



期末测试

日期: _____ 时间: _____ 姓名: _____
Date: _____ Time: _____ Name: _____



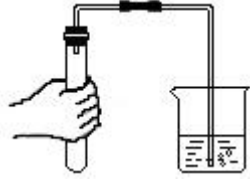

一.选择题（两种类型，共 40 分）1-28 小题只有一个选项符合题意（28 分）

1. （1 分）空气是一种宝贵的自然资源。空气中含量最多的气体是（ ）
A. 二氧化碳 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 氮气
2. （1 分）下列有关单质硫性质的叙述中，属于化学性质的是（ ）
A. 能与氧气反应 B. 难溶于水
C. 淡黄色固体 D. 熔沸点低
3. （1 分）属于金属元素的是（ ）
A. 氟 B. 溴 C. 锌 D. 磷
4. （1 分）表示 2 个氢分子的符号是（ ）
A. H_2 B. $2H$ C. $2H_2$ D. $2H_2O$
5. （1 分）下列变化属于化学变化的是（ ）
A. 白磷自燃 B. 衣服晾干 C. 蜡烛熔化 D. 剪纸成花
6. （1 分）下列物质属于纯净物的是（ ）
A. 石油 B. 海水 C. 液氧 D. 洁净的空气
7. （1 分）加入一定量水，充分搅拌，能够得到溶液的物质是（ ）
A. 蔗糖 B. 花生油 C. 面粉 D. 冰块
8. （1 分）坚果类食物中含有丰富的铁和锌，这里的“铁”和“锌”是指（ ）
A. 分子 B. 元素 C. 化合物 D. 单质
9. （1 分）由原子直接构成的物质是（ ）
A. 铜 B. 臭氧 C. 水 D. 干冰
10. （1 分）下列物质属于氧化物的是（ ）
A. $NaNO_3$ B. SO_2 C. $NaOH$ D. H_2SO_4
11. （1 分）化学式书写错误的是（ ）
A. 氧化铝 - - Al_2O_3 B. 氯化铁 - - $FeCl_2$
C. 硫酸铜 - - $CuSO_4$ D. 氢氧化钙 - - $Ca(OH)_2$

12. (1分) 能闻到花香的原因是 ()

- A. 分子的质量很小
B. 分子在不停运动
C. 分子间有间隔
D. 分子由原子组成

13. (1分) 下列实验操作正确的是 ()

- A.  给液体加热
B.  倾倒液体
C.  检查气密性
D.  点燃酒精灯

14. (1分) 下列生活中常见的物质, 呈碱性的是 ()

物质名称	牙膏	胡萝卜	橘子	食醋
				
pH	8 - 9	6 - 7	3 - 4	2 - 3
选项	A	B	C	D

15. (1分) 下列化学方程式书写正确的是 ()

- A. $P + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} PO_2$
B. $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$
C. $3Fe + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$
D. $2NaOH + CuSO_4 = 4Cu(OH)_2 + Na_2SO_4$

16. (1分) 下列方法能一次鉴别出空气、氧气和二氧化碳 3 瓶气体的是 ()

- A. 闻气味
B. 倒入适量澄清石灰水
C. 观察颜色
D. 将燃着的小木条伸入集气瓶中

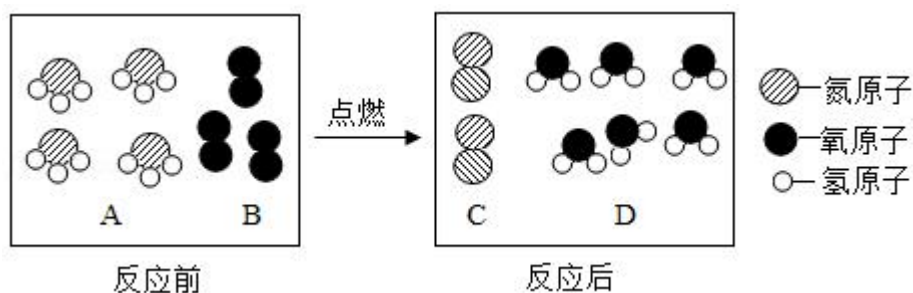
- 第 3 页 共 10 页

24. (1分) 煤油中含有噻吩(用X表示), 噻吩具有令人不愉快的气味, 其燃烧时发生反应的化学方程式表

示为: $X + 6O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4CO_2 + SO_2 + 2H_2O$, 则噻吩的化学式为 ()

