Начало формы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Опасные оксиды азота**В 1999 г. одна из радиостанций сообщила о тяжёлой экологической обстановке в городе Тольятти, вызванной работой объединения «Куйбышевазот». В частности, сообщалось о повышенном содержании в воздухе оксидов азота, механизм воздействия которых на организм человека журналисты объяснили так: «Окислы азота, смешиваясь с водяной пылью, образуют азотную кислоту, которая, попадая при дыхании в организм, смешивается с соляной кислотой, содержащейся в желудочном соке, образуя гремучую смесь, которая называется «царской водкой», в которой растворяются даже золото и платина. Она представляет собой смесь концентрированных азотной и соляной кислот в объёмном соотношении соответственно 1:3».В сообщении также есть утверждение, что «окислы азота легко увидеть, так как они представляют собой бурый газ». Иллюстрацией к этому является фотография, на которой над трубой завода виден рыжий дым, цвет которого обусловлен наличием в нём оксида азота(IV) – NO2. Такой столб дыма принято называть «лисьим хвостом».

|  |
| --- |
| http://oge.fipi.ru/os/docs/0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8/docs/F9DED46223C9A88E4B61867EB8864C0C/xs3docsrcF9DED46223C9A88E4B61867EB8864C0C_10_1611304890.jpg |

Именно оксид азота(IV) является одной из причин выпадения кислотных дождей. В основе их образования лежит взаимодействие кислотных оксидов с атмосферной влагой.

|  |
| --- |
| 1. Оцените возможность образования «царской водки» в организме человека. Аргументируйте свой ответ, учитывая информацию из текста. |

 |

Конец формы

 [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=E7D9B6A3CFA788CF4E7AB30254891720)

Начало формы

|  |
| --- |
| 2. Выбросы оксида азота(IV) в атмосферу отрицательно влияют не только на природу, но и на человека. На какую систему органов человека оксид азота(IV) оказывает воздействие в наибольшей степени? Почему? |

Конец формы

 [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=F3A431FEBCD8B9834787CDF369A733C4)

Начало формы

|  |
| --- |
| 3. Оцените достоверность/корректность фразы, прозвучавшей в радиосообщении: «Окислы азота, смешиваясь с водяной пылью, образуют азотную кислоту…». Составьте уравнение реакции, иллюстрирующее этот процесс. |

Конец формы

 [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=903F30402CCDA3484B0B773C0A4E123A)

Начало формы

|  |  |
| --- | --- |
| 4. В приведённом в тексте сообщении есть фраза: «…образуя гремучую смесь, которая называется «царской водкой», в которой растворяются даже золото и платина».Выявите закономерность, в которой расположены металлы в предложенном ряду. Сформулируйте предположение, почему подтверждением высокой химической активности «царской водки» является её взаимодействие именно с золотом и платиной.

|  |
| --- |
| undefined |

  |

Конец формы

 [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=40FE87A7B2EAB90D4ECA2301E6EFD8B3)

Начало формы

|  |
| --- |
| 5. Исходя из данных об оксиде азота(IV) и причинах образования кислотных дождей, сделайте вывод о том, какой из предложенных оксидов не участвует в процессах, приводящих к образованию кислотных дождей. |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|    |  **1)**  | NO |
|    |  **2)**  | SO3 |
|    |  **3)**  | SiO2 |
|    |  **4)**  | CO2 |

 |

Конец формы

 [Ответ (критерии оценивания)](http://oge.fipi.ru/os/Show_doc.php?md=qprint&doc_guid=12ACF63F4C40BFC543FAB3E763BA658E)

(источник: <http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj_guid=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8&theme_guid=B5ABAFAA3D60BFE8443A044012D0ED96&md=qprint&groupno=3>)