

Detalle de la prueba - Simulacros

Código

Plantel

Usuar

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
1	1	1	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Razonamiento y Argumentación	Estadística	Extraer información de un conjunto de datos y utilizarla para tomar decisiones.	Bajo	71.0	D	D	Ver video
2	1	2	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Álgebra y Cálculo	Asociar una situación con un sistema coordenado, de acuerdo a un punto de referencia adecuado.	Bajo	88.0	A	A	Ver video
3	1	3	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Determinar los elementos relevantes para solucionar un problema.	Básico	55.0	A	D	Ver video
4	1	4	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Estadística	Resolver problemas utilizando la mediana de una serie de datos.	Superior	24.0	C	C	Ver video
5	1	5	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Geometría	Desarrollar problemas donde sea necesario calcular áreas de figuras geométricas.	Alto	42.0	C	A	Ver video
6	1	6	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Estadística	Inferir acerca de un conjunto de datos obtenidos de diversas fuentes.	Alto	28.0	D	A	Ver video
8	1	8	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Recordar el significado de la mediana de un conjunto de datos.	Básico	65.0	B	B	Ver video
9	1	9	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Estadística	Inferir datos sobre información presentada en gráficas estadísticas.	Alto	37.0	C	A	Ver video
10	1	10	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Estadística	Extraer información de una gráfica estadística para resolver problemas.	Básico	63.0	B	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
11	1	11	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Seleccionar los procedimientos que debe seguir para resolver un problema dado.	Bajo	67.0	D	B	Ver video
12	1	12	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Geometría	Asociar una figura plana a su construcción geométrica	Bajo	67.0	A	D	Ver video
13	1	13	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Geometría	Aplicar la ley de los senos al resolver problemas.	Alto	39.0	B	B	Ver video
14	1	14	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Identificar en un problema cuáles son los datos relevantes para su solución.	Alto	44.0	C	D	Ver video
15	1	15	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Geometría	Resolver problemas de triángulos rectángulos.	Básico	46.0	C	D	Ver video
16	1	16	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Recordar el significado de la media de un conjunto de datos.	Básico	61.0	D	B	Ver video
17	1	17	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Representar datos presentados en una tabla de frecuencias, en un diagrama de barras.	Bajo	89.0	B	B	Ver video
18	1	18	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Geometría	Comparar unidades de tiempo y establecer relaciones entre la durabilidad entre diferentes eventos.	Básico	56.0	D	C	Ver video
19	1	19	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Razonamiento y Argumentación	Álgebra y Cálculo	Ubicar números en la recta numérica y establecer relaciones de orden.	Básico	51.0	B	D	Ver video
20	1	20	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Inferir datos sobre información presentada en tablas estadísticas.	Bajo	85.0	B	B	Ver video
21	1	21	Matemáticas	Contenidos genéricos	Razonamiento y Argumentación	Álgebra y Cálculo	Identificar cuando una situación planteada presenta variación lineal.	Básico	59.0	D	B	Ver video
22	1	22	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Interpretación y Representación	Geometría	Encontrar la capacidad de un recipiente dado y expresarla en diferentes unidades de medida.	Alto	32.0	C	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
23	1	23	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Álgebra y Cálculo	Identificar el lenguaje algebraico en diferentes contextos.	Bajo	74.0	B	B	Ver video
24	1	24	Matemáticas	Contenidos genéricos	Razonamiento y Argumentación	Geometría	Aplicar la traslación indicada de un polígono e indica la posición final.	Bajo	69.0	A	D	Ver video
25	1	25	Matemáticas	Contenidos genéricos	Razonamiento y Argumentación	Álgebra y Cálculo	Identificar cuando una situación planteada presenta variación lineal.	Bajo	66.0	A	D	Ver video
26	1	26	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Simplificar los planteamientos centrales de un texto.	Bajo	72.0	C	C	Ver video
27	1	27	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Indicar la conclusión de un texto.	Básico	52.0	D	D	Ver video
28	1	28	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Reconocer la función de algunos conectores en el párrafo.	Básico	50.0	A	C	Ver video
29	1	29	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Sociocultural	Relaciona posibles casos o situaciones según la temática planteada en un texto expositivo.	Alto	43.0	B	C	Ver video
30	1	30	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Identificar relaciones entre distintas partes de un texto.	Bajo	77.0	D	A	Ver video
31	1	31	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Explicar la relación entre las distintas partes de un texto.	Básico	53.0	A	B	Ver video
32	1	32	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Enunciativa	Reconocer el propósito general del texto.	Alto	39.0	C	A	Ver video
33	1	33	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Valorativa	Inferir posturas ideológicas del autor.	Básico	56.0	B	B	Ver video
34	1	34	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Sociocultural	Nombrar otros textos que puedan relacionarse con la obra.	Básico	46.0	C	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
35	1	35	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Enunciativa	Identificar otros autores que aportan información al texto.	Alto	40.0	A	C	Ver video
36	1	36	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Asociar las diferentes partes de un texto.	Básico	51.0	D	D	Ver video
37	1	37	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Sociocultural	Caracterizar el contexto sociocultural de la obra.	Básico	49.0	B	A	Ver video
38	1	38	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Identificar la idea central de un párrafo.	Básico	63.0	D	D	Ver video
39	1	39	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Textual Evidente	Parafrasear expresiones del texto.	Alto	43.0	A	C	Ver video
40	1	40	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Inferir ideas claves de un texto.	Alto	42.0	B	C	Ver video
41	1	41	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Establecer relaciones de sentido entre distintas partes del texto: oposición, adición, causa-efecto.	Básico	60.0	C	D	Ver video
42	1	42	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Sociocultural	Sugerir argumentos que refuten los planteamientos del autor.	Básico	53.0	B	D	Ver video
43	1	43	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Valorativa	Inferir posturas ideológicas, distintas a las del autor, presentes en un texto.	Alto	31.0	D	D	Ver video
44	1	44	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Reconocer el sentido de expresiones metafóricas.	Bajo	66.0	B	D	Ver video
45	1	45	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Sociocultural	Reconocer la intencionalidad de citas o comentarios de pie de página.	Básico	53.0	D	A	Ver video
46	1	46	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Inferir aspectos relevantes del texto.	Superior	25.0	B	D	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
47	1	47	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Inferir ideas claves de un texto.	Alto	43.0	A	C	Ver video
48	1	48	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Textual Evidente	Parafrasear expresiones del texto.	Alto	40.0	B	C	Ver video
49	1	49	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Sociocultural	Caracterizar el contexto sociocultural de la obra.	Superior	19.0	C	C	Ver video
50	1	50	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Caracterizar a otros personajes y su relación con el protagonista.	Alto	38.0	B	C	Ver video
51	1	51	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Sociocultural	Aplicar nueva información al texto.	Bajo	77.0	D	D	Ver video
52	1	52	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Explicar la relación entre las distintas partes de un texto.	Bajo	74.0	A	A	Ver video
53	1	53	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Textual Evidente	Parafrasear el sentido de algunas expresiones.	Básico	55.0	A	B	Ver video
54	1	54	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Textual Evidente	Establecer relaciones de sentido entre distintas partes del texto no verbal: oposición, adición, causa-efecto.	Bajo	69.0	C	D	Ver video
55	1	55	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Sociocultural	Relaciona posibles casos o situaciones según la temática planteada en un texto expositivo.	Básico	53.0	B	B	Ver video
56	1	56	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Enunciativa	Reconocer el propósito general del texto.	Bajo	74.0	C	B	Ver video
57	1	57	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Textual Evidente	Señalar el grado de falsedad o veracidad de diversas afirmaciones.	Alto	30.0	A	B	Ver video
58	1	58	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Sociocultural	Explicar el uso de recursos estilísticos en un texto.	Bajo	75.0	D	D	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
59	1	59	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Identifica y Entiende los Contenidos Explícitos de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Indicar la conclusión de un texto.	Básico	49.0	B	C	Ver video
60	1	60	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Relacional - Intertextual	Señalar la conclusión de un artículo enciclopédico.	Superior	23.0	C	D	Ver video
61	1	61	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Textual Evidente	Parafrasear expresiones del texto literario.	Básico	46.0	B	A	Ver video
62	1	62	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Enunciativa	Inferir la intencionalidad de diversas expresiones.	Básico	55.0	A	B	Ver video
63	1	63	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Enunciativa	Reconocer el propósito general del texto.	Básico	56.0	C	C	Ver video
64	1	64	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Valorativa	Inferir posturas ideológicas del autor.	Básico	48.0	B	A	Ver video
65	1	65	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Comprende Cómo se Articulan las Partes de un Texto	Dimensión Sociocultural	Relaciona posibles casos o situaciones según la temática planteada en un texto expositivo.	Superior	19.0	A	B	Ver video
66	1	66	Lectura Crítica	Lectura Crítica	Reflexiona a Partir de un Texto y Evalúa su Contenido	Dimensión Enunciativa	Identificar otros autores que aportan información al texto.	Superior	22.0	B	C	Ver video
67	1	67	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Tiempo y las Culturas	Comprender el desarrollo e incidencia posterior de la religión de una sociedad.	Alto	26.0	B	C	Ver video
68	1	68	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Convivencia y Paz	Comprender qué actores intervienen en los conflictos de una sociedad.	Básico	52.0	C	D	Ver video
69	1	69	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Participación y Responsabilidad Democrática	Examinar quiénes y cómo se hacen las leyes en Colombia.	Básico	55.0	B	B	Ver video
70	1	70	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Convivencia y Paz	Examinar situaciones relacionadas con el medio ambiente.	Bajo	86.0	B	A	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
71	1	71	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Convivencia y Paz	Analizar las acciones a nivel global encaminadas a proteger el medio ambiente.	Básico	58.0	D	B	Ver video
72	1	72	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Establecer iniciativas de prevención de la discriminación, la exclusión y la vulneración de los Derechos Humanos.	Bajo	71.0	C	D	Ver video
73	1	73	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Participación y Responsabilidad Democrática	Examinar los diferentes mecanismos de participación.	Alto	33.0	D	C	Ver video
74	1	74	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Social	El Tiempo y las Culturas	Señalar las similitudes en torno a la evolución de algunos acontecimientos de la historia de Colombia, teniendo como eje las diferentes formas de violencia.	Básico	60.0	C	B	Ver video
75	1	75	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Social	El Poder, la Economía y las Organizaciones Sociales	Analizar la estructura del imperialismo.	Alto	26.0	D	B	Ver video
76	1	76	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Participación y Responsabilidad Democrática	Determinar la relación entre la democracia y el Estado de Derecho en Colombia.	Bajo	71.0	C	C	Ver video
77	1	77	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Social	El Poder, la Economía y las Organizaciones Sociales	Analizar las transformaciones en las relaciones internacionales a nivel mundial durante los siglos XIX y XX.	Alto	28.0	A	B	Ver video
78	1	78	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Analizar las condiciones históricas de la discriminación.	Bajo	80.0	B	B	Ver video
79	1	79	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Espacio, el Territorio, el Ambiente y la Población	Analizar planteamientos que estén direccionados a prevenir conflictos armados.	Superior	16.0	D	B	Ver video
80	1	80	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Tiempo y las Culturas	Analizar argumentos críticos utilizados por diferentes sectores sociales con relación a una problemática social	Bajo	72.0	B	D	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
81	1	81	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Participación y Responsabilidad Democrática	Analizar la forma en la que en un Estado de Derecho se aplican las leyes.	Alto	37.0	D	C	Ver video
82	1	82	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Poder, la Economía y las Organizaciones Sociales	Señalar los intereses de los actores sociales dentro de una organización política.	Básico	49.0	D	D	Ver video
83	1	83	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Determinar los contextos en los que se producen las discursividades de los actores sociales, en torno a las tensiones entre los valores de distintas culturas o agrupaciones sociales.	Básico	59.0	C	C	Ver video
84	1	84	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Participación y Responsabilidad Democrática	Determinar casos en los que las leyes son incumplidas en Colombia.	Alto	28.0	B	C	Ver video
85	1	85	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Social	El Espacio, el Territorio, el Ambiente y la Población	Analizar los postulados de las diferentes teorías sobre la sociedad.	Superior	23.0	D	B	Ver video
86	1	86	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Espacio, el Territorio, el Ambiente y la Población	Analizar los postulados de las diferentes teorías sobre la sociedad.	Superior	24.0	B	D	Ver video
87	1	87	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Analizar las condiciones históricas de la exclusión social.	Alto	35.0	B	B	Ver video
88	1	88	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Participación y Responsabilidad Democrática	Contrastar los discursos de los actores sociales frente a las libertades.	Alto	44.0	A	A	Ver video
89	1	89	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Participación y Responsabilidad Democrática	Determinar los actores que intervienen en los hechos a nivel local, nacional y mundial.	Básico	47.0	A	A	Ver video
90	1	90	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Convivencia y Paz	Analizar los intereses que existen en torno al medio ambiente y las problemáticas que surgen de estos intereses.	Superior	10.0	D	B	Ver video
91	1	91	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Determinar en qué consiste un prejuicio.	Básico	52.0	C	D	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
92	1	92	Ciencias Naturales	Química	Explicación de Fenómenos	Aspectos Físicoquímicos de Mezclas	Comparar en una gráfica de solubilidad, si una disolución es insaturada o saturada.	Alto	42.0	C	C	Ver video
93	1	93	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Ambiental	Identificar los peligros a los que están expuestos los recursos renovables del entorno.	Básico	58.0	A	C	Ver video
94	1	94	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Ambiental	Identificar los peligros a los que están expuestos los recursos renovables del entorno.	Básico	52.0	D	A	Ver video
95	1	95	Ciencias Naturales	Biología	Indagación	Organísmico	Identificar procedimientos para realizar prácticas de laboratorio.	Básico	59.0	B	A	Ver video
96	1	96	Ciencias Naturales	Biología	Indagación	Organísmico	Identificar resultados expresados en tablas, gráficas y procedimientos.	Básico	46.0	A	B	Ver video
97	1	97	Ciencias Naturales	Química	Explicación de Fenómenos	Aspectos Analíticos de Mezclas	Calcular el reactivo límite y los productos de dicha reacción química o encontrar el equivalente estequiométrico.	Alto	26.0	B	A	Ver video
98	1	98	Ciencias Naturales	Física	Indagación	Mecánica Clásica	Plantear preguntas orientadas a solucionar situaciones que se presentan en la industria.	Básico	64.0	D	A	Ver video
99	1	99	Ciencias Naturales	Física	Explicación de Fenómenos	Mecánica Clásica	Reconocer las características de las transformaciones de la energía.	Alto	38.0	B	A	Ver video
100	1	100	Ciencias Naturales	Biología	Explicación de Fenómenos	Ecosistémico	Explicar factores que limitan el crecimiento de una población.	Básico	63.0	C	C	Ver video
101	1	101	Ciencias Naturales	Física	Explicación de Fenómenos	Eventos Electromagnéticos	Expresar la interacción existente entre cuerpos que tienen cargas iguales.	Básico	65.0	C	D	Ver video
102	1	102	Ciencias Naturales	Física	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Mecánica Clásica	Identificar las unidades de medida de diferentes magnitudes, por ejemplo masa, tiempo, longitud, rapidez entre otras.	Básico	62.0	B	B	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
103	1	103	Ciencias Naturales	Biología	Explicación de Fenómenos	Ecosistémico	Explicar características de las relaciones interespecíficas.	Bajo	74.0	D	D	Ver video
104	1	104	Ciencias Naturales	Física	Indagación	Eventos Ondulatorios	Proponer títulos adecuados a tablas de datos utilizadas en diferentes practicas de laboratorio.	Básico	51.0	B	B	Ver video
105	1	105	Ciencias Naturales	Física	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Eventos Ondulatorios	Identificar las diferencias o similitudes entre frecuencia y período, amplitud y elongación, etc.	Básico	49.0	A	A	Ver video
106	1	106	Ciencias Naturales	Química	Explicación de Fenómenos	Aspectos Analíticos de Mezclas	Comparar en situaciones donde se presenten equilibrios químicos, la dirección de la reacción cuando se altera la temperatura, concentración o la presión.	Alto	33.0	A	C	Ver video
107	1	107	Ciencias Naturales	Física	Indagación	Mecánica Clásica	Obtener conclusiones a partir de las observaciones hechas a fenómenos naturales cotidianos.	Alto	39.0	C	C	Ver video
108	1	108	Ciencias Naturales	Biología	Indagación	Organísmico	Identificar conclusiones posibles de unos resultados específicos.	Básico	58.0	B	A	Ver video
109	1	109	Ciencias Naturales	Biología	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Ecosistémico	Describir el comportamiento de la población a través del tiempo.	Básico	60.0	A	A	Ver video
110	1	110	Ciencias Naturales	Biología	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Celular	Identificar características celulares en algunos reinos de la naturaleza.	Básico	59.0	D	C	Ver video
111	1	111	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Explicación de Fenómenos	Social	Explicar algunas sustancias tóxicas y los efectos que producen a largo plazo.	Bajo	72.0	C	C	Ver video
112	1	112	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Indagación	Social	Obtener conclusiones a partir de información reportada en gráficos.	Básico	55.0	B	C	Ver video
113	1	113	Ciencias Naturales	Química	Indagación	Aspectos Físicoquímicos de Mezclas	Describir el proceso científico de un experimento: Título, objetivos, resultados y conclusiones.	Alto	43.0	D	A	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
114	1	114	Ciencias Naturales	Química	Indagación	Aspectos Físicoquímicos de Mezclas	Expresar de manera adecuada los resultados obtenidos y sin alteración alguna.	Básico	55.0	A	C	Ver video
115	1	115	Ciencias Naturales	Física	Indagación	Mecánica Clásica	Obtener conclusiones a partir de las observaciones hechas a fenómenos naturales cotidianos.	Básico	48.0	C	A	Ver video
116	1	116	Ciencias Naturales	Química	Indagación	Aspectos Físicoquímicos de Sustancias	Identificar las partes faltantes en un artículo científico o en un informe de laboratorio.	Alto	39.0	B	B	Ver video
117	1	117	Ciencias Naturales	Química	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Aspectos Analíticos de Sustancias	Reconocer características químicas de los elementos como su electronegatividad, estructura de Lewis, electrones de valencia, estados de oxidación entre otras.	Básico	58.0	C	A	Ver video
118	1	118	Ciencias Naturales	Biología	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Ecosistémico	Identificar la relación entre algunas variables que determinan el equilibrio en una población.	Básico	58.0	D	D	Ver video
119	1	119	Ciencias Naturales	Química	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Aspectos Analíticos de Sustancias	Calcular el reactivo límite y los productos de dicha reacción química o encontrar el equivalente estequiométrico.	Alto	34.0	D	B	Ver video
120	1	120	Ciencias Naturales	Química	Indagación	Aspectos Físicoquímicos de Sustancias	Registrar las observaciones de un experimento sin alterar los resultados.	Básico	46.0	B	C	Ver video
121	2	1	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Participación y Responsabilidad Democrática	Establecer una postura crítica frente a los hechos que ocurren a diario a nivel local, nacional y mundial.	Bajo	76.0	C	B	Ver video
122	2	2	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Espacio, el Territorio, el Ambiente y la Población	Reconocer argumentos relacionados con problemáticas que afectan el bienestar del ser humano	Bajo	73.0	D	D	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
123	2	3	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	El Tiempo y las Culturas	Evaluar propuestas que pretender mitigar la vulneración de los derechos fundamentales de la población.	Bajo	68.0	A	C	Ver video
124	2	4	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Participación y Responsabilidad Democrática	Determinar situaciones en las que se vulneran los derechos civiles y políticos.	Básico	61.0	B	B	Ver video
125	2	5	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Convivencia y Paz	Establecer las posiciones de los actores sociales en un conflicto.	Bajo	76.0	C	C	Ver video
126	2	6	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Evaluar mensajes discriminatorios que se sustentan en estereotipos culturales.	Bajo	92.0	C	C	Ver video
127	2	7	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Participación y Responsabilidad Democrática	Analizar las acciones y posiciones personales que vulneran los derechos.	Alto	37.0	A	A	Ver video
128	2	8	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Participación y Responsabilidad Democrática	Examinar los diferentes mecanismos de participación.	Básico	50.0	D	C	Ver video
129	2	9	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Participación y Responsabilidad Democrática	Analizar las dimensiones sociales que intervienen en acciones políticas que afectan a la población.	Bajo	75.0	B	B	Ver video
130	2	10	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Tiempo y las Culturas	Evaluar las causas que han generado conflictos culturales a lo largo de la historia.	Bajo	69.0	C	C	Ver video
131	2	11	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Participación y Responsabilidad Democrática	Evaluar las acciones y/o decisiones de actores sociales y su incidencia en las instituciones.	Alto	36.0	B	B	Ver video
132	2	12	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Convivencia y Paz	Comprender las interacciones sociales que dan sentido a un conflicto.	Bajo	74.0	B	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
133	2	13	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Espacio, el Territorio, el Ambiente y la Población	Analizar las relaciones entre diferentes teorías sobre la sociedad y la estructura política de diferentes sociedades.	Básico	46.0	C	B	Ver video
134	2	14	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Comprender las dimensiones sociales que se relacionan con el pluralismo.	Básico	52.0	A	B	Ver video
135	2	15	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Poder, la Economía y las Organizaciones Sociales	Analizar argumentos que afectan diferentes formas de resistencia social.	Alto	37.0	C	B	Ver video
136	2	16	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	El Poder, la Economía y las Organizaciones Sociales	Analizar los impactos a nivel internacional de la Guerra Fría.	Alto	44.0	C	C	Ver video
137	2	17	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Determinar en qué consiste un prejuicio.	Básico	58.0	D	D	Ver video
138	2	18	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Social	El Tiempo y las Culturas	Señalar las similitudes en torno a la evolución de algunos acontecimientos de la historia de Colombia, teniendo como eje las diferentes formas de violencia.	Alto	36.0	C	B	Ver video
139	2	19	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Convivencia y Paz	Analizar modelos o teorías sociales que contribuyen a la solución de conflictos.	Básico	49.0	A	A	Ver video
140	2	20	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Identificar las causas que dan origen a distintos discursos discriminatorios	Bajo	75.0	B	B	Ver video
141	2	21	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	Pluralidad, Identidad y Valoración de las Diferencias	Comprender que existen agrupaciones sociales diversas en la sociedad.	Básico	56.0	C	C	Ver video
142	2	22	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Pensamiento Reflexivo y Sistémico	El Tiempo y las Culturas	Señalar las similitudes en torno a la evolución de algunos acontecimientos de la historia de Colombia, teniendo como eje los movimientos guerrilleros, el paramilitarismo y el narcotráfico.	Alto	34.0	C	A	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
143	2	23	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Interpretación y Análisis de Perspectivas	Convivencia y Paz	Examinar situaciones relacionadas con los derechos sexuales y reproductivos.	Alto	37.0	C	B	Ver video
144	2	24	Sociales y Ciudadanas	Ciencias Sociales	Interpretación y Análisis de Perspectivas	El Poder, la Economía y las Organizaciones Sociales	Analizar argumentos que afectan la aplicabilidad de la justicia.	Alto	39.0	A	B	Ver video
145	2	25	Sociales y Ciudadanas	Competencias Ciudadanas	Pensamiento Social	Convivencia y Paz	Identificar los elementos que constituyen un conflicto social.	Alto	30.0	A	B	Ver video
146	2	26	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Representar datos presentados en una tabla de frecuencias, en un diagrama de barras.	Bajo	86.0	B	B	Ver video
147	2	27	Matemáticas	Contenidos genéricos	Razonamiento y Argumentación	Álgebra y Cálculo	Explicar los divisores de un número.	Alto	31.0	D	B	Ver video
148	2	28	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Resolver problemas con números naturales.	Bajo	79.0	C	A	Ver video
149	2	29	Matemáticas	Contenidos genéricos	Razonamiento y Argumentación	Geometría	Desarrollar el área de una figura plana.	Básico	48.0	C	B	Ver video
150	2	30	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Geometría	Reconocer los elementos de la circunferencia.	Bajo	70.0	A	A	Ver video
151	2	31	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Resolver problemas utilizando funciones cúbicas.	Básico	60.0	B	D	Ver video
152	2	32	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Categorizar la información obtenida de diversas fuentes en diagramas circulares.	Bajo	84.0	B	B	Ver video
153	2	33	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Asociar un diagrama de barras a un diagrama circular correspondiente.	Básico	63.0	A	B	Ver video
154	2	34	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Resolver problemas en los que se utilice el número racional en forma de porcentaje.	Básico	46.0	D	A	Ver video
155	2	35	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Resolver problemas en los que se utilice el número racional en forma de porcentaje.	Básico	52.0	C	B	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
156	2	36	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Resolver problemas en los que se utilice el número racional en forma de fracción.	Básico	57.0	C	B	Ver video
157	2	37	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Álgebra y Cálculo	Asociar un número real con exponente racional con un radical.	Superior	23.0	A	B	Ver video
158	2	38	Matemáticas	Contenidos genéricos	Razonamiento y Argumentación	Estadística	Inferir datos sobre información presentada en gráficas estadísticas.	Bajo	90.0	B	B	Ver video
159	2	39	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Razonamiento y Argumentación	Geometría	Resolver problemas que requieran calcular la capacidad de cuerpos geométricos.	Alto	33.0	B	B	Ver video
160	2	40	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Seleccionar los procedimientos que debe seguir para resolver un problema dado.	Alto	31.0	A	C	Ver video
161	2	41	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Representar datos presentados en una tabla de frecuencias, en un diagrama de barras.	Bajo	90.0	A	A	Ver video
162	2	42	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Estadística	Resolver problemas con combinaciones.	Alto	44.0	D	D	Ver video
163	2	43	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Formulación y Ejecución	Álgebra y Cálculo	Identificar el comportamiento de una función de crecimiento o decaimiento exponencial al transcurrir el tiempo.	Básico	51.0	D	B	Ver video
164	2	44	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Geometría	Resolver problemas de triángulos rectángulos aplicando el teorema de Pitágoras.	Alto	41.0	C	D	Ver video
165	2	45	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Interpretación y Representación	Álgebra y Cálculo	Asociar un intervalo con su representación en forma de conjunto.	Superior	23.0	C	A	Ver video
166	2	46	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Interpretación y Representación	Estadística	Determinar la gráfica correspondiente para representar una tabla de frecuencias absolutas.	Bajo	78.0	C	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
167	2	47	Matemáticas	Contenidos genéricos	Formulación y Ejecución	Estadística	Extraer información de una tabla estadística para resolver problemas.	Alto	26.0	B	C	Ver video
168	2	48	Matemáticas	Contenidos no genéricos	Razonamiento y Argumentación	Álgebra y Cálculo	Explicar si los resultados al resolver un sistema de ecuaciones simultáneas tienen validez o no.	Básico	55.0	B	A	Ver video
169	2	49	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Álgebra y Cálculo	Asociar la expresión decimal correspondiente a un número racional.	Básico	46.0	D	D	Ver video
170	2	50	Matemáticas	Contenidos genéricos	Interpretación y Representación	Geometría	Asociar dos figuras semejantes.	Básico	48.0	A	D	Ver video
171	2	51	Ciencias Naturales	Biología	Indagación	Ecosistémico	Asociar una pregunta a un experimento o a una situación problemática.	Básico	46.0	D	B	Ver video
172	2	52	Ciencias Naturales	Biología	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Organísmico	Distinguir las etapas del ciclo de vida de un organismo.	Bajo	79.0	C	A	Ver video
173	2	53	Ciencias Naturales	Química	Explicación de Fenómenos	Aspectos Analíticos de Sustancias	Establecer los modelos ácido-base, sus propiedades y cómo otros grupos funcionales permiten caracterizar a las sustancias.	Alto	32.0	D	B	Ver video
174	2	54	Ciencias Naturales	Física	Explicación de Fenómenos	Termodinámica	Explicar fenómenos de dilatación en lineal, superficial o volumétrica según las características presentadas.	Básico	51.0	A	D	Ver video
175	2	55	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Ambiental	Identificar las tendencias del uso de fuentes de energía en el país.	Básico	62.0	A	D	Ver video
176	2	56	Ciencias Naturales	Biología	Indagación	Ecosistémico	Analizar si los resultados obtenidos en tablas o gráficas son suficientes para validar la hipótesis.	Básico	50.0	D	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
177	2	57	Ciencias Naturales	Química	Explicación de Fenómenos	Aspectos Analíticos de Sustancias	Argumentar de acuerdo a su ubicación en la tabla, cuál entre dos elementos presenta mayores o menores propiedades periódicas.	Alto	43.0	A	B	Ver video
178	2	58	Ciencias Naturales	Biología	Indagación	Ecosistémico	Identificar la hipótesis de un determinado experimento, estudio o situación problemática.	Básico	55.0	B	B	Ver video
179	2	59	Ciencias Naturales	Física	Indagación	Eventos Ondulatorios	Explicar el efecto de alguna variable en el fenómeno.	Bajo	67.0	D	D	Ver video
180	2	60	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Explicación de Fenómenos	Social	Explicar el mecanismo de acción de diferentes métodos anticonceptivos.	Básico	51.0	D	A	Ver video
181	2	61	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Indagación	Ciencia	Expresar de manera adecuada los resultados obtenidos y sin alteración alguna.	Alto	41.0	A	C	Ver video
182	2	62	Ciencias Naturales	Física	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Termodinámica	Reconocer situaciones cotidianas donde se evidencie la relación entre la presión, el volumen y la temperatura en los gases.	Básico	54.0	A	A	Ver video
183	2	63	Ciencias Naturales	Física	Indagación	Eventos Electromagnéticos	Encontrar regularidades y patrones que permiten llegar a conclusiones o resultados.	Básico	65.0	B	D	Ver video
184	2	64	Ciencias Naturales	Química	Explicación de Fenómenos	Aspectos Físicoquímicos de Sustancias	Comparar en situaciones donde se presenten equilibrios químicos, la dirección de la reacción cuando se altera la temperatura, concentración o la presión.	Alto	42.0	C	B	Ver video
185	2	65	Ciencias Naturales	Física	Explicación de Fenómenos	Eventos Electromagnéticos	Expresar las características de un circuito con resistencias en paralelo y serie.	Alto	39.0	C	B	Ver video
186	2	66	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Explicación de Fenómenos	Ambiental	Explicar estrategias que ayudan a mitigar los peligros ambientales del entorno.	Básico	48.0	C	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
187	2	67	Ciencias Naturales	Ciencia, Tecnología y Sociedad	Indagación	Ciencia	Representar los resultados del proceso de indagación a través de gráficas, tablas o expresiones matemáticas.	Bajo	67.0	D	B	Ver video
188	2	68	Ciencias Naturales	Biología	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Organísmico	Reconocer la relación entre la temperatura corporal y la temperatura ambiental en organismos poiquilotermos.	Básico	60.0	B	D	Ver video
189	2	69	Ciencias Naturales	Biología	Indagación	Ecosistémico	Asociar una pregunta a un experimento o a una situación problemática.	Básico	46.0	D	A	Ver video
190	2	70	Ciencias Naturales	Física	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Mecánica Clásica	Identificar la relación existente entre la presión ejercida por un cuerpo y su área de contacto.	Superior	14.0	A	D	Ver video
191	2	71	Ciencias Naturales	Química	Indagación	Aspectos Analíticos de Sustancias	Diferenciar una descripción, una explicación y una evidencia.	Básico	47.0	C	B	Ver video
192	2	72	Ciencias Naturales	Química	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Aspectos Físicoquímicos de Mezclas	Identificar cuál o cuáles componentes se separan en orden ascendente o descendente, de acuerdo a sus propiedades físicas, en sistemas homogéneos y heterogéneos líquido-líquido.	Básico	51.0	B	C	Ver video
193	2	73	Ciencias Naturales	Química	Indagación	Aspectos Analíticos de Sustancias	Plantear conclusiones a partir de las características de una gráfica.	Básico	60.0	C	C	Ver video
194	2	74	Ciencias Naturales	Química	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Aspectos Analíticos de Mezclas	Identificar la forma de preservar la ley de la conservación de la masa.	Alto	44.0	A	D	Ver video
195	2	75	Ciencias Naturales	Química	Indagación	Aspectos Analíticos de Mezclas	Encontrar regularidades y patrones que permitan llegar a conclusiones o resultados.	Alto	30.0	D	D	Ver video
196	2	76	Ciencias Naturales	Biología	Explicación de Fenómenos	Celular	Explicar el movimiento de una partícula a través de su gradiente de concentración.	Alto	30.0	A	B	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
197	2	77	Ciencias Naturales	Biología	Explicación de Fenómenos	Celular	Explicar el movimiento de partículas a través de transporte activo y pasivo.	Alto	38.0	B	D	Ver video
198	2	78	Ciencias Naturales	Física	Uso Comprensivo del Conocimiento Científico	Termodinámica	Encontrar la gráfica correspondiente a un determinado proceso termodinámico (equilibrio térmico, isocórico, isobárico, isotérmico).	Alto	39.0	B	C	Ver video
199	2	79	Ciencias Naturales	Física	Indagación	Mecánica Clásica	Obtener conclusiones a partir de información reportada en gráficos.	Alto	33.0	D	C	Ver video
200	2	80	Inglés	Inglés	Pragmática	Interpretación - Función	Identificar el lugar en el que podría aparecer un texto sencillo: anuncios publicitarios, avisos, etc.	Bajo	87.0	B	B	Ver video
201	2	81	Inglés	Inglés	Pragmática	Interpretación - Función	Identificar el lugar en el que podría aparecer un texto sencillo: anuncios publicitarios, avisos, etc.	Bajo	94.0	B	B	Ver video
202	2	82	Inglés	Inglés	Pragmática	Interpretación - Función	Identificar el lugar en el que podría aparecer un texto sencillo: anuncios publicitarios, avisos, etc.	Bajo	87.0	A	C	Ver video
203	2	83	Inglés	Inglés	Pragmática	Interpretación - Función	Identificar el lugar en el que podría aparecer un texto sencillo: anuncios publicitarios, avisos, etc.	Bajo	94.0	C	C	Ver video
204	2	84	Inglés	Inglés	Pragmática	Interpretación - Función	Identificar el lugar en el que podría aparecer un texto sencillo: anuncios publicitarios, avisos, etc.	Bajo	96.0	A	A	Ver video
205	2	85	Inglés	Inglés	Pragmática	Interpretación - Función	Identificar el lugar en el que podría aparecer un texto sencillo: anuncios publicitarios, avisos, etc.	Bajo	95.0	C	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
206	2	86	Inglés	Inglés	Lingüística	Vocabulario	Aparear sustantivos del campo semántico de los electrodomésticos y objetos de la casa con sus respectivas descripciones.	Superior	21.0	B	A	Ver video
207	2	87	Inglés	Inglés	Lingüística	Vocabulario	Aparear sustantivos del campo semántico de los electrodomésticos y objetos de la casa con sus respectivas descripciones.	Bajo	92.0	C	C	Ver video
208	2	88	Inglés	Inglés	Lingüística	Vocabulario	Aparear sustantivos del campo semántico de los electrodomésticos y objetos de la casa con sus respectivas descripciones.	Superior	19.0	A	A	Ver video
209	2	89	Inglés	Inglés	Lingüística	Vocabulario	Aparear sustantivos del campo semántico de los electrodomésticos y objetos de la casa con sus respectivas descripciones.	Básico	55.0	F	G	Ver video
210	2	90	Inglés	Inglés	Lingüística	Vocabulario	Aparear sustantivos del campo semántico de los electrodomésticos y objetos de la casa con sus respectivas descripciones.	Bajo	74.0	E	E	Ver video
211	2	91	Inglés	Inglés	Lingüística	Vocabulario	Aparear sustantivos del campo semántico de los electrodomésticos y objetos de la casa con sus respectivas descripciones.	Bajo	79.0	H	F	Ver video
212	2	92	Inglés	Inglés	Sociolingüística	Conversación	Seleccionar la expresión más adecuada para completar una conversación corta de acuerdo a la funcionalidad de la misma: usar frases adverbiales que describan el 'cuándo'.	Bajo	70.0	A	A	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
213	2	93	Inglés	Inglés	Sociolingüística	Conversación	Seleccionar la expresión más adecuada para completar una conversación corta de acuerdo a la funcionalidad de la misma: hablar de acciones que iniciaron y terminaron en un momento en el pasado.	Bajo	83.0	C	B	Ver video
214	2	94	Inglés	Inglés	Sociolingüística	Conversación	Seleccionar la expresión más adecuada para completar una conversación corta de acuerdo a la funcionalidad de la misma: usar frases adverbiales que describan el 'dónde'.	Bajo	84.0	C	A	Ver video
215	2	95	Inglés	Inglés	Sociolingüística	Conversación	Seleccionar la expresión más adecuada para completar una conversación corta de acuerdo a la situación comunicativa: agradecer.	Bajo	85.0	B	A	Ver video
216	2	96	Inglés	Inglés	Sociolingüística	Conversación	Seleccionar la expresión más adecuada para completar una conversación sencilla sobre temas de su entorno inmediato.	Bajo	91.0	B	B	Ver video
217	2	97	Inglés	Inglés	Sociolingüística	Conversación	Seleccionar la expresión más adecuada para completar una conversación corta de acuerdo a la funcionalidad de la misma: frases adverbiales que describan el 'porque'.	Bajo	80.0	A	A	Ver video
218	2	98	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente adverbios de acuerdo a su función: adverbios de cantidad básicos.	Básico	63.0	B	B	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
219	2	99	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, diferenciando el uso entre 'there is/are-there was/were' de acuerdo al contexto.	Bajo	68.0	B	B	Ver video
220	2	100	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre sí mismo, los demás o su entorno inmediato usando adecuadamente los verbos en presente simple de acuerdo a su sentido.	Básico	63.0	A	B	Ver video
221	2	101	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, diferenciando el uso de diferentes tipos de preposiciones básicas de acuerdo a su función.	Alto	42.0	C	C	Ver video
222	2	102	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente adverbios de acuerdo a su función: adverbios actuando como intensificadores (básicos).	Bajo	74.0	B	C	Ver video
223	2	103	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente el pasado del verbo 'Be' de acuerdo al sujeto.	Básico	58.0	B	A	Ver video
224	2	104	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un escrito sencillo sobre temas de otras materias usando correctamente los demostrativos de acuerdo a su función.	Básico	53.0	A	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
225	2	105	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos según su función: forma negativa del pasado simple.	Básico	59.0	C	A	Ver video
226	2	106	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente adverbios de acuerdo a su función: adverbios de cantidad básicos.	Bajo	72.0	C	B	Ver video
227	2	107	Inglés	Inglés	Pragmática	Escritura Funcional	Completar un texto sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos según su función: forma afirmativa del pasado simple.	Básico	60.0	A	C	Ver video
228	2	108	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Reconocer relaciones de contraste en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	51.0	B	B	Ver video
229	2	109	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Identificar información explícita en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	52.0	C	C	Ver video
230	2	110	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Identificar información explícita en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	58.0	A	C	Ver video
231	2	111	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Identificar información explícita en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	64.0	A	B	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
232	2	112	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Parfrasear información explícita de un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	64.0	B	A	Ver video
233	2	113	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Identificar información explícita en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Bajo	82.0	A	A	Ver video
234	2	114	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Identificar información explícita en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Bajo	67.0	C	B	Ver video
235	2	115	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Identificar información explícita en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	56.0	C	C	Ver video
236	2	116	Inglés	Inglés	Lingüística	Lectura Literal	Parfrasear información explícita de un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	49.0	B	A	Ver video
237	2	117	Inglés	Inglés	Pragmática	Lectura Inferencial	Inferir información no explícita de un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Bajo	78.0	C	A	Ver video
238	2	118	Inglés	Inglés	Pragmática	Lectura Inferencial	Formular posibles actitudes de personajes a partir de lo leído en un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Alto	33.0	B	D	Ver video
239	2	119	Inglés	Inglés	Pragmática	Lectura Inferencial	Inferir información no explícita de un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	50.0	D	B	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
240	2	120	Inglés	Inglés	Pragmática	Lectura Inferencial	Inferir información no explícita de un texto sencillo sobre su entorno inmediato, temas de su interés o sobre otras áreas.	Básico	60.0	C	C	Ver video
241	2	121	Inglés	Inglés	Pragmática	Lectura Inferencial	Inferir la intención del autor en un texto expositivo sobre otras materias.	Bajo	68.0	A	D	Ver video
242	2	122	Inglés	Inglés	Pragmática	Lectura Inferencial	Analizar la estructura organizativa de diferentes tipos de textos.	Alto	29.0	B	D	Ver video
243	2	123	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos modales de acuerdo a su sentido.	Alto	40.0	B	A	Ver video
244	2	124	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos en pasado simple de acuerdo a su sentido.	Básico	63.0	B	A	Ver video
245	2	125	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente las preposiciones de acuerdo a su sentido.	Básico	64.0	A	C	Ver video
246	2	126	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos auxiliares de acuerdo a su sentido.	Básico	59.0	D	C	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
247	2	127	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los pronombres de acuerdo a su sentido.	Básico	58.0	C	D	Ver video
248	2	128	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos en pasado simple de acuerdo a su sentido.	Básico	59.0	D	D	Ver video
249	2	129	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos en infinitivo de acuerdo a su sentido.	Bajo	74.0	B	A	Ver video
250	2	130	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los pronombres de acuerdo a su sentido.	Básico	64.0	C	B	Ver video
251	2	131	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los adverbios de acuerdo a su sentido.	Bajo	73.0	A	C	Ver video
252	2	132	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los sustantivos de acuerdo a su sentido.	Bajo	74.0	D	B	Ver video