- A. C_4H_4S B. C_4H_6S C. CH_4 D. C_4H_8S

25. (1分) 某化学反应的微观示意图如图所示, 则下列说法正确的是 ()



- A. 该反应属于分解反应
B. 生成的C、D分子个数比是2:3
C. 该反应前后原子个数不变
D. 该反应的生成物都是单质

26. (1分) 降低温度使氯化钠饱和溶液析出晶体前后, 不改变的是 ()

- A. 溶解度 B. 溶剂质量 C. 溶液质量 D. 溶质质量

27. (1分) 某原子的摩尔质量是 $a\text{g/mol}$, 则一个该原子的质量是 ()

- A. ag B. $\frac{1}{a}g$
C. $\frac{a}{6.02 \times 10^{23}}g$ D. $\frac{6.02 \times 10^{23}}{a}g$

28. (1分) 除去下列各组物质中的杂质, 所选用的试剂及操作方法均正确的是 () (括号内的物质为杂质, 所选试剂均足量)

选项	物质	选用试剂	操作方法
A	KCl (MnO_2)	$KClO_3$	加热、过滤、烘干
B	CO (CO_2)	CuO	加热
C	CaO ($CaCO_3$)	水	过滤、烘干
D	NaCl (Na_2CO_3)	盐酸	溶解、蒸发、结晶

- A. A B. B C. C D. D

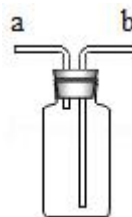
29-34 小题有 1-2 个选项符合题意 (12 分)

29. (2 分) 遇明火可能会发生爆炸的混合物是 ()

- A. 氧气与二氧化碳 B. 天然气与空气
C. 一氧化碳与氢气 D. 面粉粉尘与空气

30. (2 分) 如图装置可用于气体的收集、检验、除杂和体积的测量等, 下列实验不能实现的是 ()

- A. 气体从 b 端通入, 用于实验室收集氧气
B. 若瓶内装有澄清石灰水, 气体从 b 通入可检验其中是否混有二氧化碳
C. 收集难溶于水的气体, 瓶内装满水, 气体从 b 端通入
D. 要利用水将瓶内原有气体排出并收集, 水应从 b 端注入



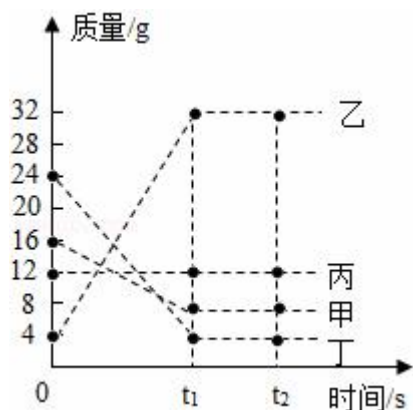
31. (2 分) 某气体由 H_2 、 CO_2 、 CO 、 CH_4 中的两种组成, 为确定其成分进行了下面的实验:

- ①将气体通过澄清的石灰水, 未出现浑浊现象;
②将气体通过灼热的氧化铜, 有红色固体生成;
③将气体点燃后通入澄清的石灰水, 有浑浊现象。

则该气体成分可能的是 ()

- A. CO 、 H_2 B. CO_2 、 CO C. CO_2 、 H_2 D. CO 、 CH_4

32. (2 分) 在一密闭容器中加入甲、乙、丙、丁四种物质, 在一定条件下发生化学反应, 测得反应前及 t_1 、 t_2 时各物质质量如图所示, 下列说法中正确的是 ()



- A. 该反应中, 甲、乙的质量变化之比为 7: 2
B. 丙可能为该反应的催化剂
C. 该反应为分解反应
D. 反应后密闭容器内的物质是纯净物

33. (2分) 对物质的量相同的 H_2SO_4 和 H_3PO_4 的说法错误的是 ()

- A. 质量相同
- B. 氧原子数相同
- C. 原子总数相同
- D. 氢、氧原子个数比相同

34. (2分) 对下列化学知识的认识正确的是 ()

- A. 化学变化的过程常会伴随着能量变化
- B. 化合物是含有不同元素的纯净物, 所以纯净物一定含有不同元素
- C. 控制化学反应的条件, 可使化学反应向着人们需要的方向转化
- D. 可燃物燃烧时需要与氧气接触, 所以可燃物只要与氧气接触, 就一定能燃烧

