

2019 年福建省中等职业学校学生学业水平考试质检卷

科目：《无机化学》

说明

1. 本试卷分第 I 卷(选择题与判断题)和第 II 卷(非选择题)两部分。
卷 I 满分为 150 分, 考试时间 90 分钟; 卷 II 满分 100 分, 考试时 60 分钟。
2. 答题前请将答题卡上有关项目填、涂清楚。将第 I 卷题目的答案用 2B 铅笔涂在答题卡上, 第 II 卷题目的答案用 0.5 毫米黑色签字笔写在答题卡的相应位置上, 写在试卷上的答案无效。

3. 可能用到的相对原子质量:

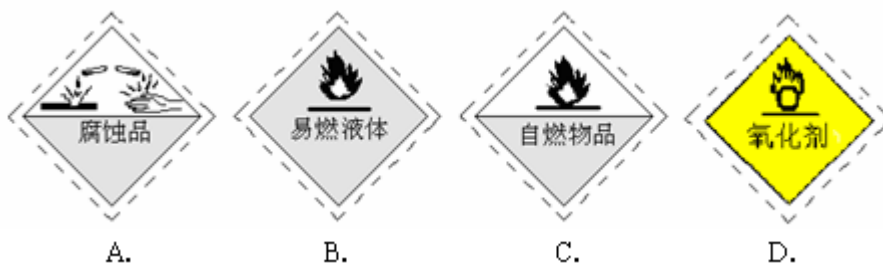
元素	H	Na	Cl	O	C	S	Ca
相对原子质量	1	23	35.5	16	12	32	40

(第 I 卷)

(考试时间: 90 分钟 满分: 150 分)

一、单项选择题(每小题只有一个正确答案, 每题 4 分, 共 120 分)

1. 1mol 氢气里含有氢气的分子数为 ()
A. 3.01×10^{23} 个 B. 6.02×10^{23} 个 C. 6 个 D. 44 个
2. 从化学试剂商店买来的酒精试剂瓶上所贴的危险化学品标志是 ()



3. 1mol O_2 的质量为 ()
A. 32 B. 32g C. 16 D. 16g
4. 标准状况下的 2.0mol CO_2 的体积为 ()
A. 11.2L B. 22.4L C. 33.6L D. 44.8L
5. 下列实验操作: ①取液体试剂, ②取固体试剂, ③溶解, ④过滤, ⑤蒸发。一定要用到玻璃棒的是 ()
A. ①②③ B. ②③④ C. ①②⑤ D. ③④⑤

6. 盛有氢氧化钠的玻璃瓶不能用玻璃塞子的原因是 ()

- A. 玻璃塞子比较好看.
 B. 能使水分吸入。
 C. 能使 CO_2 吸入
 D. 由于 NaOH 与玻璃反应, 能把玻璃塞子与瓶子粘在一起。

7. 下列溶液中, 溶质的物质的量浓度为 0.1mol/L 的是 ()

(已知 $M_{\text{NaOH}}=40\text{g/L}$, $M_{\text{H}_2\text{SO}_4}=98\text{g/L}$)

- A. 1L 溶液中含有 4g NaOH B. 1L 水中溶解 4g NaOH
 C. 0.5L 溶液中含有 0.2mol H_2SO_4 D. 9.8g H_2SO_4 溶于 1L 水配成溶液

8. 除去下列物质中的杂质, 所用试剂和方法正确的是 ()

选项	物质	杂质	除杂质所用试剂和方法
A	KCl	I_2	加热, 升华
B	KNO_3	K_2SO_4	BaCl_2 溶液, 过滤
C	Cu	CuO	稀硫酸, 过滤
D	CaCO_3	CaO	盐酸, 过滤

9. 酸雨及臭氧减少造成危害的共同点是 ()。

- A. 都不危害人体健康 B. 都会使土壤酸化
 C. 都会对植被造成危害 D. 对建筑物都有腐蚀作用

10. 打开浓盐酸、浓硝酸、浓氨水等试剂瓶塞时, 应在 () 中进行。

- A. 冷水浴 B. 走廊 C. 通风橱 D. 药品库

11. 除去 Na_2CO_3 固体中少量 NaHCO_3 的最佳方法是 ()

- A. 加入适量盐酸 B. 加入 NaOH 溶液
 C. 加热 D. 配成溶液后通入 CO_2

12. 实验室安全守则中规定, 严禁任何 () 入口或接触伤口, 不能用 () 代替餐具。

- A. 食品, 烧杯 B. 药品, 玻璃仪器
 C. 药品, 烧杯 D. 食品, 玻璃仪器

13. 下列各组物质中不是互为同素异形体的是 ()

- A. 纯碱与烧碱 B. 红磷和白磷
 C. 石墨与金刚石 D. 氧气与臭氧

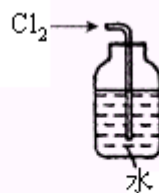
14. 决定元素种类的因素是 ()

