

	Liceo Bicentenario Nibaldo Sepúlveda Fernández Prof. Cristian Muñoz Email: cristianmunoz@liceonibaldo.cl	REVISADO
---	---	-----------------

Guía — Anhídridos y los tres sistemas de nomenclatura

NOMBRE		FECHA	__ / __ / 2026
CURSO	1º Medio A · Química	PUNTAJE	____ / 15 pts

Instrucciones: Lee cada pregunta con atención y responde con lápiz pasta. Marca solo una alternativa por ítem. No se permite el uso de material de apoyo salvo indicación del profesor. Tiempo: 40 min.

- Un estudiante nombra al compuesto Fe_2O_3 como "trióxido de hierro(III)". ¿Qué error cometió? (1 pt)
 - Mezcló dos sistemas: "trióxido" pertenece a la sistemática y "(III)" a Stock. Los nombres válidos son "trióxido de dihierro" u "óxido de hierro(III)".
 - Se equivocó en el prefijo: como hay 2 átomos de hierro, debería decir "dióxido de hierro(III)".
 - Se equivocó en el número romano: como hay 2 átomos de hierro, debería escribir (II).
 - Ninguno: el nombre es correcto, porque hay 3 oxígenos y el hierro actúa con valencia +3.
- El plomo tiene valencias +2 y +4. En el compuesto PbO_2 , ¿cuál es el conjunto correcto de sus tres nombres? (1 pt)
 - Óxido plumboso · óxido de plomo(II) · monóxido de plomo.
 - Óxido plúmbico · óxido de plomo(IV) · dióxido de plomo.
 - Óxido plúmbico · óxido de plomo(II) · dióxido de plomo.
 - Dióxido de plomo(IV) · óxido plúmbico · óxido de plomo.
- En el nombre "anhídrido perclórico", ¿qué indica el prefijo per-? (1 pt)
 - Que el cloro está actuando con su valencia MAYOR de las cuatro posibles (+7).
 - Que el compuesto se formó a alta temperatura.
 - Que el compuesto tiene 7 átomos de cloro.
 - Que el compuesto contiene más oxígenos que cualquier otro anhídrido conocido.
- El nitrógeno tiene valencias +3 y +5 frente al oxígeno. ¿Cuál es el conjunto correcto de los tres nombres del compuesto N_2O_5 ? (1 pt)
 - Anhídrido nítrico · óxido de nitrógeno(V) · pentóxido de dinitrógeno.
 - Anhídrido nítrico · óxido de nitrógeno(II) · dióxido de dinitrógeno.
 - Anhídrido pernitríco · óxido de nitrógeno(V) · pentóxido de nitrógeno.
 - Anhídrido nitroso · óxido de nitrógeno(III) · trióxido de dinitrógeno.

5. La tabla resume los cuatro anhídridos del cloro:

Valencia del Cl	Fórmula	Nombre tradicional
+1	Cl_2O	anhídrido hipocloroso
+3	Cl_2O_3	anhídrido cloroso
+5	Cl_2O_5	anhídrido clórico
+7	Cl_2O_7	anhídrido perclórico

- ¿Qué conclusión se desprende correctamente de estos datos? (1 pt)
- El número de átomos de cloro cambia en cada compuesto, y por eso cambia el nombre.
 - Los prefijos hipo- y per- se asignan según cuántos átomos de cloro tiene cada fórmula.
 - Los prefijos y sufijos ordenan las cuatro valencias del cloro de menor a mayor, y el número de oxígenos aumenta como consecuencia del cruce de valencias.
 - Los cuatro compuestos podrían llamarse igual, porque todos contienen los mismos dos elementos.

6. ¿Qué caracteriza a un anhídrido (u óxido ácido)? (1 pt)

- A) Es un compuesto binario formado por un NO METAL y oxígeno.
- B) Es un compuesto binario formado por un metal y oxígeno.
- C) Es un compuesto ternario formado por un metal, oxígeno e hidrógeno.
- D) Es cualquier compuesto que contenga oxígeno, sea metálico o no metálico.

7. El yodo tiene valencias +1, +3, +5 y +7 frente al oxígeno. Si actúa con +1, ¿cómo se llama el anhídrido resultante en nomenclatura tradicional? (1 pt)

- A) Anhídrido yódico.
- B) Anhídrido yodoso.
- C) Anhídrido hipoyodoso.
- D) Anhídrido peryódico.

