

成都市金牛实验中学2021-2022学年九年级上第二学月化学月考试卷
化学试题

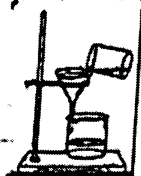
考试说明：1.考试范围第1~5单元。

2.考试时间 60 分钟，全卷满分 100 分。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Mg-24 Ca-40

一、选择题（本题共 15 小题，每题 3 分，共 45 分）

1. 下列正确的实验操作是（ ）



A. 过滤 B. 点燃酒精灯 C. 闻气味 D. 倾倒液体

2. 下列说法不正确的是（ ）

- A. 氮气化学性质不活泼，可用于食品防腐
B. 用排水法收集氧气时，导管口刚有气泡冒出就收集气体
C. 硫粉在氧气中燃烧时，集气瓶中放少量水可吸收二氧化硫，防止污染空气
D. 物质与氧气发生的反应属于氧化反应

3. 下列物质中，前者是纯净物，后者是混合物的是（ ）

- A. 净化后的空气、氧气 B. 氮气、硫 C. 澄清的石灰水、二氧化碳 D. 红磷、稀有气体

4. 某品牌谷物牛奶饮品营养成分表数据显示：每 250mL 含钠 78mg、磷 78mg、钾 91mg、钙 91mg。这里的钠、磷、钾、钙是指（ ）

- A. 分子 B. 原子 C. 物质 D. 元素

5. 下列叙述中，不正确的是（ ）

- A. 原子的质量主要集中在原子核上 B. 直接构成物质的粒子有分子、原子和离子
C. 闻到花的香味是因为分子在不停的运动 D. 给篮球打气时气体被压缩，分子变小了

6. 下列化学符号中，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. Cu B. O C. H₂ D. C₆₀

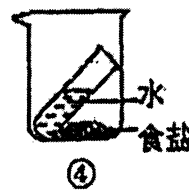
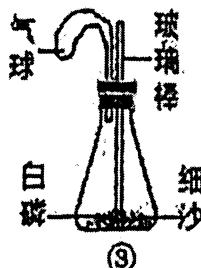
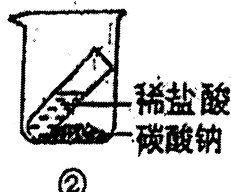
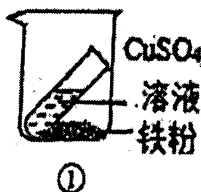
7. 我国曾多次发生将工业用盐如亚硝酸钠（NaNO₂）误作食盐用于烹调而引起的中毒事件。（NaNO₂）中氮元素的化合价是（ ）

- A. +2 B. +3 C. +4 D. +5

8. 2015 年 1 月 5 日，我国药学家获得诺贝尔生物学奖，表彰她创制新型抗疟药青蒿素（化学式为 C₁₅H₂₂O₅），为保障人类健康做出的巨大贡献。下列说法正确的是（ ）

- A. 青蒿素属于氧化物 B. 1 个青蒿素分子中含有 15 个碳原子、22 个氢原子、5 个氧原子
C. 青蒿素中各元素质量比为 15: 22: 5 D. 青蒿素的相对分子质量为 282g

9. 用如图所示装置及其药品验证质量守恒定律的实验能达到目的的是（ ）



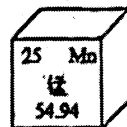
- A. ①②③ B. ①③④ C. ①③ D. ②④

10. 化学方程式： $2Mg + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2MgO$ 所表示的意义正确的是（ ）

- A. 镁加氧气等于氧化镁 B. 2 份质量的镁和 1 份质量的氧气生成 2 份质量的氧化镁
C. 镁和氧气在点燃的条件下生成氧化镁 D. 镁元素和氧元素反应生成氧化镁

11. 锰 (Mn) 是维持人体正常生命活动所必须的微量元素, 含锰化合物在生产、生活中也被广泛应用。结合图中信息, 下列叙述正确的是 ()

- A. 锰原子核内有 25 个质子, 一个锰原子的质量是 54.94g
B. 锰原子核外有 4 个电子层, 其化学性质由最内层电子数决定
C. MnO_2 属于氧化物, 能做所有化学反应的催化剂
D. $KMnO_4$ 为暗紫色固体, 易溶于水形成紫红色溶液

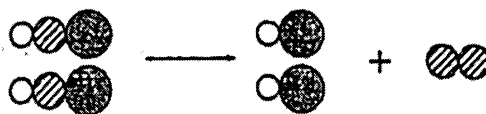


12. 发射“嫦娥一号”的长三甲火箭燃料是偏二甲肼 (X), 氧化剂是四氧化二氮 (N_2O_4), 反应的化学方程式为 $X + 2N_2O_4 \rightarrow 3N_2 + 2CO_2 + 4H_2O$, 则 X 的化学式为 ()