Nro	Sesión	Consecutivo	Área	Materia	Competencia	Componente	Tarea	Dificultad	%Nac	Rta	Est	Explicación
253	2	133	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente las conjunciones de acuerdo a su sentido.	Bajo	77.0	A	C	Ver video
254	2	134	Inglés	Inglés	Lingüística	Escritura Semántica	Completar un escrito sencillo sobre su entorno inmediato, sobre temas de su interés o sobre otras materias, usando correctamente los verbos en presente simple de acuerdo a su sentido.	Bajo	69.0	D	B	Ver video

Niveles del Proceso		
Avanzado	(65	100]
Satisfactorio	(45	65]
Mínimo	(25	45]
Insuficiente	[0	25]

Dirección Principal: Calle 53 No. 31 - 128 Barrio Campestre, Bucaramanga / **Telefax:** (097) 6714214
Línea Gratuita Bogotá: 742 0871 / **Línea Gratuita Resto del País:** 01 8000 180871
 contacto@ceinfes.com / callcenter@miltonochoa.com.co / contactomiltonochoa@ceinfes.com

Simulacro H11

Sesión 1



La información contenida en el presente documento, se encuentra protegida por la Ley 23 de 1982, modificada por la Ley 1915 de 2018 referente a Derechos de Autor, razón por la cual la misma no podrá reproducirse parcial ni totalmente por ningún medio físico o virtual, salvo autorización expresa otorgada por el propietario de dicha información.

En caso de presentarse reproducciones no autorizadas de la misma, quien las haya realizado estará sujeto a la imposición de las sanciones previstas por la Ley.

**Para responder este examen
dispones de 240 minutos en total.**

**Matemáticas / Lectura Crítica /
Sociales y Ciudadanas / Ciencias Naturales**

**120 Preguntas
Tiempo 4:00 horas**

Acabas de recibir un cuadernillo con preguntas, una hoja de respuestas y una hoja de operaciones. Antes de empezar a responder, escucha cuidadosamente las instrucciones de la persona que entregue el material.

**NO ABRAS ESTE EXAMEN HASTA
CUANDO TE LO INDIQUEN.**

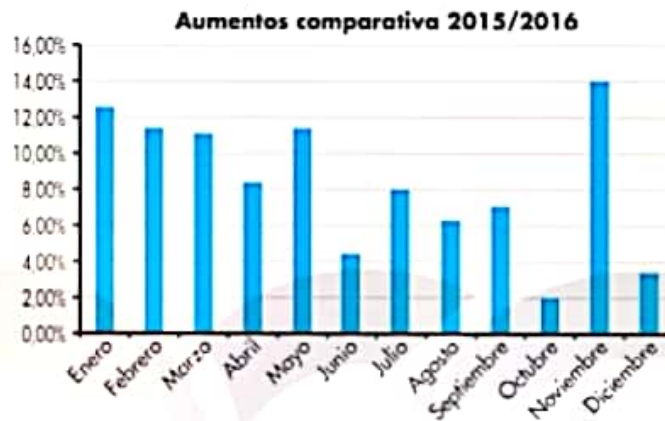
**Tiempo mínimo de permanencia
3:00 horas**

Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización previa.



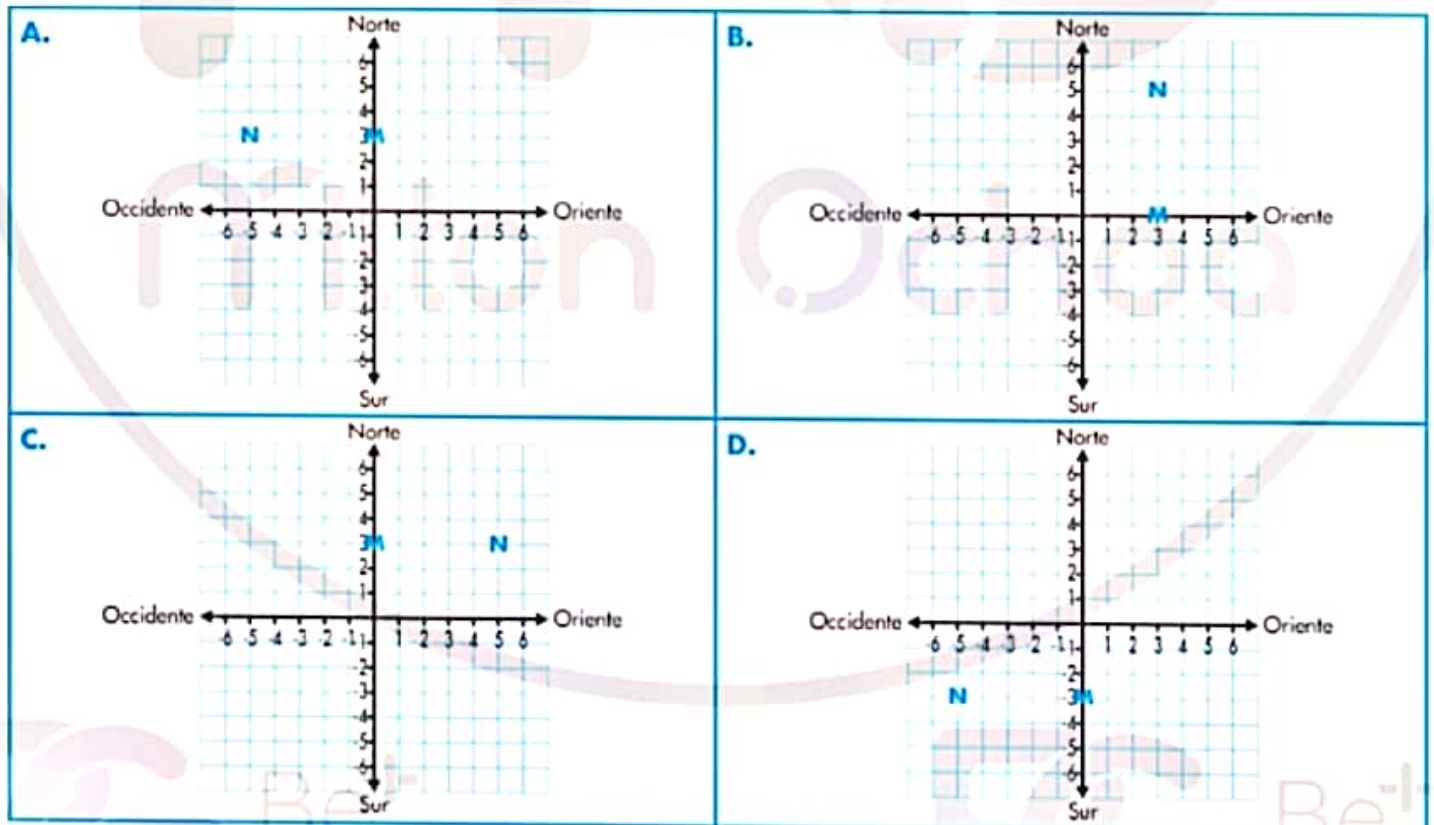
Matemáticas

1. El siguiente gráfico muestra los porcentajes de aumento en la venta de juguetes de una empresa en el año 2016 comparado con el 2015:



Para aumentar estos porcentajes en 2017, una buena decisión que puede tomar la empresa es generar promociones

- A. a través de descuentos que permitan mantener las ventas del mes de noviembre hasta el 13%
 B. a través de descuentos que permitan aumentar las ventas en el mes de febrero hasta el 10%
 C. en el mes de agosto para mantener las ventas en un 6%
 D. en el mes de octubre para sobrepasar en 2% las ventas.
2. Andrés se encuentra ubicado en el punto de origen, desde allí se desplaza tres unidades al norte, ubicándose en una posición M; y 5 cuadras hacia el occidente, quedando en una posición N. Si se ubica la posición inicial de Andrés como el origen de un sistema de coordenadas y se representa los desplazamientos M y N, se obtiene:



3. La concentración de alcohol en la sangre luego de una ingesta de 1 litro de licor, en menos de 24 horas, viene dada a partir de la siguiente función:

$$f(t) = \left(\frac{1}{2}\right)^t$$

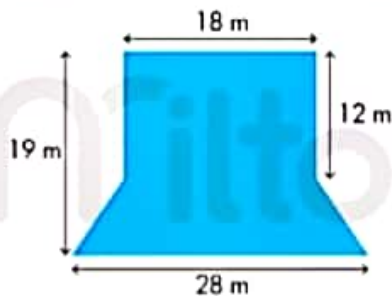
Donde t se refiere al número de horas transcurridas desde la última toma. Si han pasado 3 horas a partir de la última toma, la concentración de alcohol en la sangre es de

- A. 0,125 B. 0,166 C. 0,3 D. 0,5
4. El profesor realiza una evaluación con calificación de 1 a 5; los resultados se organizan en la siguiente tabla de frecuencias:

Nota	Frecuencia
1,0	2
2,0	8
3,0	6
4,0	7
5,0	10

El indica a sus estudiantes que solamente aquellos que hayan obtenido una nota igual o superior a la nota que representa la mediana, aprueban la evaluación. Por lo tanto, el número de estudiantes que aprobó fue

- A. 7 B. 10 C. 17 D. 23
5. Un campo de golf presenta las siguientes características:



El representante legal del terreno le ha encargado a un arquitecto tapizar toda la superficie con un material especial. El número de m^2 que debe tener en cuenta el arquitecto es

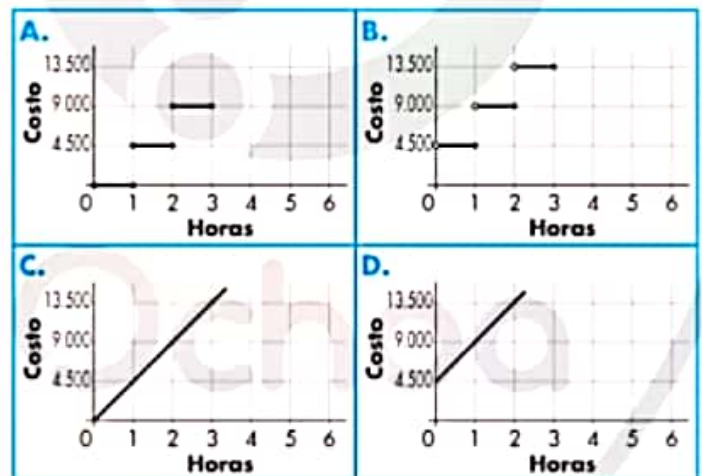
- A. 161 B. 216 C. 377 D. 397
6. En un colegio se aplicó una encuesta a los estudiantes sobre el tipo de mascota que tienen en casa. El profesor recogió las encuestas diligenciadas, las dividió en dos paquetes iguales y se las entregó a dos grupos diferentes para que organizaran la información, y así al final reunir los resultados.

Los resultados de cada grupo, se muestran a continuación:

Grupo 1		Grupo 2	
Mascota	Frecuencia	Mascota	Frecuencia
Perro	112	Perro	36%
Gato	98	Gato	24%
Pájaros	56	Pájaros	20%
Tortuga	42	Tortuga	8%
Conejo	28	Conejo	10%
Otros	14	Otros	2%

De la información consignada en las tablas, se puede afirmar que del total de estudiantes encuestados

- A. 148 tienen perro como mascota.
 B. 160 tienen gato como mascota.
 C. 75 tienen tortuga como mascota.
 D. 63 tienen conejo como mascota.
7. El costo de parqueadero en un estacionamiento varía de acuerdo con el número de horas que ha permanecido el automóvil allí. Cada hora tiene un valor de \$4.500, y como mínimo se debe pagar el equivalente de 1 hora. La gráfica que mejor representa el costo del parqueadero en función del tiempo transcurrido en horas es:



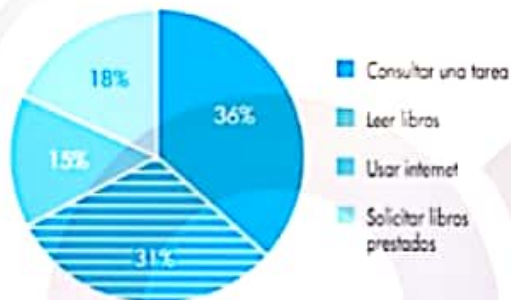
8. El profesor solicita a los estudiantes hallar la mediana del grupo de datos que se presentan a continuación:

Número de hermanos	Frecuencia
0	4
1	11
2	20
3	18
4	6
5	5

Para resolver lo solicitado, se debe recordar que la mediana de un grupo de datos es

- el valor con la mayor frecuencia en un grupo de datos.
- la representación del valor central de todos los datos, al estar ordenados creciente o decrecientemente.
- la diferencia entre el mayor y el menor dato observado.
- el resultado de sumar todos los valores observados en la muestra y dividir el número total de observaciones.

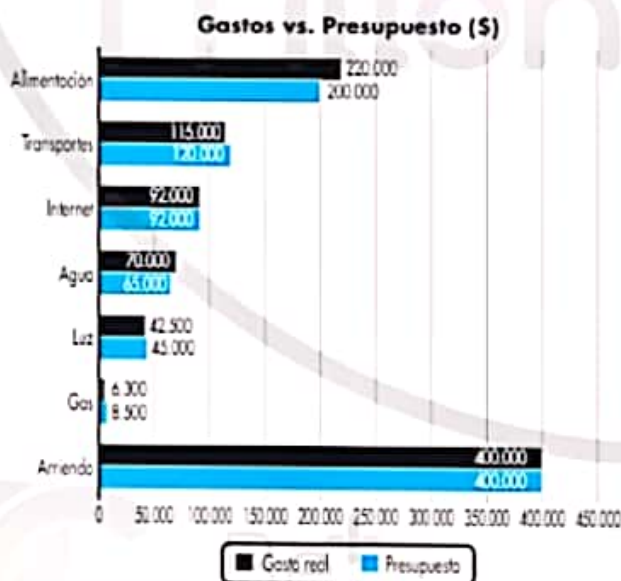
9. En una biblioteca se realiza una encuesta a 110 personas para saber el principal motivo de asistir allí. Los resultados se muestran a continuación:



El número de personas que prefieren ir a la biblioteca a consultar una tarea junto con los que prefieren solicitar libros en préstamo, en total son

- 54
- 56
- 60
- 74

10. Un padre de familia gana mensualmente \$1.000.000. Cada mes él hace un presupuesto para los gastos, y al finalizar este, realiza una gráfica para comparar lo presupuestado con los gastos reales. A continuación se muestra la gráfica de este mes:



Con la información presentada se puede afirmar correctamente que

- el presupuesto y el gasto real durante este mes fueron iguales.
- el gasto real superó en más de \$15.000 el presupuesto.
- el presupuesto superó en más de \$10.000 al gasto real.
- el gasto real superó en más de \$10.000 el sueldo del padre.

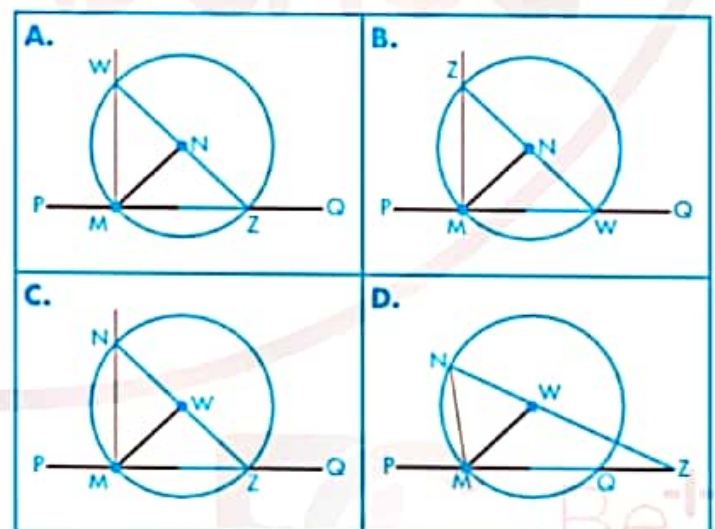
11. Para formar 1.500 mL de una tonalidad cálida, a partir del color rojo, se debe mezclar 25% de color blanco, 25% de color amarillo y 50% de color rojo. Para determinar la cantidad de mL de cada color se debe

- multiplicar por dos el 50% de 1.500 mL, y sumarle a ello, el 25% de 1.500 mL
- multiplicar 25 por 1.500 mL y sumarle a ello, el producto entre 50 por 1.500 mL
- multiplicar 50 por 1.500 mL y sumarle a ello, el producto entre 50 por 1.500 mL
- multiplicar por dos el 25% de 1.500 mL, y sumarle a ello, el 50% de 1.500 mL

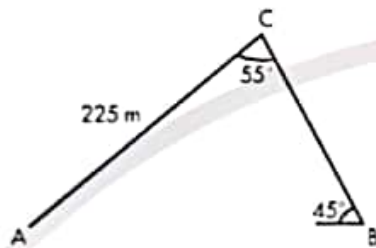
12. A continuación se brindan las indicaciones para realizar una construcción geométrica:

- Dibujamos un punto N cualquiera que quede por encima del segmento PQ y lo tomamos como centro para dibujar un círculo con radio MN, este círculo corta al segmento PQ en dos puntos M y Z
- Dibujamos la línea ZN y se extiende para que corte al círculo en W
- Se dibuja finalmente la línea MW, esta línea es perpendicular a PQ en M

La figura que se forma siguiendo la construcción geométrica descrita es:



13. Una persona que quiere desplazarse desde el punto A hacia el punto B, debe pasar por el punto C para lograrlo:



A partir del teorema del seno, podemos afirmar que la distancia entre los puntos A y B es equivalente a

- A. $\frac{\sin 45^\circ \cdot 225}{55}$ B. $\frac{225 \cdot \sin 55^\circ}{\sin 45^\circ}$
 C. $\frac{\sin 45^\circ + \sin 55^\circ}{225}$ D. $\frac{225 \cdot \sin 55^\circ}{45}$

14. La suma de las edades de tres hermanos es 40 años. El hermano menor nació cuando el mayor estaba en 2° de primaria. La edad del hermano mayor excede en 6 años a la edad del hermano intermedio. La suma de las edades del mayor y el intermedio es 30 años. ¿Cuál es la edad del hermano mayor?

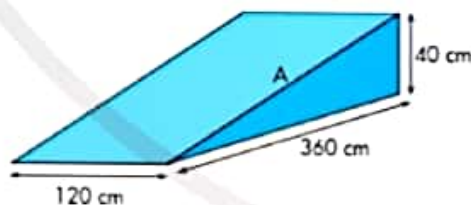
Al extraer los datos para dar solución al problema se obtiene:

1. La suma de las edades de los tres hermanos.
2. El grado en que estaba el hermano mayor cuando nació el menor.
3. La diferencia entre las edades del mayor y el intermedio.
4. La suma de las edades del mayor y el intermedio.

