

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE TELEBACHILLERATO

NOVENA OLIMPIADA DE LA CIENCIA

FASE ZONAL 2013

QUÍMICA "A" y "B"

INSTRUCCIONES GENERALES. Para resolver este examen el estudiante puede disponer de calculadora científica y tabla periódica (en hoja anexa al examen). Los alumnos que participan en química "B" sólo resolverán las secciones 1 y 2; los que participan en química "A" deben resolver todo el examen. Valor total del examen 41 puntos. El tiempo recomendado para resolver las secciones 1 y 2 (Química B) es de 1 hora y 30 minutos como máximo, siendo de 3 horas como máximo para resolver de la sección 1 a la 4 (Química A).

SECCION 1. (Química A y B)

Cada respuesta correcta vale 1 punto.

- 1. c
- 2. b
- 3. d
- 4. c
- 5. a
- 6. c
- 7. a
- 8. b
- 9. b
- 10. b
- 11. c
- 12. d
- 13. a
- 14. b
- 15. c
- 16. d

SECCION 2. (Química A y B)

Cada respuesta correcta vale lo indicado:

17 y 18. (Un punto cada inciso) a) Volumen de aire= 10800 Litros/día b) Volumen de oxígeno= 2268 Litros/día

19 y 20. (Dos puntos) R= $C_3H_4O_3$

SECCION 3. (Sólo química A)

Cada respuesta correcta vale un punto.

- 21. c
- 22. d
- 23. a
- 24. a
- 25. c
- 26. a
- 27. b
- 28. a
- 29. d
- 30. b
- 31. b

SECCION 4. (Sólo química A).

Cada respuesta correcta vale dos puntos, excepto el último problema en el que cada inciso vale 2 puntos.

32 y 33. R= Cualquiera de las siguientes explicaciones y/o operaciones sobre diferencia de electronegatividades.

Respuesta 1. Tiene mayor carácter iónico aquel compuesto, cuyos elementos entre si tengan una diferencia de electronegatividades mayor. Por ello la respuesta correcta es el inciso a) Na_2SO_4

Respuesta 2. Tiene mayor carácter iónico el Na_2SO_4 , ya que la electronegatividad del sodio es baja, por lo que tiende a ceder electrones y formar enlaces iónicos.

Respuesta 3: Tiene mayor carácter iónico el Na_2SO_4 , pues está formado por un metal y un no metal, a diferencia de los demás compuestos que son no metales y establecen entre ellos, por su necesidad electrónica, enlaces covalentes.

Respuesta 4: Es el compuesto Na_2SO_4 , pues la diferencia entre las electronegatividades del Na y el S es mayor de 2.

34 y 35. R= 34 Kg de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

36 y 37. R= Su masa aumenta 4.5 g de agua

38 al 41. a) 50% AgBr b) R= 66.3% Ag