

提示:电解氯化钠溶液得到氢氧化钠、氯气和氢气,A选项错误;用物理方法冶炼金属时,不必加入还原剂,B选项错误;金属无负价,由化合态变为游离态,都是被还原,C选项正确;金属单质被发现得越早,其活性越弱,D选项错误。

2.B
提示:Al还原性较强,可以将金属活动性顺序表中排在其后的金属从其氧化物中置换出来,同时放出大量的热。

3.C
提示:铁、铜排在金属活动性顺序表中部,一般用热还原法冶炼;铝是活泼金属,一般用电解法冶炼;银常用热分解法冶炼。

4.A
二、填空题
5.(1)HCl NaOH
(2) $\text{AlO}_2^- + \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + \text{HCO}_3^-$

第2课时 海水资源的开发利用
一、选择题

1.C
2.A
二、填空题
3.(1) $\text{Cl}_2 + 2\text{Br}^- \rightleftharpoons 2\text{Cl}^- + \text{Br}_2$;
(2) $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$
(3)BC

提示:(3)粗盐中含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 等杂质,精制时通常在溶液中依次加入过量的 BaCl_2 溶液、过量的 NaOH 溶液和过量的 Na_2CO_3 溶液,过滤后向滤液中加入盐酸至溶液呈中性,再进行重结晶来提纯,A选项正确;电解饱和食盐水生成的是氯气、氢气和氢氧化钠,电解熔融氯化钠生成钠和氯气,B选项错误;氢氧化钠是强碱,具有强腐蚀性且价格高,工业生产中常选用生石灰或石灰水作沉淀剂,C选项错误;海水提镁,涉及生成氢氧化镁及氢氧化镁与盐酸的反应,这些涉及分解反应,D选项正确。

3版同步测试
A卷(基础巩固)

一、选择题
1.D
2.D

提示:“美人首饰侯王印,尽是沙中浪底来”过程中没有新物质生成,属于物理变化,A、B、C选项均为化学变化,D选项属于物理变化。

3.C
4.C
5.D

提示:金属活动性顺序即为金属单质还原性顺序, $\text{K} > \text{Na}$,A选项正确;钾和钠的金属性比较强,极易被空气中的氧气氧化,故反应需在稀有气体中进行,B选项正确;该反应符合置换反应的概念,C选项正确;金属钠通过电解熔融氯化钠得到,电解氯化钠溶液得到的是氢氧化钠,D选项错误。

6.B
提示:溴易挥发,加水液封可以减少挥发损失,A选项正确;海水提镁的过程中,发生了镁盐与碱反应生成氢氧化镁的复分解反应,为非氧化还原反应,B选项错误;经过吸收塔后,溶液中的 Br^- 浓度远大于进入吹出塔之前的海水中的 Br^- 浓度,因此得到了富集,C选项正确;蒸馏塔中发生的反应为 $2\text{Br}^- + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons 2\text{Cl}^- + \text{Br}_2$,D选项正确。

7.C
提示:铝热反应放出大量的热,使反应生成的Fe在高温下熔化,证明铝热反应为放热反应,A选项正确;铝具有强还原性,高温下,能还原某些金属氧化物,所以可以通过铝热反应冶炼某些高熔点金属,B选项正确;实验中镁条为引燃剂,利用燃烧放出的热量引燃铝热反应,而还原氧化铁的物质为金属Al,C选项错误;铝热反应为放热反应,反应剧烈、火星四溅,放出的热量使铁熔化,所以漏斗下方有红热熔融物流出,D选项正确。

8.A
提示:海带灼烧后,灰烬中的碘元素以 I^- 的形式存在。过滤除去不溶性杂质,向滤液中通入氯气置换出碘单质,再加有机溶剂 CCl_4 萃取、分液即可得到碘单质。

二、填空题
9.(1) $\text{Na}^+ [:\ddot{\text{Cl}}:]^-$
(2)物理变化
(3)④

(4) $2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{电解}} 2\text{OH}^- + \text{Cl}_2 \uparrow + \text{H}_2 \uparrow$
电能转化为化学能

