



2018-2019 学年度第一学期九年级阶段性测评

化学试卷

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 Na 23 S 32 Cl 35.5 Fe 56

一、选择题 (每小题 2 分, 共 40 分)

- 科技发展日新月异, 以下研究领域中, 不属于化学学科研究范畴的是 ()
A. 合成药物
B. 生产化肥
C. 研究地壳运动
D. 将废旧塑料变为燃料
- 空气成分中, 约占空气体积 78% 的是 ()
A. 氮气
B. 氧气
C. 二氧化碳
D. 水蒸气
- 为相对原子质量的测定做出了突出贡献的科学家是 ()



A. 张青莲



B. 门捷列夫



C. 拉瓦锡



D. 屠呦呦

- 下列成语中包含化学变化的是 ()
A. 量体裁衣
B. 沙里淘金
C. 木已成舟
D. 百炼成钢
- 当物体带电时, 用试电笔 (简称电笔) 测试, 电笔会发光。电笔中填充的气体是 ()
A. 氧气
B. 氖气
C. 氢气
D. 氮气
- 在运输烟花的车辆上。需要张贴的标志是 ()



A



B



C



D

- 一种耐火材料中含有地壳中含量最多的金属元素, 该材料是 ()
A. CuO
B. MgO
C. Al₂O₃
D. Fe₂O₃
- 实验室中的下列操作中, 正确的是 ()



A



B



C

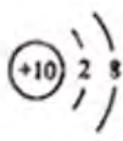


D

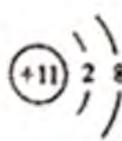
- 下列粒子结构示意图中, 表示阴离子的是 ()



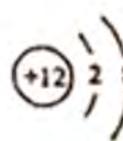
A



B



C



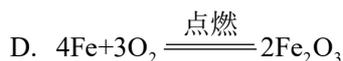
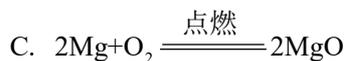
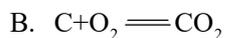
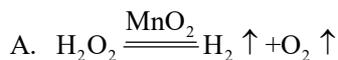
D





10. 氧气 (O₂) 和过氧化氢 (H₂O₂) 的分子中都含有 ()
A. 氧分子 B. 氧原子 C. 氧元素 D. 氧离子

11. 下列化学方程式书写正确的是 ()



12. 下列物质中, 由原子构成的是 ()

- A. 铁 B. 氢气 C. 硫酸铜 D. 二氧化碳

13. 2018年8月7日, 我国科学家发现了锂元素 (Li) 丰度最高的恒星。右图是锂在元素周期表中的部分信息, 下列有关锂的说法中正确的是 ()

- A. 一个原子中有 3 个中子
B. 相对原子质量为 6.941g
C. 元素符号为 LI
D. 属于金属元素

3	Li
锂	
6.941	

14. 下列化学符号中的数学“2”表示一个分子中所含原子个数的是 ()

- A. H₂O B. 2H C. Mg²⁺ D. Mg⁺²

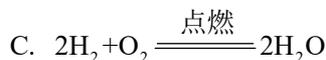
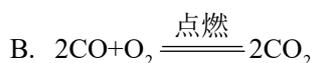
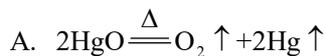
15. 高氯酸可用于电影胶片制造、医药工业等, 其中氯的化合价为+7, 则高氯酸的化学式是 ()

- A. HClO B. HClO₂ C. HClO₃ D. HClO₄

16. 2018年的夏天因足球世界杯而狂热, 球场上的运动员挫伤时立即用氯乙烷 (化学式 C₂H₅Cl) 进行冷冻麻醉急救处理。下列有关氯乙烷的说法中正确的是 ()

- A. 由四种元素组成
B. 由 8 个原子构成
C. 其中氯的质量分数最高
D. 其中碳、氢的质量比是 2: 5

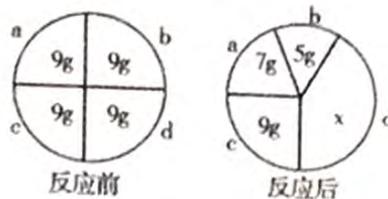
17. 下列四位同学所描述的化学方程式是 ()





