

# 2020—2021 学年度第一学期期末质量检测

## 九年级化学试题

可能用到的相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 Cl:35.5 S:32 Cu:64 Zn:65

### 一、选择题(本题包括 10 小题, 每小题只有一个选项符合题意, 每小题 2 分, 共 20 分)

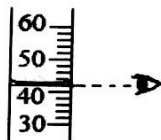
1. 下列我国古代的技术应用中, 其工作原理不涉及化学变化的是 ( )  
A. 粮食酿酒      B. 棉线织布      C. 冶炼金属      D. 烧制陶瓷
2. 2019 年世界环境日我国提出了“蓝天保卫战, 我是行动者”的主题。下列做法或说法符合该主题的是 ( )  
A. 倡导骑自行车、乘公交车等低碳出行方式  
B. 为了治理雾霾, 禁止使用化石燃料  
C. 常见的空气污染物有 CO、CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 等  
D. 为了营造气氛, 大量燃放烟花爆竹
3. 空气是我们每天都呼吸着的“生命气体”。下列关于空气的说法错误的是 ( )  
A. 空气中氮气的质量分数为 78%  
B. 空气中氧气能供给呼吸和支持燃烧  
C. 空气中的稀有气体所占比例虽小, 但用途广泛  
D. 目前计入空气污染物指数的有害气体主要包括 SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub> 以及臭氧等
4. 下列化学基本实验操作正确的是 ( )



A. 过滤



B. 取用固体

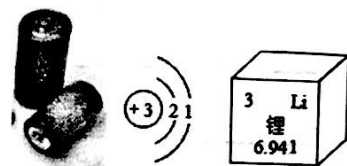


C. 读取液体体积



D. 点燃镁条

5. “他们创造了一个可再充电的世界”, 2019 年诺贝尔化学奖授予了斯坦利等三位科学家, 以表彰他们在锂离子电池领域的研发工作。下图是锂原子结构示意图及其在元素周期表中的信息, 据此判断下列说法中错误的是  
A. 锂原子的核电荷数是 3  
B. 锂属于金属元素  
C. 锂的相对原子质量是 6.941g  
D. 锂原子在化学变化中易失去电子
6. 2019 年 5 月 12 日是我国第 11 个“防灾减灾日”, 了解防灾减灾的相关知识, 有利保护人们的生命、财产安全。下列关于火灾、灭火与逃生的说法错误的是 ( )  
A. 严禁携带易燃、易爆物品乘坐火车  
B. 遭遇火灾, 如果火势较大, 立即拨打 119 电话报警  
C. 生活中常用水来灭火, 其原理是降低可燃物着火点  
D. 从火场中逃生时, 应有序撤离着火区域



7. 从分子、原子角度对下列现象和变化进行微观解释, 其中正确的是 ( )

- A. 柳絮纷飞——分子总在不停地做无规则运动
- B. 热胀冷缩——温度变化时, 分子或原子的大小发生改变
- C. 滴水成冰——温度降低时, 分子间隔变小并停止运动
- D. 食物变质——分子种类发生变化, 其性质也发生变化

8. 红葡萄酒具有养颜、软化血管、抗癌等保健功能。红葡萄酒中含有花色苷, 其化学式为  $C_{16}H_{16}O_6$ , 下列说法不正确的是 ( )

- A. 该物质的一个分子由 38 个原子构成
- B. 该物质是由 C、H、O 三种元素组成的化合物
- C. 该物质的相对分子质量为 304
- D. 该物质中 C、H、O 三种元素的质量比为 8:8:3

9. 在一个密闭容器中放入 X、Y、Z、W 四种物质, 在一定条件下发生化学反应, 一段时间后, 测得有关数据如下表。则关于此反应 说法正确的是 ( )

物 质	X	Y	Z	W
反应前的质量 (g)	2	1	16	16
反应后的质量 (g)	12	m	8	14

- A. 物质 Y 一定是该反应的催化剂
- B. 该反应的基本类型为分解反应
- C. 参加反应的 Z 与 W 的质量比为 4: 1
- D. 反应后生成 X 的质量为 12 g

10. 在  $AgNO_3$ 、 $Cu(NO_3)_2$ 、 $Mg(NO_3)_2$  的混合溶液中加入一些铁粉, 待反应完成后再过滤, 下列情况中不可能存在的是 ( )

- A. 滤渣中有 Ag、Cu, 滤液中有  $Mg^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$
- B. 滤渣中只有 Ag、Fe
- C. 滤渣中有 Ag、Cu、Fe, 滤液中有  $Mg^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$
- D. 滤渣中只有 Ag

