

化学(100分)

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Na-23 Fe-56 Cu-64 Zn-65

六、选择题(共15小题,每小题3分,共45分。每小题只有一个选项符合题意)请将答案填在答题卡上

24. 2022年4月25日是第一个“漓江保护日”。为保护好桂林人民的母亲河——漓江,下列做法错误的是

- A. 关停漓江沿岸非法采砂点 B. 大力砍伐漓江沿岸森林
C. 污水处理达标再向漓江排放 D. 禁止在漓江沿岸开设养殖场

25. 下列陶艺制作过程一定涉及化学变化的是

- A. 塑形 B. 晾胚 C. 刻花 D. 烧胚

26. 成人每天正常需摄入25~30g油脂。下列食物富含油脂的是

- A. 米饭 B. 蔬菜 C. 红烧肉 D. 水果

27. 下列是小明在做酸的性质实验时的一些操作,其中不规范的是



- A. 加氧化铜 B. 加稀硫酸 C. 加热试管 D. 熄灭酒精灯

28. 骑乘电动车要安全佩戴头盔。制作头盔的塑料属于

- A. 金属材料 B. 有机合成材料 C. 复合材料 D. 无机非金属材料

29. 地壳中含量最多的元素是

- A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁

30. 钢铁生锈会造成安全隐患和经济损失。下列做法不能防止铁生锈的是

- A. 喷漆 B. 电镀 C. 置于潮湿环境 D. 制成不锈钢

31. 生活中区分硬水和软水常用的试剂是

- A. 食盐水 B. 稀盐酸 C. 蔗糖水 D. 肥皂水

32. 化肥对提高农作物的产量具有重要作用。下列化肥中属于磷肥的是

- A. 过磷酸钙 B. 碳酸氢铵 C. 硝酸铵 D. 氯化钾

33. 实验室里一般不能制得氧气的物质是

- A. 高锰酸钾 B. 氯酸钾 C. 氯化钠 D. 过氧化氢

34. 二氧化硅(SiO_2)可用作牙膏摩擦剂。二氧化硅属于

- A. 氧化物 B. 酸 C. 碱 D. 盐

35. 右图为氧的原子结构示意图,其中“x”的数值是

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 8

36. 工业上制备铝的化学方程式为 $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{通电}} 4\text{Al} + 3\text{O}_2 \uparrow$, 该反应属于

- A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应

物理、化学试卷 第5页(共8页)

37. 某地的土壤呈弱碱性。下表所列作物适宜在该地种植的是

作物名称	马铃薯	茶树	水稻	莲
适宜生长的 pH	4.8~5.5	5.0~5.5	6.0~7.0	8.0~9.0

- A. 马铃薯 B. 茶树 C. 水稻 D. 莲

38. 向一定量 CuSO_4 溶液中加入过量铁粉,充分反应后过滤得到滤渣和滤液,下列判断正确的是

- A. 得到的滤液呈蓝色 B. 所得滤渣的质量比加入铁粉的大
C. 向滤渣中滴加稀盐酸无气泡产生 D. 滤液中一定有 FeSO_4 , 可能有 CuSO_4

七、填空题(共4小题,共23分)请将答案填在答题卡上

39. (5分)用化学用语填空。

- (1) 磷元素 _____; (2) 钾离子 _____; (3) 二氧化硫 _____;
(4) 5个氯原子 _____; (5) 氢氧根离子 _____。

40. (6分)从下列选项中选择适当的物质填空(填字母序号)。

- A. 食盐 B. 明矾 C. 酒精 D. 氮气 E. 石墨 F. 熟石灰

- (1) 可用于净水的是 _____; (2) 可用作燃料的是 _____;
(3) 可用作电极材料的是 _____; (4) 可用作食品保鲜保护气的是 _____;
(5) 可用于腌制食品的是 _____; (6) 可用于改良酸性土壤的是 _____。