18. 实验操作的“先”与“后”决定了实验的成功与安全，下列操作中正确的是（ ）
- A. 制取气体时，先装药品，后检查装置气密性
 - B. 往试管里装块状固体时，现将试管横放，后装入药品
 - C. 检查气密性时，先用手紧握装置一会，后将导管一端插入水中
 - D. 加热高锰酸钾制取氧气结束时，先熄灭酒精灯，后将导管移出水面

19. 将一定质量的 a、b、c、d 四种物质放入一个密闭容器中，在一定条件下发生反应，反应前后各物质的质量如右图所示，下列有关说法中，正确的是（ ）
- A. a 和 b 是生成物
 - B. $x=15g$
 - C. c 一定是该反应的催化剂
 - D. d 可能是单质



20. 同学们设计了如下实验装置探究分子的运动，一段时间后观察到甲中的滤纸变红，乙中的滤纸无明显现象。有关该实验的下列说法中，不正确的是（ ）
- A. 玻璃片起着密封锥形瓶的作用
 - B. 浓氨水能使无色酚酞溶液变红
 - C. 甲能说明分子在不断运动，乙则不能
 - D. 甲、乙对比说明不同分子的运动速率不同



二、生产生活应用题（本大题 3 小题，共 15 分）

【关注生活现象】

21. (5 分) 空气质量指数 (简称 AQI) 是定量描述空气质量状况的指数，其范围是 0~50、51~100、101~200、201~300 和大于 300，分别对应国家空气质量标准中的 I 级 (优)、II 级 (良)、III 级 (轻度污染)、IV 级 (中度污染) 和 V 级 (严重污染)，太原市某日的空气质量数据如下 ($1mg=1000\mu g$)。请回答下列问题。

AQI	PM _{2.5} $\mu g/m^3$	PM ₁₀ $\mu g/m^3$	X mg/m^3	NO ₂ $\mu g/m^3$	SO ₂ $\mu g/m^3$	O ₃ $\mu g/m^3$
55	20	60	0.7	50	8	6

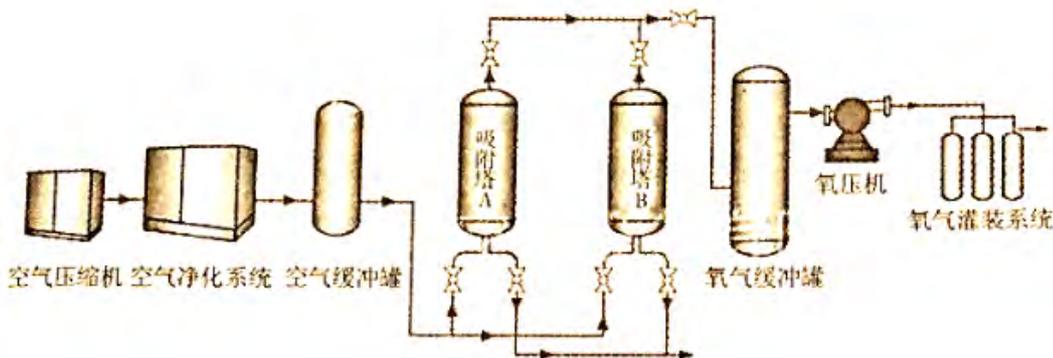
- (1) 上述污染物中的 X 是_____。
 - (2) 该日太原市空气污染物中含量最少的是_____。
 - (3) 该日太原市空气质量属于国家空气质量标准的_____。
 - (4) 请从上表中选择一种污染物并说明其来源_____。
 - (5) 请提出一条改善空气质量的办法_____。
22. (4 分) 太原正在推进海绵城市的建设，其目的是最大限度实现雨水在城市区域的自然积存、渗透和净化。
- (1) 从屋顶流下的雨水经管道汇入蓄水池中，蓄水池对雨水净化起到_____作用。
 - (2) 路面上的雨水向地下渗透的过程中，树叶等杂物会留在路面，则路面所起的作用是_____。
 - (3) 臭氧 (化学式 O₃) 可用于雨水消毒净化，臭氧的物质类别属于_____。
 - (4) 经收集、处理后的雨水有多种用途，其中之一是_____。





