



2018-2019 学年上学期郑州外国语中学九年级期中考试 化学试卷

相对原子质量: H:1 C:12 N:14 O:16 Na:23 Mg:24 Al:27 S:32

一、选择题(本题共 14 个小题, 每题 1 分, 共 14 分, 每小题只有一个答案)

1. 下列变化中, 前者属于物理变化, 后者属于化学变化的是 (C)

- A. 水结冰, 冰融化
- B. 铁生锈, 铁熔化
- C. 汽油挥发, 汽油燃烧
- D. 牛奶酸败, 牛奶煮沸

2. 下列实验操作正确的是 (D)



A. 用滴管滴液



B. 过滤



C. 加热液体



D. 读出液体的体积

3. 下列关于氧气性质的说法, 正确的是 (D)

- A. 红磷在氧气中燃烧产生大量白雾
- B. 发生氧化反应时总会发光、发热
- C. 铁丝在空气中燃烧, 火星四射
- D. 自然界中发生的燃烧、动植物的呼吸、金属锈蚀都是氧化反应

4. 下列各种元素中, 元素符号的第一个字母不相同的一组是 (A)

- A. 锰、钛
- B. 氫、金
- C. 铅、铂
- D. 氢、汞

5. 分子、原子、离子都是构成物质的粒子, 下列物质都是由分子构成的是 (B)

- A. 铁、氧气
- B. 水、氢气
- C. 氫气、二氧化碳
- D. 氨气、硫酸铜

6. 青蒿素是抗击疟疾最好的药物, 其化学式为 $C_{15}H_{22}O_5$, 则下列关于青蒿素说法正确的是 (B)

- A. 该物质属于氧化物
- B. 该物质相对分子质量为 282
- C. 该物质中碳、氢、氧元素质量比为 15:22:5
- D. 其分子由碳原子、氢分子、氧分子构成



7. 下列各种都是生活中常见物质，其中按混合物、纯净物、单质顺序排列的是 (A)

- A. 食盐水、过氧化氢、液态氧
B. 高锰酸钾、二氧化氮、氮气
C. 洁净的空气、氯化钠、水
D. 大理石、水银、干冰

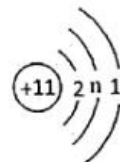
8. 如图为钠的原子结构示意图，下列说法不正确的是 (C)

A. 钠原子的质子数为 11

B. 图中 n 的值为 8

C. 钠原子最外层电子的能量低于第二层电子的能量

D. 等质量的钠、镁、铝三种金属含有的原子个数由多到少依次为：钠、镁、铝



9. 下列化学用语关于数字“3”的意义，说法正确的是 (C)

①3Hg; ②Fe³⁺; ③SO₃; ④NaNO₂⁺³; ⑤3O²⁻; ⑥3P₂O₅

A. 表示分子个数的是①

B. 表示离子所带电荷数的②⑤

C. 表示化合价数值是④

D. 表示一个分子中原子个数的是③⑥

10. 在下列四种含有氯元素的物质中，氯元素化合价最低的是 (B)

A. Cl₂

B. NaCl

C. HClO

D. KClO₃

11. 地质人员考察时发现一种螺纹矿石，研究发现该矿石能在氧气中燃烧，主要反应是

$4X + 11O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2Fe_2O_3 + 8SO_2$ ，下列说法正确的是 (A)

A. 该物质的化学式是 FeS₂

B. 该反应的反应条件是燃烧

C. 参加反应的氧气与生成的二氧化硫的分子个数比为 8:11

D. 参加反应的氧气与生成的二氧化硫的质量比为 32:64

12. 若 SO₂ 和 SO₃ 所含氧元素的质量相等，则 SO₂ 和 SO₃ 的质量比为 (D)

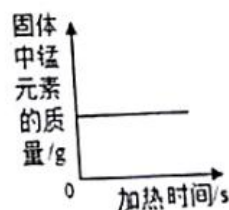
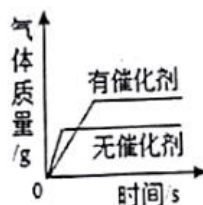
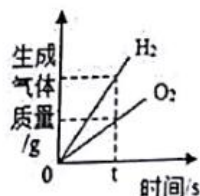
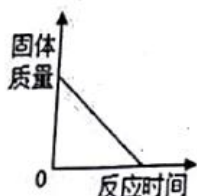
A. 2:3

B. 1:1

C. 5:6

D. 6:5

13. 下列图像能正确反映对应变化关系的是(图从左到右依次是 A、B、C、D) (D)





- A. 加热氯酸钾和二氧化锰制氧气
B. 将水通电电解一段时间
C. 等体积等浓度的过氧化氢分解
D. 加热高锰酸钾制氧气

14. 某固体混合物由硫化钠 (Na_2S) 和亚硫酸钠 (Na_2SO_3) 两种物质组成。已知该固体混合物中氧元素的质量分数为 22%。则该固体中钠元素的质量分数为 (B)

