

初 2020 级化学阶段检测

(满分: 70 分 与物理共用 120 分钟)

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

一、选择题 (本大题 16 个小题, 每题只有一个正确选项, 共 32 分)

1. 当前, 全国上下万众一心、众志成城, 团结奋战抗击新型冠状病毒感染疫情。从我做起, 注意咳嗽礼节, 保护你我。关于咳嗽和打喷嚏时的注意事项, 以下说法不正确的是 ()

- A. 当咳嗽和打喷嚏时, 使用纸巾或手绢遮盖口、鼻
- B. 没有纸巾或手绢时, 应用衣袖遮盖口、鼻
- C. 咳嗽和打喷嚏时, 若用双手遮盖口、鼻后, 应立即洗手
- D. 如果已知患有呼吸道传染病, 外出时为了保持呼吸顺畅, 可以不用戴口罩

2. 下列变化中, 属于化学变化的是 ()

- A. 煅烧石灰石
- B. 稀有气体通电时发光
- C. 氢气球爆炸
- D. 分离液态空气制氧气

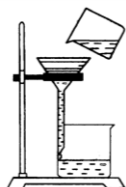
3. 以下固体溶于水后温度升高的是 ()

- A. 氯化钠
- B. 硝酸铵
- C. 氢氧化钠
- D. 以上三种均可能

4. 正确的实验操作是科学探究成功的基础。下列操作中正确的是 ()



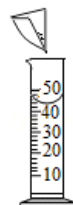
A. 验满 CO_2



B. 过滤



C. 闻药品气味



D. 配制溶液

5. 下列物质的分类正确的是 ()

- A. 纯净物: 水银、青铜、生铁
- B. 单质: 红磷、水、 C_{60}
- C. 氧化物: 双氧水、干冰、氢氧化钙
- D. 混合物: 磁铁矿、医用酒精、天然气

6. 下列有关分子、原子、离子的说法正确的是 ()

- A. 离子是带电的粒子, 所以带电的粒子一定是离子
- B. CO 和 CO_2 化学性质差异较大, 因为它们的分子构成不同
- C. 同种原子构成的物质一定是纯净物
- D. 质子数相同的微粒一定属于同种元素

7. 四氯化硅 (SiCl_4) 是制造半导体材料硅的中间产物, 在空气中容易吸收水蒸气生成原硅酸 (H_4SiO_4) 和 HCl 而产生白色烟雾, 下列说法不正确的是 ()
- A. 由 SiCl_4 转化为 H_4SiO_4 的过程中, 硅元素化合价没有发生改变
 - B. 原硅酸中氢、氧元素的质量比为 1:16
 - C. 四氯化硅由一个硅原子和四个氯原子构成
 - D. 四氯化硅应密封保存
8. 下列处理方法恰当的是 ()
- A. 进入久未开启的地窖前, 先进行灯火实验
 - B. 厨房天然气泄漏, 立即打开排风扇通风
 - C. 电器失火, 立即用水灭火
 - D. 室内放一盆水, 以防煤气 (含 CO) 中毒
9. 化学学习小组做实验时记录了下列实验现象, 其中不正确的是 ()
- A. 加热通入足量二氧化碳后的石蕊溶液, 溶液由红色变为紫色
 - B. 红磷在空气中燃烧产生大量的白烟
 - C. 细铁丝在氧气中燃烧有黑色固体生成
 - D. 电解水时, 正极产生的气体能被点燃
10. 物质的性质很大程度上决定了物质的用途, 下列说法不正确的是 ()
- A. 石墨具有良好的导电性, 可作铅笔芯
 - B. 氮气化学性质不活泼, 可以用作保护气
 - C. 干冰升华吸热, 用于人工降雨
 - D. 活性炭具有吸附性, 制糖工业用活性炭脱色以制白糖
11. 下列操作不能达到实验目的的是 ()
- A. 用肥皂水区别软水和硬水
 - B. 在空气中灼烧可以区别黄金和黄铜 (铜锌合金)
 - C. 点燃 CO 、 CO_2 的混合气体从而除去其中少量的 CO
 - D. 在空气中灼烧从而除去氧化铜中的碳粉
12. 类比常常应用在化学学习中, 下列说法正确的是 ()
- A. 4 g 硫与 4 g 氧气充分反应后生成 8 g 气体; 4 g 碳与 4 g 氧气充分反应后也生成 8 g 气体
 - B. 与 CuO 反应时, C 是还原剂; 与 CO_2 反应时, C 也是还原剂
 - C. 铝制品表面易形成致密的氧化铝薄膜, 很耐腐蚀; 铁制品表面易形成铁锈, 也很耐腐蚀
 - D. 二氧化锰能加快氯酸钾的分解; 二氧化锰也能加快高锰酸钾的分解

