

2025 年华师大版高三化学下册阶段测试试卷 218

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

总分栏

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、下列实验操作或鉴别方法可行的是 ()

- A. 蒸发操作时，应将混合物中的水分蒸干后，才能停止加热
- B. 用 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液鉴别 Cl^- 、 SO_4^{2-} 和 CO_3^{2-}
- C. 用氨水鉴别 Al^{3+} 、 Mg^{2+} 和 Ag^+
- D. 可以用溶解过滤的方法从加热氯酸钾和二氧化锰的混合物中获得二氧化锰

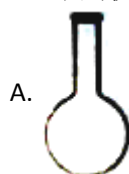
2、下列说法正确的是 ()

- A. Mg 可以用置换法和电解法冶炼得到
- B. Cu 可以用物理方法冶炼得到
- C. Al 可以用直接加热法冶炼得到
- D. Fe 可以用铝热法冶炼得到

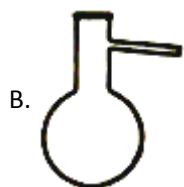
3、在相同条件下的三个反应: $2\text{A}^- + \text{B}_2 == 2\text{B}^- + \text{A}_2$; $2\text{C}^- + \text{A}_2 == 2\text{A}^- + \text{C}_2$; $2\text{B}^- + \text{D}_2 == 2\text{D}^- + \text{B}_2$, 下列判断不正确的是()

- A. 氧化性: $\text{B}_2 > \text{A}_2$
- B. 还原性: $\text{C}^- > \text{D}^-$
- C. $2\text{A}^- + \text{D}_2 == 2\text{D}^- + \text{A}_2$ 反应可以进行
- D. $2\text{C}^- + \text{B}_2 == 2\text{B}^- + \text{C}_2$ 反应不能进行

4、下列仪器对应名称正确的是 ()



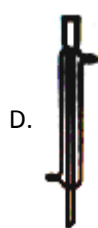
容量瓶



蒸馏烧瓶



蒸发皿



滴定管

5、国际上推广使用中国铁锅，这是因为铁锅（ ）

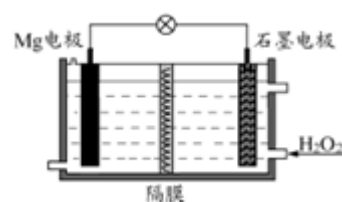
- A. 是单质
- B. 含碳，属混合物
- C. 化学性质活泼
- D. 易使食物中含人体所需的铁元素

6、下列不属于烧碱工业用途的是（ ）

- A. 制皂
- B. 造纸
- C. 精炼石油
- D. 制食盐

7、 $\text{Mg-H}_2\text{O}_2$ 电池可用于驱动无人驾驶的潜航器。该电池以海水为电解质溶液，示意图如下。该电池工作时，下列说法正确的是（ ）

- A. Mg 电极是该电池的正极
- B. H_2O_2 在石墨电极上发生还原反应
- C. 石墨电极附近溶液的 pH 减小
- D. 溶液中 Cl^- 向正极移动

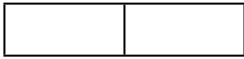


8、除去下列括号内杂质的试剂或方法错误的是()

- A. HNO_3 溶液(H_2SO_4)，适量 BaCl_2 溶液，过滤
- B. CO_2 (SO_2)，酸性 KMnO_4 溶液、浓硫酸，洗气
- C. KNO_3 晶体(NaCl)，蒸馏水，结晶
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (CH_3COOH)，加足量 CaO ，蒸馏

评卷人	得分
-----	----

二、填空题(共 8 题，共 16 分)

