

军校纪中、北师大广实 2020-21 学年第一学期期中联合检测

初三年级化学问卷

命题人：刘朝晖

审题人：高梓泓

本试卷共 9 页，23 题，满分 90 分，考试用时 60 分钟

注意事项：

1. 答卷前，考生务必在答题卡上用黑色字迹的钢笔或签字笔填写自己的班级、姓名、学号。
2. 所有答案必须用黑色字迹的钢笔或签字笔写在答卷各题目指定区域内的相应位置上，在密封线外作答，答案无效。如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案，不准使用铅笔、圆珠笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

提供的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Cl-35.5

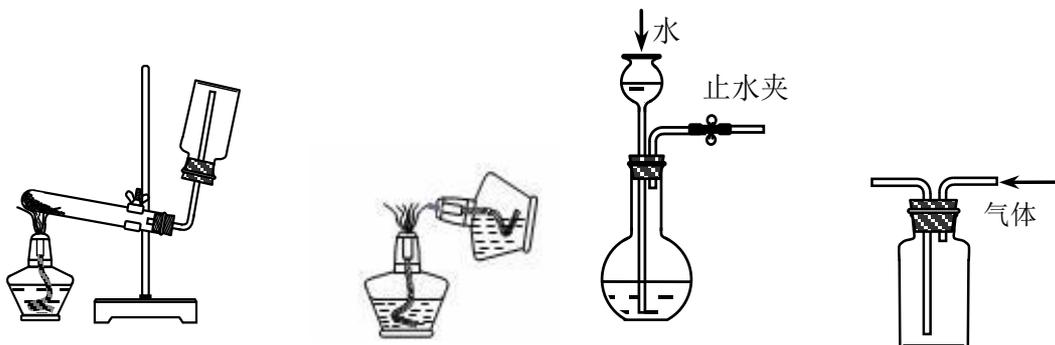
一、选择题（本大题共 14 小题，每小题 3 分，满分 42 分，在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求，请将答案填在答题卡上）

1. 下列变化中与其他三项变化有本质区别的是
 - A. 黄色的蔗糖水通过活性炭变成无色的蔗糖水
 - B. 氧气在加压降温的条件下变成了淡蓝色的液体
 - C. 自来水厂用氯气杀菌消毒自来水
 - D. 将自来水蒸馏获得蒸馏水
2. 下列有关空气成分的说法不正确的是
 - A. 二氧化碳是一种空气污染物
 - B. 氧气可用于抢救病人
 - C. 稀有气体可用于制作霓虹灯
 - D. 氧气主要来源于植物的光合作用
3. 人们常说豆制品含有丰富的蛋白质，菠菜中含有丰富的铁质，这里的“铁”是指
 - A. 铁单质
 - B. 铁分子
 - C. 铁原子
 - D. 铁元素

4. 绿茶中的单宁酸具有清热解毒、抗癌等功效，其化学式为 $C_{76}H_{52}O_{46}$ 。下列关于单宁酸的说法不正确的是

- A. 它由 C、H、O 三种元素组成
B. 一个分子含 76 个碳原子
C. 分子中 C、H、O 原子个数比为 38:26:23
D. 一个分子中含 23 个氧分子

5. 下列装置或操作能达到实验目的的是



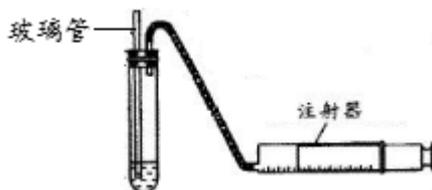
- A. 实验室制取并收集 O_2 B. 点燃酒精灯 C. 检查装置气密性 D. 利用排空气法收集 O_2

6. 下列宏观事实的微观原因正确的是

- A. 气态氧气加压变成液体，颜色从无色变成淡蓝色，是因为氧气分子变了
B. 水银温度计受热，汞柱上升，是因为分子受热，能量增大，运动加剧
C. 物质三态变化，是因为构成物质的微观粒子间间隔变化导致的
D. 被压扁的乒乓球放进热水后能恢复形状，是因为温度升高，气体分子变大

