérica e Ibérica, México: UAM.
- › Xirau, R. (2011). *Introducción a la historia de la filosofía*. México: UNAM.
- › Zamudio, J. G. (2012). *Epistemología y educación*. México: Red Tercer Milenio.

Literatura

- › Altamira, R. (2016). *El realismo y la literatura contemporánea*. España: Universidad de Alicante.
- › Azaustre, A. & Casas, J. (2015). *Manual de retórica española*. Barcelona: Ariel.
- › Barrera, V. (2017). *El centauro ante el espejo (charlas y apuntes sobre el ensayo)*. México: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- › Barthes, R. (2016). *Análisis estructural del relato*. México: Ediciones Coyoacán.
- › Beristáin, H. (2010). *Diccionario de retórica y poética*. México: Porrúa.
- › Brescia, P. & Romano, E. (2006). *El ojo en el caleidoscopio*. México: Difusión Cultural UNAM.
- › Carreter, L. & Correa, E. (2005). *Cómo se comenta un texto literario*. Madrid: Cátedra.
- › De la Concha, Á. & Cerezo, M. (2010). *Ejes de la literatura inglesa medieval y renacentista*. España: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- › Domínguez, J. (2014). *Métrica española*. Madrid: UNED.
- › Eco, U. (2005). *Sobre literatura*. España: De Bolsillo.

- › Forradellas, J. (2013). *Diccionario de retórica, crítica y terminología literaria*. Barcelona: Ariel.
- › García, J. (2012). *Cómo se comenta una obra de teatro. Ensayo de método*. México: Paso de Gato.
- › Giardinelli, M. (2012). *Así se escribe un cuento*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- › Henríquez, P. (2014). *Las corrientes literarias en la América hispánica*. México: Fondo de Cultura Económica.
- › Komotto, A. (2017). *Atlas de literatura universal*. Madrid: Nórdica Libros.
- › Lucía, J. M. (2012). *Elogio del texto digital. Claves para interpretar el nuevo paradigma*. Madrid: Fórcola.
- › Martos, E. (2007). *Cuentos y leyendas tradicionales: Teoría, textos y didáctica*. España: Universidad de Castilla-La Mancha.
- › Montaigne, M. (1912). Libro II, Ensayo 50, en Constantino, R. (1912). *Ensayos de Montaigne*. París: Garnier Hermanos.
- › Navarro y Ledesma, F. (1993). *Temas de literatura clásica, antigua y moderna: para el estudio práctico de la historia literaria*. Madrid: Hotaleza.
- › Oseguera, E. (2014). *Literatura 1*. México: Grupo Editorial Patria.
- › Pajares, S. (2004). *Literatura digital: El paradigma hipertextual*. España: Universidad de Extremadura.
- › Paredes, A. (2015). *Las voces del relato*. Barcelona: Cátedra.
- › Pedraza, F. B. (2000). *Manual de literatura hispanoamericana, volumen VII*. Navarra: Cénlit Ediciones.
- › Pedraza, F. B. (2007). *Manual de literatura hispanoamericana, volumen VI. La época contemporánea: prosa*. Navarra: Cénlit Ediciones.
- › Pedraza, F. B. (2012). *Las épocas de la literatura española*. Barcelona: Ariel.
- › Propp, V. (2011). *Morfología del cuento*. México: Colofón.
- › Quilis, A. (2013). *Métrica española*. Barcelona: Ariel.
- › Schwanitz, D. (2009). *La cultura: todo lo que hay que saber*. México: Punto de Lectura.
- › Skirius, J. (comp.) (2004). *El ensayo hispanoamericano del siglo XX*. México: Fondo de Cultura Económica.
- › Zavala, L. (2013). *Poéticas de la brevedad*. México: UNAM.
- › Zschirnt, C. (2006). *Libros, todo lo que hay que leer*. México: Punto de Lectura.

Ciencias experimentales

1. ¿Cuál ecuación representa una reacción química de sustitución doble?