二、简答题 (60分)

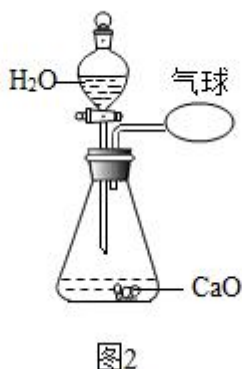
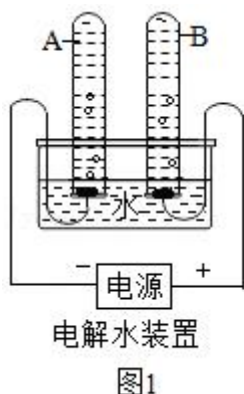
35. 用化学知识解释下列生产、生活中的问题:

(1) 自来水厂用到活性炭净化水, 利用了活性炭的_____性; 打开汽水瓶盖时, 汽水会自动喷出来的主要原因是_____。

(2) 煤与石油是重要的化石燃料, 但煤与石油中都含有一定量的硫元素和氮元素, 燃烧后产生_____, 氮氧化物等有害物质, 进入大气后经过一系列的物理和化学变化, 会形成酸雨; 由于化石燃料的不可再生性及产生的环境问题, 氢气作为绿色能源极有发展前景, 氢气作为能源的优点有_____, _____ (回答两点即可)。

(3) 尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 是农业生产中常用的一种化肥, 其中氮元素质量分数为_____。

36. 水是人类生命的源泉, 人类对水的研究从未停止过。



(1) 水的组成研究

按图1所示装置电解水, 通电一段时间后, 试管A、B中产生气体的体积比约为_____, 检验B中气体的方法是_____。电解水的化学方程式为_____; 实验结论是_____。

(2) 水的性质研究

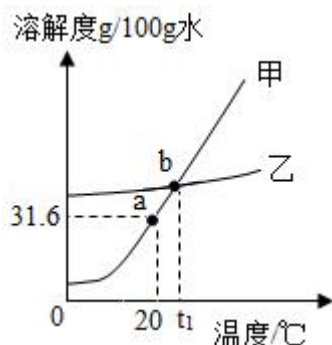
按图 2 所示的装置进行实验，发现气球胀大，说明_____，写出化学方程式_____。取下锥形瓶上的橡胶塞，往锥形瓶中滴加几滴酚酞，可观察到的现象是_____。

(3) 水的用途

水常用来配制各种溶液。硝酸钾溶液是常用的一种无土栽培的营养液。硝酸钾溶液中的溶剂是_____；图 3 所示的实验中，水的作用是_____。

37. 氯化钠 (NaCl) 和硝酸钾 (KNO₃) 在不用温度时的溶解度及其溶解度曲线如下：

温度	10	20	40	60	80	溶解度 g/100g 水
KNO ₃ (g/100g 水)	20.9	31.6	63.9	110	169	
NaCl (g/100g 水)	35.8	36	36.6	37.3	38.4	



请依据上述溶解度及其溶解度曲线，回答问题。

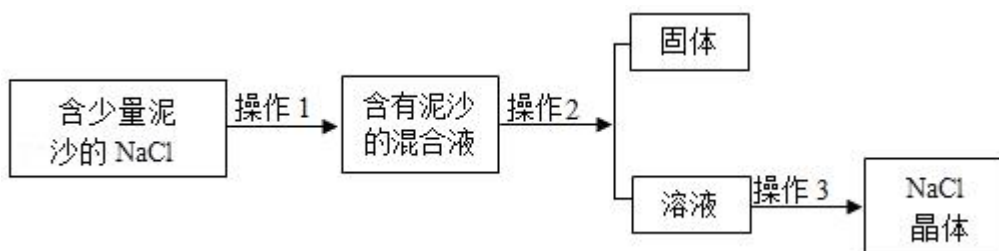
(1) 图中能表示 KNO₃ 溶解度曲线的是_____；a 点的含义是_____；b 点的含义是_____；若 KNO₃ 含有少量 NaCl，要提纯硝酸钾可采用_____的方法。

