

初三化学

2024.1

学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____ 教育 ID 号 _____

考生须知

1. 本试卷共 8 页,共两部分,38 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、姓名和教育 ID 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。

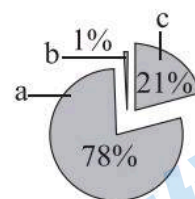
可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 O 16 F 19 Mg 24 Cl 35.5 Ti 48

第一部分

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

1. 空气是宝贵的自然资源,依据空气中各成分的体积分数,判断右图中“a”对应的气体是

A. CO_2 B. 稀有气体 C. O_2 D. N_2



2. 下列气体能供给动植物呼吸的是

A. CO_2 B. H_2 C. O_2 D. N_2

3. 下列元素符号书写正确的是

A. 硫 S B. 铜 CU C. 钾 Ka D. 锌 Fn

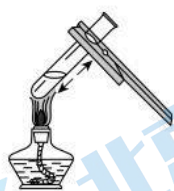
4. 下列不属于空气污染物的是

A. 一氧化氮 B. 一氧化碳 C. $\text{PM}_{2.5}$ D. 氮气

5. 下列仪器不能加热的是

A. 燃烧匙 B. 量筒 C. 试管 D. 烧杯

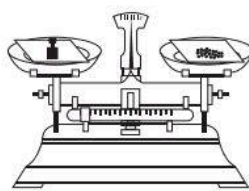
6. 下列实验操作中,正确的是



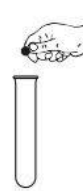
A. 加热液体



B. 倾倒液体



C. 称量固体



D. 取固体颗粒

7. 下列物质的化学式书写正确的是

A. 甲烷 CH_4O B. 一氧化碳 CO C. 碳酸 HCO_3 D. 氯化钙 CaCl

北京初三期末试题下载

京考一点通团队整理了【**2024年1月北京初三期末试题&答案汇总**】专题，及时更新最新试题及答案。

通过【**京考一点通**】公众号，对话框回复【**期末**】，进入各年级汇总专题，查看并下载电子版试题及答案！



微信搜一搜



京考一点通



8. 下列生活中的做法,不利于节约用水的是

- A. 用洗衣水冲马桶
- B. 喝剩的矿泉水倒入下水道
- C. 用淘米水浇花
- D. 洗澡涂浴液时关闭花洒

9. 能够闻到水果香味的原因是

- A. 分子的体积很小
- B. 分子的质量很小
- C. 分子在不断运动
- D. 分子之间有间隔

10. 下列做法不符合“低碳生活”理念的是

- A. 外出随手关灯
- B. 自带布袋购物
- C. 骑自行车出行
- D. 使用一次性餐具

11. 下列操作中,最适宜鉴别空气和氧气两瓶气体的是

- A. 观察气体颜色
- B. 分别伸入带火星的木条
- C. 闻气体的气味
- D. 分别加入澄清的石灰水

火箭推进剂有液氧-液氢和液氧-甲烷等。回答 12~16 题。

12. 液氧由液态变为气态的过程中发生变化的是

- A. 分子个数
- B. 分子间隔
- C. 分子质量
- D. 分子种类

13. 下列甲烷的性质中,属于化学性质的是

- A. 难溶于水
- B. 无色气体
- C. 能燃烧
- D. 熔点低

14. 下列化学符号中,能表示 2 个氢分子的是

- A. 2H_2
- B. 2H^+
- C. H_2O
- D. 2H

15. 我国计划在 2030 年前实现载人登陆月球。月球土壤中含量较高的元素有 O、Si 和 Fe 等,氧元素与铁元素的本质区别是

- A. 质子数不同
- B. 中子数不同
- C. 最外层电子数不同
- D. 相对原子质量不同

16. 下列关于氢气燃烧的化学方程式书写正确的是

- A. $\text{H}_2 + \text{O}_2 = \text{H}_2\text{O}$
- B. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$
- D. $2\text{H}_2 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{H}_2\text{O}$