## 二、非选择题 (包括 6 小题, 共 30 分)

11. (3 分) 请用化学用语填空:

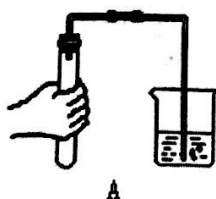
(1) 两个氮分子\_\_\_\_; (2) 3 个钠离子\_\_\_\_; (3) 相对分子质量最小的氧化物\_\_\_\_\_。

12. (4 分) 水乃万物之本源, 我们生活的地球表面 70.8% 被水覆盖。请根据所学化学知识填空:

(1) 长期饮用硬度过大的水不利于人体健康, 生活中常用\_\_\_\_\_鉴别水是硬水还是软水, 在日常生活中常用\_\_\_\_\_的方法降低水的硬度。

(2) 自来水常用氯气杀菌消毒, 氯气与水发生反应的化学方程式为:  $Cl_2 + H_2O = HClO + X$ , 其中 X 的化学式是\_\_\_\_\_。

(3) 下图所示是水在一些化学实验中的用途, 其中分析正确的是\_\_\_\_\_。



A. A 装置烧杯中的水便于观察是否有气体排出

B. B 装置集气瓶中放少量水可以防止集气瓶炸裂

C. C 装置该实验探究燃烧的条件，水只起隔绝氧气的作用。

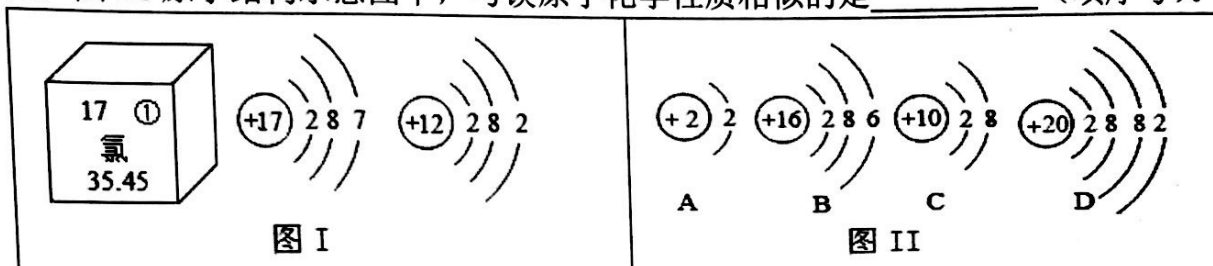
13. (4分) 元素周期表揭示了化学元素间的内在联系,使其构成一个完整体系。请回答下列问题:

(1) 图 I 为氯元素在元素周期表中的部分信息和氟原子及镁原子的结构示意图。图中

①代表的元素符号\_\_\_\_\_，镁原子容易\_\_\_\_\_ (“得到”或“失去”)电子。

(2) 由氯元素和镁元素组成化合物的化学式为\_\_\_\_\_。

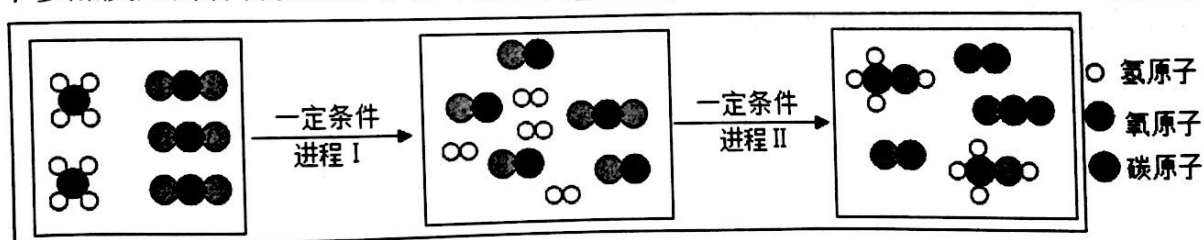
(3) 图 II 原子结构示意图中，与镁原子化学性质相似的是\_\_\_\_\_ (填序号)。



