

丰台区 2022-2023 学年度第一学期期末练习

九年级化学

2022.12

考生须知	1. 本试卷共 8 页，共 38 道小题，满分 70 分，考试时间 70 分钟。 2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称、姓名和考号。 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. 答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其它试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Mg 24

第一部分 选择题（共 25 分）

本部分共 25 题，每小题 1 分，在每小题列出的选项中，选出符合题目要求的一项。

1. 空气中氧气的体积分数约为

- A. 78% B. 21% C. 0.94% D. 0.03%

2. 下列元素符号书写不正确的是

- A. 碳 C B. 氯 Cl C. 钾 K D. 铜 CU

3. 食用瘦肉可以补铁。这里的“铁”指的是

- A. 单质 B. 元素 C. 分子 D. 原子

4. 下列物质的性质中，属于化学性质的是

- A. 无色无味 B. 沸点低 C. 能支持燃烧 D. 不易溶于水

5. 下列物质中，属于纯净物的是

- A. 氮气 B. 海水 C. 空气 D. 石灰石

6. 下列物质中，不属于空气污染物的是

- A. 可吸入颗粒物 B. 二氧化硫 C. 二氧化氮 D. 氮气

7. 碳元素和氧元素的本质区别是

- 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

8. 化石燃料是不可再生的能源，下列不属于化石燃料的是

- A. 煤 B. 石油 C. 乙醇 D. 天然气

9. 下列符号中，表示两个氧原子的是

- A. O₂ B. 2O C. O²⁻ D. 2O₂

10. 下列物质的用途对应不正确的是

- A. 金刚石用于裁玻璃 B. 氮气用于食品防腐
C. 干冰用于人工降雨 D. 氧气用于灭火

11. 下列物质中，含有金属元素的是

- A. Al₂O₃ B. P₂O₅ C. NO₂ D. H₂SO₄

12. 下列图标中，表示“禁止烟火”的是



A



B



C



D

13. 下列生活中的做法，不利于节约用水的是

A. 用淘米水浇花

B. 隔夜的白开水直接倒掉

C. 用洗过衣服的水冲马桶

D. 洗手涂肥皂时关闭水龙头

14. 下列物质中，含有氢分子的是

A. H_2O

B. H_2O_2

C. $Ca(OH)_2$

D. H_2

15. 下列物质中，属于氧化物的是

A. $CaCl_2$

B. HNO_3

C. $NaOH$

D. MnO_2

16. 一种铁原子的原子核内有 26 个质子和 30 个中子，该原子的核外电子数为

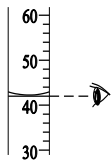
A. 4

B. 26

C. 30

D. 56

17. 下列实验操作正确的是



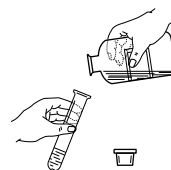
A. 读取液体体积



B. 点燃酒精灯



C. 滴加液体



D. 倾倒液体

18. 铬在元素周期表中的信息如右图所示。下列有关铬元素的说法不正确的是

A. 原子序数为 24

B. 元素名称为铬

C. 中子数为 24

D. 相对原子质量为 52.00



19. 下列物质的名称与化学式不对应的是

A. 氧化镁 MgO_2

B. 碳酸 H_2CO_3

C. 氯化钠 $NaCl$

D. 硫酸铜 $CuSO_4$

20. 下列反应中，属于分解反应的是

A. $H_2 + Cl_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2HCl$

B. $2HgO \xrightarrow{\Delta} 2Hg + O_2 \uparrow$

C. $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$

D. $C_2H_5OH + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 3H_2O$

21. 下列做法安全可行的是

A. 电器着火，用水浇灭

B. 高楼发生火灾，乘电梯逃生

C. 在加油站拨打或接听移动电话

D. 档案资料着火，用液态二氧化碳扑灭

22. 下列化学方程式书写正确的是

A. $C + O_2 = CO_2$

B. $2P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$

C. $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$

D. $H_2 + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} H_2O$

23. 利用氢氟酸 (HF) 蚀刻玻璃, 发生反应的化学方程式为: $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} = \text{X} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$, 物质 X 为

