

Chạm mong
quý thầy cô giáo,
Ôn với giê Hũa hắc lớp 11A5





KIỂM TRA BÀI CŨ

Mỗi câu trả lời đúng ghi 2 điểm.



1



Tìm câu không đúng trong các câu sau đây?

~~NO~~
Hết giờ

A

Photpho có các số oxi:
(-3), (0), (+3), (+5)

Sai

B

Photpho vừa có tính oxi vừa
có tính khử

Sai

C

Photpho chỉ có tính oxi

Đúng

D

Photpho hoạt động hơn nitơ
về mặt hóa học

Sai

Hóa học



2

Phản ứng nào dưới đây là sai?

HẾT GIỜ

A



Sai

B



Sai

C



Đúng

D



Sai

Bạn sẽ có cơ hội nhận điểm thưởng nếu trả lời đúng



3



Hãy chọn câu trả lời Đúng?

HẾT GIỜ

A Nitơ có các số oxi: -3, 0, +1; +2; +3; +5

Sai

B Nitơ thể hiện tính khử đặc trưng hơn so với tính oxi

Sai

C Do có liên kết ba trong phân tử nên ở nhiệt độ thường N_2 khá trơ về mặt hóa học

Đúng

D Nitơ có độ âm điện lớn hơn photpho nên nó hoạt động hơn photpho về mặt hóa học

Sai

Bạn sẽ có cơ hội nhận điểm thưởng nếu trả lời đúng



4

?

Hợp chất nào của nitơ không được tạo ra khi cho kim loại tác dụng với dd HNO₃ ?

HẾT GIỜ

A

NO

Sai

B

N₂O₅

Đúng

C

N₂O

Sai

D

NO₂

Sai

Bạn sẽ có cơ hội nhận điểm thưởng nếu trả lời đúng



5



Kim loại nào sau đây khi tác dụng với HNO_3 loãng tạo ra khí N_2O ?

HẾT GIỜ

A

Au

Sai

B

Al

Đúng

C

Cu

Sai

D

Ag

Sai

Hóa học



6



Hãy chọn câu trả lời Đúng?

HẾT GIỜ

A

Photpho trắng và photpho đỏ đều có khả năng tự bốc cháy trong không khí

Sai

B

Photpho trắng có khả năng tự bốc cháy trong không khí

Đúng

C

Photpho đỏ có khả năng tự bốc cháy trong không khí

Sai

D

Tất cả đều sai

Sai

Hóa học



7



Nhận biết các dd riêng biệt bị mất nhãn: NH_3 , NaNO_3 , HCl bằng hóa chất nào sau đây?

HẾT GIỜ

A

Dd Ag_2SO_4

Sai

B

Quỳ tím

Đúng

C

Cả A và B

Sai

D

Tất cả đều đúng

Sai

Bạn sẽ có cơ hội nhận điểm thưởng nếu trả lời đúng



8



Có 3 lọ đựng 3 dd riêng biệt HCl, NaCl, HNO₃. Chọn hoá chất cần dùng để nhận biết các lọ trên?

HẾT GIỜ

A

Dùng dd AgNO₃ trước, giấy quỳ sau

Sai

B

Chỉ dùng AgNO₃

sai

C

Dùng giấy quỳ trước và dd AgNO₃ sau

Sai

D

Câu A và C đều đúng

đúng

Bạn sẽ có cơ hội nhận điểm thưởng nếu trả lời đúng



9

?

Chọn câu trả lời **Đúng**

HẾT GIỜ

A

Trong tự nhiên Photpho tồn tại dạng tự do

Sai

B

Trong tự nhiên Photpho trắng tồn tại dạng tự do

Sai

C

Trong tự nhiên P không tồn tại dạng tự do.
Hai khoáng vật chính của P là apatit $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$ và photphorit $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Đúng

D

Tất cả đều sai

Sai

Hóa học



10



Phát biểu tính chất hóa học đầy đủ của HNO_3 ?