- A. 23% B. 46% C. 50% D. 78%

二、填空题 (本题共 5 个小题, 每空 1 分, 共 16 分)

15. 请用化学用语填空:

- (1) 可用于填充探空气球和做保护气的气体是 He。
(2) 地壳中含量居于前两位的元素形成的化合物是 SiO_2 。
(3) 碳酸钠的化学式是 Na_2CO_3 。
(4) 保持氯化钠化学性质的最小粒子是 $\text{Na}^+ \text{Cl}^-$ 。
(5) 表示出硝酸铵中氮元素的化合价是 $\overset{+5}{\text{N}}\text{H}_4\overset{+1}{\text{N}}\text{O}_3$ 。

16. 小乔同学将浑浊的湖水样品倒入烧杯中, 先加入明矾粉末搅拌溶解, 静置一会儿后, 过滤, 请问:

- (1) 在过滤后的滤液中可加入某种试剂吸附色素和异味, 加入的试剂是 活性炭。
(写出试剂的名称)

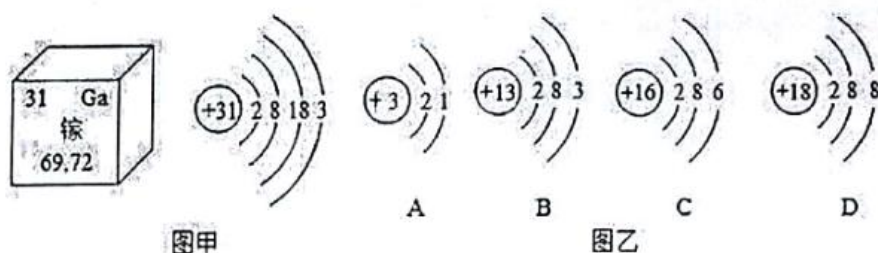
(2) 长期使用硬水, 会给生活和生产带来许多的麻烦, 区别硬水和软水的常用试剂是 肥皂水, 生活中可通过 煮沸 的方法使硬水软化成软水。

17. 请分析和计算下列问题:

(1) 小青同学用量筒量取液体时, 仰视读数为 20mL, 倒出一部分液体后, 俯视读数 10mL, 则小青同学倒出液体的体积 大于 (填“大于”、“小于”或者“等于”) 10mL。

(2) 已知 1 个碳-12 原子的质量为 $1.993 \times 10^{-26}\text{kg}$, 镁的相对原子质量为 24, 求一个镁原子的质量是 $3.986 \times 10^{-26}\text{kg}$

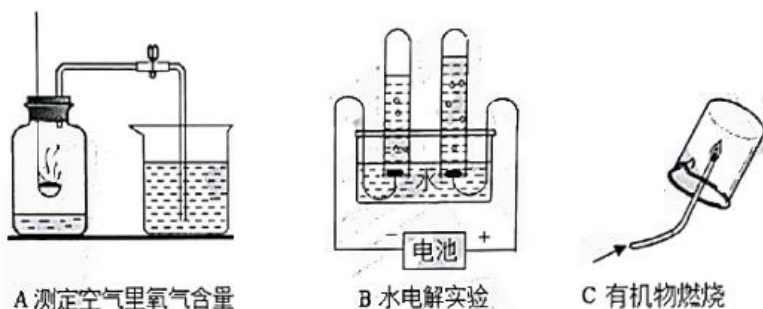
18. (1) 南昌大学研发的“硅衬底高光效 GaN 基蓝色发光二极管技术”获得国家技术发明一等奖。请回答下列问题:



图甲是镓在元素周期表中的信息以及原子结构示意图，该立方块中的符号“Ga”表示元素符号，如图乙原子结构示意图所对应的元素与镓元素的化学性质相似的是B（填序号）。

(2) 中国科学院院士张青莲教授主持测定了铟等多种元素相对原子质量的新值，已知铟的相对原子质量为 115，核电荷数为 49，则铟原子的核外电子数为49。

19. 如图 A、B、C 是三个研究物质组成的实验，从研究方法得知：



(1) A 实验室利用可燃物红磷消耗瓶内的氧气使瓶内压强减小来推测空气中氧气的含量，反应的化学方程式为 $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ 。

(2) B 实验得到水是由氢元素和氧元素组成的结论，理论依据是质量守恒定律。

(3) C 实验可通过检验燃烧产物推断可燃物组成，如将 1.5g 某有机化合物在空气中充分燃烧，测定生成了 4.4g 二氧化碳和 2.7g 水，如果此物质相对分子质量为 30，则可推断该化合物的化学式为 C_2H_6 。

