

2020 届河南省初三百校联考在线测评

化 学

注意事项:

- 1.本试卷共 4 页，四个大题，25 个小题，满分 50 分，考试时间 50 分钟。
- 2.本试卷上不要答题，请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Ca-40 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Ag-108

一、选择题（本题包括 14 个小题，每小题 1 分，共 14 分。每小题只有一个选项符合题意）

1.下列过程中只发生物理变化的是

- A.食物变质 B.物体热胀冷缩 C.海水制碱 D.植物光合作用

2.河南物产丰富。下列河南特产中富含维生素的是

- A.原阳大米 B.灵宝苹果 C.道口烧鸡 D.襄城红薯

3.深呼吸能缓解考试紧张情绪，当你深呼吸时吸入的空气中含量最多的气体是

- A.氮气 B.氧气 C.二氧化碳 D.水蒸气

4.“建设美丽中国”是新时代的目标。下列生活中的一些做法不符合该目标的是

- A.超市购物时用布袋代替塑料袋 B.生活垃圾分类回收
C.为了出行方便，鼓励人们多开汽车出行 D.生活中使用无磷洗涤剂

5.下列符号既能表示一个原子，又能表示一种元素，还能表示一种物质的是

- A. O B. Cu C. N₂ D. NaCl

6.下图是在催化剂条件下发生的某个反应的微观示意图，下列从示意图中获取的信息不正确的是



- A.该反应的化学方程式为 $\text{NO}_2 + \text{CO} = \text{NO} + \text{CO}_2$ B.反应前后氮元素和碳元素的化合价均发生改变
C.参加反应的两种物质的质量比为 23:14 D.反应前后原子的种类和质量都没有改变

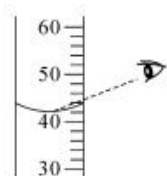
7.分类、归纳等是化学学习的常用方法。下列分类、归纳中正确的是

- A.化石燃料: 天然气、氢气 B.复合肥料: KNO_3 、 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$
C.人体必需的微量元素: Fe、I D.有机物: CO_2 、 CH_4

8. 下列实验操作正确的是



A. 稀释浓硫酸



B. 量取稀盐酸



C. 倾倒液体



D. 取用碳酸钠

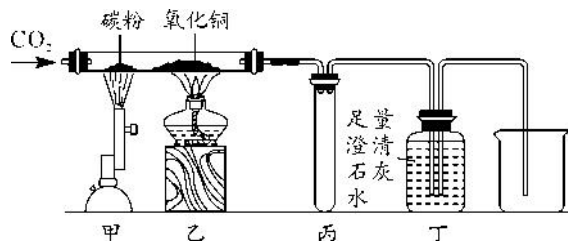
9. 下列事实的结论或解释错误的是

- A. 桂花开放时满园飘香：说明分子在不断地运动
- B. 气体可压缩储存于钢瓶中：说明分子之间有间隔
- C. 品红在热水中扩散比冷水中要快：说明分子在受热的情况下运动速率加快
- D. 碘加热升华：说明分子的体积变大

10. 下列区分各组物质的两种方法都合理的是

选项	需区分的物质	方法一	方法二
A	硬水和软水	观察是否澄清	加肥皂水搅拌
B	氧气和二氧化碳	观察颜色	加入澄清石灰水
C	氯化钠和硝酸铵	加适量水溶解后测温度变化	加熟石灰研磨后闻气味
D	黄铜和黄金	分别滴加硫酸锌溶液	加热后观察颜色

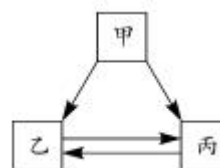
11. 下图是进行有关碳及其氧化物的性质实验的装置（图中固定玻璃管的仪器已略去），下列说法正确的是



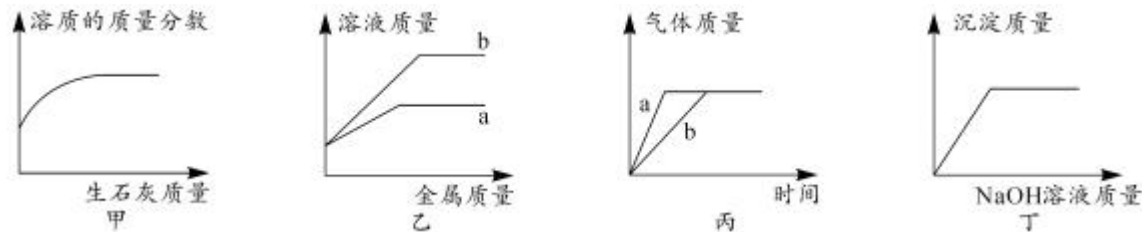
- A. 实验中乙处的现象是红色粉末逐渐变黑
- B. 丙装置的主要作用是收集二氧化碳
- C. 乙处发生的反应是置换反应
- D. 该装置不需要另外增加尾气处理装置