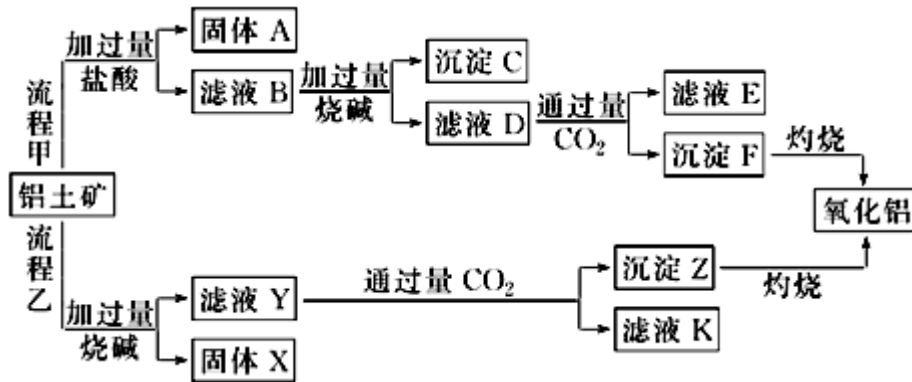


9、(2016 春•安徽校级月考) 化学家合成了一种新物质-五星烷；它的分子立体结构如图所示：



- ①由图可知其分子式为：_____。
- ②分子结构中六元环的个数有_____，其中有_____个碳原子为三个环共有。
- ③五星烷的一氯代物有_____种。

10、从铝土矿（主要成分是 Al_2O_3 ，含 SiO_2 、 Fe_2O_3 、 MgO 等杂质）中提取氧化铝两种工艺流程如下：



请回答下列问题：

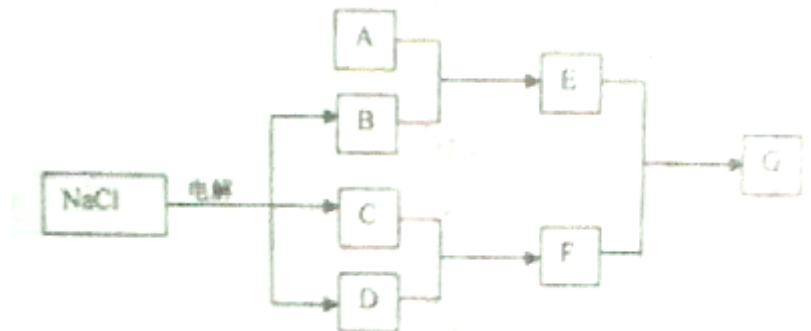
- (1) 流程乙加入烧碱后的离子方程式为_____。
- (2) 固体 A 的应用_____ (两点)。
- (3) 滤液 D 与少量 CO_2 反应的离子方程式为_____。向该滤液 K 中加入足量石灰水的离子方程式为_____。
- (4) 流程乙制氧化铝的优点是所用的试剂较经济，缺点是_____。

11、已知电解食盐 (NaCl) 水是氯碱工业中的重要反应它与其他的物质的转化关系如图所示 (部分产物以略去)。

若 A 是第三周期一种金属元素的单质，能与 B 反应生成盐 E，E 与酸溶液 F 反应时，若酸溶液 F 过量时，G 为可溶性盐，若当酸溶液 F 不足时，G 为沉淀写出下列反应的化学式或名称：

A____、B____、C____、D____、E____、F____、G_____。

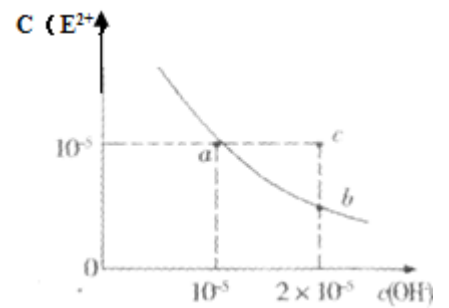
以上物质中，属于共价化合物的是_____。



12、有下列物质：①氢氧化钠固体 ②铝片 ③氯化氢气体 ④稀硫酸 ⑤干冰 ⑥氨水 ⑦碳酸钠粉末 ⑧蔗糖晶体 ⑨熔融氯化钠 ⑩ $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ 晶体。请用序号填空：

- (1) 上述状态下可导电的是_____。
- (2) 属于电解质的是_____。
- (3) 属于非电解质的是_____。
- (4) 上述状态下的电解质不能导电的是_____。