- A. 核外电子数 B. 最外层电子数
 C. 核电荷数 D. 中子数

15. 下列化合物中, 属于强电解质的是 ()。

- A. 氯化钠 B. 蔗糖 C. 醋酸 D. 汽油

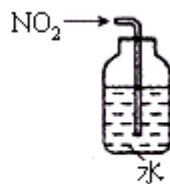
16. 下列物质放置在空气中变质, 不是因为发生氧化还原反应而变质的是 ()
- A. Na B. Na_2O_2 C. Na_2O D. FeCl_2
17. 实验室配制 0.20 mol/L NaOH 溶液, 下列操作正确的是 ()
- A. 在烧杯中溶解后没有冷却直接转移到容量瓶
- B. 洗涤烧杯后的溶液用玻璃棒引流到容量瓶中
- C. 缓缓地将蒸馏水注入容量瓶至溶液的凹液面正好与刻度线相切
- D. 定容后把容量瓶倒置摇匀, 发现液面降低, 继续加水至刻度线
18. 某物质灼烧时透过蓝色钴玻璃看到火焰呈黄色, 说明该物质中一定含有 ()
- A. 钠原子 B. 钠离子 C. 钠元素 D. 钠的化合物
19. 下列气体可使淀粉碘化钾溶液变蓝色的是 ()
- A. 氯化氢 B. 氯气 C. 碘蒸气 D. 氢气
20. 碳酸钠水溶液的 PH ()。
- A. 小于 7 B. 大于 7 C. 不能确定 D. 等于 7
21. 漂白粉的有效成分是 ()
- A. CaCl_2 B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- C. $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ D. CaCl_2 和 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$ 的混合物
22. 下列各组物质在一定条件下反应, 其中生成+3 价铁盐的是 ()
- A. 铁和稀硫酸 B. 铁和氯化铜溶液
- C. 铁和氯气 D. 铁和氧气
23. 下列情况会对人体健康造成较大危害的是 ()
- A. 自来水中通入少量 Cl_2 进行消毒杀菌
- B. 用小苏打 (NaHCO_3) 发酵面团制作馒头
- C. 用食醋清洗热水瓶胆内壁附着的水垢 (CaCO_3)
- D. 用 SO_2 漂白食品
24. 在常温下, 下列哪种物质可盛放在铁制或铝制容器中 ()
- A. 盐酸 B. 稀硫酸 C. 浓硫酸 D. 硫酸铜溶液
25. 氨能用来表演喷泉实验, 这是因为它 ()。
- A. 比空气轻 B. 极易溶于水 C. 是弱碱 D. 在空气里不燃烧
26. 作为实验装置, 下列最为合理的是 ()

A. 用碱液吸收 SO_2 

B. 制饱和氯水



C. 用 H_2 还原 CuO



D. 用水吸收 NO_2

27. 欲配制浓度为 0.2000mol/L 的氯化钠标准溶液 500mL , 用不到的仪器是 ()
- A. 容量瓶 B. 分液漏斗 C. 烧杯 D. 玻璃棒
28. 下列物质既可与酸反应又可与碱反应的是 ()
- A. $NaOH$ B. Na_2CO_3 C. $Al(OH)_3$ D. $Ca(OH)_2$
29. 下列几组溶液具有缓冲作用的是 ()
- A. H_2O — $NaAc$ B. HCl — $NaCl$
- C. $NaOH$ — Na_2SO_4 D. $NH_3 \cdot H_2O$ — NH_4Cl
30. 硬水中主要含有 ()
- A. 钙盐和镁盐 B. 镁盐和钡盐
- C. 钠盐和钾盐 D. 钡盐和钙盐

二、判断题 (每小题 2 分, 共 30 分, 对的打 \checkmark , 错的打 \times)

- () 1. 在实验室里, 倾注和使用易燃、易爆物时, 附近不得有明火。
- () 2. 在实验室中, 皮肤溅上浓碱时, 在用大量水冲洗后继而用 5% 小苏打溶液处理。
- () 3. 在实验室中浓碱溶液应贮存在聚乙烯塑料瓶中。
- () 4. 王水是浓硝酸和浓盐酸的混合物, 它们的物质的量之比是 1: 3。
- () 5. 实验室中盛放氢氧化钠的试剂瓶可以用玻璃瓶塞。
- () 6. 配制硫酸、盐酸和硝酸溶液时都应将酸注入水中。
- () 7. 氯化氢就是盐酸。
- () 8. 干燥的氯气没有漂白作用。
- () 9. 微粒核内质子数=微粒核外电子数。
- () 10. 酸性溶液中只有 H^+ , 没有 OH^- ; 碱性溶液中只有 OH^- , 没有 H^+ 。
- () 11. 电解质在任何溶剂中都能发生电离。
- () 12. 电解质的电离度愈大, 电解质愈强。
- () 13. F_2 、 Cl_2 、 Br_2 物质的量相同, 则在标准状况下所占体积也相同。
- () 14. 分子间作用力的大小, 对分子晶体的熔点、沸点有影响, 分子间作用力越大, 晶体的熔、沸点越高。
- () 15. 可逆吸热反应的平衡常数随温度升高而增大, 可逆放热反应的平衡常数随温度升高而减小。

