

高二文科化学试卷

考试时间：50 分钟 试题满分：100 分

一、选择题（本题包括 15 小题，每小题 4 分，共 60 分。每小题只有一个选项符合题意。）

1. 加油站的油罐车上所贴的危险化学品标志是



A



B

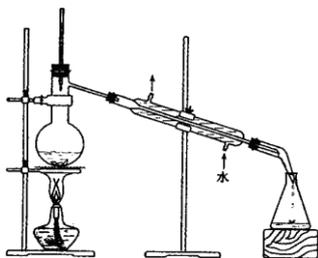


C

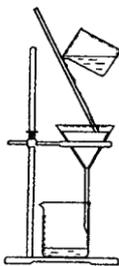


D

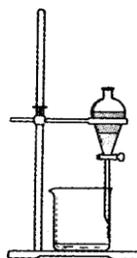
2. 下列实验操作中，不能用于物质分离的是



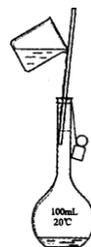
A



B



C



D

3. 下列有关说法正确的是（ N_A 表示阿伏加德罗常数的值）

- A. $0.1N_A$ 氮分子所占的体积为 2.24L
- B. 标准状况下，2.24L 氧气所含分子数为 $0.1N_A$
- C. 2.4g 镁作还原剂时，失去的电子数为 $0.1N_A$
- D. 2mol/L 盐酸中，含 HCl 分子数为 $0.2N_A$

4. 下列离子方程式书写正确的是

- A. 铁和稀硫酸反应： $2Fe + 6H^+ \rightleftharpoons 2Fe^{3+} + 3H_2 \uparrow$
- B. 碳酸钙溶于稀盐酸： $CO_3^{2-} + 2H^+ \rightleftharpoons H_2O + CO_2 \uparrow$
- C. 金属铝溶于氢氧化钠溶液： $2Al + 2OH^- + 2H_2O \rightleftharpoons 2AlO_2^- + 3H_2 \uparrow$
- D. 铜和硝酸银溶液反应： $Cu + Ag^+ \rightleftharpoons Ag + Cu^{2+}$

5. 日常生活中的许多现象与化学反应有关，下列现象与氧化还原反应无关的是

- A. 铜器出现铜绿 $[Cu_2(OH)_2CO_3]$
- B. 铁制菜刀生锈
- C. 铝锅表面生成致密的薄膜
- D. 大理石雕像被酸雨腐蚀毁坏

6. 某气体通入品红溶液中，溶液褪色。加热后又恢复为原来颜色。该气体是

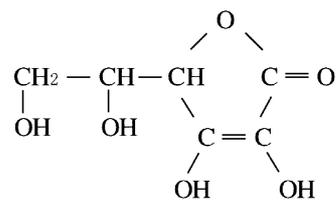
- A. SO_2 B. NO_2 C. CO_2 D. Cl_2

7. 下列物质之间的转化，不能一步完成的是

- A. $\text{Na} \rightarrow \text{Na}_2\text{O}_2$ B. $\text{CuO} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ C. $\text{SiO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3$ D. $\text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2$

8. 维生素 C 的结构如右图所示，下列叙述中错误的是

- A. 维生素 C 的分子式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$
B. 维生素 C 高温时不稳定，所以生吃蔬菜水果比熟吃维生素 C 的损失少
C. 维生素 C 能发生水解反应、加成反应
D. 维生素 C 属于烃类



9. 某同学发现一瓶失去标签的药品，取出少量，观察到该药

品为白色固体，加入蒸馏水后，发现白色固体全部溶解，他认为该药品有可能是钠的化合物，需要用焰色反应来进一步验证。上述过程没有用到的科学探究方法是

- A. 假设法 B. 观察法 C. 比较法 D. 实验法

10. 2011 年 3 月，日本发生特大地震，造成福岛核电站放射性核素 $^{137}_{55}\text{Cs}$ 的泄漏。下列有关 $^{137}_{55}\text{Cs}$ 的叙述错误的是