De la información presentada para resolver el problema, los datos relevantes son

- A. 1 y 2 B. 2 y 3 C. 3 y 4 D. 4 y 1

15. Una rampa de acceso para personas en situación de discapacidad presenta las siguientes características:



Para tapizar la plataforma superior, es necesario multiplicar los 120 cm de la base por la medida del segmento A. El valor de este segmento es

- A. menor que 200 cm B. menor que 300 cm
 C. entre 300 y 370 cm D. entre 370 y 400 cm

16. El profesor solicita a los estudiantes hallar la media de las notas de un grado en una evaluación; para ello les entrega la siguiente tabla:

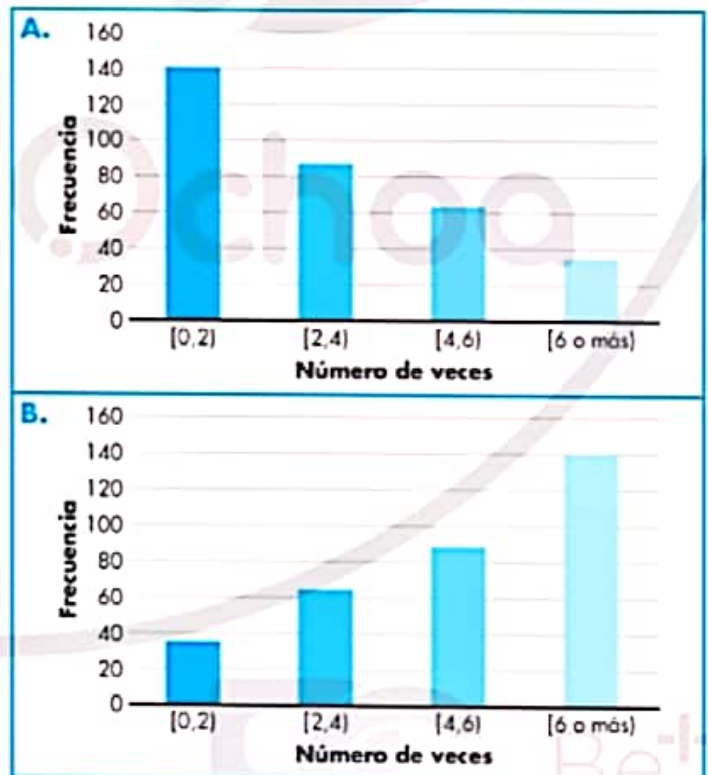
Nota	Número de estudiantes
1	2
2	6
3	14
4	8
5	4

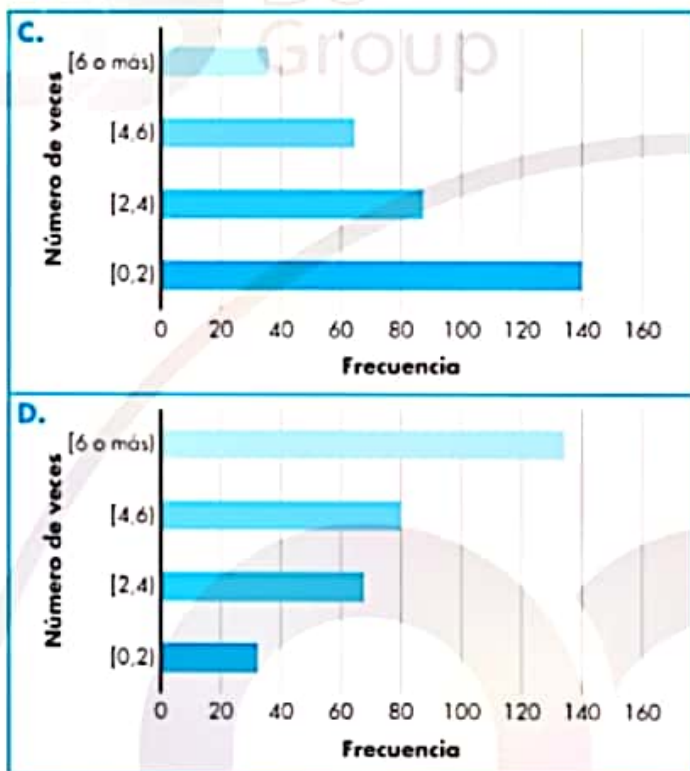
Para resolver lo solicitado, se debe recordar que la media de un grupo de datos es

- A. la diferencia entre el mayor y el menor dato observado.
 B. el valor con la mayor frecuencia en un grupo de datos.
 C. la representación del valor central de todos los datos, al estar ordenados creciente o decrecientemente.
 D. el resultado de sumar todos los valores observados en la muestra y dividirlo por el número total de observaciones.
17. Un grupo de universitarios realizó un estudio para determinar la frecuencia semanal de uso del sistema de transporte público de su ciudad. Los resultados se consignaron en la siguiente tabla:

Número de veces	Frecuencia
[0,2)	36
[2,4)	65
[4,6)	88
[6 o más)	140

La representación correcta de esta información es:





18. Haile Gebreselassie batió en 2002, en Doha (Qatar), el récord del mundo de 10 kilómetros en ruta, para fijarlo en 27 minutos con 2 segundos. En 2009, el keniano Micah Kogo, completó en Brunssum (Holanda), la distancia de 10 km en 1.621 segundos.

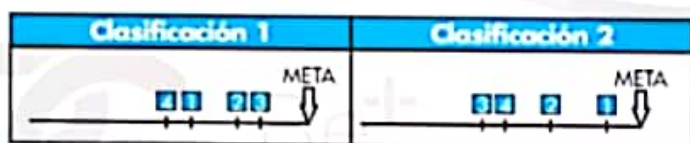
Adaptado de <https://www.runners.es/noticias/alm/ articulo/haile-gebreselassie-record-10-km>

Entre Haile Gebreselassie y Micah Kogo, el que tiene un mejor tiempo en esta carrera es

- A. Haile Gebreselassie, con un minuto de diferencia.
 B. Micah Kogo, con un minuto de diferencia.
 C. Haile Gebreselassie, con un segundo de diferencia.
 D. Micah Kogo, con un segundo de diferencia.
19. La siguiente tabla registró el recorrido de 4 participantes en una competencia de ciclismo:

Participante	Recorrido
1	4/7 de la meta
2	6/8 de la meta
3	4/5 de la meta
4	2/4 de la meta

Un jurado de la competencia planteó dos clasificaciones distintas:



La clasificación correcta es

- A. la 1, porque es mayor los 4/7 de recorrido del participante 1, que los 6/8 del participante 2
 B. la 1, porque es mayor los 4/5 de recorrido del participante 3, que los 4/7 del participante 1
 C. la 2, porque es mayor los 4/7 de recorrido del participante 1, que los 2/4 del participante 4
 D. la 2, porque es mayor los 6/8 de recorrido del participante 2, que los 4/5 del participante 3

20. Se realizó una encuesta sobre algunas actividades preferidas, según el grupo de edades, y se obtuvieron los siguientes resultados:

Edad	Leer		Practicar deporte		Caminar	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
(30-40)	15	23	35	50	23	34
(40-50)	20	25	42	45	35	28
(50-60)	23	18	48	50	56	40
(60-70)	18	30	25	30	48	50

Teniendo en cuenta la información de la tabla, se puede inferir que

- A. el gusto por la lectura va aumentando al aumentar la edad.
 B. hay más hombres que mujeres a los que les gusta practicar deporte en el rango entre (40-50)
 C. el gusto por caminar es mayor en los hombres que en las mujeres de todas las edades.
 D. hay más mujeres que hombres a las que les gusta caminar en el rango entre (30-40)
21. El costo generado a una distribuidora de café para transportar su producto, a una distancia de 80 km, varía de acuerdo a la siguiente función:

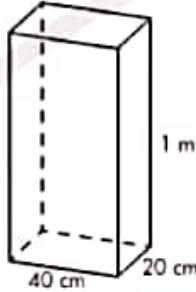
$$C = 1\,000x + 65\,000$$

Donde x corresponde al número de kilogramos de café que se van a transportar. La variación que describe esta función es de tipo

- A. no lineal, porque el aumento del costo total es inversamente proporcional al número de kilogramos de café que se vayan a transportar.
 B. no lineal, porque el valor de la pendiente de la función depende del número de km que la distribuidora contrate para transportar.
 C. lineal, porque el valor de la pendiente de la función depende del número de km que la distribuidora contrate para transportar.
 D. lineal, porque el aumento del costo total es directamente proporcional al número de kilogramos de café que se vayan a transportar.

22. Cuando un cuerpo geométrico es hueco, se habla de capacidad. La unidad de capacidad es el litro y equivale a un cubo hueco de 1 dm de lado, es decir, de $V = 1 \text{ dm}^3$

Se ha construido un recipiente en forma de prisma recto con las siguientes dimensiones:



La capacidad de este recipiente es

- A. 8.000 litros. B. 800 litros. C. 80 litros. D. 8 litros.

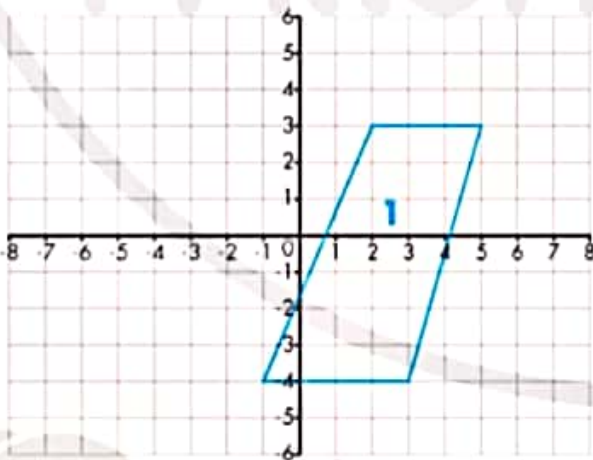
23. Para determinar el costo final de un lote de 200 productos se deben tener en cuenta las siguientes especificaciones:

- Se debe multiplicar el número de unidades del lote por el precio de producción de cada producto.
- Este resultado se debe multiplicar por 1,19 correspondiente con el porcentaje de IVA del país donde se comercializa.
- A ello, se le debe sumar \$4.000 correspondientes con el costo de empaque del lote.

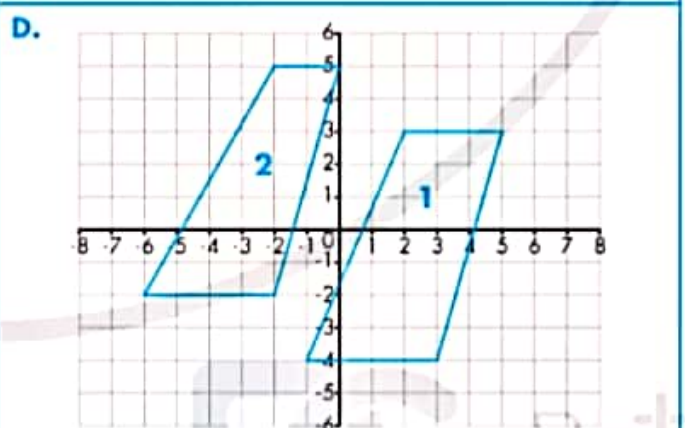
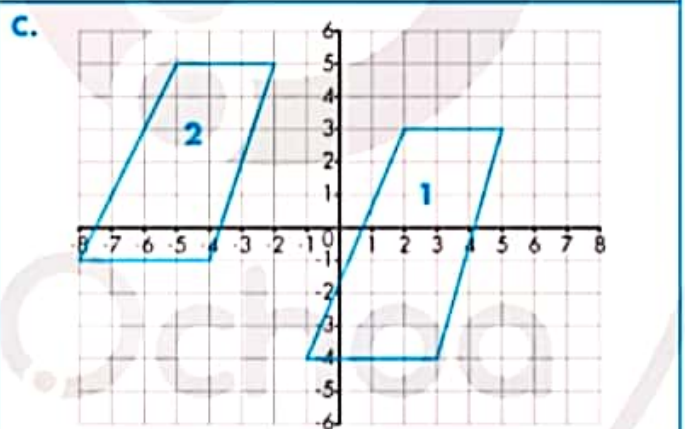
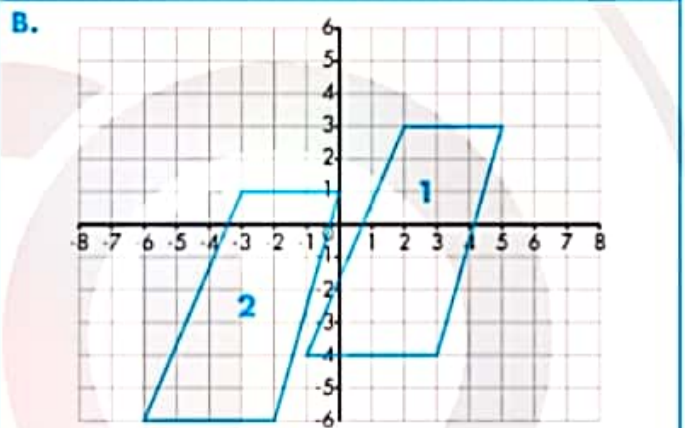
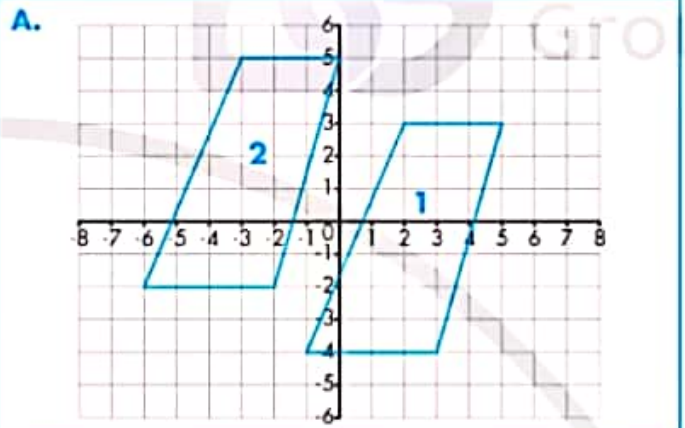
A partir de esto, la expresión que permite determinar el costo final del lote es

- A. $(200x + 1,19) + 4.000$
 B. $(200x \cdot 1,19) + 4.000$
 C. $(200 \cdot 1,19x) + 4.000$
 D. $(200 + 1,19x) \cdot 4.000$

24. La siguiente ilustración muestra un polígono ubicado en la posición 1:



Si este polígono se traslada 2 unidades arriba y 5 unidades a la izquierda, la posición final será la representada en:



25. Para el alquiler de un auditorio se debe pagar un costo de \$55.000 por hora, más \$150.000 para pago de impuestos y limpieza del lugar. El costo total viene dado por la siguiente función:

$$C(x) = \$55.000(x) + \$150.000$$

Donde x corresponde al número de horas contratadas. La variación que presenta el costo de alquiler en función al número de horas pactadas es

- lineal, porque el costo de alquiler es directamente proporcional al número de horas.
- lineal, porque el costo de alquiler es directamente proporcional al pago de impuestos.
- no lineal, porque el costo de alquiler del auditorio es inversamente proporcional al número de horas contratadas.
- no lineal, porque el costo de alquiler del auditorio dependerá del valor pactado por concepto de impuestos.

Lectura Crítica

DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO
RESPONDE LAS PREGUNTAS 26 A 30

La amnesia y otros trastornos asociados a la memoria

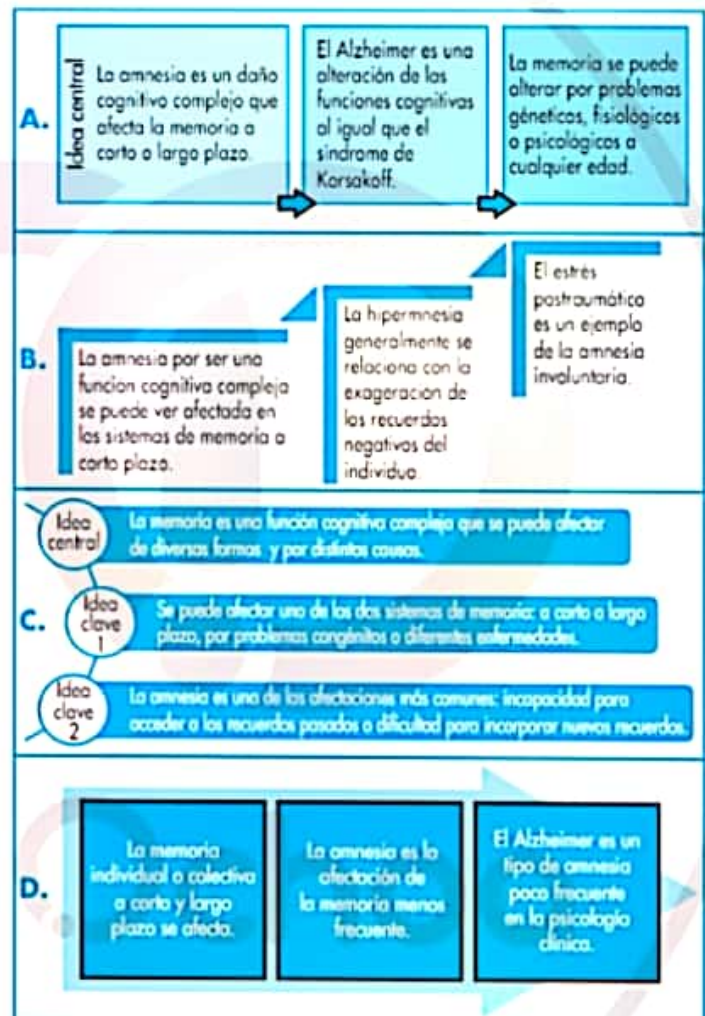
La memoria, al ser una función cognitiva tan compleja, puede verse afectada de diferentes formas y por diferentes causas. Por una parte, pueden producirse daños muy específicos debido a la doble disociación de los sistemas de memoria. Esto significa que se puede alterar un sistema, manteniendo otro intacto (por ejemplo, se puede dañar nuestra memoria a largo plazo, permaneciendo intacta nuestra memoria a corto plazo). Por otro lado, la memoria puede alterarse a causa de una enfermedad neurodegenerativa (como las demencias y Alzheimer), por daño cerebral adquirido (traumatismos craneoencefálicos, ictus, infecciones y otras enfermedades), por problemas congénitos (como parálisis cerebral o distintos síndromes), por trastornos psicológicos y del estado de ánimo (como la esquizofrenia o la depresión y la ansiedad), por el consumo de sustancias (drogas y medicamentos), etc. Además, también pueden encontrarse dificultades en algunos tipos de memoria en trastornos del aprendizaje como el TDAH, la dislexia o la discalculia.

El tipo de alteración de memoria más habitual consiste en la pérdida de memoria, como ocurre en el Alzheimer. Esta pérdida de memoria es lo que se conoce como amnesia. Las amnesias pueden ser anterógradas (incapacidad de incorporar nuevos recuerdos) y las amnesias retrógradas (incapacidad de acceder a los recuerdos pasados). No obstante, también puede darse una alteración en el contenido de los recuerdos (confabulaciones o fabulaciones) o, incluso,

hipermnesias. Las confabulaciones, características del Síndrome de Korsakoff, consisten en la invención involuntaria de recuerdos, relleno con información incorrecta aquello que no recuerdan. Las hipermnesias, por su parte, consisten en el acceso involuntario a vívidos y detallados recuerdos, como ocurre en los *flashbacks* del trastorno de estrés posttraumático.

Adaptado de <https://www.cognifit.com/es/memoria>

26. El tema central y las dos ideas claves que soportan el texto son:



27. A partir de la información del primer párrafo se puede concluir que:

- Colombia carece de la infraestructura para atender los numerosos casos de amnesia que se detectan en los consultorios clínicos.
- Los trastornos del aprendizaje como el TDAH y la dislexia son variaciones de un tipo de Alzheimer en la población infantil.
- La esquizofrenia y la depresión pueden generar pérdidas de memoria a largo plazo sobre todo en la población de adultos mayores.
- El tratamiento de un trastorno de la memoria implica un diagnóstico amplio que permita precisar la forma y las causas de este.

28. En el texto, los conectores “Por una parte” y “Por otro lado”, desempeñan funciones de
- transición porque se mantiene el hilo discursivo entre el inicio y el cierre, con información nueva que precisa lo expuesto.
 - contraste porque se plantea un argumento de ejemplo y luego se rebate con otro argumento de autoridad.
 - reformulación porque se introduce un tema informativo y luego se vuelve a plantear a manera de paráfrasis.
 - causalidad porque se abordan las causas de un tópico informativo y en el cierre se explican las consecuencias de este.
29. Un ejemplo de paciente con amnesia a quien se le han disociado sus sistemas de memoria, conservando solo el de largo plazo, sería aquella persona que
- evade hablar de las alegrías y angustias que vivió de niño ya que en realidad su memoria tiene escasos hechos de la infancia para contar.
 - puede leer con avidez el mismo ejemplar de periódico todos los días y encontrar interesantes los mismos artículos.
 - relata con nostalgia su trabajo como capataz en una hacienda, hace muchos años, cuando en realidad nunca ha vivido en el campo.
 - ante la presencia de un ruido estridente, involuntariamente recuerda una película de guerra que vio el día inmediatamente anterior.
30. En el texto, la dislexia y la discalculia, se relacionan directamente con
- la pérdida de memoria que ocasiona el Alzheimer, evidenciada en el olvido de los números.
 - el daño cerebral adquirido por traumatismos craneoencefálicos que afectan el cálculo numérico.
 - las confabulaciones, características del Síndrome de Korsakoff, que aceleran la invención de historias.
 - los trastornos de aprendizaje en los que se evidencian algunas dificultades memorísticas numéricas y de escritura.

DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO RESPONDE LAS PREGUNTAS 31 A 37

Borges y el olvido

Héctor Abad Faciolince

[...] Tuvo Borges, el gran cuentista, el ironista demoleador y el más original de los ensayistas, una memoria prodigiosa. En un maravilloso relato filosófico, Borges evoca y exagera este don, al contar la asombrosa historia de “Funes, el memorioso” que, después de un accidente, queda tullido, pero empieza a recordarlo todo. En él, el atributo del recuerdo preciso se lleva a tal extremo que se convierte en una incapacidad de pensar por categorías. Si Funes era capaz de recordar cada perro y cada hoja de árbol como si fuera una cosa única, distinta, y si podía

darles nombre y recordar cada uno de esos nombres, la idea general de hoja o de perro le resultaba tan vaga e imprecisa como sería para una madre llamar “vástago”, por igual, a cada uno de sus hijos, en lugar de llamarlos por sus nombres propios. No a pesar, sino a causa de su prodigiosa memoria, Funes no puede pensar, pues para Borges “pensar es olvidar diferencias, generalizar, abstraer”.

Al mismo tiempo que juega con la idea de dotar de una memoria ilimitada a una inteligencia humana (la de Isidoro Funes), a la mente prodigiosa de Borges le gusta también jugar con la fantasía de esa misma memoria perfecta, pero en la mente de Dios, o sea de un ser capaz de comprenderlo todo. En este caso, “solo una cosa no hay, es el olvido”, pues en la mente divina todo está registrado, todo existe, lo que ya pasó y lo que no ha ocurrido. Allí caben el oro y la escoria, el bien y el mal, el heroísmo y la cobardía, la benevolencia y la infamia, Hitler y Jesús, Calígula y Augusto, los teoremas correctos y los fallidos.

Pero la genialidad de Borges se alimenta también de dudas, perplejidades y contradicciones. De ahí que acaricie también la idea contraria, es decir, la de que todo fue y será nada: quizá el río de Heráclito “fluya desde el olvido hacia el olvido”. Si existen Dios Todopoderoso y la eternidad, todo será recordado para siempre: lo bueno y lo malo. Si no existen, en cambio, la vida y la conciencia no son más que un breve espejismo, un paréntesis de ser entre dos nada. Harto de fama y sufrimiento, Borges acaba por preferir, por implorar, lo segundo. No la inmortalidad ni la memoria (que es recuerdo de dichas y desdichas), sino la muerte completa, en cuerpo y alma. Su última aspiración no es a la posteridad, sino al descanso de lo inerte que nada piensa o siente.

En uno de sus últimos sonetos, devotamente recobrados por unos estudiantes mendocinos hace 30 años, Borges, al final de su vida, “ya no quiere memoria sino olvido”. Condenado a muerte por la enfermedad, opta por la desmemoria y el anonimato como antidotos a las molestias y a la fama. Su consuelo es creer que su nombre y su obra serán olvidados. Este testamento literario, entregado a manos oscuras y anónimas, ha sobrevivido, sin embargo, del modo más extraño: en el bolsillo de un hombre asesinado. Así incluso su última voluntad, ser olvidado, se vuelve objeto, en mi caso, de más devoción, más amor por su obra y más memoria. Borges no es el olvido que seremos. Y al paso que va, en este tercio de siglo desde que murió, no lo será nunca, mientras haya neuronas que lean o mentes que piensen en sus juegos mentales. Si cultura es, como él dijo, lo que queda después de haberlo olvidado todo, la obra y el nombre de Borges formarán para siempre parte de lo inolvidable, es decir, de la cultura.

Adaptado de <http://www.hectorabad.com/> 12/06/2016

31. En el título se establece una relación de tipo

- A. semántico, entre la persona de quien se habla y el tema central del artículo.
- B. sintáctico, entre el héroe del relato y la virtud que lo caracteriza.
- C. pragmático, entre el personaje principal y el mundo psíquico que él creó.
- D. sincrónico, entre los recuerdos del personaje y el instante en que olvida todo.

32. A partir del contenido y algunos indicios que proporciona el texto, se puede afirmar que en este, Héctor Abad pretende

- A. argumentar que Borges, a pesar de su gran capacidad memorística, tenía el defecto de olvidar los más mínimos detalles de sus obras.
- B. conjeturar acerca de la estrecha relación de semejanza entre Isidoro Funes y Jorge Luis Borges, dos grandes maestros del olvido.
- C. sustentar la tesis que Borges, al contrario que su personaje Funes, optó finalmente por el olvido propio y el de su legado literario.
- D. elucubrar que Funes el memorioso es la representación simbólica de Borges quien después de un largo olvido renació en la memoria literaria de la humanidad.

33. Cuando el autor afirma que "Allí caben el oro y la escoria, el bien y el mal, el heroísmo y la cobardía, la benevolencia y la infamia" está dando a entender que

- A. las obras de Borges abarcan distintos temas y personajes, tanto filosóficos como literarios y religiosos.
- B. para Borges, la mente divina excluye al olvido por lo que allí confluyen valores y antivalores, héroes y villanos.
- C. toda sociedad que olvida el bien y el heroísmo de su cultura popular se encamina por la cobardía y la infamia en la literatura.
- D. para Borges, la mente divina es selectiva por lo que recuerda al héroe y al bondadoso mientras que sume en el olvido al cobarde y al infame.

34. Un poema atribuido a Borges inicia así:

"Ya somos el olvido que seremos.
El polvo elemental que nos ignora
y que fue el rojo Adán y que es ahora
todos los hombres, y que no veremos".

A partir de los planteamientos de Héctor Abad, esta estrofa podría establecer con el texto una relación de tipo

- A. análogo, pues el columnista sustenta la tesis del olvido de la cultura literaria y la compara con la muerte que sume en el olvido a los hombres.
- B. convergente, porque los dos parten del tema del olvido, pero mientras el poema lo refiere a la muerte, el autor del artículo lo asocia con los juegos mentales.

C. divergente, porque parten del mismo tópico, pero el poema exalta el olvido después de la muerte mientras que, para el columnista, Borges por su inmenso legado literario se torna inolvidable.

D. excluyente, pues en la estrofa se enaltece la impotencia del ser humano ante el olvido definitivo mientras que en el artículo se destaca la inmortalidad de la obra de Funes el memorioso.

35. La alusión a Heráclito tiene lugar en el texto para

A. respaldar la idea de que "todo fue y será nada", para ello, le da un giro completo al planteamiento filosófico que "todo fluye, nada permanece".

B. ilustrar el planteamiento de que "todo fluye, nada permanece", para ello, retoma el ejemplo filosófico de que nadie se baña dos veces en el mismo río.

C. rebatir el planteamiento de que "todo fue y será nada", para ello, cita las palabras del antiguo filósofo de manera textual y directa.

D. contraargumentar al antiguo filósofo sobre su planteamiento de la nada, para ello, parafrasea la idea de que "todo fluye, nada permanece".

36. Cuando el autor habla de la "incapacidad de pensar por categorías" se está refiriendo en el texto

A. al trastorno que poseía Isidoro Funes de olvidar los nombres de cada una de las cosas y objetos de su entorno.

B. a la imposibilidad que tenía Borges de abstraer conceptos, pues solo podía asignarles nombres a las cosas individuales.

C. al trastorno de memoria que poseía Borges de olvidar los nombres de los personajes de sus libros favoritos.

D. a la imposibilidad que tenía Funes de pensar, pues solo memorizaba por unidades, sin llegar a generalizar.

37. Por el contenido y algunos indicios que proporciona el texto sobre la época y el tipo de público receptor, se puede afirmar que este fue escrito

A. hace treinta años, para un público completamente literato.

B. hace unos pocos años, para un receptor relativamente instruido.

C. actualmente para un público universitario, amante de la literatura argentina.

D. dos décadas atrás, para un público general sin ningún tipo de conocimiento literario.

DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO RESPONDE LAS PREGUNTAS 38 A 45

La memoria

La memoria individual forma parte de nuestra conciencia y constituye la base de nuestra identidad. Un hombre que ha perdido la memoria ha perdido realmente, una gran

parte de su identidad. Esta constatación puede trasladarse a las entidades colectivas, incluyendo la nación; de ahí la importancia de la memoria para las discusiones sobre la identidad latinoamericana (o la argentinidad, la peruanidad, etc.). Ahora bien, la memoria individual es, en principio, algo inmaterial, tal como lo es la conciencia, pero que puede ser exteriorizada escribiendo, por ejemplo, un diario o nuestras memorias. Del mismo modo, existen expresiones exteriores de la memoria colectiva que nos permiten, de modo indirecto, acceder a ella. La memoria colectiva se manifiesta en la totalidad de las tradiciones orales y escritas, en las expresiones artísticas y culturales, así como en los objetos de uso diario. La literatura constituye, por ende, solo una parte de la memoria colectiva, si bien podemos decir que se trata de una parte privilegiada. En este contexto cabe mencionar las publicaciones de Aleida Assmann sobre la construcción de la memoria cultural. De particular importancia son las tres dimensiones de la memoria que destaca en su análisis de los dramas históricos de Shakespeare: su relación con la identidad personal, con la historia y con la nación¹.

Cada cultura desarrolla formas de memoria que le son propias. En términos históricos, la tradición oral antecede a la tradición escrita, habiéndose producido esta transición en las distintas culturas, en diferentes épocas. Es archiconocida la escena relatada por el inca Garcilaso cuando, de joven, pregunta a su tío: «Inca, tío, pues no hay escritura entre vosotros, que es lo que guarda la memoria de las cosas pasadas, ¿qué noticia tenéis del origen y principio de nuestros Reyes?»². En los pueblos africanos, esta transición se ha producido en el siglo XX, lo que ha dejado sus huellas en la literatura escrita. Así, se ha hecho común la frase de que con cada anciano se muere una biblioteca. Sin embargo, no es total y absoluta esta muerte, sino que la tradición oral sigue viviendo, aunque sea con una vida precaria a la sombra de la escritura.