- A) $\text{NaCl} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{Cl}^-$
- B) $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- C) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2 + \text{ZnCl}_2$
- D) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. La reacción de descomposición se representa mediante el modelo $\text{AB} \rightarrow \text{A} + \text{B}$, que corresponde a la ecuación de esta opción.
- B) Incorrecta. La reacción de combinación se expresa mediante el modelo $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{AB}$, que corresponde a la ecuación de esta opción.
- C) Incorrecta. La reacción de sustitución simple se representa mediante el modelo $\text{A} + \text{BC} \rightarrow \text{AC} + \text{B}$, que corresponde a la ecuación de esta opción.
- D) Correcta. La reacción presentada corresponde al modelo de doble sustitución, que se expresa como: $\text{AB} + \text{CD} \rightarrow \text{CB} + \text{AD}$, en donde AB representa al HCl, CD equivale a NaOH, CB corresponde a NaCl y, finalmente, AD es H_2O .

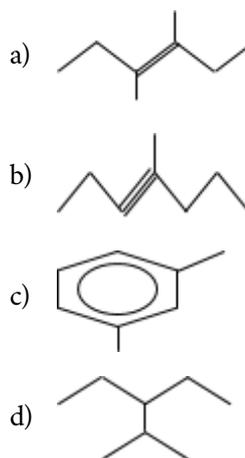
2.

Relacione los hidrocarburos con las estructuras químicas que les corresponden.

Hidrocarburo

1. Alcano
2. Alqueno
3. Alquino
4. Aromático

Estructura



- A) 1a, 2b, 3c, 4d
 B) 1b, 2c, 3d, 4a
 C) 1c, 2d, 3a, 4b
 D) 1d, 2a, 3b, 4c

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. En la relación 1a, la estructura corresponde a un alqueno, pues presenta un doble enlace, y no a un alcano. En la relación 2b, la estructura corresponde a un alquino, ya que presenta un triple enlace, y no a un alqueno. En la relación 3c, la estructura corresponde a un compuesto aromático, pues presenta un anillo bencénico, y no a un alquino. En la relación 4d, la estructura corresponde a un alcano, ya que sólo presenta enlaces simples, y no a un aromático.
- B) Incorrecta. En la relación 1b, la estructura corresponde a un alquino, pues presenta un triple enlace, y no a un alcano. En la relación 2c, la estructura corresponde a un compuesto aromático, ya que presenta un anillo bencénico, y no a un alqueno. En la relación 3d, la estructura corresponde a un alcano, pues presenta enlaces simples, y no a un alquino. En la relación 4a, la estructura corresponde a un alqueno, ya que presenta un doble enlace, y no a un aromático.
- C) Incorrecta. En la relación 1c, la estructura corresponde a un compuesto aromático, pues presenta un anillo bencénico, y no a un alcano. En la relación 2d, la estructura corresponde a un alcano, ya que solo presenta enlaces simples, y no a un alqueno. En la relación 3a, la estructura corresponde a un alqueno, pues presenta un doble enlace, y no a un alquino. En la relación 4b, la estructura corresponde a un alquino, ya que presenta un triple enlace, y no a un aromático.
- D) Correcta. En la relación 1d, la estructura corresponde a un alcano, el cual presenta enlaces simples. En la relación 2a, la estructura corresponde a un alqueno, porque presenta un doble enlace. En la relación 3b, la estructura corresponde a un alquino, el cual presenta un triple enlace, y en la relación 4c, la estructura corresponde a un compuesto aromático, porque presenta un anillo bencénico.

3. ¿Cuál situación ejemplifica la tercera ley de Newton?

- A) La luz tarda aproximadamente 8 minutos en recorrer la distancia entre el Sol y la Tierra, ya que el valor de la velocidad de la luz es una constante conocida en el vacío
- B) Al colocar un naipe sobre un vaso y encima una moneda, y darle un fuerte golpe al naipe, éste saldrá despedido y la moneda caerá dentro del vaso
- C) La aceleración de la gravedad es una constante que depende de la masa; es decir, la aceleración es distinta en todos los planetas, por lo que el peso de una persona es diferente en éstos
- D) Al momento del despegue, un cohete se propulsa y ejerce una fuerza sobre la superficie de la Tierra que le permite escapar del campo gravitacional; simultáneamente, la superficie de la Tierra ejerce una fuerza en el cohete