41. (6分)空气、水和溶液与人类的生产生活密切相关。

- (1) 空气成分中,能供给动植物呼吸的是 _____, 体积分数最大的是 _____;
薯片露置空气中一段时间后变潮,说明空气中有 _____。
(2) 生理盐水是0.9%的氯化钠溶液,该溶液的溶质是 _____。洗洁精能使餐具上的油污分散在水中,便于洗涤,这种现象称为 _____。打开可乐瓶盖后,有大量气泡冒出,说明气体的溶解度与 _____(填“温度”或“压强”)有关。

42. (6分)氢气燃烧时产生的热值高、产物环保,是人类未来的理想能源之一。

- (1) 储氢金属是一类能够与 H_2 结合成金属氢化物的材料。如钠可与 H_2 结合生成氢化钠(NaH),其中钠元素的化合价是+1,则氢的化合价是 _____。氢化钠与水反应可释放出 H_2 ,同时生成一种碱,该反应的化学方程式是 _____。
(2) 北京冬奥会的火炬“飞扬”使用 H_2 作燃料,火炬持续燃烧的必备条件除了有可燃物和充足的氧气,还需要 _____。
(3) 一定条件下, H_2 可将 CO_2 转化为 CH_4 等燃料, CH_4 属于 _____(填“有机”或“无机”)化合物。下列做法有利于减少碳排放的是 _____(填字母序号)。

- A. 开发清洁能源 B. 多使用化石燃料 C. 提倡使用节能电器

八、简答题(共2小题,共12分)请将答案填在答题卡上

43. (5分)近年来我国航天事业迅速发展,彰显了我国科技力量的日益强大。

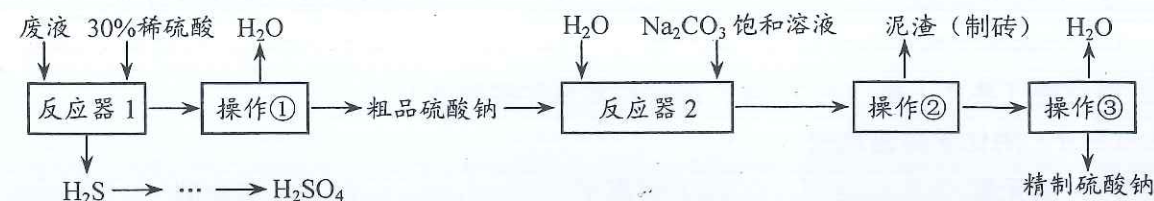
- (1) 某种火箭推进剂发生化学反应的微观示意图如下,该反应的产物有 N_2 和 _____。



物理、化学试卷 第6页(共8页)

(2)“天宫课堂”广西地面分课堂上,某同学提问“空间站的氧气是怎么来的?”,太空教师叶光富解答是通过电解水得到,该反应的化学方程式是_____。太空教师王亚平将泡腾片塞入蓝色水球中,产生很多小气泡,还闻到阵阵香气。“闻到香气”说明分子具有_____的性质。航天员用过的水净化后可循环使用,其中利用活性炭的_____性可除去水中的异味和色素等。

44.(7分)利用工业废液(主要含NaHS以及少量Na₂S和Mg、Ca、Fe的化合物)制备重要化工原料硫酸钠的流程图如下。



已知: I. 粗品硫酸钠含少量H₂SO₄、MgSO₄、CaSO₄、FeSO₄等杂质。

II. 在溶液里,微溶物发生复分解反应可转化为不溶物。

III. 部分物质的溶解性见右表。

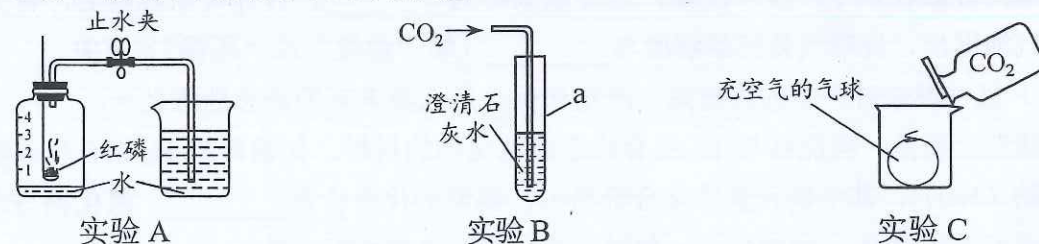
部分物质的溶解性表(室温)

