

顺义区 2024—2025 学年度第一学期期末九年级教学质量检测

化学试卷

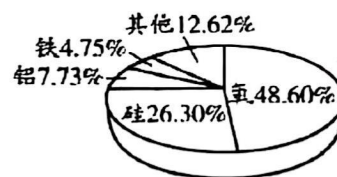
考生须知	1. 本试卷共 8 页,共两部分,37 道小题,满分 100 分 考试时间 70 分钟。 2. 在答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上,选择题用 2B 铅笔作答,其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束后,将答题卡交回。
------	---

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Ca 40

第一部分

本部分共 25 题,每题 2 分,共 50 分。在每题列出的四个选项中,选出最符合题目要求的一项。

- 空气成分中,氧气的体积分数约为
A. 78% B. 21% C. 0.94% D. 0.03%
- 澄清石灰水长时间放置在空气中会变浑浊,是因为空气中含有
A. 二氧化碳 B. 稀有气体 C. 氮气 D. 氧气
- 各种元素在地壳里的含量(质量分数)如右图,其中含量最多的元素是
A. 铁 B. 铝
C. 硅 D. 氧
- “加碘食盐”中的“碘”指的是
A. 元素 B. 单质 C. 分子 D. 原子
- 下列元素符号书写正确的是
A. 钾 Ka B. 铝 Cl C. 硅 SI D. 锌 Zn
- 下列属于氧气性质的是
A. 液态无色 B. 通常状况下,能溶于水
C. 能燃烧 D. 能供给呼吸



共享绿色生活,建设美丽中国。回答 7~9 题。

- 下列做法不利于提高空气质量的是
A. 加大空气质量监测 B. 树叶就地焚烧
C. 植树造林扩大绿化面积 D. 改进汽车尾气的净化技术
- 水是生命之源。下列爱护水资源的做法,可行的是
A. 公园绿植用中水浇灌 B. 实验废液直接倒入下水道
C. 农业生产过量使用化肥农药 D. 无色透明的工业废水可直接排放
- 分类有道,垃圾成宝。下列属于可回收物的是
A. 渣土 B. 鸡蛋壳 C. 废报纸 D. 过期药