为了保护臭氧层,国际上禁止冰箱使用氟利昂作为制冷剂。回答 17~20 题。

17. 氟在元素周期表中的信息如图所示。下列关于氟元素的说法不正确的是

- A. 元素符号是 F
- B. 属于金属元素
- C. 原子序数是 9
- D. 相对原子质量是 19.00

9	F
氟	
19.00	

18. 一种氧原子的原子核内有 8 个质子和 10 个中子,则该氧原子的核外电子数为

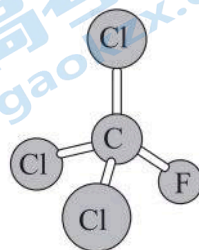
- A. 1
- B. 8
- C. 10
- D. 18

19. 下列关于氧气(O_2)和臭氧(O_3)的说法不正确的是

- A. 都属于单质
- B. 组成元素相同
- C. 构成物质的分子不同
- D. O_2 与 O_3 的相互转化是物理变化

20. 三氯一氟甲烷是氟利昂中的一种, 分子结构如图所示。下列说法不正确的是

- A. 三氯一氟甲烷的化学式为 CFCl_3
- B. 一个三氯一氟甲烷分子由 5 个原子构成
- C. 三氯一氟甲烷中碳元素的质量分数最大
- D. 三氯一氟甲烷相对分子质量的计算式为 $12 + 19 + 35.5 \times 3$



燃烧是人类最早利用的化学反应之一。回答 21~24 题。

21. 木炭在氧气中燃烧的现象描述不正确的是

- A. 产生白烟
- B. 发白光
- C. 剧烈燃烧
- D. 放出热量

22. 为了防止发生火灾, 加油站张贴右图图标, 该图标表示

- A. 禁止吸烟
- B. 禁止带火种
- C. 禁止燃放鞭炮
- D. 禁止放易燃物



23. 探究燃烧的条件, 进行如图实验。对该实验的说法不正确的是

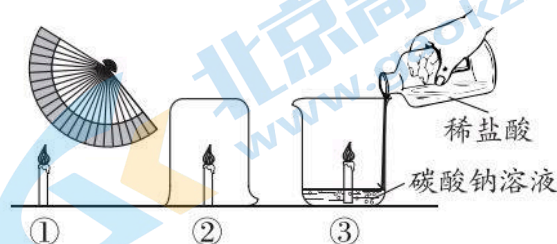
已知: 白磷的着火点为 40°C , 红磷的着火点为 240°C 。

- A. 白磷和红磷都是可燃物
- B. 实验观察到白磷燃烧, 红磷不燃烧
- C. 该实验能够说明燃烧需要温度达到着火点
- D. 该实验能够说明燃烧需要可燃物与氧气接触



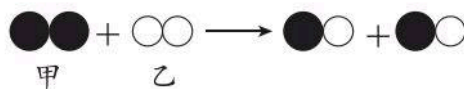
24. 探究灭火原理。点燃三支蜡烛分别进行如下实验, 观察到三支蜡烛均熄灭。下列说法不正确的是

- A. ①蜡烛熄灭的主要原因是降低温度到着火点以下
- B. ②蜡烛熄灭的主要原因是隔绝空气
- C. ③蜡烛熄灭主要是因为反应生成了水, 使蜡烛与空气隔绝
- D. 剪断烛芯也能使蜡烛熄灭



25. 下图表示两种气体发生反应前后分子种类变化的微观示意图。图中●和○分别表示不同元素的原子。下列说法正确的是

- A. 该反应是分解反应
- B. 反应生成两种物质
- C. 反应前后分子的种类不变
- D. 参加反应的甲与乙分子个数比为 1 : 1



第二部分

本部分共 13 题,共 45 分。

〔生活现象解释〕

26. (4 分)人类生活离不开水、电和燃料。

(1)净化水的常用方法有:吸附、沉降、过滤和_____。

(2)火力发电站使用的燃料主要是煤。煤、天然气和_____统称为化石燃料,化石燃料燃烧都会产生_____,这种气体会导致温室效应。

(3)光伏电池的主要材料硅晶体可由二氧化硅(SiO_2)制得, SiO_2 属于_____ (填序号)。

A. 混合物

B. 化合物

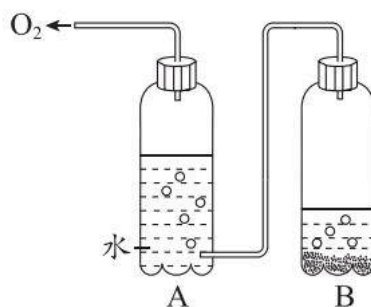
C. 氧化物

27. (3 分)化学小组进行实践活动。

(1)了解家用制氧机的相关信息如下表。从物质变化的角度分析,①与②的不同点是_____。

表 常见家用制氧机的原理

方法	原料	原理
①	空气	利用分子筛过滤出氧气
②	水	电解水制取氧气
③	过碳酸钠	过碳酸钠($2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}_2$) 与水反应制取氧气



