



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS QUÍMICAS Y  
AMBIENTALES**

<b>Año Académico:</b> 2017 – 2018	<b>Semestre:</b> I
<b>Materia:</b> Introducción a la Gestión Ambiental	<b>Profesor:</b>
<b>Evaluación:</b> Segunda	<b>Fecha:</b> 1 septiembre 2017

**COMPROMISO DE HONOR**

Yo, ..... al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

**Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.**

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

**Firma**

**NÚMERO DE MATRÍCULA:..... PARALELO:.....**

**TEMA I: ANÁLISIS CRÍTICO DE LECTURA (5 PUNTOS):** A continuación, Ud. encontrará un párrafo. *“Desde el 2005, Ecuador cuenta con 18 proyectos registrados con posibilidades de cambiar el planeta. De ellos, siete son hidroeléctricos, tres operan en granjas de cerdos de PRONACA, dos son de energía eólica en Galápagos, dos están en los ingenios azucareros Valdez y San Carlos, uno dentro de una compañía productora de alcohol etílico en Milagro (también impulsado por ambos ingenios), uno opera en el relleno sanitario de Quito, otro se ejecuta en la planta de gas quiteña Zámbriza Landfill y, finalmente, tenemos el programa de focos ahorradores del Gobierno nacional. Esos son los 18 proyectos nacionales aprobados en el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) de las Naciones Unidas, que por sus buenas prácticas pueden producir recursos a través de la generación y comercialización de bonos de carbono (también llamados créditos de carbono) en países como Alemania, Holanda y Suiza. Estos son un mecanismo propuesto en el Protocolo de Kioto de las Naciones Unidas para reducir los gases de efecto invernadero (GEI), siendo el más preocupante el dióxido de carbono (CO2). Estos bonos son generados por empresas o países que mantienen proyectos para reducir la producción de CO2, tras lo cual son ofertados a países europeos que encuentran buenas oportunidades al comprarlos para cumplir con la política ambientalista que rige en el Viejo Continente. Cada bono representa una especie de licencia para emitir una tonelada de CO2, mientras que con el dinero recibido los países conservacionistas obtienen recursos económicos para financiar estas iniciativas “verdes”. El Ecuador ha tenido una recepción internacional favorable a sus propuestas de proyectos MDL debido a que, de los 18 proyectos registrados, 10 ya están generando los recursos, indica María Victoria Chiriboga, directora nacional de Adaptación al Cambio Climático del Ministerio del Ambiente, entidad que ha verificado que los 18 proyectos han reducido entre el 80% y 90% de las emisiones proyectadas.”* (El mercado del aire: Bonos de carbono, La Revista de El Universo, 2012) De acuerdo a la lectura complete las siguientes oraciones:

- |   |
|---|
| 1. El objetivo principal de la lectura se enfoca en                               |
| 2. Los proyectos mencionados corresponden a un mecanismo propuesto por            |
| 3. Un bono de carbono corresponde a   |
| 4. La autoridad ambiental ha verificado que los proyectos han reducido            |
| 5. Uno de los países del viejo continente que están comprando bonos de carbono es |

**TEMA II (10 puntos):** En la columna extrema derecha, escriba el literal que corresponda al término correcto.

A	SMOG	Enfoque de desarrollo sostenible global que considera problemas actuales cuyos umbrales no deberían ser sobrepasados para que la humanidad tenga “un espacio seguro” para desarrollarse.	
B	BONO DE CARBONO	Principal sustancia causante del agotamiento de la capa de ozono	
C	AGUAS NEGRAS	Volumen de agua dulce que requiere diariamente una persona, comunidad o sector industrial para realizar sus actividades.	
D	LÍMITES PLANETARIOS	Contaminación de las aguas superficiales por el ingreso de un exceso de nutrientes tales como nitratos y fosfatos.	
E	RADIACION UV (ultravioleta)	Fenómeno atmosférico caracterizado por el incremento de la temperatura del aire a medida que se incrementa la altura sobre el nivel del suelo.	
G	HUELLA HIDRICA	Aguas residuales caracterizadas por contener materia fecal y bacterias Escherichia Coli	
H	CFCs (Clorofluorocarbonados)	Radiación relacionada con el agotamiento de la capa de ozono	
I	EUTROFIZACION	Herramienta desarrollada como mecanismo de implementación del Protocolo de Kioto para la compensación ambiental por la emisión de gases efecto invernadero y que puede ser negociada en el mercado bursátil mundial.	
J	INVERSIÓN TÉRMICA	Forma de contaminación del aire con presencia de contaminantes como el ozono, material particulado e hidrocarburos no quemados, caracterizada por el estancamiento del aire contaminado y disminución de la visibilidad debido a la presencia de un largo período de altas presiones atmosféricas.	
K	HUMEDALES	Sistemas naturales de filtración que atrapan nutrientes y contaminantes e impiden que los últimos ingresen a los lagos, ríos o estuarios	

