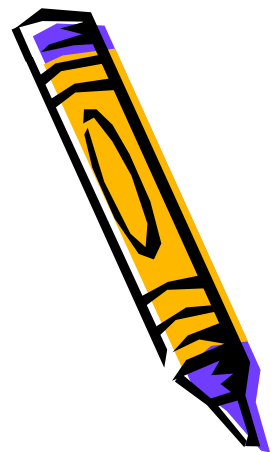
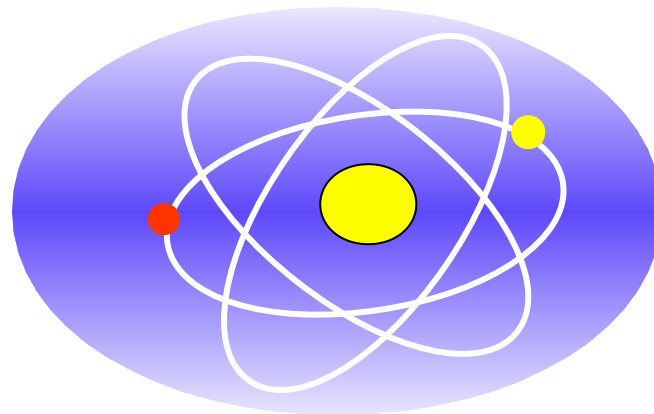
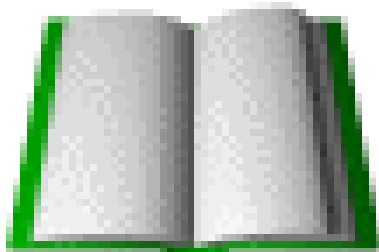


Trường THPT HỮU LŨNG
BỘ môn: HÓA HỌC



CHƯƠNG TRÌNH NGỒI KHÓA





KI N TH CHOÁ H C



HÓA H C VÀ Đ I S NG



ĐOÁN Ý Đ NG Đ I





H

A

O

H

A

H



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20

H
A
O
H
A
H

C
V
A
D

I
S
N
G

NGO | KHÓA HÓA H C



Phần thi dành cho khán giả

Phần thi dành cho khán giả



Câu 3:

Kênh nước thải vì sao lại có mùi hôi thối?



- Ở kênh nước thải thường có mặt các chất hữu cơ. Trong quá trình phân huỷ, các chất hữu cơ này tạo thành một số khí như H_2S , NH_3 ,... nên có mùi hôi thối.



Câu 4:

Người ta thường chuyên chở dung dịch H_2SO_4 đậm đặc bằng thùng làm bằng chất liệu gì? Vì sao?

- Dung dịch H_2SO_4 đậm đặc có tính oxi hoá rất mạnh. Tuy nhiên, một số kim loại như Al, Fe, Cr lại bị thụ động trong dung dịch H_2SO_4 đậm đặc nguội. Lợi dụng tính chất này người ta dùng các bình bằng thép để chuyên chở H_2SO_4 đặc vì thành phần chính của thép chính là Fe.



Thí nghiệm 1

Quan sát hiện tượng, cho biết hoa và lá được tẩm hoá chất gì, dung dịch đem đun là gì? Vì sao?

Hiện tượng: Sau khi đun nóng, hoa ban đầu từ màu trắng chuyển sang màu hồng, lá chuyển sang màu xanh.

Giải thích: Giấy hoa ban đầu có tẩm phenolphthalein và lá tẩm dd CuSO_4 . Trong bình chứa dd NH_3 . Đun nóng dd, NH_3 bay lên tạo môi trường bazơ làm hoa tẩm phenolphthalein hoá hồng, tạo phức với Cu^{2+} làm lá hoá xanh.



Thí nghiệm 2

Quan sát và giải thích hiện tượng.

Vì sao con tàu có thể tự bốc cháy ?

Hiện tượng: Con tàu tự bốc cháy, nước chuyển sang màu đỏ.

Giải thích: Con tàu có bỏ 1 miếng Na. Na phản ứng mãnh liệt với nước kèm theo tỏa nhiệt mạnh làm cho con tàu bốc cháy.



Trong nước có mặt phenolphthalein nên nước có màu hồng (đỏ).

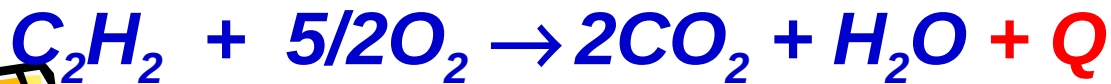


Thí nghiệm 3 Quan sát hiện tượng.

Vì sao nước đá có thể cháy được?

Hiện tượng: Nước đá cháy, nếu cho thêm nước đá thì lửa cháy mạnh hơn.

Giải thích: Trong chén có chứa đất đèn CaC_2 . Khi cho nước vào, axetilen được tạo thành nên ta đốt cháy.



Nếu thêm nước đá vào thì axetilen tạo ra nhiều hơn do đó cháy mạnh hơn.



Thí nghiệm 4

Quan sát hiện tượng, các dung dịch dùng để viết là gì? Vì sao lại gây ra hiện tượng như thế?

