

2022 北京大兴初三（上）期末

化 学

2022. 1

学校_____ 姓名_____ 准考证号_____

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，共两部分，39 道小题，满分 70 分。考试时间 70 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名、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. 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，将本试卷、答题卡一并交回。
------------------	---

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16

第一部分

本部分共 25 道小题，每小题 1 分，共 25 分。在每小题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

- 空气的成分中，体积分数约占 78%的是
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
- 下列物质在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体的是
A. 红磷 B. 蜡烛 C. 木炭 D. 铁丝
- 下列气体中，有毒的是
A. N_2 B. O_2 C. CO D. CO_2
- 下列图标中，表示“禁止燃放烟花爆竹”的是



A



B



C



D

- 下列不属于氧气用途的是
A. 炼钢 B. 急救 C. 气焊 D. 灭火
- 欲除去水中的泥沙，常用的方法是
A. 消毒 B. 过滤 C. 蒸馏 D. 吸附
- “高钙奶”“低钠盐”中的“钙”“钠”指的是
A. 分子 B. 原子 C. 元素 D. 单质
- 能闻到花香的原因
A. 分子的质量很小 B. 分子间有间隔
C. 分子在不断运动 D. 分子由原子构成
- 下列符号能表示 2 个氢分子的是
A. H_2 B. $2H_2$ C. 2H D. $2H^+$

10. 下列物质中, 属于氧化物的是

- A. CaCl_2 B. MnO_2 C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. H_2SO_4

11. 下列 CO 的性质中, 属于化学性质的是

- A. 难溶于水 B. 无色无味 C. 常温下为气体 D. 能燃烧

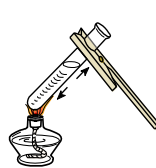
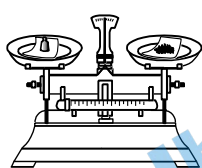
12. 下列含金属元素的物质是

- A. KOH B. HCl C. NO_2 D. SO_2

13. 钠元素与镁元素的本质区别是

- A. 质子数不同 B. 电子数不同
C. 中子数不同 D. 最外层电子数不同

14. 下图所示的化学实验基本操作中, 正确的是



- A. 称量固体 B. 倾倒液体 C. 检查气密性 D. 加热液体

15. 化学反应前后发生变化的是

- A. 元素种类 B. 物质各类 C. 原子种类 D. 原子个数

16. 能保持过氧化氢化学性质的微粒是

- A. 过氧化氢分子 B. 氧分子 C. 氢分子 D. 氢原子

17. 钛是一种广泛应用于航天和航海工业的金属。已知一种钛原子核内有 22 个质子和 26 个中子, 该原子的核外电子数为

- A. 4 B. 22 C. 26 D. 48

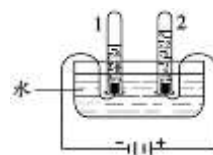
18. 高铁上装有烟雾传感器, 主体是放有镅 (Am) 的电离室。镅元素在元素周期表中的信息如下图。下列有关镅元素的说法不正确的是

- A. 原子序数是 95 B. 质子数为 148
C. 元素符号是 Am D. 相对原子质量为 243

95 Am 镅 243

19. 电解水实验如右图。下列说法不正确的是

- A. 试管 1 中得到 H_2 B. 水由 H_2 、 O_2 构成
C. 水发生了分解反应 D. 水由氢、氧元素组成



20. 下列方法能鉴别空气、氧气和二氧化碳 3 瓶气体的是

- A. 闻气味 B. 将集气瓶倒扣在水中
C. 观察颜色 D. 将燃着的木条伸入集气瓶中

21. 火药是我国古代四大发明之一, 《天工开物》记载: “凡硫黄配硝而后, 火药成声”。其反应的化学方程式为:



- A. O_2 B. SO_2 C. NO_2 D. N_2

22. 尿素 [$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$] 是一种常用的化肥, 其中质量分数最大的是

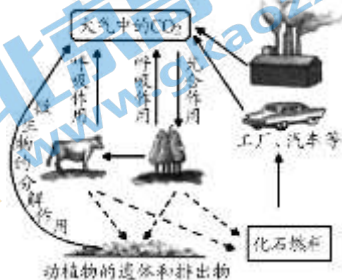
- A. 氮元素 B. 氧元素 C. 碳元素 D. 氢元素

23. 下列说法中正确的是

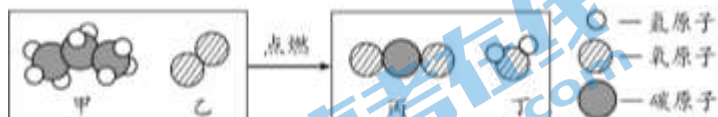
- A. 镁离子的符号为 Mg^{2+} B. O_2 中氧元素的化合价为 -2 价
C. 碳酸钠的化学式为 NaCO_3 D. 铝的元素符号为 AL