13、

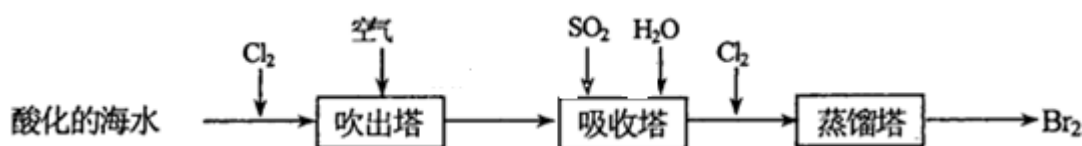


(2014•临川区校级一模) A、B、C、D、E、F、G 为原子序数依次递增的 7 种短周期主族元素。A、B 元素的最高正价与最低负价的代数和均为零；C 元素是植物生长三大营养元素之一；D 的单质具有强氧化性；其氢化物能和一种半导体材料反应生成常温常压下的两种气体；E 原子核外 K 层电子数与 M 层电子数相等；F 原子的价电子数等于电子层数的两倍。请回答下列问题：

- (1) CD_3 的电子式为_____；
- (2) 用方程式表示 G 的非金属性比 F 强_____；
- (3) EF 在空气中充分灼烧生成一种稳定性的盐，则此反应方程式为_____；
- (4) C 的氢化物与 G 的单质以物质的量之比 1: 3 反应，生成二元化合物 X 和一种气体，该气体遇氨气产生“白烟”，则 X 的化学是为_____，X 与水反应的产物名称是_____
- (5) 已知充分燃烧一定量的 B_2A_2 放出 Q kJ 的能量，燃烧生成的产物恰好与 100mL $5\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaOH 溶液完全反应生成正盐，则燃烧 1mol B_2A_2 放出的热量为_____ KJ；
- (6) 常温下， $E(\text{OH})_2$ 在水中的沉淀溶解平衡曲线如图所示 (单位 $\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$)。要使 $c(\text{E}^{2+})$ 为 $0.001\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的溶液形成沉淀，则溶液的 PH 值至少升高到_____。

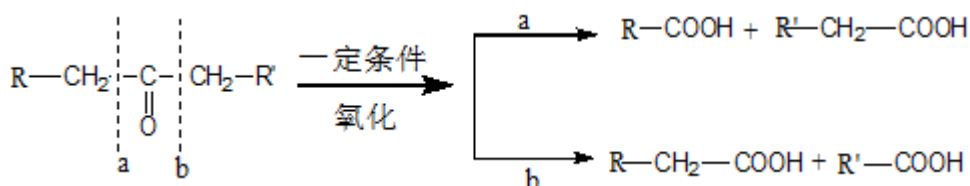
14、海洋是个巨大的资源宝库；利用海水可制取许多化工产品。

- (1) 氯碱工业是以电解食盐水为基础化学工业，写出电解食盐水的化学方程式_____。
- (2) 从海水中提取溴常用吹出法，即用氯气 (Cl_2) 将海水里溴化钠 (NaBr) 中的溴置换出来，再用空气吹出溴 (Br_2)。流程示意图如下：

