

初三化学

考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,25 道小题,满分 50 分。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级、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。

可能用到的相对原子质量:H 1 C 12 N 14 O 16 Cu 64

第一部分 选择题(共 12 分)

本部分共 12 小题,每小题 1 分,共 12 分。在每小题列出的四个选项中,选出符合题目要求的一项。

1. 陶瓷是中华民族在人类科技史上的伟大发明。下列陶瓷的制作过程中,主要发生化学变化的是

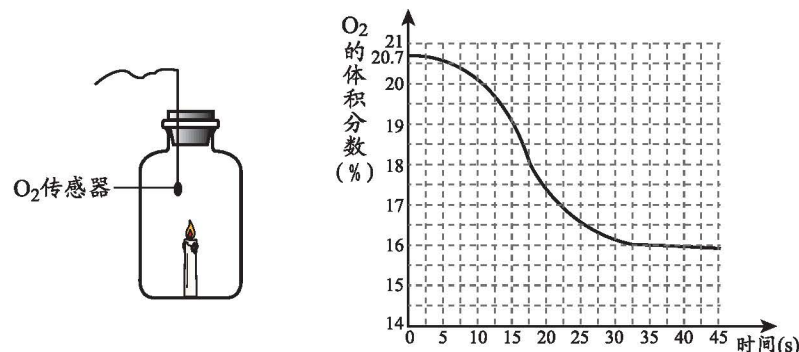


- A. 混合 B. 定型 C. 烧制 D. 画坯
2. 下列属于纯净物的是
- A. 高锰酸钾 B. 糖水 C. 大理石 D. 食醋
3. 下列物质中,含有金属元素的是
- A. H_2SO_4 B. Al_2O_3 C. NO_2 D. P_2O_5
4. 下列物质在氧气中燃烧,产生大量白烟的是
- A. 铁丝 B. 木炭 C. 蜡烛 D. 红磷
5. 我国青年学者姜雪峰教授被 IUPAC 遴选为硫元素代言人。一种硫原子原子核内含有 16 个质子和 18 个中子,则该硫原子核外电子数为
- A. 2 B. 16 C. 18 D. 34
6. 下列符号能表示 2 个氯分子的是
- A. Cl_2 B. $2Cl$ C. $2Cl_2$ D. $2Cl^-$
7. 下列不属于二氧化碳(或干冰)用途的是
- A. 人工降雨 B. 作气体肥料 C. 供给呼吸 D. 制碳酸饮料
8. 硝酸铜[$Cu(NO_3)_2$]受热分解会产生一种污染空气的有毒气体,该气体可能是
- A. NO_2 B. N_2 C. NH_3 D. SO_2

9. 下列化学符号能正确表示物质组成的是

- A. 氧化镁 MgO_2 B. 氯化铝 $AlCl$ C. 碳酸钠 Na_2CO_3 D. 氯化钠 $NaCl_2$

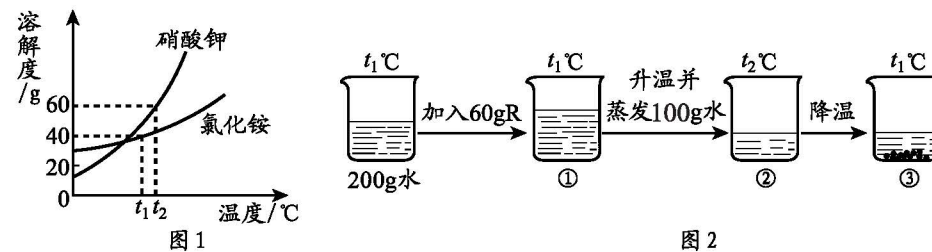
10. 一定条件下,蜡烛在一瓶空气中燃烧。利用 O_2 传感器,测定燃烧过程中 O_2 的体积分数,变化如下图所示,下列说法不正确的是



