

以铜为镜，可以正衣冠；以古为镜，可以知兴替；以人为镜，可以明得失。——《旧唐书·魏征列传》

2025 浙江省单招单考《化工类》
试题卷

2016 年嘉兴市高职考第一次模拟考试

化工环保类 试题卷

本试卷共 10 页。满分 150 分，考试时间 90 分钟，所有试题均需答在答题纸上，在试卷和草稿纸上作答无效。

**可能用到的原子量：H=1 He=4 O=16
C=12 Cl=35.5 Cu=64 Na=23 S=32**

第一部分 化学基础部分 （满分 75 分）

一、单项选择题（本大题共 30 题，每小题 1.5 分，共 45 分）

在每小题的四个备选答案中，只有一个是符合题目要求的。错涂、多涂或未涂均无分。

1.下列各组物质中，第一种是酸，第二种是混合物，第三种是碱的是()。

- A.硫酸、硫酸铜、纯碱** **B.**
水、空气、纯碱
C.醋酸、空气、生石灰 **D.**

硝酸、食盐水、烧碱

2.绿色植物是空气天然的“净化器”，研究发现，

1 公顷柳杉每月可以吸收 160kg SO_2 ，则 1 公顷柳杉每月吸收的 SO_2 的物质的量为()。

A. 164kg

B. 2.5mol

C. 2500mol

D. 2500g/mol

3. N_A 代表阿伏加德罗常数，下列说法不正确的是()。

A. 16g O_3 中含的原子数为 N_A

B. 在标准状况下， 1mol 氖气含有原子数为 N_A

C. 在常温常压下， 11.2L Cl_2 含有的分子数为 $0.5N_A$

D. $1\text{mol H}_2\text{O}_2$ 分解时，电子转移总数为 N_A

4. 将 4g NaOH 溶解在 100ml 水中，再稀释至 1L ，从中取出 10ml ，这 10ml 溶液的物质的量浓度是()。

A. 1mol/L

B. 0.1mol/L

C. 0.01mol/L

D. 10mol/L

5. 下列说法正确的是()。

A.固体氯化钠不导电，所以氯化钠是非电解质

B.铜丝能导电，所以铜是电解质

C.氯化氢是电解质，其水溶液能导电

D.CO₂的水溶液能导电，所以 CO₂是电解质

6.对下列化学反应的实验现象，描述错误的是()。

A.红磷在氯气中燃烧，产生白色烟雾

B.铜丝在氧气中燃烧，产生棕色的烟

C.镁条在二氧化碳气体中燃烧，生成黑色和白色两种固体物质

D.在 AlCl₃ 溶液中逐滴滴入氯水，可看到先产生白色沉淀，后沉淀消失

7.将下列物质溶于稀盐酸，滴加硫氰化钾溶液，没有颜色变化，加入氯水既呈红色的是()。

A.CuS

B.Fe

C.FeCl₃

D.Fe₂O₃

8.下列各组物质中，互为同位素的是()。

A.O₂、 O₃、 O₄

B. ^{12}C 、 ^{13}C 、 ^{14}C

C. H_2O 、 D_2O 、 T_2O

D. H_2 、 D_2 、 T_2

9.下列各组微粒中电子总数和质子总数都相等的是()。

A. Na^+ 和 F^-

B. OH^- 和 Cl^-

C. NH_4^+ 和 H_3O^+

D. NO 和 CO

10.对于某些离子的检验及结论一定正确的是()。

A.加入稀盐酸产生无色气体，将气体通入澄清石灰水中，溶液变浑浊，一定有 CO_3^{2-}

B.加入氯化钡溶液有白色沉淀产生，再加盐酸，沉淀不消失，一定有 SO_4^{2-}

C.加入氢氧化钠溶液并加热，产生的气体能使湿润红色石蕊试纸变蓝，一定有 NH_4^+

D.加入碳酸钠溶液产生白色沉淀，再加盐酸白色沉淀消失，一定有 Ba^{2+}

11.不外加任何试剂，鉴别下列 5 种物质的先后顺序是()。

- ① NaOH 溶液 ② MgSO_4 溶液 ③ BaCl_2 溶液
④ KNO_3 溶液 ⑤ FeCl_3 溶液

A. ①②③④⑤

B. ②③⑤④①

C. ⑤①②③④

D. ⑤③②①④

12.A 元素的最高正化合价和负化合价的绝对值之差为 6，B 元素与 A 元素的原子次外层上的电子数均为 8，A 与 B 可形成化合物 BA_2 ，则该化合物是()。

