

九年级化学试题



温馨提示:

1. 本试卷分第 I 卷和第 II 卷两部分, 共 6 页。满分 100 分。考试用时 60 分钟。考试结束后, 将试题卷和答题卡一并交回。

2. 答卷前, 考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座号填写在试题卷和答题卡规定的位置上。

3. 第 I 卷每小题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。答案不能答在试题卷上。

4. 第 II 卷必须用 0.5 毫米黑色签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应的位置, 不能写在试题卷上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案; 不准使用涂改液、胶带纸、修正带。不按以上要求作答的答案无效。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Ca 40

第 I 卷 (共 48 分)

一、选择题 (每小题 3 分, 共 48 分, 下列各题只有一个正确答案。)

1. 下列变化中, 属于物理变化的是

A. 燃放烟花

B. 酒精挥发

C. 肠胃中消化食物

D. 铁丝生锈

2. 新型冠状病毒来势汹汹, 但是它依然可防可控。戴口罩、勤洗手, 给自己居住、生活的环境消毒是预防的有效措施。84 消毒液是常用的室内消毒剂, 喷洒后室内充满刺激性气味, 这说明

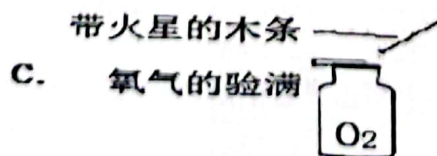
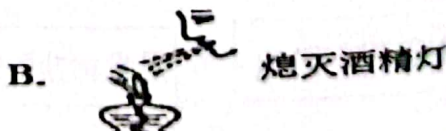
A. 分子在不停地运动

B. 分子数目变大

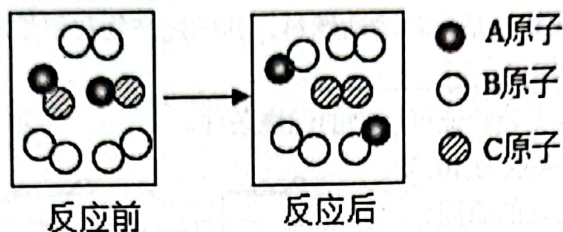
C. 分子很小

D. 分子间有间隔

3. 下列图示实验操作中, 正确的是



4. 推理是学习化学一种重要的学习工具，下列有关推理说法正确的是
- 化合物由不同种元素组成，因此含有不同种元素的物质一定是化合物
 - 由于氮气的化学性质不活泼，所以可用作麻醉剂
 - 物质与氧气发生反应都会放出热量，因此放热反应都是氧化反应
 - 由于碳原子的排列方式不同，所以金刚石和石墨的物理性质有差异
5. 在宏观-微观-符号之间建立联系，是化学独特的研究方法。如图所示为某一反应的微观示意图，以下说法正确的是



- 该反应为化合反应
 - 生成物都是化合物
 - 反应前后分子总数发生了改变
 - 反应物中参加反应的分子个数比为 1:2
6. 下列实验现象描述正确的是

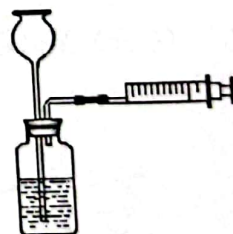
- 镁条在空气中燃烧发出耀眼的白光，生成白色固体
- 打开盛有浓盐酸的试剂瓶盖，瓶口上方会出现白烟
- 将 CO_2 气体通入紫色石蕊溶液，溶液变蓝
- 将木炭在空气中点燃后伸至氧气瓶中，生成二氧化碳气体

7. 腌制小菜具有独特的风味，适合腌制小菜的食盐水浓度是 4%。在配制 4% 的食盐水时，会导致溶液浓度偏小的是

- ①称量好的食盐倒入烧杯时，有少许撒出
 - ②量水的体积时，俯视量筒
 - ③溶解食盐的烧杯内壁是潮湿的
 - ④用 4 g 食盐和 100 g 水配制溶液
- A. ①②③④ B. ①③④ C. ①②③ D. ②③

8. 如图装置的气密性检查，可以用推拉注射器活塞的方法。若装置气密性良好，当缓慢拉动活塞时，则能观察到

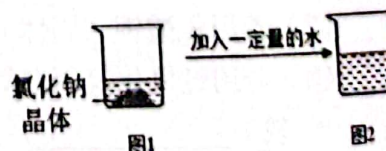
- 瓶中液面明显上升
- 注射器内有液体
- 长颈漏斗下端管口产生气泡
- 长颈漏斗内液面上升