HẾT GIỜ

A

Tính axit mạnh

Sai

B

Tính OXH mạnh

Sai

C

Vừa có tính khử vừa có tính OXH

Sai

D

Cả A và B

Đúng

Bạn sẽ có cơ hội nhận điểm thưởng nếu trả lời đúng



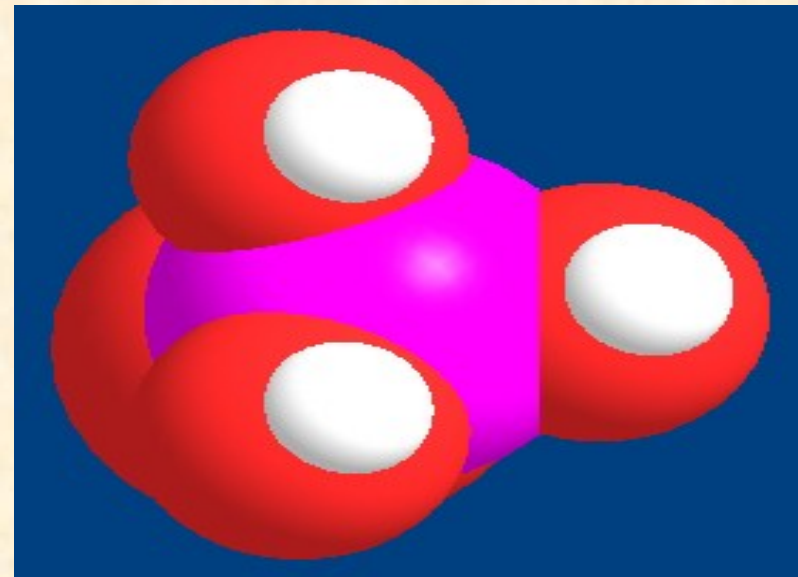
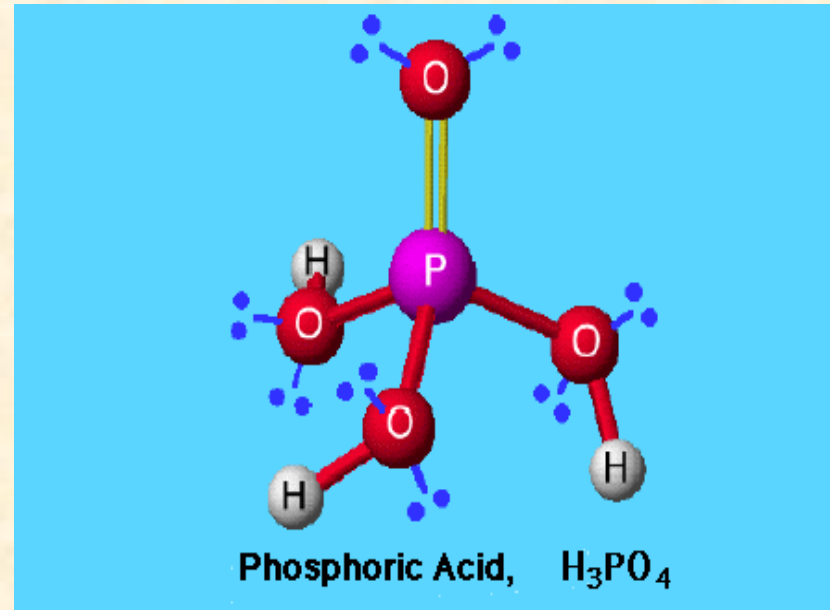
Bài 15: AXIT PHOTPHORIC VÀ MUỐI PHÔTHAT



I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

1. CẤU TẠO PHÂN TỬ

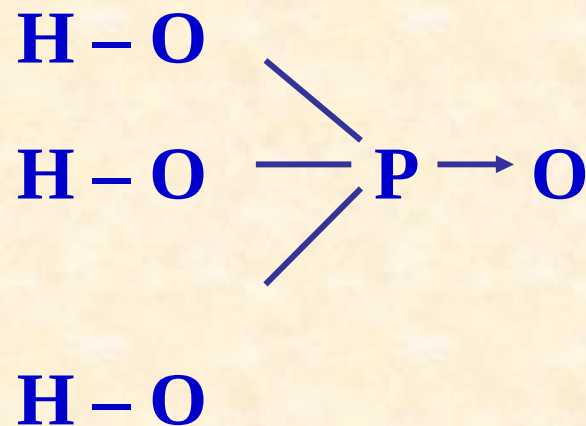
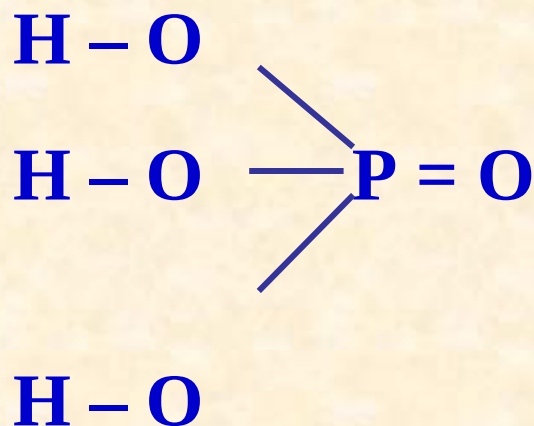
- Viết CTCT của H_3PO_4 ?
- Xác định số oxi hóa của P trong hợp chất trên?
- So sánh với số oxi hóa của N trong HNO_3 .