**TEMA III. CONOCIMIENTO TEÓRICO (35 puntos):** Marcar en la **MATRIZ DE RESPUESTAS DEL TEMA III** la respuesta correcta que corresponda a cada ítem.

**1. La atmósfera para su estudio se divide en capas. ¿Cuáles son estas capas?**

- Mesosfera, estratosfera y termosfera o ionosfera
- Estratosfera, termosfera o ionosfera y mesosfera
- Troposfera, estratosfera, mesosfera y termosfera o ionosfera
- Estratosfera y mesosfera.

**2. Los contaminantes primarios del aire son:**

- Material particulado, Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>), Compuestos de Azufre (SO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S), Compuestos Carbonados (CO<sub>x</sub>, CH<sub>4</sub>), Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs – solventes e hidrocarburos)
- Lluvia ácida, Smog, Radón Asbesto, PVC
- Tricloroetano, Metil Bromuro, Tetrafloruro, Halones
- CFC, HCFC, Ozono troposférico, Benceno, Tolueno

**3. ¿Qué es la huella de carbono, como se la mide?**

- La huella de carbono es un enunciado del impacto que provoca el ser humano en el medio ambiente. Tiene unidades métricas de toneladas/individuo.
- La huella de carbono es la medida del impacto que provocan las actividades del ser humano en el medio ambiente y se determina según la cantidad de emisiones de GEI producidos, medidos en unidades de dióxido de carbono equivalente.
- La huella de carbono es una de las formas más simples que existen de medir impactos ambientales y contaminación generada por empresas.
- La huella de carbono mide la cantidad de área terrestre y volumen de agua necesaria de acuerdo a nuestro estilo de vida.

**4. Determine cuál es el concepto correcto de emisiones de un contaminante al aire**

- Descarga de un contaminante a la atmósfera desde una fuente móvil o fija. Medido como miligramo de contaminante por m<sup>3</sup> de aire en condiciones normales.
- Es el límite permisible de un contaminante en el aire respirable. Medido como microgramo de contaminante por m<sup>3</sup> de aire.
- Descarga de un contaminante a la atmósfera cuyo límite permisible no afecta al aire que respiramos.
- Vertido de contaminantes líquidos transformados a fase gaseosa que afectan al aire medido por unidad de superficie.

**5. ¿Cuál es la definición de contaminación del agua?**

- Presencia en el agua de sustancias químicas que podrían ocasionar un daño a los seres vivos.
- Ausencia en el agua de oxígeno disuelto como resultado del exceso de fitoplancton.
- Presencia en el agua de materia orgánica que podría ocasionar un daño a los seres vivos.
- Estado cualitativo (calidad) del agua definido por la presencia de impurezas o “suciedad” en el líquido que podría ocasionar daño a la salud de los seres vivos.

**6. ¿Cuál de los siguientes ejemplos, es considerado una descarga puntual en cuerpos hídricos?**

- Liberación de contaminantes desde el fondo de cuerpos hídricos.
- Descarga de aguas residuales.
- Infiltración desde áreas contaminadas.
- Transporte de contaminantes desde áreas de cultivo.

**7. Los parámetros físicos-químicos que usualmente detectan contaminación del agua son:**

- a. Temperatura, oxígeno disuelto, pH, sólidos suspendidos.
- b. Temperatura, nutrientes, pH, sólidos suspendidos, pesticidas.
- c. Metales pesados, oxígeno disuelto, hidrocarburos, sólidos suspendidos, bacterias coliformes.
- d. Pesticidas, hidrocarburos, pH, sólidos suspendidos, bacterias coliformes.