【关注生产实际】

23. (6分) 下图是工业分离液态空气制氧气的有关流程,请回答下列问题



(1) 空气净化系统可除去空气中的水、二氧化碳、灰尘等。工业中除去二氧化碳的一种方法是 $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{X}$, 其中 X 的化学式是 _____, 判断依据是 _____。

(2) 氧压机将氧气压缩到钢瓶中, 压缩氧气的微观本质是 _____。

(3) 分离出氧气后的剩余气体为纯氮(纯度为 99.9%), 纯氮中可能含有的杂质是 _____, 纯氮的一种用途是 _____。

(4) 工业上除分离液态空气法制氧气之外, 还用电解法制氧气, 但分离液态空气法的使用更广泛, 原因之一是 _____。

三、阅读理解题(本大题 1 小题, 共 5 分)

24. (5分) 请阅读下面的短文, 然后回答有关问题。

喝自来水真能补钙吗?

我国生活饮用水卫生标准规定, 饮用水(包括自来水)中含有铁、锰、铜、锌、钙等多种矿物质。我们不建议生喝自来水。自来水在出厂时候是达标的, 但中间经过管道、水箱等多个环节的运输和储存到达家庭中的水龙头是, 很容易被微生物、细菌、重金属污染, 所以, 自来水一定要烧开后再饮用。

自来水中的钙大都以碳酸氢钙的形式存在, 常温下碳酸氢钙的溶解度较高。自来水在烧开的过程中, 部分碳酸氢钙会变成盐酸钙沉淀下来, 这是水垢的成分。与碳酸钙一起形成水垢的, 还有微量的金属元素, 包括铅、砷等重金属, 所以, 水垢是不能食用的, 其中的钙自然也“浪费”掉了。只有少量溶于水的钙, 才能被人体摄入。

因此, 自来水虽可为人体补充钙等矿物质, 但不能作为人体所需矿物质的主要来源。

(1) 饮用水中含有铁、锰、铜、锌、钙等是指 _____ (填“分子”、“原子”或“元素”), 写出其中任意两种的符号 _____、_____。

(2) 将自来水烧开可以降低水的硬度, 原因是 _____。

(3) 以下说法中正确的是 _____。(填序号)

- A. 自来水属于混合物
- B. 食用水垢可以补钙
- C. 自来水是人体补钙的主要来源
- D. 自来水中的钙大都以碳酸钙的形成存在





四、物质组成与变化分析题 (本大题共 2 小题, 共 14 分)

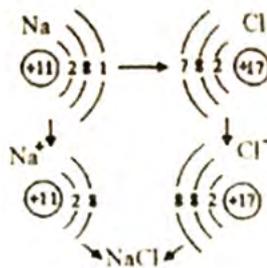
【微观解释】

25. (6 分) 右图是氯化钠形成的微观过程, 请读图后回答下列问题。

(1) 原子与离子的区别是_____。

(2) 形成氯化钠的微观本质是: 钠原子失去电子形成钠离子, _____, 钠离子与_____结合成氯化钠。

(3) 由右图可知: 原子形成离子的过程中, 结构中的_____数一定改变, _____数可能改变, 而_____数一定不变, 因此化学变化中的元素种类不变。



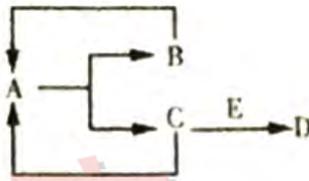
【物质推断】

26. (8 分) 有 A、B、C、D、E 五种纯净物, 常温下, B、C、D 均为气体, A 为无色溶液, D 有刺激性气味, 它们之间存在右图转化关系 (“→” 表示一种物质可生成另一种物质)。请回答下列问题:

(1) 写出下列物质的化学式: A _____, D _____。

(2) $A \rightarrow B + C$ 的化学方程式是 _____, 基本反应类型是 _____。

(3) $C \rightarrow D$ 的化学方程式是 _____, 反应现象是 _____。



五、活动探究题 (本大题共 3 小题, 共 21 分)