I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

* CTPT: H_3PO_4

* CTCT:

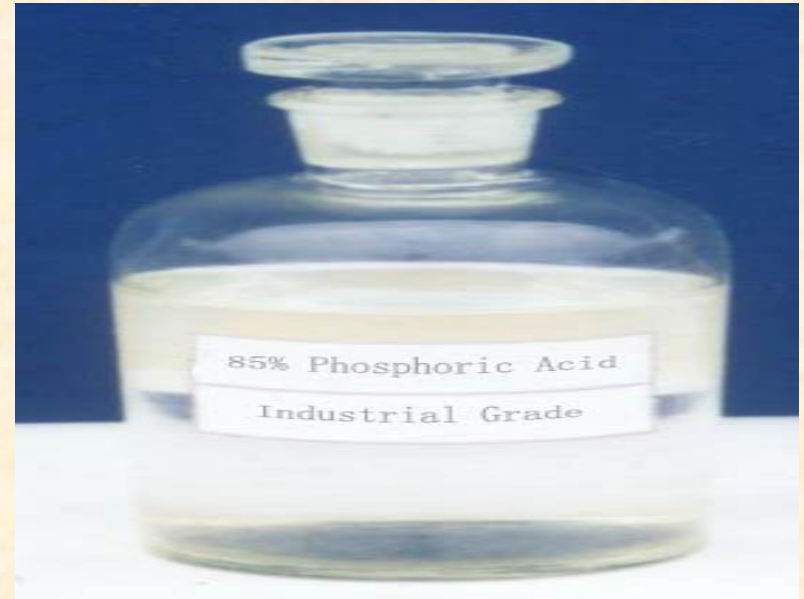


* Trong hợp chất H_3PO_4 , photpho số oxi hóa +5
giống N trong HNO_3

I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

2. TÍNH CHẤT VẬT LÝ

- Quan sát hình bên nhận xét và cho biết tính chất vật lí của axit photphoric?



* H_3PO_4

+ rắn tinh thể, trong suốt, không màu,

+ nóng chảy ở $42,5^\circ\text{C}$, dễ chảy rữa

+ Tan vô hạn trong nước

* Dung dịch H_3PO_4 đặc, sánh, nồng độ 85%



H_3PO_4 tan trong nước do sự tạo thành liên kết hidro với nước


I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

3. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

- So sánh cấu tạo của H_3PO_4 và HNO_3 . Dự đoán tính chất hóa học của H_3PO_4 ?
- Vì sao H_3PO_4 không có tính oxi hóa còn HNO_3 thể hiện tính oxi hóa mạnh?

