Colegio Valle Verde
Química
V Bachillerato

**Prueba Acumulativa – Nivel 2**
**Oxácidos**

**Instrucciones:** La presente prueba acumulativa te ayudará a medir tus aprendizajes sobre el tema de los oxácidos, requiere tu comprensión de la relación de los óxidos ácidos (anhídridos) y la formación de oxácidos (ácidos ternarios).

1. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: HClO**

Nombre en sistema clásico:

Nombre en sistema Stock:

Nombre en sistema Estequiométrico:

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

  Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

  2 x  =

  Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.

- **Paso 2:** Restar una molécula del agua al ácido, esto se hace para poder encontrar el anhídrido que lo formó y así encontrar el nombre de este en el sistema clásico.

  $H_2$ O –

  Nombre del anhídrido en sistema clásico:

- **Paso 3:** Analiza el anhídrido que originó al ácido… ¿El anhídrido se encuentra simplificado? (Si este está simplificado no encontrarás un número 2 antes del símbolo del oxígeno, deberás multiplicarlo por 2 para encontrar los valores originales de las valencias antes del cruce)

  Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

  2 x  =

  Si tu respuesta es no, el anhídrido está listo para que regreses las valencias originales antes del cruce.

- **Paso 4:** Regresa las valencias originales a cada elemento y determina el caso de nomenclatura al que pertenece el no metal/metal que está combinado con el oxígeno.

  Caso: _____ (marca con una X en el siguiente cuadro según el caso)

| Caso 1: el elemento tiene sólo una valencia. | Caso 2: el elemento tiene dos valencias. | Caso 3: el elemento tiene 3 o más valencias. |
|---|---|---|
| **Raíz del nombre + "ico"** | Valencia grande:<br>Raíz del nombre + "ico" | Si la valencia es 1 ó 2:<br>"Hipo" + raíz del nombre + "oso" |
| | | Si la valencia es 3 ó 4:<br>raíz del nombre + "oso" |
| | Valencia pequeña:<br>Raíz del nombre + "oso" | Si la valencia es 5 ó 6:<br>raíz del nombre + "ico" |
| | | Si la valencia es 7:<br>"per" + raíz del nombre + "oso" |

- **Paso 5:** Nombra el compuesto que se te indica, debes regresar a los pasos donde se te solicita escribir el nombre del anhídrido y el ácido.

2. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: $HBrO_4$**

Nombre en sistema clásico:

Nombre en sistema Stock:

Nombre en sistema Estequiométrico:

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x =

Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.

- **Paso 2:** Restar una molécula del agua al ácido, esto se hace para poder encontrar el anhídrido que lo formó y así encontrar el nombre de este en el sistema clásico.

$H_2$ O

Nombre del anhídrido en sistema clásico:

- **Paso 3:** Analiza el anhídrido que originó al ácido… ¿El anhídrido se encuentra simplificado? (Si este está simplificado no encontrarás un número 2 antes del símbolo del oxígeno, deberás multiplicarlo por 2 para encontrar los valores originales de las valencias antes del cruce)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x _____ _____ = _____ _____

Si tu respuesta es no, el anhídrido está listo para que regreses las valencias originales antes del cruce.

- **Paso 4:** Regresa las valencias originales a cada elemento y determina el caso de nomenclatura al que pertenece el no metal/metal que está combinado con el oxígeno.

_____ _____

Caso: _____ (marca con una X en el siguiente cuadro según el caso)

| Caso 1: el elemento tiene sólo una valencia. | Caso 2: el elemento tiene dos valencias. | Caso 3: el elemento tiene 3 o más valencias. |
|---|---|---|
| **Raíz del nombre + "ico"** | Valencia grande:<br>Raíz del nombre + "ico" | Si la valencia es 1 ó 2:<br>"Hipo" + raíz del nombre + "oso" |
| | | Si la valencia es 3 ó 4:<br>raíz del nombre + "oso" |
| | Valencia pequeña:<br>Raíz del nombre + "oso" | Si la valencia es 5 ó 6:<br>raíz del nombre + "ico" |
| | | Si la valencia es 7:<br>"per" + raíz del nombre + "oso" |

- **Paso 5:** Nombra el compuesto que se te indica, debes regresar a los pasos donde se te solicita escribir el nombre del anhídrido y el ácido.

3. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: $H_2SO_2$**

Nombre en sistema clásico: _____

Nombre en sistema Stock: _____

Nombre en sistema Estequiométrico: _____

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x _____ _____ _____ = _____ _____ _____

Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.

- **Paso 2:** Restar una molécula del agua al ácido, esto se hace para poder encontrar el anhídrido que lo formó y así encontrar el nombre de este en el sistema clásico.

$H_2$ O

Nombre del anhídrido en sistema clásico:

- **Paso 3:** Analiza el anhídrido que originó al ácido… ¿El anhídrido se encuentra simplificado? (Si este está simplificado no encontrarás un número 2 antes del símbolo del oxígeno, deberás multiplicarlo por 2 para encontrar los valores originales de las valencias antes del cruce)

  Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

  2 x =

  Si tu respuesta es no, el anhídrido está listo para que regreses las valencias originales antes del cruce.