A. MgCl_2

B. CaF_2

C. SiO_2

D. CS_2

13. 下列反应中化合物作还原剂的是()。

A. $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$

B. $\text{Cl}_2 + 2\text{NaBr} = 2\text{NaCl} + \text{Br}_2$

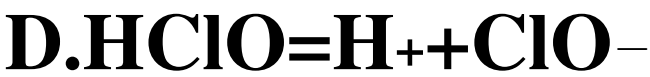
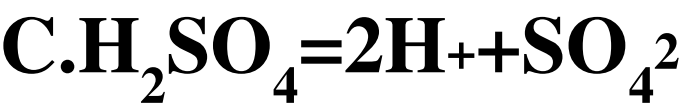
C. $2\text{Mg} + \text{CO}_2 = 2\text{MgO} + \text{C}$

D. $\text{C} + \text{H}_2\text{O} = \text{CO} + \text{H}_2$

14. 下列电离方程式中错误的是()。

A. $\text{NaHCO}_3 = \text{Na}^+ + \text{HCO}_3^-$

B. $\text{NaHSO}_4 = \text{Na}^+ + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$



15.现有 **46g** 金属钠在空气中充分燃烧得到淡黄色粉末，该粉末与足量的水反应放出气体的体积是（标准状况下）（ ）。

- A.44.8L**
- B.11.2L**
- C.22.4L**
- D.5.6L**

16.反应 **aA(g)+bB(g)=cC(g)+dD(g)**，降温和升压，**C** 的量增大，则()。

- A.a+b>c+d(吸热)**
- B.a+b>c+d(放热)**
- C.a+b<c+d(吸热)**
- D.a+b<c+d(放热)**

17.**FeCl₃** 的水解方程式可写为 **FeCl₃+H₂O**  **Fe(OH)₃+3HCl**，若抑制水解，可采取的方法是()。

- A.加热**
- B.加入少量 Na₂CO₃**
- C.加入少量盐酸**
- D.加水**

18.中和体积相同、**pH** 值相同的 **Ba(OH)₂、NaOH**

和 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 三种稀溶液，所用相同浓度盐酸的体积分别为 V_1 、 V_2 和 V_3 ，则()。

A. $V_3 > V_1 = V_2$ B. $V_3 > V_2 > V_1$

C. $V_1 > V_2 > V_3$ D. $V_3 < V_1 = V_2$

19. 下列物质中，含有极性键的离子化合物是()。

A. MgCl_2

B. NaOH

C. HCl

D. Na_2O_2

20. 在酸性溶液中能大量共存，并且溶液为无色透明的是()。

A. Na^+ 、 K^+ 、 Cu^{2+} 、 SO_4^{2-}

B. NH_4^+ 、 Na^+ 、 NO_3^- 、 Cl^-

C. K^+ 、 Ca^{2+} 、 HCO_3^- 、 Cl^-

D. Mg^{2+} 、 Al^{3+} 、 Cl^- 、 HS^-

21. 下列反应不需要浓硫酸的是()。

A. 制乙烯

B. 苯的硝化

C. 制

TNT

D. 制乙炔

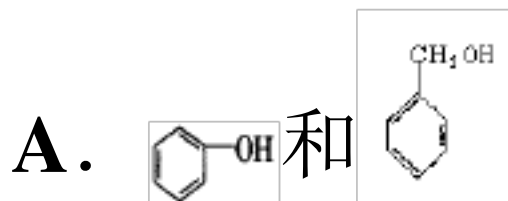
22. 下列物质中使酸性 KMnO_4 溶液褪色的是()。

- A.苯和甲苯 B.甲苯和乙烯 C.
乙烷和乙烯 D.乙烯和苯

23.进行一氯取代反应时，只能生成三种不同产物的烷烃是()。

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
B. $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{CHCH}_3$
C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{CH}_3)_2$
D. $(\text{CH}_3)_3\text{CCH}_2\text{CH}_3$