13. 对溶液进行以下操作后, 结果符合实际的是 ()

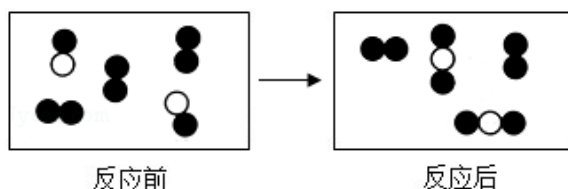
A. 向 20°C 时某饱和澄清石灰水中加入少量生石灰后又恢复到 20°C , 该溶液溶质质量分数减小

B. 100g 含水 99% 的氯化钠溶液蒸发掉 50g 水后未析出晶体, 含水量 (即水占溶液质量的百分比) 降为 98%

C. 20°C 时, 将某物质的不饱和溶液恒温蒸发 100g 溶剂后, 析出 $a\text{g}$ 固体, 再继续恒温蒸发 100g 溶剂, 也应该析出 $a\text{g}$ 固体

D. 将硝酸钾的饱和溶液变成不饱和溶液后, 该溶液溶质质量分数一定减小

14. \bullet 、 \circ 分别表示不同的原子, 下图形象地表示了某化学反应前后反应物与生成物分子及其数目的变化。则关于该反应, 下列有关说法错误的是 ()



A. 该反应中参加反应的两种分子的个数比为 $1:2$

B. 反应的本质是各原子进行了重新组合

C. 该反应的生成物可能是氧化物

D. 该反应可能是置换反应

15. 化学是一门以实验为基础的科学, 下列有关教材中的实验说法完全正确的是 ()

<p>A. 白磷燃烧而红磷未燃烧, 说明燃烧需要可燃物、氧气且温度达到着火点</p>	<p>B. 点燃红磷后塞紧瓶塞速度过慢导致进水量小于五分之一</p>	<p>C. b 烧杯中溶液为无色, 说明 a 中酚酞分子没有运动</p>	<p>D. 用氯化钠固体配制溶液, 取用水时俯视量筒, 所得溶液溶质质量分数偏大</p>

16. 下列图象不能正确反映对应变化关系的是 ()

A. 甲烷和过量的氧气在密闭容器中充分反应	B. 两份完全相同的稀盐酸中分别加入足量锌粉、铁粉	C. 加热氯酸钾和二氧化锰固体混合物	D. 木炭在高温下还原氧化铜

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

二、填空题 (本大题有 6 个小题, 共 20 分)

17. (2 分) 用化学用语填空:

(1) 地壳中含量最多的金属元素_____

(2) 由 Na^+ 和 O^{2-} 构成的化合物_____

18. (3 分) 水是生命之源, 通过化学学习, 我们进一步认识到水的重要作用。

(1) 自然界的水常常遭到人为污染, 污染物中氮和磷含量过高会造成水中藻类过度繁殖, 使水质恶化, 这里的“氮和磷”是指_____ (填字母);

A. 元素

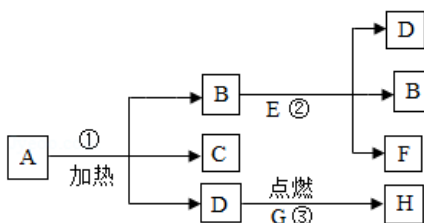
B. 原子

C. 离子

D. 分子

(2) 自然界的水经过一系列净化处理后, 成为比较清洁的自来水。自来水不是纯水, 实验室若要制取纯水, 应采取的净化方法是_____。碗碟上的油污用自来水很难洗净, 往水中加少量的洗涤剂后, 就容易洗净, 这是利用了洗涤剂的_____作用。