- A. 蜡烛燃烧需要氧气
- B. 蜡烛熄灭后,密闭容器中还有氧气
- C. 蜡烛燃烧前,密闭容器中氧气的体积分数小于 21%
- D. 蜡烛熄灭后,密闭容器中的二氧化碳体积分数为 84%

依据下列溶解度曲线及实验回答 11 ~ 12 题。

KNO_3 和 NH_4Cl 的溶解度曲线如图 1 所示。某化学兴趣小组的同学进行了如图 2 所示实验,R 是 KNO_3 或 NH_4Cl 中的一种。



11. 由图 1 获得的信息中,不正确的是
- A. 两种物质的溶解度均随温度的升高而增大
- B. $t_1^\circ C$ 时, NH_4Cl 饱和溶液中溶质与溶液的质量比为 2:5
- C. $t_2^\circ C$ 时, KNO_3 饱和溶液比 NH_4Cl 饱和溶液的溶质质量分数大
- D. $t_1^\circ C$ 时, KNO_3 溶解度大于 NH_4Cl 溶解度
12. 关于图 2 中烧杯内的物质,下列说法正确的是
- A. R 是 NH_4Cl
- B. 烧杯①溶液的溶质质量分数小于烧杯③
- C. 若使烧杯③中的固体溶解,只能采用加水的方法
- D. 烧杯①、②、③中,只有烧杯③中上层清液是饱和溶液

第二部分 非选择题(共 38 分)

本部分共 13 小题,每空 1 分,共 38 分。

【生活现象解释】

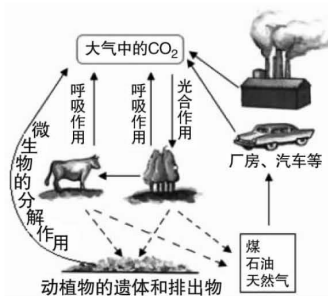
13. 自然界中的碳循环如右图所示。

(1) 碳循环中的“碳”指的是_____ (填“碳单质”或“碳元素”)。

(2) 天然气是重要的化石燃料,其主要成分是_____。

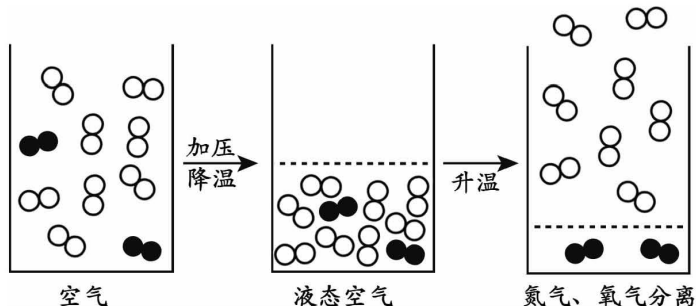
(3) 下列说法正确的是_____。

- A. 绿色植物的光合作用可吸收 CO_2
- B. 动植物遗体被微生物分解可产生 CO_2
- C. 控制化石燃料的使用可减少碳排放



14. 下图为模拟工业制氧气的微观示意图。

资料:同温同压下,气体体积比等于分子个数比。



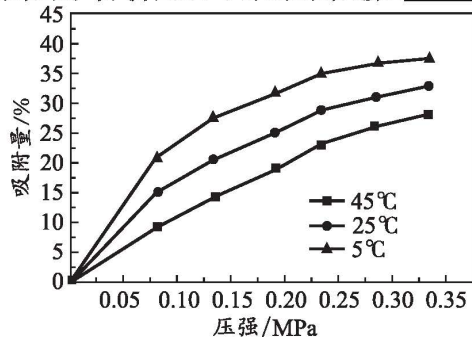
(1) “●●”表示的是_____。

(2) 从微粒的角度分析,空气由气态变为液态时,变化的是_____。

(3) 液氮与液氧相比,沸点较高的是_____。

15. 实验室里长期盛放石灰水的试剂瓶内壁上,常附着一层白色固体,这种白色固体的主要成分是_____。

16. 活性炭有良好的吸附性能,可用于防毒面具材料的制备。为研究活性炭在不同条件下对氯气(Cl_2)的吸附性能(吸附量越大,吸附性能越好),科学工作者们做了系列实验得到如下图所示的结果。分析图示可得到的结论是_____。