9. 分类是科学研究的重要方法，下列物质对应的类别不正确的是

选项	A	B	C	D
物质	铜	小苏打	氨气	熟石灰
类别	单质	盐	化合物	氧化物

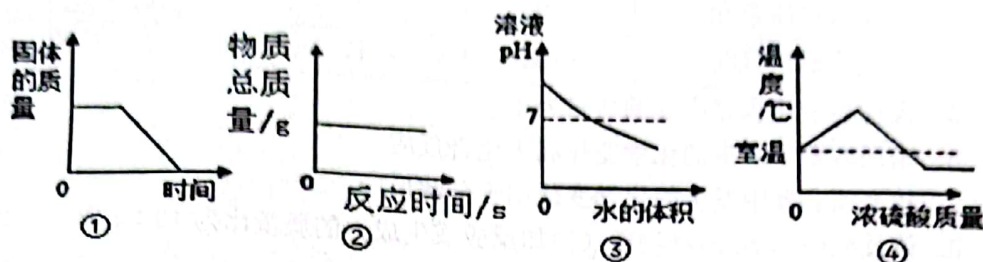
10. 图 1 是一定温度下放置一段时间后的氯化钠溶液，
现向图 1 烧杯中加入一定量的水，得图 2 溶液。下列
对图 2 溶液判断一定正确的是



- 饱和溶液
- 不饱和溶液

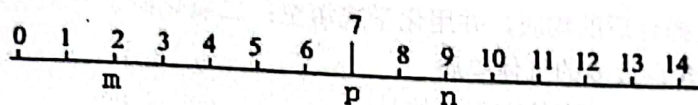


- C. 溶质的质量比图 1 溶液的大
D. 溶质的质量分数比图 1 溶液的大
11. 下列图像表示的对应关系正确的是



- A. 图①表示煅烧石灰石
B. 图②表示在密闭容器中加热铜粉
C. 图③表示向 NaOH 溶液只加水
D. 图④表示将浓硫酸加入水中

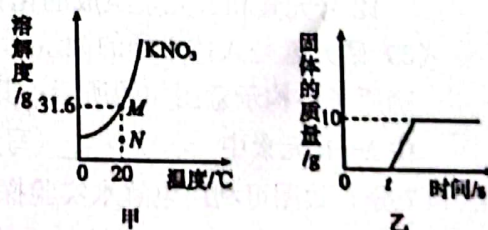
12. 如图是 m、n、p 三种液体的对应近似 pH，下列判断不正确的是



- A. m 显酸性
B. p 可能是水
C. n 可能是某种盐溶液
D. n 可使紫色石蕊试液变红
13. 葡萄酒中含有的白藜芦醇具有美容养颜之功效。下列关于白藜芦醇($C_{14}H_{12}O_3$)的说法错误的是

- A. 一个白藜芦醇分子的质量为 228g
B. 一个白藜芦醇分子由 29 个原子构成
C. 白藜芦醇由碳、氢、氧三种元素组成
D. 白藜芦醇中氢元素的质量分数最小
14. 图甲是 KNO_3 的溶解度曲线图；图乙是 60 °C 时，向 100 g 水中加入一定量 KNO_3 形成溶液，再降温至 20 °C 时析出固体质量的变化示意图。下列说法正确的是

- A. 降温过程中 KNO_3 溶液始终为饱和溶液
B. 60 °C 时，向 100 g 水中加入的 KNO_3 质量为 41.6 g
C. 蒸发溶剂可将 M 点的溶液转化到 N 点
D. 20 °C 时，100 g 饱和 KNO_3 溶液中含有 KNO_3 的质量为 31.6 g



15. 下列除去少量杂质（括号内为杂质）的方法不合理的序号组是

序号	混合物	试剂或方法
A	CO (CO_2)	将混合气通入足量澄清石灰水
B	CO_2 (CO)	点燃混合气体
C	铜粉 (铁粉)	磁铁吸引
D	KOH 溶液 (K_2CO_3)	适量 $Ca(OH)_2$ 溶液，过滤



16. 在一个密闭容器内有 a、b、c、d 四种物质，在一定条件下充分反应，测得反应前后各物质的质量如下：下列说法正确的是

物质	a	b	c	d
反应前质量/g	10	6	101	5
反应后质量/g	待测	17	0	85

- A. 反应后密闭容器中 a 的质量为 10g
 B. 密闭容器中发生的化学变化属于化合反应
 C. 该密闭容器中发生的化学变化属于分解反应
 D. 该反应中 abcd 四种物质（参加反应或生成）的质量比为 10 : 17 : 101 : 85