(2) 某兴趣小组做了如图实验：



上述实验过程中得到的溶液一定属于不饱和溶液的是_____（填数字序号），实验中⑤所对应的溶液质量是_____；实验过程中，溶液中溶质的质量分数一定相等的是_____（填数字序号）。

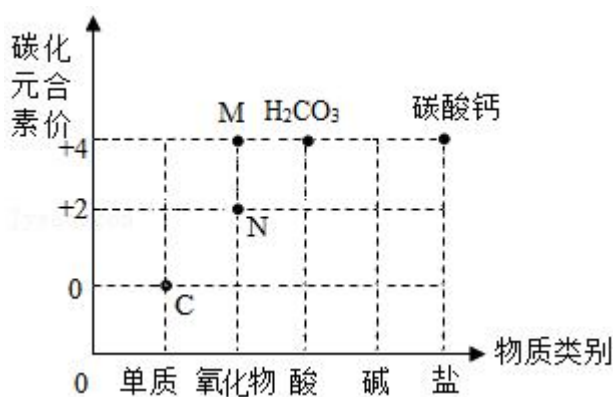
(3) 某同学设计的粗盐提纯流程如图所示：



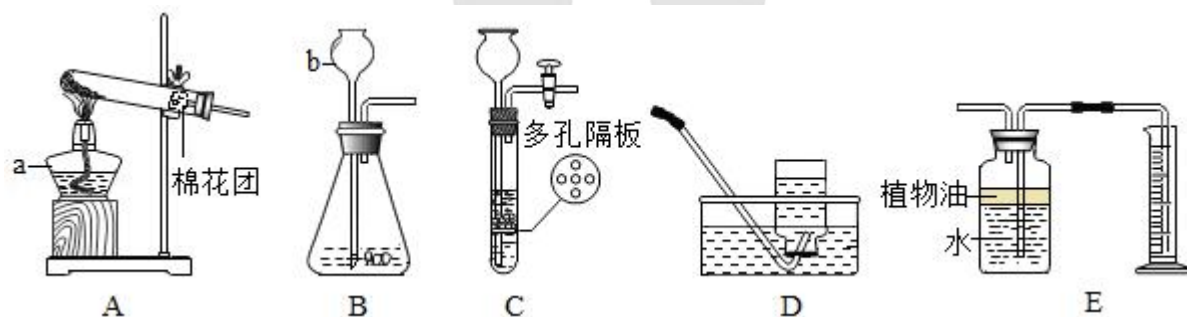
上述流程中，需要加热的操作是_____，操作 2 的名称为_____；20℃时，用上述实验所得纯净的氯化钠，配制氯化钠饱和溶液的溶质质量分数为_____。

38. 如图的“二维价类图”可有效帮助我们建立物质之间的联系，高效进行化学学习。

- (1) 金刚石、石墨、 C_{60} 是由碳元素组成的不同单质，它们互称_____。
- (2) 保持 M 物质化学性质的最小微粒是_____，实验室常用_____（填试剂的名称）检验 M 物质，化学方程式是_____。
- (3) 碳的单质燃烧，氧气不足时，生成物质 N，写出反应的化学方程式_____，物质 N 燃烧生成物质 M，由此可见，含碳物质的不完全燃烧，不但会产生污染，而且会造成_____。
- (4) 石灰石（主要成分碳酸钙）是生产建筑材料石灰的原料，该生产的原理（用化学方程式表示）_____。



39. 实验室常用的仪器装置如图所示：



请回答下列问题。

- (1) 写出下列仪器名称：a_____；b_____。
- (2) 若实验室用氯酸钾与二氧化锰制氧气，应该选用的装置是_____（写序号），反应的化学方程式为_____，若用 D 装置收集氧气，实验结束时的正确操作是_____。
- (3) 实验室用大理石与稀盐酸制 CO_2 的化学方程式_____；装置 B、C 都可用来制取二氧化碳，装置 C 相对于装置 B 在操作方面的优点是_____。
- (4) 若用 E 收集并测量生成的 CO_2 气体的体积，其中在水面上放一层植物油目的是_____；植物油上方原有的空气对测量结果会产生明显影响吗？_____。