【科普阅读理解】

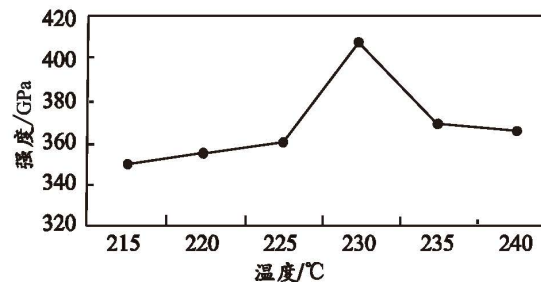
17. 阅读下面科普短文。

平昌冬奥会闭幕式上,“2022,相约北京”文艺表演蕴含了丰富的中国文化,展现了新时代中国形象。

熊猫木偶 熊猫木偶高 2.35 m,质量仅为 10 kg,用铝合金管材和碳纤维条做框架,配合 LED 灯制作而成。其中,碳纤维是含碳量高于 90% 的新型材料,密度比铝小,强度比钢大。



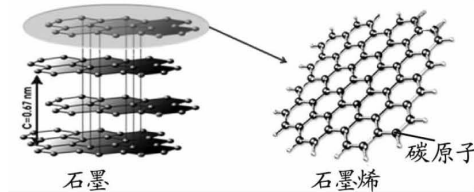
力学上,材料在外力作用下抵抗破坏(变形和断裂)的能力称为强度。使材料变形和断裂时所需的力越大强度就越高。为了提高碳纤维的强度,必须选择适当的预氧化条件。预氧化过程中,主要影响强度的因素有温度、热处理时间等。下图是预氧丝强度与热处理温度关系曲线。



智能机器人 中国新一代智能机器人与轮滑舞者共舞、互动,在导航精准性、动作复杂性和灵活性等方面,实现了人工智能领域的升级创新。

石墨烯智能发热服 这种智能发热服可在 -20°C 的条件下持续发热 4 h。石墨烯是一种超级新型纳米材料,具有超高强度、超高导热系数,通过工艺的处理可以持续的发热,成为“要温度不要厚度”的可穿戴材料,并且能在 $30 \sim 50^\circ\text{C}$ 之间自由的调控温度,被业界誉为“新材料之王”。

实际上石墨烯本来就存在于自然界,只是难以剥离出单层结构。石墨烯一层层叠起来就是石墨,厚 1 毫米的石墨大约包含 300 万层石墨烯。随着科技的发展,制备石墨烯的方法也层出不穷。



根据文章内容,回答下列问题。

(1) 熊猫木偶框架的制作材料是_____。

(2) 碳纤维的特点是_____。

(3) 材料抵抗变形和断裂的能力大小的力学指标是_____。

(4) 石墨烯与石墨相比,其具有一定物理特性的原因是_____。

(5) 下列说法正确的是_____。

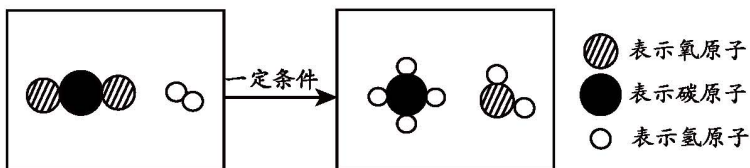
- A. 熊猫木偶、智能机器人、石墨烯智能发热服展现了“中国智慧”
- B. 中国新一代智能机器人在动作、导航等方面实现了人工智能领域的升级创新
- C. 碳纤维具有优良的性能,将有广泛的应用前景
- D. 碳纤维生产过程中,热处理温度越高预氧丝强度越大