(2)利用常见材料制作模拟简易家用制氧机,如上图所示。B 瓶中加入过碳酸钠、水和二氧化锰可制得氧气,A 瓶中水的作用是_____。

(3)与②相比,方法③的优点是_____ (写出一点即可)。

〔科普阅读理解〕

28. (6 分)阅读下面科普短文。

淀粉 $[(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n]$ 是一种重要的工业原料。我国是淀粉生产与消费大国,近年来淀粉及其深加工产业的生产水平明显提升,但淀粉废水也是食品工业中污染严重的废水之一。

微生物絮凝剂和活性炭都可以处理淀粉废水。微生物絮凝剂是一种具有无毒害、高效、无二次污染、可生物降解等优点的絮凝剂。活性炭作为一种环保的材料,吸附性能很强,原料来源广泛,使用起来也很安全,而且它在热和酸的条件下都有不错的吸附性能。

研究人员比较了活性炭、微生物絮凝剂、以及吸附了微生物絮凝剂的活性炭三种材料处理淀粉废水的效果,结果如图 1 所示(浊度去除率越高,表示该材料处理淀粉废水效果越好)。

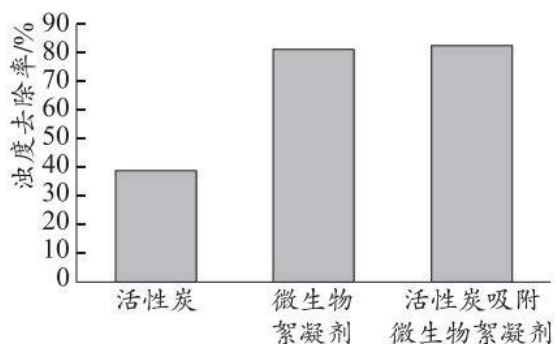


图1 不同方法处理废水比较

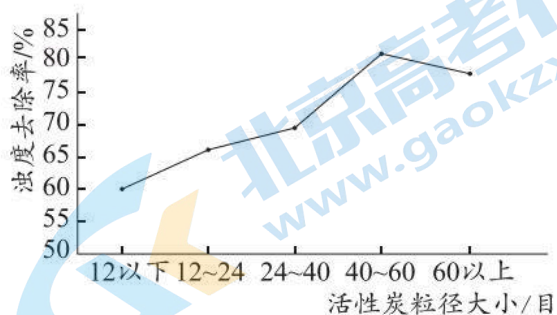


图2 活性炭粒径大小对废水处理效果的影响

活性炭吸附微生物絮凝剂后与微生物絮凝剂单独作用的效果相差不大,但利用活性炭作为载体,可以使废水中的微生物絮凝剂更加容易沉降下来,也省去了后续处理的麻烦,所以利用活性炭吸附微生物絮凝剂是一种更好的选择。

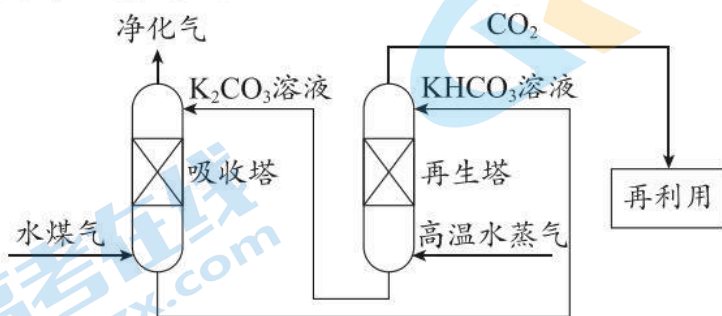
研究人员通过实验还研究了吸附微生物絮凝剂所用活性炭的粒径大小对废水处理效果的影响,结果如图2,活性炭粒径的大小不同,净水效果不同。