24. 碳在自然界的循环过程如右图所示。下列说法中, 不正确的是

- A. 氧元素未参与该循环过程
- B. 绿色植物的光合作用可吸收 CO_2
- C. 控制化石燃料的使用可减少碳排放
- D. 动植物遗体被微生物分解可产生 CO_2



25. 北京冬奥会火种灯的火种燃料为丙烷。丙烷燃烧前后分子种类变化微观示意图如下。下列说法不正确的是



- A. 乙为单质
- B. 丙的相对分子质量为 44
- C. 生成丙与丁的分子个数比为 3:4
- D. 丙烷由 3 个碳原子、8 个氢原子构成

第二部分

本部分共 14 道小题，39 小题 3 分，其余每空 1 分，共 45 分。

〔生活现象解释〕

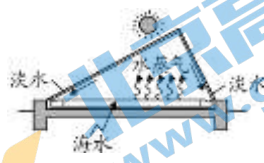
26. 空气、水是宝贵的自然资源。

- (1) 养鱼时, 鱼缸里可加装一个输送空气的装置。输送空气的目的是_____。
- (2) 海水淡化可缓解淡水资源匮乏的问题。海水淡化装置如下图所示。

① 水变成水蒸气的过程中, 发生变化的是 (填字母序号)。

- A. 分子质量 B. 分子种类 C. 分子间隔

② 该装置利用的能源为_____。



27. 能源、环境与人类的生活和社会发展密切相关。

- (1) 化石燃料包括天然气、煤、_____。
- (2) 天然气的主要成分是甲烷，甲烷燃烧反应的化学方程式为_____。
- (3) 从环境保护来看，氢气是比较理想的燃料，其理由是_____。

28. 生产生活中蕴含着丰富的化学知识。

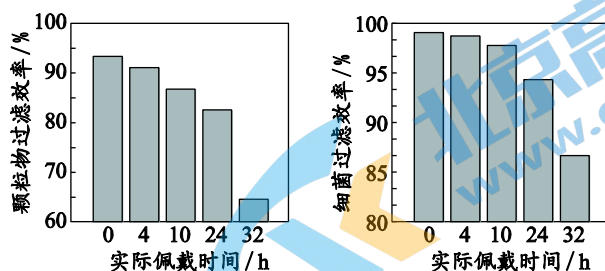
- (1) 用石灰浆[主要成分为 $\text{Ca}(\text{OH})_2$]粉刷墙壁，干燥后墙面变得洁白坚硬，其原因是_____（用化学方程式表示）。
- (2) 干冰可用作制冷剂，依据的性质是_____。

29. 口罩在隔绝病毒、预防传染病中发挥着重要作用，是重要的个人防护用品。

- (1) 医用外科口罩制成后一般用环氧乙烷 ($\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$) 进行灭菌处理。环氧乙烷属于_____ (填字母序号)。

- A. 纯净物 B. 化合物 B. 氧化物

(2) 研究人员以某种医用口罩为例,研究了口罩实际佩戴时间对其防护性能的影响,结果如下图所示。由此说明,口罩要及时更换的原因是_____。



【科普阅读理解】

30. 阅读下面科普短文。

含碳元素的物质是化学世界最庞大的家族。

金刚石、石墨都是由碳元素组成的单质,结构如图1、图2所示。在自然界中,金刚石硬度最大,可以用来切割玻璃,也用作钻探机的钻头。石墨很软,有滑腻感,可做铅笔芯。天然的金刚石十分稀少,利用化学反应制得金刚石是人们梦寐以求的事情。20世纪80年代末,我国科学家在中温(700℃)、催化剂条件下,使四氯化碳与钠反应成功制得金刚石,并生成另一种产物氯化钠。

C₆₀(分子结构见图3)的发现使人类了解到一个全新的碳世界。随后发现的管状碳单质已发展成为碳纳米管材料,在信息技术和航天技术中发挥重要作用。

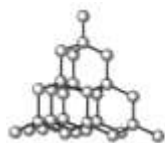


图1

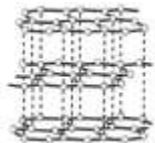


图2



图3

碳纤维是一种密度小、性能优异的纤维材料,除了具有质轻、耐蚀、强度高,还具有导电、导热等功能。目前把碳纤维应用于纸的制作,主要在功能纸上。研究人员通过实验研究了碳纤维含量与纸的厚度、耐破度的关系,结果如图4、图5所示。