**8. Un BIO - INDICADOR es un:**

- a. Organismo que es resistente a la contaminación, su presencia y cantidad determina que tan saludable es el ecosistema acuático.
- b. Organismos saprófitos con una baja presencia en el ecosistema acuático indica alta tasa de contaminación
- c. Organismo que es sensible a la contaminación y su presencia y cantidad determina que tan saludable es el ecosistema acuático.
- d. Insectos acuáticos con una alta presencia en el ecosistema acuático indica alta tasa de contaminación.

**9. Las aguas grises son:**

- a. Son las aguas resultado de las escorrentías y precipitaciones.
- b. Son las aguas residuales provenientes de las descargas de industrias.
- c. Son las aguas residuales provenientes de tinajas, duchas, lavamanos y lavadoras, excluyendo las de los inodoros.
- d. Son las aguas residuales provenientes de inodoros.

**10. Una de las DESVENTAJAS del tratamiento alternativo de aguas residuales mediante lagunas de oxidación es:**

- a. Necesita de maquinaria sofisticada para su operación.
- b. Ocupa gran espacio.
- c. La generación de lodos es continua y en gran cantidad.
- d. Altos costos de operación y mantenimiento.

**11. El agua residual tratada puede ser utilizada para:**

- a. Elaboración de compost.
- b. Obtención de biocombustibles.
- c. Extracción de biogás.
- d. Irrigación.

**12. Seleccione la alternativa correcta en cuanto al concepto de resiliencia:**

- a. Capacidad que tiene un sistema, sea este a nivel de individuo, un bosque, una ciudad o una economía, para generar perturbaciones y así pueda continuar su desarrollo.
- b. Capacidad que tiene un sistema, sea este a nivel de individuo, un bosque, una ciudad o una economía, para alterar significativamente sus características de estructura y funcionalidad debido a una perturbación.
- c. Capacidad que tiene un sistema, sea este a nivel de individuo, un bosque, una ciudad o una economía, para enfrentar los cambios y así pueda continuar su desarrollo.
- d. Capacidad que tiene un sistema, sea este a nivel de individuo, un bosque, una ciudad o una economía, para enfrentar los cambios del tipo permanente e irreversible.

**13.Cuál de los siguientes Principios de Resiliencia trata acerca de la autodepuración y autorregulación:**

- a. Principio 2: Un ecosistema debe estar conectado.
- b. Principio 1: Todo sistema debe mantener la diversidad y la redundancia.
- c. Principio 5: Se debe promover el aprendizaje de los ecosistemas.
- d. Principio 3: Un ecosistema resiste los cambios lentos de las variables ambientales.

**14. ¿Qué tipo de relación existe entre la biodiversidad y la resiliencia en los ecosistemas?**

- a. Inversamente proporcional.
- b. Directamente proporcional.
- c. Neutral.
- d. Antagónicas

**15. A la biomasa compuesta mayoritariamente por bacterias, resultante del tratamiento biológico de las aguas residuales se la conoce como:**

- a. Lodos Activados
- b. Lodos Primarios
- c. Lodos orgánicos
- d. Lodos inorgánicos

**16. ¿Cuántos límites planetarios existen?**

- a. Tres.
- b. Diez.
- c. Siete.
- d. Nueve.

**17. En referencia a la Agenda 21, seleccione la opción correcta:**

- a. Plan de acción vinculante y voluntario para las naciones relacionado con desarrollo sustentable.
- b. Esta Agenda estaba constituida por 2 secciones.
- c. La Agenda 21 fue promulgada en la Conferencia de Rio, Brasil - 1992.
- d. La Agenda 21 fue promulgada en la Conferencia de Montreal, Canadá - 1989.

**18. El principal objetivo del Protocolo de Montreal era:**

- a. Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.
- b. La protección de la capa de ozono.
- c. Establecer la transferencia, manejo y uso de organismos vivos modificados a través de la biotecnología moderna.
- d. Designar a la Antártida como una "reserva natural dedicada a la paz y a la ciencia".

