

柳州二中 2018 级高一下学期第一次月考化学学科试题(B)

时长：90 分钟 满分：100 分 命题人：廖毅强 审题人：周丽萍

第 I 卷

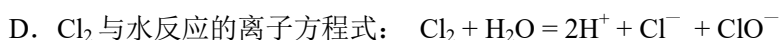
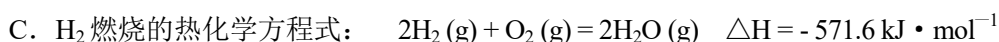
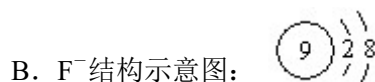
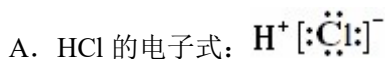
相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23

一、选择题：（本题共 18 小题，每小题 3 分，共 54 分。每小题只有一个符合题意的选项）

1. 下列对化学反应的认识错误的是：

- A. 会引起化学键的变化
- B. 会产生新的物质
- C. 必然引起物质状态的变化
- D. 必然伴随着能量的变化

2. 下列化学用语表达正确的是：



3. 下列说法不正确的是：

- A. 全由非金属元素构成的化合物中可能含有离子键
- B. 某些分子中可能不存在任何化学键
- C. 离子键和共价键可能同时存在于同一化合物中
- D. 非极性键可能由不同元素的原子形成

4. 某粒子用 ${}^A_Z\text{R}^{n+}$ 表示，下列关于该粒子的叙述中正确的是：

- A. 所含质子数 $= A - n$
- B. 所含中子数 $= A - Z$
- C. 所含电子数 $= A + n$
- D. 所含质子数 $= A + Z$

5. 下列关于元素周期表的说法正确的是：

- A. 能与水反应生成碱的金属元素都在 IA 族
- B. 原子序数为奇数的元素其族序数都为奇数
- C. 非金属元素都位于周期表中的主族和 0 族
- D. 粒子的核外电子层数等于该元素所在周期数

6. 下列各图为周期表中的一部分，原子序数与其位置不相符的是：

A.

		2
8		10

B.

1		
	4	
	12	

C.

		7
12		
		33

D.

		2
	9	
16		

7. 运用元素周期律分析下面的推断, 其中不正确的是:

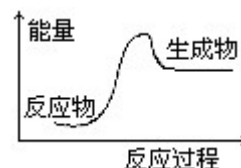
- A. 锂(Li)与水反应比钠与水反应剧烈
- B. 砹(At)为有色固体, AgAt 难溶于水也不溶于稀硝酸
- C. 在氧气中, 铷(Rb)的燃烧产物比钠的燃烧产物更复杂
- D. HBrO_4 的酸性比 HIO_4 的酸性强

8. 下列各组物质中所含共用电子对数相同的组合是:

- A. NH_3 、 H_2O
- B. H_2O_2 、 CO_2
- C. CH_4 、 CCl_4
- D. H_2 、 N_2

9. 下列反应过程中的能量变化符合右图的是:

- ①酸碱中和; ②镁与盐酸的反应; ③生石灰变成熟石灰的反应;
- ④铝热反应; ⑤石灰石分解; ⑥甲烷燃烧;
- ⑦灼热的炭与二氧化碳反应



- A. ①②③⑤
- B. ④⑤⑦
- C. ③④⑦
- D. ⑤⑦

10. 下列实验现象与结论不正确的是:

- A. 向某无色溶液中加入硝酸酸化的硝酸银溶液, 若有白色沉淀则说明溶液中存在 Cl^-
- B. 金属钠在氯气中燃烧产生白烟, 火焰呈黄色
- C. 将光亮的镁条放入水中加热至沸腾, 滴入酚酞后呈红色
- D. 将少量氯水滴入 KI 溶液中充分振荡, 再加入少量 CCl_4 , 振荡后溶液分层, 下层呈紫色

11. 下列关于原子结构、元素性质的说法正确的是:

- A. 除了 K 层以外, 其它电子层最多只能容纳 8 个电子
- B. I A 族金属元素是同周期中金属性最强的元素
- C. 同种元素的原子均有相同数目的质子和中子
- D. 元素的非金属性越强, 其含氧酸的酸性越强

12. 下列关于热化学方程式的说法中正确的是:

- A. 热化学方程式只表明了化学反应吸收或放出热量的多少
- B. 热化学方程式的化学计量数表示物质的量, 可以不是整数
- C. 热化学方程式中的 ΔH 只与反应条件有关, 与物质状态无关
- D. 热化学方程式只能表示化学反应中的能量变化, 不能表示物理变化中的能量变化

13. 设 N_A 为阿伏加德罗常数, 下列说法中正确的是:

- A. $78\text{g Na}_2\text{O}_2$ 含有阴阳离子总数为 $4N_A$
- B. 1.7g NH_2^- 离子中所含的电子数为 N_A
- C. 标况下 2.24L HCl 气体中含有 0.1mol H^+
- D. $20\text{g D}_2^{16}\text{O}$ 中含有的中子数目为 $10N_A$

14. 某元素 X 的最高价含氧酸的化学式为 H_nXO_{2n-2} ，则在某气态氢化物中，X 元素的化合价为：
 A. $5n-12$ B. $3n-12$ C. $3n-6$ D. $n-10$
15. 同周期的 X, Y, Z 三种元素，已知最高价氧化物的水化物酸性由强到弱的顺序如下：
 $HXO_4 > H_2YO_4 > H_3ZO_4$ ，则下说法不正确的是：
 A. 原子半径： $Z > Y > X$ B. 简单阴离子半径按 X, Y, Z 顺序依次增大
 C. 非金属性： $X > Y > Z$ D. 氢化物稳定性按 X, Y, Z 顺序逐渐减弱
16. 已知破坏 1 mol H—H 键、Cl—Cl 键、H—Cl 分别需要吸收 436kJ、243kJ、432kJ 能量，则由 H_2 与 Cl_2 生成 1 mol HCl 总的过程需要：
 A. 放热 185kJ B. 吸热 185kJ C. 放热 92.5kJ D. 吸热 92.5kJ
17. 已知在 100kPa 时， $C(\text{石墨}) \rightarrow C(\text{金刚石}) \quad \Delta H = +1.9 \text{ kJ/mol}$ ，下列说法正确的是：
 A. C(石墨)转化为 C(金刚石)的过程中只有化学键的断裂，没有新化学键形成
 B. 等质量的石墨和金刚石分别完全燃烧，相同条件下前者放出的热量多
 C. 等质量的石墨和金刚石在完全燃烧时破坏共价键需要吸收的能量不相等
 D. 由此可知金刚石比石墨稳定
18. 短周期元素 X、Y、Z、W 的原子序数依次增大，X 原子的最外层电子数是其内层电子总数的 3 倍，Y 原子的最外层只有 2 个电子，Z 单质可制成半导体材料，W 与 X 属于同一主族。下列叙述正确的是：
 A. 元素 X 的简单气态氢化物的热稳定性比 W 的强
 B. 元素 W 的最高价氧化物对应水化物的酸性比 Z 的弱
 C. 化合物 YX、 ZX_2 、 WX_3 中化学键的类型相同
 D. 原子半径的大小顺序： $r(W) > r(X) > r(Z) > r(Y)$

第 II 卷

二、填空题：（每空 2 分，共 28 分）

19. 在①NaBr、②KOH、③ Na_2O_2 、④ H_2 、⑤ H_2O 、⑥ H_2O_2 、⑦ NH_4Cl 、⑧HF、⑨Ne、⑩ $CaCl_2$ 这 10 种物质中：(用编号填写)
 (1)只含有离子键的是_____，(2)只含有极性键的是_____
 (3)同时含有极性键和离子键的是_____，(4)既含有极性键又含有非极性键的是_____。
20. 甲烷与甲醇(CH_3OH ，液态)都属于清洁能源，已知每摩尔甲烷完全燃烧生成液态水和 CO_2 时放出的热量约为 890.3kJ，每摩尔甲醇完全燃烧生成液态水和 CO_2 时放出的热量约为 726.0kJ。
 (1)相同质量的甲烷与甲醇完全燃烧，生成液态水和 CO_2 时放出热量较多的是_____。
 从共用电子对的偏离情况来看，甲烷分子中的共价键属于_____，甲醇分子的结构可以看成是甲烷分子中的一个 H 原子被原子团(—OH)取代而得到，请根据甲烷的电子式写出甲醇分

