

REQUISITO PARA EXAMEN EXTRAORDINARIO – REGULARIZACIÓN 2

AGOSTO – DICIEMBRE 2025

FENÓMENOS QUÍMICOS EN EL ENTORNO

Instrucciones: Lee cada pregunta y selecciona la opción correcta (a, b o c). Anota tus respuestas en la hoja de respuestas al final del documento.

1. ¿Qué tipo de reacción es: $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl}$?
 - a) Síntesis
 - b) Descomposición
 - c) Sustitución
2. ¿Cuál es una evidencia de que ocurrió una reacción química?
 - a) Aumento de masa
 - b) Formación de gas
 - c) Disminución de volumen
3. ¿Qué compuesto es un hidrocarburo insaturado?
 - a) Butano
 - b) Buteno
 - c) Propano
4. ¿Qué grupo funcional está presente en los ácidos carboxílicos?
 - a) -OH
 - b) -COOH
 - c) -COO-
5. ¿Cuál es el producto de una reacción de neutralización entre KOH y HNO_3 ?
 - a) $\text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 - b) $\text{KOH} + \text{NO}_2$
 - c) $\text{H}_2 + \text{NO}_3$
6. ¿Qué valor de pH indica una disolución básica?
 - a) 3
 - b) 7
 - c) 11
7. ¿Qué se forma al reaccionar un alcohol con un ácido carboxílico?
 - a) Cetona
 - b) Éter
 - c) Éster
8. ¿Qué tipo de reacción es: $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$?
 - a) Sustitución
 - b) Combustión
 - c) Descomposición
9. ¿Qué compuesto es un alquino?
 - a) C_2H_2

- b) C_2H_4
 - c) C_2H_6
10. ¿Qué representa la siguiente fórmula: $CH_3-CO-CH_3$?
- a) Alcohol
 - b) Éter
 - c) Cetona
11. ¿Qué compuesto contiene un anillo aromático?
- a) Ciclopentano
 - b) Benceno
 - c) Etano
12. ¿Qué porcentaje masa-masa tiene una disolución de 10 g de sal en 90 g de agua?
- a) 10%
 - b) 90%
 - c) 100%
13. ¿Cuál es el grupo funcional de los éteres?
- a) $R-O-R$
 - b) $R-COOH$
 - c) $R-OH$
14. ¿Qué tipo de compuesto es CH_3-CH_2-OH ?
- a) Cetona
 - b) Alcohol
 - c) Ácido
15. ¿Qué grupo funcional tienen las cetonas?
- a) $-CO-$ entre carbonos
 - b) $-OH$ terminal
 - c) $-COOH$
16. ¿Qué tipo de reacción es: $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$?
- a) Combustión
 - b) Neutralización
 - c) Simple sustitución
17. ¿Cuál es la masa molar del etanol (C_2H_6O)?
- a) 44 g/mol
 - b) 46 g/mol
 - c) 48 g/mol
18. ¿Cuántos moles hay en 98 g de H_2SO_4 ? (Masa molar = 98 g/mol)
- a) 1 mol
 - b) 2 mol
 - c) 0.5 mol
19. ¿Qué compuesto corresponde al nombre 3,3-dimetilpentano?
- a) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH_2-CH_3$
 - b) $CH_3-C(CH_3)_2-CH_2-CH_2-CH_3$
 - c) $CH_3-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$

20. ¿Qué indica un pH = 7?
- Ácido
 - Básico
 - Neutro
21. ¿Cuál es el estado físico del H₂O en condiciones normales de laboratorio?
- Gaseoso
 - Líquido
 - Sólido
22. ¿Qué tipo de compuesto es el CH₃-CH₂-O-CH₃?
- Éter
 - Alcohol
 - Éster
23. ¿Cuál es el nombre correcto del compuesto CH≡C-CH₂-CH₃?
- 1-butino
 - 2-buteno
 - 1-buteno
24. ¿Qué ocurre en una reacción endotérmica?
- Se libera calor
 - Se absorbe calor
 - No hay intercambio energético
25. ¿Cuál es el producto principal de una reacción entre HCl y NaOH?
- NaCl + H₂O
 - NaOH + Cl₂
 - H₂ + Na
26. ¿Qué tipo de compuesto es el CH₃-COOH?
- Ácido carboxílico
 - Éter
 - Cetona
27. ¿Qué valor de pH representa una disolución neutra?
- 5
 - 7
 - 9
28. ¿Qué elemento comúnmente forma parte de los compuestos orgánicos?
- Calcio
 - Carbono
 - Nitrógeno
29. ¿Cuál es el grupo funcional presente en las aminas?
- NH₂
 - COOH
 - OH
30. ¿Qué compuesto es un ejemplo de un alqueno?
- CH₂=CH₂

- b) $\text{CH}\equiv\text{CH}$
 - c) CH_4
31. ¿Qué compuesto tiene una estructura ramificada?
- a) n-butano
 - b) 2-metilpropano
 - c) etano
32. ¿Qué tipo de compuesto es el $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$?
- a) Alcohol
 - b) Ácido carboxílico
 - c) Éster
33. ¿Cuál es el producto de una reacción de combustión completa de un hidrocarburo?
- a) CO y H_2O
 - b) CO_2 y H_2O
 - c) C y H_2O
34. ¿Qué tipo de disolución contiene más soluto del que normalmente se disolvería a una temperatura dada?
- a) Saturada
 - b) Insaturada
 - c) Sobresaturada
35. ¿Qué se necesita para calcular el porcentaje masa-masa?
- a) Masa del soluto y volumen del solvente
 - b) Masa del soluto y masa de la disolución
 - c) Volumen de soluto y solvente
36. ¿Qué compuesto es un ejemplo de un éster?
- a) CH_3COOH
 - b) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
 - c) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
37. ¿Qué indica la curva de solubilidad?
- a) La presión de un gas
 - b) La cantidad de soluto que se disuelve a una temperatura
 - c) La densidad de un líquido
38. ¿Qué sustancia contribuye a la lluvia ácida?
- a) CO_2
 - b) SO_2
 - c) N_2
39. ¿Cuál es un contaminante del agua proveniente de fertilizantes?
- a) Nitratos
 - b) Sulfatos
 - c) Cloruros
40. ¿Qué significa que una reacción esté balanceada?
- a) Tiene igual número de moléculas
 - b) Tiene igual número de átomos de cada elemento en ambos lados
 - c) Tiene igual cantidad de moles de productos y reactivos

FENÓMENOS QUÍMICOS EN EL ENTORNO - HOJA DE RESPUESTAS

Escribe la letra correspondiente (a, b o c) según tu elección en cada número. ¡Debes llevarlo impreso y contestado el día del examen!

Nombre: _____

Matrícula: _____

Reactivo	Respuesta
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	