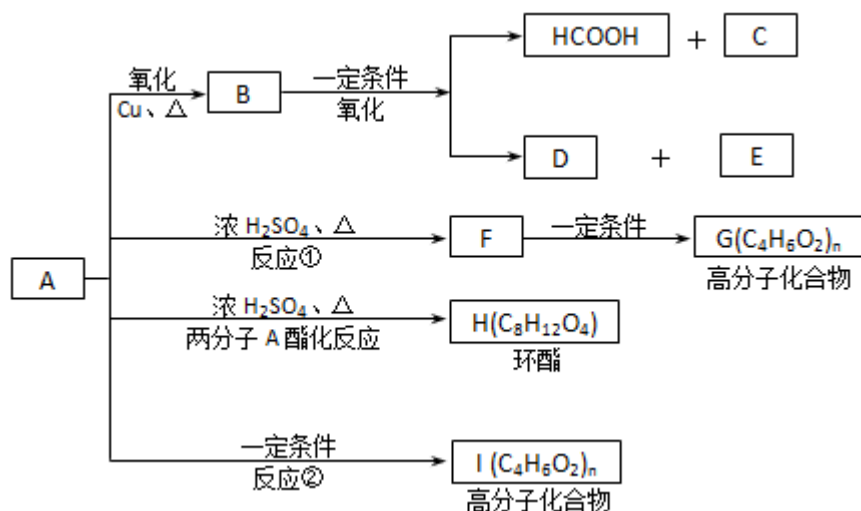


- ① 写出氯气从 NaBr 中置换出溴单质的化学方程式：_____；该反应在 pH=3 的酸性条件下进行，可用_____测定反应液的酸碱度。
- ② 吹出的溴和大量空气混合在一起进入吸收塔，根据流程图分析，通入 SO_2 和水的目的是_____。(用化学方程式表示)

15、已知：



现将 A 进行如下反应；已知：B 不能发生银镜反应，D 是食醋的主要成分，F 中含有甲基，并且可以使溴水褪色。



- (1) 写出 A、E 的结构简式：A____、E____；
 (2) 反应①和②的反应类型：①____反应、②____反应；
 (3) 写出下列化学方程式：
 A→I: ____； A→H: ____。

16、(14 分) Na、Cu、O、Si、S、Cl 是常见的六种元素。

(I) Na 位于元素周期表第____周期第____族；S 的基态原子核外有____个未成对电子；Si 的基态原子核外电子排布式为_____

(2) 用“>”或“<”填空：

第一电离能

				H
				2
				S
				O
S	2	N	a	4
i	-	C		
-	-	I		
-	-	-		
-	-	-		
-	-	-		
-	-	-		
-	-	-		
S	N	-	H	
	a	S	C	
	+	i	I	
			O	
			4	

(3) CuCl(s) 与 O₂ 反应生成 CuCl₂(s) 和一种黑色固体。在 25°C、101kPa 下，已知该反应每消耗 1mol CuCl(s)，放热 44.4kJ，该反应的热化学方程式是_____。

(4) ClO₂ 常用于水的净化，工业上可用 Cl₂ 氧化 NaClO₂ 溶液制取 ClO₂。写出该反应的离子方程式，并标出电子转移的方向和数目_____。

评卷人	得分

三、判断题(共 5 题, 共 10 分)

- 17、有些化学反应既属于复分解反应, 又属于氧化反应____ (判断对和错)
- 18、一定量的铁粉与铜粉混合物, 与适量稀硝酸反应, 生成标准状况下气体 5.6L, 则溶液中阳离子一定是 Fe^{2+} , Cu^{2+} . ____ (判断对错)
- 19、将 40gNaOH 溶解在 1L 水中, 溶液中溶质的物质的量浓度为 1mol/L____. (判断对错)
- 20、1mol Cl_2 参加反应转移电子数一定为 $2N_A$. ____ (判断对错)
- 21、判断正误; 正确的划“√”, 错误的划“×”
- (1) 淀粉、纤维素和油脂都属于天然高分子化合物____
 - (2) 向淀粉溶液中加入稀 H_2SO_4 , 加热几分钟, 冷却后再加入新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液, 加热, 没有砖红色沉淀生成, 证明淀粉没有水解成葡萄糖____
 - (3) 食用白糖的主要成分是蔗糖____
 - (4) 蔗糖、淀粉、油脂及其水解产物均为非电解质____
 - (5) 麦芽糖与蔗糖的水解产物均含葡萄糖, 故二者均为还原型二糖____
 - (6) 葡萄糖、果糖的分子式均为 $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$, 二者互为同分异构体____
 - (7) 蔗糖、麦芽糖的分子式都是 $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, 二者互为同分异构体____
 - (8) 麦芽糖及其水解产物均能发生银镜反应____
 - (9) 纤维素和淀粉遇碘水均显蓝色____
 - (10) 植物油的主要成分是高级脂肪酸____
 - (11) 向两份蛋白质溶液中分别滴加饱和 NaCl 溶液和 CuSO_4 溶液, 均有固体析出, 所以蛋白质均发生变性____
 - (12) 用甘氨酸 ($\text{CH}_2\text{COOHNH}_2$) 和丙氨酸 ($\text{CH}_3\text{CHCOOHNH}_2$) 缩合最多可形成 4 种二肽____
 - (13) 天然植物油常温下一般呈液态, 难溶于水, 有恒定的熔点、沸点____
 - (14) 若两种二肽互为同分异构体, 则二者的水解产物不一致____
 - (15) 苯、油脂均不能使酸性 KMnO_4 溶液褪色____
 - (16) 油脂在空气中完全燃烧转化为水和二氧化碳____
 - (17) 蛋白质、乙酸和葡萄糖均属电解质____
 - (18) 乙酸乙酯和食用植物油均可水解生成乙醇____
 - (19) 蛋白质和油脂都属于高分子化合物, 一定条件下都能水解____
 - (20) 氨基酸、淀粉均属于高分子化合物____.