安全无小事。回答 10~11 题。

10. 加油站内禁止吸烟,应张贴的图标是



A



B



C



D

11. 下列安全措施不正确的是

A. 电器着火,用水浇灭

B. 用煤取暖,开窗通风

C. 油锅着火,锅盖盖灭

D. 森林起火,开辟隔离带

实验是学习化学的基础。回答 12~13 题。

12. 天然水中的难溶性杂质可以通过过滤除去,该操作中没有用到的仪器是

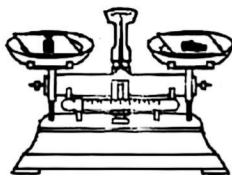
A. 烧杯

B. 漏斗

C. 玻璃棒

D. 量筒

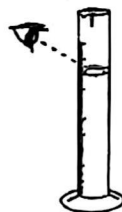
13. 下列实验操作正确的是



A. 称量固体



B. 取用固体



C. 读取液体体积



D. 加热液体

14. 下列操作,能鉴别空气和氧气两瓶气体的是

A. 闻气味

B. 观察颜色

C. 插入燃着的木条

D. 倒入蒸馏水

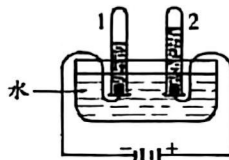
15. 电解水实验如右图。下列说法正确的是

A. 试管 2 中得到 H_2

B. 产生 H_2 与 O_2 的体积比约为 1:2

C. 正极气体能使带火星的木条复燃,说明水中含有氧气

D. 该实验说明水由氢元素和氧元素组成



硒被称为“长寿元素”。硒元素在元素周期表中的信息如右图。回答 16~17 题。

16. 下列有关硒元素的说法不正确的是

A. 原子序数是 34

B. 元素符号是 Se

C. 核外电子数为 45

D. 相对原子质量为 78.96

17. 一种富硒酵母片含有硒、钠、镁、氧等元素。这些元素的种类不同,原因是

A. 质子数不同

B. 核外电子数不同

C. 中子数不同

D. 相对原子质量不同

34	Se
硒	
78.96	

“宏观、微观、符号”三重表征是表示物质组成及其变化的方法。回答 18~24 题。

18. 下列物质的化学式书写正确的是

A. 氧化镁 MgO_2

B. 氯化钠 $NaCl$

C. 硫酸 HSO_4

D. 硝酸银 Ag_2NO_3

19. 下列符号能表示两个氢分子的是

A. 2H

B. 2H₂

C. H₂

D. H₂O₂

20. 下列物质属于氧化物的是

A. HCl

B. O₂

C. CaO

D. KMnO₄

21. 下列属于化合反应的是

A. $2\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$

B. $\text{S} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SO}_2$

C. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

D. $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

22. 下列关于物质用途的说法不正确的是

A. 水用于灭火

B. 干冰用作制冷剂

C. 氧气用于食品防腐

D. 稀有气体制成电光源

23. 《本草纲目》中记载：三七(下图)“气温，味甘微苦，乃阳明、厥阴血分之药，故能治一切血病”。三七素(C₄₂H₆₄N₂O₅)是中药三七的有效成分之一，具有显著的止血效果。下列有关三七素的叙述不正确的是

A. 具有止血作用

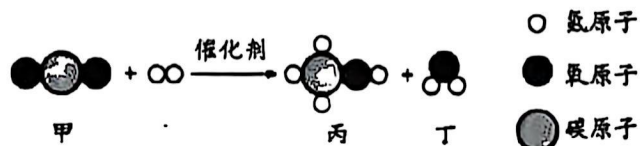
B. 由四种元素组成

C. 三七素中氮元素的质量分数最小

D. 一个三七素分子由 20 个原子构成



24. 杭州第 19 届亚运会火炬——“薪火”是全球首次采用废碳再生的“零碳”甲醇(CH₃OH)作燃料。甲醇可以用工业尾气中捕集的二氧化碳与焦炉气中的氢气合成制得，反应前后分子种类变化的微观示意图如下：



下列说法正确的是

A. 甲的相对分子质量为 44g

B. 甲和丁的元素组成相同

C. 反应前后氢原子个数不相等

D. 参加反应的甲和乙的分子个数比为 1 : 3

25. 下列实验，能达到实验目的的是

A. 探究石蜡燃烧是化学变化	B. 比较温度对反应速率的影响	C. 排水法收集氧气	D. 检查装置气密性

第二部分

本部分共 12 题,共 50 分。

【实际问题的分析与解决】

26. (3 分) 生活中蕴含着丰富的化学知识。



a



b



c

- (1) 用漏勺捞饺子(图 a)与化学基本操作中的_____原理相似
- (2) 切洋葱(图 b)时能闻到刺激性气味,用分子的观点解释原因:_____
- (3) 膨化食品(图 c)充气包装,对所填充气体的要求是_____

加快能源转型升级,发展新质生产力。回答 27~28 题。

27. (3 分) 目前,人类仍以化石燃料为主要能源。

- (1) 常见的化石燃料包括天然气、煤和_____。
- (2) 天然气的主要成分甲烷完全燃烧的化学方程式为_____。
- (3) 在煤中加入适量的生石灰(主要成分 CaO)制成“环保煤”,可以减少 SO_2 的排放,降低燃煤对空气的污染。反应的化学方程式为 $2\text{CaO} + 2\text{SO}_2 + \text{X} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CaSO}_4$, X 的化学式为_____。

