

# 2014 年浙江省高等职业技术教育招生考试

## 化 学 试 卷

本试题卷共六大题。全卷共 8 页。满分 120 分,考试时间 120 分钟。

相对原子质量: H:1 Cu:64 O:16 S:32 Na:23 Cl:35.5

### 一、单项选择题(本大题共 30 小题,每小题 2 分,共 60 分)

在每小题列出的四个备选答案中,只有一个是符合题目要求的。错选、多选或未选均无分。

1. 在日常生活中出现了“加碘食盐”、“增铁酱油”、“高钙牛奶”、“富硒茶叶”、“含氟牙膏”等商品。这里的碘、铁、钙、硒、氟应理解为\_\_\_\_\_。( )

- A. 元素 B. 单质 C. 分子 D. 氧化物

2. 长期吸食或注射毒品会危及人体健康。下列各组物质中都属于毒品的是\_\_\_\_\_。( )

- A. 冰毒、黄连素 B. 味精、麻黄碱  
C. 纤维素、尼古丁 D. 大麻、摇头丸

3. 硅元素位于元素周期表中\_\_\_\_\_。( )

- A. 第二周期ⅣA 族 B. 第三周期ⅣA 族  
C. 第三周期ⅥA 族 D. 第二周期ⅥA 族

4. 下列物质中,既能与盐酸反应又能与氢氧化钠溶液反应的是\_\_\_\_\_。( )

- A. CuO B. FeCl<sub>3</sub> C. Al(OH)<sub>3</sub> D. Mg(OH)<sub>2</sub>

5. 与氯气作用而制得漂白粉的物质是\_\_\_\_\_。( )

- A. CaCO<sub>3</sub> B. CaCl<sub>2</sub> C. Ca(ClO)<sub>2</sub> D. Ca(OH)<sub>2</sub>

6. 胶体溶液区别于其他溶液的实验事实是\_\_\_\_\_。( )

- A. 丁铎尔现象 B. 电泳现象 C. 布朗运动 D. 胶粒能过滤纸

7. 按照我国药典规定,注射用生理盐水的规格是 0.5 L 生理盐水中含 NaCl 4.5 g,则生理盐水的质量浓度是\_\_\_\_\_。( )

- A. 0.9 g · L<sup>-1</sup> B. 4.5 g · L<sup>-1</sup> C. 9 g · L<sup>-1</sup> D. 0.154 g · L<sup>-1</sup>

8. 在其他条件不变时,增大压强,下列平衡不发生移动的是\_\_\_\_\_。( )

- A.  $C(s) + O_2(g) \rightleftharpoons CO_2(g)$  B.  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$   
C.  $3O_2(g) \rightleftharpoons 2O_3(g)$  D.  $CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO(s) + CO_2(g)$

9. 配位化合物的数量巨大,组成和结构丰富多彩。请指出配合物  $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$  的中心离子、配位体、中心离子的电荷数和配位数\_\_\_\_\_。( )

- A.  $Cu^{2+}$ 、 $NH_3$ 、+2、4 B.  $Cu^+$ 、 $NH_3$ 、+1、4  
C.  $Cu^{2+}$ 、 $OH^-$ 、+2、2 D.  $Cu^{2+}$ 、 $NH_3$ 、+2、2

10. 下列有关氧化还原反应的叙述正确的是\_\_\_\_\_。( )

- A. 一定有氧元素参加 B. 一定有电子得失或共用电子对的偏移  
C. 氧化反应一定先于还原反应发生 D. 氧化剂本身发生氧化反应

11.  $N_A$  表示阿伏加德罗常数,下列说法正确的是\_\_\_\_\_。( )

- A. 标准状况下,22.4 L 氯气中所含的氯原子数为  $N_A$   
B. 16 克氧气中所含的氧分子数为  $N_A$

C. 18 克水中所含的电子数为  $N_A$

D. 1 mol 钠作还原剂可提供的电子数为  $N_A$

12. 配制一定物质的量浓度的溶液时,要用到下列仪器中的\_\_\_\_\_。( )



A.



B.



C.



D.