En tanto que cada memoria individual forma parte de la memoria colectiva, cada hombre influye en ella, aunque fuera de manera mínima. El influjo de los escritores y poetas, por el contrario, es mucho más grande y visible según el impacto de sus obras. En este sentido podríamos decir que son trabajadores de la memoria. Ahora bien, la concepción de las relaciones entre literatura y memoria cambia de aspecto según que las miremos desde la perspectiva de los creadores, o desde la perspectiva del público.

¹ ASSMANN, Aleida. *Erinnerungsdräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses*. München: Verlag C. H. Beck, 1999, p. 64. La autora es probablemente la especialista más importante en este campo, de lo que da cuenta una larga lista de publicaciones de las cuales recojo unos pocos títulos en la bibliografía.

² Garcilaso De la Vega Inca. *Comentarios reales de los Incas*. Ed. de Aurelia Miré Quesada. Caracas: Biblioteca Ayacucho, 1976, I, p. 37.

Adaptado de Kohut Karl. *Literatura y memoria*. In: América. Cahiers du CRICCAL, n°30, 2003. *Mémoire et culture en Amérique latine*, V.1, pp. 9-18.

38. En el primer párrafo se plantea principalmente que
- la memoria colectiva es fundamental en las discusiones sobre la identidad, argentinidad y peruanidad.
 - la noción de las relaciones entre literatura y memoria cambia según la perspectiva de los creadores o del público.
 - la tradición oral antecede a la tradición escrita, y esta transición se dio en diferentes épocas.
 - la memoria colectiva se revela en el conjunto de tradiciones y expresiones artísticas, literarias y culturales.
39. El enunciado "con cada anciano se muere una biblioteca" quiere decir, en otras palabras, que
- en África, el paso de la oralidad a la escritura ha sido más tardío por lo que se ha perdido gran parte de este acervo cultural.
 - en Latinoamérica, los sabios chamanes solo transmitieron relatos orales por lo que se desconoce la escritura épica.
 - en los pueblos indígenas la tradición oral sigue viviendo, precariamente, a la sombra de la escritura.
 - en la cultura inca, los caciques delegaron en los ancianos la responsabilidad de escribir sus mitos sobre el origen.
40. Al final del texto se infiere que
- la transición de la cultura africana se dio en el siglo XX, pasando de lo oral a lo escrito.
 - las obras literarias influyen notablemente en la memoria colectiva de los pueblos.
 - la memoria colectiva de cada hombre influye determinantemente en la memoria individual.
 - la escritura inca guarda la memoria de las cosas pasadas ocurridas en esta cultura antes del descubrimiento.
41. Acerca de lo que el autor plantea sobre la literatura, entre el primer y tercer párrafo se percibe una relación de
- oposición, pues inicia situando a la literatura en segundo plano, como parte de la memoria colectiva y luego la enaltece como la más influyente en la identidad cultural.
 - adición, ya que primero señala cuál es la influencia de la literatura en las culturas y luego aporta un ejemplo sobre los dramas de Shakespeare.
 - complementariedad, pues sitúa a la literatura en un lugar privilegiado de la memoria colectiva y luego exalta el rol fundamental de los escritores como trabajadores de la memoria.
 - causalidad, pues primero destaca el valor de los escritores como trabajadores de la cultura y la memoria, y luego describe las razones por las que la cultura se construye desde la identidad y la memoria colectiva.

42. La frase popular que menciona el autor, según la cual "con cada anciano se muere una biblioteca", se podría rebatir planteando que
- en cada cultura, aparte del anciano sabio está el escribano quien guarda sus memorias a través del arte o la palabra.
 - la esencia de la tradición oral consiste en la transmisión de padres a hijos y nietos, lo que garantiza inexorablemente su perdurabilidad.
 - la escritura apareció en los pueblos tempranamente por lo que se logró conservar gran parte de la tradición oral en papiros y códices.
 - en cada cultura siempre ha habido grandes bibliotecas donde sabios escribanos como los copistas han transcrito los relatos orales.
43. En la pregunta del inca Garcilaso a su tío se percibe una concepción de la memoria colectiva
- similar a la del autor del texto, en el sentido que la memoria popular depende totalmente de la tradición oral y esta se continúa en la escritura.
 - contraria a la del autor, ya que concibe a la escritura como antecesora de tradición oral de las culturas, especialmente en los relatos épicos.
 - complementaria a la del autor, ya que describe el proceso que se dio para pasar de lo oral a lo escrito en las culturas amerindias.
 - análoga a la del autor, aunque con ciertos tintes de historicidad al considerar la escritura como herramienta cultural para eternizar los acontecimientos importantes de los pueblos.
44. El término 'bibliotecas' referido a los ancianos, adquiere en el texto un sentido
- denotativo, ya que en la antigüedad los ancianos sabios, como los copistas y los dibujantes atendían las bibliotecas.
 - metafórico, ya que se equipara el gran cúmulo de relatos orales con los conocimientos consignados en los libros.
 - paradójico, ya que algunas bibliotecas como la de Alejandría fueron quemadas para destruir la memoria colectiva de los pueblos.
 - peyorativo, ya que se está comparando despectivamente los conocimientos ancestrales con un montón de libros en la cabeza.
45. La cita a pie de página de Aleida Assmann tiene, entre otros propósitos,
- especificar las tres dimensiones de la memoria que se mencionan someramente en el texto.
 - evidenciar ante los demás autores que Karl Kohut si empleó argumentos de autoridad en su ensayo.
 - explicar cómo se relacionan los dramas históricos de Shakespeare con la identidad personal, con la historia y con la nación.
 - destacar la trayectoria académica de la autora, remitiendo de paso al lector a otras fuentes bibliográficas pertinentes.

DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO RESPONDE LAS PREGUNTAS 46 A 50

Memorias de Adriano. Marguerite Yourcenar / 1951 / Histórica / Francia

Es, sin duda, una de las cumbres de la novela histórica, pero consigue aunar el interés popular con la excelencia literaria.

Jesús Pardo

Las *Memorias de Adriano*, de Marguerite Yourcenar, son, posiblemente, el ejemplo más conocido de ese arriesgado subgénero de la novela histórica que es el llamado «falsas memorias».

Si al escribir las memorias propias se expone uno a errores de cálculo, ambientación y exactitud, tanto más ocurrirá esto con personajes tan lejanos a nosotros como un emperador romano profundamente helenizado y adicto a cultos orientales como parte de su profundo escepticismo religioso.

Un crítico francés con quien estoy de acuerdo, ha observado que su Adriano es un típico caballero francés de la Corte de Luis XIV.

El Adriano de Marguerite Yourcenar no es el Adriano histórico, sino un personaje creado por ella al margen de Roma y los romanos, por más que guarde cuidadosamente las apariencias con gran erudición suntuaria, social, histórica y política.

Es un libro insólito por su refinamiento y hondura, ambientación y lo que podríamos llamar «pasiva actividad»: tensión dramática conseguida con matices e ideas, no con movimiento.

La ambigüedad mental y erótica de Adriano, sus pequeños rencores y sus violentas reacciones, que nos lo muestran incapaz de detener la disolución, que él intuye próxima, del mundo en el que vive, están magistralmente captados, a pesar de muchas inexactitudes, sobre todo psicológicas.

Adaptado de <https://www.elmundo.es/esfera/ficha.html?ID=esf924253094>

46. En el texto se pone de relieve que *Memorias de Adriano* es una obra
- novelística de corte auténtico que puede ser utilizada como fuente historiográfica.
 - pseudohistórica pero con un gran valor literario que le otorga gran receptividad lectora.
 - memorística fundamental que recoge los relatos épicos de la antigüedad romana.
 - histórica que surgió de una larga investigación sobre el imperio grecorromano.
47. En el texto se plantea principalmente que
- el Adriano protagonista de la obra es un personaje literario rico en matices y rasgos psicológicos aunque su perfil se desvirtúa del prototipo histórico.
 - la obra de Marguerite Yourcenar carece de autenticidad histórica y literaria por lo que ha alcanzado escaso reconocimiento editorial.
 - la biografía de Adriano se caracteriza por su gran erudición, impacto social, y trascendencia histórica y también política.
 - el Adriano de Marguerite Yourcenar es un personaje auténtico desde la parte histórica pero con escasa originalidad literaria.
48. Cuando el autor afirma que Adriano es un "emperador romano profundamente helenizado" está dando a entender que se trata de un personaje
- caído en desgracia por el amor de la mujer más hermosa de la época.
 - desvirtuado que se halla fuertemente influenciado por la cultura griega.
 - capaz de huir con su enamorada Helena, aunque esto ocasione una guerra.
 - auténtico que refleja los valores y aspecto físico del prototipo romano.
49. Según el análisis que se hace de la obra *Memorias de Adriano*, se infiere que su personaje protagonista se podría situar, por su perfil literario, más en el contexto
- del feudalismo del siglo XIV.
 - de la Antigüedad Romana.
 - del Renacimiento francés.
 - de la Guerra de Troya.
50. Del texto se infiere que el Adriano histórico, en relación con el Adriano de Marguerite Yourcenar,
- guarda total similitud en su perfil psicológico y en sus rasgos físicos con el segundo, por lo que se convierte en una réplica exacta.
 - adoptó muchas costumbres griegas y orientales a diferencia de este último que adquiere un semblante más galante y caballeresco.
 - guarda una total similitud con el segundo en cuanto a sus posturas ideológicas y su admiración por la cultura latina.
 - posee un semblante más galante y caballeresco a diferencia de este último que adoptó muchas costumbres griegas y orientales.

DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO RESPONDE LAS PREGUNTAS 51 A 56

IZQUIERDO VS DERECHO
CEREBRO
visión general

Aunque los hemisferios del cerebro se ven iguales, realmente manejan funciones muy diferentes, las cuales se atribuyen a distintas características y habilidades tales como:

LADO IZQUIERDO

Generalmente orientados a los objetivos y bien organizados, los del hemisferio izquierdo son pensadores analíticos y rara vez se distraen.

Planificador
 Las cosas se hacen en forma ordenada y planificada, como una lista de tareas.

Racional
 Los sentimientos no estorban al tomar decisiones.

Lógico
 Hábil en matemáticas o en ciencias y de ideas ordenadas.

Preciso
 Hace investigaciones bien documentadas y le gusta leer las instrucciones.

Realista
 Prefiere leer historias realistas y escribir no ficción.

Critico musical
 Prefiere la música clásica.

Lee sentado

Lee acostado

LADO DERECHO

Un poco desorganizadas, impredecibles y emocionales, los del hemisferio derecho suelen ser filosóficos y buenos con las personas.

Impulsivo
 Las cosas se hacen espontáneamente; registrar los tiempos no es tan importante.

Emocional
 Tiende a reflexionar y a actuar por sentimientos.

Creativo y artístico
 Hábil en deportes, escribir ficción, dibujar o tocar música.

Intuitivo
 Resuelve problemas intuitivamente y no le gusta leer las instrucciones.

Psiquico
 Interesado en "lo inexplicable" y en las historias de misterio.

Sonido
 Prefiere el rock y puede estudiar con música o televisión encendida.

Ama a los perros

Ama a los gatos

Adaptado de <https://www.profeesor.org/wp-content/uploads/2017/06/Infograf%C3%ADas-para-entrenar-tu-mente-y-mejorar-tu-memoria.jpg>

51. Según el texto, un profesor del hemisferio derecho sería aquel que
- asigna trabajos individuales a los estudiantes para que los desarrollen.
 - sanciona a aquellos estudiantes que interrumpen la clase con su bullicio.
 - evita interactuar con los estudiantes y que participen en juegos de roles.
 - planea actividades de expresión y tolera cierto nivel de ruido en la clase.
52. Los iconos que aparecen en el texto se relacionan de manera
- simbólica con el término adjetivado que representan.
 - analógica con las materias en las que es hábil cada estudiante.
 - opuesta con la característica personal que representan.
 - directa con los rasgos físicos de quien posee determinada habilidad.
53. Cuando se afirma que "registrar los tiempos no es tan importante" se está dando a entender que
- la espontaneidad no encaja con el desarrollo estricto de una actividad.
 - los estudiantes de hemisferio izquierdo utilizan muy poco el reloj.
 - la reflexión es más productiva si se planifican bien las actividades.
 - los estudiantes de hemisferio derecho son creativos mas no impulsivos.
54. Entre la columna izquierda y la derecha se puede establecer una relación de
- inclusión porque todas las habilidades del hemisferio izquierdo hacen parte también del hemisferio derecho.
 - causa-efecto porque la habilidad de razonar conlleva al desarrollo de la lectura y la expresión teatral.
 - contraste relativo porque que se trata de una generalización y existen habilidades que se pueden integrar.
 - exclusión porque la persona solo posee un hemisferio cerebral, le gusta la música o le gusta el razonamiento.
55. En la realidad actual de los niños y jóvenes, este planteamiento de clasificación estricta de las habilidades según el hemisferio podría
- considerarse vigente, pues las materias de raciocinio en sus planteamientos siguen siendo opuestas a las de libre expresión.
 - ser cuestionada, pues el alto desarrollo tecnológico de hoy despliega múltiples habilidades difíciles de encasillar en un hemisferio.
 - debatirse, pues los adultos por su carácter estricto siempre tenderán a ser de hemisferio izquierdo mientras que los jóvenes por su impetu serán hemisferio derecho.
 - implementarse en las entidades financieras para elegir el tipo de clientes realistas a quienes se les podría aprobar un crédito.
56. En un contexto escolar, los planteamientos de este texto se podrían implementar, entre otros aspectos para
- clasificar a los estudiantes según su capacidad memorística de manera que puedan representar al colegio en pruebas internacionales.
 - seleccionar a los empleados más creativos y espontáneos, capaces de desempeñarse eficientemente en atención al cliente.
 - diversificar el tipo de actividades que se desarrollan en el aula, garantizando que todos puedan aprender según sus intereses y habilidades.
 - flexibilizar el desempeño comportamental y actitudinal de los estudiantes según la capacidad para acatar órdenes y seguir instrucciones.

DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO RESPONDE LAS PREGUNTAS 57 A 66

La memoria

Un acercamiento entre Aristóteles y la neurociencia

Una de las facultades que tiene la mente humana y que ha sido objeto de estudio no solo por la psicología sino por la filosofía tiene que ver con los procesos de memoria y reminiscencia.

Volver a las primeras fuentes que convirtieron estos procesos en tema de discusión y análisis, no solo resulta apasionante en un momento donde la historia de la humanidad parece alejarse de los recuerdos más profundos de sus archivos históricos, los cuales han sido sustituidos por la información instantánea de recursos como el Internet, sino porque en la actualidad la neurociencia establece su marco de referencia epistemológico de relación interdisciplinaria entre psicología, biología y filosofía para comprender la conducta humana.

Para el pensamiento griego, las creencias populares sobre la memoria se emparentaban con las ideas acerca de la inmortalidad del alma, cuando se afirmaba que el alma al desprenderse del cuerpo está propensa al olvido. Cuando esto sucede, el alma se encuentra vagando sola por los reinos del Hades sin los órganos de los sentidos y esto aterroriza al mundo griego porque se aproxima la idea del olvido absoluto. Este contexto, construido en el siglo V a. C., tiene su impacto en la actualidad, pues aunque hoy en día las personas parecen estar más conectadas y comunicadas, lo cierto es que en la práctica sus relaciones son mediadas por la inmediatez y su fragilidad las hace propensas a ser fácilmente echadas al olvido.

La única esperanza que queda es poder beber de la fuente de Mnemosine, la memoria, quien tiene un lugar especial en la mansión de Hades, pues a su izquierda, se encuentra una fuente, y junto a ella un blanco ciprés. Según la tradición, es mejor no acercarse ni lo más mínimo a esta fuente. Sin embargo, en otro lugar más especial se encuentra el manantial del cual brota agua fresca perteneciente a Mnemosine. Delante de ella hay guardias custodiándola y que solo se logran movilizar con palabras oraculares, tales como: "Soy hija de la tierra y del cielo estrellado, y mi estirpe es celeste; pero eso ya lo sabéis vosotros. Vengo muerta de sed; dadme inmediatamente del agua fresca que brota de Mnemosine. Ellos te darán de beber de la fuente divina, y después reinarás junto a los demás héroes".

En este sentido, la memoria se constituye en un sello del alma que permite mantener vivo lo ya ocurrido y para ello es importante recurrir a la única fuente que puede mantener viva la tradición: Mnemosine. Sin lugar a duda, esta tradición popular del pensamiento griego relacionada con la tradición mitica se constituyó en fuente de inspiración para Aristóteles y su tratado natural acerca de la memoria y la reminiscencia.

La memoria, a juicio de Aristóteles, "es cosa de lo ya ocurrido". Esto implica que "la memoria no es ni una sensación ni un juicio, sino un estado o afección de uno de los dos cuando ha pasado el tiempo". Es como si los sentidos dejaran una impronta en el alma y la memoria se encargara de evocarlos una vez pasada la sensación.

Si con la memoria se contempla el pasado, con la reminiscencia, piensa Aristóteles, ocurre una asociación de ideas donde "los procesos se siguen unos a otros por la costumbre en un orden determinado y, por lo tanto, cuando se quiere recordar, se hará de esta forma: se buscará un punto de partida del proceso, tras el cual estará el que uno busca". [...]

Tomado de Suárez, Javier; Zapata, Luis Felipe, LA MEMORIA Un acercamiento entre Aristóteles y la neurociencia. Psicología desde el Caribe [en línea] 2006, (agosto-diciembre). Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21301801>> ISSN 0123-417X

57. En el texto se afirma "la memoria se constituye en un sello del alma que permite mantener vivo lo ya ocurrido y para ello es importante recurrir a la única fuente que puede mantener viva la tradición: Mnemosine". Esta afirmación se puede catalogar
- verosímil, únicamente en el contexto épico clásico.
 - verdadera solamente en el contexto religioso medieval.
 - falsa en el sentido mitico pero verdadera en el sentido religioso.
 - falaz en el sentido épico pero verosímil en el contexto mítico.

58. En el texto se emplean los enunciados: "la memoria se constituye en un sello del alma" y "Vengo muerta de sed". En estas expresiones se hace uso, respectivamente, de los recursos estilísticos

- simil y retruécano.
- oximoron y paradoja.
- sinécdoque y metonimia.
- metáfora e hipérbole.

59. Acerca de la memoria, Aristóteles concluye que

- esta es una sensación, a la vez, un juicio que afecta los sentidos cuando ha pasado el tiempo.
- los sentidos dejan una especie de impronta por la cual la memoria se encarga de evocarlos una vez pasada la sensación.
- para el pensamiento grecolatino, las creencias populares sobre la memoria se emparentaban con las ideas acerca de la inmortalidad del alma.
- en la actualidad la neuropsicología establece una relación interdisciplinaria entre psicología, biología y filosofía para comprender la conducta humana.

60. Una posible conclusión a la que llegaría el autor, plantearía que

- con la memoria se contempla el pasado mientras que con la reminiscencia se traen las ideas al presente.
- frente al olvido, la única esperanza que queda es acudir a la fuente de Mnemosina, la memoria.
- los relatos míticos populares sirvieron de base para los postulados aristotélicos sobre la memoria y la reminiscencia.
- la mente humana tiene distintas facultades que son objeto de estudio tanto de la psicología como de la filosofía.

61. En el oráculo que se cita en el texto: "Vengo muerta de sed; dadme inmediatamente del agua fresca que brota de Mnemosine", se da a entender que

- la propia Mnemosine implora el agua fresca del olvido para librarse de los recuerdos.
- el alma, ávida de memoria suplica el agua fresca que la libre del olvido perpetuo.
- la personificación de la memoria implora a Mnemosine la proteja del olvido eterno.
- el alma, sedienta de reminiscencias solicita a los custodios vigilantes la ayuden a olvidar su pasado.

62. En el texto se afirma que "el alma se encuentra vagando sola por los reinos del Hades sin los órganos de los sentidos y esto aterroriza al mundo griego porque se aproxima la idea del olvido absoluto". Esto lo menciona el autor con el fin de

- destacar, según el pensamiento clásico griego, el papel de los sentidos en la impronta de la memoria para evitar el olvido del alma.
- desmentir el pensamiento aristotélico según el cual el alma es inmortal y solo resucita cuando bebe de la fuente de Mnemosine.

- C.** apoyar el pensamiento filosófico latino que postula que los sentidos son inmortales mientras que el alma vaga por el Hades.
- D.** concientizar acerca de la importancia del alma y la memoria para la filosofía y la neurociencia contemporáneas.
- 63.** A partir de los planteamientos del texto y las citas a las que acude, se puede afirmar que Javier Suárez pretende, principalmente,
- A.** retomar las ideas de Aristóteles para aplicarlas en el análisis de casos clínicos neurocientíficos de la sociedad actual.
- B.** rebatir las ideas de Aristóteles sobre la neurociencia para exponer los nuevos hallazgos sobre el funcionamiento de la memoria.
- C.** exponer algunos planteamientos sobre los procesos de memoria y reminiscencia, partiendo precisamente de la memoria mítica y filosófica que existe al respecto.
- D.** describir someramente el pensamiento mítico clásico sobre la memoria y el olvido para contrastarlo con las nuevas investigaciones sobre la formación de los recuerdos.
- 64.** Al inicio del texto se entrevé una postura ideológica del autor, según la cual
- A.** manifiesta su desacuerdo por la prevalencia de relatos míticos en una sociedad posmoderna.
- B.** cuestiona la inmediatez tecnológica que intenta sumir en el olvido el legado cultural de las sociedades.
- C.** revela su agrado con el auge del internet el cual se convierte en un depositario de cultura y memoria histórica.
- D.** desestima la vigencia académica y cultural de los archivos históricos y de la tradición oral de los pueblos.
- 65.** En algunos relatos épicos como *La Ilíada* o *La Odisea* se utilizan pequeñas frases características o epítetos sobre los personajes que se denominan fórmulas mnemotécnicas. Un ejemplo de estas y el propósito que tendrían es:
- A.** "Héctor el de tremolante casco", y buscaban recordar con facilidad textos extensos ya que eran transmitidos de forma oral.
- B.** "Priamo el rey de Troya", y tenían la finalidad de aclarar que el personaje citado es histórico ya que existió realmente.
- C.** "Aquiles el de los pies ligeros", y pretendían describir ampliamente los rasgos de un héroe ya que debía ser diferenciado de los personajes comunes.
- D.** "La Aurora de rosáceos dedos", y buscaban distinguir a los dioses inmortales de los héroes ya que estos tenían un rasgo de mortalidad.

66. En el texto se citan relatos alusivos a Mnemosine. Estos fueron tomados

- A.** de los Cantares de Gesta.
- B.** de la tradición popular.
- C.** de una antología mitológica de Aristóteles.
- D.** del Tratado natural sobre la memoria y la reminiscencia.

Sociales y Ciudadanas

67. "La religión es el primer sentido de comunidad. Su sentido de comunidad ocurre por la razón de experiencia mutua con otros. En donde el sentido religioso de comunidad puede destruirse, y con él, la verdadera confianza y la integridad, entonces, esa sociedad es como un castillo de arena, incapaz de defenderse contra el implacable mar".

Tomado de L. Ronald Hubbard, *La Influencia Religiosa en la Sociedad*.

¿Cuál de las siguientes frases presenta afinidad con la postura expuesta por el autor respecto a la relación religión-comunidad?

- A.** "Tenemos bastante religión para odiarnos unos a otros, pero no la bastante para amarnos".
- B.** "Las sociedades sólidas estructuran sus comunidades a partir de las experiencias religiosas".
- C.** "Si las bases de una sociedad se centran en la religión, entonces esta sociedad no es más que una ilusión".
- D.** "La religión sirve para ayudarnos y consolarnos ante unos problemas que no tendríamos si no existiese la religión".
- 68.** En un conflicto siempre están involucradas varias personas. Los actores del conflicto pueden ser directos e indirectos. Los primeros, intervienen de manera directa con su identidad, experiencia, visión del mundo, creencias, prejuicios, estructura organizativa y recursos; otros factores, influyen indirectamente en el conflicto y hacen el papel de aliados de una de las dos partes.

Un discurso acorde con la función de un actor indirecto inmerso en un conflicto sería

- A.** "los sacerdotes consideramos que la legalización del aborto es un acto contra la naturaleza que vulneran los principios fundamentales que protegen la vida".
- B.** "los integrantes de la comunidad LGTBI respaldamos la legalización de la adopción de niños por parte de parejas del mismo sexo".
- C.** "los líderes estudiantiles apoyamos a los campesinos que están en contra de la explotación minera por parte de multinacionales extranjeras".
- D.** "los ambientalistas estamos en desacuerdo con la construcción de un centro comercial en una reserva natural próxima a la capital".

69. El ser humano vive en una sociedad en la cual sería inimaginable vivir sin orden, sin ningún método o forma que regule la conducta de las personas; de ahí la existencia de las leyes y las normas. La ley es una ordenación del comportamiento humano según un criterio que conlleva, por una parte, una sanción al no ser cumplida; y por otra a ser coactiva, es decir, que tiene la posibilidad de utilizar la fuerza para que se cumpla.

De acuerdo con lo anterior, se podría afirmar que los seres humanos crean las leyes buscando que estas tengan un efecto preponderante en las dimensiones

- A. cultural y ética.
- B. social y política.
- C. histórica y judicial.
- D. moral y psicológica.

70. Un grupo de personas pretende efectuar una campaña publicitaria en su ciudad, para ello elaboran carteles con la siguiente imagen:



Tomado de <https://www.cuarentaazan.com/962361/avances-en-practicion>

¿Qué tipo de personas realizarían esta campaña y cuál podría ser su principal interés al efectuarla?

- A. Políticos y su interés consistiría en promover leyes que protejan los derechos de los animales.
- B. Animalistas, y su interés sería cuestionar la doble moral que se tiene con relación al valor que se le da a la vida de los animales.
- C. Comerciantes de alimentos y su interés sería promocionar sus productos cárnicos al mercado.
- D. Científicos y su interés consistiría en ejemplificar el comportamiento animal y los procesos comunicativos que existe entre especies.

71. En una convención internacional sobre el medio ambiente se reúnen alcaldes de las ciudades más importantes del mundo para tratar asuntos relacionados con los altos índices de contaminación atmosférica.

Ellos evalúan varias posibilidades para enfrentar esta situación, entre estas se encuentran: cambiar los buses de servicio público a gasolina por buses eléctricos, efectuar campañas de concientización sobre el cuidado del medio ambiente, sancionar a las personas que no efectúen la práctica del reciclaje en sus casas y aumentar la medida del día de no carro de una jornada al año a una por mes. De las anteriores acciones, ¿cuáles se complementan directamente entre sí?

- A. Sancionar a las personas que no reciclen y aumentar los días de no carro.
 - B. Efectuar campañas y sancionar a las personas que no reciclen.
 - C. Cambiar a buses eléctricos y sancionar a las personas que no reciclen.
 - D. Cambiar a buses eléctricos y aumentar los días de no carro.
72. Un grupo de líderes estudiantiles pretende promover una campaña en sus respectivas instituciones educativas, con el propósito de hacer frente a una problemática social que les preocupa y se ha propagado. Para ello han elaborado afiches con imágenes como las que se muestran a continuación:



LAS APARIENCIAS ENGAÑAN

Tomado de <https://twitter.com/desparat/status/658308748872712192>

La problemática social que los líderes estudiantiles piensan mitigar con esta campaña tiene que ver con

- A. los estereotipos de belleza que se han posicionado en la sociedad actual.
- B. la vulneración de los derechos fundamentales de la mujer.

- C. los prejuicios sociales que generan discriminación y exclusión.
- D. la falta de tolerancia que existe por las personas que desean ser diferentes.

73. En un municipio se presenta un conflicto de intereses a causa del inconformismo que existe por una parte de la población que está en contra de los espectáculos con animales como el coleo o las peleas de gallos, por considerarlos una forma de maltrato animal; en contraste con otro grupo de personas que se encuentra a favor, por considerar que estas actividades hacen parte de sus tradiciones. Si el alcalde convocara a una reunión pública en la cual los habitantes participaran directamente con el fin de discutir este asunto de interés para la comunidad, estaría haciendo uso del mecanismo participativo denominado

- A. referendo.
- B. conciliación.
- C. consulta popular.
- D. cabildo abierto.

74. En una galería de arte contemporáneo se encuentra la siguiente obra denominada "Un país sin memoria" en la cual el autor quiso representar uno de los problemas estructurales de la sociedad colombiana:

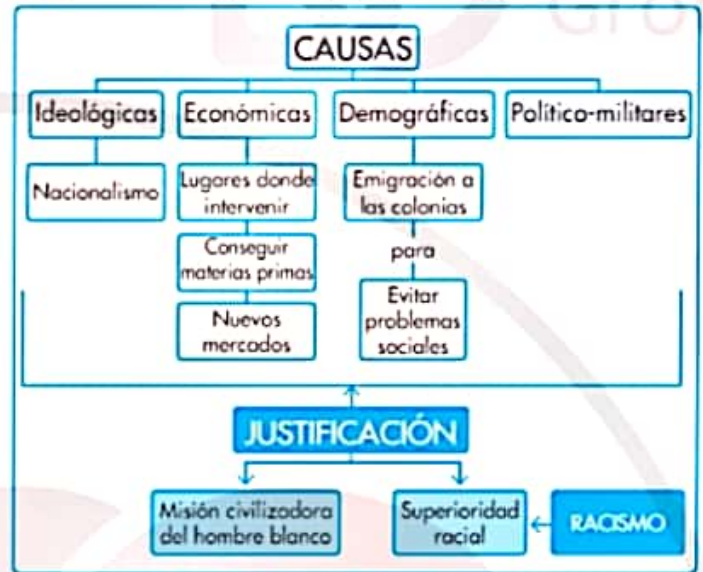


Tomado de <http://www.elcolombiano.com/colombia/70-años-de-una-violencia-que-no-termina-FFB513546>

Desde el análisis de la obra, se puede afirmar que la intención del autor es poner en evidencia

- A. los efectos de la corrupción política y de la pobreza en Colombia.
- B. la diversidad de grupos insurgentes al interior del conflicto armado.
- C. el problema de la violencia en Colombia a lo largo de la historia.
- D. la finalización de la guerra y el inicio de una época de paz.