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. Esta opción de respuesta corresponde a la primera ley de Newton, pues el estado de reposo o movimiento de un cuerpo tiende a ser el mismo, a menos que una fuerza externa lo altere.
- B) Incorrecta. Esta opción de respuesta corresponde a la primera ley de Newton, pues el estado de reposo o movimiento de un cuerpo tiende a ser el mismo, a menos que una fuerza externa lo altere.
- C) Incorrecta. Esta opción de respuesta corresponde a la segunda ley de Newton, que indica que la fuerza es igual a masa por aceleración, y el peso es un caso particular de dicha ley.
- D) Correcta. La tercera ley enuncia que a toda acción corresponde una reacción, esto se puede ver cuando el cohete se impulsa en sentido opuesto a la propulsión que ejerce.

4. En un almacén hay dos tipos de montacargas. El montacargas A tiene una potencia de 125 kW, mientras que el montacargas B tiene una potencia de 50 kW. Cuando ambos levantan el mismo peso a la misma altura, el B emplea _____ de tiempo que el A.

Considere la ecuación $P = (F \cdot d)/t$.

- A) 0.4 menos
- B) 0.4 más
- C) 2.5 menos
- D) 2.5 más

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. Para calcular el tiempo que invierte el montacargas B respecto del A, se debe dividir P_A/P_B . En este caso la división fue al revés. Por otro lado, no se reconoce que el tiempo empleado en el B es mayor que el empleado en el A por tener menor potencia.
- B) Incorrecta. Para calcular el tiempo que invierte el montacargas B respecto del A, se debe dividir P_A/P_B . En este caso la división fue al revés. Aunque sí se reconoce que el tiempo empleado en el B es mayor que el empleado en el A por tener menor potencia.
- C) Incorrecta. Para calcular el tiempo que invierte el montacargas B respecto del A, se debe dividir P_A/P_B . En este caso la división fue la correcta. Sin embargo, no se reconoce que el tiempo empleado en el B es mayor que el empleado en el A por tener menor potencia.
- D) Correcta. Para calcular el tiempo que invierte el montacargas B respecto del A, se debe dividir P_A/P_B . En este caso la división fue la correcta. Además, se reconoce que el tiempo empleado en el B es mayor que el empleado en el A por tener menor potencia.

5. Relacione las biomoléculas con las funciones que les corresponden.

Biomolécula	Función
1. Carbohidratos	a) Almacenar energía
2. Lípidos	b) Intervenir en la contracción muscular
3. Proteínas	c) Ser fuente de energía inmediata
	d) Ayudar en la regulación de la temperatura corporal
	e) Formar parte de la pared celular
	f) Regular el metabolismo

- A) 1ab, 2cf, 3de
- B) 1ce, 2ad, 3bf
- C) 1de, 2bc, 3af
- D) 1de, 2bf, 3ac

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. Los carbohidratos (1) no almacenan energía (a) ni intervienen en la contracción muscular (b). Los lípidos (2) no son fuente de energía inmediata (c) ni regulan el metabolismo (f). Las proteínas (3) no regulan la temperatura (d) ni forman parte de la pared celular (e).
- B) Correcta. Los carbohidratos (1) tienen como funciones principales ser fuente de energía inmediata (c) y formar parte de la pared celular (e) en células vegetales. Las funciones principales de los lípidos (2) son almacenar energía (a) y ayudar en la regulación de la temperatura corporal (d). Las proteínas (3) intervienen en la contracción muscular (b) y regulan el metabolismo (f), funcionando como hormonas y enzimas.
- C) Incorrecta. Los carbohidratos (1) no ayudan en la regulación de la temperatura corporal (d). Los lípidos (2) no intervienen en la contracción muscular (b) ni son fuente de energía inmediata (c). Las proteínas (3) no almacenan energía (a).
- D) Incorrecta. Los carbohidratos (1) no ayudan en la regulación de la temperatura corporal (d). Los lípidos (2) no intervienen en la contracción muscular (b) ni regulan el metabolismo (f). Las proteínas (3) no almacenan energía (a) ni son fuente de energía inmediata (c).

6. ¿Cuáles son los recursos naturales en transición?