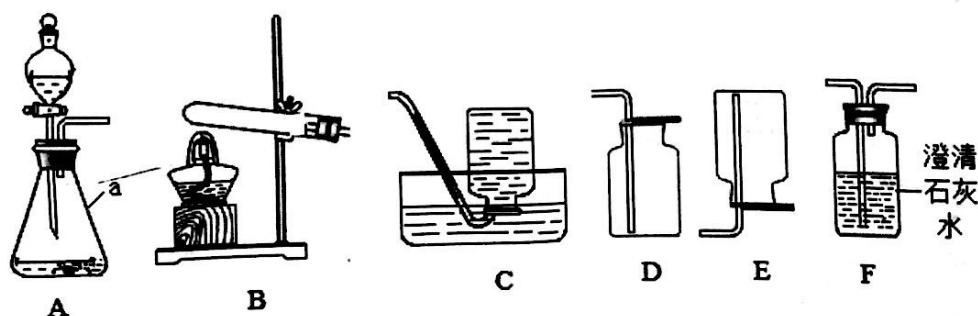
14. (4分) 壮丽 70 年，奋斗新时代。新中国成立 70 年来，中国大地上发生了天翻地覆的变化。其中化学科学发挥了一定的作用，化学改变世界，科技改变生活。

(1) 硅是天宫一号动力源太阳能电池的主要构成材料。单质硅是由石英( $\text{SiO}_2$ )固体与碳在高温条件下反应制得的，同时生成一种可燃性气体，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_， $\text{SiO}_2$ 中硅元素的化合价\_\_\_\_\_。

(2) 中国南海海域可燃冰试采成功，取得多项重大突破性成果，已如可燃冰的主要成分是甲烷，甲烷不仅是重要的燃料，同时也是重要的化工原料，下图是以甲烷为原料，在一定条件下制取某液体燃料的微观反应过程示意图。由此可以得出：进程 I 中参加反应的各物质的分子在个数比为\_\_\_\_\_，进程 II 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。



15. (5分) 某兴趣小组根据下列装置进行实验，请你参与并回答：



(1) 请写出仪器 a 的名称：\_\_\_\_\_。

(2) 实验室常用碳酸钙和稀盐酸来制取和收集二氧化碳气体，反应的化学方程式为



\_\_\_\_\_，选择的装置应为\_\_\_\_\_。

(3) 检验二氧化碳,用装置\_\_\_\_\_观察到的现象是\_\_\_\_\_。

16. (5分) 某化学兴趣小组的学生,发现金属R不在初中学到的金属活动性顺序表中,该小组为了解R与常见金属铝、铜的金属活动性顺序,进行如下探究活动:

【作出猜想】他们考虑到铝的活动性比铜强,对三种金属的活动性顺序作出如下猜想:

猜想一:  $Al > Cu > R$ ; 猜想二: \_\_\_\_\_; 猜想三:  $R > Al > Cu$ 。

【查阅资料】①R是一种银白色的金属,在R的化合物溶液中R显+2价,R的化合物溶液呈蓝色。

②常温下铝的表面会形成一层致密的氧化膜。③硫酸铝的溶液为无色

【实验探究】为了探究哪一种猜想成立,甲、乙、丙三位同学分别针对猜想一、猜想二、猜想三设计实验方案并展开实验探究。

猜想	主要操作	主要现象	实验结论
猜想一	打磨R丝,并将其插入到硫酸铜溶液中	R丝表面覆盖了一层红色的物质	猜想一____(填“成立”或“不成立”)。
猜想二	打磨粗细相同的R丝、铝丝、铜丝,分别将它们插入到体积相同的同种稀硫酸中	①R丝表面产生气泡缓慢,溶液由无色逐渐变成蓝色 ②铝丝表面产生气泡较快 ③铜丝表面没有气泡产生	猜想二成立。 R与稀硫酸反应的化学方程式为_____
猜想三	将铝丝插入 $RSO_4$ 溶液中	无明显现象	猜想三成立

【讨论交流】究竟哪种猜想成立?三位同学经讨论交流,发现丙同学在实验前没有打磨铝丝,这可能会导致实验结论错误。于是他们先打磨铝丝,再将其插入到丙同学做实验用过的溶液中,一段时间后,溶液的色\_\_\_\_\_;进而确认猜想三不成立,猜想二成立。

【反思总结】(1)探究结束后,他们总结得出:通过金属与\_\_\_\_\_ (写一种即可)反应可以比较金属活动性强弱。

17. (5分) 某同学为了测定不纯的锌片中锌的含量,取不同质量的锌片依次放入盛有稀硫酸的烧杯中,反应完全后称出质量(杂质不参加反应,也不溶于水)。实验结果记录如下:

次数	1	2	3	4	5	6
加入锌 质量(g)	20	40	60	80	100	120
稀硫酸的质量(g)	200	200	200	200	200	200
烧杯中物质的总质量(g)	219.6	_____	258.8	278.4	_____	318.4

(1) 将第2次和第5次实验后烧杯中剩余物质的总质量填在上表中。

(2) 求该实验中所用锌片中锌的质量分数。

