

九年级化学

物理和化学合场考试, 合计用时 120 分钟。本试卷分为第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分。

可能用到的相对原子质量 H 1 O 16 Ca 40 C 12 Cl 35.5 Na 23 Mg 24 S 32
Fe 56 Cu 64 Zn 65 K 39

第 I 卷(选择题 共 2 大题 共 30 分)

一、选择题(本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。每小题给出的四个选项中, 只有一个最符合题意。)

1. 生活处处有化学, 下列发生在家庭生活中的变化, 不属于化学变化的是

- A. 瓷碗破碎 B. 剩饭变馊 C. 铁钉生锈 D. 自酿米酒

2. 下列物质不能与 $BaCl_2$ 溶液发生反应的是

- A. $CuSO_4$ B. $Ca(NO_3)_2$ C. $AgNO_3$ D. Na_2CO_3

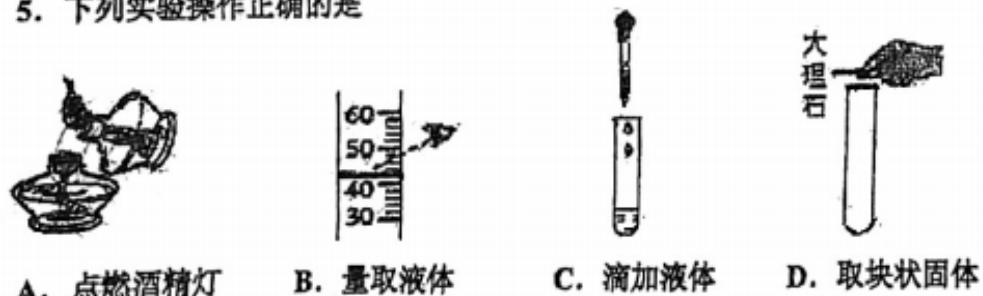
3. 下列物质中不属于合金的是

- A. 不锈钢 B. 氧化铁 C. 黄铜 D. 生铁

4. 下列分类不正确的是

- A. 氢气——单质 B. $NaHCO_3$ ——酸
C. 氢氧化钙——碱 D. $C_6H_{12}O_6$ ——有机物

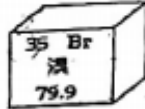

5. 下列实验操作正确的是



- A. 点燃酒精灯 B. 量取液体 C. 滴加液体 D. 取块状固体

6. 下列从化学用语中获得的信息正确的是

- A. O_3 ——表示 3 个氧原子 B. Mg^{+2} ——表示一个镁离子

- C. ——溴元素的原子序数为 35 D. ——该原子在反应中易失去电子

7. 下列物质露置于空气中一段时间, 质量会减少的是

- A. 浓盐酸 B. 大理石 C. 浓硫酸 D. 氢氧化钠

8. 观察是学好化学的一个重要方法, 下列对实验现象描述正确的是

- A. 铁丝伸入稀盐酸中, 其表面产生大量氢气
B. 铁丝放在空气中, 其表面很快形成红色锈迹
C. 铁丝在氧气中剧烈燃烧、火星四射、生成白色固体
D. 铁丝伸入硫酸铜溶液中, 其表面形成一层紫红色固体

9. 在探究“物质燃烧条件”的实验中, 观察到实验现象如图所示, 下列判断错误的是

- A. 烧杯中的热水只起提高温度的作用
B. ①说明白磷的着火点不高于 $70^\circ C$
C. ①③说明物质燃烧需要氧气
D. ①②说明两种可燃物的着火点不同



10. 在化学反应 $A+2B=C+2D$ 中: 已知 C 和 D 的相对分子质量之比是 22:9, 当 6.4gB 与足量 A 完全反应后, 生成 3.6gD。则在此反应中, B 和 C 的质量比是

- A. 8:11 B. 2:11 C. 16:11 D. 16:9

二、选择题(本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。每小题给出的四个选项中, 有 1—2 个符合题意。只有一个符合题意的多选不给分; 有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意的得 1 分; 若选 2 个有一个不符合题意则不给分)