子的电子式_____。

(2) 甲醇燃烧的热化学方程式为_____，

1mol 甲醇完全燃烧，若生成水蒸气和 CO_2 则放出的热量_____726.0kJ (填>、<或=)。

21. A、B、C、D、E 是五种短周期元素，其中 A、B、C 在同一周期。0.5mol A 元素的原子失去 9.03×10^{23} 个电子后，转化为具有与氖原子相同电子层结构的离子，A 元素最高价氧化物的水化物能分别与 B、C 元素最高价氧化物的水化物反应，且都生成盐，B 元素原子各层电子数均为偶数，C 元素原子最外层电子数比最内层少一个。D 元素的一种同位素原子中没有中子。E 元素与其它四种元素均不在同一周期，E 的最高价氧化物的水化物是一种强酸。请回答下列问题：

(1) A 离子结构示意图为：_____；E 元素在周期表中的位置是_____；

(2) 用电子式表示 B 与 C 形成化合物的过程：_____；

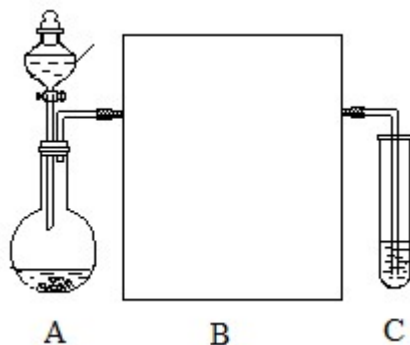
(3) A 元素最高价氧化物的水化物与 C 元素最高价氧化物的水化物反应的离子方程式是：

_____；

(4) E 与 D 形成的某种化合物，其水溶液呈碱性，其原因是_____ (用离子方程式作答)。

三、实验题：(第(1)小题每空 1 分，其余每空 2 分，共 18 分)

22. 在学习了元素周期律之后，某化学实验小组设计了如下实验，验证碳元素的非金属性比硅元素的非金属性强，请回答下列问题：



(1) 装置 A 的分液漏斗中盛装的试剂是_____，烧瓶中加入块状固体是_____。

(2) 装置 C 中盛放的试剂是_____ (选填字母)

A. Na_2CO_3 溶液

B. Na_2SiO_3 溶液

C. NaOH 溶液

(3) 画出实线框内的实验装置图，并注明所加试剂，该装置的作用是_____，

(4) C 中实验现象为_____，化学反应方程式是_____。

若没有 B 装置，虽然 C 中出现的现象相同，但也不能得出正确结论，原因是_____。

(5) 从碳、硅在周期表中的位置角度，简要分析碳元素的非金属性比硅元素的非金属性强的原因是_____。

(6) 还有哪些事实能够说明碳元素的非金属性比硅元素的非金属性强 (试举一例) _____。

柳州二中 2018 级高一下学期第一次月考化学学科试题(B)

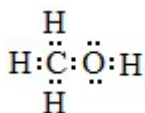
参考答案

一、选择题：(本题共 18 小题，每小题 3 分，共 54 分。每小题只有一个符合题意的选项)

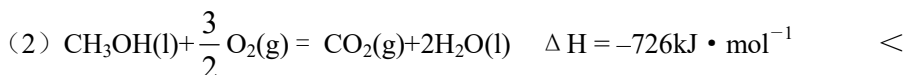
1、C 2、C 3、D 4、B 5、C 6、C 7、A 8、C 9、D 10、A 11、B 12、B
13、D 14、B 15、D 16、C 17、C 18、A

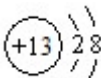
二、填空题：(每空 2 分，共 28 分)

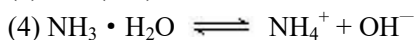
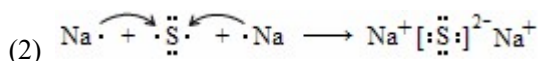
19、①：①⑩ ②：⑤⑧ ③：②⑦ ④：⑥



20、(1) 甲烷 极性键



21、(1)  第二周期第ⅤA族



三、实验题：(第(1)小题每空 1 分，其余每空 2 分，共 18 分)

22、(1) 稀盐酸 碳酸钙 (2) B



(3) 饱和 NaHCO_3 溶液 除去 CO_2 中的 HCl 气体

(4) 出现浑浊或白色胶状沉淀 $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SiO}_3 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow$

盐酸酸性比硅酸强， HCl 与 Na_2SiO_3 溶液反应也会产生 H_2SiO_3 沉淀

(5) 二者均为第ⅣA 族元素，碳元素在周期表中位于硅元素上方，同族元素从上到下非金属性减弱，最高价氧化物的水化物的酸性减弱

(6) CH_4 的稳定性强于 SiH_4