19. (4 分) 下图是九年级化学中常见物质的转化关系: F 是一种无色液体, G 是一种淡黄色固体, 试推断:



- (1) C 的名称: _____;
- (2) 请写出反应①的化学方程式: _____;
- (3) 请写出反应②的化学方程式: _____;
- (4) 在实验室进行反应③后, 需要向集气瓶中加少量水, 目的是_____。

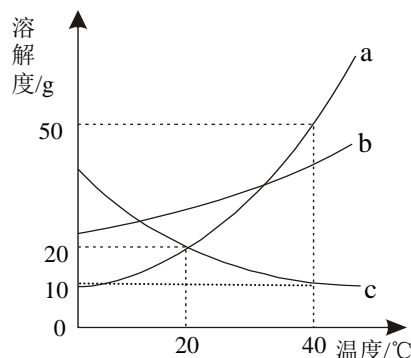
20. (5 分) 右图为 a、b、c 三种固体的溶解度曲线。某同学取 20℃ 时, a、b、c 三种物质的饱和溶液各 120g, 分别置于三个烧杯中, 再分别向其中加入 30g 相应固体, 将温度升高到 40℃。请回答下列问题: (三种固体溶于水温度均无明显变化。)

(1) 40℃ 时, 三种溶液中, 溶液质量最大的是_____, 溶剂最少的是_____ (填“a”、“b”或“c”);

(2) 在 20℃ 到 40℃ 之间, b、c 能否配制成溶质质量分数相同的饱和溶液? _____ (填“能”或“不能”);

(3) 从混有少量 b 的 a 中提纯 a, 用_____法 (填“蒸发结晶”或“降温结晶”);

(4) 升温到 40℃ 时, 该同学发现加入固体 c 的烧杯中有固体未完全溶解, 在该温度下欲将固体 c 恰好完全溶解, 需要加水的质量为_____。



21. (5 分) 为探究 Cu、Al、Fe 三种金属的活动性顺序, 有甲、乙、丙三位同学设计了如下方案:

(1) 甲同学将形状大小相同的三种金属分别放入盛有稀硫酸的 3 支试管中。根据铜加入稀硫酸中无变化, 铝与稀硫酸反应比铁剧烈的现象, 判断出金属活动性由强到弱的顺序为_____;

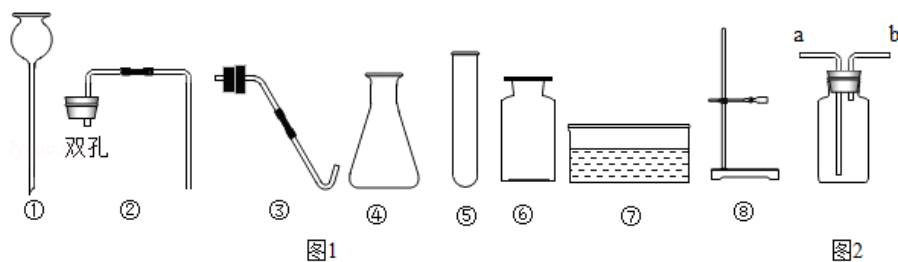
(2) 乙同学只用一支试管, 只取一次稀硫酸也能证明三种金属的活动性顺序, 他在稀硫酸中插入金属的顺序是 Fe、_____, 请依次写出试管中发生反应的化学方程式_____、_____。

(3) 在 FeSO_4 和 CuSO_4 的混合溶液中, 加入一定量的铝粉充分反应, 过滤后得到滤渣。向滤渣中滴加稀盐酸, 无气泡产生。则滤液中一定含有的金属阳离子是_____ (写离子符号)。