- A. SiO B. SiF₄ C. SiF D. F₂

24. 蔗糖存在于多种植物的果实中, 其化学式为 C₁₂H₂₂O₁₁。下列有关蔗糖的说法正确的是

- A. 属于混合物
B. 由 12 个碳原子、22 个氢原子和 11 个氧原子构成
C. 由碳、氢、氧三种元素组成
D. 碳、氧元素质量比为 12:11

25. 下列实验操作不能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	除去 CO ₂ 中的少量 CO	点燃
B	鉴别 H ₂ 和 CH ₄	分别点燃, 在火焰上方罩内壁涂有澄清石灰水的烧杯
C	鉴别空气和氧气	将带火星的木条分别伸入气体中
D	鉴别硬水和软水	将等量的肥皂水分别滴加入等量的硬水和软水中, 振荡

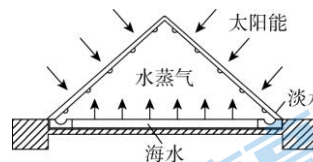
第二部分 非选择题 (共 45 分)

【生活现象解释】

26. (2 分) 空气和水都是人类的宝贵资源。

(1) 人类的生命活动离不开空气, 因为空气中的氧气能起到_____的作用。

(2) 海水淡化可缓解淡水资源匮乏的问题。右图为太阳能海水淡化装置示意图。从微观的角度分析, 海水中的水变成水蒸气的过程中, 发生改变的是_____。



27. (4 分) 我国向世界承诺, 在 2030 年实现碳达峰, 2060 年实现碳中和, 碳中和指排放和吸收的 CO₂ 达到平衡。

(1) 碳达峰中的“碳”是指_____ (填字母序号)。

- A. 碳单质 B. 二氧化碳

(2) CO₂ 过度排放会导致的环境问题有_____ (写出 1 条即可)。

(3) 控制 CO₂ 的排放和吸收有助于实现碳中和。

① 写出一条减少 CO₂ 排放的措施_____。

② 自然界中可以吸收 CO₂ 的途径是_____ (填字母序号)。

- A. 海洋 B. 碱性土壤 (含氢氧化钙和氧化钙等) C. 绿色植物的光合作用

28. (2 分) 厨房中蕴含着丰富的化学原理。

(1) 天然气的主要成分是 CH₄, CH₄ 完全燃烧的化学方程式为_____。

(2) 油锅着火时用锅盖盖灭, 利用的灭火原理是_____。

【科普阅读理解】

29. (5 分) 阅读下面科普短文。

碳纤维是一种含碳量通常在 90% 以上的特种纤维, 可广泛应用于航空航天、汽车工业、运动器材等方面。我国各行业近年来碳纤维需求逐年增加, 2021 年数据如图 1。

碳纤维具有密度小、抗拉强度高、抗摩擦、导热、导电及耐腐蚀等特性，外形呈纤维状、柔软、可加工成各种织物，常与树脂、陶瓷等形成复合材料。在不同外界因素下，其抗拉强度有着很大变化，实验测试了某种碳纤维在不同温度下的抗拉强度，其结果如图 2。

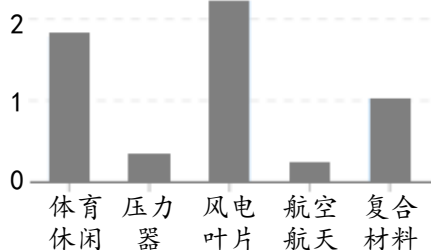


图 1: 2021 年中国各行业碳纤维需求 (万吨)

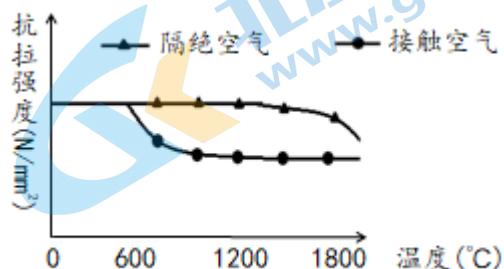


图 2

工业中可用粘胶纤维($C_6H_{10}O_5$)_n 生产碳纤维，其主要制作流程为：将经过稳定化处理的粘胶纤维在氮气的保护下通过碳化炉，升高温度至 1200-1400°C，得到含碳量 90%以上的粗纤维，再经过石墨化、编制、树脂混合等操作便得到了碳纤维材料。