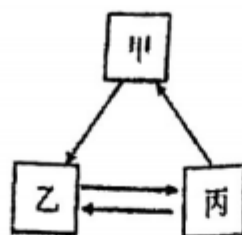
11. 分析、推理、归纳是学习化学常用的思维方法。下列说法正确的是

- A. 由不同种分子构成的物质是混合物, 故混合物一定是由不同种分子构成的
B. 溶液是均一稳定的混合物, 故均一稳定的物质一定是溶液
C. 氯化钠、硫酸锌等盐中都含有金属离子, 故盐中一定含有金属元素
D. 点燃不纯的氢气可能发生爆炸, 故点燃氢气等可燃性气体之前一定要检验纯度

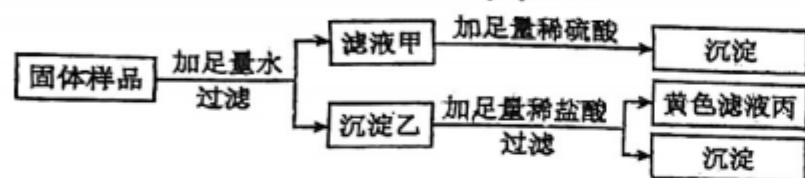
12. 如图所示转化关系中的反应均为初中化学常见的反应, “→”表示反应可以一步实现(反应条件已省略), 下表中甲、乙、丙三种物质符合图示转化关系的是



选项	甲	乙	丙
A	CuCl ₂	Cu	CuO
B	CaCO ₃	CO ₂	Na ₂ CO ₃
C	CaO	Ca(OH) ₂	CaCl ₂
D	Fe	Fe ₂ (SO ₄) ₃	Fe(OH) ₃



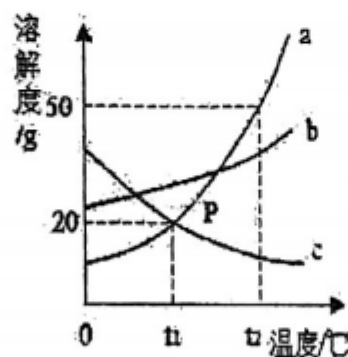
13. 有一包固体样品, 可能含氯化铁、硫酸钠、氢氧化钡、氢氧化钠中的一种或几种。小宁进行了如下实验: 根据实验现象, 下列判断错误的是



- A. 滤液丙中含有氯化铁 B. 沉淀乙为氢氧化铁、硫酸钡
C. 滤液甲中一定不存在氢氧化钠 D. 样品中一定有氯化铁、硫酸钠、氢氧化钡

14. 如图是 a、b、c 三种固体物质的溶解度曲线, 下列叙述正确的是

- A. $t_2^\circ\text{C}$ 时, 将 50g 的 a 加入 50g 水中可得到 100g 溶液
B. 将 $t_2^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的饱和溶液降温到 $t_1^\circ\text{C}$, 析出晶体质量最多的是 a
C. 将 $t_1^\circ\text{C}$ 时 a、b、c 三种物质的饱和溶液升温到 $t_2^\circ\text{C}$, 溶质质量分数由大到小顺序是: $b > a > c$
D. 若 a 中混有少量 b, 通常采用蒸发结晶的方法提纯 a



15. 下列说法中, 正确的是

- A. 质量和质量分数均相等的氢氧化钠溶液与稀硫酸充分反应, 所得溶液呈碱性
B. 在密闭容器中, 7.2g 碳与一定量氧气恰好完全反应, 生成气体的质量可能是 16.6g
C. 100g 稀盐酸与一定量的碳酸钙恰好完全反应, 测得所得溶液质量为 111g, 稀盐酸中溶质质量分数是 18.25%
D. CO 与 CO₂ 混合气体 10g 与足量 O₂ 反应后, 所得气体的质量比原来多 4g。则原混合气体中 CO₂ 的质量分数是 30%

第 II 卷 (非选择题 共 4 大题 共 70 分)

注意事项: 第 II 卷共 4 页, 用蓝、黑色墨水的钢笔或圆珠笔答在答题纸上。

三、(本大题包括 3 小题 共 20 分)