10.(1) $\text{NaCl} + \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{NaHCO}_3 \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$
 $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$
NaClO

(2) $2\text{Br}^- + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{Br}_2 + 2\text{Cl}^-$ 富集溴
(3)D
(4)镁的活性 MgCl_2 (熔融)

电解
 $\xrightarrow{\quad} \text{Mg} + \text{Cl}_2 \uparrow$
(5)钠、氢氧化钠

提示:(1)次氯酸钠的性质类似于次氯酸钙,溶于水生成的次氯酸具有杀菌消毒的作用。

(2)海水中溴离子浓度很低,为了节省能源,提高生产效率,需要对海水中溴元素进行“富集”。

(3)溴单质具有强氧化性,能氧化亚硫酸生成硫酸和溴化氢,溴的性质类似氯气,可以用四氯化碳萃取溴。

(4)工业上,用电解法电解 MgCl_2 冶炼镁。

(5)流程图中,制得的两酸为硫酸、盐酸,两“碱”为碳酸钠、氢氧化钠,两种金属为钠、镁;三种非金属为氢气、氯气、溴。钠能与空气中的氧气、水等反应,氢氧化钠易吸水、二氧化碳,所以,钠和氢氧化钠保存时要防水和空气。保存溴要防挥发(加水作保护层)。

B卷(名师推荐)
一、选择题

1.C
提示:从海水中获取淡水历史最悠久的方法是蒸馏法,A选项错误。提取海带中的碘元素不需要蒸发溶液,不需要蒸发皿,B选项错误。用 SO_2 溶液吸收从苦卤中吹出的单质溴时,利用二氧化硫的还原性和溴单质发生氧化还原反应生成氢溴酸和硫酸,离子方程式是 $\text{Br}_2 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Br}^-$,C选项正确。海水提取镁单质的过程中发生的反应有: $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{分解}} \text{CaO} \xrightarrow{\text{化合}} \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{复分解}} \text{Mg}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{复分解}} \text{MgCl}_2 \xrightarrow{\text{分解}} \text{Mg}$,其中不涉及置换反应,D选项错误。

二、填空题
2.(1)赤铁矿在自然界中含量丰富,且不含S等会产生污染的元素

(2)热还原 氢气需要通过电解水制取(或化学试剂制取),成本高,不宜作为工业大量冶炼铁的还原剂;焦炭还原氧化铁,部分炭会与铁混在一起,不容易分离提纯;铝价格高,且产物中铁与氧化铝混合在一起,不易分离;一氧化碳是气态物质,还原氧化铁得到二氧化碳气体,便于分离,且一氧化碳可以由二氧化碳与焦炭反应制得,气体与固体反应接触面较大,反应较快 CO

(3)电解法冶炼铁,需要消耗大量的电能,冶铁成本高

2019-2020 学年
化学·人教(必修2)答案页第4期

第13期参考答案

2版随堂练习

§3.3 生活中两种常见的有机物
第1课时 乙醇

选择题
1.A
提示:乙醇和水互溶,不可以分液,可以采用先加入生石灰后蒸馏的方法分离,A选项错误;乙醇与中药中的有效成分是互溶的,可用乙醇提取中药中的有效成分,B选项正确;乙醇可以和不同比例的水混合获得不同浓度的酒精,酒厂能够勾兑出各种浓度的酒,C选项正确;乙醇容易挥发,远远地就可以闻到乙醇的香味,即俗语“酒香不怕巷子深”,D选项正确。

2.D
提示:A、B选项均为乙醇的结构简式,C选项为乙醇的结构式,D选项代表的分子式还可能是乙醇的同分异构体甲醚(CH_3OCH_3)。

3.D
提示:乙醇与钠的反应跟水与钠的反应类似。乙醇分子可以看作是水分子里的一个氢原子被乙基($-\text{CH}_2-\text{CH}_3$)取代的产物。由于乙基对羟基的影响,使羟基上的氢原子活性减弱,不如水分子中的氢原子活泼,所以乙醇与钠的反应比水与钠的反应要缓和得多。