【生产实际分析】

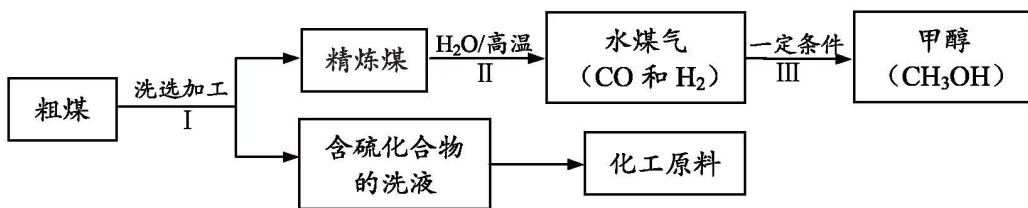
18. 随着我国航天技术迅猛发展,“天舟一号”与在轨运行的“天宫二号”空间实验室首次成功交会对接,有力推动了我国空间站建设的进程。空间站里的 O₂ 源自电解水,所得 H₂ 与 CO₂ 反应。



- (1) 写出空间站内获取 O₂ 的化学反应方程式_____。
 (2) H₂ 与 CO₂ 反应的微观示意图如下所示。



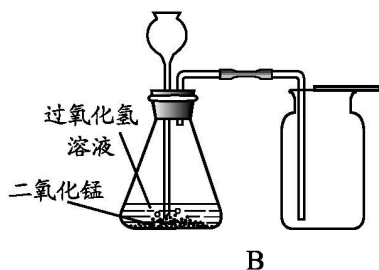
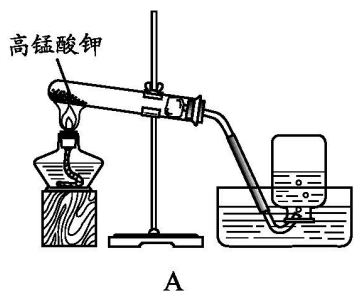
- ① 上述反应涉及的物质中,属于氧化物的是_____ (填化学式)。
 ② 若 8g H₂ 参加反应,则参加反应的 CO₂ 的质量为_____。
 19. 煤的气化和液化是目前实现煤综合利用的主要途径之一。以粗煤为原料合成甲醇的流程如下:



- (1) 过程 II 中的主要反应为: $C + H_2O \xrightarrow{\text{高温}} CO + H_2$, 该反应中氢元素的化合价变化为 +1 价→零价, 碳元素的化合价变化为_____。
 (2) 过程 III 中发生化合反应的化学方程式为_____。
 (3) 将煤加工处理的意義是_____ (写出一条即可)。

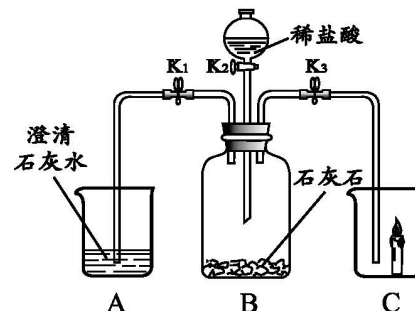
【基本实验及其原理分析】

20. 下图为实验室制氧气的装置图。请从 20 - A 或 20 - B 两题中任选一个作答, 若两题均作答, 按 20 - A 计分。

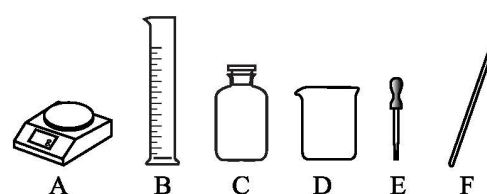


20 - A	20 - B
(1) A 图中反应的化学方程式为_____。	(1) B 图中反应的化学方程式为_____。
(2) O ₂ 可用排水法收集, 其原因是_____。	(2) B 中长颈漏斗底端伸入液体内的原因是_____。

