

KIỂM TRA NITROGEN

Thời gian 15 phút

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 7. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong khí quyển trái đất, nitrogen chiếm bao nhiêu phần trăm về khối lượng?

- A. 75,5%. B. 78,1%. C. 70,5%. D. 25,0%.

Câu 2. Vị trí (chu kì, nhóm) của nguyên tố nitrogen trong bảng tuần hoàn là

- A. chu kì 3, nhóm VA. B. chu kì 2, nhóm VA.
C. chu kì 3, nhóm IVA. D. chu kì 2, nhóm VIA.

Câu 3. Số oxi hoá thấp nhất và cao nhất của nguyên tử nitrogen lần lượt là

- A. 0 và +5. B. -3 và 0. C. -3 và +5. D. 0 và +4.

Câu 4. Phân tử nitrogen có công thức cấu tạo là

- A. $N=N$. B. $N-N$.
C. $N\equiv N$. D. $N\rightarrow N$.

Câu 5. Trong phản ứng hoá hợp với oxygen, nitrogen đóng vai trò là

- A. chất oxi hóa. B. chất khử.
C. acid. D. base.

Câu 6. Trong phòng thí nghiệm, người ta thu khí nitrogen bằng phương pháp dời nước vì

- A. N_2 nhẹ hơn không khí. B. N_2 rất ít tan trong nước.
C. N_2 không duy trì sự sống, sự cháy. D. N_2 hoá lỏng, hóa rắn ở nhiệt độ rất thấp.

Câu 7. Trong tự nhiên, nitrogen không có trong hợp chất nào sau đây ?

- A. Diêm tiêu Chile. B. Protein, nucleic acid.
C. Trong đất dưới dạng ion nitrate và ammonium. D. Muối ăn.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời câu 1. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 8. Các nhận định sau là đúng hay sai?

- a) Ở điều kiện thường, nitrogen là chất khí.
b) Nitrogen tan rất ít trong nước.
c) Nitrogen không duy trì sự cháy và sự hô hấp.
d) Nitrogen nặng hơn không khí.

Câu 9. Các nhận định sau là đúng hay sai?

- a) Nitrogen được dùng để làm căng vỏ bao bì thực phẩm mà không dùng không khí là do nitrogen khá trơ về mặt hóa học ở điều kiện thường.
b) Nguyên tử nitrogen có 2 lớp electron và lớp ngoài cùng có 3 electron.
c) Khí nitrogen oxide (NO) được tạo thành trong những cơn dông có kèm theo sấm sét.
d) Phản ứng giữa nitrogen và hydrogen là quá trình trung gian để sản xuất nitric acid, phân đạm nitrate, phân urea, ...

PHẦN III: Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.

Cho các ứng dụng sau: (1) tạo khí quyển trơ; (2) tổng hợp ammonia; (3) tác nhân làm lạnh; (4) làm chất xúc tác cho các phản ứng; (5) bảo quản thực phẩm. Có bao nhiêu ứng dụng là của nitrogen?