40. 化学兴趣小组同学为了证明“二氧化锰是过氧化氢分解的催化剂”，设计如下实验：

(1) 请补充填写下表中的空格。

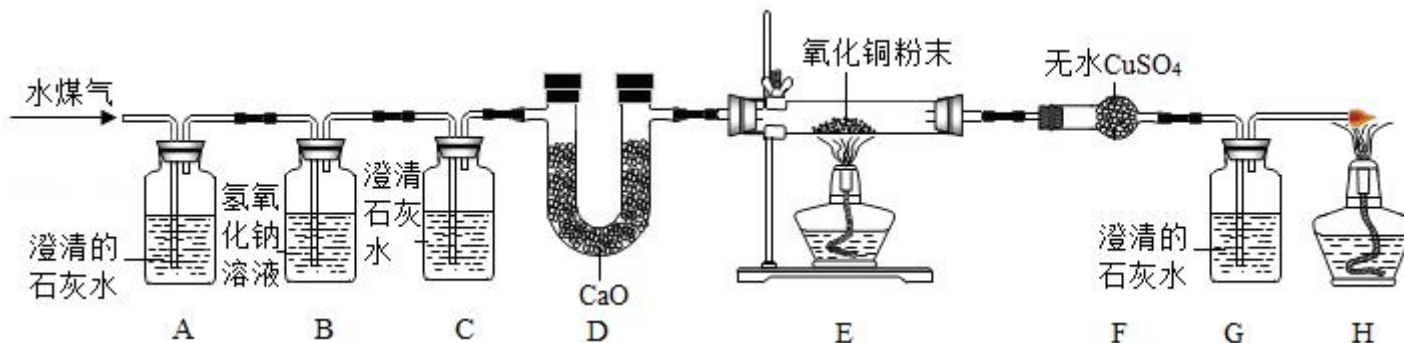
实验步骤		实验现象	实验结论或总结	
			各步骤结论	总结
实验一	向盛水的试管中加入二氧化锰，伸入带火星的木条		水没有分解产生气体	二氧化锰是过氧化氢分解的催化剂
实验二	取 5% 的过氧化氢溶液于试管中，伸入带火星的木条	有少量气泡产生，带火星木条不复燃	说明过氧化氢能分解产生氧气，但是反应慢	
实验三	取 5% 的过氧化氢溶液于试管中，加入二氧化锰，伸入带火星的木条	产生大量气泡，带火星木条复燃	二氧化锰能加快过氧化氢分解，化学方程式为_____	

(2) 表中实验一和实验二起的作用是_____。

(3) 有同学认为仅由上述实验还不能完全得出表内“总结”，并另补充设计了两个实验：

- ① 称量实验三反应前和反应后二氧化锰的质量，其目的是_____；
- ② 把①称量后的二氧化锰加入到盛有过氧化氢溶液的试管中，其目的是_____。

41. 水煤气的主要成分是 CO 和 H₂（还含有少量 CO₂ 和水蒸气），某同学设计了下列实验，验证水煤气的主要成分，请根据如图所示装置，回答有关问题。



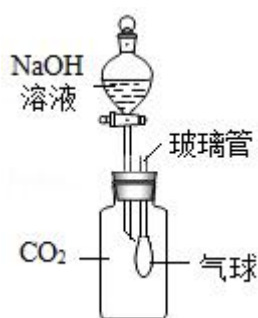
(1) 实验过程中观察到_____装置（填字母）中的澄清石灰水变浑浊，证明有 CO₂ 气体；证明有 CO 气体存在，需要在上述实验中获得的证据是_____。

(2) C 装置的作用是_____；D 装置的目的是_____。

(3) 若 E 玻璃管 1.6g 氧化铜全部转化为铜，则参加反应的 CO 和 H₂ 物质的量之和为_____mol。假设 E 玻璃管 1.6g 氧化铜全部与一氧化碳反应，理论上生成二氧化碳是多少摩尔？（根据化学方程式计算）

42. 学习 CO₂ 化学性质时，将 CO₂ 通入盛有 NaOH 溶液的试管中，同学们没有观察到明显现象。CO₂ 和 NaOH 发生反应了吗？探究活动从这个疑问开始。

(1) 甲同学认为两者发生了反应，他设计了一种方案，如图所示，加入适量 NaOH 溶液后，可观察到的明显现象是_____，产生这种现象的原因是_____。



(2) 乙同学认为这个方案不严谨，其理由是_____；请你进一步设计实验来证明 CO₂ 和 NaOH 一定发生了化学反应（简述实验操作步骤、现象及结论）