评卷人	得分

四、简答题(共 1 题, 共 4 分)

- 22、能源问题日益成为制约国际社会经济发展的瓶颈; 越来越多的国家开始实行“阳光计划”, 开发太阳能资源, 寻求经济发展的新动力.
- (1) 太阳能热水器中常使用一种以镍或镍合金空心球为吸收剂的太阳能吸热涂层, 基态镍原子 M 层上的未成对电子数为_____.
 - (2) 大阪大学近日宣布, 有机太阳能固体电池效率突破 5.3%, 而高纯度 C_{60} 是其“秘密武器”. C_{60} 的结构如图 1, 分子中碳原子轨道的杂化类型为_____; 1mol C_{60} 分子中 π 键的数目为_____.

(3) 金属酞菁配合物在硅太阳能电池中有重要作用，一种金属镁酞菁配合物的结构如图 2。该结构中，碳氮之间的共价键类型有 _____ (按原子轨道重叠方式填写共价键的类型)；请在图 2 中用箭头表示出配位键。

(4) 多元化合物薄膜太阳能电池材料为无机盐；其主要包括砷化镓；硫化镉、硫化锌及铜铟硒薄膜电池等。

① 第一电离能：As _____ Se (填“>”、“<”或“=”)。

② 硫化锌的晶胞中 (结构如图 3 所示)，硫离子的配位数是 _____。

③ 二氧化硒分子的空间构型为 _____。

④ 砷化镓可由 $(\text{CH}_3)_3\text{Ga}$ 和 AsH_3 在 700°C 下反应制得，反应的方程式为 _____。

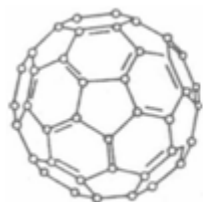


图 1

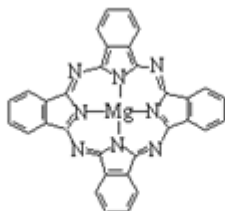


图 2

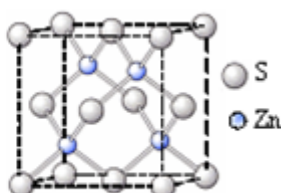


图 3

评卷人	得分

五、解答题(共 1 题，共 6 分)

23、某同学为了验证氢气还原氧化铜的反应产物；设计了如图所示的实验装置。

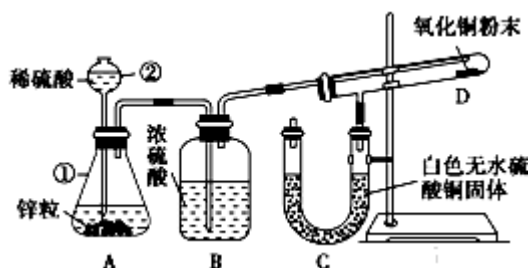
(1) 写出编号仪器的名称：① _____；② _____。

(2) 浓硫酸的作用是 _____。

(3) 本实验需要加热的装置为 _____ (填字母编号)。

(4) 写出装置 C、D 中可观察到的现象：C _____；D _____。

(5) D 中反应每生成 1 个水分子；转移的电子数为 _____。



评卷人	得分

六、综合题(共 1 题，共 10 分)