2019 年福建省中等职业学校学生学业水平考试质检卷

科目：《无机化学》

说明

1. 本试卷分第 I 卷(选择题与判断题)和第 II 卷(非选择题)两部分。

卷 I 满分为 150 分, 考试时间 90 分钟; 卷 II 满分 100 分, 考试时 60 分钟。

2. 答题前请将答题卡上有关项目填、涂清楚。将第 I 卷题目的答案用 2B 铅笔涂在答题卡上, 第 II 卷题目的答案用 0.5 毫米黑色签字笔写在答题卡的相应位置上, 写在试卷上的答案无效。

3. 可能用到的相对原子质量:

元素	H	Na	Cl	O	C	S	Ca
相对原子质量	1	23	35.5	16	12	32	40

(第 II 卷)

(考试时间: 60 分钟 满分: 100 分)

三、实验题 (70 分)

- (本题 6 分, 每空 3 分) 常温常压下, pH 值大于 7, 溶液呈 _____ 性; pH 值等于 7, 溶液呈中性; pH 值小于 7, 溶液呈 _____ 性。
- (本题 7 分) 两根玻璃棒, 一根蘸取浓氨水, 另一根蘸取浓盐酸, 并迅速将两根玻璃棒靠近, 观察现象是 _____, 反应方程式为 _____。
- (本题 16 分, 每空 2 分) 某元素 A 其离子焰色反应为黄色, 其单质在常温下能与水发生反应, 放出可燃性气体, A 元素与 B 元素处在同一周期, 位于 VIIA 族, C 元素的单质是人体呼吸所需的气体. 试推断:
 - (1) A _____ B _____ C _____ (写出名称和元素符号)
 - (2) A 与 B 形成的化合物是 (写化学式) _____, 它是 _____ 晶体。
 - (3) A 与 C 能够形成两种氧化物, 分别是 (写化学式) _____、_____, 这两种物质都能够和 H_2O 反应, 生成一种强碱是 _____。
- (本题 9 分, 每空 3 分) 硫酸的性质有: A. 强酸性; C. 吸水性; D. 脱水性; E. 强氧化性。在下列硫酸的用途或化学反应中, 硫酸表现上述的哪个性质? 请用字母填空:
 - (1) 浓硫酸滴在木条上, 过一会儿, 木条变黑。_____;
 - (2) 敞口放置浓硫酸时, 质量增加。_____;
 - (3) 把铜片放入浓硫酸中, 有气泡产生。_____。

5. (本题 6 分) 写出反应 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ 的离子反应式:

6. (本题 8 分, 每空 4 分) 钠与水反应时产生的各种现象如下: ①钠浮在水面上; ②钠沉在水底; ③钠熔化成小球; ④小球迅速游动逐渐减小, 最后消失; ⑤发出嘶嘶的声音; ⑥滴入酚酞后溶液显红色。其中正确的一组是_____。

- A. ①②③⑥ B. ①②③④⑤ C. ①③④⑤⑥ D. 全部

写出化学反应方程式: _____

7. (本题 18 分, 每空 3 分) 某学校实验室从化学试剂商店买回 $18.4 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的硫酸。现用该硫酸配制 $100 \text{ mL } 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的稀硫酸。可供选用的仪器有: ①胶头滴管; ②烧瓶; ③烧杯; ④药匙; ⑤量筒; ⑥托盘天平。请回答下列问题:

(1) 配制稀硫酸时, 上述仪器中不需要使用的有_____ (选填序号), 还缺少的仪器有_____、_____ (写仪器名称)。

(2) 配制 $100 \text{ mL } 1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ 的稀硫酸需要用量筒量取上述浓硫酸_____ mL (保留一位小数), 量取浓硫酸时应选用_____ (选填①10 mL、②50 mL、③100 mL) 规格的量筒。

(3) 实验中造成所配溶液浓度偏高的原因可能是_____。

- A. 容量瓶中原来含有少量蒸馏水
B. 未经冷却, 立即转移至容量瓶并洗涤烧杯, 定容
C. 烧杯没有洗涤
D. 向容量瓶中加水定容时眼睛一直仰视刻度线

四、计算题 (共 30 分, 每题 10 分)

1. 某实验室预配制 $2000 \text{ mL } 0.5 \text{ mol/L}$ 的 NaCl 溶液, 需要 NaCl 固体多少克?

2. 将 $50.00 \text{ mL } 2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ NaOH 溶液稀释至浓度为 $0.2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$, 需要加入蒸馏水多少毫升?

3. 计算密度为 1.19 g/mL 的 36% 的浓盐酸的物质的量浓度是多少? ($M_{\text{HCl}} = 36.5 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$) (保留 2 位小数点)