12. 甲、乙、丙三种物质的转化关系如图所示，“1”表示反应可以一步实现（部分物质和反应条件已省略），

选项	甲	乙	丙
A	HCl	H ₂	H ₂ O
B	C	CO ₂	CO
C	NaOH	NaCl	NaNO ₃
D	Ca(OH) ₂	CaCl ₂	CaCO ₃



13.分析下列实验图象，得到的结论正确的是



- A.图甲：某温度下，向饱和石灰水中加入少量生石灰，加入生石灰的质量与溶液中溶质质量分数的关系
 B.图乙：分别向两杯质量相等且质量分数相同的稀盐酸中逐渐加入铁粉和锌粉，则曲线 b 代表的是加入锌粉的情况
 C.图丙：加热氯酸钾制氧气，a 代表未使用催化剂，b 代表使用了催化剂
 D.图丁：向一定量的硫酸和硫酸镁的混合溶液中逐滴加入氢氧化钠溶液，加入氢氧化钠溶液的质量与生成沉淀质量的关系

14.某碳酸钙和氧化钙组成的混合物中钙元素的质量分数为 60%，将 50 g 该混合物高温煅烧至固体质量不再改变，则生成二氧化碳的质量是

- A.6 g B.8 g C. 13.2 g D.20 g

二、填空题（本题包括 6 个小题，每空 1 分，共 16 分）

15.2019 年是元素周期表建立 150 周年，联合国宣布将 2019 年定为国际化学元素周期表年。下图中①和②分别是溴元素与锶元素在元素周期表中显示的信息及它们的原子结构示意图，请写出溴化锶的化学式：

_____；下图中③④⑤所表示的粒子与溴原子的化学性质相似的是_____（填序号）。

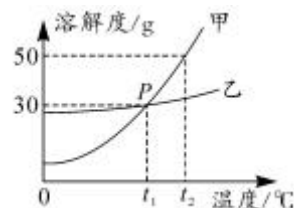


16.近年比较流行的“自热火锅”给人们的生活带来方便。“自热火锅”主要由料包和发热包（主要成分为生石灰、焙烧硅藻土、活性炭、铁粉、铝粉、碳酸钠等）组成。发热包发热的主要原理是生石灰与水反应放热，该反应的化学方程式为_____；“自热火锅”的内、外盒均由聚丙烯塑料材质制成，随意丢弃会带来问题，聚丙烯塑料属于_____（填字母序号）。

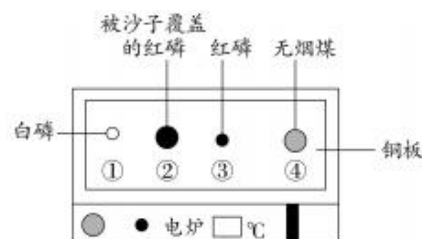
- A.金属材料 B.有机合成材料 C.复合材料 D. 无机非金属材料



17.右图是甲、乙两种固体（不含结晶水）的溶解度曲线。 $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，若乙溶液中溶剂与溶质的质量比为 5：1，则该溶液属于_____（填“饱和”或“不饱和”）溶液； $t_2^{\circ}\text{C}$ 时，等质量甲、乙的饱和溶液中溶剂的质量：甲_____乙（填“>”“<”或“=”）；若甲中混有少量乙，则提纯甲的方法是_____。

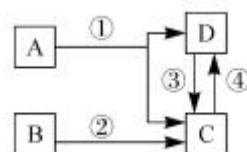


18.用如图所示装置进行物质的燃烧实验。升温至 60°C 的过程中，仅①燃烧；继续升温至 260°C 的过程中，仅③燃烧。对比②③，可说明可燃物燃烧的条件是_____；④未燃烧的原因可能是_____；请写出红磷燃烧的化学方程式：_____。