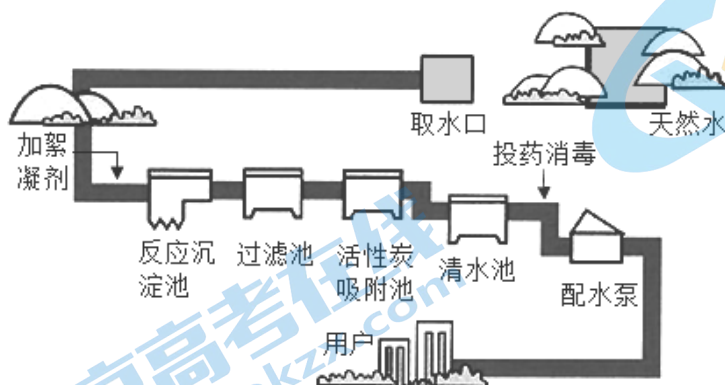
目前，碳纤维制造成本还很高，期待着今后能研究出更低成本的制造方法，使得其能够在我们生活中有着更多应用。

依据文章内容回答下列问题。

- 碳纤维可广泛应用于航空航天工业，是因为其具有_____的性质（填一条即可）。
- 由图 1 可知，2021 年中国碳纤维需求最大的行业是_____。
- 判断下列说法是否正确（填“对”或“错”）。
 - 是否接触空气对不同温度下碳纤维的抗拉强度没有影响。_____
 - 目前碳纤维在生活中没有大规模使用，其主要原因是价格昂贵。_____
- 依据图 2 可知，在温度为 600-1800°C 范围内，温度相同时_____。

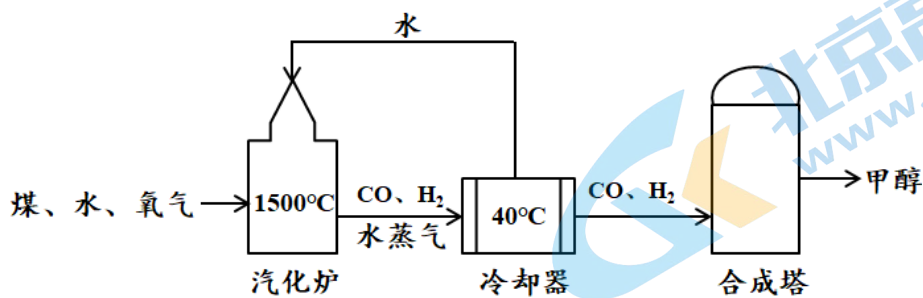
【生产实际分析】

30. (3 分) 人类的日常生活与工农业生产都离不开水。自来水厂净水流程如下：

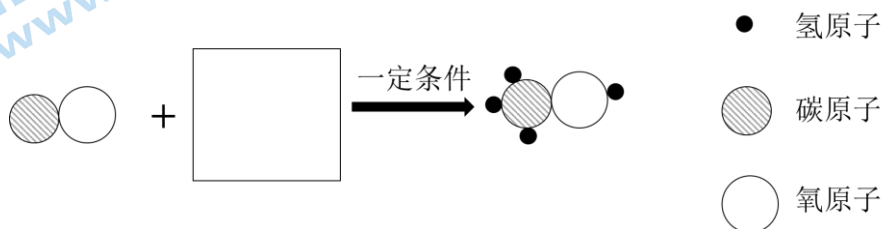


- 常用的净水絮凝剂为氯化铝 ($AlCl_3$)，氯化铝属于_____（填“单质”或“化合物”）。
- 通过过滤池可以去除水中的_____杂质（填字母序号）。
 - 泥沙
 - 树叶
 - 可溶性钙镁化合物
- 在整个净水流程中，用到了多种分离混合物的方法。如：过滤、_____。

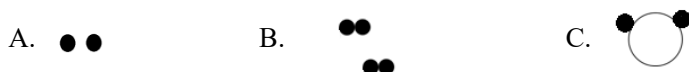
31. (3分) 煤的气化和液化是目前实现煤综合利用的主要途径之一。以煤为原料合成甲醇(CH_3OH)的流程如下:



- (1) 汽化炉内主要反应为: $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO} + \text{H}_2$, 该反应中氢元素的化合价变化为 $+1 \rightarrow 0$, 碳元素的化合价的变化为_____。
- (2) 冷却器里发生的是_____变化(填“物理”或“化学”)。
- (3) 合成塔中发生的化学反应的微观示意图如下:

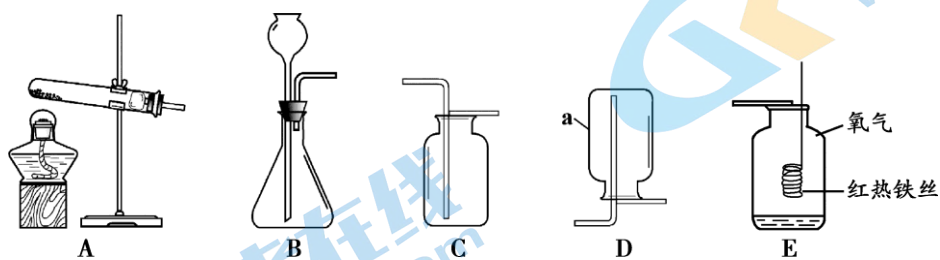


方框内另一种反应物的微粒示意图为_____ (填字母序号)。



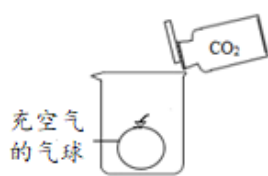
【基本实验及其原理分析】

32. (5分) 根据下图回答问题。

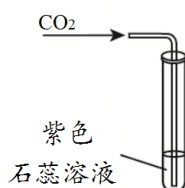


- (1) 仪器 a 的名称是_____。
- (2) 实验室用 A 装置制氧气的化学方程式为_____。装置 E 中的现象为: 剧烈燃烧, _____, 放热, 生成黑色固体。
- (3) 实验室制取二氧化碳选用的发生和收集装置分别为_____、_____。

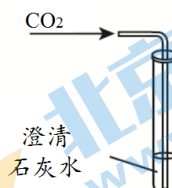
33. (4分) 根据下图实验回答问题。



实验 A



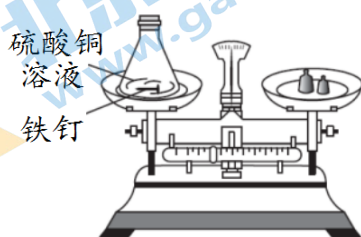
实验 B



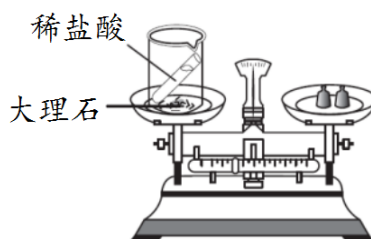
实验 C

- (1) 实验 A 中, 观察到气球浮起, 说明 CO_2 的密度比空气的_____ (填“大”或“小”)。
- (2) 实验 B 中, 观察到的现象是_____, 产生该现象的原因是_____ (用化学方程式解释)。
- (3) 实验 C 中, 发生反应的化学方程式为_____。

34. (3分) 用下列实验验证质量守恒定律。



实验一



实验二

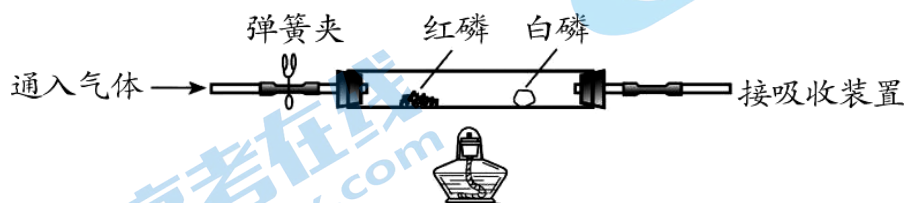
- (1) 实验前后天平不能保持平衡的是_____ (填序号), 理由是_____。
- (2) 从微观角度分析, 化学反应中质量守恒的原因是: 在化学反应前后原子的种类、_____、质量都不改变。