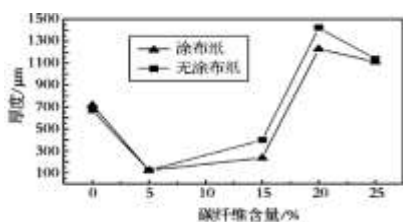


图4

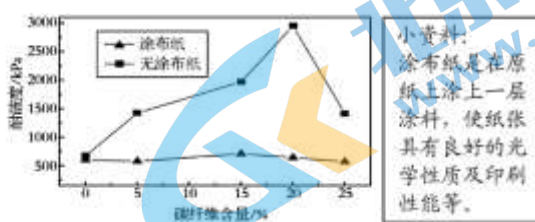


图5

小资料:
涂布纸是在原纸上涂上一层涂料,使纸张具有良好的光学性质及印刷性能等。

碳是形成化合物种类最多的元素。大多数含有碳元素的化合物属于有机化合物。化学家研究有机化合物的组成、结构、性质及合成,将研究成果应用于实践,使我们的生活变得越来越美好。

(所参考文章的作者:曾伟新、陈焕明、黄元盛)

依据文章内容回答下列问题。

- (1) 金刚石可用作钻探机的钻头,利用的性质是_____。
- (2) 金刚石、石墨都是由碳元素组成的单质,但物理性质却不相同,其原因是_____。
- (3) 利用四氯化碳与钠制得金刚石反应的化学方程式为_____。
- (4) 判断下列说法是否正确(填“对”或“错”)。