13. 苯和乙炔相比较,下列叙述不正确的是\_\_\_\_\_。( )

A. 都能发生燃烧反应,生成二氧化碳和水

B. 乙炔易发生加成反应,苯只能在特殊条件下才能发生加成反应

C. 都能被  $\text{KMnO}_4$  氧化,使高锰酸钾酸性溶液褪色

D. 苯和乙炔都属于烃

14. 下列物质中,属于天然高分子化合物的是\_\_\_\_\_。( )

A. 合成橡胶

B. 聚乙烯

C. 油脂

D. 蚕丝蛋白

15. 不能与  $\text{NaOH}$  溶液反应的物质是\_\_\_\_\_。( )

A. 己烷

B. 乙酸

C. 乙酸乙酯

D. 苯酚

16. 下列物质不属于酮体成分的是\_\_\_\_\_。( )

A. 丙酮

B.  $\beta$ -丁酮酸

C.  $\beta$ -羟丁酸

D. 丙酮酸

17. 不属于人体必须脂肪酸的物质是\_\_\_\_\_。( )

A. 花生四烯酸

B. 油酸

C. 亚油酸

D. 亚麻酸

18. 胆固醇在体内与脂肪酸结合生成胆固醇脂的反应是\_\_\_\_\_。( )

A. 加成反应

B. 酯化反应

C. 水解反应

D. 皂化反应

19. 加酶洗衣粉是在洗衣粉中加了少量的碱性蛋白酶。不能用加酶洗衣粉洗涤的衣料是\_\_\_\_\_。( )

A. 棉织品

B. 化纤织品

C. 毛织品

D. 涤纶织品

20. 草莓适合生长在弱酸性或者接近中性的条件下,若现要进行草莓的无土栽培,下列不适合作为肥料的是\_\_\_\_\_。( )

A. 氯化钾

B. 碳酸钠

C. 硫酸铵

D. 氯化铵

21. 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。( )

A. 油脂发生皂化反应能生成甘油

B. 蔗糖水解前后均可发生银镜反应

C. 由  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\overset{\text{NH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}\text{COOH}$  只能形成一种二肽

D. 向蛋白质溶液中加入  $\text{CuSO}_4$  溶液发生盐析

22. 人被蚂蟥叮咬后,伤口常流血不止,据此医务工作者希望从蚂蟥体内提取某种化学物质作为药物,则该化学药物具有\_\_\_\_\_。( )

A. 止血性功能

B. 抗血凝性功能

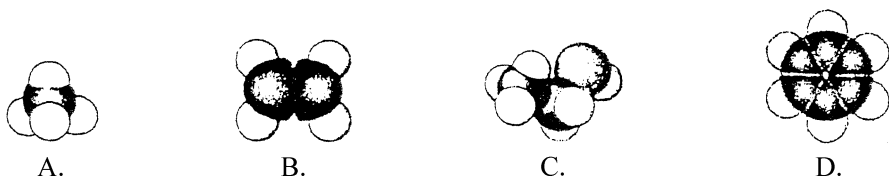
C. 止痛、止痒功能

D. 抗过敏功能

23. 下列原子或原子团中,不属于官能团的是\_\_\_\_\_。( )

- A.  $-\text{OH}$                       B.  $-\text{NH}_2$                       C.  $-\text{CH}_3$                       D.  $-\text{COOH}$

24. 下图是某些有机物的比例模型,其中表示  $\text{CH}_4$  的是(○代表氢原子●代表碳原子)\_\_\_\_\_。( )



25. 下列物质与水混合后静置,不分层的是\_\_\_\_\_。( )

- A. 氯仿                      B. 乙醇                      C. 苯                      D. 四氯化碳

26. 假酒中严重超标的有毒成分主要是\_\_\_\_\_。( )

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$                       B.  $\text{CH}_3\text{OH}$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$                       D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$

