

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP VĨNH LANG
KHOA CÔNG NGHỆ VÀ QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

ĐỀ THI LẦN : Lần 1 ; Lần 2

MÔN HỌC : THỰC HÀNH HÓA MÔI TRƯỜNG

Số đvht : 2 Học kỳ: 1 Năm Học: 2013 - 2014

Thời gian : 45 phút ; 60 phút ; 90 phút

Hình thức thi : Viết ; Trắc Nghiệm ; Vấn Đáp

Sinh viên được tham khảo tài liệu không? Có ; Không

Người ra đề
(Ký và ghi rõ họ tên)

GVC. TS. Huỳnh Ngọc Phương Mai

Trưởng Khoa duyệt
(Ký và ghi rõ họ tên)

GVC.TS. Trần Thị Mỹ Diệu

Đề số 2

- Dung dịch chuẩn và chất chỉ thị được sử dụng trong định phân chloride bằng phương pháp Mohr là gì?
 - Bạc Nitrate và Potassium Chromate (K_2CrO_4)
 - Bạc Nitrate và Phenolphthalein
 - Bạc Nitrate và Tinh bột
 - Bạc Nitrate và Feroin
- Độ cứng của nước gây ra do các nguyên nhân:
 - Các ion Fe^{3+} và Al^{3+}
 - Các ion Ca^{2+} và Mg^{2+}
 - Phụ thuộc vào cấu tạo địa chất của vùng mà nước đi qua.
 - Các ion đa hóa trị trong nước
- Chỉ thị đang sử dụng để xác định độ kiềm tổng cộng là:
 - Methyl cam
 - Phenolphthalein
 - Bromcresol
 - Methyl Blue
- Chọn phát biểu đúng:
 - DO tăng khi nhiệt độ tăng, áp suất tăng
 - DO tăng khi nhiệt độ giảm, áp suất tăng
 - DO tăng khi nhiệt độ giảm, áp suất giảm
 - DO tăng khi nhiệt độ tăng, áp suất giảm
- Trong bài DO, khi thêm $MnSO_4$ và Azide kiềm, thấy xuất hiện kết tủa màu nâu là do phương trình phản ứng:
 - $Mn^{2+} + 2OH^- + 1/2O_2 \rightarrow MnO_2 + H_2O$
 - $Mn^{2+} + 2OH^- \rightarrow Mn(OH)_2$
 - $Mn(OH)_2 + 1/2O_2 \rightarrow MnO_2 + H_2O$
 - Cả câu a và c đều đúng

6. Đơn vị tiêu chuẩn để biểu diễn độ màu của nước là:

- a. mg Pt/L.
- b. mg Pt-Co/L.
- c. Pt-Co.
- d. mg/L.

7. pH của mẫu nước có thể được xác định bằng phương pháp:

- a. Thiết bị đo pH sử dụng điện cực thủy tinh.
- b. Phương pháp so màu chuẩn dùng máy spectrophotometer.
- c. Có thể áp dụng phương pháp chuẩn độ acid/kiềm.
- d. Thiết bị đo pH sử dụng điện cực màng.

8. pH của mẫu nước sẽ tăng khi:

- a. Nồng độ $[H^+]$ trong nước tăng.
- b. Độ kiềm giảm.
- c. Độ acid giảm.
- d. Nồng độ $[H^+]$ trong nước giảm.

9. Trong phương pháp xác định độ acid bằng phương pháp chuẩn độ, một mẫu nước có thể có 2 độ acid khi pH của mẫu nước nhỏ hơn giá trị:

- a. 3,0
- b. 3,7
- c. 7,0
- d. 8,3

10. pH thích hợp nhất trong quá trình xác định Cl^- bằng phương pháp Mohr là:

- a. 3 ÷ 5
- b. 5 ÷ 7
- c. 7 ÷ 8
- d. 8 ÷ 10

11. Độ acid vô cơ của nước còn được gọi là:

- a. Độ acid methyl cam
- b. Độ acid tổng cộng
- c. Độ acid phenolphthalein
- d. Độ acid bromocresol

12. Độ kiềm tổng cộng của một mẫu nước bất kỳ được xác định bằng phương pháp chuẩn độ khi pH đạt đến giá trị pH nào sau đây:

- a. 3,0
- b. 4,3
- c. 7,0
- d. 8,3

13. Độ kiềm của nước gây ra do các ion sau đây, thứ tự độ kiềm được sắp xếp tăng dần:

- a. $CO_3^{2-} > HCO_3^- > OH^-$
- b. $OH^- > CO_3^{2-} > HCO_3^-$
- c. $OH^- < HCO_3^- < CO_3^{2-}$
- d. $HCO_3^- < CO_3^{2-} < OH^-$

14. Trong điều kiện các phòng thí nghiệm của chúng ta hiện nay, phương pháp pha loãng được áp dụng cho thí nghiệm xác định BOD trong trường hợp:

- a. $BOD > 7 \text{ mgO}_2/\text{L}$
- b. $BOD < 7 \text{ mgO}_2/\text{L}$
- c. $BOD > 5 \text{ mgO}_2/\text{L}$
- d. $BOD < 5 \text{ mgO}_2/\text{L}$