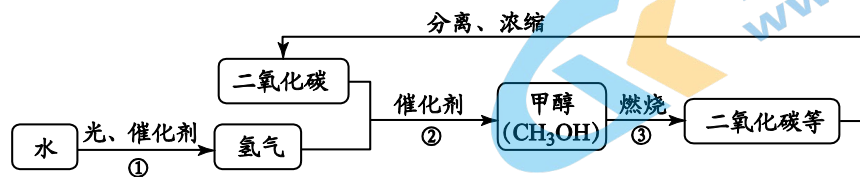
① C_{60} 属于有机化合物。

② 碳纤维含量为 15% 时，涂布纸与无涂布纸的厚度均达到最小值。

(5) 由图 5 可得到的结论是_____。

【生产实际分析】

31. 为解决温室效应加剧问题，科学家正在研究如下图所示的二氧化碳新的循环体系。

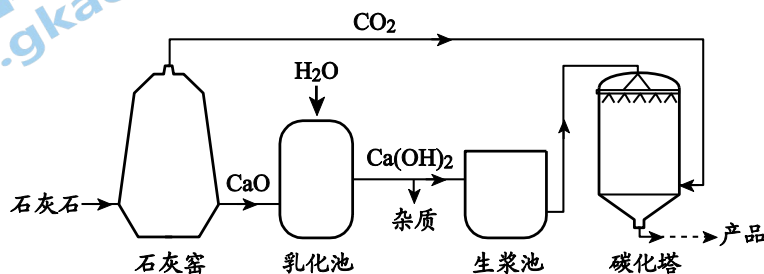


(1) 分离、浓缩得到二氧化碳的过程属于_____ (填“物理变化”或“化学变化”)。

(2) ① 反应的化学方程式为_____。

(3) 甲醇中碳元素和氢元素的质量比为_____。

32. 超细碳酸钙可用于生产钙片、牙膏等产品。利用碳化法生产超细碳酸钙的主要流程示意如下：



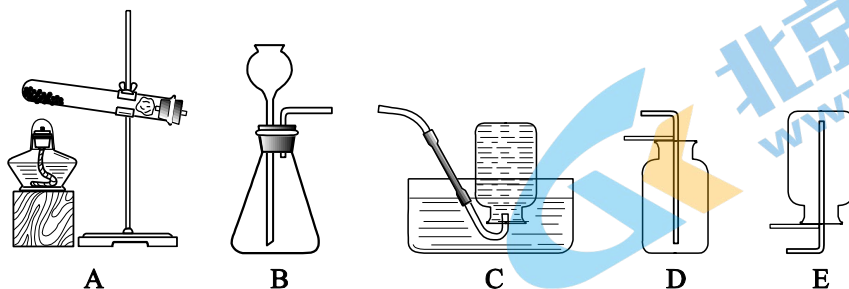
(1) 石灰窑中发生反应的基本反应类型为_____。

(2) 乳化池中，发生反应的化学方程式为_____。

(3) 碳化塔中将石灰浆以雾状喷出的目的是_____。

【基本实验及其原理分析】

33. 实验室制取气体所需装置如下图所示。



(1) 加热 $KMnO_4$ 制 O_2 的化学方程式为_____；收集氧气可用 D 装置的原因是_____。

(2) 用 H_2O_2 溶液和 MnO_2 制 O_2 可选择的发生装置为_____ (填字母序号)。

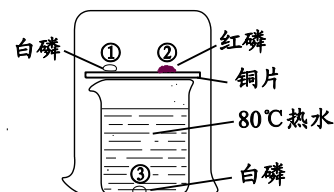
34. 用右图实验验证可燃物燃烧的条件。

已知：白磷的着火点为 $40^\circ C$ ，红磷的着火点为 $240^\circ C$ 。

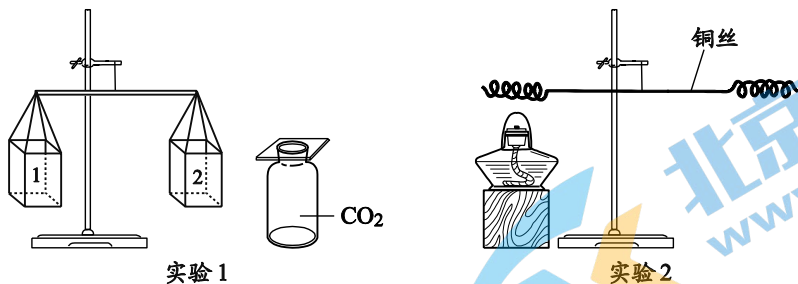
(1) 对比①、②的现象可得出的结论是_____。

(2) 能得出“可燃物燃烧需要与氧气接触”这一结论的实验现象是_____。

(3) 倒扣的大烧杯的作用是_____。



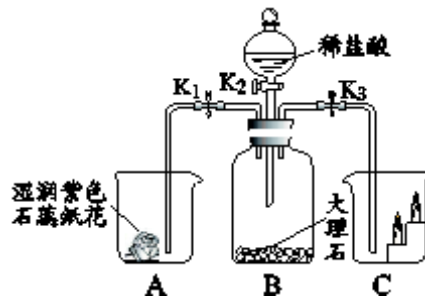
35. 如下图所示, 调节杠杆平衡, 进行如下实验。



- (1) 实验 1: 将二氧化碳气体倒入纸盒 2。该实验的目的是_____。
- (2) 实验 2: 用酒精灯加热铜丝一端, 一段时间后移走酒精灯。观察到加热的一端变为黑色 (CuO), 铜丝变黑的一端_____ (填“上升”“下降”或“不变”)。

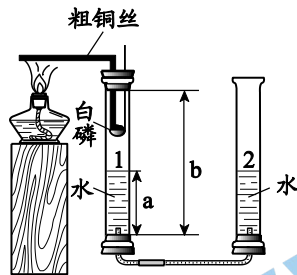
36. 某同学利用下图装置研究二氧化碳的性质。

- (1) 稀盐酸与大理石反应的化学方程式为_____。
- (2) 打开 K₃、K₂, 观察到 C 中蜡烛由下至上依次熄灭, 由此得到的结论是_____。
- (3) 打开 K₁, 关闭 K₃, 观察到 A 中纸花变红, 纸花变红的原因是_____。



37. 用右图实验测定空气中氧气的含量。

- (1) 白磷燃烧反应的化学方程式为_____。
- (2) 管 2 中观察到的现象是_____。
- (3) 实验结束后, 测得管 1 中水面高度为 c, 则空气中的氧气含量为_____ (用含 a、b、c 的代数式表示)。



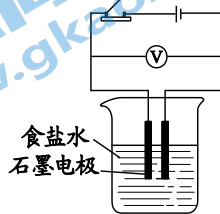
【科学探究】

38. 含氯消毒剂是人类最早使用的化学消毒剂之一。课外小组同学通过查阅资料得知, 可通过电解食盐水自制含氯消毒剂。在老师的指导下, 小组同学对电解食盐水制备含氯消毒剂进行探究。

【提出问题】电压、食盐水浓度、电解时间对所得消毒液消毒能力是否有影响?