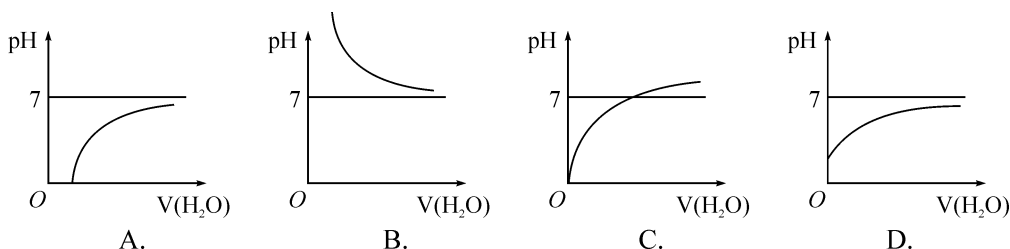
27. 下列物质和新制  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  共热后有砖红色沉淀产生的是\_\_\_\_\_。( )

- A. 油脂                      B. 乙醇                      C. 葡萄糖                      D. 乙酸

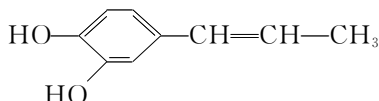
28. 绿色化学的“原子经济性”是指在反应过程中所用的原材料尽可能多的转化到最终产物中,其他副产品很少,甚至没有。那么以下反应最符合绿色化学“原子经济性”要求的是\_\_\_\_\_。( )

- A. 氯乙烯聚合为聚氯乙烯  
B. 甲烷与氯气反应制备四氯化碳  
C. 用铜和浓硝酸反应制备硝酸铜,同时放出二氧化氮气体  
D. 氯气与消石灰反应制备漂白粉

29. 下图中能表示人体大量喝水时,胃液的 pH 变化的是\_\_\_\_\_。( )



30. 咖啡酸具有止血、镇咳、祛痰等疗效,其结构简式为下图。下列关于咖啡酸的说法正确的是\_\_\_\_\_。( )



- A. 属于芳香烃                      B. 分子式为  $\text{C}_9\text{H}_7\text{O}_2$   
C. 不能使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色                      D. 能与  $\text{FeCl}_3$  溶液发生显色反应

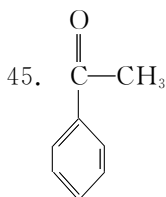
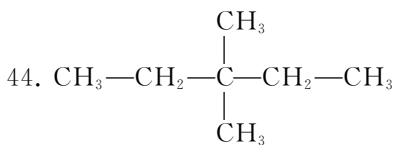
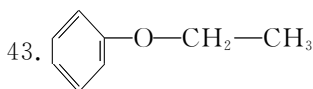
## 二、填空题(本大题共 12 小题,每空格 1 分,共 20 分)

31.  $\text{KHCO}_3$  属于\_\_\_\_\_ (强/弱)电解质,其电离方程式为\_\_\_\_\_。

32. 甲醛的 40% 的水溶液俗称\_\_\_\_\_,可用作防腐剂。

33. 苯酚具有特殊气味,常温下微溶于水,溶液呈浑浊状,滴入氢氧化钠溶液后溶液变\_\_\_\_\_,说明苯酚具有弱\_\_\_\_\_ (酸/碱)性。
34. 向稀氨水溶液中滴加酚酞,此时溶液呈\_\_\_\_\_色,再加入少量  $\text{NH}_4\text{Cl}$  晶体后,溶液的颜色\_\_\_\_\_ (变深/变浅/不变),这种现象称为\_\_\_\_\_效应。
35. 已知温度每升高  $10^\circ\text{C}$ ,化学反应速度增大到原来的 2 倍。现某化学反应在  $10^\circ\text{C}$  时反应速度为  $a$ ,若此反应温度从  $10^\circ\text{C}$  升高到  $30^\circ\text{C}$ ,则  $30^\circ\text{C}$  时此反应的化学反应速度为\_\_\_\_\_。
36. 胶体粒子在电场作用下向阳极或阴极移动的现象称为\_\_\_\_\_现象。氢氧化铁胶体在电场作用下\_\_\_\_\_ (向阳极/向阴极/不)移动,若在氢氧化铁胶体中加入硫化砷溶胶,则可以引起溶胶的聚沉,这种现象又称为\_\_\_\_\_现象。
37. 正常人在  $37^\circ\text{C}$  时,血浆的渗透压为\_\_\_\_\_  $\text{kPa}$ 。在临床上将溶液总粒子浓度为\_\_\_\_\_  $\text{mmol/L}$  或接近于此范围的就可以视为等渗溶液。
38. 在临床上,通常可以用氯化铵来纠正碱中毒,用乳酸钠或\_\_\_\_\_来纠正酸中毒。
39. 苯甲酸是最简单的芳香酸,它的俗名为\_\_\_\_\_。可用作治疗癣病的外用药。
40. 水的沸点高于硫化氢的沸点,是因为水分子之间存在\_\_\_\_\_键。
41. 人体液中大多数蛋白质的等电点接近于 5.0,故它们在血液中以\_\_\_\_\_ (阴离子/阳离子)形式存在。
42. 有机化学中可将胺分为伯胺、仲胺和叔胺,二甲胺属于\_\_\_\_\_ (伯/仲/叔)胺,它\_\_\_\_\_ (能/不能)发生酰化反应。