第2课时 乙酸
一、选择题

1.C
提示:乙酸含有一 COOH ,是典型的一元酸,能使酸碱指示剂变色,但酸性较弱,不用于建筑物清洗,乙酸温度低于熔点时,乙酸凝结成类似冰一样的晶体,因此纯净的乙酸又称为冰醋酸。

2.B
二、填空题
3.(1)碎瓷片 防止暴沸
(2) $\text{HCO}_3^- + \text{CH}_3\text{COOH} \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{CH}_3\text{COO}^-$
(3)①分液 蒸馏 蒸馏 饱和碳酸钠溶液
② $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$ 、
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

学习周报®④

(即总反应为 $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{Cu}}$

$2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$)
提示:(2)乙酸能与碳酸氢钠溶液反应产生二氧化碳气体。

(3)饱和碳酸钠溶液降低了乙酸乙酯的溶解度,便于分层,同时吸收了乙醇,中和了乙酸,这样利用分液的方法可将其分离,操作①为分液。分液后的水层溶液含有乙酸钠和乙醇,利用乙醇和乙酸钠的沸点差异较大可采用蒸馏的方法将其从溶液中分离出来,操作②为蒸馏。在蒸馏后的溶液中加入硫酸与溶液中的醋酸钠反应,再利用乙酸的挥发性用蒸馏的方法可将其蒸馏出,操作③也是蒸馏。

3版同步测试
A卷(基础巩固)
一、选择题

1.D
2.C
提示:羟基的电子式为 $\text{H}\ddot{\text{O}}\cdot$,A选项错误;并非所有的有机物中都含有官能团,如烷烃,B选项错误;C选项有机物分子中含有羟基和羧基两种含氧官能团,正确。 $-\text{C}_2\text{H}_5$ 不是官能团,D选项错误。

3.D
提示:乙酸易溶于水和乙醇等,A选项错误。冰醋酸是纯净的乙酸,B选项错误。醋酸熔点为 16.6°C ,易结冰。冬天,用热毛巾捂热盛装冰醋酸的试剂瓶,待冰醋酸熔化成液态时,倾倒醋酸,C选项错误。醋酸易挥发,要密封保存,并放在阴凉处,D选项正确。

4.B
5.B
提示:乙醇分子中的一OH被氧化成了一 COOH ,属于氧化反应。

6.D
提示:稀硫酸不能起催化作用和吸水作用,应选用浓硫酸,A选项错误;乙酸与乙醇的反应是酯化反应,也是取代反应,但不是中和反应,B选项错误;酯化反应是可逆反应,反应物不可能完全转化为产物,故生成的乙酸乙酯小于 0.1mol ,C选项错误;酯化反应实验中,加热的目的是加快化学反应,蒸馏产品,D选项正确。

7.D
8.A
提示:乙醇在铜、氧气中加热的反应过程为: $2\text{Cu} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{CuO}$,
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CHO} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$,铜丝(红色)表面生成氧化铜(黑色),然后又被还原生成铜(红色),乙醇发生的是氧化反应,A选项正确;苯不能使酸性高锰酸钾溶液褪色,B选项错误;钠在水表面反应,不能观察到气泡,C选项错误;酒精燃烧有蓝色带淡黄色火焰,D选项错误。

二、填空题
9.(1) $\text{H}:\ddot{\text{C}}::\ddot{\text{C}}:\text{H}$
(2)羟基 羧基
(3)加成反应 氧化反应
(4) $2\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}}$
 $2\text{CH}_3\text{CHO} + 2\text{H}_2\text{O}$
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CH}_3\text{COOH} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓硫酸}}$
 $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
10.(1)羟基 碳碳双键 羧基
(2)取代反应(包括酯化反应)、加成反应(合理即可)
(3)① $\text{HOCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{HOCH}_2\text{CHBrCHBrCH}_2\text{COOH}$
② $\text{HOCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH} + \text{CH}_3\text{COOH} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓H}_2\text{SO}_4} \text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$
③ $\text{HOCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓H}_2\text{SO}_4} \text{HOCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
11.(1)先将乙酸装于烧杯,然后沿烧杯壁缓慢注入一定量浓硫酸,并用玻璃棒不断搅拌直到冷却 减少乙酸和乙醇挥发,提高产率
(2)防暴沸 冷凝兼导气
(3)将C中水换成饱和碳酸钠溶液 C烧杯里液体分层,上层液体呈油状且具有果香味
(4)①否 导管插入碳酸钠溶液,易引起液体倒吸入烧瓶里 ②否 乙酸乙酯在氢氧化钠溶液中会发生水解生成乙酸钠和乙醇,使乙酸乙酯产量减小