依据文章内容回答下列问题。

- (1)淀粉 $[(C_6H_{10}O_5)_n]$ 由_____种元素组成。
- (2)微生物絮凝剂处理淀粉废水的优点是_____。活性炭处理淀粉废水,利用其_____性。
- (3)由图2可知,在实验研究的范围内,用活性炭吸附微生物絮凝剂时,活性炭粒径大小在_____目时,废水处理效果最好。
- (4)判断下列说法是否正确(填“对”或“错”)。
 - ①仅用活性炭处理淀粉废水效果较差。_____
 - ②单独使用微生物絮凝剂与使用活性炭吸附微生物絮凝剂处理废水效果差异不大,因此没必要使用活性炭吸附微生物絮凝剂。_____

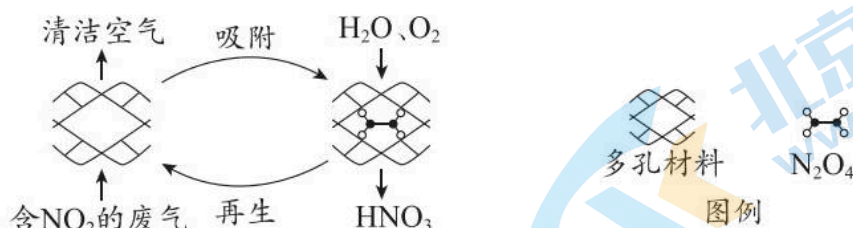
〔生产实际分析〕

29. (3分)水煤气的主要成分为CO和H₂,还含有CO₂等杂质气体。一种脱除和利用水煤气中CO₂方法的示意图如下:



- (1)从元素守恒的角度分析,吸收塔内的反应物有K₂CO₃、CO₂和_____。
- (2)净化气属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)。
- (3)再生塔内CO₂再生的化学方程式为 $2KHCO_3 \xrightarrow{\Delta} K_2CO_3 + CO_2 \uparrow + H_2O$ 。
高温水蒸气的作用是_____。

30. (3 分)某多孔材料孔径大小和形状恰好将 N_2O_4 “固定”,废气中的 NO_2 可转化为 N_2O_4 后被吸附,经处理能全部转化为 HNO_3 。原理示意图如下:



(1)多孔材料吸附 N_2O_4 是_____ (填“物理”或“化学”)变化。

(2)配平 N_2O_4 转化为 HNO_3 的化学方程式: $\square \text{N}_2\text{O}_4 + \square \text{O}_2 + \square \text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$ 。

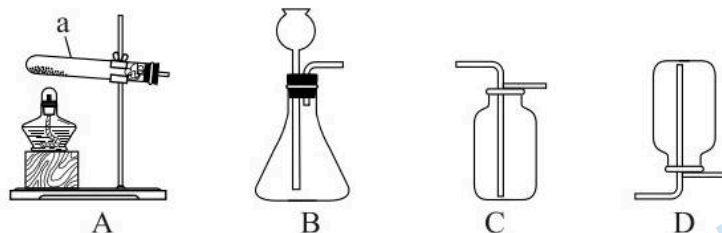
该反应中化合价发生变化的元素是_____。

【基本实验及其原理分析】

31. (2 分)请从 31—A 或 31—B 两题中任选一个作答,若两题均作答,按 31—A 计分。

31—A 去除污水中难溶性杂质	31—B 铁丝在氧气中燃烧
(1)过滤需要用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒和_____。	(1)观察到的现象是剧烈燃烧,放热,_____,生成黑色固体。
(2)玻璃棒的作用是_____。	(2)集气瓶底放有少量水的作用是_____。