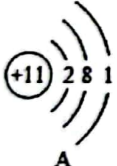



第 II 卷（共 52 分）

二、填空题（本题包括 6 小题，共 30 分）

17. (4 分) 请选择合适的物质，并用化学式填空：二氧化碳、一氧化碳、氮气、甲烷。

- (1) 空气中含量最多的气体单质 _____；
 (2) 冬季造成煤烟中毒的有毒气体是 _____；
 (3) “西气东输”中的“气”的主要成分是 _____；
 (4) 属于氧化物的是 _____。

18. (5 分) 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。如图是元素周期表的部分内容，请根据表中信息完成相关问题：

 A	12 Mg 镁 24.3	13 Al 26.8	14 Si 硅 28.9	15 P 磷 30.97	 B	 C	 D
--	--------------------	---------------	--------------------	--------------------	---	--	--

- (1) 13 号元素属于 _____ (填“金属”或“非金属”) 元素；
 (2) B 元素的原子在化学反应中易 _____ (填“得”或“失”) 电子，
 12 号元素和 B 元素组成的化合物的化学式是 _____；

- (3) 硒元素是人体必须的微量元素之一，有防癌、抗癌的作用。

硒原子结构示意图如图所示：其中 $x =$ _____，硒元素与表中 A—D 元素中 _____ (写元素符号) 的化学性质相似。

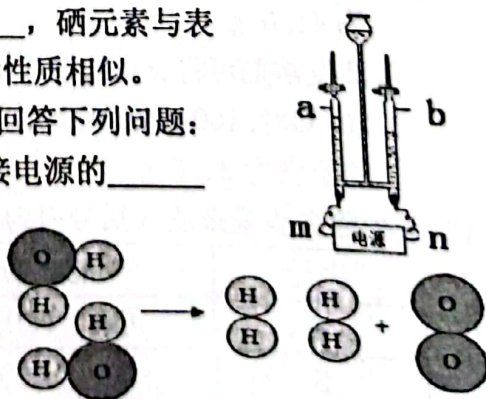


19. (7 分) 如图可利用电解水实验探究水的组成，请回答下列问题：

- (1) a 中气体是 _____ (填物质的化学式)，m 连接电源的 _____ 极，b 气体的化学性质是 _____ (任写一条即可)；

- (2) 如图是电解水的微观过程示意图，由此图
 示你能获得信息是 _____；

- (3) 反应的化学方程式 _____，
 标出 H_2O 中氧元素的化合价 _____。



20. (6分) 化学与生活息息相关。请回答下列问题:

- (1) 为保障学生安全饮水, 我县中小学都安装有“直饮水机”, 主要生产流程为: 自来水→活性炭→超滤膜分离→紫外线消毒→直饮水, 其中活性炭起_____作用;
- (2) 目前, 人类以化石燃料为主要能源。煤、_____和天然气是常见的化石燃料。煤中含有少量的硫元素, 燃烧能放出大量 SO_2 , SO_2 是计入空气_____的有害气体, 若在煤中加入 X 可有效防止煤燃烧时生成的 SO_2 对大气造成污染, 发生反应的化学方程式是 $2\text{X} + 2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaSO}_4 + 2\text{CO}_2$, 则 X 的化学式是_____;
- (3) 二甲醚 (CH_3OCH_3) 是一种清洁燃料, 其燃烧产物和甲烷相同。请写出二甲醚燃烧的化学反应方程式_____。

21. (4分) 用下图所示实验验证可燃物的燃烧条件。

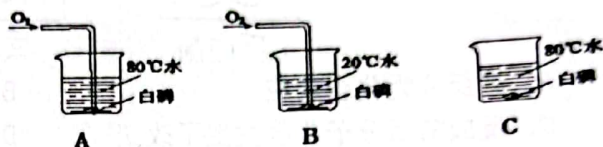
已知: 白磷的着火点为 40°C 。

(1) C 中无燃烧现象的原因

是_____;

(2) 能验证达到着火点是可燃物燃烧的条件之一的一组对比实验

是_____ (填序号), 该组实验运用了_____的研究方法, 实验室中少量的白磷可以在_____中密封保存。



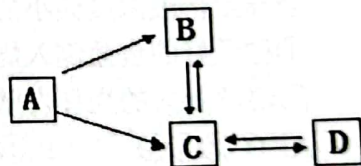
22. (4分) 现有 ABCD 四种物质, 均为初中化学中常见的物质, 相互转化关系如图。已知:

A、B、C、D 四种物质中共只含两种元素, A、D 均为单质, 其中 A 是黑色固体, 在常温下 B、C、D 均为无色气体, C 能使澄清石灰水变浑浊, D 转化为 C 是自然界中最常见的反应。

(1) 用化学式填空: A 物质是_____,

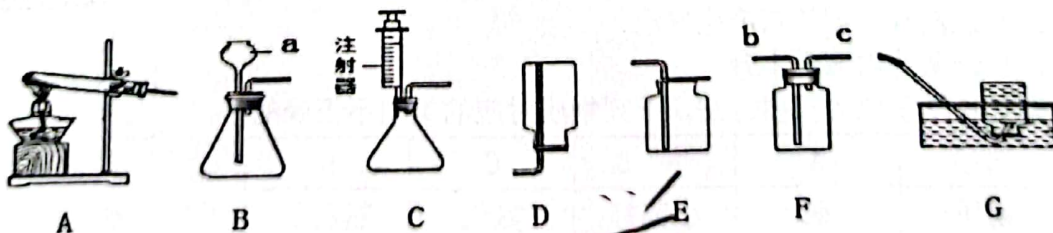
D 物质是_____;

(2) 写出 B 转化为 C 的化学方程式_____。



三、实验题(本题包括 2 小题, 共 12 分)

23. (6分) 某兴趣小组利用下列装置进行实验室制取和收集气体的实验, 请回答:



(1) 写出下列仪器的名称: a_____;

(2) 若用氯酸钾(固体)加热制取氧气, 应选用的气体发生装置是_____;

(3) 若用过氧化氢制取氧气, 选用 C 做发生装置, 你认为选用 C 的优点是(与 B 比较)_____, 反应的方程式为_____;

(4) 若用 F 装置收集氧气, 则气体从_____端进入。(填“b”或“c”)。



(6分)小明同学发现,实验室中澄清的石灰水试剂瓶口处有许多白色物质生成。若敞口放置的氢氧化钙固体,它的化学成分会发生怎样的变化?小明学习小组根据所学知识,对一瓶敞口放置的氢氧化钙固体进行了如下探究:

【提出问题】该瓶药品的化学成分是什么?

【查阅资料】氢氧化钙能与空气中的二氧化碳发生化学反应。

【猜想假设】猜想一: $\text{Ca}(\text{OH})_2$,

猜想二: _____

猜想三: CaCO_3 ,

【实验验证】

实验操作	实验现象	实验结论
(1) 取 2 g 样品放入盛有 100 g 水的烧杯中, 充分搅拌后, 静置	烧杯底部有较多固体未溶解	样品中含有 CaCO_3
(2) 取实验 (1) 中上层清液少许于试管中, 再向试管中滴加 3-4 滴碳酸钠溶液	_____	样品中含有 $\text{Ca}(\text{OH})_2$, 反应的化学方程式_____

【得出结论】小明同学认为猜想二正确。

【反思交流】

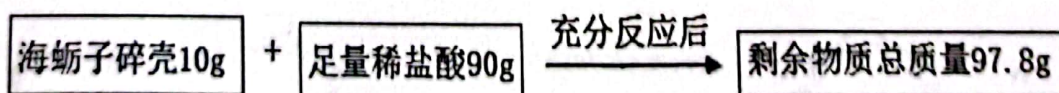
(1) 小丽同学认为小明的结论不合理, 她认为猜想一也可能正确, 原因是烧杯底部较多未溶解的固体也可能是氢氧化钙。

(2) 小琳同学认为要想验证猜想二正确, 还需再进行如下实验: 取实验 (1) 中未溶解的固体于试管中, 向试管中滴加适量稀盐酸, 如有_____, 则猜想二正确。

【拓展提升】要想验证反应后物质的成分, 除需验证有生成物以外, 还应考虑反应物是否_____。

四、计算题 (本题包括 1 小题, 共 10 分)

5. (10分) 美丽海滨城市滨州, 盛产各类海鲜, 其中海蛎子是冬季常见海鲜之一。海蛎子壳的主要成分是碳酸钙 (假设海蛎子壳中的其它物质不与盐酸反应)。为了测定某海蛎子壳中碳酸钙的含量, 甲同学将海蛎子壳洗净、干燥并捣碎后, 通过实验测得如图数据:



- (1) 实验过程中将海蛎子壳捣碎的目的是_____;
- (2) 充分反应后产生二氧化碳气体的质量是_____;
- (3) 计算该海蛎子壳中碳酸钙的质量分数, 要求写出完整的解题步骤。