④ B 卷(名师推荐)

一、选择题

1.C

提示:1mol乙醇跟足量的Na作用得0.5mol H₂,很明显乙醇中的6个H只有一个能变为H₂,这个氢原子与其他氢原子不同,故C选项正确。而其他选项均是分子中所有的氢原子表现出来的性质,不能说明。

2.A

提示:乳酸含有的官能团是羟基和羧基,二者均能与Na反应,羧基能与NaOH、Na₂CO₃、NaHCO₃反应,但羟基不能,故选A选项。

二、填空题

3.(1)2Cu+O₂ $\xrightarrow{\Delta}$ 2CuO

CH₃CH₂OH+CuO $\xrightarrow{\Delta}$ CH₃CHO+Cu+H₂O

(2)加热乙醇使其挥发与空气中的氧气充分混合,利于下一步反应进行冷却,使生成的乙醛冷凝成液体,沉在试管底部

(3)乙酸

提示:(1)铜网变黑是因为铜网被氧化为氧化铜,变红是因为氧化铜将乙醇氧化为乙醛,反应前后铜网的质量和性质没有变化,铜作催化剂。

(2)根据反应原理和流程可知,甲为热水浴,乙为冷水浴。

(3)试纸显红色,说明生成了酸,根据碳原子个数守恒可知生成的酸为乙酸。

第 14 期参考答案



2 版随堂练习

§3.4 基本营养物质

第 1 课时 基本营养物质的性质

一、选择题

1.B

2.A

3.B

提示:葡萄糖转化为乙醇和二氧化碳的反应不是水解反应,B选项错误。

4.A

5.A

二、填空题

6.(1)蛋白质 氨基酸

(2)蔗糖 麦芽糖 C₁₂H₂₂O₁₁

(3)甘油 羟基

第2课时 基本营养物质的应用

一、选择题

1.D

2.C

3.B

提示:淀粉遇碘变蓝,是与碘单质反应,而不是碘元素,A选项错误。重金属盐能使蛋白质变性,因此当发生重金属中毒时,可以通过喝牛奶、豆浆等富含蛋白质的食品缓解中毒,B选项正确。检验尿液中的含糖量,应用新制Cu(OH)₂悬浊液,C选项错误。低血糖发作时,因馒头中的淀粉需要水解转化为葡萄糖,故喝葡萄糖水见效快,D选项错误。

二、填空题

4.CH₂OH(CHOH)₄CHO 氨基酸可以



3 版同步测试

A 卷(基础巩固)

一、选择题

1.D

2.B

3.B

提示:糖类中还有比葡萄糖所含碳原子数少的糖,而且葡萄糖也不是结构最简单的糖,A、D选项均错误。单糖不能发生水解反应,B选项正确。单糖分子中可能含有醛基,也可能不含醛基而含有羰基,C选项错误。

4.A

提示:淀粉遇碘(单质)变蓝色,可以用碘水来鉴别;蛋清为蛋白质,遇浓硝酸变黄色;葡萄糖溶液在碱性条件下与新制Cu(OH)₂悬浊液共热可以生成砖红色沉淀。由此可知A选项正确。

5.D

提示:油脂难溶于水,但在乙醇中的溶解度大,油脂制肥皂实验中加入一定量的乙醇是为了提高油脂的溶解能力,增大其与碱的接触面积,加快反应速率,A选项正确。肥皂在饱和氯化钠溶液中的溶解度较小,所以油脂制备肥皂的实验中加入一定量的饱和食盐水是为了降低肥皂的溶解度,便于肥皂析出,B选项正确。皂化反应的产物会混合在一起,不分层,所以反应过程中混合液不分层时,说明皂化反应已经完成,C选项正确。高级脂肪酸甘油酯在碱性条件下的水解属于皂化反应,产物为甘油和高级脂肪酸盐,D选项错误。