- A. 电子数为 82 B. 质子数为 55 C. 中子数为 82 D. 质量数为 137

11. 下列有关化学能与热能的说法正确的是

- A. 铝热反应属于吸热反应
B. 若某反应的反应物的总能量大于生成物的总能量，则该反应为吸热反应
C. $\text{H}_2 \rightarrow \text{H} + \text{H}$ 的变化需要吸收能量
D. 凡经加热而发生的化学反应都是吸热反应

12. 下列各组反应（表内物质均为反应物）刚开始时，放出 H₂ 的速率最大的是

编号	金属(粉末状)	物质的量	酸的浓度	酸的体积	反应温度
A	Mg	0.1mol	6mol/L 硝酸	10mL	60℃
B	Mg	0.1mol	3mol/L 盐酸	10mL	30℃
C	Fe	0.1mol	3mol/L 盐酸	10mL	60℃
D	Mg	0.1mol	3mol/L 硫酸	10mL	60℃

13. CO 和 H₂ 在一定条件下可以合成乙醇： $2\text{CO}(\text{g}) + 4\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ，

下列叙述中能说明上述反应在一定条件下一定达到最大限度的是

- A. CO 全部转化为乙醇
- B. 正反应和逆反应的化学反应速率均为零
- C. CO 和 H₂ 以 1 : 2 的物质的量之比反应生成乙醇
- D. 反应体系中乙醇的物质的量浓度不再变化

14. 下列关于有机物说法正确的是

- A. 乙醇、乙烷和乙酸都可以与钠反应生成氢气
- B. 75%（体积分数）的乙醇溶液常用于医疗消毒
- C. 苯和乙烯都可使溴的四氯化碳溶液褪色
- D. 石油分馏可获得乙酸、苯及其衍生物

15. 下列变化属于物理变化的是

- A. 煤的干馏
- B. 石油的裂解
- C. 从煤焦油中得到苯、甲苯、二甲苯等
- D. 古代植物变成煤

二、非选择题（本题包括 3 小题，共 25 分）

16.（每空 2 分 共 10 分）

下表是元素周期表的一部分，表中的每个字母代表一种短周期元素。

	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
1	a							
2				b	c	d		
3	e					f		

(1) a 元素和 b 元素可以形成最简单的有机物，其化学式为_____；

(2) e 元素位于第三周期第 I A 族，它的元素符号是_____；

(3) c 元素原子的最外层电子数为_____；

(4) b、c、d 三种元素的非金属性逐渐_____（填“减弱”或“增强”）；

(5) d 元素和 f 元素均可形成气态氢化物，其稳定性为 H_2d _____ H_2f

（填“大于”或“小于”）。

17.（7 分）原电池是把_____转化成_____的装置，其反应的实质是_____。

写出铜锌原电池（稀硫酸为介质）的电极反应：

正极_____，负
极_____。

18. 为了检验和除去下表中各种物质所含的杂质（括号里的物质），请从（I）中选出适当的检验试剂，从（II）中选出适当的除杂试剂，将所选的答案的括号填入相应的空格内。

物 质	检验试剂	除杂试剂
甲烷（乙烯）		
氮气（水）		

（I）检验的试剂：A. 无水硫酸铜 B. 酸性高锰酸钾溶液 C. 盐酸 D. 氢氧化钠溶液

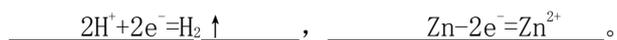
高二文科化学参考答案

1.b 2.d 3.b 4.c 5.d 6.a 7.b 8.d 9.c 10.a 11.c 12. d 13. d 14. b 15.c

16. (每空 2 分 共 10 分)

(1)CH₄ (2)Na (3)5 (4)增强 (5)大于

17、(7 分) 化学能 , 电能 , 氧化还原反应 ,



18、物 质 检验试剂 除杂试剂甲烷(乙烯) B d 氮气(水) A c

19、(1) ③, ② $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ = \text{Al}^{3+} + \text{H}_2\text{O}$ (2) C

(3)空气、水 电化学; 喷漆(或其它合理答案)