24.下列物质属于同系物的是()。



B. 乙二

醇与甘油

- C.丁烷和 $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{C}(\text{CH}_3)_3$
D. HCOOH 和 HCOOCH_3

25.甲醛、乙醛、丙醛的混合物中，H元素的质量分数为9%，则O元素的质量分数为()。

- A.16% B.37%
C.48% D.46%

26.下列反应属于加成反应的是()。

- A. 制硝基苯

B. 油酯的硬化
- C. 制肥皂

D. 氯乙烷的水解

27.4- 甲基-2- 乙基-1-戊烯经催化加成所得产物名称为()。

- A.4-甲基-2-乙基戊烷

B.2,5- 二甲基戊烷
- C.2-乙基-4-甲基戊烷

D.2,4- 二甲基己烷

28.下列各组烃的混合物，只要总质量一定，无论它们按什么比例混合，完全燃烧后生成 CO_2 和 H_2O 都为恒量的是()。

- A. 甲 苯 和 乙 苯

B. 丁 烯 和 丁 二 烯
- C.甲烷和乙烯

D.乙烯和苯

29.下列有关乙醇的物理性质的应用中不正确的是()。

- A.由于乙醇的密度比水小，所以乙醇中的水可以通过分液的方法除去

B.由于乙醇能够溶解很多有机物和无机物，所以可用乙醇提取中草药的有效成分

C.由于乙醇能够以任意比溶解于水，所以酒厂可以勾兑各种浓度的酒

D.由于乙醇容易挥发，所以才有俗语“酒好不怕巷子深”的说法

30.下列物质中既能发生消去反应又能发生酯化反应是()。

- | | | |
|--------------|--------------|-----------|
| A. 乙酸 | B. 甲醇 | C. |
| 乙酸乙酯 | D. 乙醇 | |

二、填空题（本大题共 5 小题，每空格 1 分，共 13 分）

31.用系统命名法命名或写出结构简式：

- (1) $(\text{CH}_3)_2\text{CHC}\equiv\text{CC}(\text{CH}_3)_3$ _____
- _(2) $\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$ _____
- (4)3- 甲 基 戊 醛 _____
- (4)甘油_____

32. 0.005mol/L 硫酸溶液的 pH 值为_____，
在 25°C 时， $\text{pH}=10$ 的 NaOH 溶液稀释到 10 倍，
pH 值为_____。

33.(1) 写 出 NaOH 的 电 子 式：

(2)在下列物质中：由极性键形成的非极性分子是_____。

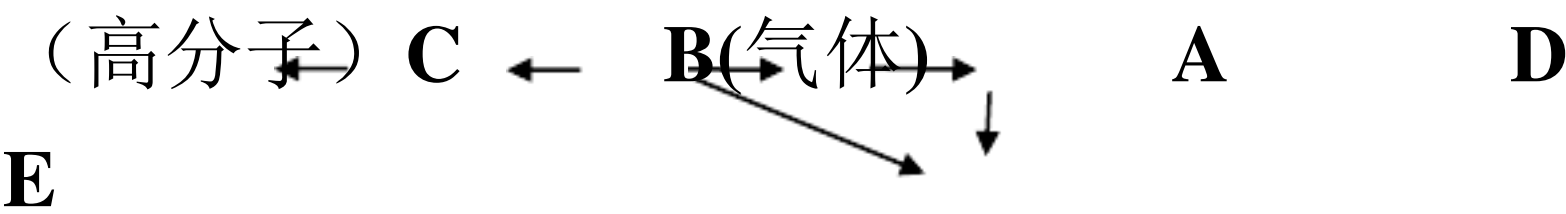
A.O₂ B.NaOH C.H₂S
D.CO₂ E.CaBr₂ F.CH₄

(3)试从化合价角度分析下列粒子的性质，在Fe³⁺、Fe²⁺、Al、H⁺、S、Cl⁻等粒子中只具有还原性的是_____。

34.某反应 $2A(g)+B(g) \rightleftharpoons C(g)$ ，经 5s 后 A 的物质的量浓度为 0.2mol/L，B 的物质的浓度降低了 0.01mol/L，则 A 物质的起始浓度为_____mol/L。