32. (4 分)根据下图回答问题。

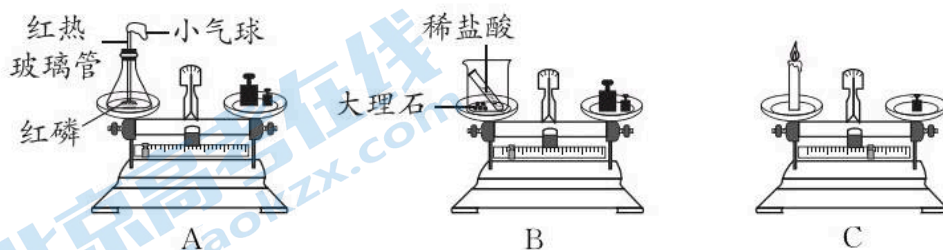


(1)仪器 a 的名称是_____。

(2)加热 KMnO_4 制取 O_2 的化学方程式为_____,发生装置是_____ (填序号)。

(3)用 C 收集 CO_2 时,检验 CO_2 是否收集满的操作是_____。

33. (3 分)用下图实验验证质量守恒定律。



(1)实验 A、B 中,反应前后天平不能保持平衡的是_____ (填序号),理由是_____。

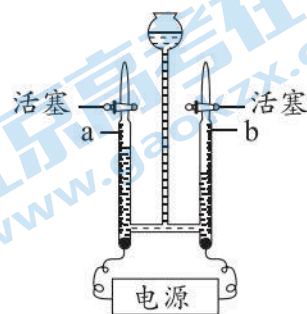
(2)实验 C 中,蜡烛燃烧减少的质量_____ (填“>”“<”或“=”)生成的 CO_2 和 H_2O 的质量之和。

34. (2 分)用右图装置探究水的组成。

(1)经检验 a 管中产生 O_2 , 由此得出关于水的组成的推论是_____。

(2)依据电解水的化学方程式, 计算 a、b 管中生成气体的质量

比为_____。



35. (2 分)利用右图装置测定空气中氧气的含量。

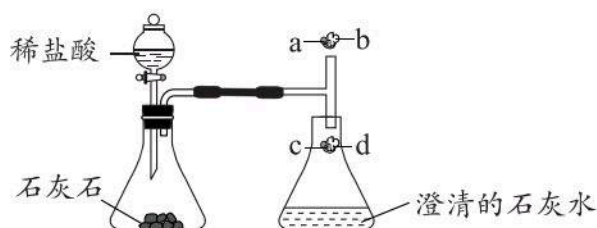
(1)红磷燃烧的化学方程式为_____。

(2)已知集气瓶的容积为 250 mL, 冷却至室温, 打开止

水夹, 量筒中剩余水的体积约为_____ mL。



36. (4 分)用下图所示装置, 完成实验探究。右端 T 形玻璃管的上、下管口均放有一半湿润一半干燥的紫色石蕊纸花(a、c 湿润, b、d 干燥)。



(1)向锥形瓶中加入稀盐酸, 反应的化学方程式为_____。

(2)可证明 CO_2 能与 H_2O 反应的现象是_____, 密度比空气的大的现象是_____。

(3)实验中, 摇动盛有石灰水的锥形瓶, 看到变浑浊, 反应的化学方程式为_____。

【科学探究】

37. (6 分)实验小组对 H_2O_2 分解速率的影响因素进行探究。

已知: 氯化铁溶液对过氧化氢的分解具有催化作用。

实验 1: 用不同浓度的 H_2O_2 溶液(5% 和 30%)进行如下实验。

序号	①	②	③	④
实验	2 滴 $FeCl_3$ 溶液 ↓ 2 mL 5% H_2O_2 溶液	80 °C 热水 2 mL 5% H_2O_2 溶液	2 滴 $FeCl_3$ 溶液 ↓ 80 °C 热水 2 mL 5% H_2O_2 溶液	80 °C 热水 2 mL 30% H_2O_2 溶液
产生气泡快慢	较快	较慢	快速	快速