6.B

7.B

提示:蔗糖水解得到葡萄糖和果糖,淀粉水解得到葡萄糖,蛋白质水解得到各种氨基酸,油脂水解可以得到甘油和高级脂肪酸(或高级脂肪酸盐)。

8.C

提示:反应需要新制Cu(OH)₂, $n(\text{CuSO}_4)=0.5\text{mol/L}\times 0.004\text{L}=0.002\text{mol}$,根据反应 $\text{CuSO}_4+2\text{NaOH}=\text{Cu}(\text{OH})_2\downarrow+\text{Na}_2\text{SO}_4$,可知需要 $n(\text{NaOH})=2n(\text{CuSO}_4)=0.004\text{mol}$, $n(\text{NaOH})=0.5\text{mol/L}\times V(\text{NaOH})$, $V(\text{NaOH})=8\text{mL}$,应该加0.5mol/L NaOH溶液8mL,实际只加了4mL,NaOH溶液的量不够,故C选项正确。

二、填空题

9.(1)淀粉或纤维素

(2)葡萄糖 氢氧化铜[或Cu(OH)₂]

(3)蓝 砖红色沉淀

(4)C

10.(1)C₆H₁₂O₆

(2)提供能量

(3)氨基酸 N(或S、P等)

(4)2CH₃COOH+CaCO₃→

(CH₃COO)₂Ca+CO₂↑+H₂O

(5)10000

11.(1)

不变色 (或变蓝)	出现银镜	淀粉完全水解 (或淀粉部分水解)
变蓝	无明显现象	淀粉未水解

(2)有砖红色沉淀产生 说明淀粉在唾液淀粉酶的作用下水解产生了葡萄糖

(3)淀粉在无机酸或酶的作用下都能水解产生葡萄糖

B 卷(名师推荐)

一、选择题

1.C

提示:饱和Na₂SO₄溶液能使蛋白质发生盐析,但是不能变性,而紫外线、CuSO₄溶液、福尔马林等能使蛋白质发生变性,A选项错误。油脂不是高分子化合物,但是混合物,B选项错误。氨基酸通过反应可以生成蛋白质,C选项正确。糖类中的单糖不能发生水解反应,D选项错误。

2.C

提示:淀粉浆在淀粉酶的催化作用下水解生成葡萄糖,葡萄糖为小分子,在流动水的作用下从袋内进入袋

化学·人教(必修2)答案页第4期

外。玻璃纸袋里剩余的物质是淀粉酶,淀粉酶属于蛋白质,与浓HNO₃作用显黄色。

二、填空题

3. ①无明显现象 有砖红色沉淀产生

②溶液变蓝 有砖红色沉淀产生

③溶液变蓝 无明显现象

第 15 期参考答案



2、3 版章节测试

一、选择题

1.B

2.A

3.C

提示:同系物是指结构相似,分子组成相差一个或多个CH₂基团的有机物。根据定义可知只有C选项符合。

4.B

5.A

提示:由四种有机物的比例模型可知,甲为甲烷、乙为乙烯、丙为苯、丁为乙醇。甲为甲烷,不能使酸性高锰酸钾溶液褪色,A选项错误;乙烯含碳碳双键,可与溴水发生加成反应使溴水褪色,B选项正确;苯中不存在碳碳单键及碳碳双键,其碳碳键是介于碳碳单键和碳碳双键之间的独特的键,C选项正确;乙醇含有羟基,可与钠反应生成氢气,D选项正确。

6.C

提示:正常人在吃糖过多时也会在尿液中出现葡萄糖,A选项错误;人体内没有能消化纤维素的酶,即纤维素不能被人体消化吸收,B选项错误;葡萄糖含有醛基,可与新制的Cu(OH)₂悬浊液发生氧化反应,该反应可用于测定患者尿液中葡萄糖的含量,C选项正确;葡萄糖有甜味,但有甜味的不一定是葡萄糖,D选项错误。