Hiện tượng:

Giải thích:

*** Màu đen:**

Màu vàng:



Câu 1:

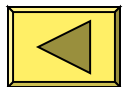
nhiều màu sắc khác
nhau ?

Trong thuốc của pháo hoa có chứa
muối của một số kim loại khi đốt
cháy ở nhiệt độ cao cho màu rực rỡ.

Ví dụ: Muối (màu vàng), Ba
(lục), K (tím), Li (xanh), Sr (đỏ), ...



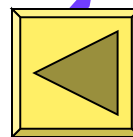
11



Kim cương có thể cháy được không? Vì sao?

Câu 2:

- Kim cương là một dạng thù hình của cacbon nên có thể cháy được ở nhiệt độ cao để sản sinh ra là CO_2 và không...



Câu 3:

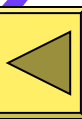
Vì sao sau cơn mưa giông
không khí lại trở nên trong lành
?

Có 2 nguyên nhân:

- Nước mưa đã rửa hết bụi bẩn trong không khí.
- Sấm sét đã làm lượng nhỏ oxi trong không khí chuyển thành ozon. Vì ozon có tính oxy hóa mạnh, có tính diệt khuẩn, gây cho người ta cảm giác sảng khoái, mát mẻ.



11



Câu 4:

**Hãy giải thích câu ca dao sau:
Lúa chiêm lấp ló đầu bờ
Hễ nghe tiếng sấm phất cờ mà
lên.**

- Khi có tiếng “sấm” thì



HNO_3 đi kèm với n... rơi xuống đất, kết hợp với các ion trong đất tạo thành các loại phân đạm có tác dụng tốt cho cây trồng.



Câu 5:

Lại sao trong hầm chửa rau củ có thể làm ngạt thở chết người?

- Ở trong hầm, các loại rau củ thực hiện quá trình hô hấp, tức là hít vào dưỡng khí và thải ra CO_2 . Vì vậy, khi ở trong hầm kín, lượng CO_2 sẽ nhiều dần và hầm tất sẽ bị ngạt thở dẫn đến hôn mê. Người mê tin cho rằng “ở dưới hầm có ma”



11



Câu 6

Vì sao phải đo axit sunfuric đậm đặc vào nước mà không được làm ngược lại?

- Quá trình hòa tan H_2SO_4 đậm đặc vào H_2O sẽ tỏa nhiệt rất lớn.
- Nếu cho nước vào axit: vì nước nhẹ hơn nên nổi lên trên bề mặt axit. Khi đó nó sẽ sôi mãnh liệt và bắn tung tóe, dính vào người gây bỏng.
- Nếu thực hiện ngược lại, axit sẽ chìm vào nước, lượng nhiệt sinh ra sẽ phân tán đều trong thể tích nước lớn nên nước sẽ nóng lên từ từ mà không sôi một cách quá nhanh.

Hết thời gian!

11



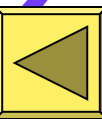
Câu 7:

Làm sao để có thể khắc được hoa văn lên thủy tinh.



- Quét lên bề mặt thủy tinh một lớp parafin kín và đủ dày.
- Dùng các dụng cụ để vẽ, khắc họa các hình vẽ lên lớp parafin.
- Nhỏ vào đó 1 giọt HF thích hợp, axit flohidric sẽ ăn mòn các chỗ thủy tinh được khắc và hình vẽ sẽ lộ ra.

11



Câu 8

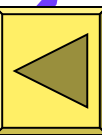
Vì sao clo, thuốc tím lại có khả năng diệt khuẩn?



- Khí clo và dung dịch $KMnO_4$ đều có tính oxi hóa mạnh nên có khả năng diệt vi khuẩn.
- Ví dụ: người ta dùng nước clo để khử trùng nước.

Hết thời gian!

11



Câu 9:

Cho sợi dây đồng cạo sạch vỏ vào lọ cắm hoa thì hoa sẽ tươi lâu hơn, vì sao?

Khi cho sợi dây đồng cạo sạch vỏ vào nước thì nó sẽ tạo thành một ít ion Cu^{2+} có tính kháng khuẩn, làm cho gốc rễ của hoa đỡ bị thối nên các cánh hoa không bị tắc, các cánh hoa được cung cấp nước nên tươi lâu hơn.

11



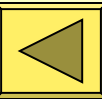
Câu 10:

Để xác định một dung dịch X (không màu) người ta làm như sau: Cho vài giọt dung dịch X lên một lát khoai tây. Lát khoai tây chuyển từ màu trắng sang màu xanh. Tiếp tục nhúng lát khoai tây này vào nước nóng, màu xanh trên lát khoai tây biến mất. Hãy xác định dung dịch X và giải thích hiện tượng ?

Dung dịch X chính là dung dịch I_2 .

Khi nhỏ iot lên lát khoai tây thì lát khoai tây có chứa tinh bột \rightarrow lát khoai tây có màu xanh (hình thành hợp chất bọc). Khi nhúng vào nước nóng, hợp chất bọc bị phá vỡ \rightarrow lát khoai tây mất màu.