21. 利用下图所示装置进行实验(装置气密性良好)。



- (1) 打开 K₁、K₂, 注入一定量稀盐酸后, 关闭 K₂。观察到 A 中的现象是_____, B 中反应的化学方程式为_____。
 (2) 打开 K₃、关闭 K₁, 观察到 C 中的蜡烛缓慢地熄灭。蜡烛熄灭的原因是_____。
 22. 利用图中所示仪器配制 100 g 溶质质量分数为 18% 的 NaCl 溶液。



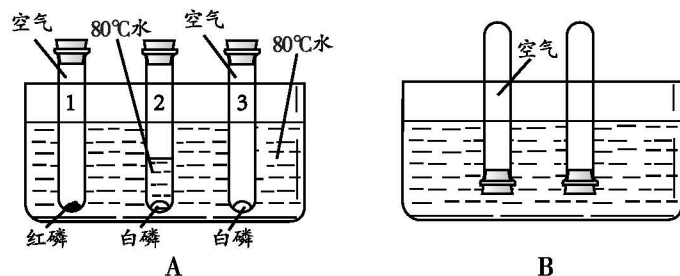
- (1) 实验中需要称量 NaCl 的质量为_____。
 (2) 量取蒸馏水需要的仪器有_____ (填序号)。
 23. 为研究二氧化碳与水的反应做了如下实验(图中小花经紫色石蕊溶液浸泡并晾干)。



- A. 喷稀醋酸 B. 喷水 C. 直接放入 CO₂ 中 D. 喷水后放入 CO₂ 中
 (1) 纸花由紫色变为红色的实验是_____ (填序号)。
 (2) 二氧化碳与水反应的化学方程式为_____。

24. 为验证可燃物燃烧的条件,化学小组同学做了如图 A 所示实验。

已知:白磷的着火点为 40°C ,红磷的着火点为 240°C 。



(1) 磷燃烧的化学反应方程式为_____。

(2) 设计实验 1、3 的目的是_____。

(3) 能验证可燃物燃烧需要 O_2 的实验现象是_____。

(4) 将燃烧后并已冷却的试管取出,倒扣在水槽中;同时将一支盛有空气的试管,同样倒扣在水槽中(如图 B 所示)。均拔下橡胶塞,燃烧后并已冷却的试管内液面上升高度明显大于盛有空气的试管,其原因是_____。

【科学探究】

25. 在学完氧气的性质后,某校课外小组同学对铁与氧气的反应进行了更深入地研究。

(1) 实验 1: 在燃着的酒精上方抖落铁粉,观察到火星四射,如右图所示。



① 铁丝在空气中不能燃烧,铁粉却能在空气中燃烧,由此说明在某些工业生产中将原料粉碎的目的是_____。

② 铁丝在空气中不能燃烧,在氧气中能燃烧,其燃烧的化学反应方程式为_____。

(2) 实验 2: 用排水法收集等量的氧气作如下图所示实验,实验中所用的 3 根铁丝均从同 1 根长铁丝上截取,并且长度相同。

实验装置	实验现象
	铁丝均燃烧,剧烈程度不同,II 最剧烈,其次是 III,较弱的是 I。

① 若实验中集气瓶底部不预留少量水,则可能造成的结果是_____。

② 绕成螺旋状的铁丝比直铁丝燃烧剧烈的原因是_____。

A. 绕成螺旋状的铁丝着火点降低

B. 绕成螺旋状的铁丝与 O_2 接触面积大

C. 绕成螺旋状的铁丝能更好地聚热,预热效果好

(3) 实验 3: 用排水法收集等量的氧气,取不同型号的铁丝进行实验(铁丝的长度、绕成的螺旋圈数等相同)。

小资料: 型号为 304L、304、302 的铁丝,含碳量分别约为 0.03%、0.08%、0.15%。

铁丝种类	实验现象
304L	轻微火星四射
304	明显的火星四射
302	剧烈的火星四射

由该实验可得到的结论是_____。

(4) 对于铁与氧气的反应,你还想研究的问题是_____。



微信扫一扫,快速关注