7.B

提示:该有机物的分子式为C₇H₁₀O₄,

A选项错误;该有机物中含有碳碳双键,能使溴的CCl₄溶液、酸性KMnO₄溶液褪色,B选项正确;该有机物不能发生水解反应,C选项错误;该有机物中含有官能团:碳碳双键、羟基、羧基,1mol该有机物与NaOH溶液反应时,只有羧基会参与反应,消耗1mol NaOH,D选项错误。

8.B

提示:玉米中淀粉水解生成麦芽糖,麦芽糖水解生成葡萄糖,葡萄糖在酒化酶的作用下反应生成乙醇。麦芽糖能水解生成葡萄糖,且1分子麦芽糖水解生成2分子葡萄糖,所以麦芽糖属于二糖,A选项正确;葡萄糖分解生成乙醇和二氧化碳,且1mol葡萄糖分解生成2mol乙醇和2mol二氧化碳,B选项错误;淀粉遇碘变蓝色,所以可以用碘水检验淀粉是否完全水解,C选项正确;互溶且沸点不同的液体采用蒸馏的方法分离,乙醇和水互溶且沸点不同,所以可以采用蒸馏的方法分离,D选项正确。

9.C

提示:淀粉在淀粉酶的催化作用下水解生成葡萄糖,葡萄糖为小分子,在流动的水中不断流走。玻璃纸袋里剩余的物质是淀粉酶,淀粉酶属于蛋白质,其与浓HNO₃作用显黄色。

10.D

提示:b为苯,对应的同分异构体可为环状烃,也可为链状烃,如HC≡C—CH=CH—CH=CH₂,则同分异构体不止有d和p两种,故A错误。

给d编号如图 $\bigcirc_5^6_3_4$,对应的二氯

代物中,两个氯原子可分别位于1、2、1、3、1、4、2、3等位置,共有4种二氯代物,故B错误。

p为饱和烃,与酸性高锰酸钾溶液不反应,且b也不反应,故C错误。



d、p都含有饱和碳原子,具有甲烷的结构特点,则d、p所有原子不可能处于同一平面,只有b为平面结构,故D正确。

二、填空题

11.(1)B

(2)E

(3)A

(4)D

(5)C

(6)F

12.(1) $\text{H}:\overset{\text{H}}{\underset{\cdot\cdot}{\text{C}}}::\overset{\text{H}}{\underset{\cdot\cdot}{\text{C}}}:\text{H}$ >C=C< 加成反应 $\text{CH}_3\text{BrCH}_2\text{Br}$

(2) $\text{C}_6\text{H}_6+\text{HNO}_3\overset{\text{浓硫酸}}{\underset{\Delta}{\longrightarrow}}\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2+\text{H}_2\text{O}$

(3)C₂H₆O —OH CH_2O 乙酸乙酯

$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$

13.(1)羟基 羧基

(2)CH₃OCH₃

(3)CH₂=CH₂+H₂O $\xrightarrow{\text{催化剂}}$ CH₃CH₂OH 加成反应 氧化反应

CH₃CH₂OH+CH₃COOH $\xrightleftharpoons[\Delta]{\text{浓硫酸}}$ CH₃COOCH₂CH₃+H₂O

(4)①饱和碳酸钠溶液 溶解乙醇,去除乙酸,降低乙酸乙酯的溶解度
Na₂CO₃+2CH₃COOH=2CH₃COONa+H₂O+CO₂↑
②分液

14.(1)CH₃Cl、CH₂Cl₂、CHCl₃、CCl₄、HCl 溶液褪色,不分层 分馏(或蒸馏)

(2)液体分层,上层呈红棕色,下层呈无色 分液漏斗、烧杯 V

(3)V I II

(4)不科学 酸性高锰酸钾溶液中含有酸

第 16 期参考答案



2 版随堂练习

§4.1 开发利用金属矿物和海水资源

第 1 课时 金属矿物的开发利用

一、选择题

1.C