【基本实验】

27. (4 分) 同学们在实验室里对蜡烛燃烧进行了如下实验探究。

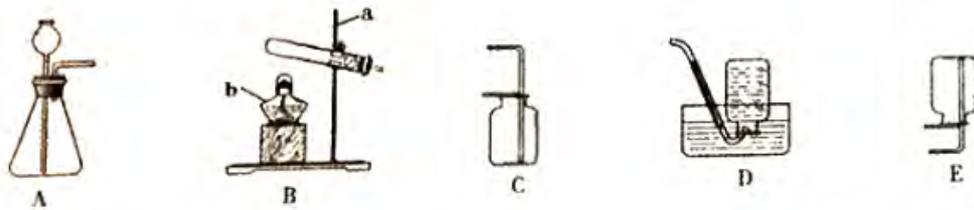


(1) 实验 1 中的小木条中部 a、b、c 处颜色最浅的是_____ (填序号), 由此得出的结论是_____。

(2) 实验 2 中的烧杯中观察到的现象是_____。

(3) 实验 3 中观察到的现象是_____。

28. (8 分) 请根据下列装置图回答有关问题。



(1) 写出标号仪器的名称: a _____, b _____。

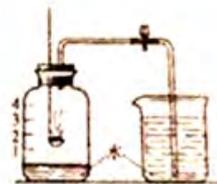




- (2) 用高锰酸钾制取氧气应选择的发生装置是_____ (填序号, 下同), 反应的化学方程式是_____, 欲收集一瓶较为纯净的氧气, 应选择的收集装置是_____, 判断氧气集满的方法是_____。
- (3) 为保证实验安全, 应注意的一个操作是_____。

【科学探究】

29. (9分) 同学们在实验室里用右图装置进行了空气中氧气含量的测定实验, 并在此基础上继续进行了一系列探究。



- (1) 燃烧匙内盛放的物质是_____, 燃烧时的现象是_____, 反应的化学方程式是_____。燃烧结束后, 将装置冷却到室温, 打开止水夹, 观察到_____ , 由此测出了空气中氧气的含量。

(2) 实验结束后, 小贾提议先不拆开装置, 而是用高能激光笔(照射时的光可产生高温)持续照射燃烧匙内的药品, 发现药品又进行了短暂的燃烧, 由此得出的结论是_____, 由此说明(1)中的实验结论有误差。

(3) 同学们提出: 不同区域的空气中氧气含量可能不同, 例如同学们在门窗紧闭的教室中学习一段时间后, 去操场上会感觉到呼吸顺畅。于是同学们对正在学习的门窗紧闭的教室中和操场上的空气中氧气含量进行了对比, 具体操作是_____

现象是_____, 结论是_____。

六、定量分析题 (本大题共 1 小题, 共 5 分)

30. A (5分) 富马酸亚铁是医疗中常用的一种补铁剂, 富马酸亚铁颗粒的说明书如右图所示。

- (1) 富马酸亚铁的相对分子质量是_____。
- (2) 请列式计算:
- ①富马酸亚铁中铁的质量分数。(结果精确到 1%)
- ②每服用 1 包该补铁剂, 摄入铁的质量是多少? (结果精确到 0.001)

富马酸亚铁颗粒

化学式: $C_4H_2FeO_4$

没包包含富马酸亚铁 0.2g

服用量: 每次 1~2 包 (成人)

B. (5分) 维生素 C (化学式 $C_6H_8O_6$) 可增强机体抵抗力, 用于预防和治疗坏血病、各种急慢性传染病, 以及过敏性疾病的辅助治疗。右图是某品牌维生素 C 片的部分标签。

- (1) 维生素 C 的相对分子质量是_____。
- (2) 请列式计算:
- ①一个成年人一天所服用的该维生素 C 中含碳的质量是多少? (结果精确到 0.1)
- ②每 100g 甜橙中含维生素 C 33mg, 若用甜橙来代替维生素 C 片, 一个成年人一天应吃甜橙的质量是多少? (结果保留整数)

维生素 C 片

【成分】本品每片含维生素 C 100 毫克

【用法用量】口服, 成人一次 1 片, 一日 3 次