- A) Plantas, minerales y petróleo
- B) Agua dulce, minerales y plantas
- C) Energía solar, madera y petróleo
- D) Agua dulce, animales y madera

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. Las plantas son un recurso renovable, mientras que los minerales y el petróleo son recursos no renovables.
- B) Incorrecta. El agua dulce es un recurso en transición que, por la sobreexplotación, puede agotarse; sin embargo, los minerales son recursos no renovables, y las plantas, recursos renovables.
- C) Incorrecta. Aunque la madera es un recurso en transición, la energía solar es un recurso permanente y el petróleo es un recurso no renovable.
- D) Correcta. Los recursos en transición son aquellos que se encuentran reducidos por la actividad humana y que están en riesgo de acabarse a corto plazo, por lo que el agua dulce, los animales y la madera se clasifican dentro de este tipo de recursos.

7. Seleccione las medidas preventivas que se deben implementar ante el riesgo de una inundación.

1. Colocar sustancias tóxicas en sitios altos
2. Proteger los cristales, desde el interior de la casa, con cinta adhesiva
3. Colocar tablas de madera, plástico o costales de arena
4. Identificar las rutas de evacuación hacia zonas menos peligrosas
5. Vigilar constantemente el semáforo de alerta

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

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. Proteger los cristales, desde el interior de la casa, con cinta adhesiva (2) colocada en forma de X es una medida de prevención en caso de huracán.
- B) Correcta. Colocar sustancias tóxicas en sitios altos (1), Colocar tablas de madera, plástico o costales de arena (3) e Identificar las rutas de evacuación hacia zonas menos peligrosas (4) son medidas de prevención en caso de inundación.
- C) Incorrecta. Proteger los cristales, desde el interior de la casa, con cinta adhesiva (2) colocada en forma de X es una medida de prevención en caso de huracán. Vigilar constantemente el semáforo de alerta (5) es una medida de prevención ante una erupción volcánica.
- D) Incorrecta. Sólo en caso de huracán es conveniente proteger los cristales con cinta adhesiva (2) en forma de X. Ante actividad volcánica se recomienda revisar constantemente el semáforo de alerta (5), que determina el grado de peligrosidad para la población.

Bibliografía

Química

- › Atkins, P. & Jonnes, L. (2006). *Principios de química: Los caminos del descubrimiento*. Argentina: Médica Panamericana.
- › Burns, R. A. (2013). *Fundamentos de química*. México: Pearson.
- › Chang, R. & Colleague, W. (2016). *Química*. México: McGraw-Hill.
- › Facultad de Química (2019). Reglamento de higiene y seguridad para laboratorios de la Facultad de Química, UNAM. Recuperado de: <https://quimica.unam.mx/proteccion-civil-facultad-quimica/reglamento-higiene-seguridad-laboratorios-la-facultad-quimica/>
- › Garritz, A. (2001). *Tú y la química*. México: Pearson Prentice Hall.
- › Hein, M. & Arena, S. (2016). *Fundamentos de química*. México: Cengage Learning.
- › López, L. & Gutiérrez, M. E. (2018). *Química*. México: Pearson.
- › McMurry, J. E. (2018). *Química orgánica*. México: Cengage Learning.
- › Petrucci, R. H. Herring, G. F., Madura, J. D. & Bissonnette, C. (2011). *Química general: Principios y aplicaciones modernas*. Madrid: Pearson.
- › Pozas, A., Sánchez, R. M., Rodríguez, A., Ruiz, A. & Vasco, A. J. (2016). *Química 2º Bachillerato*. España: McGraw-Hill.
- › Sociedad Americana de Química (2002). Seguridad en los laboratorios químicos académicos. Washington: American Chemical Society. Recuperado de: <https://www.acs.org/content/dam/acsorg/about/governance/committees/chemicalsafety/publications/seguridad-en-los-laboratorios-quu00edemicos-acadu00e9mico.pdf>
- › Solomons, G. & Fryhle, C. B. (2001). *Química orgánica*. México: Limusa Wiley.
- › Wade, L. G. (2011). *Química orgánica. Volumen 1*. México: Pearson.
- › Whitten, K. W. (2014). *Química*. México: Cengage Learning.
- › Yurkanis, P. (2007). *Fundamentos de química orgánica*. México: Pearson Educación.
- › Zumdahl, S. S., y DeCoste, D. J. (2012). *Principios de química*. México: Cengage Learning.

