

2019-2020 学年下学期月考一

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 S 32 Zn 65

第 I 卷 (选择题 共 45 分)

一、选择题 (本题包括 15 个小题, 每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分, 共 45 分)

- 下列物质的用途中, 利用其化学性质的是 ()
A. 干冰用于冷藏食品 B. 金刚石用于切割玻璃 C. 氧气用于气割、气焊 D. 活性炭用于净化水
- 下列实验中, 描述的现象正确的是
A. 镁在空气中燃烧, 发出耀眼的白光, 生成黑色固体粉末
B. 二氧化碳气体通入无色酚酞溶液, 溶液变红色
C. 硫在氧气中燃烧时, 发出蓝紫色的火焰, 生成了一种无色无味的气体
D. 用木炭还原氧化铜时, 黑色粉末逐渐变为红色
- 燃料和能源与生活息息相关, 下列说法正确的是 ()
A. 石油是一种清洁能源, 也是一种可再生能源 B. 贵重图书资料着火, 用液态二氧化碳灭火器扑灭
C. “钻木取火”的原理是通过摩擦生热提高木材的着火点 D. 炒菜时油锅着火, 应立即用水浇灭
- 下列图示的化学实验基本操作中, 正确的是 ()



A. 取粉末状固体药品



B. 加热液体



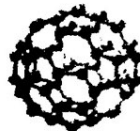
C. 过滤



D. 稀释浓硫酸

5. C_{60} 向人类展示了一个全新的碳世界。下列有关说法错误的是 ()

- C_{60} 的相对分子质量为 720
- C_{60} 在一定条件下可与氧气发生反应生成二氧化碳
- 金刚石、石墨和 C_{60} 都是由碳元素组成的单质
- 保持 C_{60} 化学性质的最小粒子是碳原子

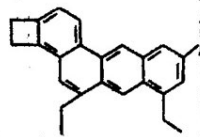


6. 下列对宏观事实的微观解释不正确的是 ()

- 湿衣服晾在阳光下充足的地方容易干——温度升高, 分子运动加快
- 液态水受热变为水蒸气时体积增大——温度升高, 分子体积变大
- 固体碘 (I_2) 和碘蒸气 (I_2) 都能使淀粉溶液变蓝色——同种分子性质相同
- 过氧化氢在催化剂作用下生成水和氧气——化学反应中分子种类发生改变

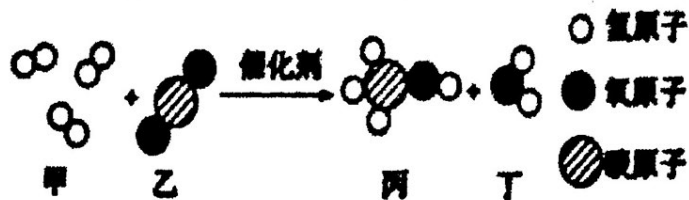
7. 科学家研究得到一种物质, 其分子结构像一只小狗 (如图), 于是取名叫狗烯, 狗烯的化学式为 $C_{26}H_{26}$, 下列关于狗烯的说法正确的是 ()

- 狗烯的相对分子质量为 338g
- 狗烯中碳元素和氢元素的质量分数相等
- 狗烯由 26 个碳原子和 26 个氢原子构成
- 狗烯在氧气中燃烧生成二氧化碳和水



8. 我国科研人员成功研制出一种纳米纤维催化剂, 可将二氧化碳转化成液体燃料甲醇, 其微观示意图如图所示, 下列说法正确的是 ()

A. 甲是单质, 乙、丙、丁均为氧化物



B. 生成物丙由 1 个碳原子、4 个氢原子和 1 个氧原子构成

C. 参加反应的甲和乙的分子个数比为 3:1

D. 生成物丙中碳、氢和氧元素的质量比为 1: 4: 1

9. 已知 $2A + 3B = C + 3D$, 用足量的 A 和 49 g B 恰好完全反应, 生成 57 g C 和 1 g D, 若 B 的相对分子质量为 98, 则 A 的相对分子质量为 ()

- A. 16 B. 27 C. 44 D. 56

10. 过氧化钠 (化学式为 Na_2O_2 , 其中 Na 元素显 +1 价) 是潜水艇中的供氧剂, 它是一种淡黄色粉末, 能与物质 R 反应生成氧气, 反应的化学方程式为: $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2R = 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$, 则下列有关判断中, 错误的是 ()

- A. Na_2O_2 中含有氧分子 B. R 的化学式为 CO_2
C. Na_2CO_3 的相对分子质量为 106 D. Na_2O_2 中氧元素化合价为 -1 价