75. Analiza el siguiente ordenador gráfico:



Tomado de <http://esquemasdehistoria.blogspot.com/>

El anterior esquema representa la estructura ideológica que dio paso

- A. a la Segunda Guerra Mundial.
- B. al Nazismo.
- C. a la Revolución Industrial.
- D. al Imperialismo.

76. Un Estado social de derecho promueve el cumplimiento de algunos principios básicos como los descritos a continuación:

1. Los gobiernos tienen que someterse al imperio de la ley.
2. Todos los ciudadanos son iguales ante la ley.
3. Los poderes del Estado deben ser independientes (legislativo, ejecutivo y judicial).
4. La aplicación eficiente, objetiva y predecible de la justicia.
5. La protección de los derechos humanos.

De acuerdo con lo anterior, se podría afirmar que existe una estrecha relación entre la razón de ser de un Estado social de derecho y

- A. un sistema político dictatorial.
- B. el nacionalismo.
- C. un sistema político democrático.
- D. el comunismo.

77. También soñábamos con un orden internacional más justo. El fin del mundo bipolar fue una gran oportunidad para humanizarlo más. En lugar de eso, presenciamos un proceso de globalización económica que se ha desbocado políticamente y, por lo mismo, está ocasionando un caos social y económico que ha arruinado la ecología en muchas partes del mundo y ha agudizado la exclusión y la desigualdad social.

Václav Havel

Adaptado de <http://bit.ly/2D9yJKA>

El argumento expuesto por el autor se basa en efectuar un análisis sobre

- A. los efectos del fin de la guerra fría en la configuración de un modelo económico neoliberal que se ha encargado de destruir los recursos naturales.
- B. los cambios en las relaciones internacionales a través del tiempo y cómo estos han reproducido modelos sociales humanizantes.
- C. las contradicciones ideológicas que se dieron luego de la guerra fría entre los países denominados desarrollados y subdesarrollados.
- D. las transformaciones negativas que se dieron luego de la finalización de la globalización y sus efectos económicos y ambientales.

78. En un país extranjero se presenta una problemática social que se ha reproducido a lo largo de su historia y es preocupante para sus líderes políticos. La Ministra de Educación pretende realizar una campaña para enfrentarla, utilizando la siguiente imagen:



La problemática que pretende enfrentar la Ministra surge del imaginario social que posee la población producto de

- A. los prejuicios religiosos.
- B. los estereotipos culturales.
- C. los principios filosóficos.
- D. los paradigmas éticos.

79. Los ataques del Estado islámico al continente europeo han abierto el debate sobre el conflicto entre Occidente y el islam. La condena al terrorismo de las autoridades religiosas del islam es un aspecto relevante para enfrentar el tema, sin embargo, la diversidad y las divisiones al interior de esta religión lo hacen complejo. Mientras estos conflictos internos se resuelven, se espera una fuerte intervención militar por parte de la Unión Europea hacia el territorio sirio buscando eliminar a la organización terrorista.

De las siguientes preguntas orientadoras, la que plantea alternativas de prevención a los conflictos armados internacionales originados por diferentes sistemas de creencias de manera pacífica es:

- A. ¿Cómo afrontar los conflictos socio-políticos de tipo internacional con la aparición de la legítima defensa ante ataques militares, desde los planteamientos del Derecho Internacional Humanitario?
- B. ¿De qué manera eliminar los prejuicios sociales y culturales impuestos por la hegemonía occidental hacia oriente a través de la historia?

C. ¿Por qué es importante comprender el impacto de los conflictos culturales entre Oriente y Occidente para la población civil desde la dimensión Geo-política?

D. ¿Cómo modificar el imaginario colectivo de la lógica amigo-enemigo desde la deconstrucción paulatina de ideologías radicales a través de la influencia que poseen los medios de comunicación?

80. En diferentes vallas publicitarias se observa una serie de imágenes encabezadas por la frase: "Catálogo para ser la mujer ideal" acompañada de mensajes como el siguiente:



Tomado de <http://similitudesocial.blogspot.com/2013/05/el-problema-que-los-jovenes-espanoles.html>

Los sectores sociales que estuvieran en contra de este tipo de mensajes y quisieran establecer una crítica al respecto, utilizarían un argumento como

- A. "La exclusión social desde los medios reproduce el odio entre seres humanos".
- B. "La publicidad cosifica a la mujer y legitima una ideología patriarcal que hay que eliminar".
- C. "Desde los medios de comunicación se legitima lo que debe ser aceptado o rechazado".
- D. "Los medios se encargan de exaltar al hombre y utilizar a la mujer desde la publicidad".

81. El Estado social de derecho es un Estado democrático que se centra en el reconocimiento de los derechos individuales y de orden colectivista, con una idea de propiedad privada, pero sobre los principios de función social, con una relevante labor interventora del Estado en todo sentido. ¿Cuál de las siguientes situaciones pone en riesgo los planteamientos de un Estado social de derecho?

- A. La preservación del bien común sobre el bien individual como principio que garantiza la legitimidad de una democracia.
- B. La intervención del Estado en distintas problemáticas sociales y económicas como la crisis en el sistema de salud o el desempleo.

- C. La garantía de ejecutar un marco regulatorio al capitalismo a fin de asegurar que las reglas de la competencia se implementen.
 - D. La expropiación de las tierras de grandes terratenientes para que sean repartidas entre campesinos pobres de forma equitativa.
82. Un político de ideología liberal en un discurso expresa acerca del derecho a la libertad: "La libertad significa que puedes elegir tanto lo correcto como lo equivocado. Si solo eres libre para elegir lo correcto, no es libertad".

¿Cuál de las siguientes frases establece una relación con el sistema de creencias expuesto por el político?

- A. "Se encuentran muchos hombres que hablan de libertad, pero se ven muy pocos cuya vida no se haya consagrado, principalmente, a forjar sus propias cadenas".
- B. "Los pueblos viven sobre todo de esperanzas. Su búsqueda de libertad tiene por objeto sustituir con esperanzas nuevas las antiguas que perdieron su fuerza".
- C. "La libertad no es con frecuencia para el hombre sino la capacidad de escoger su servidumbre voluntaria".
- D. "Cada ser humano hará con su libertad lo mejor que le parezca, incluso puede elegir ser esclavo".

83. Observa la siguiente imagen:



Adaptado de <http://blog-sin-dioses.blogspot.com.co/2013/01/>

¿Cuál de los siguientes argumentos evidencia un antagonismo ideológico que cuestione lo expresado por el religioso?

- A. ¿Respetar a los homosexuales? Por supuesto. No hacen daño a nadie, solo a si mismos.
- B. Solo un hombre con una mujer pueden establecer una familia de forma idónea.
- C. Una parte del progreso social implica entender que una persona es libre de decidir a quién amar sin importar su condición sexual.
- D. El matrimonio homosexual debilita la fortaleza del matrimonio natural, igual que la moneda falsa debilita la moneda verdadera.

84. A Carlos le diagnosticaron un tumor maligno en el hígado. Hace varias semanas se encuentra a la espera de la autorización médica para su cirugía. Después de un par de meses la E.P.S. le informa que no puede autorizar su procedimiento porque presenta problemas económicos, debido a que el Estado le adeuda una gran suma de dinero desde hace meses y se encuentra en bancarota. Carlos decide interponer una acción de tutela en contra de la E.P.S. exigiendo la garantía de sus derechos fundamentales.

Teniendo en cuenta el cumplimiento de las leyes que legitiman un Estado social de derecho, ¿cuál es el origen del conflicto en la situación anterior?

- A. Que Carlos haya interpuesto una tutela en contra de la E.P.S.
- B. Que el Estado haya incumplido con los pagos a la E.P.S.
- C. Que Carlos pueda morir producto de la negligencia de la E.P.S.
- D. Que la E.P.S. haya negado la intervención que requería Carlos.

85. Un presidente de la región expresa lo siguiente: "Desde la teoría económica y su relación con el fenómeno de la globalización, las naciones latinoamericanas han abierto sus economías y mercados basados en la explotación de materias primas, han liberalizado sus sistemas económicos y han privatizado sus industrias públicas y lo que se puede observar es que estos pasos no han sido debidamente acompañados por una inversión pública en las áreas de salud, educación, infraestructura, y protección ambiental".

De acuerdo con lo expuesto, se podría señalar que desde la teoría económica y su relación con el fenómeno de la globalización en los países latinoamericanos se han adoptado medidas de tipo

- A. capitalista.
- B. proteccionista.
- C. redistributivo.
- D. neoliberal.

86. Desde la teoría social expuesta por Julien Freund, el conflicto consiste en "un enfrentamiento intencionado entre dos seres o grupos de la misma especie que manifiestan una intención hostil entre ellos, generalmente acerca de un derecho y que, para mantener, afirmar o restablecer este derecho, intentan eliminar la resistencia de la otra parte usando generalmente la fuerza, lo que podría llevar al aniquilamiento físico del otro".

Con base en los planteamientos del autor, la frase que legitima su concepción de conflicto correspondería a

- A. "Para evitarte conflictos, que tu lengua no se adelante a tu pensamiento".
- B. "Ante el conflicto las mejores armas son las de la guerra y las peores las de la paz".
- C. "La violencia jamás resuelve los conflictos, ni siquiera disminuye sus consecuencias dramáticas".
- D. "El conflicto no es entre el bien y el mal, sino entre el conocimiento y la ignorancia".

87. A lo largo del siglo XX, la sociedad rural se ha visto enfrentada a grandes problemáticas, asociadas a la exclusión social de la población campesina, entre estas se hallan las insuficientes reformas agrarias; el impacto negativo de los T.L.C.; el abandono del campo por parte del Estado, la desigualdad territorial, la explotación y contaminación de recursos generados por la minería a gran escala, el desplazamiento forzado, la pobreza, entre otros.

Con base en lo anterior se podría afirmar que la exclusión social en este caso se hace evidente con mayor énfasis en la dimensión

- A. demográfica.
- B. económica.
- C. ambiental.
- D. cultural.

88. En un barrio, un grupo de feligreses efectúa una procesión religiosa conmemorando una fecha importante para ellos. Cuando se dirigen por una de las calles del sector entonando sus coros, un vecino los increpa y les exige que se detengan y hagan silencio argumentando que están afectando su sueño y la tranquilidad de las personas que no comparten las mismas creencias. Uno de los manifestantes expresa que toda persona tiene derecho a profesar libremente su religión y a difundirla en forma individual o colectiva. Todas las confesiones religiosas e iglesias son igualmente libres ante la ley.

Con base en lo anterior, ¿cuáles derechos entran en conflicto en esta situación?

- A. La libertad de culto y el derecho al descanso.
- B. Los derechos individuales y la propiedad privada.
- C. La libertad de expresión y los derechos ambientales.
- D. Los derechos a la intimidad y los derechos colectivos.

89. En un foro educativo institucional acerca del origen de la violencia, la representante de grado noveno expresa que la violencia es un problema cultural que presenta relación con los procesos formativos, la crianza y la información que se recibe desde la infancia. El representante de grado décimo considera que la violencia es un problema genético asociado a las disposiciones hereditarias o el exceso de testosterona que hacen que los sujetos presenten conductas agresivas. El representante de grado once expone que la violencia se interioriza mediante los medios como la televisión en la que a través de las películas, series y novelas se hace analogía al delito, generando una lógica de venganza, odio y destrucción.

De acuerdo con las intervenciones hechas por los diferentes actores sociales, podemos determinar que lo expuesto por el representante de grado once respecto a las causas que originan la violencia

- A. se relaciona con las posturas expuestas por la representante de grado noveno.
- B. refuta los argumentos expuestos por la representante de grado noveno.
- C. discrepa de las posturas expuestas por los representantes de noveno y décimo.
- D. complementa los argumentos expuestos por el representante de grado décimo.

90. Los intereses económicos del hombre moderno han llevado al planeta a una crisis ambiental. Si dichos intereses fueran transformados y atendieran al siguiente proverbio indígena: "No heredamos la Tierra de nuestros ancestros, tomamos prestado de nuestros hijos", se podría asegurar

- A. el cambio del modelo económico capitalista por uno de subsistencia.
- B. el cambio en las relaciones de poder hombre-naturaleza.
- C. la preservación de la cosmovisión indígena y su respeto por la tierra.
- D. la soberanía alimentaria para las generaciones venideras.

91. Observa la siguiente imagen:



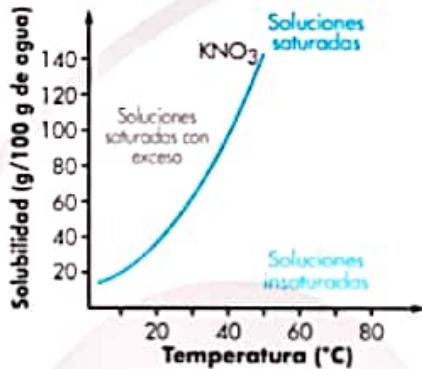
Adaptado de <https://10ejemplos.com/ejemplos-de-prejuicios/>

Este tipo de percepciones sociales respecto al otro se denominan

- A. estereotipos.
- B. paradigmas.
- C. prejuicios.
- D. opiniones.

Ciencias Naturales

92. Se solicita a un grupo de estudiantes analizar la siguiente gráfica:



Posteriormente, los estudiantes deben preparar una solución a partir de 60 g de KNO₃ en 100 g de agua manteniendo una temperatura de 20 °C.

De acuerdo con la solución preparada se puede afirmar que se encuentra

- A. insaturada, pues se disuelven completamente los 60 g de la sal.
- B. saturada, ya que se disuelven completamente los 60 g de la sal.
- C. saturada con exceso, pues quedan sin disolver más de 30 g de la sal.
- D. insaturada, ya que quedan sin disolver más de 30 g de la sal.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 93 Y 94

No hay cómo parar la deforestación

29/09/2018

En menos de tres décadas el país perdió el equivalente a todo el departamento de Antioquia en bosques, es decir, 6 millones de hectáreas. En el último año y medio el fenómeno avanzó incontrolablemente sobre la Amazonia amenazando territorios sagrados con comunidades en aislamiento voluntario hace cientos de años.

Adaptado de <https://bit.ly/2021Pye>

93. Una de las consecuencias que conlleva la deforestación en los ecosistemas endémicos del país es

- A. la pérdida de biodiversidad de especies nativas.
- B. el deterioro de las tierras de cultivo.
- C. el aumento de la contaminación por residuos sólidos.
- D. la colonización de nuevas especies de animales nativos.

94. Una práctica que contribuye a la deforestación en la Amazonia es

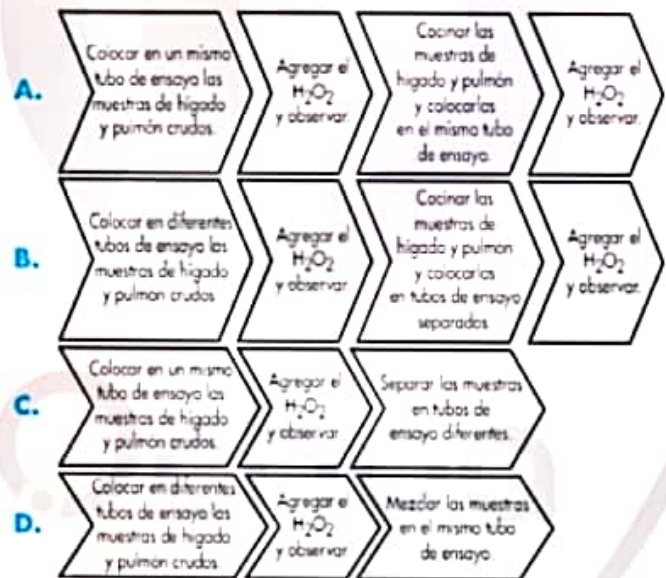
- A. la prohibición de la minería y la agricultura en zonas protegidas.
- B. la protección de áreas que contengan especies en vía de extinción.
- C. la restauración ecológica de áreas usadas para cultivos ilícitos.
- D. la sustitución del bosque nativo por potreros para la ganadería.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 95 Y 96

En clase se realizó un experimento con el fin de identificar la presencia de una enzima llamada catalasa, encargada de degradar el peróxido de hidrógeno (H₂O₂) en el organismo, en muestras de hígado y pulmón de vaca.

Los estudiantes concluyeron que la catalasa se encuentra presente en los tejidos animales, pero al exponerla a altas temperaturas esta se desnaturaliza y no cumple su función biológica.

95. El esquema que muestra correctamente el procedimiento es:



96. La tabla que muestra correctamente los resultados de los estudiantes es:

A.		B.	
Muestra	Reacción con el H ₂ O ₂	Muestra	Reacción con el H ₂ O ₂
Hígado crudo	Intenso burbujeo	Hígado crudo	Ninguna
Hígado cocinado	Ninguna	Hígado cocinado	Cambio de color
Pulmón crudo	Intenso burbujeo	Pulmón crudo	Intenso burbujeo
Pulmón cocinado	Ninguna	Pulmón cocinado	Ninguna

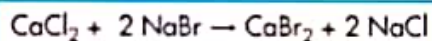
C.

Muestra	Reacción con el H ₂ O ₂
Hígado crudo	Intenso burbujeo
Hígado cocinado	Ninguna
Pulmón crudo	Ninguna
Pulmón cocinado	Aumento de temperatura

D.

Muestra	Reacción con el H ₂ O ₂
Hígado crudo	Ninguna
Hígado cocinado	Intenso burbujeo
Pulmón crudo	Ninguna
Pulmón cocinado	Intenso burbujeo

97. En un taller se plantea la siguiente ecuación química:



(CaCl₂ 111 g/mol; NaBr 103 g/mol; CaBr₂ 200 g/mol; NaCl 58,5 g/mol)

Posteriormente se solicita que se indique el reactivo limitante cuando reaccionan 222 g de CaCl₂ con 309 g de NaBr.

En este caso la respuesta correcta para contestar el taller sería:

- A. CaCl₂ ya que sobran 103 g de este reactivo.
- B. NaBr ya que hacen falta 103 g de este reactivo.
- C. CaCl₂ ya que hacen falta 103 g de este reactivo.
- D. NaBr ya que sobran 103 g de este reactivo.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 98 Y 99

En una construcción un ingeniero solicita a los empleados utilizar tres motores diferentes para subir una carga de 20 kg a una distancia de 10 m. Cada empleado registra el tiempo que tarda en cumplir la tarea. Los resultados se presentan en el siguiente esquema:



98. De acuerdo con el planteamiento de la actividad, la pregunta problema que quiere resolver el ingeniero es:

- A. ¿Cuál de los motores sube mayor cantidad de masa?
- B. ¿Cuál de los motores sube la masa de 20 kg más alto?
- C. ¿Cuál de los motores realiza mayor trabajo para subir la masa?
- D. ¿Cuál de los motores es más rápido para subir la misma masa?

99. Para permitir que la energía eléctrica usada por el motor se transforme en energía potencial gravitacional del bloque en reposo a 10 m de altura, se debe

- A. seguir una trayectoria que disipe energía.
- B. conseguir que toda la energía se conserve.
- C. permitir que la fricción actúe sobre el bloque.
- D. conseguir que el motor emita energía calorífica.

100. En un estudio, se aislaron dos microorganismos acuáticos: *Paramecium aurelia* y *Paramecium caudatum*. Estos se cultivaron en tubos de ensayo separados; en ambas poblaciones se observó un aumento considerable del número de individuos. Posteriormente, se cultivaron en el mismo tubo de ensayo con una cantidad fija de nutrientes y se observó que el crecimiento de ambos fue pobre y finalmente *P. aurelia* superó a *P. caudatum*.

Adaptado de <https://bit.ly/2Ded111>

El crecimiento de la población de *P. caudatum* fue menor porque

- A. es el depredador de *P. aurelia*.
- B. es un parásito de *P. aurelia*.
- C. compite por nutrientes con *P. aurelia*.
- D. compite por pareja con *P. aurelia*.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 101 Y 102

Como demostración en el aula de clase, el profesor carga electrostáticamente un globo y luego le acerca una barra cargada como se muestra en la siguiente imagen:



101. El globo tiende a alejarse de la barra cargada cuando ambos elementos tienen cargas con

- A. el mismo signo porque cargas iguales se atraen.
- B. signo contrario porque cargas contrarias se atraen.
- C. el mismo signo porque cargas iguales se repelen.
- D. signo contrario porque cargas contrarias se repelen.

102. Para medir la fuerza de interacción entre los dos cuerpos cargados, las unidades que se deben emplear son

- A. metros (m)
- B. newtons (N)
- C. culombios (C)
- D. kilogramos (kg)

103. Los perezosos bajan a tierra una sola vez a la semana a defecar; sobre sus cuerpos habita una polilla que aprovecha el viaje para poner sus huevos en los excrementos del perezoso; una vez eclosionan, las polillas vuelan a las copas de los árboles y se trasladan al pelaje de estos animales; allí producen un tipo de fertilizante que permite el crecimiento de algas sobre el pelaje del perezoso; estas algas son especialmente ricas en nutrientes y complementan la dieta del perezoso.

Adaptado de <https://bit.ly/2OmgH43>

Entre el perezoso y la polilla se presenta una relación de

- A. depredación, porque el perezoso se alimenta de las larvas de la polilla.
- B. amensalismo, porque la polilla perjudica al perezoso al producir el fertilizante.
- C. comensalismo, porque la polilla se beneficia del perezoso sin perjudicarlo.
- D. mutualismo, porque ambas especies se benefician una de la otra.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 104 Y 105

En la práctica de laboratorio un grupo de estudiantes toma un péndulo de 1,5 m de longitud que sostiene una masa de 200 g, desde su punto de equilibrio desplazan el péndulo a diferentes distancias y determinan el tiempo que tarda en hacer una oscilación completa. Los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Titulo:					
Distancia de separación desde el punto de equilibrio (cm)	10	12	15	18	20
Periodo de oscilación (s)	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4

104. Un título adecuado para la tabla de datos presentada por los estudiantes es:

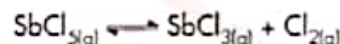
- A. Determinación del periodo de oscilación de un péndulo simple cuando se ha variado la longitud de la cuerda.
- B. Relación entre el periodo de oscilación de un péndulo y su distancia de separación desde el punto de equilibrio.
- C. Relación entre el periodo de oscilación de un péndulo y la longitud de la cuerda cuando sostiene una masa de 200 g
- D. Determinación de la distancia de separación desde el punto de equilibrio de un péndulo para diferentes longitudes de cuerda.

105. De acuerdo con los resultados reportados en la tabla, los estudiantes pueden relacionar las propiedades de los péndulos afirmando que tienen en común

- A. el mismo periodo pero diferente amplitud.
- B. el mismo periodo pero diferente longitud de cuerda.
- C. la misma amplitud pero diferente periodo.
- D. la misma amplitud pero diferente longitud de cuerda.

106. Un estudiante observa un tutorial de química:

De acuerdo con el principio de Le Chatelier: al aumentar la presión, el equilibrio se desplaza hacia el lado donde hay menos moles de gas; y si se disminuye la presión, el equilibrio se desplaza hacia el lado donde hay más moles de gas. Observa la siguiente reacción:



De acuerdo con la información, si en el equilibrio la presión del sistema era de 2 atm y esta se modificara hasta 4 atm, lo más probable es que se favorezca la formación del

- A. SbCl_5 ya que por cada mol de esta sustancia hay dos moles totales de SbCl_3 y Cl_2
- B. SbCl_3 ya que por cada mol de esta sustancia hay dos moles totales de SbCl_5 y Cl_2
- C. SbCl_5 ya que por dos moles de esta sustancia hay una mol total de SbCl_3 y Cl_2
- D. SbCl_3 ya que por dos moles de esta sustancia hay una mol total de SbCl_5 y Cl_2

107. Un vehículo de cuarto de milla, recorre una distancia de 402 m en un tiempo de 14 s en promedio. Para evitar accidentes al frenar el conductor libera un paracaídas para reducir la velocidad hasta detenerse. De acuerdo con esta afirmación, la dirección de los vectores velocidad y aceleración durante la frenada son: velocidad

- A. y aceleración hacia atrás del conductor.
- B. y aceleración hacia adelante del conductor.
- C. hacia adelante y aceleración hacia atrás del conductor.
- D. hacia atrás y aceleración hacia adelante del conductor.

108. La siguiente tabla muestra los resultados de una investigación hecha sobre la velocidad de propagación del impulso eléctrico en fibras nerviosas:

Fibra nerviosa	Mielínica / Amielínica	Grosor (μm)	Velocidad del impulso nervioso (m/s)
1	Mielínica	Mayor a 3	Mayor a 12
2	Mielínica	1 a 3	3 a 12
3	Amielínica	Menor a 1	Menor a 3

De acuerdo con los resultados presentados en la tabla, se puede concluir que cuanto mayor es el grosor de las fibras,

- A. menor es la velocidad de conducción. Además, una fibra nerviosa mielinizada tiene una velocidad de conducción menor que una amielínica.
- B. mayor es la velocidad de conducción. Además, una fibra nerviosa mielinizada tiene una velocidad de conducción mayor que una amielínica.

- C. mayor es la velocidad de conducción. Además, una fibra nerviosa mielinizada tiene una velocidad de conducción menor que una amielínica.
- D. menor es la velocidad de conducción. Además, una fibra nerviosa mielinizada tiene una velocidad de conducción mayor que una amielínica.

109. Un grupo de investigadores analiza el efecto de la agricultura en un lago cercano a los cultivos. Allí se ha observado que los nutrientes aportados por los fertilizantes artificiales llegan al lago por escorrentía, lo que aumenta la disposición de sustancias como el fósforo y el potasio, y que sumado a la acción de la luz solar generan un proceso de eutrofización y déficit de oxígeno. Si los investigadores analizan el comportamiento de las poblaciones que habitan el lago, probablemente encontrarán un aumento de la densidad poblacional de

- A. algas fotosintéticas.
- B. peces carnívoros.
- C. peces herbívoros.
- D. insectos acuáticos.

110. En el laboratorio se estudiaron algunos organelos presentes en una célula; se encontró que poseían estructuras para almacenar almidón llamadas leucoplastos, además, tenían organelos para contener pigmentos fotosintéticos como los cromoplastos y los cloroplastos. A partir de la información, es correcto inferir que la célula estudiada pertenece al

- A. dominio *Archaea*.
- B. dominio *Bacteria*.
- C. reino Fungi.
- D. reino Vegetal.

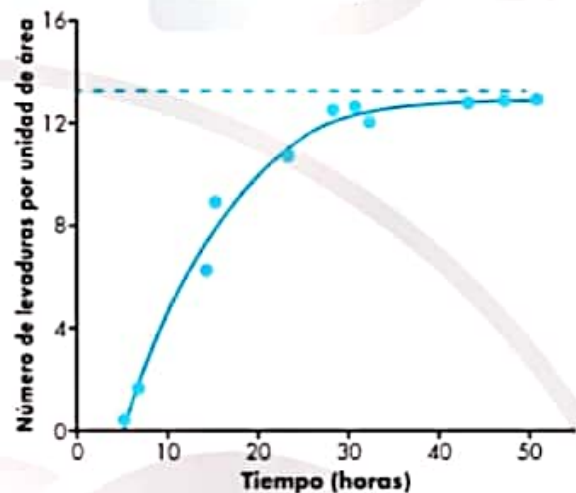
111. Un partido político presenta una propuesta de ley para eliminar el uso del mercurio en la minería artesanal, debido a que el mercurio produce daño al sistema nervioso central, alteraciones del comportamiento y lesiones renales; además, se acumula en todos los seres vivos y no es esencial para ningún proceso biológico.

Adaptado de <https://bit.ly/2N2y8>

Para proteger la salud de las personas, el proyecto de ley es

- A. inconveniente, porque genera pérdidas económicas para los mineros.
- B. inconveniente, porque la minería artesanal es amigable con el medio ambiente.
- C. conveniente, porque el mercurio es un agente tóxico para los seres vivos.
- D. conveniente, porque los mineros pueden usar otras sustancias tóxicas.

112. En un reciente estudio se publicó la siguiente gráfica que muestra el crecimiento de una población de levaduras:



De la gráfica se puede concluir que

- A. la población de levaduras presenta un crecimiento exponencial ya que crece cada vez más rápido conforme se hace más grande.
- B. el crecimiento de la población de levadura se estabiliza al tiempo que se alcanza el límite de nutrientes disponibles.
- C. la población de levaduras sufre una serie de oscilaciones cíclicas debido al déficit de nutrientes en el cultivo.
- D. el crecimiento de la población permanece estable desde las 10 horas ya que alcanza la capacidad de carga del medio.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 113 Y 114

A continuación se presenta un fragmento de un artículo de divulgación científica:

Los análisis realizados al agua del cauce del río Guerrero muestran que el pH es alcalino (valores por encima de 7). El aluminio (Al) y el arsénico (As) presentan rangos entre 0,06 mg/L y 0,08 mg/L, respectivamente, con estos valores no se rebasan los niveles establecidos por la ley ambiental; pero, para el caso del cobre (Cu), sus concentraciones varían entre 0,3 a 0,9 mg/L, valores que para riego agrícola son altos. El manganeso (Mn), presenta valores entre 1,20 a 1,50 mg/L y el mercurio (Hg) se encuentra en un rango de concentración entre 0,009 a 0,012 mg/L, es decir, que estos sobrepasan los mínimos permitidos.

Adaptado de <https://bit.ly/2N4K37>

113. Un título acorde para el artículo sería:

- A. Estudio de las propiedades fisicoquímicas del agua proveniente de afluentes naturales.
- B. Reglamentación de concentraciones permitidas para metales en afluentes naturales.

- C. Extracción de metales pesados y otros minerales del cauce del río Guerrero.
- D. Índice de la calidad del agua y metales pesados del cauce del río Guerrero.

114. De las siguientes tablas la que expresa de manera adecuada los resultados obtenidos es:

A.

pH	7,8				
Sustancia	Al y As	Cu	Mn	Hg	
Concentración (mg/L)	0,07	0,6	1,41	0,011	

B.

pH	8,5				
Sustancia	Al y As	Cu	Mn	Hg	
Concentración (mg/L)	0,15	0,2	0,90	0,015	

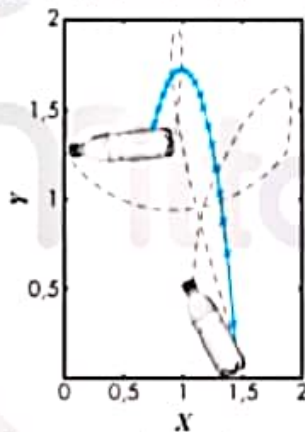
C.

pH	6,4				
Sustancia	Al y As	Cu	Mn	Hg	
Concentración (mg/L)	0,07	0,7	1,30	0,010	

D.

pH	7,8				
Sustancia	Al y As	Cu	Mn	Hg	
Concentración (mg/L)	0,10	0,4	0,95	0,008	

115. Un famoso reto en la web, consiste en tomar una botella que contiene agua y lanzarla girando para que al tocar la superficie permanezca en pie. La siguiente gráfica muestra la trayectoria de las diferentes partes de la botella en un lanzamiento:



De acuerdo con las trayectorias registradas en la gráfica, se puede concluir de forma correcta que

- A. la tapa de la botella describe una trayectoria parabólica.
- B. la base de la botella describe una trayectoria rectilínea uniforme.
- C. el centro de masa de la botella describe una trayectoria parabólica.
- D. el centro de masa de la botella describe una trayectoria rectilínea uniforme.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 116 Y 117

Se presenta un fragmento de un artículo de divulgación científica:

Título: Características del boro y sus compuestos halogenados.