35. (2分) 用下图装置 (夹持仪器略去) 探究燃烧的条件。

实验过程及现象:

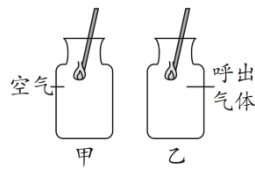
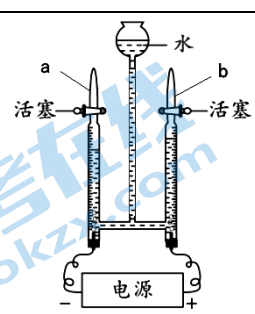
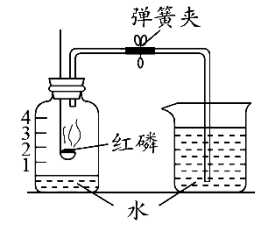
步骤①, 打开弹簧夹, 通入 N_2 , 点燃酒精灯, 加热一段时间, 红磷和白磷均不燃烧;

步骤②, 熄灭酒精灯, 改通 O_2 , 白磷燃烧, 红磷不燃烧。



- (1) 实验过程中, 能说明可燃物燃烧需要氧气的实验现象是_____。
- (2) 步骤②中, 改通氧气后, 白磷燃烧而红磷不燃烧。红磷不燃烧的原因是_____。

36. (3分) 补全实验方案。

序号	目的	操作	现象	结论
A	_____		木条在空气中继续燃烧，在呼出气体中熄灭。	呼出气体中氧气的含量小于空气。
B	探究水的组成		b 管中的气体能使带火星小木条复燃，a 管中的气体能燃烧，发出淡蓝色火焰。	_____。
C	测定空气中氧气的体积分数		冷却后，打开弹簧夹，烧杯中的水倒吸入集气瓶中，_____。	氧气约占空气体积的五分之一。

【科学探究】

37. (6分) 实验小组对蜡烛燃烧进行探究。

探究 I . 蜡烛在密闭容器中熄灭的原因。

【进行实验】利用传感器测量密闭容器中点燃蜡烛至熄灭时， O_2 、 CO_2 含量（体积分数）的变化。

	O_2 含量	CO_2 含量
蜡烛点燃前	20.7%	0.058%
蜡烛熄灭后	15.9%	3.6%

O_2 、 CO_2 传感器



探究 II . 影响蜡烛燃烧速率的因素。

取起始烛芯高度相同，蜡烛直径、烛芯棉线股数不同的蜡烛在空气中点燃，测定每小时蜡烛燃烧减少的质量。实验记录如下：

实验序号	蜡烛直径/cm	烛芯棉线股数/股	每小时蜡烛燃烧减少质量/g
①	2	32	11.5
②	4	32	4.97
③	6	18	3.04
④	6	25	3.29
⑤	6	32	3.77
⑥	6	42	5.10

【解释与结论】

- (1) 蜡烛在密闭容器中燃烧后 CO_2 含量增大，由此可推测蜡烛中一定含有的元素是_____。
- (2) 同学们收集一瓶 $V(\text{O}_2) : V(\text{CO}_2) = 1 : 4$ 的混合气体，放入点燃的蜡烛，观察到蜡烛能继续燃烧。说明探究 I 中蜡烛在密闭容器中燃烧一段时间后熄灭的原因是_____ (填字母序号)。
- A. O_2 浓度过低 B. CO_2 浓度过高
- (3) 探究 II，实验①中蜡烛燃烧每小时减少的质量比实验②高的原因是_____。
- (4) 依据实验③~⑥得出的结论是_____。
- (5) 探究蜡烛直径对蜡烛燃烧速率影响的实验是_____ (填序号)。

【反思与评价】

- (6) 依据上述实验，除了烛芯棉线股数和蜡烛直径，影响蜡烛燃烧速率的因素还可能是_____ (写出一条即可)。

【生产实际定量分析】

38. (3 分) 一种镁合金可用于制做发热包。使用时加入水即可与镁反应，同时放出大量的热。化学方程式为 $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2 \uparrow$ ，计算 4.8 g 镁完全反应，理论上至少需要水的质量 (写出计算过程及结果)。

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