阴离子 阳离子	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻
Na ⁺	溶	溶
Ca ²⁺	微溶	不溶
Mg ²⁺	溶	微溶
Fe ²⁺	溶	不溶

- 操作①名称是_____。
- “反应器1、2”内均需要进行的操作是_____。
- 泥渣的成分有MgCO₃、_____等。
- 流程中可循环使用的物质是_____和_____。
- “反应器1”中NaHS发生复分解反应生成H₂S气体的化学方程式是_____。

九、实验探究题(共2小题,共14分)请将答案填在答题卡上

45.(6分)根据下列实验图示回答问题。



- 实验A可测定空气中氧气的含量,_____ (填“能”或“不能”)用木炭代替红磷。
- 实验B中,仪器a的名称是_____;澄清石灰水与CO₂反应的化学方程式是_____。
- 实验C中,观察到气球浮起,说明CO₂的密度比空气_____ (填“大”或“小”),因此实验室里常用向_____排空气法收集CO₂。

46.(8分)实验室里有一瓶未盖瓶塞的碱石灰,某学习小组的同学在老师的指导下,以“碱石灰成分和性质”为主题开展项目式学习。

任务一:查阅资料认识碱石灰

I. 制碱石灰的流程: 石灰石 $\xrightarrow{\text{煅烧}}$ 生石灰 $\xrightarrow{\text{加入NaOH浓溶液}}$ 200~250℃干燥 \rightarrow 碱石灰

II. Ca(OH)₂的分解温度是580℃; NaOH受热不分解。

- 煅烧石灰石发生反应的化学方程式是_____。
- 上述制得的碱石灰主要含有NaOH、_____和少量水。

物理、化学试卷 第7页(共8页)

任务二:探究未盖瓶塞的“碱石灰”样品的成分

【作出猜想】样品中的成分可能有下列几种:

猜想1: Ca(OH)₂、NaOH

猜想2: CaCO₃、Ca(OH)₂、NaOH

猜想3: CaCO₃、NaOH、Na₂CO₃

猜想4: CaCO₃、Na₂CO₃

【实验探究】该小组同学设计并进行了如下实验(已知BaCl₂溶液呈中性)。

实验步骤	现象	结论
①取5g“碱石灰”样品于烧杯中,加入50g水,充分搅拌后,静置	烧杯底部有白色固体	猜想1不正确
②取①烧杯中上层清液少许,加入试剂X	无明显现象	猜想2不正确
③取①烧杯中上层清液少许,滴2滴酚酞溶液	溶液变红	猜想3正确,而
④取③变红的溶液,加入过量BaCl ₂ 溶液		猜想4不正确

【反思评价】

(3)实验①方案不严密,理由是_____。

(4)试剂X可选用_____ (填字母序号)。

A. 氯化铁溶液

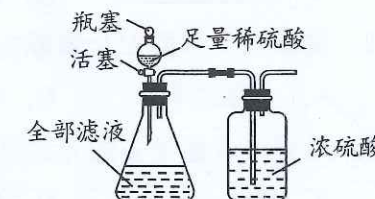
B. 稀盐酸

C. 碳酸钠溶液

任务三:测定未盖瓶塞的“碱石灰”样品中各成分的含量

该小组同学另取“碱石灰”样品10.00g,加入100.00g水,充分搅拌、过滤后,按右下图进行实验。实验记录如下表。

滤渣质量	活塞关闭时整个装置总质量(仪器+药品)	打开瓶塞和活塞反应完成后整个装置总质量(仪器+药品)
8.00g	442.64g	442.20g



【结论与评价】

(5)根据数据可计算原样品中各成分的含量,其中NaOH的质量分数是_____。

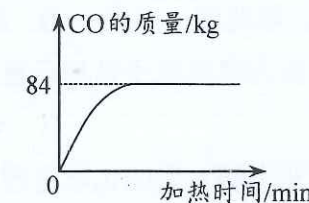
(6)该小组同学按上述实验规范操作,测得样品中Na₂CO₃的质量分数偏小,原因是_____。