7. 用推拉注射器活塞的方法可以检查下图装置的气密性。当缓缓向右拉活塞时，如果装置气密性良好，能观察到的现象是

- A. 试管内液面明显上升
B. 有液体进入注射器内
C. 左侧玻璃管内液面上升
D. 左侧玻璃管口产生气泡

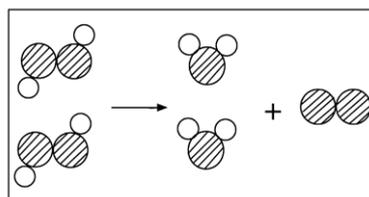


8. 下列含氯化合物中，氯元素与氧元素质量比为 71:64，则该化合物的化学式是

- A. Cl_2O B. Cl_2O_3 C. ClO_2 D. Cl_2O_5

9. 下图为某反应的微观示意图，不同的球代表不同元素的原子。下列说法中错误的是

- A. 该反应的反应物可能属于氧化物
- B. 不考虑反应条件时，该图示可以表示双氧水制取氧气的反应
- C. 该反应类型为分解反应
- D. 该反应生成物都属于化合物



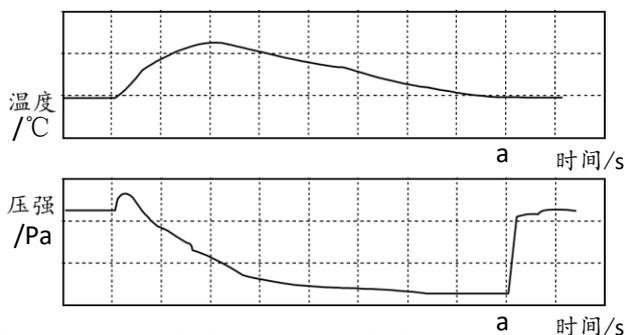
10. 下列说法中，正确的是

- A. 用俯视读数的方法量取 8mL 液体，实际液体大于 8mL
- B. 自来水厂净水的方法有沉淀、过滤、吸附、蒸馏
- C. 硫在氧气中燃烧时发出明亮的蓝紫色火焰，放出大量的热，生成有刺激性气味的二氧化硫
- D. 絮凝剂可以使硬水软化

11. 下列含氮的物质中，氮元素的化合价最低的是

- A. N_2 B. NH_3 C. $NaNO_2$ D. HNO_3

12. 在利用红磷燃烧测定空气中氧气含量的实验中，用传感器记录集气瓶中压强、温度随时间变化的情况，如下图所示。其中 a 是打开止水夹的时刻。下列说法不正确的是



- A. 反应开始时压强增大是因为温度升高
- B. a 点处的压强等于大气压
- C. a 点的温度已经接近室温
- D. a 点后气压增大是由于水倒吸入集气瓶

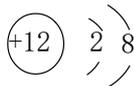
13. 下列有关说法中，正确的是
- A. 原子不显电性，是因为原子中不存在带电的粒子
 - B. 水通电产生氢气和氧气，说明水中含有氢分子和氧分子
 - C. 在化学反应中，反应前后的原子的种类没有改变，数目没有增减
 - D. 不同元素最本质的区别在是相对原子质量不同
14. “归纳推理”是化学学习过程中常用的思维方法，以下类推结果正确的是
- ①化学变化中分子种类发生改变，则分子种类发生改变的变化一定是化学变化
 - ②燃烧过程中伴随着发光放热，所以有发光放热现象的变化一定是燃烧
 - ③分子可以构成物质，所以物质一定是由分子构成的
 - ④物理变化没有其他物质生成，所以没有其他物质生成的变化一定是物理变化
 - ⑤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
 - ⑥单质只含一种元素，所以含一种元素的物质一定是单质
- A. ①④ B. ①②⑤⑥ C. ②③④⑤ D. ④⑥

第二部分非选择题（共 48 分）

二、本题包括 4 小题（共 29 分）

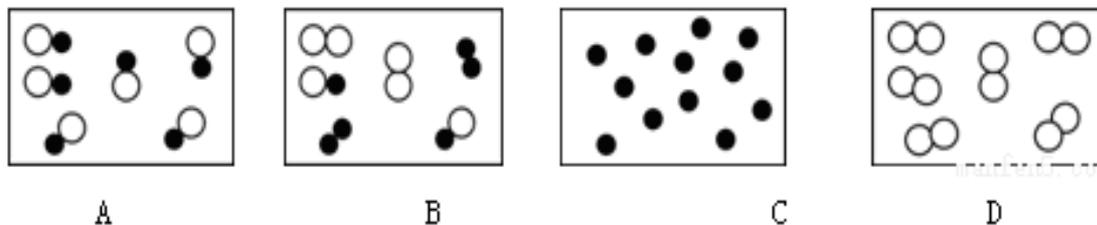
15. （共 12 分）用化学用语或文字填空：

- (1) 两个氧原子_____ (2) 标出氧化铝中铝元素的化合价_____
- (3) Na^+ _____ (4) $n\text{H}_2\text{O}$ _____ (5) 由 8 个硫原子构成的硫分子_____；
- (6) 保持过氧化氢化学性质的最小粒子是_____；过氧化氢分解的变化过程中，最小粒子是_____；过氧化氢分解后生成新物质的粒子是_____。
- (7) 某新型消毒剂由 Cl、O 两种元素组成，且每个分子中含有 1 个 Cl 原子， 2 个 O 原子，该消毒剂的化学式是_____。