11. 下列推理正确的是 ()

- A. 燃烧过程中伴随着发光放热, 所以有发光放热现象的变化一定是燃烧
B. 单质只含一种元素, 所以含一种元素的物质一定是单质
C. 物理变化没有新物质生成, 所以没有新物质生成的变化一定是物理变化
D. 氧化物都含有氧元素, 所以含有氧元素的化合物一定是氧化物

12. 下列实验操作或方法不能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验操作或方法
A	鉴别氧气和氮气	将带火星的木条分别伸入集气瓶中
B	鉴别自来水是不是硬水	用肥皂水
C	除去 MnO_2 中含有的 KCl	先加足量水溶解, 再过滤、洗涤、干燥
D	除去 CO_2 中含有的少量 CO	点燃

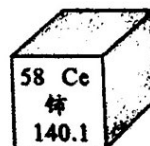
13. 将一定量的丙醇 ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$) 和氧气置于一个密封的容器中引燃, 测得反应前后各物质的质量如表。下列说法错误的是 ()

物质	丙醇	氧气	水	二氧化碳	X
反应前质量/g	6.0	14.8	0	0.4	0
反应后质量/g	0	2	7.2	9.2	a

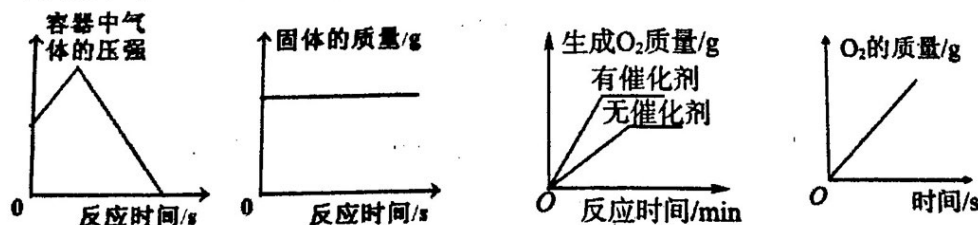
- A. 该反应属于分解反应 B. 参加反应的氧气和生成二氧化碳的质量比为 16: 11
C. X 中一定含碳元素、氧元素 D. 表中 a 的值为 2.8

14. 稀土是一种重要的战略资源。铈是一种常见的稀土元素, 下列有关铈的说法正确的是 ()

- A. 铈属于非金属元素
B. 铈原子的中子数是 58
C. 铈原子的核外电子数是 58
D. 铈原子的相对原子质量是 140.1g



15. 下列各图能正确反映其对应变化关系的是 ()

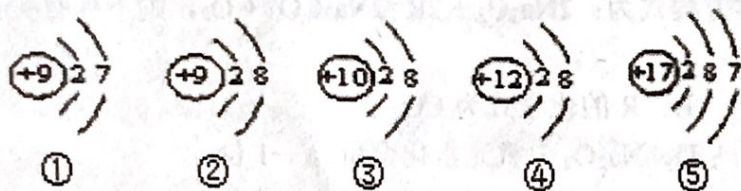


- A. 在盛有空气的密闭容器中点燃红磷 B. 用二氧化锰和过氧化氢溶液制氧气
C. 用等质量、等浓度的过氧化氢溶液分别制取氧气 D. 加热一定质量 KClO_3 和 MnO_2 的混合物

第II卷(非选择题 共55分)

二、填空和实验题(共4小题,共46分)

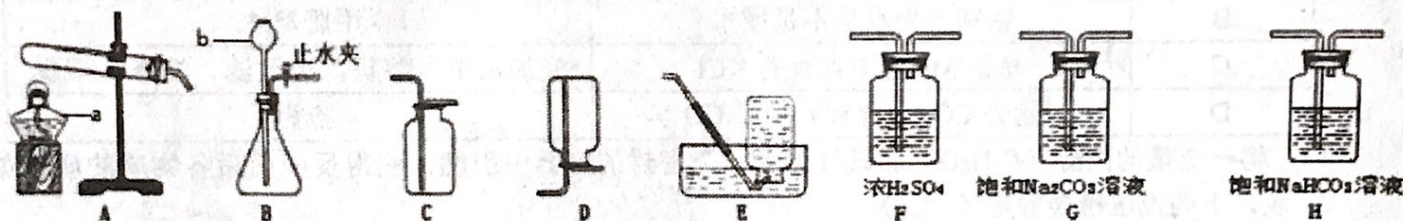
16. 下面是部分元素原子或离子的结构示意图。请你仔细观察、分析,然后回答问题:



(1) 上述粒子中,属于同一种元素的是_____ (填序号,下同),属于阳离子的是_____,化学性质相似的是_____。

(2) 微粒④的元素位于元素周期表中第_____周期,在化学反应中容易_____ (填“得到”或“失去”)电子。该元素与微粒⑤的元素组成的化合物的化学式是_____。

17. 实验室制取气体的装置如下图所示,回答问题:



(1) 写出编号仪器的名称: b_____。

(2) 实验室若用高锰酸钾制取氧气,可选用的发生和收集装置是_____ (填标号),反应的化学方程式为_____。用E装置待_____时可开始收集氧气。

(3) 装置B与C组合,可以制取一种化合物气体,其反应的化学方程式为_____,用澄清石灰水检验该气体的化学方程式为_____。

(4) 小聪同学在检验二氧化碳时,发现澄清石灰水始终不变浑浊,查找原因得知,制取二氧化碳时所用盐酸浓度过大。为除去二氧化碳中混入的氯化氢体和水蒸气,得到纯净、干燥的二氧化碳,小聪设计了除杂实验。已知: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = 2\text{NaHCO}_3$ 。请你完成装置连接:

B→_____→_____→C。

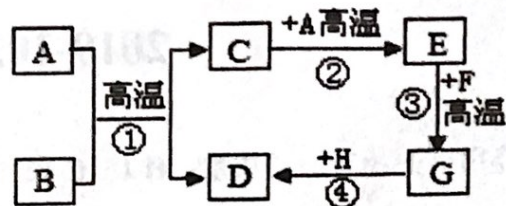
18. A~H 都是初中化学中常见的物质,已知B为黑色固体,D为红色固体单质,F为红色固体,H溶液中的溶质是一种盐。它们的转化关系如图所示。请回答:

(1) 物质B的化学式为B_____;

(2) 反应①的化学方程式

为: _____;

其基本反应类型是_____。



(3) 写一个能实现反应④的化学方程式: _____ (合理即可)。

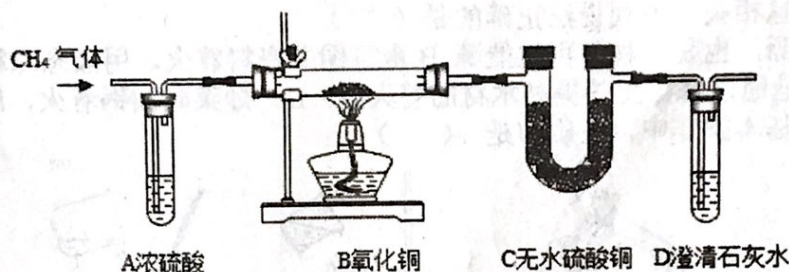
19. 可燃冰是一种新型能源, 在我国南海储量很高, 其主要成分为甲烷 (CH_4)

(1) 纯净的 CH_4 气体在空气中燃烧的化学反应方程式为_____。

(2) CH_4 能还原 CuO , 某化学兴趣小组同学设计实验探究 CH_4 还原 CuO 的反应。

【提出问题】 CH_4 还原 CuO 的反应产物是什么? 【查阅资料】白色的无水硫酸铜固体遇水变蓝色。

【实验探究】



①在点燃B处酒精灯之前先通入甲烷气体的作用_____;

②点燃酒精灯一段时间后B装置内的现象是_____, 证明有铜生成;

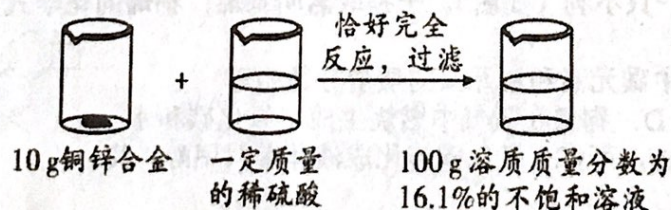
③反应过程中, C装置中的现象是_____, 证明有水生成;

④D装置内澄清石灰水变浑浊, 证明有_____生成;

⑤请根据以上信息写出 CH_4 还原 CuO 的化学反应方程式_____。

三、计算题 (共1题, 9分)

20. 请根据下图所示的实验过程和提供的数据计算:



(1) 恰好完全反应后, 过滤所得 100g 不饱和溶液中溶质质量是_____。

(2) 合金中锌的质量是_____。

(3) 所用稀硫酸的溶质质量分数是多少? (写出计算过程, 计算结果保留到 0.1%)。