### 三、用系统命名法命名或写出结构简式(本大题共 6 小题,每小题 1 分,共 6 分)

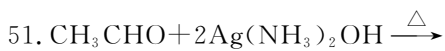
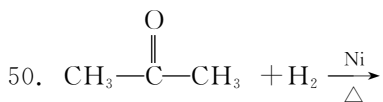
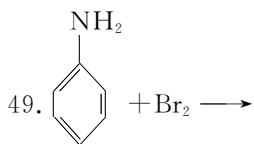


46. 甘氨酸

47. 甲酰胺

48. 2—甲基—1—丁醇

四、写出下列反应的化学方程式(本大题共 6 小题,每小题 2 分,共 12 分)



52. 以浓硫酸为催化剂的条件下,苯与浓  $\text{HNO}_3$  的混合物加热反应

53.  $\text{NH}_4\text{Cl}$  水解的离子方程式

54. 氯气通入碘化钾溶液中的离子反应式

**五、推断题**(本大题共 2 小题,每空格 1 分,共 10 分)

55. X 元素的同位素  ${}^A_Z\text{X}$ ,已知  $A=23$ ,且  $A-Z=12$ ;Y 元素原子有 3 个电子层,且 X 和 Y 原子最外层电子数之和等于 8。则:

(1)X 元素为\_\_\_\_\_ (写出名称);

(2)写出 Y 原子的原子结构示意图\_\_\_\_\_;

(3)写出化合物 XY 的电子式\_\_\_\_\_;

(4)XY 溶液中滴加硝酸银溶液,可产生的现象是\_\_\_\_\_。

56. 有一无色液态有机化合物 A,分子式符合  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ,分子量是 74,并具有下列性质:

①与钠反应放出氢气;②能发生酯化反应生成有芳香气味的液体;③能与碳酸钠反应放出二氧化碳气体;根据以上条件,可以推测:

(1)A 的溶液能使紫色石蕊试液\_\_\_\_\_ (填“变红”、“变蓝”或者“不变”)色;

(2)化合物 A 的结构简式为\_\_\_\_\_,名称是\_\_\_\_\_;

(3)化合物 A 有两种具有芳香气味的同分异构体,请写出这两种异构体的名称 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

(4)化合物 A 与碳酸钠作用的方程式为\_\_\_\_\_。

六、计算题(本大题共 2 小题,每小题 6 分,共 12 分)

57. 配制  $\rho(\text{CuSO}_4)=2 \text{ g/L}$  的硫酸铜溶液 1000 mL,作为治疗磷中毒的催吐剂。

问:(1)此溶液的物质的量浓度为多少?

(2)需要五水合硫酸铜  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$  的质量为多少?

(相对原子质量:Cu—64 S—32 O—16 H—1)

58. 如下图所示,分析纯的氯化钠试剂标签上的部分内容。某学生从该试剂瓶中取出 11.7 克固体,配成 800 毫升的溶液,请计算:

(1)11.7 克氯化钠固体中所含氯离子的数目约为多少?

(2)此溶液的渗透浓度为多少?(单位用 mmol/L)

(3)红细胞在上述氯化钠溶液中的形态有何变化?

(相对原子质量:Na—23 Cl—35.5)

氯化钠 分析纯(AR)

500 g

品名:氯化钠

化学式:NaCl

式量:58.5