- A. H_2 B. CH_4 C. $C_2H_6N_2$ D. $C_2H_8N_2$

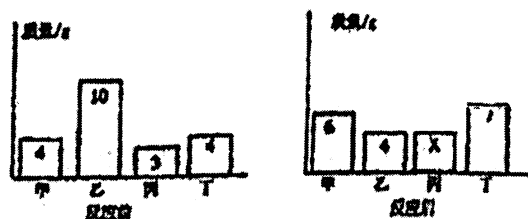
13. 下列化学方程式符合图示反应关系的是 ()

- A. $H_2CO_3 \rightarrow CO_2 \uparrow + H_2O$ B. $2H_2SO_4 + O_2 \rightarrow 2H_2SO_4$
C. $2HClO \xrightarrow{\text{光照}} 2HCl + O_2 \uparrow$ D. $CaCO_3 \xrightarrow{\text{高温}} CaO + CO_2 \uparrow$



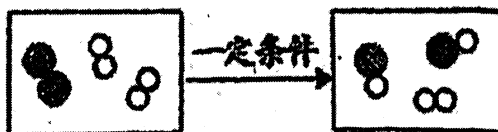
14. 在一密闭容器内加入甲、乙、丙、丁四种物质, 在一定条件下发生化学反应, 反应前后各物质的质量变化如图。下列说法中不正确的是 ()

- A. 反应后丙的质量为 4g
B. 丁的相对分子质量是丙的 3 倍
C. 生成的丙、丁的质量之比为 1:3
D. 该反应为分解反应



15. 如图为两种气体发生反应的微观过程, 其中不同小球代表不同原子。下列说法正确的是 ()

- A. 化学反应前后分子的种类不变
B. 该反应前后各元素化合价均无变化
C. 该反应的基本反应类型是化合反应
D. 参加反应的 O_2 和 H_2 分子个数比为 1:2



二、填空题及简答题 (共 5 个小题, 合计 55 分)

16. (8 分) (1) “秤管糖” 是安徽传统糕点, 其中富含蔗糖, 蔗糖化学式为 $C_{12}H_{22}O_{11}$, 则蔗糖属于 _____ (选填“单质”“化合物”或“氧化物”)。 $C_{12}H_{22}O_{11}$ 除了表示蔗糖这种物质以外, 还可以表示的意义有: _____ (写一种即可); $C_{12}H_{22}O_{11}$ 中碳元素的质量分数为 _____ (保留一位小数)。

(2) 用化学用语回答下列问题:

- ① 3 个氧原子 _____;
② 1 个氢氧根离子 _____;
③ 保持水化学性质的最小粒子是 _____;
④ 地壳中含量最多的金属元素 _____;
⑤ 表示氯化锌中锌元素的化合价 _____。

17. (12 分)水是人类赖以生存的物质,学习化学以后,我们对水有了一些新的认识.