**19. Para cumplir los objetivos del Milenio se estableció como año meta de cumplimiento el año:**

- a. 2000
- b. 2005
- c. 2010
- d. 2015

**20. Cuantos son los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU:**

- a. 6
- b. 8
- c. 17
- d. 12

**21.Cuál de los siguientes países no ratificó el Protocolo de Kyoto:**

- a. Ecuador
- b. Estados Unidos
- c. Australia
- d. Japón

**22. ¿Cuál de los siguientes gases causan mayor impacto en el efecto invernadero?**

- a. Compuestos orgánicos volátiles
- b. Metano
- c. Material participado
- d. CFC

**23. El smog puede producir enfermedades en las personas, entre las cuales están:**

- a. Cáncer de piel
- b. Irritación de las vías respiratorias
- c. Irritación en las paredes del estómago
- d. Ceguera

**24. Un mecanismo para combatir los efectos de la eutrofización en un embalse es:**

- a. Prohibición de detergentes fosfatados
- b. Retiro manual de vegetación acuática
- c. Prevención de escurrimientos agrícolas
- d. Control de pantanos

**25. ¿Cuál de los siguientes NO es considerado un cuerpo de agua superficial?**

- a) Lagos
- b) Acuíferos
- c) Quebradas
- d) Humedales

**26. Principal compuesto para la potabilización del agua es:**

- a. Sulfato de Aluminio
- b. Potasio
- c. Nitrógeno
- d. Cal

**27.Cuál de los siguientes es un servicio ecosistémico directo del agua?**

- a. Protección contra intrusión salina
- b. Dilución de sustancias
- c. Irrigación
- d. Recreación

- 28. De acuerdo a la huella hídrica, el mayor consumo de agua ocurre en:**
- El sector industrial
  - El sector agropecuario
  - Relacionada al consumo doméstico
  - En la recreación
- 29. La convención de RAMSAR es un mecanismo de protección de:**
- Páramos
  - Casquetes polares
  - Humedales y tierras bajas
  - Acuíferos
- 30. Con respecto a la disponibilidad del agua. Cuando el capital humano, institucional y financiero limitan el acceso al agua incluso si ésta está disponible localmente para satisfacer las demandas, se conoce como:**
- Escasez física del agua
  - Escasez económica del agua
  - Ninguna de las anteriores
- 31. En la problemática ambiental de la acidificación de los océanos, el potencial de hidrogeno (ph):**
- Aumenta
  - Disminuye
  - No varía
- 32. De acuerdo a la Mapa de Disponibilidad de Agua Dulce en el Planeta, cuál de las siguientes aseveraciones es correcta:**
- El Ecuador presenta escasez física de agua
  - El Ecuador presenta estrés de disponibilidad física de agua
  - El Ecuador presenta vulnerabilidad de disponibilidad física de agua
  - El Ecuador presenta poca o ninguna escasez física de agua
- 33. Como se llama la capa atmosférica donde ocurren los fenómenos climáticos**
- Troposfera
  - Mesosfera
  - Estratosfera
  - Ionósfera
- 34. Gas resultante de la combustión incompleta:**
- Monóxido de Carbono
  - Dióxido de carbono
  - Ozono
  - Nitrógeno
- 35. ¿Cómo se llama la capa donde se encuentra el escudo de ozono?**
- Troposfera
  - Mesosfera
  - Estratosfera
  - Ionósfera
- 36. ¿Qué elemento conforma principalmente el aire?**
- Nitrógeno
  - Oxígeno
  - Vapor de agua
  - Dióxido de carbono
- 37. En el tratamiento de aguas residuales. ¿Qué función cumplen las cribas, rejas y tamices?**
- Funcionan como desengrasantes y desinfectantes
  - Retienen metales pesados por sus propiedades de Absorción y Adsorción
  - Eliminan Sólidos Suspendidos mayores a 200 micras
  - Funcionan como coagulantes de materia orgánica
- 38. ¿El ozono troposferérico es perjudicial para la salud?**
- V
  - F