16. (6 分) 现有 A. 氮气 B. 氯化钠 C. 熟石灰 D. 甲烷 E. 碳酸钠 F. 活性炭六种物质, 请用合适物质的字母代号填空:

- (1) 可用作燃料的是_____。(2) 可用作保护气的是_____。
(3) 可用作调味品的是_____。(4) 可用作改良酸性土壤的是_____。
(5) 净水器中用于吸附有色物质的是_____。
(6) 常用于生产玻璃、造纸及作洗涤剂的是_____。

17. (8 分) 人类的日常生活处处与化学紧密相连, 请按要求回答下列问题:

- (1) 必需微量元素对人体健康至关重要, 其中缺铁会引起_____。
(2) 用汽油去油污是利用了化学中的_____原理;
(3) 新疆棉花以高品质享誉全球, 棉花属于_____纤维 (填“合成”或“天然”);
(4) 盐酸能除去铁制品表面的铁锈, 请写出对应的化学方程式_____;
(5) 波尔多液是一种常见农药, 可由_____与硫酸铜等配制 (填“石灰石”或“石灰乳”)。
(6) 目前, 人们使用的燃料大多来自化石燃料, 如: 煤、石油、_____;
(7) 水能灭火, 利用的灭火原理是_____。

18. (6 分) 图 1 是溴原子的原子结构示意图。如图所示, 请回答下列问题。

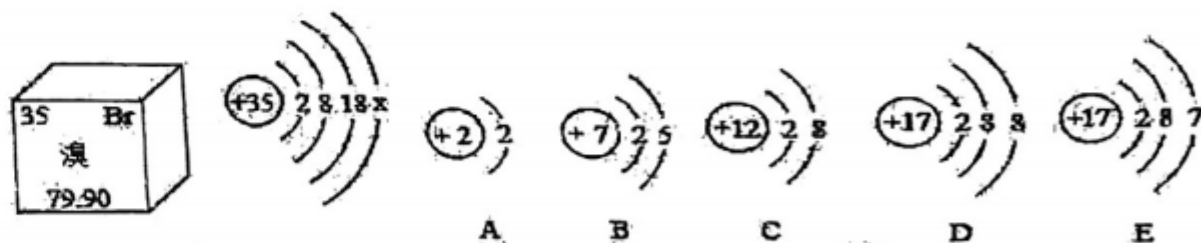


图 1

图 2

- (1) 图中 $x =$ _____ 时, 该原子属于非金属原子, 溴元素的相对原子质量为 _____。
(2) 如图 2, A~E 表示的微粒中: 与图 1 中的溴原子具有相似的化学性质的是 _____ (填字母), 其中属于离子的是 _____ (填字母), 属于同一种元素的是 _____ (填字母)



学号
姓名
班级
学校

母), 达到稳定结构的原子是 _____。

四、简答题 (本大题包括 3 小题 共 20 分)

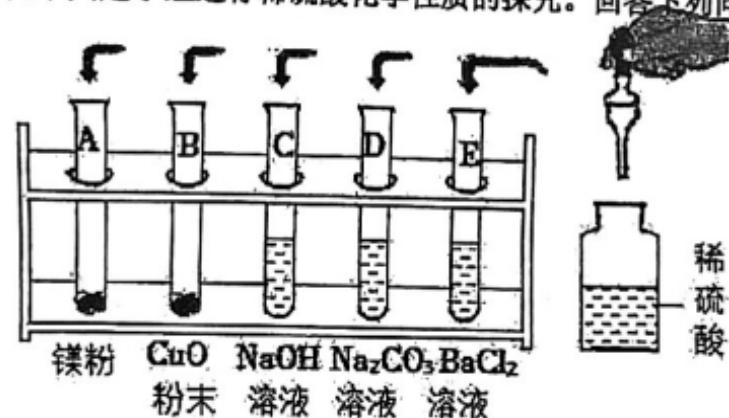
19. (6 分) 写出下列反应的化学方程式:

(1) 利用氢氧化钙制取氢氧化钠: _____;