【解释与结论】

(1) H_2O_2 分解的化学方程式为_____。

(2) 对比_____ (填序号), 可探究温度对 H_2O_2 分解速率的影响。

(3) 对比②④, 可得出的结论是_____。

实验 2: 另取 2 mL 5% 的 H_2O_2 溶液, 加入 2 滴氯化铁溶液, 用传感器测定 H_2O_2 分解过程中的速率变化和温度变化, 结果如图。

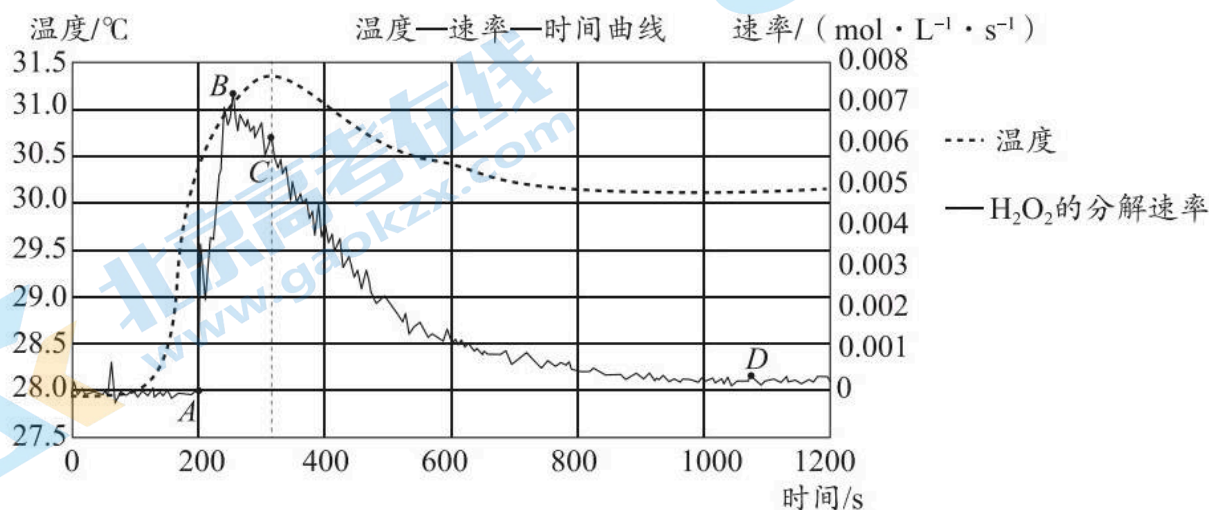


图 5% H_2O_2 溶液分解反应的瞬时速率变化曲线和温度变化曲线

资料: 1. 温度每升高 10°C , 化学反应速率增大为原来的 2~4 倍。

2. 催化剂的催化作用受温度影响。

【解释与结论】

(4) BC 段 H_2O_2 分解的速率减小, 可能的原因是_____。

(5) 由图可知, B 点 H_2O_2 分解的速率约为 A 点的 500 倍, 主要的原因是_____。

【反思与评价】

(6) 探究温度对 H_2O_2 分解速率的影响时, 实验 1 不够严谨, 需补充实验⑤, 请在下框中补全实验⑤的方案。



⑤

【实际应用定量计算】

38. (3 分) 钛(Ti)是用途广泛的金属。利用煅烧还原法制备金属钛的化学方程式为:

$\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Ti} + 2\text{MgCl}_2$ 。若制得 48 kg Ti, 计算参加反应的 Mg 的质量。

初三化学试卷答案及评分参考

2024.1

说明:1. 考生答案若与本答案不同,只要答案合理,可酌情给分。

2. 若无注明,填化学符号或名称均可得分。

第一部分

本部分共 25 题,每题 1 分,共 25 分。

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

第二部分

本部分共 13 题,26~37 题每空 1 分,38 题 3 分,共 45 分。

26. (1)蒸馏

(2)石油 CO_2

(3)BC

27. (1)①是物理变化,②是化学变化

(2)可以观察 O_2 的流速

(3)节约能源

28. (1)三

(2)无毒害、高效、无二次污染等 吸附

(3)40~60

(4)①对 ②错

29. (1) H_2O

(2)混合物

(3)提供热量,达到反应所需温度

30. (1)物理

(2)2 1 2 O、N

31. 31-A(1)漏斗 (2)引流

31-B(1)火星四射 (2)防止生成的高温熔融物炸裂瓶底

32. (1)试管



(3)将燃着的木条放到集气瓶口

33. (1)B 反应生成的 CO_2 逸散到空气中,没有被称量

(2)<

34. (1)水中含有氧元素 (2)8:1



(2)纸花 a、c 处变红, b、d 处不变红 纸花 c 比 a 先变红

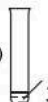


(2)①③

(3)在温度等其他条件相同时, H_2O_2 溶液浓度大的, 分解速率大

(4)随着反应的进行, H_2O_2 溶液浓度降低

(5)反应放热, 温度升高, FeCl_3 的催化作用增强

(6)  2 mL 5% H_2O_2 溶液 或 2 mL 30% H_2O_2 溶液

38. 【解】设: 参加反应的 Mg 的质量为 x 。



48 48

x 48 kg

$$\frac{48}{48} = \frac{x}{48 \text{ kg}}$$

$$x = 48 \text{ kg}$$

答: 参加反应的 Mg 的质量为 48 kg。