28. (5 分) 开发和利用新能源是解决能源问题的重要途径。

- (1) 下列利用了新能源的是_____(填序号)。



A. 太阳能飞机



B. 风力发电

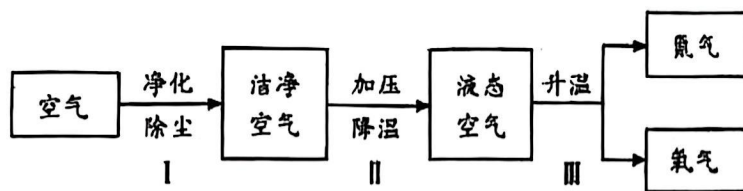


C. 火力发电

- (2) 氢气是理想的清洁能源。

- ① 使用氢燃料电池汽车可实现“零碳排放”,原因是_____ (用化学方程式解释)
- ② 氢化钙(CaH_2)是一种重要的制氢剂,反应原理为 $\text{CaH}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2 \uparrow$
若制取 4kg 氢气,计算理论上需要 CaH_2 的质量(写出计算过程及结果)

29. (3 分) 空气是宝贵的自然资源。利用空气制取氮气和氧气的流程如图所示：

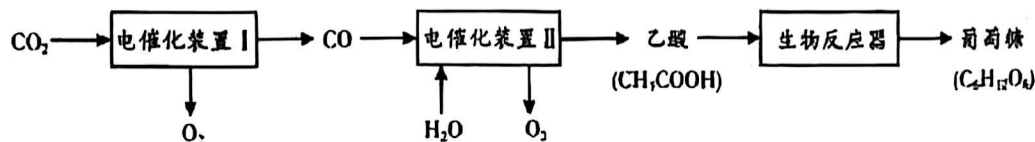


(1) I 得到的洁净空气属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)。

(2) 从微观角度分析, II 变化前后, 改变的是_____。

(3) III 发生的是_____ (填“物理”或“化学”)变化。

30. (3 分) 我国科学家通过电催化与生物合成相结合, 将二氧化碳人工合成葡萄糖, 为人工可控合成“粮食”提供了新路径。主要生产流程如下:



(1) I 反应后, 碳元素化合价_____ (填“升高”“降低”或“不变”)。

(2) 乙酸中碳元素和氢元素的质量比为_____。

(3) 该生产过程中涉及到的物质, 属于有机化合物的是_____ (填序号)。

A. CO_2

B. O_2

C. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$

【科普阅读理解】

31. (6 分) 阅读下面科普短文。

竹盐在我国的历史已逾千年。其生产流程为: 将原盐放入竹筒, 用黄泥封口后放入 $700^\circ\text{C} \sim 800^\circ\text{C}$ 的炉窑中煅烧 24 小时, 经自然降温得到“一烤竹盐”。将一烤竹盐粉碎后, 重复上述过程, 获得“二烤竹盐”……直至“八烤竹盐”。烧制过程中, 原盐和竹筒中的有机物燃烧殆尽, 而有益矿物元素在竹盐内富集 (图 1)。不同烧制次数的竹盐中矿物元素的含量各异 (图 2)。