Resumen: El presente artículo muestra los compuestos halogenados más representativos del boro (B), un metaloide trivalente que exhibe propiedades de metal y no metal. El estudio se centra en el trifluoruro de boro, una sustancia de geometría trigonal plana, en su estructura de Lewis se observa que el flúor presenta 7 electrones de valencia...

Palabras clave: Boro, compuestos halogenados.

Adaptado de <https://doi.org/10.24068>

116. De acuerdo con la estructura del artículo, posterior a la sección de palabras clave, es correcto encontrar inmediatamente

- A. la introducción seguida de los resultados.
- B. la introducción seguida de materiales y métodos.
- C. los referentes seguidos de las conclusiones.
- D. materiales y métodos seguidos de las conclusiones.

117. ¿Cuál es la estructura de Lewis del trifluoruro de boro?

A.	$\begin{array}{c} :F: \\ \\ \ddot{F}-B-\ddot{F} \\ \\ :F: \end{array}$	B.	$\begin{array}{c} :\ddot{F}-\ddot{F}: \\ \\ \ddot{F}-B \\ \\ :F: \end{array}$
C.	$\begin{array}{c} :F: \\ \\ \ddot{F}-B-\ddot{F} \\ \\ :F: \end{array}$	D.	$\begin{array}{c} :\ddot{F}-\ddot{F}: \\ \\ \ddot{F}-B-\ddot{F}: \\ \\ B \end{array}$

118. Un grupo de ecólogos investigó el comportamiento de una población de roedores y publicaron la siguiente información:

“Durante años, la población de roedores presentó oscilaciones cíclicas en su tamaño, con un periodo aproximado de cuatro años. Se encontró que cuando la densidad de los roedores es baja, los búhos, aves y zorros no les prestan mucha atención, y como consecuencia la población aumenta rápidamente. Al aumentar la densidad poblacional de los roedores, estos se ven atraídos por búhos, zorros y aves que empiezan a cazarlos con mayor frecuencia”.

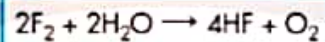
Adaptado de <https://doi.org/10.24068>

Se puede inferir que la población de roedores es controlada por

- A. la variación de la temperatura.
- B. la acumulación de desechos.
- C. la competencia intraespecífica.
- D. la presión de depredación.

119. En una revista de medio ambiente se presenta la siguiente información:

El flúor reacciona violentamente con el agua generando ácido fluorhídrico y oxígeno:



Si en un estanque, reaccionan 8 moles de flúor con agua en exceso, es correcto predecir que se formarían

- A. 4 moles de HF y 4 moles de O_2
- B. 4 moles de HF y 2 moles de O_2
- C. 16 moles de HF y 8 moles de O_2
- D. 16 moles de HF y 4 moles de O_2

120. Se solicita a un grupo de estudiantes organizar la siguiente información en una tabla:

El análisis de muestras de 100 g chocolate blanco y negro mostró la presencia de dos sustancias estimulantes: la teobromina con valores en el chocolate negro de 0,392 g con una variación de $\pm 0,002$ g y en el chocolate blanco de 0,010 g con una variación de $\pm 0,003$ g; y la cafeína con valores en el chocolate negro de 0,050 g con una variación de $\pm 0,003$ g y en el chocolate blanco de 0,009 g con una variación de $\pm 0,001$ g.

La tabla acorde con los resultados es:

A.

Analito	Masa (g) de analito / 100 g de chocolate	
	Chocolate negro	Chocolate blanco
Teobromina	0,392 \pm 0,002	0,009 \pm 0,001
Cafeína	0,050 \pm 0,003	0,010 \pm 0,003

B.

Analito	Masa (g) de analito / 100 g de chocolate	
	Chocolate negro	Chocolate blanco
Teobromina	0,392 \pm 0,002	0,010 \pm 0,003
Cafeína	0,050 \pm 0,003	0,009 \pm 0,001

C.

Masa (g) de analito / 100 g de chocolate	Analito	
	Chocolate negro	Chocolate blanco
Teobromina	0,392 \pm 0,002	0,010 \pm 0,003
Cafeína	0,050 \pm 0,003	0,009 \pm 0,001

D.

Masa (g) de analito / 100 g de chocolate	Analito	
	Chocolate negro	Chocolate blanco
Teobromina	0,392 \pm 0,002	0,010 \pm 0,003
Cafeína	0,009 \pm 0,001	0,050 \pm 0,003

Dirección general:

Milton Ochoa - Diana Bogotá

Diseño y diagramación:

Mauricio Vargas

Edición general:

Giovanny Araque Duque



Desarrollo
intelectual por



Cra 22 No 52.05 (Barrio Galerías)
Línea nacional: 01 8000 180 871
Bogotá: 742 0871
email: atencionalcliente@ceinfes.com
www.ceinfes.com - www.miltonochoa.com.co

Con el apoyo técnico del Grupo de Investigación Ceinfes.
Reconocido por Colciencias en categoría C.

Simulacro H11

Sesión 2



La Información contenida en el presente documento, se encuentra protegida por la Ley 23 de 1982, modificada por la Ley 1915 de 2018 referente a Derechos de Autor, razón por la cual la misma no podrá reproducirse parcial ni totalmente por ningún medio físico o virtual, salvo autorización expresa otorgada por el propietario de dicha Información.

En caso de presentarse reproducciones no autorizadas de la misma, quien las haya realizado estará sujeto a la Imposición de las sanciones previstas por la Ley.

**Para responder este examen
dispones de 240 minutos en total.**

**Sociales y Ciudadanas / Matemáticas /
Ciencias Naturales / Inglés**

**134 Preguntas
Tiempo 4:00 horas**

Acabas de recibir un cuadernillo con preguntas, una hoja de respuestas y una hoja de operaciones. Antes de empezar a responder, escucha cuidadosamente las instrucciones de la persona que entregue el material.

**NO ABRAS ESTE EXAMEN HASTA
CUANDO TE LO INDIQUEN.**

**Tiempo mínimo de permanencia
3:00 horas**

Prohibida su reproducción parcial o total sin autorización previa.



Simulacro H11 G11 2019

ISBN 978-958-5475-12-0



EV-E11H11-9

Sociales y Ciudadanas

1. Observa el siguiente anuncio:



Tomado de https://www.proyectotiza.com/exhib/pdfs/mi/cap1_y_ahora/652-el-machismo-en-la-publicidad

¿Cuál de las siguientes opciones expone una postura crítica respecto a este tipo de anuncios y la manera en que reproducen estereotipos sociales?

- A. Se han construido imaginarios sociales que han perpetuado un modelo social feminista en el que la mujer es considerada inferior al hombre.
- B. El secreto de la felicidad para las mujeres consiste en disfrutar la vida sin importar lo que los demás piensen de ellas.
- C. La publicidad utiliza a la mujer como objeto de deseo reproduciendo su imagen para el consumo machista.
- D. Una mujer bella no debe preocuparse porque su imagen cumpla con los estereotipos estéticos.

2. Observa la siguiente caricatura:



Tomado de <https://misionnada.org/es/node/27156>

Teniendo en cuenta la anterior caricatura, podríamos afirmar que respecto al tema de la soberanía alimentaria el autor asume, respecto a los transgénicos, una postura

- A. positiva, pues evidencia que su uso fortalece la productividad de diferentes alimentos.
 - B. negativa, pues da cuenta que su uso es perjudicial para la vida de los seres humanos.
 - C. positiva, pues su uso posibilitaría que existiera una soberanía alimentaria garantizada.
 - D. negativa, pues su uso traería repercusiones graves para la tierra y el sector agrícola.
3. En pleno siglo XXI Colombia aún presenta una situación de desplazamiento interno prolongado con más de 6,2 millones de desplazados que todavía sufren las secuelas de la guerra. Algunas de las consecuencias más graves del desplazamiento son la inseguridad, el abandono, la pobreza, el desempleo. ¿Cuál de las siguientes propuestas **NO** garantiza la atención a las poblaciones que han sido afectadas por el desplazamiento forzado?

- A. Aumentar el pie de fuerza militar con el objetivo de eliminar a los grupos insurgentes.
 - B. Generar políticas públicas orientadas a la protección integral de estas poblaciones.
 - C. Dar fin a la guerra utilizando estrategias no violentas y reparar a todas las víctimas.
 - D. Ejecutar una reubicación territorial temporal a las víctimas acompañada de subsidios.
4. Analiza la siguiente caricatura:



Tomado de <https://www.periodistadigital.com/imagenes/2015/05/26/censura-periodismo-prensa-informacion-derecho-al-olvido-gag>

¿Cuál de las siguientes frases se relaciona con el derecho civil que se está vulnerando?

- A. Nos batimos más por nuestros intereses que por nuestros derechos.
- B. En un Estado verdaderamente libre el pensamiento y la palabra deben ser libres.
- C. Mejor morir luchando por la libertad que ser preso todos los días de tu vida.
- D. Los que niegan la libertad a otros no la merecen para ellos mismos.

5. En un sector de una ciudad muy concurrido, las personas creen que el transporte público es insuficiente dada la escasa variedad de las rutas y las condiciones de hacinamiento en las que tienen que transportarse; por ello muchos utilizan bicitaxis como medios alternativos de transporte. En una ocasión un conductor de bicitaxi robó las pertenencias de uno de sus usuarios. El alcalde local al enterarse, decide que por razones de seguridad quedará suspendido este servicio y con la colaboración de la fuerza pública expulsa a los bicitaxistas de este sector. Teniendo en cuenta las posiciones de los diferentes actores sociales, ¿cuál sería un efecto que se daría producto de esta decisión?

- A. Se mejoraría la imagen del alcalde y de la policía ante la comunidad dada su gestión.
- B. Se disminuiría significativamente el número de robos en el sector.
- C. Se disminuirían los ingresos de las familias que dependían de esta actividad económica.
- D. Se optimizaría el servicio de transporte para todos los habitantes.

6. Un padre de familia juega con sus hijos en el parque, uno de ellos se tropieza y cae golpeándose en el brazo, el niño comienza a llorar producto del impacto recibido; su padre lo reprende y le dice: "¡Los hombres no lloran!, debe ser fuerte, recuerde que las únicas que lo pueden hacer son las mujeres". Lo expresado por el padre de familia posee un mensaje discriminatorio porque utiliza

- A. un discurso homofóbico en el que cuestiona la identidad de género de su hijo comparando su acción con prácticas habituales de la comunidad LGTBI.
- B. una analogía que busca que su hijo comprenda que la vida es difícil y debe ser fuerte para enfrentar las adversidades.
- C. un estereotipo de género que relaciona a las mujeres con debilidad y a los hombres con ideologías machistas legitimadas en la fuerza y la falta de sensibilidad.
- D. una tradición cultural que le recuerda la manera en que las mujeres y los hombres deben comportarse en la sociedad.

7. "El desplazamiento forzado ha sido reconocido como delito a nivel nacional e internacional y catalogado como crimen de guerra y delito de lesa humanidad. Por sus características, es un delito que se produce porque el Estado no pudo garantizar la protección de estas personas y prevenir su desplazamiento; es sistemático porque su ejecución ha sido sostenida en el tiempo; es complejo por la vulneración múltiple tanto de derechos civiles y políticos como de derechos económicos, sociales y culturales; y continuo, dado que la vulneración de los mismos persiste en el tiempo" (Meier, 2007).

Con base en lo anterior, fundamentalmente el desplazamiento forzado evidencia una grave vulneración hacia

- A. el Derecho Internacional Humanitario.
- B. los Derechos de Tercera Generación.
- C. el Derecho a la propiedad y la seguridad.
- D. los Derechos de Primera Generación.

8. En Colombia, la mujer no tuvo derecho al voto hasta el año 1957, cuando el Estado implementó uno de los mecanismos de participación avalado por la constitución, en el que sometió a votación popular una ley de especial importancia para los colombianos, en donde se ponía en consideración la participación política de la mujer a través del voto. El mecanismo de participación que se implementó recibe el nombre de

- A. referendo.
- B. tutela.
- C. cabildo abierto.
- D. plebiscito.

9. Observa la siguiente imagen:



Adaptado de <https://www.change.org/p/congreso-de-la-republica-de-colombia-la-corupcion-mucho-oproya-igualar-el-delito-de-corupcion-en-susual-al-delito-de-homicidio>

Este tipo de problemáticas en Colombia se encuentran estructuralmente relacionadas con la dimensión

- A. ética, porque en el país prevalece la falta de principios y valores morales en general.
- B. política, porque el manejo ilícito e inadecuado de los recursos generan estas crisis.
- C. cultural, porque los hábitos de las personas son inadecuados y no valoran su salud.
- D. económica, porque la falta de recursos es factor determinante para el funcionamiento de la salud.

10. Observa la siguiente imagen:



Tomado de <http://avanzadocionreligiosa.blogspot.com.es/p/diccionario.html>

De las siguientes frases, ¿cuál explica ideológicamente la causa que ha enfrentado, a las religiones entre sí, por varias décadas?

- A. El imaginario colectivo de la lógica amigo-enemigo desde la estructura política.
- B. El discurso de la historia y su legitimidad desde la versión de los vencedores.
- C. La convicción de la verdad que se considera superior a las otras verdades.
- D. La visión eurocéntrica de la religión y su expansión a través de la colonialidad.

11. En una institución educativa, el personero estudiantil sorprende a dos estudiantes comercializando sustancias alucinógenas al interior del colegio. El personero guarda silencio al principio por miedo a represalias por parte de sus compañeros; sin embargo, días después, se comunica con los padres de estos estudiantes para comentarles acerca de la situación, argumentando que está muy preocupado y que es su deber contribuir al proceso formativo y bienestar de sus compañeros.

¿Actuó correctamente el personero estudiantil?

- A. Sí, porque la misión del personero es garantizar la protección de los estudiantes.
- B. No, porque al no informar al colegio pone en riesgo el bienestar de los demás compañeros.
- C. Sí, porque se evidencia una preocupación genuina al comunicar a los padres de los estudiantes.
- D. No, porque está siendo cómplice al ignorar el conducto regular de la institución.

12. Durante una clase, se efectúa un debate acerca de las problemáticas que surgen de las interacciones sociales y su relación con diferentes partes del sistema. El docente menciona un ejemplo relacionado con las interacciones en el sistema de transporte masivo y, al interior de este, el problema de los colados. Un grupo de estudiantes piensa que es un problema que surge de la idiosincrasia de nuestra sociedad, porque se ha

naturalizado el hecho de sacar partido ante cualquier situación. Otro grupo de estudiantes está en desacuerdo porque consideran que el problema se da más debido a que las personas no poseen el poder adquisitivo para pagar por un servicio tan costoso y se ven obligados a hacerlo por necesidad. Según lo expuesto en los argumentos, ¿cuáles son las causas que ocasionan esta problemática desde ambas perspectivas?

- A. Violencia social y pobreza extrema.
 - B. Falta de cultura ciudadana y desigualdad social.
 - C. Corrupción política y mala estructura educativa.
 - D. Pobreza extrema y debilidad del Estado.
13. En un debate acerca de la realidad social, dos sociólogos exponen diferentes teorías respecto a cómo está constituida. Los argumentos que utilizan para dar sus explicaciones son los siguientes:

Sociólogo 1: "La realidad social es objetiva y se comprueba a través de la experiencia científica. El hecho es la única realidad científica, y la experiencia y la inducción, los métodos exclusivos de la ciencia social".

Sociólogo 2: "En la realidad social no es posible creer que el conocimiento científico es completamente objetivo, pues considerarlo de esta forma es ignorar la influencia que tiene la vida social y el contexto histórico en los seres humanos".

Con base en los anteriores argumentos se podría afirmar que entre los dos

- A. existe una relación directa, entre tanto los dos legitiman que la realidad social puede ser conocida a través del conocimiento científico.
- B. se evidencia una relación parcial, pues, aunque los dos se basan en el conocimiento científico y la inducción, el segundo posee elementos de la teoría del materialismo histórico.
- C. carecen de relación alguna, pues el primero explica la realidad social desde la teoría positivista y la objetividad, y el segundo desde la teoría crítica y las variables contextuales.
- D. existe una estrecha relación, pues los dos explican la realidad social basándose en la teoría del estructural-funcionalismo.

14. Un candidato a la alcaldía expresa en uno de sus discursos: "el pluralismo se considera un valor moderno, ya que retoma su importancia con el avance de las ideas democráticas, al ser una condición necesaria en un sistema en donde todos tienen derecho a participar, y cada uno con sus propias ideas, modos de ser y formas de vivir. La práctica de este valor propicia la existencia y coexistencia de minorías y mayorías de grupos sociales que se diferencian entre sí".

Con base en el discurso expuesto por el candidato, se podría afirmar que el pluralismo presenta un efecto centrado en los ámbitos

- A. político y cultural.
- B. ético y social.
- C. económico y jurídico.
- D. legal y moral.

15. El feminismo indígena ha cuestionado las relaciones patriarcales, racistas y sexistas de las sociedades latinoamericanas; y también los usos y costumbres de sus propias comunidades y pueblos que mantienen subordinadas a las mujeres. Sus luchas políticas se dirigen hacia varias direcciones: el reconocimiento de una historia de colonización, el reconocimiento y preservación de su cultura, la redistribución económica, el cuestionamiento a un Estado racista y segregacionista, el cuestionamiento al patriarcado indígena y la búsqueda de autodeterminación como mujeres y como pueblos.

Tomado de *Crítica poscolonial desde las prácticas políticas del feminismo antirracista* (Misson, 2006).

¿Cuál de las siguientes formas de pensar dificulta la intención del feminismo indígena desde la cosmovisión de estas comunidades?

- A. "El logro de la igualdad de género requiere la participación de mujeres y hombres, niñas y niños. Es responsabilidad de todos". *Ban Ki-moon*.
- B. "La verdadera igualdad significa que todos rindan cuentas de la misma manera, sin importar la raza, género, fe, origen étnico o ideología política". *Merrica Crowley*.
- C. "La violencia racial, de género, sexual y otras formas de discriminación y violencia solo pueden ser eliminados cambiando la cultura". *Charlotte Brunch*.
- D. "Si alguien cree que está limitado por su género, por su raza o por su origen, se volverá aún más limitado". *Cathy Fiorina*.

16. Luego de la finalización de la Guerra Fría, se da una compleja gestión de la reestructuración de los antiguos países socialistas y su integración en el Sistema Mundo, los cuales han seguido derroteros muy diferenciados, excepcionalmente pacíficos (caso de Chequia, Eslovaquia, Eslovenia y las Repúblicas Bálticas); y más frecuentemente violentos, en los que los nacionalismos han tenido (o siguen teniendo) un papel protagonista. Este sería el caso de la extinta Yugoslavia y gran parte de la URSS, de donde ha nacido un elevado número de nuevos Estados, surgidos con base a la capacidad de los nacionalismos.

La causa que origina la problemática de integración de los antiguos países socialistas al Sistema Mundo se centra en

- A. las crisis económicas que atraviesan estos países.
- B. las intensiones expansionistas que se desprenden del socialismo.
- C. los conflictos geopolíticos producto de los nacionalismos.
- D. las ideologías beligerantes legado de las guerras mundiales.

17. Un grafitero plasma uno de sus diseños en una de las paredes de la ciudad autorizadas con ese fin. Mientras elabora el grafiti, un policía lo aborda y le dice que eso es un delito típico de los grafiteros porque se la pasan dañando los bienes públicos además de robar y consumir sustancias ilegales. El grafitero le responde que eso es un prejuicio y que de acuerdo con la constitución él tiene derecho a expresarse libremente.

Cuando el policía afirma que el grafitero está dañando los bienes públicos y consumiendo sustancias, lo cual es un delito típico de los grafiteros; es un prejuicio porque está

- A. deliberando sobre un asunto del cual tiene potestad para emitir una sentencia sobre ello.
- B. teniendo un trato discriminatorio hacia una persona por motivos de raza, sexo o ideas políticas.
- C. efectuando un comportamiento ilegal, al no respetar los planteamientos constitucionales.
- D. expresando una opinión preconcebida, en la que está emitiendo un juicio negativo hacia algo o alguien.

18. Alrededor de las diversas explicaciones sobre las raíces de la violencia colombiana y su evolución hasta nuestros días hay un sinnúmero de miradas, que van desde atribuirla a problemas partidistas, a la lucha de clases, a la fragilidad de las instituciones políticas, a la injusticia social que incluye la histórica ausencia del reparto equitativo de las tierras, hasta explicarla a partir del derrumbe parcial del Estado, entre otros motivos. Es de señalar que la violencia no ha tenido la misma incidencia ni las mismas manifestaciones en todas las regiones del país, sino que ello ha variado dependiendo del contexto.

Tomado de *La violencia en Colombia. Una mirada particular para su comprensión de cómo percibimos la violencia social a gran escala y hacemos invisible la violencia no mediática*.

Con base en el texto, se podría afirmar que las raíces de las distintas formas de violencia en Colombia, tienen en común un origen centrado en

- A. la debilidad del Estado y la injusticia social.
- B. los grupos armados ilegales y la corrupción política.
- C. las luchas por el poder y la desigualdad social.
- D. la inequidad territorial y la pobreza extrema.

19. El término subjetividad parte de la filosofía y se refiere a los puntos de vista particulares que un individuo sostiene. El valor del conocimiento en la subjetividad es lo que constituye al sujeto y no al objeto. De otra forma, la intersubjetividad constituye una característica del mundo social. El aquí se define porque se reconoce un allí, donde está el otro. El sujeto puede percibir la realidad poniéndose en el lugar del otro.

Desde los planteamientos expuestos se podría señalar que la intersubjetividad permite abordar herramientas para la solución de conflictos, ya que

- A. permite entender la forma en que los demás comprenden un hecho desprendiéndose de su visión particular.
 - B. posibilita proponer soluciones a diferentes problemáticas desde el análisis de la relación sujeto-objeto.
 - C. posibilita comprender la realidad desde una perspectiva holística ampliando su campo de subjetividad.
 - D. permite comprender el mundo desde su propia subjetividad modificando las perspectivas de los demás.
20. En una ciudad se observa el siguiente anuncio que busca incentivar a la población a no abandonar la escuela y a estudiar comprometidamente:



Lo expuesto en el anuncio contiene un mensaje discriminatorio, porque utiliza

- A. una frase clasista que recuerda la condición social en que deben vivir las razas de acuerdo con su color de piel.
- B. un estereotipo racial que relaciona a la raza negra con esclavos y la blanca con personas que merecen una buena vida.
- C. un discurso histórico que evoca la época de la colonia en donde la raza blanca dominaba y la raza negra obedecía.
- D. una analogía que busca que la población comprenda que el conocimiento les permitirá alcanzar las metas que se propongan.

21. En una comunidad existen agrupaciones sociales con diferentes intereses, entre ellas se pueden presentar conflictos como el siguiente:



Imagen de <http://www.casap.org.co/webcontent/2016/04/04/los-planes-de-gobierno-y-las-tematicas-de-las-comunidades-indigenas/>

En esta situación las agrupaciones o actores sociales entran en un conflicto de intereses que surge del antagonismo entre las dimensiones

- A. económica y política.
- B. ambiental y cultural.
- C. cultural y económica.
- D. política y ambiental.

22. El legado del narcotráfico ha calado en la cultura colombiana viéndose reflejado en la competencia desleal, la corrupción, la elusión de impuestos y hasta el estacionamiento de los vehículos sobre el andén. Estas "son manifestaciones del mismo fenómeno avasallante, de la herencia de la mafia. La corrupción y el soborno son derivaciones del dominio del narcotráfico sobre nuestra economía y de los valores y modos de ver el mundo que acompañaron su increíble auge", escribió recientemente un columnista y académico colombiano. "Situaciones como el narcotráfico son el ejemplo de que la mafia en Colombia está presente".

De las siguientes preguntas orientadoras, la que plantea alternativas pacíficas al problema del legado del narcotráfico en Colombia desde un enfoque formativo es:

- A. ¿De qué manera el sistema de creencias impuesto desde la colonización se podría utilizar para transformar el imaginario que legitima la cultura mafiosa y sus efectos en la sociedad colombiana?
- B. ¿Cómo enfrentar el problema del legado del narcotráfico y sus efectos con la deconstrucción de la lógica del dinero fácil a través de la implementación de leyes y sanciones drásticas?
- C. ¿Cómo modificar el imaginario de la cultura mafiosa y la deconstrucción de modelos corruptos que se reproducen de generación en generación con la emergencia del pensamiento crítico y reflexivo?
- D. ¿De qué manera la terminación de la guerra y el exterminio de los cultivos ilícitos a partir de la implementación de la seguridad democrática solucionarían los efectos del legado del narcotráfico originado por el conflicto armado?

23. Un candidato a la alcaldía por el partido progresista expresa en uno de sus discursos: "Los Estados modernos deben poseer una orientación laica que, sin restricciones de principios religiosos, permitan que las mujeres posean autonomía sobre su propio cuerpo, garantizando sus derechos reproductivos y sexuales, de manera que puedan gozar de una ciudadanía plena".

¿Cuál de las siguientes frases plantea una postura antagónica respecto al argumento expuesto por el candidato?

- A. "Las mujeres hoy están condenadas a la clandestinidad, la muerte y a las consecuencias del aborto inseguro".
- B. "La integridad debe ser una decisión de las mujeres pues la posibilidad de planificar los embarazos lleva una maternidad elegida y deseada".
- C. "Ante la regla moral que prohíbe la eliminación directa de un ser humano, no existen privilegios, ni excepciones para nadie".
- D. "La abolición del derecho al aborto a una mujer, promueve la maternidad obligatoria, es una forma de violación por parte del Estado".

24. Uno de los aspectos más relevantes, en los diálogos de paz, tiene que ver con la Justicia Transicional, pues esta facilita el juzgamiento de los máximos responsables, ya sea de la guerrilla o del Estado, por crímenes graves cometidos durante el conflicto armado; también asegura que los cargos reflejen adecuadamente la magnitud de los crímenes cometidos; y permite flexibilidad en las penas a los máximos responsables, condicionada a la revelación de la verdad, a la reparación y al desmantelamiento de las estructuras armadas.

¿Cuál de las siguientes frases plantea una postura contradictoria respecto a la intención de la Justicia Transicional?

- A. "La clemencia que perdona a los criminales es asesina". *William Shakespeare.*
- B. "No hay paz sin justicia, no hay justicia sin perdón". *Juan Pablo II.*
- C. "El que no quiera vivir sino entre justos, viva en el desierto". *Seneca.*
- D. "Ningún vencido tiene justicia si lo ha de juzgar su vencedor". *Francisco Quevedo.*

25. Algunas familias experimentan conflictos como resultado de diferentes puntos de vista, tal es el caso de los padres que crecieron en una generación diferente a la actual y les cuesta entender esta sociedad. Otras familias tienen problemas frente a las expectativas de los padres con sus hijos, pues estos imaginan un futuro para sus hijos, y cuando toman un rumbo diferente se genera conflicto. De forma similar ocurre con las familias de inmigrantes quienes experimentan conflictos ante los variados puntos de vista sobre la adaptación a la cultura.

Con relación al texto, ¿cuáles son algunos de los elementos que constituyen un conflicto social?

- A. Los sistemas de creencias, las expectativas y las distintas edades.
- B. Las emociones, la sociedad actual y la adaptación a la cultura.

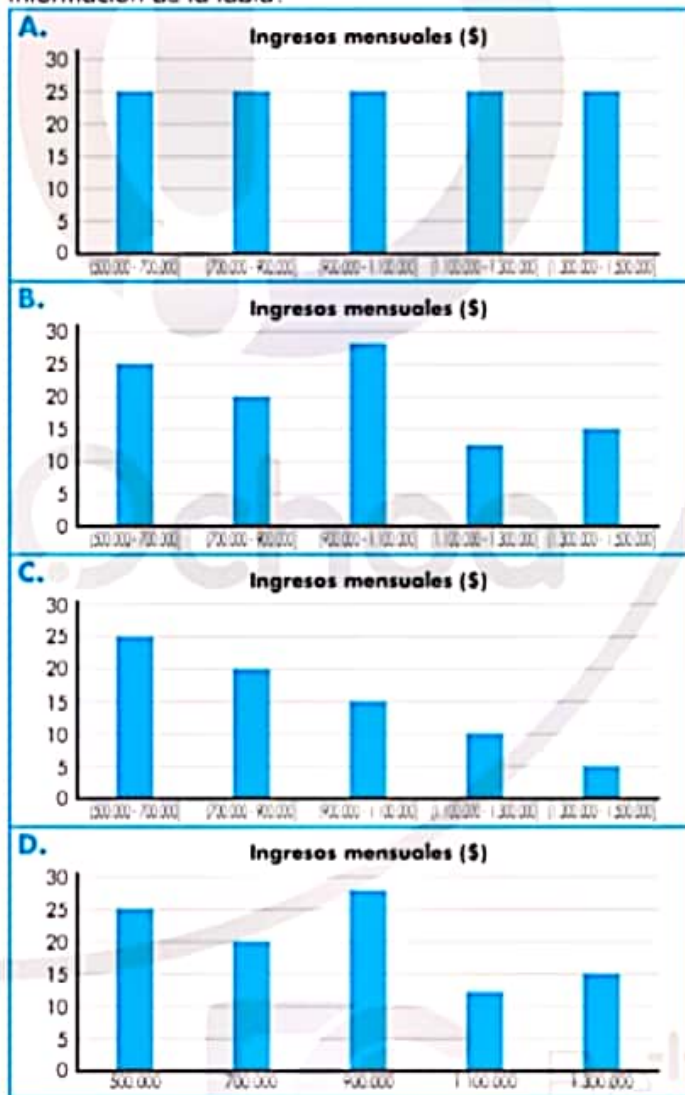
- C. Las luchas por el poder, los intereses y los valores y principios.
- D. Los problemas económicos, las luchas por el poder y las emociones.