15. Yêu cầu nào sau đây không cần thiết đối với nước pha loãng trong thí nghiệm xác định BOD
- Không có các chất độc hại
 - Nhiệt độ chuẩn
 - Đầy đủ chất dinh dưỡng
 - Có sự hiện diện của quần thể VSV cần thiết.
16. Dự đoán kết quả BOD sẽ như thế nào khi có sự hiện diện của tảo trong nước pha loãng sử dụng trong thí nghiệm xác định BOD
- BOD có thể bằng 0
 - Sai số thiếu
 - Sai số thừa
 - Không ảnh hưởng đến kết quả
17. Những thuận lợi nào có được xác định BOD₅ (BOD sau 5 ngày ủ)
- Tiết kiệm thời gian
 - Tránh xảy ra quá trình nitrate hóa
 - Giảm lượng chai BOD sử dụng
 - Cả 2 câu a và c
18. Thời gian phản ứng cần thiết trong thí nghiệm xác định COD là
- 5 ngày
 - 5 giờ
 - 3 giờ
 - 2 giờ
19. Trong thí nghiệm xác định COD luôn luôn cần phải làm 2 mẫu trắng (blank) gọi là mẫu trắng 0 (còn gọi là ống 0) và mẫu trắng B (còn gọi là ống B). Vai trò của ống 0 và ống B trong thí nghiệm COD là:
- Chỉ là để tính toán trong công thức COD.
 - Ống 0 nhằm hiệu chỉnh nồng độ FAS và ống B nhằm loại trừ các tạp chất hữu cơ nhiễm bẩn từ các nguồn khác ngoài mẫu.
 - Ống 0 nhằm hiệu chỉnh nồng độ FAS và ống B nhằm xác định COD của mẫu 0.
 - Để giảm sai số trong tính toán COD khi mẫu nước có những chất khó phân hủy sinh học
20. K₂Cr₂O₇ đóng vai trò gì trong thí nghiệm xác định COD
- Chất oxy hóa
 - Chất khử
 - Chất xúc tác
 - Chất tạo phản ứng
21. Trong thí nghiệm xác định COD, để loại bỏ ảnh hưởng của Cl⁻ hóa chất được sử dụng là:
- BaSO₄
 - AgSO₄
 - MgSO₄
 - HgSO₄
22. Nếu mẫu có Chlorine ở dạng hypochlorous acid hay ion hypochlorite sẽ phản ứng với DPD cho hợp chất có màu gì?
- Màu đỏ cam
 - Màu đỏ tím
 - Màu nâu đỏ
 - Màu xanh dương
23. Trong thí nghiệm xác định hàm lượng sắt trong nước, phức tạo thành có màu:
- Màu đỏ tím
 - Màu đỏ cam
 - Màu xanh dương
 - Màu nâu đỏ

24. Sau khi thêm BaCl_2 , nếu mẫu phân tích có SO_4^{2-} thì mẫu sẽ có màu gì?
- a. Không màu
b. Hồng
c. Vàng
d. Trắng đục
25. Phản ứng tạo phức có màu giữa sắt với 1.10-phenanthroline xảy ra khi sắt ở dạng:
- a. Fe^{2+}
b. Fe^{3+}
c. Fe_2O_3
d. Cả a và b đều đúng
26. Cốc sau sấy hoặc nung, làm nguội tự nhiên trong không khí, không để trong bình hút ẩm, được sử dụng để phân tích chất rắn, kết quả phân tích sẽ:
- a. Không ảnh hưởng đến kết quả phân tích
b. Giảm so với kết quả thực
c. Tăng so với kết quả thực
d. Ảnh hưởng tăng hay giảm tùy thuộc vào quá trình thao tác
27. Chất chỉ thị sử dụng khi phân tích độ cứng Canxi:
- a. EBT
b. NaOH 1N
c. EDTA
d. Murexid
28. Trong phương pháp phân tích độ cứng, phản ứng nào xảy ra chủ yếu:
- $$\text{M}^{2+} + \text{EDTA} \rightarrow [\text{M.EDTA}] \quad (1)$$
- $$\text{M}^{2+} + \text{EBT} \rightarrow [\text{M.EBT}] \quad (2)$$
- a. Cả 2 phản ứng đều chiếm ưu thế
b. Phản ứng 1
c. Phản ứng 2
d. Tùy thuộc điều kiện thí nghiệm
29. Các phương pháp nào sau đây có thể phân tích được hàm lượng N-NH₃ có mặt trong nước:
- a. Phương pháp Phenate
b. Phương pháp Winkler
c. Phương pháp Nessler
d. Cả 2 câu a và c đều đúng.
30. Dung dịch độ đục tiêu chuẩn hiện đang được sử dụng rộng rãi là:
- a. Dung dịch formazin.
b. Dung dịch huyền phù BaSO_4 .
c. Dung dịch SiO_2 .
d. Hỗn hợp dung dịch của 2 câu a và c.

-----GOODLUCK-----