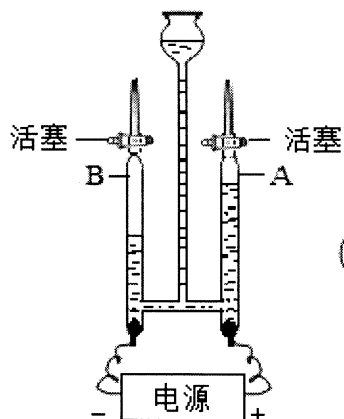


图1



图2

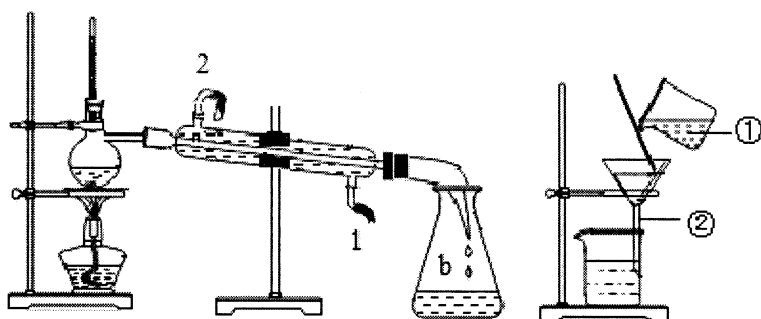


图3

图4

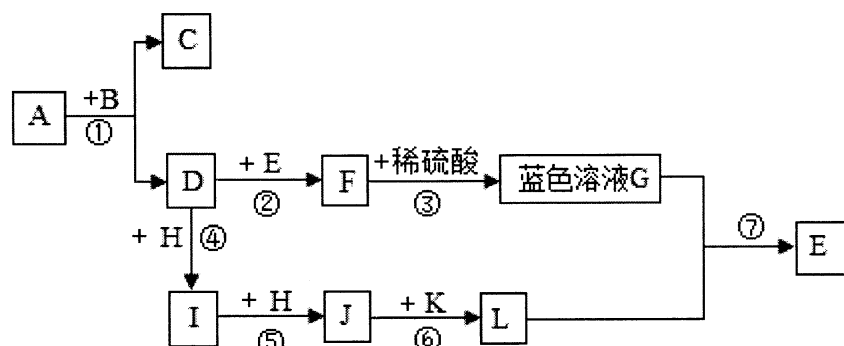
- (1) 水资源是宝贵的,我们一定要节约用水,请举出在家庭生活中节约用水的一种方法_____.
- (2) 了解了水的组成和性质,水是由_____组成的,水通电可以发生分解反应,如图1是水电解实验装置,通电后可观察到两电极附近_____,电解一段时间后,两玻璃管中的现象差异是_____,用燃着的木条在玻璃管尖嘴口检验 B 气体,现象是_____,请写出水中通直流电的文字表达式_____.
- (3) 知道了水的微观结构.一个水分子_____构成,可用如图2中的_____表示(填序号)
- (4) 知道水有硬水和软水之分,硬水是含有较多_____的水,检验家中自来水是硬水还是软水可用_____,常饮用硬水不利于健康,家庭装常用_____的方法来降低水的硬度.
- (5) 了解水的净化方法.除去水中不溶性物质常用的方法是_____,图3中_____是对应装置图,吸附水中的色素和异味常用_____,在实验室中,将天然水变成纯净水的方法是_____,下图中的_____是对应装置图,在图4中,②所指的仪器名称为_____,玻璃棒末端要靠在_____.

18. (11 分)如图为某钙片标签上的部分文字,请仔细阅读后回答下列问题:

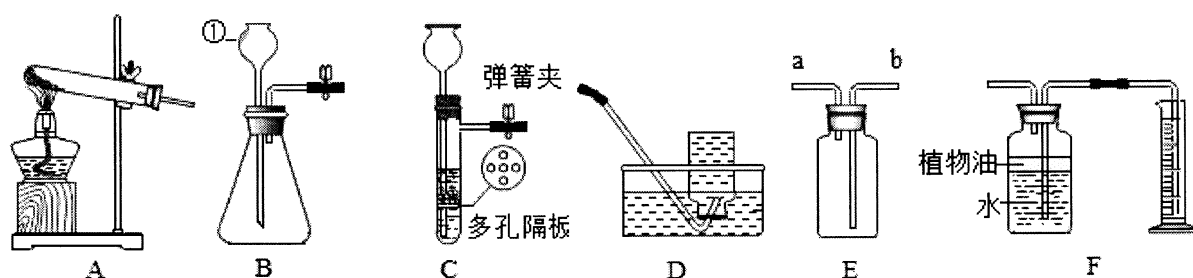
- (1) 维生素 D 种类较多,其中维生素 D₃ 的化学式为 C₂₇H₄₄O,试计算:
 - ①维生素 D₃ 的相对分子质量 _____.
 - ②维生素 D₃ 中碳、氢、氧三种元素的质量比 _____。(最简比)
- (2) 服用钙片时应先嚼碎,目的是 _____.
- (3) 葡萄糖酸钙也是常用的补钙剂,其化学式为 Ca(C₆H₁₁O₇)₂, _____克葡萄糖酸钙所含钙元素质量与 100g 碳酸钙所含钙元素质量相等.
- (4) 计算每片钙片中含碳酸钙(CaCO₃)的质量分数(写出计算过程).

【主要原料】碳酸钙、维生素D
【功效成分】补钙
每片含钙（以Ca计）500mg、维生素D100ug
【食用方法】每日一次，每次一片
【规格】2.5g/片

19. (11 分) A~L 是初中化学常见的物质，它们之间的转化关系如图所示（反应条件和部分物质已略去）。常温下，A、C 是由相同元素组成的无色液体，且 A 具有杀菌消毒的作用；D、I、J 均为无色气体，其中 I 能使澄清石灰水变浑浊；K 为红棕色粉末。



- 反应①中物质 B 的作用是_____。
 - 反应⑥的化学方程式为_____。
 - 反应⑦所属的基本反应类型为_____。
20. (13 分) 如图所示为实验室常用的实验装置：



- 写出仪器①的名称：_____。
- 若要检查 B 装置的气密性，可先夹紧止水夹，再向长颈漏斗中加水至漏斗管中形成一段水柱，若观察到_____，则装置气密性良好。
- 实验室用 KClO_3 和 MnO_2 制取氧气，应选用_____（选填“A”、“B”或“C”）为发生装置；为收集较为纯净的氧气，应选择装置_____（选填“D”或“E”）。
- 请写出实验室制取 CO_2 的化学方程式：_____，该反应属于_____（填基本反应类型）；F 装置可用来测量生成的 CO_2 气体的体积，其中在水面上放一层植物油的目的是_____。
- 硫化氢 (H_2S) 是一种有毒气体，能溶于水。实验室利用 $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{稀}) = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S} \uparrow$ 反应原理来制取硫化氢气体。
 - ①可选用装置 C 来作发生装置，它对于装置 B 在操作方面的优势为_____；
 - ②使用装置 E 来收集硫化氢气体，应从_____（选填“a”或“b”）口通入；
 - ③从环保的角度来考虑，你认为上述制取硫化氢气体的过程中需要改进的是：_____。