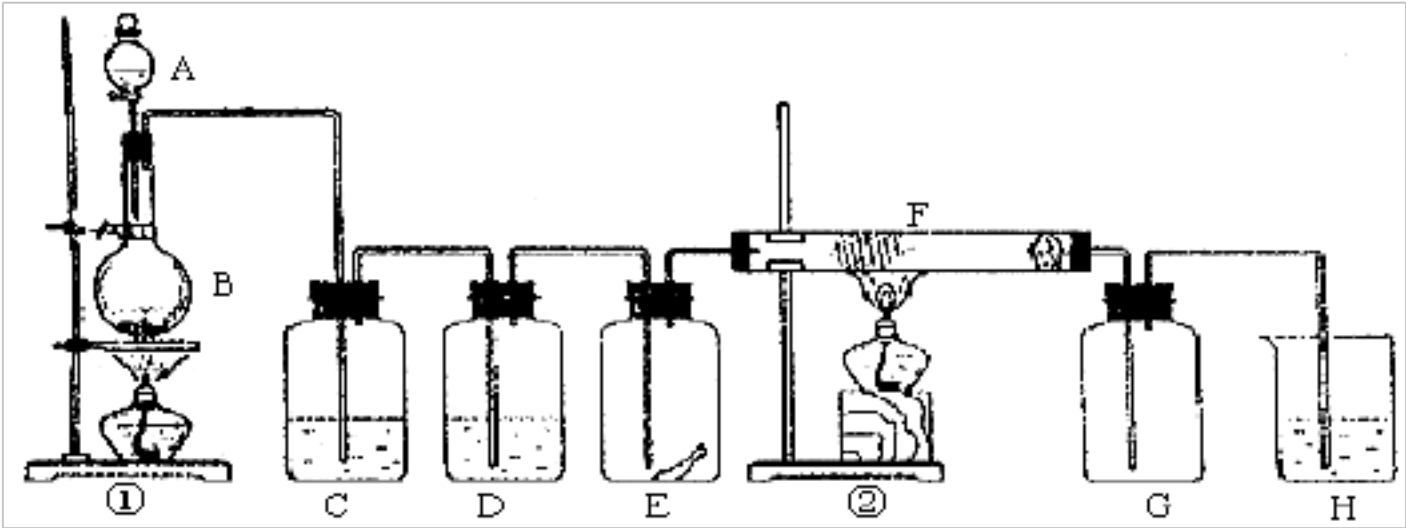
35.某有机物 A，分子式为 C₂H₆O，在一定条件下，A 可以逐步衍生出有机物 B、C、D、E 及 F 等，衍生关系如下图所示，已知 D 可发生银镜反应，F 是 A 和 E 反应的产物。写出结构简式：

B_____, D_____。A 和 E 生成 F 的反应式：_____。



三、实验题（本大题共 1 小题，每空格 1 分，共 10 分）

36. 下图为实验室制取纯净、干燥的 Cl_2 ，并进行检验 Cl_2 性质实验的装置。其中 E 瓶中放有干燥红色布条；F 中为铜网，F 右端出气管口附近放有脱脂棉。



试回答：

(1)A 试剂为_____，实验室制取氯气的化学方程式：_____。

(2)C 试剂为_____，D 试剂的作用为_____。

(3)E 中干燥红色布条_____（填

“褪色”或“不褪色”);

(4)F 中发生的反应方程式为

_____。

(5)H 反应的离子方程式为

_____。

(6)氯气的收集方法有向上排空气法和

_____。

(7)用湿润的 KI 淀粉试纸检验产生的气体，现象是试纸变_____，有关反应离子方程式为

_____。

四、计算题（本大题共 1 小题，共 7 分）

37.将 2.0mol/L CuSO_4 溶液和 $1.0\text{ mol/L H}_2\text{SO}_4$ 溶液等体积混合。计算：

(1)混合液中 CuSO_4 和 H_2SO_4 的物质的量浓度；

(2)混合液中 Cu^{2+} 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 的物质的量浓度。

第二部分 化工基础部分（必做 满分 37 分）

五、单项选择题（本大题共 12 题，每小题 1.5

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/346000212033011031>