8. ¿Cuál es el nombre correcto del compuesto SO_3 en la nomenclatura de STOCK? (1 pt)

- A) Trióxido de azufre.
- B) Óxido de azufre(VI).
- C) Trióxido de azufre(VI).
- D) Anhídrido sulfúrico.

9. En el nombre "óxido de cobre(II)", ¿qué información entrega exactamente el número romano II? (1 pt)

- A) Que el compuesto está formado por 2 elementos distintos, es decir, que es binario.
- B) Que en la fórmula hay 2 átomos de oxígeno.
- C) Que en la fórmula hay 2 átomos de cobre.
- D) Que el cobre está actuando con valencia +2; la fórmula es CuO , con 1 átomo de cada elemento.

10. Los tres sistemas de nomenclatura no miran la misma información de la fórmula. ¿Qué dato usa la nomenclatura SISTEMÁTICA para construir el nombre de un compuesto? (1 pt)

- A) La valencia del metal, expresada con los sufijos -oso y -ico.
- B) La valencia del metal, escrita con un número romano entre paréntesis.
- C) La cantidad de átomos de cada elemento (los subíndices), expresada con prefijos como mono-, di- o tri-.
- D) El estado físico del compuesto a temperatura ambiente.

11. Una fundición emite SO_2 , que en aire húmedo se transforma en SO_3 . ¿Por qué el sufijo cambia de -oso a -ico si en ambos compuestos el elemento es el mismo azufre? (1 pt)

- A) Porque el sufijo depende de la valencia con que actúa el elemento: en SO_2 el azufre usa +4 (valencia intermedia, -oso) y en SO_3 usa +6 (valencia mayor, -ico).
- B) Porque -oso se usa para los gases y -ico para los compuestos sólidos.
- C) Porque -oso indica poco oxígeno y -ico indica mucho oxígeno, sin relación con la valencia.
- D) Porque en SO_3 hay más átomos de azufre que en SO_2 .

12. El azufre actúa con valencia +6 y el oxígeno con -2. ¿Cuál es la fórmula correcta del anhídrido resultante? (1 pt)

- A) SO_6 , porque el 6 corresponde a la valencia del azufre.
- B) SO_3 , porque el cruce da S_2O_6 y ambos subíndices se dividen por 2.
- C) S_2O_6 , porque el cruce de valencias baja el 6 al oxígeno y el 2 al azufre.
- D) S_6O_2 , porque cada valencia baja como subíndice de su propio elemento.

13. Un compañero afirma: "Como el anhídrido perclórico tiene el prefijo per-, en la nomenclatura sistemática se debería llamar peróxido de dicloro". ¿Cuál es la mejor evaluación de esta afirmación? (1 pt)

- A) Es correcta en parte, porque per- sí cuenta oxígenos aunque pertenezca a otro sistema.
- B) Es incorrecta: hipo- y per- son exclusivos del sistema tradicional. La sistemática solo cuenta átomos, y Cl_2O_7 es heptóxido de dicloro.
- C) Es incorrecta, porque el nombre sistemático correcto sería anhídrido de cloro(VII).
- D) Es correcta: los prefijos del sistema tradicional se conservan en los otros dos sistemas.

14. El estaño tiene valencias +2 y +4. Al formular por cruce de valencias el óxido en que el estaño actúa con +4, ¿qué fórmula se obtiene y por qué? (1 pt)

- A) SnO , porque los subíndices iguales siempre se simplifican a uno y uno.
- B) Sn_4O_2 , porque la valencia del estaño baja como su propio subíndice.
- C) Sn_2O_4 , porque el cruce baja el 4 al oxígeno y el 2 al estaño, y la fórmula no se simplifica.
- D) SnO_2 , porque el cruce da Sn_2O_4 y ambos subíndices se dividen por 2 hasta la mínima proporción.

15. Se tienen dos compuestos: CaO y CO_2 . ¿Cuál es la clasificación correcta de cada uno? (1 pt)

- A) CaO es un óxido básico (calcio, metal + O) y CO_2 es un anhídrido u óxido ácido (carbono, no metal + O).
- B) CaO es un anhídrido y CO_2 es un óxido básico, porque el carbono es un metal.
- C) Ambos son anhídridos, porque los dos contienen oxígeno.
- D) Ambos son óxidos básicos, porque los dos son compuestos binarios.