Matemáticas

26. En una encuesta realizada a un grupo de personas, se preguntó acerca de los ingresos mensuales de su grupo familiar. La información se presenta en la siguiente tabla de frecuencias:

Ingresos mensuales (\$)	Frecuencia
(500.000 - 700.000]	25
(700.000 - 900.000]	20
(900.000 - 1.100.000]	28
(1.100.000 - 1.300.000]	12
(1.300.000 - 1.500.000]	15

¿Cuál de los siguientes diagramas de barras representa la información de la tabla?



27. Una comercializadora que produce lotes de 540 unidades de dulces, requiere determinar de cuántas maneras puede empacarlos en bolsas con el mismo número de unidades, teniendo en cuenta que cada bolsa debe tener como mínimo 10 dulces. Para calcular el número de posibilidades se debe

- hallar el producto entre 540 y el número mínimo de dulces de cada paquete.
- hallar el cociente entre 540 y el número mínimo de dulces de cada paquete.
- hallar los múltiplos de 540 mayores o iguales a 10
- hallar los divisores de 540 mayores o iguales a 10

28. Un grupo de 38 personas lleva ayudas económicas a 30 familias de escasos recursos. Cada integrante del grupo aporta \$180.000 y el dinero se reparte equitativamente entre el número de familias. La cantidad de dinero que le corresponde a cada familia se calcula a través de la siguiente operación matemática:

- $(180.000 \times 30) / 38 = \142.105
- $(180.000 / 30) / 38 = \$157.874$
- $(180.000 \times 38) / 30 = \228.000
- $(180.000 \times 38 \times 30) = \$2.052.000$

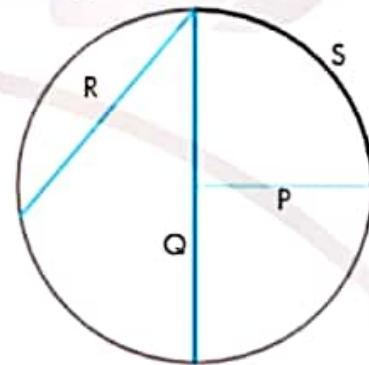
29. Un diseñador quiere replicar en acero un escudo con las siguientes medidas:



El costo del modelo dependerá del número de cm^2 de material que emplee para elaborarlo. Para determinar el costo de este modelo es necesario

- hallar la suma entre las áreas de un rectángulo y un triángulo.
- hallar la diferencia entre las áreas de un rectángulo y un triángulo.
- hallar la resta entre el área de una semicircunferencia y la suma de las áreas de un triángulo y un rectángulo.
- hallar la diferencia entre el área de una circunferencia y la suma de las áreas de un triángulo y un rectángulo.

30. A continuación se observa una circunferencia en la cual se muestran algunos de sus elementos:



La forma correcta de asociar la letra utilizada y el nombre de los elementos es:

A. Cuerda ——— P Diámetro ——— Q Radio ——— R Arco ——— S	B. Cuerda ——— P Diámetro ——— Q Radio ——— R Arco ——— S
C. Cuerda ——— P Diámetro ——— Q Radio ——— R Arco ——— S	D. Cuerda ——— P Diámetro ——— Q Radio ——— R Arco ——— S

31. Un hombre, que se encuentra en el tramo medio de una carretera, observa a lo lejos una ambulancia que se dirige hacia él, cuya distancia en metros está determinada por la siguiente función:

$$f(t) = 5 \left(\frac{t}{6} \right)^3$$

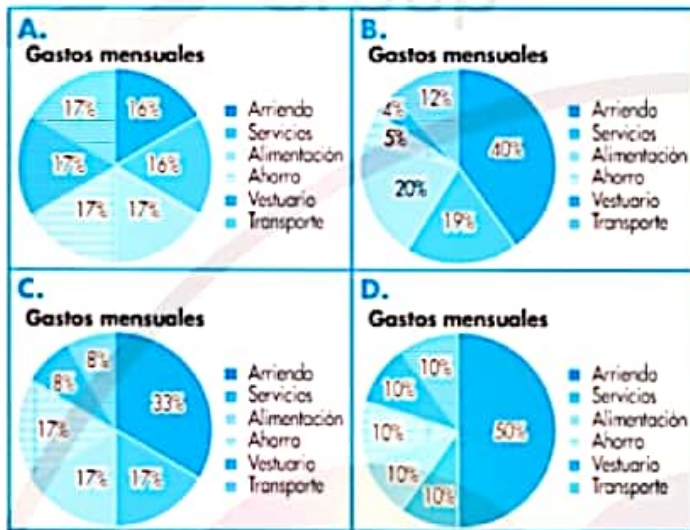
Donde t es el tiempo transcurrido en minutos desde el momento en que observó por primera vez la ambulancia. A partir de ello, la distancia registrada a los 18 minutos es

- 405 m
- 135 m
- 45 m
- 15 m

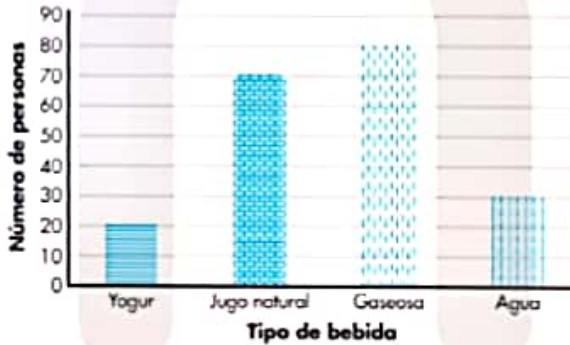
32. En la siguiente tabla se observa la distribución de los gastos mensuales de una persona que gana mensualmente \$1.500.000.

Gastos mensuales	
Arriendo	\$600.000
Servicios	\$285.000
Alimentación	\$300.000
Ahorro	\$75.000
Vestuario	\$60.000
Transporte	\$180.000

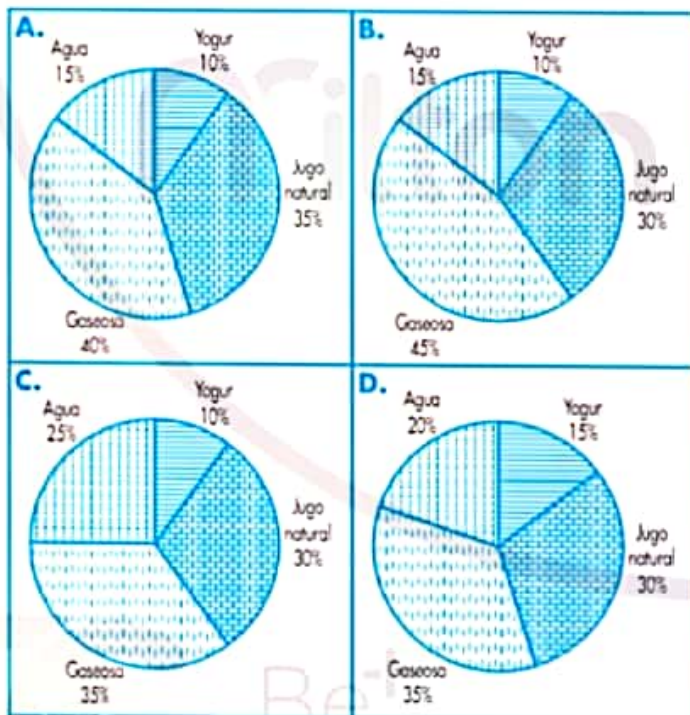
La gráfica circular que representa la información de la tabla es:



33. En un colegio se aplica una encuesta para saber el tipo de bebida que más se consume, los resultados se muestran a continuación:



La gráfica circular asociada al diagrama de barras es:



34. Un profesor coloca en una caja balotas de diferentes colores, cada color indica un tipo de actividad lúdica específica, según la pelota que el estudiante tome corresponderá con la actividad asignada. El total de balotas se distribuyó de la siguiente manera:

Actividad 1 (balotas azules): 4/15
 Actividad 2 (balotas rojas): 2/5
 Actividad 3 (balotas amarillas): 1/3

El número de estudiantes que van a participar en la actividad 2 equivale al

- A. 26% del total de estudiantes.
- B. 26,6% del total de estudiantes.
- C. 33,3% del total de estudiantes.
- D. 40% del total de estudiantes.

35. En construcción, para obtener una mezcla homogénea que permita pegar ladrillos en cualquier estructura, es necesario agregar 50% de arena, 30% de cemento y 20% de agua. Si se tiene 60 kg de arena, 60 kg de cemento y 60 litros de agua, la cantidad que se debe agregar, de cada elemento, a la mezcla es

- A. 50 kg de arena, 30 kg de cemento y 10 litros de agua.
- B. 30 kg de arena, 20 kg de cemento y 10 litros de agua.
- C. 30 kg de arena, 18 kg de cemento y 12 litros de agua.
- D. 50 kg de arena, 30 kg de cemento y 12 litros de agua.

36. Camilo tiene 60 libros en su biblioteca, de los cuales 4/15 son de ciencias, 7/30 son de matemáticas, 3/10 son de sociales y 1/5 son de lectura. La cantidad de libros que tiene de cada área, en el orden mencionado, es:

- A. 15 - 15 - 15 - 15
- B. 16 - 12 - 20 - 12
- C. 16 - 14 - 18 - 12
- D. 15 - 14 - 16 - 15

37. La siguiente ecuación permite determinar el número de habitantes en determinado periodo de tiempo:

$$f(x) = \left(\frac{9}{4}\right)^x \text{ donde } x \text{ se refiere al periodo de tiempo transcurrido.}$$

Si se requiere determinar el número de habitantes en un periodo correspondiente a 3/5, se puede expresar la ecuación como

- A. $f(x) = \frac{\sqrt[3]{9^3}}{\sqrt[4]{4^3}}$
- B. $f(x) = \frac{\sqrt[3]{9^3}}{\sqrt[4]{4^3}}$
- C. $f(x) = \sqrt[3]{\left(\frac{9}{4}\right)^3}$
- D. $f(x) = \sqrt[3]{\left(\frac{4}{9}\right)^3}$



46. Las ganancias obtenidas en las sucursales de una cadena hotelera, se registraron en la siguiente tabla de frecuencias:

Sucursales	Ganancias (\$)
1	32.000.000
2	56.000.000
3	48.000.000
4	58.000.000
5	40.000.000
6	84.000.000

De las siguientes gráficas, la que **NO** representa la información de la tabla es:

42. Alejandra desea preparar un jugo mezclando dos frutas; ella tiene manzana, naranja, fresa, maracuyá y durazno. El número de maneras como puede preparar el jugo es:

- A. 25 B. 20 C. 15 D. 10

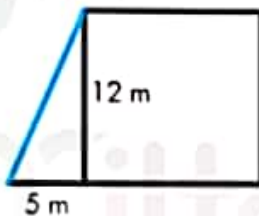
43. El crecimiento de una determinada familia de bacterias está expresado en la siguiente función:

$$f(t) = 2^t$$

Donde t equivale al número de horas transcurridas a partir de la primera reproducción. A partir del comportamiento de esta función, la diferencia de bacterias que se espera entre la tercera y octava hora es

- A. 10 B. 24 C. 120 D. 248

44. Camilo necesita llegar hasta la parte superior de una pared que tiene 12 m de altura; para lograrlo coloca una escalera a 5 m de distancia de la pared, como se muestra a continuación:



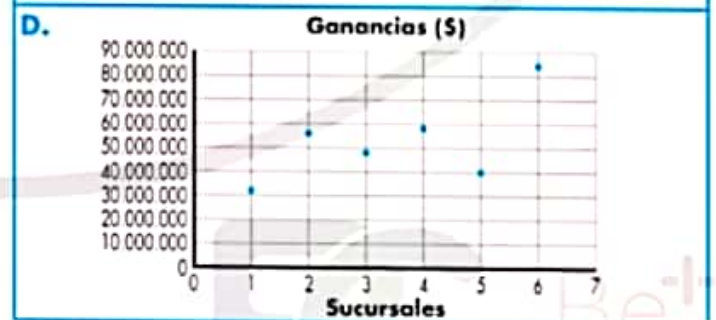
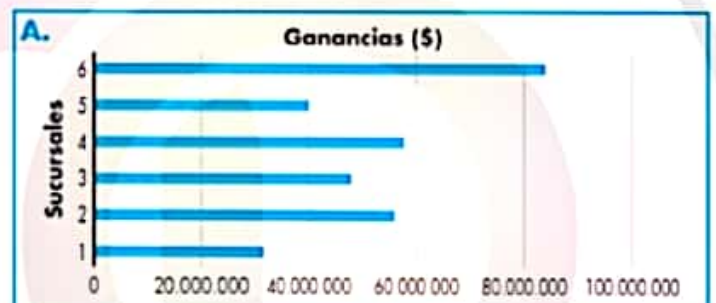
La longitud que debe tener la escalera para que Camilo llegue a la parte superior de la pared, con las condiciones dadas, es de

- A. 17 metros.
B. 15 metros.
C. 13 metros.
D. 12 metros.

45. En clase, la profesora explica que la edad del nuevo profesor se encuentra dentro del rango [23,25)

El conjunto de edades que pertenece a este rango es

- A. {23, 24, 25}
B. {22, 23, 24}
C. {23, 24}
D. {24, 25}



47. En una institución educativa se realiza un estudio a un grupo de estudiantes con el fin de determinar el número de horas que permanecen conectados a Internet durante un día. Los resultados obtenidos se registraron en la siguiente tabla:

Número de horas en Internet durante el día	Frecuencia absoluta	Frecuencia absoluta acumulada
[0 - 2)	11	11
[2 - 4)	25	36
[4 - 6)	80	116
[6 - en adelante)	44	160

Si en la institución se quiere crear una campaña para aquellos estudiantes que permanecen conectados más de 3 horas, se debe tener en cuenta solo

- A. 80 estudiantes.
 B. 124 estudiantes.
 C. 149 estudiantes.
 D. 160 estudiantes.
48. El profesor presenta a sus estudiantes el siguiente problema "La suma de las edades de dos hermanos es 56 años, la edad del hermano menor equivale a $\frac{3}{5}$ de la edad del hermano mayor, ¿cuál es la edad de cada uno?". Para resolver este problema se plantea el siguiente sistema de ecuaciones simultáneas:

$$\begin{cases} x + y = 56 \\ y = \frac{3}{5}x \end{cases}$$

x representa la edad del hermano mayor
 y representa la edad del hermano menor

Las soluciones dadas por algunos estudiantes son las siguientes:

Clara: $x = 40$ $y = 16$
Andrés: $x = 35$ $y = 21$
Alejandro: $x = 30$ $y = 18$
Maria: $x = 28$ $y = 14$

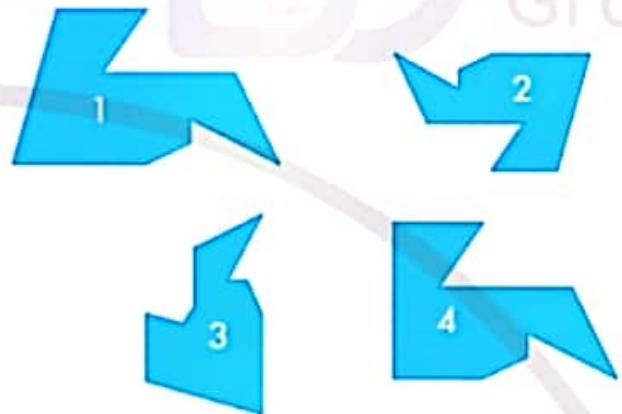
El estudiante que dio la solución correcta al problema, pues cumplió ambas condiciones, fue

- A. Clara.
 B. Andrés.
 C. Alejandro.
 D. María.
49. Un estudio afirma que 1 de cada 6 personas prefieren el transporte público antes que el particular.

Una forma distinta de representar "1 de cada 6" es

- A. 1,66
 B. 0,16
 C. 1,06
 D. 0,16

50. Un profesor dibuja las siguientes figuras:

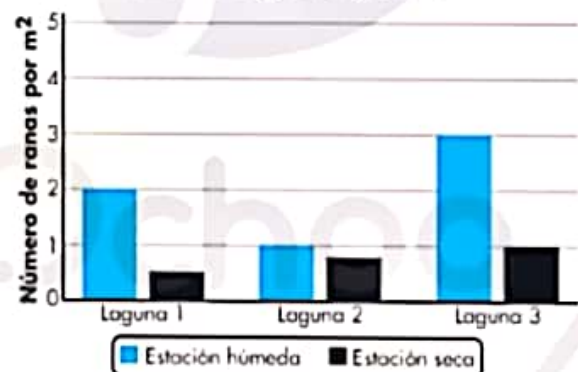


¿Cuáles son figuras semejantes?

- A. 1 y 2
 B. 2 y 3
 C. 3 y 4
 D. 4 y 1

Ciencias Naturales

51. Un grupo de investigadores publicó los resultados de su estudio mediante la siguiente gráfica:



De acuerdo con los resultados, se puede inferir que la pregunta de investigación que motivó el estudio fue:

- A. ¿Qué impacto tiene la sequía en el ciclo de vida de una especie de rana que habita ecosistemas lóticos?
 B. ¿El cambio climático afecta la dinámica poblacional de los anfibios y reptiles asociados a cuerpos de agua?
 C. ¿Cuál es el estado de las poblaciones de anfibios que habitan en las lagunas de los bosques lluviosos?
 D. ¿El cambio de estación afecta la densidad poblacional de una especie de ranas en tres cuerpos de agua distintos?

52. Algunas especies de medusas tienen sexos separados, producen óvulos y espermatozoides que se fusionan generando una larva llamada plánula; esta se fija al sustrato y forma un pólipo que se reproduce de manera asexual dando lugar a una colonia. Algunos pólipos especializados tienen funciones reproductivas (gonozoides) y originan otra etapa larval llamada éfira, la cual al alcanzar su madurez sexual se denomina medusa y así comienza nuevamente el ciclo reproductivo.

Adaptado de https://bit.ly/2yn6dM4

La imagen que muestra correctamente el ciclo de vida de la medusa es:

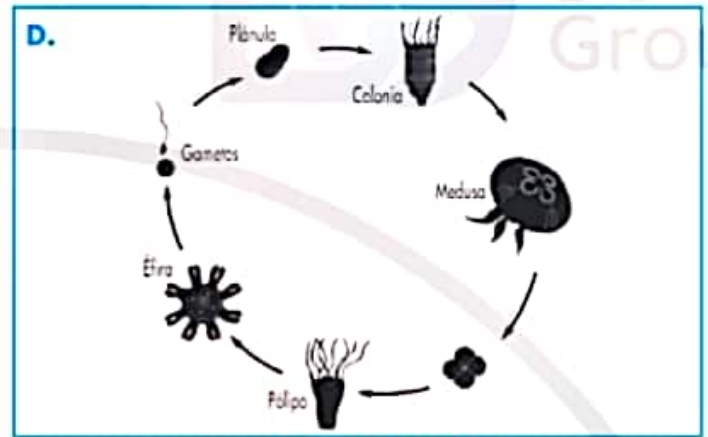
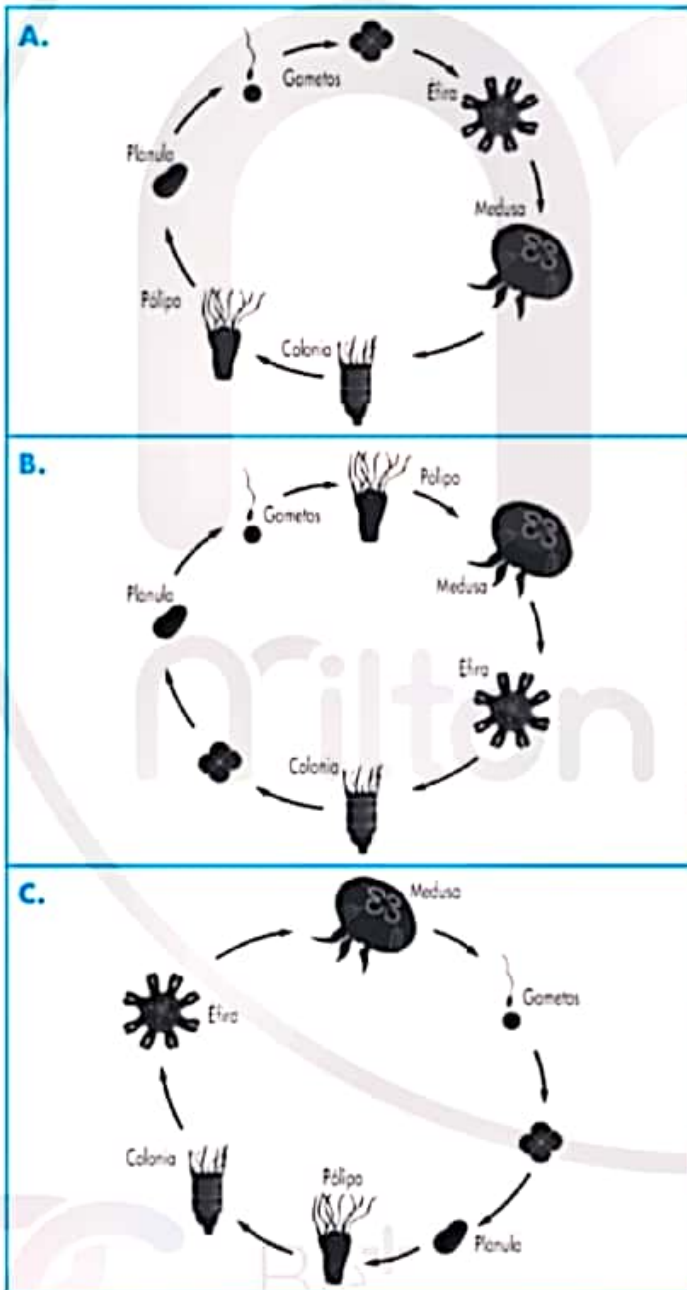
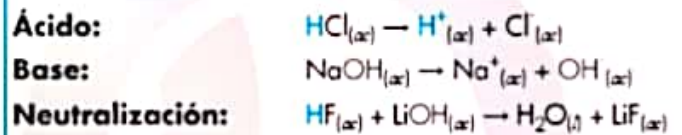


Imagen adaptada de https://bit.ly/2PUNCGj

53. Para llevar a cabo su exposición sobre el modelo ácido-base según Arrhenius, un estudiante presenta los siguientes ejemplos:



De los siguientes enunciados, ¿cuál explica de manera **INCORRECTA** los ejemplos y el modelo ácido-base según Arrhenius?

- A. Un ácido es una especie que aumenta la concentración de H^+ en una solución acuosa.
 - B. Una base es una especie que aumenta la concentración de OH^- en una solución acuosa.
 - C. Un ácido y una base de Arrhenius generalmente reaccionan para formar agua y una sal.
 - D. Una base es una especie que actúa como un receptor de protones en una reacción.
54. En un laboratorio, se toma un par de tornillos de 5 cm de largo con coeficientes de dilatación lineal 1 y 2 respectivamente, tal como se muestra en la siguiente imagen:



Después de aumentar la temperatura de los tornillos en $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, se vuelven a medir y se encuentra que el tornillo 1 tiene mayor longitud que el tornillo 2, esto se explica porque al aumentar la temperatura, los cuerpos

- con mayor coeficiente de dilatación lineal aumentan su longitud.
- con menor coeficiente de dilatación lineal aumentan su longitud.
- aumentan la longitud independiente del coeficiente de dilatación lineal.
- con mayor coeficiente de dilatación lineal disminuyen su longitud.

55. De acuerdo con la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), hasta marzo del 2017, el 70% de la energía consumida en Colombia provenía de fuentes hídricas y el 30% restante correspondía a la energía térmica, cuya fuente principal es el gas. Se espera que Colombia para el año 2030 aumente al 30% el uso de energía renovable no convencional.

Adaptado de <https://bit.ly/2qk1hw0>

Un ejemplo de energía renovable no convencional se logra con el uso de

- energía eólica.
- combustibles de origen fósil.
- plantas hidroeléctricas.
- gas natural.

56. Un grupo de investigadores tiene como hipótesis que la densidad poblacional (número de individuos por área o volumen del hábitat) de 3 especies de plantas nativas de un bosque está disminuyendo. Realizan un estudio donde obtienen los siguientes resultados:

Parcelas (300 m ² cada una)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Especie	Número de plantas			
1	5	3	2	0
2	9	2	3	1
3	8	7	4	3

Para comprobar la hipótesis, los resultados obtenidos son

- insuficientes, porque no se especificó el número de individuos de cada especie.
- insuficientes, porque no se calculó el área donde se encontraron los individuos.
- suficientes, porque muestran el número total de individuos de la especie 1 en cuatro hábitats diferentes.
- suficientes, porque relacionan el número de individuos de cada especie con un área específica.

57. En una exposición, se presenta la siguiente diapositiva:

${}_{13}\text{Al}$ $[\text{}_{10}\text{Ne}] 3s^2 3p^1$	${}_5\text{B}$ $[\text{}_{2}\text{He}] 2s^2 2p^1$
---	--

La electronegatividad aumenta de izquierda a derecha a lo largo de un periodo y de abajo hacia arriba en un grupo.

Posteriormente se afirma que el boro (B) presenta mayor electronegatividad que el aluminio (Al).

Al analizar los datos de la diapositiva se puede decir que la afirmación es

- correcta, ya que el boro se ubica por encima del aluminio en el mismo grupo.
- incorrecta, ya que el boro se ubica después del aluminio en el mismo periodo.
- correcta, ya que el boro se ubica antes del aluminio en el mismo periodo.
- incorrecta, ya que el boro se ubica por debajo del aluminio en el mismo grupo.

58. La siguiente tabla presenta los resultados de un estudio sobre la germinación de los esporangios (estructuras reproductivas de un hongo) en cultivos de espinaca:

Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	5	5	5	10	10	10
Humedad relativa (%)	90	80	70	90	80	70
Germinación promedio (%)	43,75	14	0	95	43,9	0

Adaptado de <https://goo.gl/wLz5BR>

¿Cuál de las siguientes hipótesis se puede comprobar con los resultados?

- La germinación de los esporangios y la penetración del hongo en el tejido vegetal ocurren de manera óptima a una temperatura superior a $5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- La germinación de los esporangios está determinada por la humedad relativa, necesitando por lo menos una humedad del 80%.
- La temperatura es la variable más importante en todos los procesos fisiológicos de los hongos patógenos.
- Para que la infección por el hongo se presente se requiere de ambientes con poca humedad relativa.

59. En el salón de clase, los estudiantes registran el tiempo que tardan varios resortes, con diferente constante elástica, en realizar 10 oscilaciones cuando sostienen una masa de 0,5 kg, los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Constante elástica (N/m)	100	200	300	400	500
Tiempo 10 oscilaciones (s)	4,4	3,1	2,5	2,2	1,9

De acuerdo con los resultados reportados en la tabla, al aumentar la constante elástica en el experimento, se observa

- A. un aumento en la masa que sostiene mientras oscila.
- B. una disminución en la masa que sostiene mientras oscila.
- C. un aumento en el tiempo en el que realizan 10 oscilaciones.
- D. una disminución en el tiempo en el que realizan 10 oscilaciones.

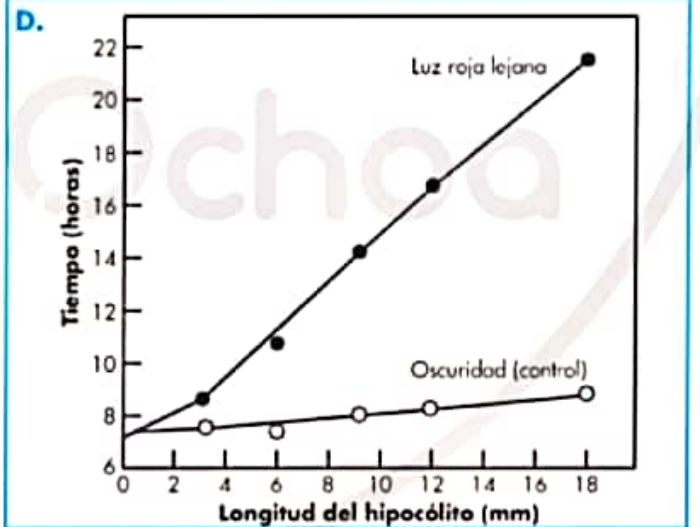
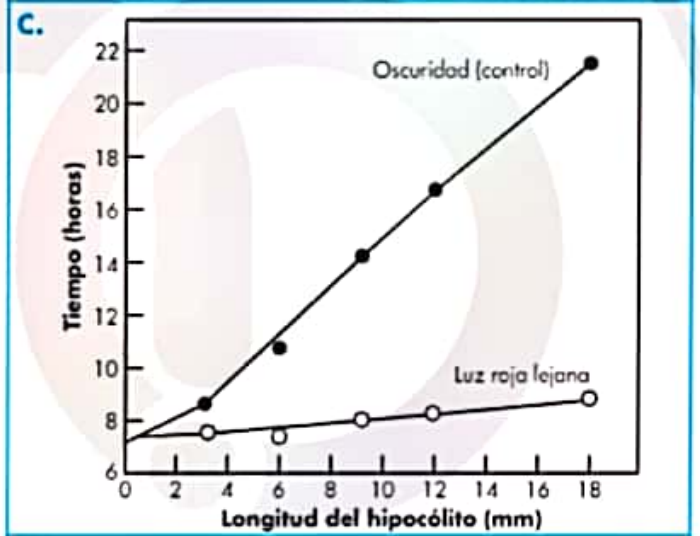
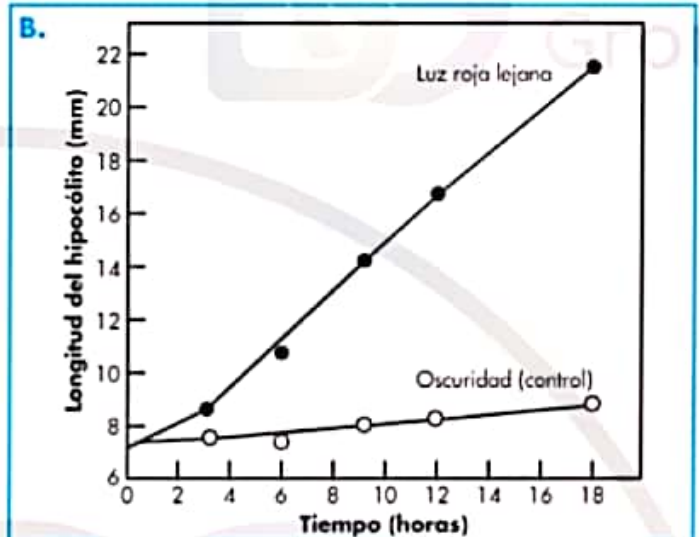
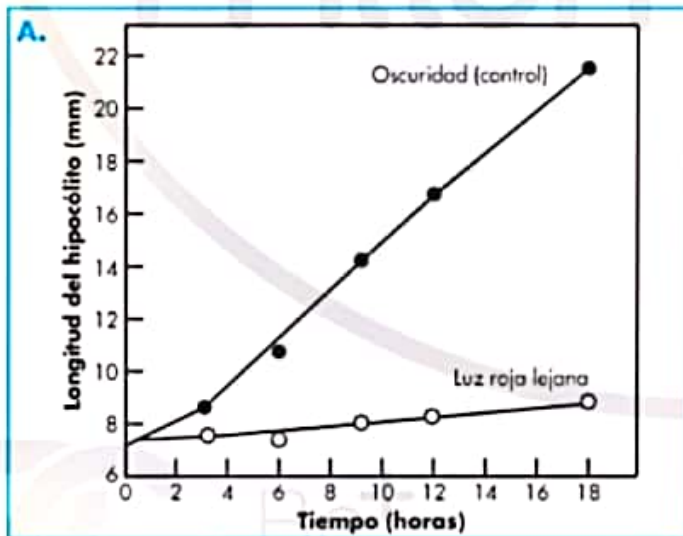
60. En el mercado existen diversos tipos de métodos anticonceptivos como, por ejemplo: los métodos de barrera, diseñados para evitar que el espermatozoides ingrese al útero; los métodos hormonales, los cuales usan hormonas para regular o detener la ovulación; y los métodos permanentes, donde se realizan cirugías para evitar que se liberen óvulos o espermatozoides. Un ejemplo de los métodos anticonceptivos de barrera es:

- A. el anticonceptivo inyectado, porque evita la liberación de los óvulos.
- B. la vasectomía, porque evita que los espermatozoides salgan en la eyaculación.
- C. la píldora de emergencia, porque puede retrasar o inhibir la ovulación.
- D. el espermicida, porque elimina los espermatozoides antes de que lleguen al útero.