- **Paso 4:** Regresa las valencias originales a cada elemento y determina el caso de nomenclatura al que pertenece el no metal/metal que está combinado con el oxígeno.

Caso: _____ (marca con una X en el siguiente cuadro según el caso)

| Caso 1: el elemento tiene sólo una valencia. | Caso 2: el elemento tiene dos valencias. | Caso 3: el elemento tiene 3 o más valencias. |
|---|---|---|
| Raíz del nombre + "ico" | Valencia grande:<br>Raíz del nombre + "ico" | Si la valencia es 1 ó 2:<br>"Hipo" + raíz del nombre + "oso" |
| | | Si la valencia es 3 ó 4:<br>raíz del nombre + "oso" |
| | Valencia pequeña:<br>Raíz del nombre + "oso" | Si la valencia es 5 ó 6:<br>raíz del nombre + "ico" |
| | | Si la valencia es 7:<br>"per" + raíz del nombre + "oso" |

- **Paso 5:** Nombra el compuesto que se te indica, debes regresar a los pasos donde se te solicita escribir el nombre del anhídrido y el ácido.

4. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: $HNO_3$**

Nombre en sistema clásico:

Nombre en sistema Stock:

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

  Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

  2 x ☐ ☐ ☐ = ☐ ☐ ☐

  Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.

- **Paso 2:** Restar una molécula del agua al ácido, esto se hace para poder encontrar el anhídrido que lo formó y así encontrar el nombre de este en el sistema clásico.

  ☐ ☐ ☐

  $H_2$ O –

  ☐ ☐ Nombre del anhídrido en sistema clásico: ☐

- **Paso 3:** Analiza el anhídrido que originó al ácido… ¿El anhídrido se encuentra simplificado? (Si este está simplificado no encontrarás un número 2 antes del símbolo del oxígeno, deberás multiplicarlo por 2 para encontrar los valores originales de las valencias antes del cruce)

  Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

  2 x ☐ ☐ = ☐ ☐

  Si tu respuesta es no, el anhídrido está listo para que regreses las valencias originales antes del cruce.

- **Paso 4:** Regresa las valencias originales a cada elemento y determina el caso de nomenclatura al que pertenece el no metal/metal que está combinado con el oxígeno.

  ☐ ☐ ☐ ☐ Caso: _____ (marca con una X en el siguiente cuadro según el caso)

| **Caso 1: el elemento tiene sólo una valencia.** | **Caso 2: el elemento tiene dos valencias.** | **Caso 3: el elemento tiene 3 o más valencias.** |
|---|---|---|
| **Raíz del nombre + "ico"** ☐ | Valencia grande:<br>Raíz del nombre + "ico" ☐ | Si la valencia es 1 ó 2:<br>"Hipo" + raíz del nombre + "oso" ☐ |
| | | Si la valencia es 3 ó 4:<br>raíz del nombre + "oso" ☐ |
| | Valencia pequeña:<br>Raíz del nombre + "oso" ☐ | Si la valencia es 5 ó 6:<br>raíz del nombre + "ico" ☐ |
| | | Si la valencia es 7:<br>"per" + raíz del nombre + "oso" ☐ |

- **Paso 5:** Nombra el compuesto que se te indica, debes regresar a los pasos donde se te solicita escribir el nombre del anhídrido y el ácido.

5. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: $HPO_2$**

Nombre en sistema clásico:

Nombre en sistema Stock:

Nombre en sistema Estequiométrico:

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

  Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

  2 x  =

  Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.

- **Paso 2:** Restar una molécula del agua al ácido, esto se hace para poder encontrar el anhídrido que lo formó y así encontrar el nombre de este en el sistema clásico.

  $H_2$ O –

  Nombre del anhídrido en sistema clásico:

- **Paso 3:** Analiza el anhídrido que originó al ácido… ¿El anhídrido se encuentra simplificado? (Si este está simplificado no encontrarás un número 2 antes del símbolo del oxígeno, deberás multiplicarlo por 2 para encontrar los valores originales de las valencias antes del cruce)

  Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

  2 x  =

  Si tu respuesta es no, el anhídrido está listo para que regreses las valencias originales antes del cruce.

- **Paso 4:** Regresa las valencias originales a cada elemento y determina el caso de nomenclatura al que pertenece el no metal/metal que está combinado con el oxígeno.

  Caso: _____ (marca con una X en el siguiente cuadro según el caso)

| Caso 1: el elemento tiene sólo una valencia. | Caso 2: el elemento tiene dos valencias. | Caso 3: el elemento tiene 3 o más valencias. |
|---|---|---|
| **Raíz del nombre + "ico"** | Valencia grande:<br>Raíz del nombre + "ico" | Si la valencia es 1 ó 2:<br>"Hipo" + raíz del nombre + "oso" |
| | | Si la valencia es 3 ó 4:<br>raíz del nombre + "oso" |
| | Valencia pequeña: | Si la valencia es 5 ó 6:<br>raíz del nombre + "ico" |

| | | |
|---|---|---|
| | | Si la valencia es 7:<br>"per" + raíz del nombre + "oso" |

- **Paso 5:** Nombra el compuesto que se te indica, debes regresar a los pasos donde se te solicita escribir el nombre del anhídrido y el ácido.

6. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: $H_2CO_3$**

Nombre en sistema clásico:

Nombre en sistema Stock:

Nombre en sistema Estequiométrico:

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x = 

Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.

- **Paso 2:** Restar una molécula del agua al ácido, esto se hace para poder encontrar el anhídrido que lo formó y así encontrar el nombre de este en el sistema clásico.

$H_2$ O –

Nombre del anhídrido en sistema clásico:

- **Paso 3:** Analiza el anhídrido que originó al ácido… ¿El anhídrido se encuentra simplificado? (Si este está simplificado no encontrarás un número 2 antes del símbolo del oxígeno, deberás multiplicarlo por 2 para encontrar los valores originales de las valencias antes del cruce)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x =

Si tu respuesta es no, el anhídrido está listo para que regreses las valencias originales antes del cruce.

- **Paso 4:** Regresa las valencias originales a cada elemento y determina el caso de nomenclatura al que pertenece el no metal/metal que está combinado con el oxígeno.

Caso: _____ (marca con una X en el siguiente cuadro según el caso)

| Caso 1: el elemento tiene sólo una valencia. | Caso 2: el elemento tiene dos valencias. | Caso 3: el elemento tiene 3 o más valencias. |
|---|---|---|
| **Raíz del nombre + "ico"** | Valencia grande:<br>Raíz del nombre + "ico" | Si la valencia es 1 ó 2:<br>"Hipo" + raíz del nombre + "oso" |
| | | Si la valencia es 3 ó 4:<br>raíz del nombre + "oso" |
| | Valencia pequeña:<br>Raíz del nombre + "oso" | Si la valencia es 5 ó 6:<br>raíz del nombre + "ico" |
| | | Si la valencia es 7:<br>"per" + raíz del nombre + "oso" |

- **Paso 5:** Nombra el compuesto que se te indica, debes regresar a los pasos donde se te solicita escribir el nombre del anhídrido y el ácido.

7. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: HBO2**

Nombre en sistema clásico:

Nombre en sistema Stock:

Nombre en sistema Estequiométrico:

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x =

Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.

- **Paso 2:** Restar una molécula del agua al ácido, esto se hace para poder encontrar el anhídrido que lo formó y así encontrar el nombre de este en el sistema clásico.

$H_2$ O

Nombre del anhídrido en sistema clásico:

- **Paso 3:** Analiza el anhídrido que originó al ácido… ¿El anhídrido se encuentra simplificado? (Si este está simplificado no encontrarás un número 2 antes del símbolo del oxígeno, deberás multiplicarlo por 2 para encontrar los valores originales de las valencias antes del cruce)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x  =

Si tu respuesta es no, el anhídrido está listo para que regreses las valencias originales antes del cruce.

- **Paso 4:** Regresa las valencias originales a cada elemento y determina el caso de nomenclatura al que pertenece el no metal/metal que está combinado con el oxígeno.

Caso: _____ (marca con una X en el siguiente cuadro según el caso)

| Caso 1: el elemento tiene sólo una valencia. | Caso 2: el elemento tiene dos valencias. | Caso 3: el elemento tiene 3 o más valencias. |
|---|---|---|
| Raíz del nombre + "ico" | Valencia grande:<br>Raíz del nombre + "ico" | Si la valencia es 1 ó 2:<br>"Hipo" + raíz del nombre + "oso" |
| | | Si la valencia es 3 ó 4:<br>raíz del nombre + "oso" |
| | Valencia pequeña:<br>Raíz del nombre + "oso" | Si la valencia es 5 ó 6:<br>raíz del nombre + "ico" |
| | | Si la valencia es 7:<br>"per" + raíz del nombre + "oso" |

- **Paso 5:** Nombra el compuesto que se te indica, debes regresar a los pasos donde se te solicita escribir el nombre del anhídrido y el ácido.

8. A partir del oxácido dado, determina el nombre de este en sistema clásico (Stock y Estequiométrico para el programa Honors)

**Oxácido dado: $H_2Cr_2O_7$**

Nombre en sistema clásico:

Nombre en sistema Stock:

Nombre en sistema Estequiométrico:

- **Paso 1:** ¿El oxácido dado se encuentra simplificado? (Al sumar H2O al anhídrido que formó el ácido, lo que esperas es que el hidrógeno tenga como sub índice un 2, analiza el ácido dado, si este no cuenta con ese número 2, entonces está simplificado)

Si tu respuesta es sí, deberás multiplicar los subíndices por el número apropiado.

2 x  =

Si tu respuesta es no, el ácido está listo para que reste una molécula de agua.