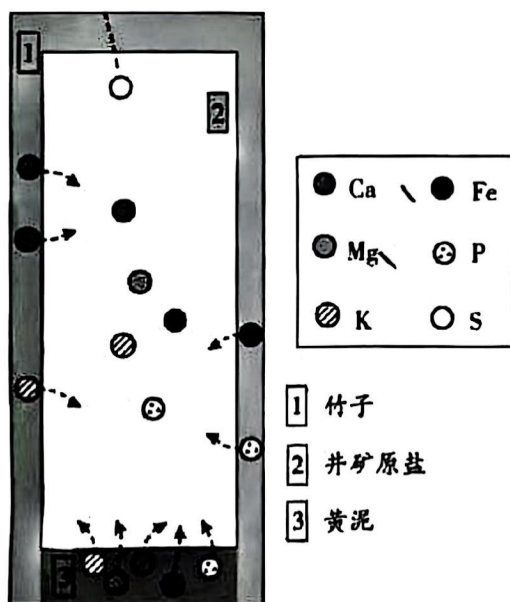


图 1 竹盐烧制过程部分元素去向示意图

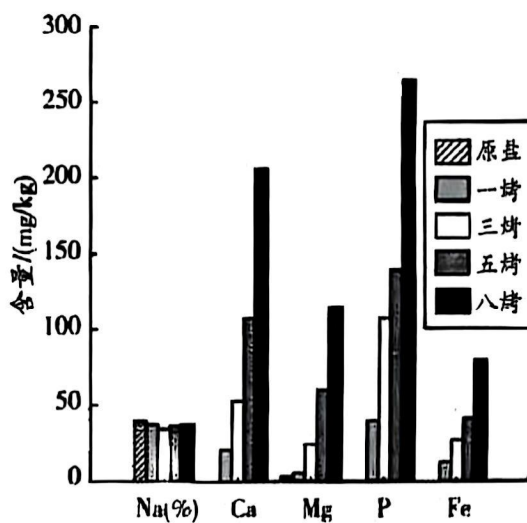


图 2 不同烧制次数竹盐中的部分元素含量

而后,在 $1100^{\circ}\text{C} - 1300^{\circ}\text{C}$ 继续煅烧“八烤竹盐”,使其中重金属氯化物气化蒸发,制得“九烤竹盐”。

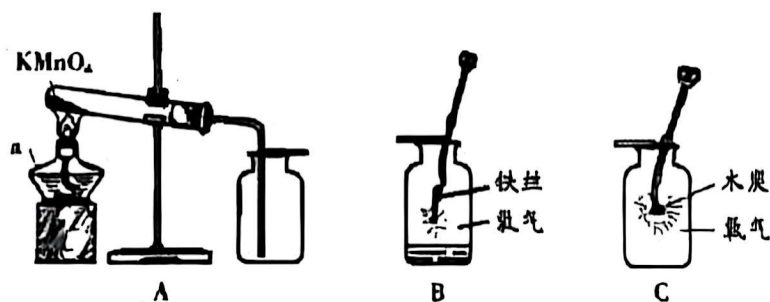
因富含更多矿物元素,竹盐的药用和保健功效显著多于普通食盐。它具有消炎、抗肿瘤、抗氧化等功效。然而,竹盐中钠元素含量较高且缺乏碘元素,不适宜高血压或碘需求较多的人群长期食用。

依据文章内容回答下列问题。

- (1)“一烤竹盐”的煅烧温度为_____。
- (2)图 1 中的矿物元素,属于非金属元素的是_____。
- (3)竹盐中有益矿物元素含量比原盐高,结合图 1 分析,更多的矿物元素主要来自于_____。
- (4)由图 2 可知, Mg 元素含量与烧制次数的关系是:煅烧条件、过程相同时,烧制八次,_____。
- (5)判断下列说法是否正确(填“对”或“错”)。
 - ①“一烤竹盐”相较于“九烤竹盐”含有更多的重金属元素。_____
 - ②竹盐具有药用和保健功效,适宜所有人群长期食用。_____

[基本实验及其原理分析]

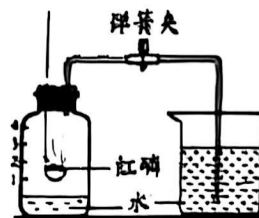
32. (5 分) 下图是 O_2 的制取和性质实验。



- (1) A 中,仪器 a 的名称是_____;制取 O_2 的化学方程式为_____;
用图示方法收集 O_2 的原因是_____。
- (2) B 中,铁丝燃烧生成的黑色固体是_____。
- (3) C 观察到木炭剧烈燃烧,_____,放出热量。

33. (4 分) 用右图装置测定空气中氧气含量。

- (1)红磷燃烧的化学反应式为_____。
- (2)红磷过量的目的是_____。
- (3)打开弹簧夹前,集气瓶内气压的变化为_____ (填序号)。
A. 变小 B. 先变大后变小 C. 先变小后变大
- (4)能得出实验结论的证据是_____。