22. (1 分) 在托盘天平的两盘上各放一只等质量的烧杯, 在两只烧杯里分别加入 50 g 溶质质量分数为 14.6% 的稀盐酸。将天平调节平衡后, 向左盘烧杯中投入一定量的碳酸钠固体, 恰好完全反应; 向右盘烧杯中投入 6.4 g 金属镁的样品 (样品有杂质且杂质不含镁元素, 不与稀盐酸反应), 充分反应后天平再次平衡, 则该金属镁样品中镁的质量分数 ω 的取值范围为_____。

三、实验题（2 个小题，共 12 分）

23.（6 分）下图是实验室常用的仪器和装置。



（1）请写出仪器的名称：⑦_____；

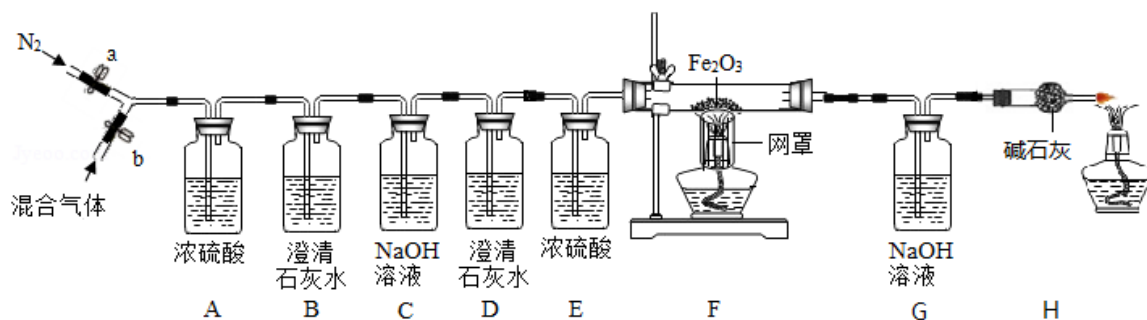
（2）实验室用氯酸钾制取氧气，反应的化学方程式：_____，
若补充一种仪器_____（填仪器名称），再利用图 1 中的仪器可以制取较纯净的氧气，
你选择的仪器是_____（填序号）；

（3）实验室用过氧化氢溶液制取氧气，选用仪器①②④组成了发生装置，该装置与简易型装置相比的优点是_____；

（4）图 2 所示装置有多种用途，下列说法正确的是_____。

- A. 用排水法收集氧气，瓶内先装满水，气体从 b 端通入
- B. 用排空气法收集氢气，气体从装置的 b 端进入
- C. 集气瓶内充满氢气，欲使用氢气，水从 a 端进入

24.（6 分）6.4g 某燃料 R（其相对分子质量为 32）在氧气中燃烧，得到混合气体（可能含有一氧化碳、二氧化碳、水蒸气）。化学兴趣小组的同学利用如图所示装置验证混合气体的成分。
（实验开始前和反应停止后都要通一段时间的氮气；碱石灰可吸收水蒸气和二氧化碳；F 装置能将气体完全反应）



请回答下列问题：

（1）通过混合气体后 A 装置质量增加，B 装置中澄清石灰水变浑浊，说明混合气体中含有_____（填化学式），B 中反应的化学方程式为_____；

(2) D 装置的作用是_____;

(3) 当观察到 F 中_____, 证明混合气体中有 CO, 此过程中发生的化学方程式为_____;

(4) 实验结束后, 同学们记录的数据如下:

	A	B	C	D	G	H
实验前/g	200	166	188	166	197	110
试验后/g	207.2	166.7	191.7	166	201.4	110

根据以上数据可确定燃料 R 的化学式为_____。

四、计算题 (1 个小题, 共 6 分)

25. 某实验小组用石灰石样品与相同浓度的稀盐酸反应, 将三次实验所得的相关数据记录如下:

(杂质不溶于水也不与稀盐酸反应)

物质质量	第 1 次	第 2 次	第 3 次
石灰石样品的质量/g	15	15	25
所用稀盐酸的质量/g	100	120	100
充分反应后, 剩余物总质量/g	110.6	130.6	120.6

请根据上表数据计算: (结果保留一位小数)

(1) 石灰石样品中碳酸钙的质量分数;

(2) 第 3 次反应后所得溶液中溶质的质量分数。