十、计算题(共6分)请将答案填在答题卡上

47.我国明代科技著作《天工开物》中有利用炉甘石(主要成分是ZnCO₃)火法炼锌的工艺记载,主要反应原理为ZnCO₃+2C $\xrightarrow{\text{高温}}$ Zn+3CO↑,现用200kg炉甘石与足量碳充分反应,产生CO的质量与加热时间的关系如图所示。

(1)此过程中产生CO的质量是_____kg。

(2)列式计算此炉甘石中ZnCO₃的质量分数。



物理、化学试卷 第8页(共8页)

2022 年桂林市初中学业水平考试参考答案及评分标准

化 学

六、选择题（共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。每小题只有一个选项符合题意）

题号	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
答案	B	D	C	C	B	A	C	D	A	C	A	D	B	D	B

七、填空题（化学方程式每个 2 分，化学式错误、配平错误不给分，错标生成物状态、反应条件合扣 1 分，其余每空 1 分。共 23 分）

39. (5 分) (1) P (2) K^+ (3) SO_2 (4) 5Cl (5) OH^-

40. (6 分) (1) B (2) C (3) E (4) D (5) A (6) F

41. (6 分) (1) 氧气（或 O_2 ） 氮气（或 N_2 ） 水（或 H_2O ）

(2) 氯化钠（或 NaCl） 乳化 压强

42. (6 分) (1) -1 $NaH + H_2O = NaOH + H_2 \uparrow$ (2) 温度达到可燃物的着火点

(3) 有机 A、C（答全才给分）

八、简答题（化学方程式每个 2 分，化学式错误、配平错误不给分，错标生成物状态、反应条件合扣 1 分，其余每空 1 分。共 12 分）

43. (5 分) (1) 水（或 H_2O ） (2) $2H_2O \xrightarrow{\text{通电}} 2H_2 \uparrow + O_2 \uparrow$ 不停运动 吸附

44. (7 分) (1) 蒸发结晶 (2) 搅拌

(3) $CaCO_3$ 、 $FeCO_3$ （或碳酸钙、碳酸亚铁，答全才给分）

(4) H_2O （或水） H_2SO_4 （或硫酸）

(5) $2NaHS + H_2SO_4 = 2H_2S \uparrow + Na_2SO_4$

九、实验探究题（化学方程式每个 2 分，化学式错误、配平错误不给分，错标生成物状态、反应条件合扣 1 分，其余每空 1 分。共 14 分）

45. (6 分) (1) 不能 (2) 试管 $Ca(OH)_2 + CO_2 = CaCO_3 \downarrow + H_2O$ (3) 大 上

46. (8 分) (1) $CaCO_3 \xrightarrow{\text{高温}} CaO + CO_2 \uparrow$ (2) $Ca(OH)_2$ （或氢氧化钙）

【实验探究】有白色沉淀生成，溶液仍为红色（答全才给分）

(3) $Ca(OH)_2$ 微溶于水，白色固体可能是 $Ca(OH)_2$

(4) C (5) 9.4% (6) 装置中有 CO_2 残留（或浓硫酸吸收了空气中的水）

十、计算题（共 6 分。计算过程没写必要的单位或单位错误合扣 1 分，没写“解、设、答”但能表述清楚不扣分）

47. (1) 84 (1 分)

(2) 解：设炉甘石中 $ZnCO_3$ 的质量为 x



125

84

x

84 kg

.....1 分

$$\frac{125}{x} = \frac{84}{84 \text{ kg}}$$

.....1 分

$$x = 125 \text{ kg}$$

.....1 分

$$\text{炉甘石中 } ZnCO_3 \text{ 的质量分数} = \frac{125 \text{ kg}}{200 \text{ kg}} \times 100\% = 62.5\% \text{.....2 分}$$

（列式和结果各 1 分）

答：炉甘石中 $ZnCO_3$ 的质量分数 62.5%。（其他合理解答参照给分）