(2) 铁丝在氧气中燃烧: _____;

(3) 正常雨水呈酸性的原因: _____;

20. (9 分) 化学兴趣小组进行稀硫酸化学性质的探究。回答下列问题:



(1) 写出 A 试管中发生反应的化学方程式 _____; 将稀硫酸分别加入图中的试管中, 无明显现象的是 _____ (填字母序号), 要证明该试管中已发生了化学反应, 以下方案可行的是 _____ (填数字序号)。

- ① 滴入酚酞溶液无明显现象
- ② 测得试管中溶液的 pH 小于 7
- ③ 滴入 BaCl₂ 溶液有白色沉淀出现
- ④ 滴入 CuCl₂ 溶液无蓝色沉淀出现

(2) 上述实验结束后, 化学兴趣小组继续探究。

实验	实验现象
步骤 1: 将试管 A 中物质全部倒入试管 E 中	产生气泡且白色沉淀增加
步骤 2: 过滤, 得到滤液	/
步骤 3: 向滤液中逐滴滴加氢氧化钠溶液	开始无明显现象, 一段时间后出现白色沉淀

① 步骤 2 滤液中, 溶质情况可能是 _____; _____; _____ (填所有分析组合出的化学式)。

② 步骤 3 中, 产生白色沉淀之前, 一定会发生反应的化学方程式是 _____。

21. (5 分) A~G 是初中化学常见的物质, 其中 A 的浓溶液有吸水性, 在实验室常用它作干燥剂, B 俗称火碱, C 是黑色固体粉末, 各物质之间的转化关系及对应实验现象如下:

反应 1: $A+B \rightarrow E+G$, 无明显现象;

反应 2: $A+C \rightarrow D+E$, 黑色固体溶解, 溶液由无色变蓝色;

反应 3: $B+D \rightarrow G+F$, 溶液蓝色消失, 生成蓝色沉淀。

请按要求回答下列问题:

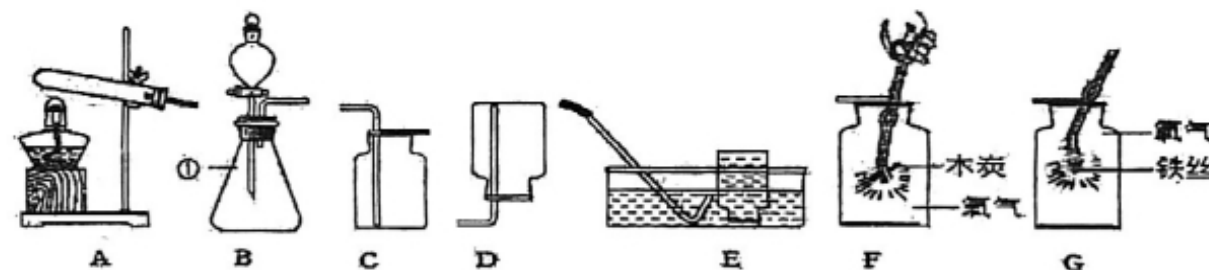
(1) B 的化学式: _____; G 的化学式: _____。

(2) 写出反应 2 的化学方程式: _____。

(3) 将 50g98% 的 A 的浓溶液稀释为质量分数为 49% 的稀溶液, 需要加水 _____ g。

五、实验题 (本大题包括 3 小题 共 20 分)

22. (12 分) 实验室常用下列 A、B 装置制取气体, C、D、E 装置收集气体。



(1) 仪器①的名称是 _____。

(2) 实验室用加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气, 在装入药品前, 应进行的操作是 _____, 反应的化学方程式为 _____; 可选用的发生装置是 _____ (填装置字母代号)。若用图 E 装置收集氧气, 实验结束后, 发现收集的氧气不纯, 可能的原因是 _____ (写一种)。将反应后的混合物充分 _____、过滤、洗净、干燥, 所得固体质量与反应前加入二氧化锰的质量相比 _____。