Física

- › Griffith, W. T. (2008). *Física conceptual*. México: McGraw-Hill.
- › Gutiérrez, C. (2009). *Física general*. México: McGraw-Hill.
- › Hewitt, P. G. (2007). *Física conceptual*. México: Pearson Educación.
- › Pérez, H. (2015). *Física general*. México: Patria.
- › Secretaría del Trabajo y Previsión Social (2011). Norma Oficial Mexicana NOM-029- STPS-2011, Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de: <http://asinom.stps.gob.mx:8145/upload/nom/NOM-029.pdf>
- › Tippens, P. E. (2011). *Física: Conceptos y aplicaciones*. México: McGraw-Hill.

Biología

- › Audesirk, T., Audesirk, G. & Byers, B. E. (2008). *Biología: La vida en la Tierra*. México: Pearson Educación.
- › De la Cerna, C. y Hernández, E. (2019). *Biología II. Bajo el enfoque por competencias acorde con el Nuevo Modelo Educativo*. México: Gafra.
- › García, I. & Sánchez, M. (2015). *Biología I*. México: Secretaría de Educación Pública.
- › Lecona, A. (2016). *Biología II*. México: McGraw-Hill.
- › Lazos, L., Zayil, M. M., Monge, S. & Feltrero, R. (2013). *Biología II*. México: Ediciones SM.
- › Velázquez, M. P. (2017). *Biología I con enfoque por competencias*. México: Cengage Learning.

Geografía

- › Ayllón, T. & Lorenzo, I. (2009). *Geografía para preparatoria*. México: Trillas.
- › Centro Nacional de Prevención de Desastres (2007). *Desastres: Guía de prevención*. México: Cenapred.
- › Centro Nacional de Prevención de Desastres (2014). *Manual de protección civil*. México: Cenapred.
- › Escobar, A. (2019). *Geografía*. México: McGraw-Hill.
- › Pérez, E. A. (2010). *Atlas universal y de México*. México: Esfinge.
- › Quiroga, L. (2018). *Geografía*. México: Pearson.
- › Sámano, C. (2013). *Geografía*. México: Santillana.
- › Sánchez, C. (2006). *Atlas universal y de México*. México: Macmillan Castillo.

Ecología

- › Carabias, J., Cano, Z., Valverde, T. & Meave, J. A. (2009). *Ecología y medio ambiente en el siglo XXI*. México: Pearson.
- › Ramírez, M. I. (2015). *Ecología del medio ambiente*. México: Grupo Editorial Mx.

Comunicación

1. Complete el párrafo con los signos de puntuación correspondientes.

Algunos países se caracterizan por la exportación de frutas y verduras ____ México suele exportar ____ entre otros ____ aguacates de diferentes tipos ____ Hass, criollo, Bacon, etcétera.

- A) coma - coma - dos puntos - punto y seguido
- B) punto y coma - dos puntos - coma - puntos suspensivos
- C) puntos suspensivos - coma - dos puntos - punto y seguido
- D) punto y seguido - coma - coma - dos puntos

Respuesta correcta: D

- A) Incorrecta. La oración que empieza con *México* es un cambio de idea, por lo que es incorrecto poner coma, pues ésta separa elementos o ideas cercanas. La función de los dos puntos es introducir una lista de elementos, y en el texto dicha lista no comienza en *aguacates*, sino en *Hass*, por lo que su uso es incorrecto. Asimismo, es incorrecto poner punto y seguido después de *tipos*, ya que este signo marca el final de una idea completa.
- B) Incorrecta. Entre la primera y la segunda oración no debe haber punto y coma, puesto que la segunda no es una oración yuxtapuesta. El siguiente signo ortográfico no puede ser el de dos puntos, ya que el elemento *entre otros* debe ser encerrado entre comas parentéticas. Los puntos suspensivos no se utilizan para introducir una lista de elementos, sino para dejar una idea abierta o un enunciado en suspenso.
- C) Incorrecta. Los puntos suspensivos no se utilizan para separar oraciones o ideas, sino para dejar una idea abierta o un enunciado en suspenso. Los dos puntos introducen una lista de elementos, pero en el texto dicha lista no comienza en *aguacates*, sino en *Hass*. Es incorrecto usar punto y seguido al final porque con *Hass* comienza un listado que debe ser introducido con dos puntos.
- D) Correcta. El punto y seguido marca el final de una idea completa. Las dos comas parentéticas encierran información en medio de una oración. Finalmente, los dos puntos se utilizan para introducir una lista de elementos como los que se presentan en el texto.