- 39. ¿Cuál NO es un equipo comúnmente usado para controlar la contaminación del aire en las fábricas?**
- Filtro de Manga
  - Ciclón
  - Precipitación Electroestática
  - Catalizador
- 40. ¿Qué contaminante causa la lluvia ácida?**
- NO<sub>x</sub>
  - CO<sub>2</sub>
  - O<sub>3</sub>
  - Metano
- 41. ¿Cuál NO es un tipo de radiación solar?**
- Ultravioleta
  - Visible
  - Infrarroja
  - Albedo
- 42. ¿A menor temperatura atmosférica la capa de ozono es más débil?**
- V
  - F
- 43. ¿Al aumentar las partes por millón de CO<sub>2</sub> en la atmósfera incrementa la temperatura del planeta?**
- V
  - F
- 44. ¿Cuál es el nombre del acrónimo IPCC?**
- Panel internacional de cambio climático
  - Panel intergubernamental de cambio climático
  - Programa internacional de cambio climático
  - Programa intergubernamental de cambio climático
- 45. ¿En qué rango se encuentra el pH de la lluvia?**
- 0 a 4
  - 4 a 8
  - 9 a 12
  - 12 a 14
- 46. En cuantos grados centígrados ha aumentado la temperatura planetaria desde la revolución industrial?**
- 0.1° C
  - 0.8° C
  - 2° C
  - 3° C
- 47. ¿Cuál de las siguientes es una fuente de emisión de metano?**
- Aforestación
  - Ganadería
  - Sobrepesca
  - Deforestación
- 48. Los gases de efecto invernadero favorecen la vida humana en la tierra?**
- V
  - F
- 49. En el desastre ambiental ocurrido en Chernobyl, Ucrania que tipo de contaminante fue liberado?**
- Radioactividad
  - CFC
  - Pesticidas
  - DDT
- 50. Qué involucró la catástrofe ambiental denominada Enfermedad de Minamata?**
- Explosión de un reactor nuclear y posterior incendio que emitió una nube radioactiva sobre 2000 km<sup>2</sup>.
  - Incidente relacionado a la bio-acumulación de metil-mercurio en una bahía que ocasionó múltiples casos de síndrome neurológico grave y muerte.
  - Emisión incontrolada de gases de isocianato de metilo de una fábrica de pesticidas de la Union Carbide que ocasionó más de 6000 muertes
  - Intoxicación por DDT contenido en pesticidas a los cuales se los relaciona con esterilidad.

**51. ¿Cuál es el mayor derrame histórico de petróleo que ha sufrido el océano?**

- a. Exxon Valdez
- b. Naufragio del Buque Jéssica
- c. Plataforma Deep Water Horizon
- d. Caso Chevron-Texaco

**52. Cual es uno de los problemas causantes de la eutrofización?**

- a) Vertido directo de aguas residuales en cuerpos hídricos
- b) Descarga de hidrocarburos en cuerpos hídricos
- c) Lluvia ácida
- d) Empleo de agua para enfriamiento de generadores

**53. El agua eutrofizada pierde transparencia debido a la presencia excesiva de:**

- a) Zooplancton
- b) Fitoplancton
- c) Peces
- d) Bacterias

**54. La abundancia de detritos genera abundancia de organismos descomponedores como las bacterias en aguas eutrofizadas, las cuales:**

- a) Se alimentan de los nutrientes del agua
- b) Se mueren por falta de oxígeno en el agua
- c) Consumen el oxígeno disuelto del agua
- d) Ayudan al crecimiento del fitoplancton

**55. La acidificación de los océanos es una consecuencia de:**

- a) El incremento de los gases nitrogenados en la atmósfera
- b) El incremento de las descargas de desechos químicos en las costas
- c) El incremento de la pesca en la zona costera
- d) El incremento del CO<sub>2</sub> en la atmósfera

**56. Efectos de la acidificación sobre los océanos. Indicar cuál de estos enunciados es FALSO:**

- a) Provoca cambios en el proceso de respiración
- b) Disminuye la capacidad de formar caparazones y exoesqueletos
- c) Disminuye los procesos de reproducción
- d) Disminuye la capacidad de visibilidad acuática

**57. Indicar cuál de estos enunciados es FALSO:**

- a) En el océano  $7.5 > \text{PH} < 8.4$
- b) La formación de ácidos débiles como el ácido carbónico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) disminuye el PH
- c) La acidificación de los océanos podría afectar la disponibilidad de alimentos del mar afectando a la industria pesquera y a la biodiversidad marina
- d) El PH del océano está fuertemente ligado a la cantidad de desechos tóxicos descargados en el mar

**58. El CO<sub>2</sub> atmosférico que está en contacto con la superficie del océano.**

- a) Se disuelve en el agua de mar y reacciona con otros componentes formando ácidos débiles
- b) Produce eutrofización del océano al introducir carbono en grandes cantidades a la cadena trófica
- c) No se disuelve en el agua de mar y se acumula causando agotamiento del oxígeno en la capa superior del océano
- d) No permite que pase la luz solar a las capas profundas del océano impidiendo que se realice la fotosíntesis

**59. ¿Cuál de los siguientes bienes de consumo tiene mayor huella hídrica? Es decir necesita mayor volumen de agua por tonelada del producto.**