I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

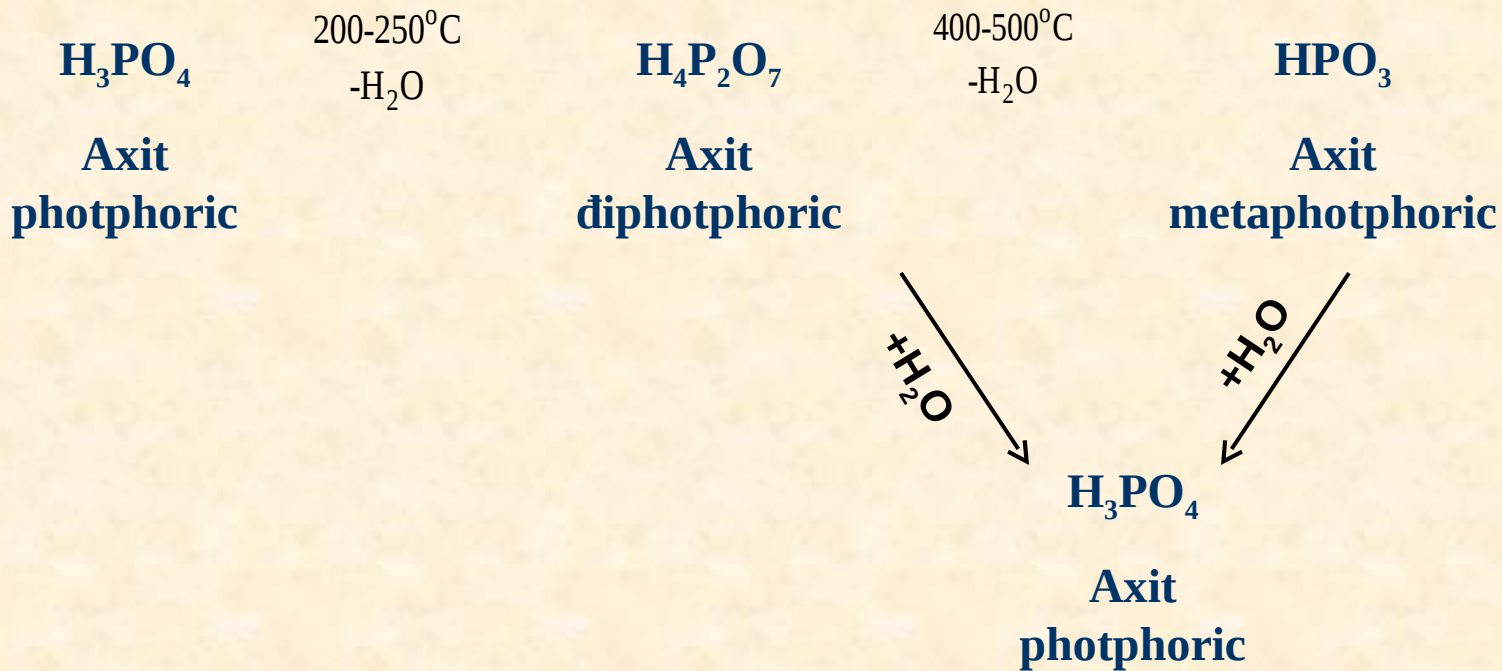
a. Tính oxi hóa



H_3PO_4 có cấu trúc không gian tứ diện nên không có khả năng oxi hóa giống HNO_3 .
 H_3PO_4 mang tính axit và không có tính oxi hóa.

I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

b. Tác dụng bởi nhiệt



I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

c. Tính axit

- Viết phương trình điện ly của H_3PO_4 ?
- Trong dung dịch H_3PO_4 tồn tại các ion gì?
- Xét phản ứng giữa H_3PO_4 và NaOH tạo các sản phẩm muối?

I. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

Chú ý: Khi H_3PO_4 tác dụng với dung dịch kiềm

$$\text{Lập tỉ lệ : } \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_{\text{H}_3\text{PO}_4}} = T$$

T	1	2	3
chấ t	NaH_2PO_4 H_3PO_4 dư	NaH_2PO_4 Na_2HPO_4	Na_2HPO_4 Na_3PO_4
	NaH_2PO_4	Na_2HPO_4	Na_3PO_4
			Na_3PO_4 NaOH dư

BÀI TẬP VẬN DỤNG

VD1. Cho 6g NaOH vào dung dịch chứa 11,76g H_3PO_4 . Tính khối lượng muối tạo thành.

Cách giải:

- Tính số mol NaOH và số mol H_3PO_4
- Lập tỉ lệ mol NaOH : H_3PO_4
- Dựa theo tỉ lệ mol viết ptpư và tính toán.



BÀI TẬP VẬN DỤNG

VD2: Cho 4,4 gam NaOH vào dung dịch chứa 39,2 gam H_3PO_4 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, đem cô cạn dung dịch rồi khô thu được những muối nào, khối lượng bao nhiêu?

Lập tỉ lệ:

$$T = \frac{n_{\text{OH}^-}}{n_{\text{H}_3\text{PO}_4}} = \frac{0,11}{0,4} = 0,275 < 1 \Rightarrow \text{muối } \text{H}_2\text{PO}_4^-$$



A. AXIT PHOTPHORIC (H_3PO_4)

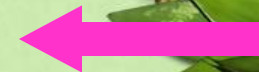
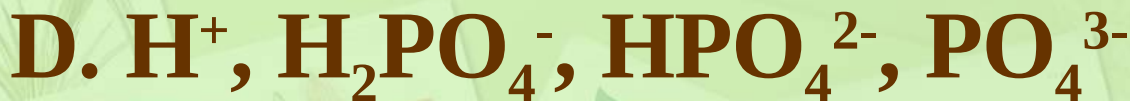
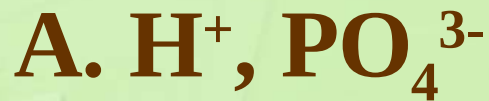
Kết luận:

H_3PO_4 là axit ba nấc,
có độ mạnh trung bình
và không có tính oxi hóa.

CỦNG CỐ

Câu 1:

Dung dịch axit photphoric có chứa các ion nào? (không kể H^+ và OH^- của nước)



CỦNG CỐ

Câu 2. Cho 100 ml dung dịch H_3PO_4 2M tác dụng với 350 ml dung dịch KOH 1M. Tính số mol muối trong dung dịch sau phản ứng ?

A. KH_2PO_4 0,1 mol và
 K_2HPO_4 0,05 mol

B. KH_2PO_4 0,2 mol

C. K_2HPO_4 0,1 mol và
 K_3PO_4 0,05 mol

D. KH_2PO_4 0,05 mol
và K_2HPO_4 0,15 mol




BÀI TẬP VỀ NHÀ



Làm bài tập SGK, SBT
Chuẩn bị phần tiếp của bài





Ch@n th@nh c@n -n
c, c th@y c« gi, o v@ c, c em
@. c@ng tham gia
ti@t h@c n@y!

**SAI RỒI!
CẦN HỌC
BÀI KĨ HƠN!**

5 4 3 2 1



**ÂNDA
IĂNDĂ !**



5 4 3 2 1