2. ¿Cuáles palabras le dan coherencia al siguiente texto?

El cáncer de páncreas es una _____ que afecta a _____ personas en todo el mundo; es una _____ muy acelerada en su evolución.

- A) enfermedad - cuantiosas - afección
- B) dolencia - muchas - enfermedad
- C) dolencia - cuantiosas - afección
- D) enfermedad - bastantes - enfermedad

Respuesta correcta: A

- A) Correcta. Al usar la palabra enfermedad, se está catalogando al cáncer de páncreas como tal. Al no tener un número exacto de personas, la palabra correcta es cuantiosas para darle coherencia a la palabra personas. La palabra afección es un tecnicismo que de acuerdo con su significado especifica la parte del cuerpo afectada.
- B) Incorrecta. Usar la palabra dolencia es incorrecto, puesto que su significado es más amplio que el de la palabra enfermedad, que delimita una alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo, la cual es congruente con el texto científico. La palabra muchas es más coloquial, además de que da un sentido de mayor generalidad de un todo, por lo que no da cabida en esta oración. La palabra enfermedad colocada al final del fragmento se toma como algo general, cualquier enfermedad, y en este caso sólo se está hablando del cáncer de páncreas.
- C) Incorrecta. Usar la palabra dolencia es incorrecto, puesto que su significado es más amplio que el de la palabra enfermedad, que delimita una alteración leve o grave del funcionamiento normal de un organismo, la cual es congruente con el texto científico.
- D) Incorrecta. La palabra bastantes está empleada en un sentido más coloquial, de acuerdo a su definición va en un sentido de bastar y no de cantidad indefinida. La palabra una enfermedad en este caso se toma como algo general, cualquier enfermedad, y en este caso sólo se está hablando del cáncer de páncreas.

3. Identifique la función sintáctica de la palabra resaltada en negritas.

Leer diariamente es bueno para la mente.

- A) Verbo
- B) Sujeto
- C) Complemento circunstancial
- D) Predicado nominal

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. La palabra *leer* funciona como sujeto, ya que es el que desempeña la acción de *ser*. Debe recordarse que los verbos en infinitivo, en este caso con terminación *-er*, al no estar conjugados no tienen tiempo, persona ni número, elementos indispensables para que un verbo esté conjugado y funcione como tal.
- B) Correcta. La palabra *leer* funciona como sujeto; no funciona como verbo porque está en infinitivo y no está conjugado, es decir, no señala tiempo, persona ni número.
- C) Incorrecta. El único complemento circunstancial que aparece en esta oración es el adverbio *diariamente*.
- D) Incorrecta. El predicado nominal de la oración es el adjetivo *bueno*, porque se trata de una oración copulativa.

4. Relacione el tipo de *software* con sus funciones.

Tipo de <i>software</i>	Función
1. Procesador de texto	a) Aplicar filtros
2. Hoja de cálculo	b) Manejar intervalos
3. Presentador electrónico	c) Crear tabla de contenido
	d) Aplicar transiciones
	e) Combinar correspondencia
	f) Aplicar formato condicional