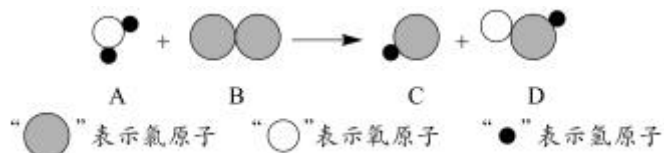
19.我国科学家研发出由二氧化碳高效转化为甲醇（ CH_3OH ）的新技术。类比乙醇燃烧，写出甲醇在空气中完全燃烧的化学方程式：_____；若 88g 二氧化碳全部转化为 CH_3OH ，且反应中其他物质均不含碳元素，可生成 CH_3OH 的质量为_____g。

20. A、B、C、D 为初中化学常见的物质，其转化关系如图所示（“→”表示生成）。A、D 为组成元素相同的液体，A、B 反应生成 C 的催化剂相同。则 B 的化学式为_____；反应①的化学方程式为_____；反应③的化学方程式为_____。



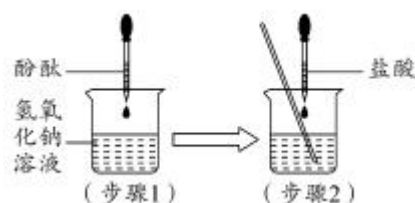
三、简答题（本题包括 4 个小题，共 10 分）

21.（2 分）自来水消毒过程中会发生化学反应，其反应的微观过程可用下图表示：



- (1) A 物质属于_____。（填“化合物”或“单质”）
 (2) 请写出该反应的化学方程式：_____。

22.（3 分）某化学兴趣小组用右图所示装置做酸碱中和反应实验。用胶头滴管吸取盐酸逐滴加入烧杯中，当溶液刚好由红色变成无色时，停止加入盐酸。



- (1) 写出有关反应的化学方程式。
 (2) 实验过程中，某同学不小心又多加了几滴盐酸，若要除去过量的盐酸，请写出可选用的试剂。
 (3) 中和反应在实际中具有广泛的应用，请举出一个实例。

23.（2 分）向 $m\text{ g AgNO}_3$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 和 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中加入锌粉，锌粉完全溶解后过滤，所得滤液质量仍为 $m\text{ g}$ 。

- (1) 如何检验滤渣中是否含有铁粉？
 (2) 写出可能发生反应的化学方程式。

24.（3 分）通过海水晒盐可得到粗盐，粗盐除 NaCl 外，还含有 MgCl_2 、 CaCl_2 、 Na_2SO_4 以及泥沙等杂质。以下是由粗盐制备精盐的实验方案，各步操作流程如下：



- (1) 加入过量 BaCl_2 溶液的目的是_____（用化学方程式表示）。
 (2) 加入试剂 X 的化学式是_____。
 (3) 实验后所得精盐的质量_____（填“大于”“小于”或“等于”）粗盐中氯化钠的质量。

四、综合应用题（共 10 分）

25.乙炔（ C_2H_2 ）是焊接金属的常用燃料。可用块状电石（主要成分为 CaC_2 ）与水混合在常温下制得，同时得到电石渣（主要成分：氢氧化钙）。请利用所学回答下列问题。



（1）用电石与水作用制取乙炔时，上图中一定不会选择的气体发生装置是_____（填字母序号），请写出制取该气体的化学方程式：_____。

（2）乙炔密度比空气小，收集乙炔通常选择装置 E 而不使用 F 的主要原因是_____（填序号）。

- ①只有装置 E 才能收集乙炔
- ②便于观察气体是否收集满
- ③乙炔是无色无味的气体
- ④便于观察产生气体的快慢

（3）由（2）中收集装置的选择推测乙炔还具有的物理性质是_____。

（4）若用上图 G 装置收集乙炔，请将图 G 中的玻璃导管补画完整。

（5）制取乙炔时，小丁发现电石与水反应十分剧烈。收集过程中集气瓶内气体还没装满，发生装置中反应已经停止不再产生气体（如右图所示）。由于电石已用完，为使图中集气瓶内剩余的少量水排出，同时收集满纯净的乙炔气体，小丁接下来的操作是_____。

（6）某电石渣中含氢氧化钙 92.5%，其余为杂质，若用此电石渣处理含硫酸 196 kg 的酸性废水（假设电石渣中的杂质、废水中其他成分均不参加反应），求至少需要这种电石渣的质量。（写出计算过程）