61. En un estudio se concluyó que la longitud del hipocótilo (estructura vegetal que sale de la semilla durante la germinación) puede inhibirse al exponerse a la irradiación de luz roja lejana.

Adaptado de <https://doi.org/10.1007/978-94-007-2401-2>

La gráfica que muestra correctamente la conclusión del estudio es:



62. Suponga que dentro de una jeringa se encierra un gas de comportamiento ideal. Al tapar el orificio de entrada y presionar el émbolo, se consigue

- A. aumentar la temperatura y la presión del gas.
- B. disminuir la temperatura y la presión del gas.

- C. aumentar la temperatura y disminuir la presión del gas.
 D. disminuir la temperatura y aumentar la presión del gas.
63. Un grupo de estudiantes utilizó un ohmímetro para registrar la resistencia que presentan minas de lápiz del mismo diámetro pero de diferentes longitudes. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Longitud (cm)	5	10	15	20	25
Resistencia (Ω) $\times 10^{-3}$	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5

De acuerdo con las regularidades que presenta la tabla, un estudiante del grupo puede concluir que la resistencia que presenta la mina de lápiz

- A. es independiente de la longitud.
 B. incrementa al aumentar la longitud.
 C. disminuye al aumentar la longitud.
 D. es constante al aumentar la longitud.
64. En un tutorial online, se presenta la siguiente información:

Si una reacción es de tipo endotérmico (requiere calor), al aumentar la temperatura, se produce un desplazamiento hacia los productos; pero cuando la reacción es de tipo exotérmica (libera calor), un crecimiento del valor de la temperatura provocará un desplazamiento del equilibrio en sentido inverso. Ahora observa la siguiente reacción y explica que pasaría si aumenta la temperatura.



¿Cuál de las siguientes afirmaciones explica correctamente la situación planteada?

- A. El aumento de la temperatura favorece la formación de Fe y el consumo de S.
 B. El aumento de la temperatura favorece la formación de Fe y S y el consumo de FeS.
 C. El aumento de la temperatura favorece la formación de FeS y el consumo de Fe y S.
 D. El aumento de la temperatura favorece la formación de S y el consumo de Fe.

65. Para la clase, los estudiantes construyen una maqueta; uno de ellos usa un circuito con cinco bombillos y una batería de 9 V para iluminarla. Antes de la entrega, uno de los bombillos se funde pero los otros siguen funcionando, esto se debe a que el estudiante organizó los bombillos en un circuito en

- A. serie donde todos los bombillos están conectados de forma directa a la fuente.
 B. serie donde los bombillos se conectan en forma consecutiva uno detrás del otro.
 C. paralelo donde todos los bombillos están conectados en forma directa a la fuente.
 D. paralelo donde los bombillos se conectan en forma consecutiva uno detrás de otro.

66. Colombia se proyecta como el primer país de América Latina en producción de aceite de palma, sin embargo, se observó que en áreas donde hay entre 45% y 75% de cobertura de palma, están ocurriendo cambios drásticos a nivel de diversidad de mamíferos. Esto quiere decir que, si se supera el 75% de la cobertura, el número de individuos de cada especie disminuirá precipitadamente.

Adaptado de <https://bit.ly/252jrtf>

Una estrategia para conservar la diversidad de mamíferos en Colombia es

- A. aumentar los cultivos de palma, ya que la vegetación sirve de alimento para mamíferos herbívoros.
 B. deforestar la palma de cera, ya que estas plantas son tóxicas para las comunidades de mamíferos.
 C. evitar los monocultivos, ya que con la diversidad se garantiza la sostenibilidad de los ecosistemas.
 D. sembrar plantas de una misma especie, ya que de esta manera se atraen diferentes tipos de mamíferos.

67. Un estudio tuvo como objetivo determinar la abundancia relativa (el porcentaje de individuos de una especie en relación al total que conforman la comunidad biológica) de un grupo de especies de árboles en un bosque nativo. Los investigadores registraron los siguientes resultados:

Especie	Número de individuos
L	110
M	95
N	50
P	80

La abundancia relativa se calculó utilizando la ecuación:

$$\text{Abundancia relativa} = \frac{\text{Número de individuos de una especie}}{\text{Número de individuos de la comunidad}} \times 100$$

La ecuación que muestra los resultados obtenidos para la especie L es:

- A. $300\% = \frac{335}{110} \times 100$ B. $2\% = \frac{4}{335} \times 100$
 C. $0,3\% = \frac{1}{335} \times 100$ D. $33\% = \frac{110}{335} \times 100$

68. Los organismos poiquiloterms se caracterizan porque su temperatura corporal depende de la temperatura ambiental, como el caso de los reptiles. Si se coloca una serpiente en un terrario y se aumenta la temperatura de este progresivamente, se esperaría que la temperatura corporal de la serpiente

- A. disminuyera.
 B. aumentara.
 C. permaneciera constante a 37 °C
 D. presentara ciclos de aumento y descenso.

69. Un grupo de investigadores registró las siguientes observaciones en un estudio:

Insecto	Características morfológicas del insecto	Planta	Características morfológicas del arbusto
1	Color verde, cuerpo ancho y grande	Arbusto 1	Hojas grandes de color verde
2	Color verde con franjas blancas, cuerpo delgado y pequeño	Arbusto 2	Hojas estrechas con una franja blanca

Con la información anterior, se puede responder a la pregunta:

- A. ¿Pueden los arbustos ser depredados por los insectos que viven en él?
- B. ¿Los insectos son polinizadores específicos de las flores en los dos arbustos?
- C. ¿Las características morfológicas de los insectos están determinadas por sus hábitos alimenticios?
- D. ¿Las dos variedades del insecto evolucionaron adaptándose a las características de su hábitat?

70. Cuatro personas diferentes cuentan con un peso individual de 700 N, cada uno de ellos se para sobre un tapete nuevo y dejan las huellas marcadas como se muestra a continuación:



De acuerdo con el área de las huellas y con el peso, la persona que ejerce mayor presión sobre el piso cuando está de pie es la

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

71. Se presenta un fragmento de un informe de laboratorio:

Durante 30 minutos se calentó un litro de leche hasta llegar aproximadamente a 85 °C. Este calentamiento se realiza con el objetivo de eliminar todos los microorganismos de la leche que pudieran "competir" con las bacterias empleadas en la fabricación del yogur. Este procedimiento, además, permite mejorar la textura del producto final y también favorece la expulsión de oxígeno de la leche, lo que facilita el crecimiento de los microorganismos deseados.

Por sus características, el fragmento presentado corresponde a

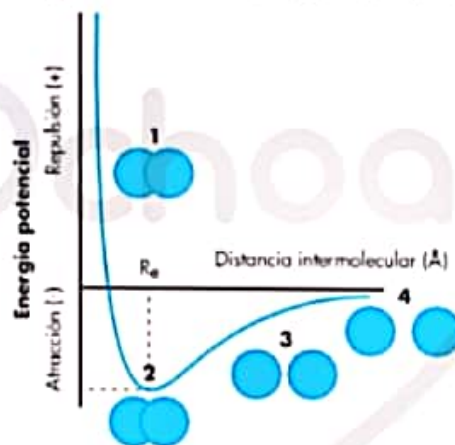
- A. una evidencia del tipo de microorganismos empleados en la fabricación del yogur.
 - B. una hipótesis acerca de los cambios que le ocurren a la leche.
 - C. una explicación sobre la importancia de calentar la leche antes de fabricar el yogur.
 - D. una descripción de los cambios que sufre la leche al calentarse.
72. En un proceso industrial, se quiere separar por destilación una mezcla formada por tres líquidos con las siguientes características:

Líquido	Temperatura de fusión (°C)	Temperatura de ebullición (°C)
Ácido acético	17	118
Metil etil cetona (MEK)	-86	80
Acetona	-95	56

Si el calentamiento de la mezcla fue gradual hasta llegar a una temperatura de 120 °C, el orden de separación de los líquidos, respectivamente, sería

- A. primero la MEK, segundo la acetona y tercero el ácido acético.
- B. primero la acetona, segundo la MEK y tercero el ácido acético.
- C. primero el ácido acético, segundo la MEK y tercero la acetona.
- D. primero el ácido acético, segundo la acetona y tercero la MEK.

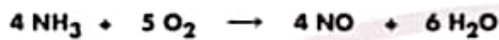
73. Como resultado de una investigación, se presenta la siguiente gráfica sobre la formación del enlace covalente:



Una conclusión correcta que surge del análisis de la gráfica, es que existe formación del enlace en el punto

- A. 4, donde la interacción entre átomos es fuerte.
- B. 1, donde la molécula es estable debido a su baja energía potencial.
- C. 2, donde la molécula es estable debido a su baja energía potencial.
- D. 3, donde la interacción entre átomos es fuerte.

74. Se entrega a un grupo de estudiantes la siguiente información:

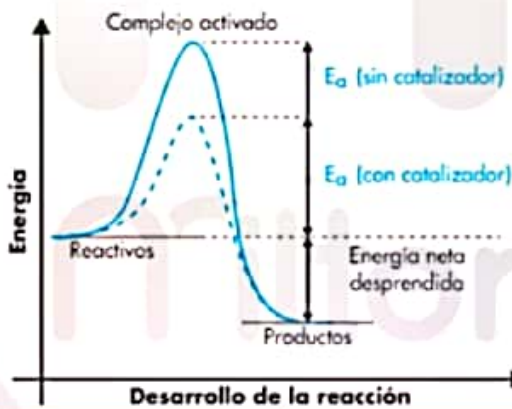


Relación molar	4 mol	5 mol	4 mol	6 mol
Masa molar	17 g/mol	32 g/mol	30 g/mol	18 g/mol
Relación en masa	68 g	160 g	120 g	108 g

Una manera de reconocer que la ecuación cumple con la ley de conservación de la masa, es que al comparar

- A. la masa de los reactivos y los productos se obtiene el mismo valor, 228 g
- B. las moles de los reactivos y los productos se obtiene el mismo valor, 9 moles.
- C. la masa molar de los reactivos y los productos se obtiene el mismo valor, 49 g/mol
- D. los átomos de los reactivos y los productos se obtiene el mismo valor, 10 átomos.

75. En un artículo se presenta la siguiente gráfica donde se compara el efecto de un catalizador sobre el desarrollo de una reacción:



Recuerda que: para que la reacción se desarrolle, es preciso apartarle cierta energía de activación (E_a), para que los reactivos alcancen su punto de transición denominado Complejo Activado.

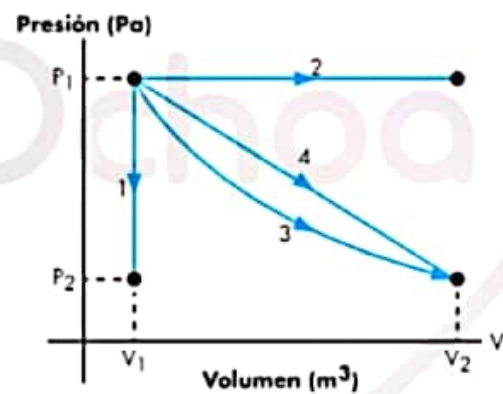
Del análisis de la gráfica, es correcto concluir, que la presencia del catalizador promueve que la reacción química se desarrolle

- A. a menor velocidad, aumentando la energía neta desprendida.
- B. a menor velocidad, reduciendo la energía de activación.
- C. a mayor velocidad, formando dos complejos activados.
- D. a mayor velocidad, reduciendo la energía de activación.

DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 76 Y 77

En un experimento se colocó un grupo de células, en un medio, con una concentración alta de sales. Las células después de 10 minutos mostraron una disminución en su volumen.

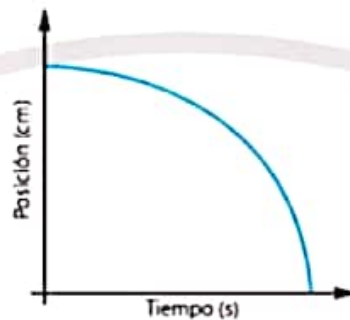
76. La disminución en el volumen de las células se explica porque
- A. el agua fluye desde el interior al exterior de la célula para mantener un equilibrio osmótico.
 - B. el agua fluye desde el exterior al interior de la célula para mantener un equilibrio osmótico.
 - C. las sales endurecen la pared celular impidiendo el paso del agua.
 - D. las sales aumentan la permeabilidad de la membrana celular.
77. La situación anterior es un ejemplo de transporte
- A. pasivo, porque el movimiento se da en contra del gradiente de concentración.
 - B. pasivo, porque el movimiento se da a favor del gradiente de concentración.
 - C. activo, porque el proceso requiere energía química.
 - D. activo, porque el proceso carece de energía química.
78. Un estudiante realiza una investigación sobre el proceso termodinámico isobárico, en Internet encuentra la siguiente gráfica de presión en función del volumen:



De los caminos mostrados en la gráfica, el único que corresponde al proceso isobárico se encuentra etiquetado con el número

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

79. Después de realizar un experimento, un estudiante presenta al resto de sus compañeros la siguiente gráfica obtenida a partir de los datos recolectados:



De acuerdo con el comportamiento que presenta la gráfica, los estudiantes pueden colocar en el informe de laboratorio como conclusión que:

- A. La aceleración del objeto es constante y positiva.
- B. El objeto describe una trayectoria circular uniforme.
- C. La velocidad del objeto permanece constante en el tiempo.
- D. El objeto describe un movimiento con aceleración negativa.



Inglés

PARA LAS PREGUNTAS 80 A 85, RESPONDE SEGÚN CORRESPONDA

¿DÓNDE ENCONTRARÍAS ESTE AVISO?

80.

Water activities

- A. At a bus stop.
- B. On a beach.
- C. In a night club.

81.

Hamburgers and hotdogs

- A. In a restroom.
- B. In a restaurant.
- C. In a museum.

82.

Crocodiles may be present in this water

- A. On a lake.
- B. In a bank.
- C. In a garden.

83.

Listen when your teacher is talking

- A. In a hospital.
- B. In a library.
- C. In a classroom.

84.

Emergency room

- A. In a hospital.
- B. In a bookstore.
- C. In a car rental.

85.

Don't feed or touch the animals

- A. In a disco.
- B. At the pool.
- C. In a zoo.

PARA LAS PREGUNTAS 86 A 91, LEE LAS DESCRIPCIONES DE LA IZQUIERDA Y LUEGO SELECCIONA LA OPCIÓN CORRESPONDIENTE EN LA COLUMNA DE LA DERECHA. LAS PREGUNTAS SE RESPONDEN CON EL MISMO GRUPO DE PALABRAS

- 86. You can listen to music with this object.
- 87. This device allows you to record videos.
- 88. You can talk with someone using this object.
- 89. You can use this object to cook food.
- 90. People use it to prepare juice.
- 91. It is used to keep food and drinks cold.

- A. Radio.
- B. Speaker.
- C. Camera.
- D. Printer.
- E. Blender.
- F. Stove.
- G. Toaster.
- H. Fridge.

PARA LAS PREGUNTAS 92 A 97, COMPLETA LAS CONVERSACIONES CON LA OPCIÓN CORRECTA

- 92. When can I meet her?
 - A. You can see her tomorrow.
 - B. He doesn't want to see you.
 - C. You can see her at school.
- 93. What did you do last vacations?
 - A. I am reading a story about ghosts.
 - B. I want to take some violin classes.
 - C. I stayed at my grandparents' house.

94. Where do Laura, Camila and Juliana play volleyball?

- A. You play volleyball in the morning.
- B. We play volleyball on weekends.
- C. They play volleyball at school.

95. I bought these tickets for you.

- A. That's a great idea.
- B. Thanks, you are the best.
- C. Excuse me, I was busy.

96. How do you feel on this special day?

- A. They are excited.
- B. I am very happy.
- C. She is really bored.

97. Why is your brother crying?

- A. Because he is hungry.
- B. Because he is sleeping.
- C. Because he is happy.

PARA LAS PREGUNTAS 98 A 102, LEE EL SIGUIENTE TEXTO Y ELIGE LA OPCIÓN CORRECTA PARA COMPLETAR LOS ESPACIOS

Some malls are not very big. But there are 98. malls that are so big that they almost seem like cities. One of the biggest malls in the world is the Mall of America. 99. more than 520 stores and there is a large movie theater with fourteen screens.

The largest mall in the world is the Dubai Mall. Dubai is located in the United Arab Emirates. The Dubai Mall has over 1,000 stores. It also 100. a skating rink and a large movie theater. There is an aquarium, too.

If you're hungry, the Dubai Mall has 150 restaurants. Some are fast-food restaurants, and some are fancy restaurants. There are family restaurants 101. the mall, too. After you eat, you can shop for anything you might want.

The Dubai Mall is 102. big that you cannot visit the whole mall in one day. So, there is a hotel connected to the mall. People who want to spend several days visiting the mall can stay at that hotel.

Adapted from <http://mrshortsaps.weebly.com/reading-comprehension.html> week 8

98.

- A. little
- B. a few
- C. less

99.

- A. There is
- B. There are
- C. There isn't

100.

- A. has
- B. have
- C. had

101.

- A. on
- B. in
- C. at

102.

- A. a bit
- B. so
- C. by far

PARA LAS PREGUNTAS 103 A 107, LEE EL SIGUIENTE TEXTO Y ELIGE LA OPCIÓN CORRECTA PARA COMPLETAR LOS ESPACIOS

There are many malls now, but this hasn't always been like this. Many years ago, most stores 103. in downtown areas, and people went into the main part of the city to shop. But in the early 1950s, many people began to move out of cities. They moved to suburbs, or small towns outside the city. 104. people wanted to have stores near them; they 105. to take long trips into the city to go shopping. Malls were built so that people could shop near their homes. The idea of the mall was to have 106. stores under one roof so that people would want to spend more time shopping. And because malls were covered, people could shop even if it was cold or raining. By the 1980s, malls were so popular that people did not just shop there. Malls 107. social gathering places; people went to malls to spend time with their friends.

Adapted from <http://mrshortsaps.weebly.com/reading-comprehension.html> week 8

103.

- A. was
- B. were
- C. are

104.

- A. Those
- B. This
- C. That

105.

- A. don't want
- B. doesn't want
- C. didn't want

106.

- A. much
- B. little
- C. many

107.

- A. became
- B. becomes
- C. become

**DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO
RESPONDE LAS PREGUNTAS 108 A 112**

Snakes are elongated, legless, carnivorous reptiles that can be distinguished from legless lizards by their lack of eyelids and external ears. Many species of snakes have skulls with several more joints than their lizard ancestors, enabling them to swallow prey much larger than their heads with their highly mobile jaws. To accommodate their narrow bodies, snakes' paired organs (such as kidneys) appear one in front of the other instead of side by side, and most have only one functional lung.

Most species are nonvenomous and those that have venom use it primarily to kill and subdue prey rather than for self-defense. Some possess venom potent enough to cause painful injury or death to humans.

All snakes are strictly carnivorous, eating small animals including lizards, frogs, other snakes, small mammals, birds, eggs, fish, snails or insects. Because snakes can't bite or tear their food to pieces, they must swallow prey whole. The body size of a snake has a major influence on its eating habits. Smaller snakes eat smaller prey. Juvenile pythons might start out feeding on lizards or mice and graduate to small deer or antelope as an adult, for example. After eating, snakes become dormant while the process of digestion takes place.

Adapted from https://www.myenglishpages.com/site_php_files/reading_snakes.php

108. What is the difference between snakes and legless lizards?

- A. Snakes have external ears and legless lizards don't.
- B. Legless lizards have eyelids and snakes don't.
- C. Snakes don't have kidneys and lungs and legless lizards do.

109. Which is **NOT** a fact about snakes?

- A. Snakes have only one functional lung.
- B. Snakes are carnivorous reptiles.
- C. Snakes can't eat prey larger than them.

110. According to the author, snakes use primarily their venom

- A. to kill their prey.
- B. for self-defense.
- C. to kill humans.

111. Why do snakes have to swallow their prey whole?

- A. Because they can't bite their food to pieces.
- B. Because of their process of digestion.
- C. Because they have a skull with many joints.

112. What is this text about?

- A. It is about legless lizards.
- B. It is about some snake facts.
- C. It is about reptile behaviors.

**DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO
RESPONDE LAS PREGUNTAS 113 A 116**

The Great Wall of China

The Great Wall of China, one of the greatest wonders of the world, was first built between 220–206 BC. In fact, it began as independent walls for different states when it was first built, and did not become the "Great" wall until the Qin Dynasty. Emperor Qin Shi Huang succeeded in his effort to have the walls joined together to serve as fortification to protect the northern borders of the Chinese Empire from invasion. Afterwards it was rebuilt and maintained over the years, between the 5th century BC and the 16th century.

One of the myths associated with the Great Wall of China is that it is the only man-made structure that can be seen from the moon with the naked eye. The legend originated in Richard Halliburton's 1938 book *Second Book of Marvels*. However, this myth is simply not true. Richard Halliburton's claim was contradicted by astronauts Neil Armstrong and Yang Liwei. A more plausible assumption would be to say that the Great Wall can be visible from a low orbit of the earth which is not unique in this regard as many other artificial constructions can be seen from that height.

Adapted from https://www.myenglishpages.com/site_php_files/reading_wall_of_china.php

113. What is the text about?

- A. The Great Wall of China.
- B. Emperor Qin Shi Huang.
- C. Richard Halliburton's book.

114. During the Qin Dynasty the Great Wall of China was used to protect

- A. the Emperor Qin Shi Huang's life.
- B. different states of China from Qin.
- C. the Chinese Empire from invasion.

115. Where did the Great Wall's myth begin?
 A. In news. B. In a dynasty. C. In a book.
116. Which statement is true?
 A. Some astronauts built the wall.
 B. The Great Wall myth is false.
 C. The wall can be seen from outside The Earth.

**DE ACUERDO CON EL SIGUIENTE TEXTO
 RESPONDE LAS PREGUNTAS 117 A 122**

Stephen William Hawking

Stephen William Hawking was an English theoretical physicist, cosmologist, author, and director of research at the Centre for Theoretical Cosmology at the University of Cambridge. Hawking was born on January 8, 1942. At an early age, he showed an interest in science and technology. Although known at school as "Einstein", Hawking was not initially successful academically. With time, he began to show considerable aptitude for scientific subjects and decided to read mathematics at university. Hawking's father advised him to study medicine, concerned that there were few jobs for mathematics graduates.

Hawking's disease

At university, Hawking was diagnosed with motor neuron disease (also known as amyotrophic lateral sclerosis "ALS" or Lou Gehrig's disease.) Although his doctors advised that he continue with his studies, he felt there was little point. His disease progressed more slowly than doctors had predicted. Although Hawking had difficulty walking unsupported, and his speech was almost unintelligible, an initial diagnosis that he had only two years to live proved unfounded. With his Doctoral advisor's encouragement, he returned to his work.

Hawking's personal view

Hawking believed that "the universe is governed by the laws of science". He stated: "There is a fundamental difference between religion, which is based on authority, and science, which is based on observation and reason. Science will win because it works." In an interview published in The Guardian, Hawking regarded "the brain as a computer which will stop working when its components fail", and the concept of an afterlife as a "fairy story for people afraid of the dark".

Hawking's contributions to physics and cosmology

Stephen Hawking's main contributions to the field of physics and cosmology lie in the studies of:

- The Origins of the Universe.
- The Big Bang Theory.
- Gravitational and Spacetime Singularities.
- Black Hole Radiation.

- A Universe without Space-time Boundaries.
- The High Likelihood of the Existence of Extraterrestrial Life.

Death

Hawking's illness gradually paralyzed him over the decades. However, even after the loss of his speech, he was still able to communicate through a speech-generating device, initially through the use of a hand-held switch, and eventually by using a single cheek muscle. He died on 14 March 2018 at the age of 76.

Adapted from https://www.myenglishpages.com/site_php_files/reading_stephen_hawking_biography.php

117. Which of these would be a good word to describe Stephen Hawking?
 A. Lazy. B. Nervous.
 C. Brilliant. D. Dumb.
118. How did Hawking feel about his illness?
 A. He felt hopeful. B. He felt depressed.
 C. He felt relaxed. D. He felt motivated.
119. According to the third paragraph, it is possible to say that
 A. Hawking believed in God.
 B. Religion is based on science.
 C. Science is governed by religion.
 D. Hawking was an atheist.
120. What might have happened if Hawking had suspended his studies when he was diagnosed with ALS?
 A. Hawking wouldn't have discovered the medicine to cure Lou Gehrig's disease.
 B. Hawking would have discovered new theories about Extraterrestrial Life.
 C. His theories wouldn't have revolutionized the way physics considers the universe.
 D. His theories about medicine wouldn't have helped to find the cure for AIDS.
121. What is the author's purpose?
 A. To describe the main aspects of Hawking's life.
 B. To explain some theories about universe.
 C. To describe Hawking's illness and his death.
 D. To show the cause and effects of Hawking's disease.
122. Which structural pattern is used in this text?
 A. Cause and effect.
 B. Sequential.
 C. Problem and solution.
 D. Chronological.

PARA LAS PREGUNTAS 123 A 128, LEE EL SIGUIENTE TEXTO Y ELIGE LA OPCIÓN CORRECTA PARA COMPLETAR LOS ESPACIOS

Pizza has been around for longer than you **123** think. Ancient Egyptians and Greeks used to eat flat bread topped with olive oil and other things. Early Italians **124** bread under hot stones. Then they topped the bread with spices and other ingredients. The pizza we know of began **125**. 1889. It was made by Raffaele Esposito in Naples, Italy, in honor of a visiting king and queen. Many Italians came to the United States during the 1800s. They brought pizza with them. But most people in the United States **126** know about pizza. **127**, became popular after World War II. American soldiers ate pizza in Italy. They liked it and wanted more. When they **128**, home from the war they wanted pizza at home. Soon pizza became popular all over the country!

Adapted from <http://mrshart5aps.weebly.com/reading-comprehension.html> week 10.

- 123.**
 A. should B. might
 C. would D. must
- 124.**
 A. hardened B. baked
 C. fried D. roasted
- 125.**
 A. in B. on
 C. at D. for
- 126.**
 A. hasn't B. won't
 C. doesn't D. didn't
- 127.**
 A. Its B. They
 C. It D. Them
- 128.**
 A. arose B. became
 C. left D. came

PARA LAS PREGUNTAS 129 A 134, LEE EL SIGUIENTE TEXTO Y ELIGE LA OPCIÓN CORRECTA PARA COMPLETAR LOS ESPACIOS

There are many different ways to eat pizza

Pizza is very popular all around the world. People from many different countries love **129**, it. And in each country, the pizza is a little different. In Japan, for instance, there are two kinds of pizza. One kind looks like the pizza you are used to seeing, but **130**, often has seafood on it. The other kind of Japanese pizza looks more like a pancake and it is cut into slices.

131, people in India also eat pizza. Pizza is a lot like an Indian bread called naan (nahn). Naan is like pizza dough. Indians like naan. So when pizza came to India, it soon became popular. In India, you can get **132**, with pepperoni. You can also get pizza topped with tandoori chicken. You can get your pizza with tofu, too. Some Indians also add chili flakes and ketchup to their pizza.

Australians also love pizza. In Australia you can get a pizza with lamb or eggs. You can get a pizza with ham **133**, pineapple. In fact, pineapple is the most popular pizza. Some Australians also like cut-up pumpkin on their pizza. Others **134**, shrimp on their pizza.

Adapted from <http://mrshart5aps.weebly.com/reading-comprehension.html> week 10.

- 129.**
 A. to swallow B. to eat C. to digest D. to feed
- 130.**
 A. us B. him C. it D. our
- 131.**
 A. Many B. Enough C. Rather D. Much
- 132.**
 A. slices B. lamb C. bread D. pizza
- 133.**
 A. and B. so C. but D. as
- 134.**
 A. ask B. cut C. buy D. like

Dirección general:
 Milton Ochoa - Diana Bogotá

Diseño y diagramación:
 Mauricio Vargas

Edición general:
 Giovanny Araque Duque



Desarrollo
 Intelectual por



Con el apoyo técnico del Grupo de Investigación Ceinfes.
 Reconocido por Colciencias en categoría C.

Cra 22 No 52-05 (Barrio Galerías)
 Línea nacional: 01 8000-180 871
 Bogotá: 742 0871
 email: atencionalcliente@ceinfes.com
www.ceinfes.com - www.miltonochoa.com.co