- A) 1ab, 2ef, 3cd
 B) 1ce, 2af, 3bd
 C) 1de, 2bc, 3af
 D) 1ef, 2bd, 3ac

Respuesta correcta: B

- A) Incorrecta. Aplicar filtros (a) y manejar intervalos (b) no son funciones de un procesador de textos, sino de una hoja de cálculo y de un presentador electrónico. La función aplicar formato condicional (f) sí es de una hoja de cálculo; sin embargo, la combinación de correspondencia (e) no lo es. La función aplicar transiciones (d) sí es de un presentador electrónico, pero la de crear tabla de contenido (c), no.
- B) Correcta. Las funciones crear tabla de contenido (c) y combinar correspondencia (e) son del procesador de texto. Las funciones aplicar filtros (a) y aplicar formato condicional (f) corresponden a las hojas de cálculo. Las funciones manejo de intervalos (b) y aplicar transiciones (d) son de un presentador electrónico.
- C) Incorrecta. Si bien la función de combinación de correspondencia (e) es de un procesador de textos, la de aplicar transiciones (d) corresponde a la de un presentador electrónico. Las funciones manejo de intervalos (b) y crear tabla de contenido (c) no son de una hoja de cálculo. Las funciones aplicar filtros (a) y aplicar formato condicional (f) no son de un presentador electrónico.
- D) Incorrecta. La función de combinación de correspondencia (e) es de un procesador de textos, pero la función aplicar formato condicional (f) es una función específica de una hoja de cálculo. Las funciones manejo de intervalos (b) y aplicar transiciones (d) no corresponden a las de una hoja de cálculo, ya que ambas son de un presentador electrónico. Las funciones aplicar filtros (a) y crear tablas de contenido (c) no son de un presentador electrónico.

5. Relacione el componente del correo electrónico con su función.

Componente	Función
1. 	a) Cambia las características del texto
2. 	b) Comprueba la ortografía del correo
3. 	c) Permite incluir enlaces de páginas web
	d) Adjunta archivos compartidos en la nube

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

Respuesta correcta: A

- A) Correcta. El ícono Opciones de formato (1) permite modificar las características del formato del texto como tipo, color, tamaño, estilo, etc. de la fuente (a). El ícono enlaces a páginas web (2) posibilita incluir en el cuerpo del correo el enlace a una dirección de Internet (c). El ícono Drive (3) permite adjuntar archivos en la nube que se compartirán con el destinatario (d).
- B) Incorrecta. La combinación 1b no corresponde, el ícono Opciones de formato (1) permite modificar las características del formato del texto como tipo, color, tamaño, estilo, etc. de la fuente (a), y no hace una comprobación ortográfica del correo (b). La combinación 3a es incorrecta, el ícono Drive (3) permite adjuntar archivos en la nube que se compartirán con el destinatario (d), y no cambia las características del texto (a).
- C) Incorrecta. La combinación 1c no corresponde, el ícono Opciones de formato (1) permite modificar las características del formato del texto como tipo, color, tamaño, estilo, etc. de la fuente (a), y no permite incluir enlaces de páginas web (c). La combinación 2a es incorrecta, el ícono enlaces a páginas web (2) posibilita incluir en el cuerpo del correo el enlace a una dirección de Internet (c), y no cambia las características del texto (a). La combinación 3b no corresponde, el ícono Drive (3) permite adjuntar archivos en la nube que se compartirán con el destinatario (d), no comprueba la ortografía del correo (b).
- D) Incorrecta. El ícono Opciones de formato (1) permite modificar las características del formato del texto como tipo, color, tamaño, estilo, etc. de la fuente (a), y no adjunta archivos compartidos en la nube (d). El ícono enlaces a páginas web (2) posibilita incluir en el cuerpo del correo el enlace a una dirección de Internet (c), y no hace una comprobación la ortografía del correo (b). El ícono Drive (3) permite adjuntar archivos en la nube que se compartirán con el destinatario (d), y no permite incluir enlaces de páginas web (c).