三、简答题（本题包括 4 个小题，共 10 分）

20. (2 分) 在右图的装置中，两物质反应后，天平不再保持平衡，指针向右偏转，请解释原因；若用该反应验证质量守恒定律，应讲该装置做何改进？



答：烧杯未密闭， Na_2CO_3 与盐酸反应有 CO_2 气体生成，气体逸散到空气中。

改进：将烧杯密闭处理



21. (2分) 请从微粒的角度回答下列问题。

(1) 水沸腾时可以冲起壶盖。

(2) 有些物质由分子构成，单质和化合物的分子构成有什么不同。

① 分子间有间隔，温度升高，水分子之间间隔变大。

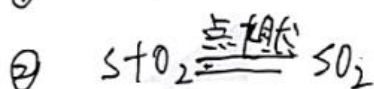
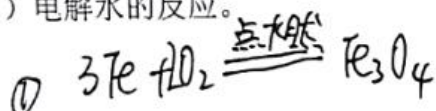
② 单质是由同种原子构成的纯净物，化合物由不同原子构成的纯净物

22. (3分) 写出下列反应的化学方程式。

(1) 生成黑色固体的化合反应。

(2) 生成有刺激性气味气体的反应。

(3) 电解水的反应。

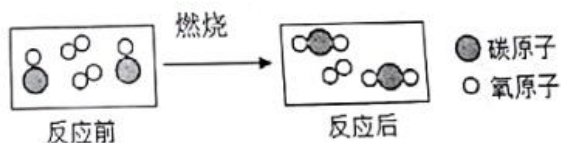


23. (3分) 右边是某化学反应的微观示意图。

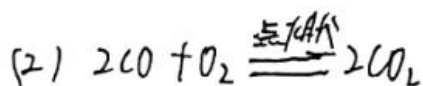
(1) 写出氧元素在元素周期表中的位置。(用周期和族表示)

(2) 写出此反应的化学方程式。

(3) 试从微观的角度解释此化学反应的实质?



(1) 第二周期VIA族

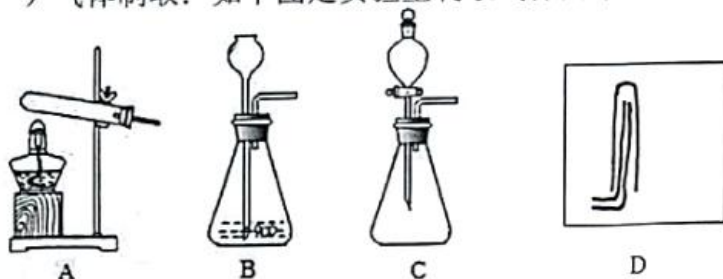


(3) 在点燃条件下，CO分子分裂成C和O，O₂分裂成O，每一个C和2个O重新组合成一个CO₂



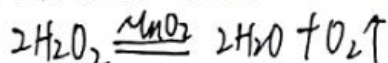
四、综合应用题 (共 1 题, 共 10 分)

24. (一) 气体制取: 如下图是实验室制取气体的常用装置。



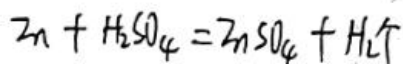
(1) 写出一个用 A 装置制取 O_2 的化学方程式 $2KClO_3 \xrightarrow{MnO_2} 2KCl + 3O_2 \uparrow$

(2) B 和 C 装置均可制取 O_2 , 写出用 B 或 C 装置制取 O_2 的化学方程式:



与 B 相比较, C 的主要优点是什么 可以控制反应速率, 控制反应的发生和停止

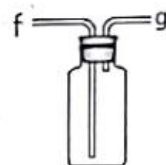
(3) 锌跟稀硫酸反应制取氢气, 同时还生成硫酸锌, 写出反应的化学方程式:



用试管并采用排空气法收集 H_2 , 请在 D 处方框内画出装置图(只画试管和导气管)。

(4) 若用右图装置采用排水法收集 H_2 , 请简述操作步骤。

先将集气瓶中装满水, 气体从 g 管入, 水从 f 口排出



(二) 利用化学式计算:

尿素 $[CO(NH_2)_2]$ 是农业上常用的一种氮肥, 可为植物提供所需的氮元素。

(1) 尿素的相对分子质量为 60。

(2) 尿素中氮元素的质量分数为 46.7%。

(3) 农民用尿素给耕地的玉米施加氮元素, 刚好需要 120kg 尿素, 若改用碳酸氢铵 $[NH_4HCO_3]$ 达到相同的肥效, 则需要碳酸氢铵的质量是 316kg。

(4) 硝酸铵也是农业上常见的一种氮肥, 某农业站提供的硝酸铵化肥 (不纯) 标签如图所示, 则该化肥中硝酸铵的纯度 80%。

硝酸铵
化学式: NH_4NO_3
净重: 50Kg
含氮: 28.0%
保存: 密封、防潮

加群步骤

- ① 长按下方二维码+小牛好友
- ② 备注 “孩子年级”
加入【牛家长微信群】
- ③ 第一时间了解最新升学动态

小牛聊升学



微信公众号

郑州牛家长



升学信息 | 原创干货 | 家长社群 | 公益活动



每个牛孩身后都有一个牛家长