11

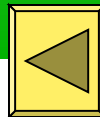


Câu 11:

Vì sao khi mở bình nước ngọt có gas lại có nhiều bóng khí thoát ra? Khí đó là khí gì ?

- Khí đó là khí CO_2 .
- Khi mở nắp áp suất bên ngoài thấp hơn so với áp suất trong bình nên bóng khí sẽ thoát ra ngoài.

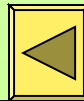
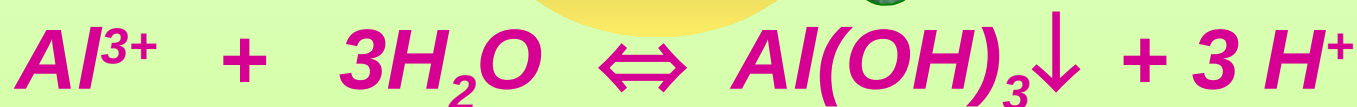
11



Câu 12

Vì sao người ta dùng phèn chua lại để làm trong nước?

- Thành phần chính của phèn là $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$.
- Khi ta hòa tan phèn trong nước, phèn sẽ thủy phân tạo $Al(OH)_3$ keo, nó sẽ kết tủa và kéo theo các chất lơ lửng xuống.

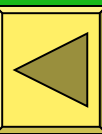


Câu 13:

Vi sao càng đun lâu ngày bằng than, củi, dầu,... lớp nhọ nổi bên ngoài càng dày ?

- Đa số chất cháy đều là hợp chất hữu cơ (có chứa cacbon)
- Khi cháy có đủ khí thì cacbon sẽ cháy hết và tạo thành khí.
- Khi không có đủ khí thì cacbon cháy không hết và tạo thành các hạt bay trong không khí, bám vào nồi nên làm cho nhọ nổi ngày càng dày thêm.

11



Câu 14

Vi sao khi bôi cồn iot lên da thì không bao lâu thì cồn iot lại không cánh mà bay?

- Cồn iot chính là iot hòa tan trong cồn (C_2H_5OH).
- Do cồn dễ bay hơi nên sau khi bôi iot lên da một thời gian iot sẽ bay hơi cùng cồn hay nói cách là không cánh mà bay.

11



Câu 11

Vì sao vào mùa đông thường xảy ra hiện tượng ngộ độc khí đốt ?

- Mùa đông, người ta thường đóng kín cửa và đốt lửa sưởi ấm.
- Khi chất đốt cháy trong điều kiện thiếu không khí sẽ sinh ra một ít CO độc hại, không duy trì sự sống nên sẽ làm người cảm thấy khó thở.

Do đó mùa đông không nên đóng quá kín cửa khi đốt lửa sưởi ấm.



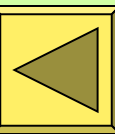
Câu 16:

Vì sao vôi sống mới
nung để lâu lại tự
đông rã ra?

- Vôi sống (CaO) tác dụng với hơi nước và CO_2 trong không khí tạo thành Ca(OH)_2 (vôi tôi) và CaCO_3 .



Quá trình này diễn ra chậm nhưng rất đều đặn, kết quả là vôi sống dần dần trở thành bột trắng.



Câu 17:

Vì sao khi dùng đồ bằng bạc đựng thức ăn, thức ăn lâu bị ôi ?

- Nhiều người cho rằng bạc không hòa tan vào nước nhưng thực ra vẫn có một lượng nhỏ bạc tan ra nước tạo thành ion bạc có tác dụng diệt khuẩn rất mạnh. Vì thế thức ăn lâu bị ôi thiu.

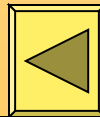
11



Câu 18:

Có thể dùng H_2SO_4 đặc tác dụng với muối bromua và iôđua để điều chế HBr và HI được không? Vì sao?

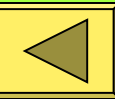
- Không được vì HBr và HI là những chất khử mạnh, có thể bị oxy hóa bởi H_2SO_4 đậm đặc. Vì vậy, không thể điều chế được HBr và HI bằng cách này.



Câu 19:

Vì sao khi nấu canh cá người ta thường dùng các chất chua như lá me, cà chua, thơm,...?

- Cá thường có mùi tanh là do trong cá chứa một số amin là các hợp chất có tính **khả năng bay hơi**.
- Trong các chất chua có mặt một số axit (như axit citric) có tác dụng trung hòa các amin có trong cá. Do đó mùi tanh sẽ bị mất đi.



Câu 20:

Vì sao trái đất có

khuynh hướng nóng dần lên ?

Có 2 nguyên nhân:

- Do hoạt động của mặt trời, nguyên nhân từ vũ trụ, sự biến đổi trên trái đất như hoạt động của núi lửa, các dòng hải lưu nóng và lạnh,...
- Do các hoạt động của con người trong công nghiệp cũng như trong đời sống làm tăng hàm lượng CO_2 trong không khí tăng lên. CO_2 là màn chắn ngăn cản nhiệt lượng trên mặt đất khuyếch tán ra bên ngoài bầu khí quyển. Kết quả là làm cho khí hậu trên Trái đất ấm lên.