34. (5 分) 用右图实验验证可燃物燃烧的条件。

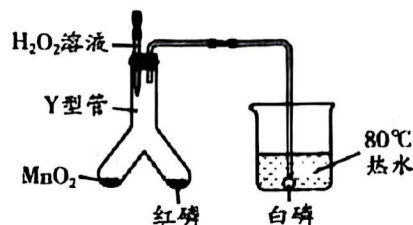
已知：白磷、红磷的着火点分别为 40°C 、 260°C 。

(1) 向 Y 型管中滴加 H_2O_2 溶液，反应的化学方程式为_____。

(2) 一段时间后，观察到白磷燃烧，红磷不燃烧。红磷不燃烧的原因是_____。

(3) 能验证可燃物燃烧需要与氧气接触的现象是_____。

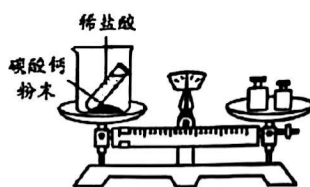
(4) 热水的作用是：①_____ ②_____。



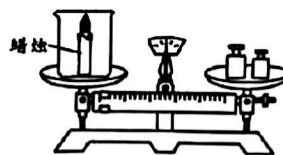
35. (3 分) 用下图实验研究质量守恒定律。



A



B



C

(1) A 实验反应前称量质量为 m_1 ，反应后称量质量为 m_2 ， m_1 _____ (填“=”“>”或“<”) m_2 。

(2) B 实验反应后天平不平衡，从物质变化的角度解释原因：_____。

(3) C 实验，点燃蜡烛后，天平指针向右偏转。蜡烛减小的质量 _____ (填“=”“>”或“<”) 燃烧后生成物的总质量。

36. (4 分) 用右图装置制取并验证 CO_2 的性质。

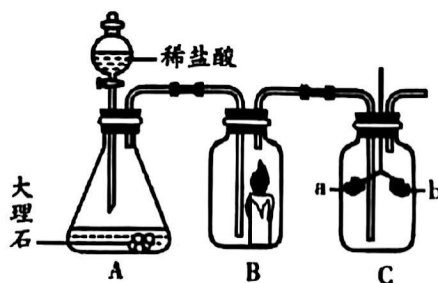
(1) A 中发生反应的化学方程式为_____。

(2) B 中观察到蜡烛熄灭，由此得到的结论是_____。

(3) C 中，a 为干燥的紫色石蕊纸花，b 为润湿的紫色石蕊纸花。

① C 中实验现象能得出 CO_2 与水反应的结论，理由是_____；

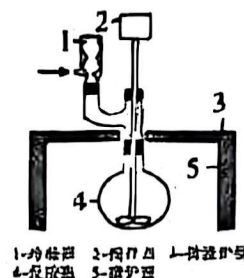
② CO_2 与水反应的化学方程式为_____。



【科学探究】

37. (6分) 某小组用右图装置探究了在活性炭催化剂存在下微波辐射对黄色废水处理效果的影响因素,

【进行实验】取 2g 活性炭放入烧瓶中, 加入 50mL 待处理溶液, 放入微波炉中, 调整微波辐射功率加热一段时间, 冷却后过滤, 观察溶液的颜色变化, 用分光光度计检测溶液的透过率(透过率越高代表处理效果越好)。实验记录如下:



实验序号	辐射功率/W	辐射时间/min	溶液透过率/%
①	600	6	87
②	700	6	89
③	800	x	91
④	800	5	90
⑤	800	7	96
⑥	800	8	91

【解释与结论】

- (1) 表中 x 为_____。
- (2) 加入活性炭的作用是_____和催化。
- (3) ①②③的目的是_____。
- (4) 探究辐射时间对黄色废水处理效果影响的实验是_____ (填序号)。

【反思与评价】

- (5) 依据实验数据, 不能得出“辐射功率相同时, 辐射时间越长, 废水处理效果越好”的结论, 证据是_____。
- (6) 继续实验, 发现活性炭的质量也会影响微波辐射对黄色废水的处理效果, 实验方案为: _____, 冷却后过滤, 观察溶液的颜色变化, 用分光光度计检测溶液的透过率 $\neq$ 96%。