Bibliografía

Español

- › Acolba, S. (coord.) (1999). *La oralización*. Barcelona: Ariel.
- › Ávila, R. (2007). *La lengua y sus hablantes*. México: Trillas.
- › De Beaugrande, R. A. & Dressler, W. U. (1999). *Introducción a la lingüística del texto*. Barcelona: Ariel Lingüística.
- › Cassany, D. (2010). *La cocina de la escritura*. Barcelona: Anagrama.
- › Cohen, S. (2010). *Redacción sin dolor. Incorpora las nuevas normas de la ortografía de la lengua española*. México: Planeta.
- › Gómez, L. (2013). *Gramática didáctica del español*. México: Ediciones SM.
- › Gracida, Y., Martínez G. T. & Galindo, A. B. (1999). *La argumentación. Acto de persuasión, convencimiento o demostración*. México: Edere.
- › Guardiola, D. (2009). *Actividades de reflexión textual: Lecturas selectas*. México: Trillas.
- › Guardiola, D. (2010). *Español para la comunicación eficaz 2*. México: Trillas.
- › Jakobson, R. (1996). *El marco del lenguaje*. México: Fondo de Cultura Económica.
- › Lomas, C., Osorno, A. & Tuson, A. (1993). *Ciencias del lenguaje, competencia comunicativa y enseñanza de la lengua*. Barcelona: Paidós.
- › López, A. & Linares, M. (2005). *Taller de lectura y redacción 1*. México: ST Editorial.
- › Real Academia Española (2010). *Manual de la nueva gramática de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- › Real Academia Española (2010). *Ortografía de la lengua española*. Madrid: Espasa.
- › Serafini, M. (1993). *Cómo redactar un tema: didáctica de la escritura*. Barcelona: Paidós.
- › Serafini, M. (2007). *¿Cómo se escribe?* Barcelona: Paidós.
- › Tuson, A. & Calsamiglia, H. (2007). *Las cosas del decir: Manual de análisis del discurso*. Barcelona: Ariel Lingüística.
- › Tuson, A. (2000). *Análisis de la conversación*. Barcelona: Ariel Letras.
- › Van Dijk, T. U. (comp.) (2000). *El discurso como estructura y proceso. Estudios sobre el discurso I: Una introducción multidisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.
- › Weston, A. (2001). *Las claves de la argumentación*. Barcelona: Ariel.

Informática

- › Elizondo, R. & Rosa, A. (2016). *Informática 2*. México: Grupo Editorial Patria.
- › Microsoft Office (2019). Centro de ayuda de Word. Recuperado de: <https://support.office.com/es-ES/word>
- › Microsoft Office (2019). Centro de ayuda de Excel. Recuperado de: <https://support.office.com/es-es/excel>
- › Microsoft Office (2019). Centro de ayuda de PowerPoint. Recuperado de: <https://support.office.com/es-es/powerpoint>
- › Vasconcelos, J. (2017). *Informática I*. México: Editorial Grupo Patria.

6. Resultados

Los resultados del examen se presentan en un reporte individual, el cual se consulta en el portal del Ceneval. Si usted presenta cualquiera de las dos modalidades del examen, deberá someterse al resultado que se emita, el cual es inapelable.

En el reporte individual de resultados se presentan los puntajes alcanzados en cada área del examen. Además, **sólo en caso de haber acreditado la evaluación**, se da a conocer la calificación global obtenida.

Para lograr una calificación aprobatoria es indispensable acreditar las cinco áreas del examen.

La instancia responsable de llevar a cabo el proceso de certificación de los sustentantes que acreditaron es la Dirección General de Bachillerato (DGB) de la SEP. Para conocer los requisitos y el procedimiento del trámite del certificado, se deberá consultar el portal de la DGB.

Esta guía es un instrumento de apoyo para quienes sustentarán el Examen para la Acreditación de Conocimientos Equivalentes al Bachillerato General (ACREDITA-BACH) y estará vigente a partir de junio de 2022.

La Guía para el sustentante es un documento cuyo contenido está sujeto a revisiones periódicas. Las posibles modificaciones atienden a los aportes y las críticas que hagan los miembros de las comunidades académicas de instituciones de educación media superior de nuestro país, los usuarios y, fundamentalmente, las orientaciones del Consejo Técnico del examen.

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

**Departamento de Información
y Atención al Usuario**

Tel: 55 30 00 87 00

informacion@ceneval.edu.mx

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:

Asociaciones e instituciones educativas: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, A.C.; Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior, A.C.; Instituto Politécnico Nacional; Tecnológico de Monterrey; Universidad Autónoma del Estado de México; Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Universidad Autónoma de Yucatán; Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla; Universidad Tecnológica de México.

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.

El Centro está inscrito desde el 10 de marzo de 1995 en el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el número 506. Asimismo, es miembro de estas organizaciones: International Association for Educational Assessment; European Association of Institutional Research; Consortium for North American Higher Education Collaboration; Institutional Management for Higher Education de la OCDE.



CENEVAL®