【查阅资料】含氯消毒剂的消毒能力常以有效氯表示; 有效氯越高, 消毒能力越强。

【进行实验】实验装置如右图所示, 每次实验食盐水用量为 300 mL、电极长度为 40 mm、电极间距为 10 mm。



实验数据和结果记录如下:

组别	第 1 组				第 2 组				第 3 组			
实验序号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫
食盐水浓度/(g/L)	20	20	20	20	10	20	30	40	40	40	40	40
电压/V	3	6	9	12	6	6	6	6	6	x	6	6
电解时间/min	150	150	150	150	150	150	150	150	20	40	60	80
有效氯含量/(g/mL)	0.09	0.65	0.72	0.77	0.21	0.65	1.06	1.55	0.41	0.67	0.90	1.10

【解释与结论】

(1) 电解食盐水制备含氯消毒剂的原理为 $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} \text{NaClO} + \text{H}_2\uparrow$, 该反应中化合价发生变化的元素是_____。

(2) 电压_____ (填“影响”或“不影响”) 所得消毒液消毒能力。

(3) 设计第 2 组实验的目的是_____。

(4) 第 3 组, ⑩ 中 x 为_____。

(5) 第 3 组实验可得到的结论是_____。

(6) 若要探究电极长度对所得消毒液消毒能力的影响, 除每次实验食盐水用量为 300mL、电极间距为 10 mm 外, 还需要控制的变量有_____。

【实际应用定量计算】

39. 汽车尾气系统中使用催化转化器, 可降低 CO、NO 等有毒气体的排放, 其化学方程式为: $2\text{CO} + 2\text{NO} \xrightarrow{\text{催化剂}} 2\text{CO}_2 + \text{N}_2$, 当有 6 g NO 被转化时, 计算同时被转化的 CO 的质量。

2022 北京大兴初三（上）期末化学

参考答案

第一部分

本部分共 25 道小题，每小题 1 分，共 25 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	D	C	D	D	B	C	C	B	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	A	A	C	B	A	B	B	B	D
题号	21	22	23	24	25					
答案	D	A	A	A	D					

第二部分

本部分共 14 道小题，26~38 小题每空 1 分，39 小题 3 分，共 45 分。

26. (1) 提供氧气，供给鱼儿呼吸

(2) ① C ② 太阳能

27. (1) 石油 (2) $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

(3) 氢气燃烧产物为水，对环境无影响

28. (1) $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (2) 升华吸热

29. (1) A B

(2) 随着配戴时间的增长，口罩对颗粒物和细菌的过滤效率均降低

30. (1) 硬度大 (2) 原子排列方式（或结构）不同

(3) $4\text{Na} + \text{CCl}_4 \xrightarrow[700^\circ\text{C}]{\text{催化剂}} 4\text{NaCl} + \text{C}$

(4) ① 错 ② 错

(5) 在实验研究的范围内，随着碳纤维含量的增大，无涂布纸耐破度先增大后减小，涂布纸耐破度变化不明显

31. (1) 物理变化 (2) $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{光照}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

(3) 3:1

32. (1) 分解反应 (2) $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$

(3) 增大反应物接触面积，使反应充分

33. (1) $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ O_2 密度比空气密度大

(2) B

34. (1) 可燃物燃烧条件之一是温度达到可燃物的着火点

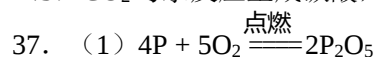
(2) ① 白磷燃烧，③ 白磷不燃烧

(3) 防止白磷燃烧产生的白烟逸散到空气中，造成污染

35. (1) 比较二氧化碳与空气密度的大小 (2) 下降

36. (1) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

- (2) CO_2 不燃烧也不支持燃烧
(3) CO_2 与水反应生成碳酸，碳酸使紫色石蕊变红



(2) 液面先升高后降低

(3) $\frac{c-a}{b-a} \times 100\%$

38. (1) Cl 、 H (2) 影响

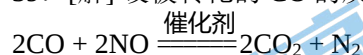
(3) 探究其他条件相同时，食盐水浓度对所得消毒液消毒能力的影响

(4) 6

(5) 其他条件相同时，电解时间越长，所得消毒液消毒能力越强

(6) 食盐水浓度、电解时间、电压

39. [解] 设被转化的 CO 的质量为 x 。



$2 \times 28 \quad 2 \times 30$

$x \quad 6 \text{ g}$ } (1分)

$\frac{2 \times 28}{2 \times 30} = \frac{x}{6 \text{ g}}$ (1分)

$x = 5.6 \text{ g}$ (1分)

答：同时被转化的 CO 的质量为 5.6 g 。

北京高一高二高三期末试题下载

北京高考资讯整理了【2022年1月北京各区各年级期末试题&答案汇总】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【北京高考资讯】公众号，对话框回复【期末】或者底部栏目<试题下载→期末试题>，进入汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！