24、[化学选修—物质结构与性质] (15 分)

已知 A、B、C、D 和 E 5 种分子所含原子的数目依次为 1、2、3、4 和 6，且都含有 18 个电子。又知 B、C 和 D 是由两种元素的原子组成。请回答：

(1) 组成 A 分子的原子的核外电子排布式是 _____；

(2) B 和 C 的分子式分别是 _____ 和 _____；C 分子的立体结构呈 _____ 形，该分子属于 _____ 分子 (填“极性”或“非极性”)；

(3) 若向 D 的稀溶液中加入少量二氧化锰，有无色气体生成。则 D 的分子式是 _____，该反应的化学方程式是 _____。

(4) 若将 1 mol E 在氧气中完全燃烧，只生成 1 mol CO_2 和 2 mol H_2O ，则 E 的分子式是 _____。

参考答案

一、选择题(共 8 题，共 16 分)

1、D

【分析】

【分析】A. 蒸发时利用余热加热；

B. SO_4^{2-} 和 CO_3^{2-} 均与硝酸钡反应生成白色沉淀；

C. 氨水与 Al^{3+} 、 Mg^{2+} 均生成白色沉淀；

D. 二氧化锰不溶于水.

【解析】

【解答】解：A. 蒸发时利用余热加热；则出现大量固体时停止加热，故 A 错误；

B. SO_4^{2-} 和 CO_3^{2-} 均与硝酸钡反应生成白色沉淀；现象不同不能鉴别，故 B 错误；

C. 氨水与 Al^{3+} 、 Mg^{2+} 均生成白色沉淀；现象相同不能鉴别，故 C 错误；

D. 二氧化锰不溶于水；则用溶解过滤的方法可分离，故 D 正确；

故选 D.

2、D

【分析】

【分析】I. Fe、Zn、Cu 等中等活泼金属通常用热还原法；

II. Na、Mg、Al 等活泼或较活泼金属通常采用电解法治炼制备；

III. Hg、Ag 等不活泼金属通常采用热分解法治炼.

【解析】

【解答】解：A. Mg 可以用电解法熔融的氯化镁的方法冶炼得到；故 A 错误；

B. Cu 可以用热还原方法冶炼得到；故 B 错误；

C. Al 通常采用电解法熔融的氧化铝的方法冶炼制备；故 C 错误；

D. 金属铁可以采用铝热反应来制备；故 D 正确.

故选 D.

3、D

【分析】

在氧化还原反应中，氧化剂的氧化性强于氧化产物的，还原剂的还原性强于还原产物的，所以根据方程式可知，氧化性强弱顺序是 D_2 、 B_2 、 A_2 、 C_2 ；还原性强弱顺序是 C^- 、 A^- 、 B^- 、 D^- ，因此选项 ABC 都是正确的，D 不正确，该反应是可以发生的，答案选 D。

【解析】

【答案】

D

4、B

【分析】

【解答】解：A.



为圆底烧瓶，



为容量瓶，故 A 错误；B.



为蒸馏烧瓶；

故 B 正确；

C.



为坩埚；用于加热固体或结晶水含量测定，而蒸发皿用于蒸发实验，故 C 错误；

D.



为冷凝管；滴定管上有刻度，用于滴定实验，故 D 错误；

故选 B.