(8) A 元素的离子结构示意图为， 该离子带_____个单位正电荷，该元素的原子的核外总共有_____个电子。A 元素与氢氧根离子形成的化合物的化学式为_____。

16. (6分) (1) 下列物质中：①海水 ②氢气 ③自来水 ④二氧化锰 ⑤矿泉水 ⑥纯净的食盐水 ⑦二氧化碳 ⑧液态氮 ⑨冰水混合物 ⑩空气，其中属于纯净物的有_____ (填序号，下同)，属于混合物的有_____，属于单质的有_____，属于氧化物的有_____。

(2) 下列各图中●和○分别表示不同的原子，则其中表示混合物的是_____，表示单质的是_____。

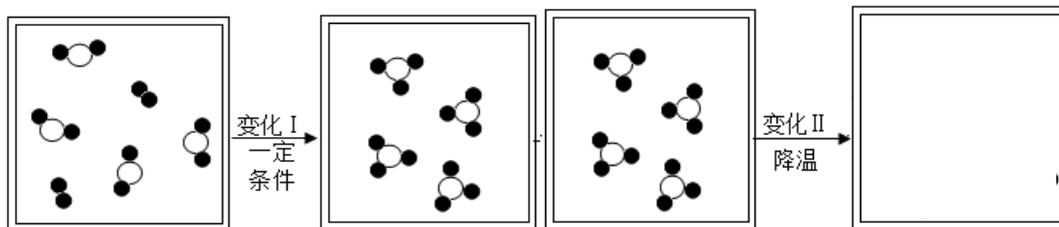


17. (共7分) 在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。

(1) 人体中骨骼与牙齿的重要成分是羟基磷酸钙 $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$ ，羟基磷酸钙由_____种元素组成；其中属于金属元素的是_____ (填元素符号)，在每个羟基磷酸钙分子里总共有_____个原子，其中属于原子团的是_____。

(2) 二氧化氮、汞和氯化钠三种物质中，由分子构成的是_____。

(3) 某密闭容器中物质变化过程的微观示意(图一)所示，请回答：



图一

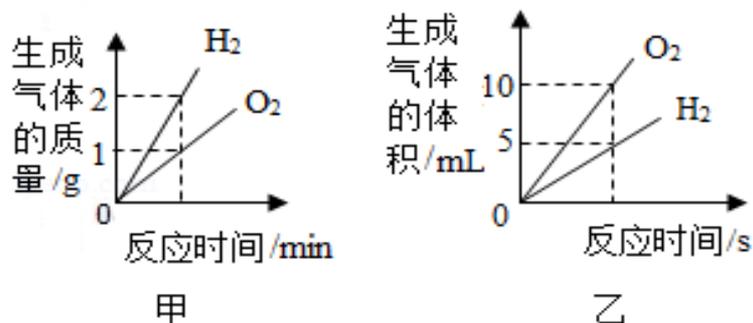
图二

(已知：●代表氧原子，○代表硫原子)

① 变化 I 表示的宏观事实是_____；

② 变化 II 表示的宏观事实是降温时，三氧化硫的体积减小。请在图二中画出其微观变化图。

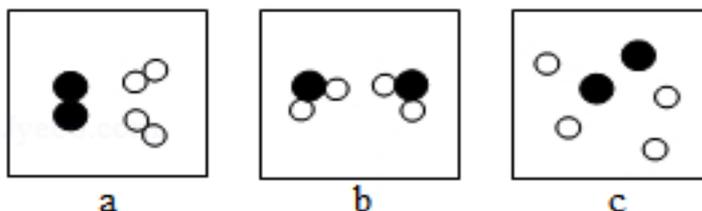
18. (8分) (1) 如图分别是甲、乙两个同学绘制的电解水时生成的气体与时间的关系图。