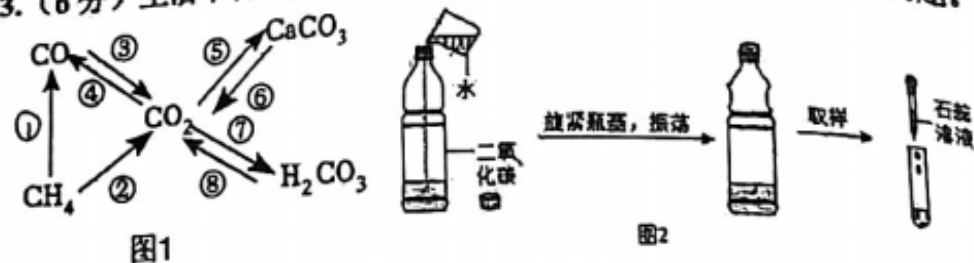
(3) 用收集的氧气完成少量木炭燃烧的实验 (如图 F 所示), 反应的化学方程式是 _____; 若用图 G 所示装置进行铁丝在氧气中燃烧的实验该装置不足之处是 _____。

(4) 通常状况下, 甲烷是一种无色无味的气体, 难溶于水, 密度比空气小。实验室常用醋酸钠和碱石灰两种固体混合物加热制得甲烷气体。制取干燥的甲烷的可选用的制取装置



是 _____ (填字母)。

23. (6分) 生活中含碳物质种类繁多、应用广泛。根据如图回答问题。



(1) 图1中物质的类别未包括 _____ (填字母)。

- a. 酸 b. 碱 c. 盐 d. 有机物

(2) 图1中物质转化可通过分解反应实现的是 _____ (填序号)。

(3) CO与CO₂性质有很大不同的微观解释是 _____。

(4) 图2实验试管内滴加石蕊溶液后现象是 _____, 滴加石蕊溶液后能使现象变化明显的微粒是 _____ (填写离子符号)。

(5) 将镁粉和碳酸镁的混合物置于氧气中灼烧, 直至质量不再改变未知, 经测定, 灼烧后所得固体质量与原混合物的质量相同, 则原混合物中镁粉和碳酸镁的质量比为 _____。

24. (2分) 已知氧化铁、氧化铜、氧化锌都在高温的条件下能和一氧化碳反应生成金属和二氧化碳。现有氧化铁、氧化铜、氧化锌的固体混合物粉末 a g, 在高温的条件下用足量的一氧化碳得到金属混合物 4.82g, 将生成的二氧化碳气体用足量的澄清石灰水吸收后, 产生 10g 白色沉淀。则 a 的数值为 _____ g。

六、计算题 (本大题包括 2 小题 共 10 分)

25. (4分) 中药当归中富含的紫花前胡醇 (化学式 C₁₄H₁₄O₄), 能增强人体免疫力。

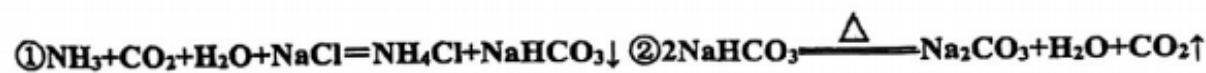
(1) 紫花前胡醇的相对分子质量为 _____。

(2) 紫花前胡醇中 C、H、O 三种元素的质量比为 _____ (填最简整数比)。

(3) 246g 紫花前胡醇中所含碳元素的质量为 _____ g。

(4) 12.3g 紫花前胡醇与 _____ g 葡萄糖 (化学式 C₆H₁₂O₆) 所含碳元素的质量相同。

26. (6分) 我国化学家侯德榜发明了“侯氏制碱法”, 为纯碱和氮肥工业技术的发展做出了杰出贡献。生产过程涉及的主要化学反应如下:



实验室称取含有氯化钠的纯碱样品 12.5g, 加入一定溶质质量分数的稀盐酸 95g, 恰好完全反应, 得到氯化钠溶液 103.1g。分析并计算: (第 2 小题要有计算过程)

(1) 若反应①中得到 _____ g 氯化铵, 它与 30g 尿素 [CO(NH₂)₂] 所含氮元素质量相等;

(2) 求所得氯化钠溶液中溶质的质量分数;