- a) Maíz
- b) Arroz
- c) Carne de Res
- d) Trigo

**60. Los gases que componen la atmósfera son:**

- a) N<sub>2</sub> 78%, O<sub>2</sub> 21%, CO<sub>2</sub> 0.033%, otros 1%
- b) N<sub>2</sub> 80%, O<sub>2</sub> 12%, CO 6.999%, otros 1%
- c) N<sub>2</sub> 50%, O<sub>2</sub> 25%, CO<sub>2</sub> 25%, otros 1%
- d) N<sub>2</sub> 75%, O<sub>2</sub> 20%, CO<sub>2</sub> 3.5%, otros 1%

**61. Indicar cuál de los siguientes enunciados es FALSO:**

- a) La tropósfera es la capa de la atmósfera terrestre que está en contacto con la superficie de la tierra
- b) En la tropósfera se encuentra el 90% de la masa de toda la atmósfera y su espesor es solo el 10% de toda la atmósfera
- c) En la tropósfera se encuentra la capa de Ozono
- d) La ionósfera es utilizada para transmisión de las ondas de radio y comunicaciones de gran distancia.

**62. En la industria y en los automotores se han desarrollado equipos de control de emisiones, una de las estrategias de control vehicular es :**

- a) Uso de filtros de manga
- b) Instalación de un ciclón
- c) Instalación de convertidores catalíticos
- d) Depurador Scrubber para control de óxidos de azufre

**63. Una de las principales causas de la presencia de SMOG en las ciudades es:**

- a) La inversión térmica
- b) La lluvia ácida
- c) La pérdida de la biodiversidad
- d) La expansión de la frontera agrícola.

**64. El SMOG oxidante o fotoquímico es el resultado de:**

- a) La lluvia ácida con valores de PH<6.5
- b) La reacción de los óxidos de azufre con el vapor de agua
- c) La interacción de los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) con la luz solar
- d) La descomposición del O<sub>3</sub> en presencia de la luz solar

**65.Cuál de las siguientes NO es una estrategia para controlar y disminuir el SMOG:**

- a) Modificación de motores para reducir las emisiones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub> a la atmósfera
- b) Sustituir los combustibles actuales por otros menos contaminantes como el gas natural, el alcohol, entre otros.
- c) Elevar los impuestos a los automotores contaminantes y sancionar con elevadas multas a quienes contaminan deliberadamente.
- d) Eliminar los incineradores de desechos sólidos generadores de dioxinas.

**66. Una de las características de la lluvia ácida es encontrarse en el rango de pH que varía entre:**

- a. 3-5
- b. 6-8
- c. 9-11
- d. 1-2

**67. Según la clasificación de los tipos de deposiciones de lluvia ácida, que opción es considerada como deposición húmeda:**

- a. Granizo
- b. Llovizna
- c. Nieve
- d. Polvo

**68. Los 2 gases atmosféricos que se combinan con vapor de agua para dar paso a la formación de la lluvia ácida son:**

- a. Óxidos de Nitrógeno y Dióxido de Azufre
- b. Monóxido de Carbono y Óxidos de Nitrógeno
- c. COV y Dióxido de Azufre
- d. Ácido sulfúrico y Monóxido de Carbono

**69. Un dilema ético es:**

- a. La facultad de las personas por las que pueden distinguir el bien del mal, lo verdadero de lo falso; exige estar en sana razón.
- b. La idea que expresa por qué son importantes ciertos valores para las personas o instituciones; hacen relación a su significado e influencia en la sociedad.
- c. Cualquier situación en la que una persona no puede determinar con seguridad si sus conductas son correctas o incorrectas, poniendo en duda sus valores y principios.
- d. El medio a través del cual podemos razonar y reflexionar sobre todo tipo de conocimiento, incluido el bien y el mal; a través de ella nos damos cuenta de lo que hacemos, por qué lo hacemos y sus efectos para nosotros y la sociedad.

**70.Cuál de los siguientes opciones NO es un valor ético en que se basa el accionar de la comunidad politécnica conforme al Código de Ética:**

- a. Responsabilidad
- b. Equidad
- c. Templanza
- d. Tolerancia



Nombre:

**MATRIZ DE RESPUESTAS DEL TEMA III**

Marque usando bolígrafo con una "X" la respuesta correcta de la Sección III. No se admiten tachones ni lápiz.

Preguntas	RESPUESTA			
	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				