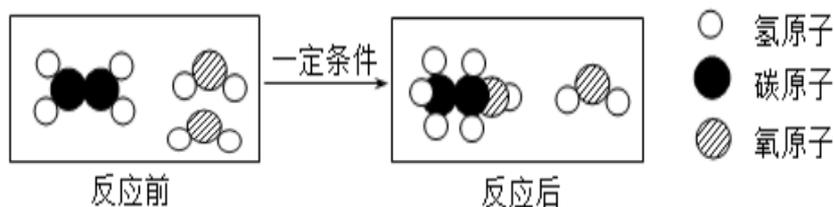
①甲同学绘制的图象是错误的，理由是_____，

②电分解水的实验中，生成氧气和氢气的体积比为_____，
故乙同学绘制的图象_____（填“正确”或“错误”）。

③在图中 a、b、c 表示电解水时，反应实质的微观示意图，其正确的顺序是_____，



(2) 在一密闭容器中，某反应前后的分子种类示意图如图所示：



①该化学反应中，没有发生变化的是_____（填序号）。

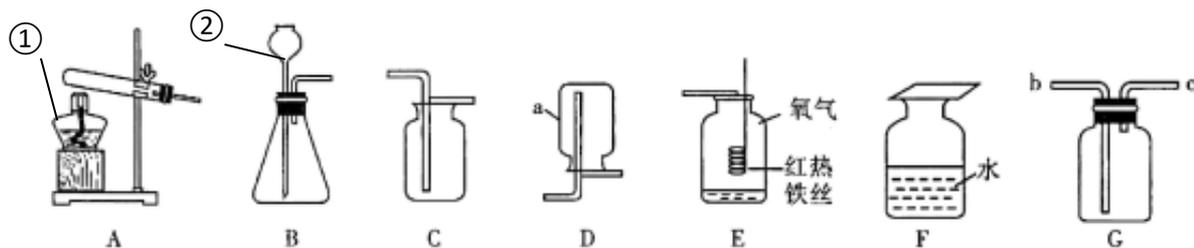
A. 元素种类 B. 原子质量 C. 分子种类 D. 分子个数 E. 原子个数

②该反应属于反应_____。（填基本反应类型）

③生成物中碳元素和氢元素的质量比为_____。

三、实验与探究（包括 2 小题，共 15 分）

19.（共 10 分）下图是实验室制取气体常用的气体发生装置和收集装置。



(1) 写出以下图中标有数字的仪器名称：① _____、② _____。

(2) 实验室用 B 装置制氧气的符号表达式 _____。装置 E 中发生反应的符号表达式为 _____。

(3) 实验室常用仪器 G 来收集气体，若现在要收集氢气，则气体从 _____（填 b 或 c）端进入；有同学认为只要经过一定的改进措施，氧气也能从该端进入收集，则他的改进措施可能是 _____。

(4) 只能用 D 装置收集的气体具有的物理性质是 _____。

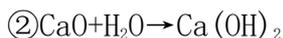
(5) 探究带火星的木条在不同体积分数氧气中的复燃情况，部分实验数据记录如下。

氧气体积分数 (%)	30	40	50	60	70
带火星的木条	不变	稍亮	较亮	复燃	复燃

在集气瓶中注入占其容器 50% 的水（如图 F 所示），用排水法收集完氧气后，将带火星的木条伸入该集气瓶中，推测实验现象为 _____。

20.（5 分）电石的主要成分是碳化钙（ CaC_2 ），可以与水反应生成一种可燃性气体及白色固体。某化学兴趣小组对它的化学性质产生了浓厚的兴趣并进行下列探究。

【查阅资料】①乙炔（ C_2H_2 ）燃烧时伴有大量黑烟。



③ $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液能使无色酚酞溶液变红。

④ CaCO_3 不溶于水，与盐酸反应有大量气体冒出。

【猜想与假设】

电石与水反应生成的可燃性气体可能是： O_2 、 H_2 或乙炔（ C_2H_2 ）；

电石与水反应生成的白色固体可能是：氧化钙、氢氧化钙或碳酸钙。

大家讨论后一致认为该气体不可能是 O_2 ，原因是_____，白色固体不可能是氧化钙，原因是_____。

【实验探究】

实验步骤	实验现象	实验结论
(1) 取适量电石加水反应，收集生成的气体，验纯后点燃。	气体燃烧，产生黄色火焰并伴有浓烈黑烟。	电石与水反应产生的气体是_____。
(2) 取适量反应后生成的固体于试管中，滴加过量稀盐酸。	固体溶解，_____。	电石与水反应产生的固体不是碳酸钙
(3) 取适量反应后生成的固体于试管中加水，向上层清液中滴加 2~3 滴_____溶液。	溶液变红	电石与水反应产生的固体是氢氧化钙