【分析】A. 容量瓶上方有塞子；

B. 仪器中有支管；

C. 图中为坩埚；

D. 图中为冷凝管.

5、D

【分析】

解：A；生铁是混合物；故 A 错误；

B；生铁中含碳；属混合物，这与推广使用中国铁锅的目的无关，故 B 错误；

C；铁的化学性质活泼；但这与推广使用中国铁锅的目的和铁元素的生理功能无关，故 C 错误；

D；铁与胃酸的成分盐酸作用；生成亚铁盐，是合成血红蛋白的主要成份，所以易使食物中含人体所需的铁元素，故 D 正确；

故选 D.

A；铁锅中铁是生铁；

B；推广使用中国铁锅；根据铁元素的生理功能判断；

C；推广使用中国铁锅；根据铁元素的生理功能判断；

D；根据铁元素的生理功能判断.

本题考查铁锅的成份和铁的生理功能，学生只要清楚亚铁盐，是合成血红蛋白的主要成份，就可以迅速解题，比较容易.

【解析】

【答案】 D

6、D

【分析】

【分析】A. 油脂在碱性条件下水解制得肥皂；

B. 木材要在氢氧化钠作用下制成纸浆；

C. 精炼石油时加氢氧化钠除去酚类和酸性物质；

D. 海水蒸发掉水分即可得到食盐.

【解析】

【解答】解：A. 油脂在碱性条件下水解制得肥皂；所以制备肥皂要用到 NaOH，故 A 不选；

B. 木材要在氢氧化钠作用下制成纸浆；纸浆再制成纸张，所以要用到 NaOH，故 B 不选；

C. 精炼石油时加氢氧化钠除去酚类和酸性物质；所以精炼石油要用到 NaOH，故 C 不选；

D. 海水蒸发掉水分即可得到食盐；制备过程不需要氢氧化钠，故 D 选.

故选 D.

7、B

【分析】

【分析】该装置中 Mg 易失电子作负极，电极反应式为 $\text{Mg}-2\text{e}^{-}=\text{Mg}^{2+}$ ， H_2O_2 具有氧化性，应为原电池的正极，被还原，电极反应式为 $\text{H}_2\text{O}_2+2\text{H}^{+}+2\text{e}^{-}=2\text{H}_2\text{O}$ ，据此分析解答。

【解析】

【解答】解：A. Mg 易失电子发生氧化反应而作负极；故 A 错误；

B. H_2O_2 在石墨电极上得电子发生还原反应；故 B 正确；

C. 石墨电极反应式为 $\text{H}_2\text{O}_2+2\text{H}^{+}+2\text{e}^{-}=2\text{H}_2\text{O}$ ；氢离子浓度减小，则溶液 pH 增大，故 C 错误；

D. 放电时；氯离子向负极移动，故 D 错误；

故选 B.

8、D

【分析】

【解答】此题考查了物质的提纯知识。 HNO_3 溶液中混有 H_2SO_4 时，加入氯化钡使得硝酸中又混入了 HCl 杂质，应加入硝酸钡溶液然后过滤，A 错； SO_2 有还原性；可用酸性高锰酸钾氧化为硫酸除去，B 对；硝酸钾的溶解度随温度升高变大，但食盐的溶解度随温度变化较小，一般用结晶或重结晶法分离，C 对；乙酸具有酸性，其能和氧化钙反应，但乙醇不能，故加足量氧化钙蒸馏可以分离两者，D 对。

【分析】此题考查了物质的提纯知识，熟练掌握混合物提纯的方法是解题的关键。

二、填空题(共 8 题，共 16 分)

9、 $\text{C}_{15}\text{H}_{20}$

【分析】

【分析】由五星烷的键线式可知化学式为 $\text{C}_{15}\text{H}_{20}$ ，从结构式看，外层是 6 个六元环，五星烷是一个很对称的结构，只存在两种不同类型的 H 原子，以此来解答。

【解析】

【解答】解：①由图可知其分子式为 $\text{C}_{15}\text{H}_{20}$ ，故答案为： $\text{C}_{15}\text{H}_{20}$ ；

②分子结构中六元环的个数有 6 个；其中有 10 个碳原子为三个环共有，故答案为：6；10；

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/365302003310012042>