www.ks5u.com

2020-2021学年下期高2022届第二阶段测试

化学试题

一、单选题（本大题共**14**小题，共**42**分，每小题只有一个选项符合题意。）

1. 唐代赵蕤所题$《$嫘祖圣地$》$碑文记载：“嫘祖首创种桑养蚕之法，抽丝编绢之术，谏诤黄帝，旨定农桑，法制衣裳$…$弼政之功，殁世不忘”。下列有关说法正确的是$(    )$

A. “抽丝编绢”涉及化学变化 B. 丝绸制品主要成分是蛋白质，不能高温烫熨

C. 蚕丝水解可以生成葡萄糖 D. 蚕丝和棉纤维都是天然高分子，不能灼烧鉴别

1. 已知$N\_{A}$为阿伏加德罗常数，下列说法正确的是$(    )$

A.$1mol−OH$中含有电子数目为$9N\_{A}$ B.28g乙烯所含共用电子对数目为$4N\_{A}$
C.标准状况下，$11.2L$的辛烷所含的分子数为$0.5N\_{A}$ D.1mol苯含有的碳碳双键数目为$3N\_{A}$

1. 下列有关除杂试剂和操作方法均正确的是$(    )$

A. 苯$($苯酚$)$：浓溴水，过滤 B. 乙醇$($醋酸$)$：氢氧化钠溶液，分液
C. 溴乙烷$($乙醇$)$：水，分液 D. 甲烷$($乙烯$)$：足量的酸性高锰酸钾溶液，洗气

1. 下列与其他选项不属于同一反应类型的是$(    )$

A. 甲烷与氯气在光照条件下生成一氯甲烷 B. 乙醇在浓硫酸，$140℃$条件下制乙醚
C. 乙醇与浓的HBr溶液制溴乙烷 D. 溴乙烷在氢氧化钠的乙醇溶液中共热制乙烯

1. 有机物A的键线式结构为 ，有机物B与等物质的量的$H\_{2}$发生加成反应可得到有机物$A.$下列有关说法错误的是$(    )$

A. 有机物A的一氯取代物只有4种
B. 用系统命名法命名有机物A，名称为2，2，$3−$三甲基戊烷
C. 有机物A的分子式为$C\_{8}H\_{18}$
D. B的结构可能有3种，其中一种名称为3，4，$4−$三甲基$−2−$戊烯

1. $α−$呋喃丙烯醛$($丙$)$为常用的优良溶剂，也是有机合成的重要原料，其合成路线如下。下列说法正确的是$(    )$

A.甲中只含有两种官能团

B.乙的分子式为$C\_{7}H\_{10}O\_{3}$
C.丙的芳香族$($只有一种环状结构$)$同分异构体有5种
D. $①$、$②$两步的反应类型分别为取代反应和消去反应

1. 一些常见有机物的转化如图，下列说法正确的是$ (    )$

A. 上述有机物中只有$C\_{6}H\_{12}O\_{6}$属于糖类物质 B. 物质A和B都属于电解质
C. 物质C和油脂类物质互为同系物 D. 转化1可在人体内完成，该催化剂属于蛋白质

1. 聚氨酯类高分子材料PU用途广泛，其合成反应如下，下列说法不正确的是$(    )$

A. $HO(CH\_{2})\_{4}OH$的沸点高于$CH\_{3}CH\_{2}CH\_{2}CH\_{3}$

B. 高分子材料PU在强酸、强碱中能稳定存在
C. 合成PU的两种单体的核磁共振氢谱中均有3个吸收峰
D. 以1，$3−$丁二烯为原料，可合成$HO(CH\_{2})\_{4}OH$

1. 对如图所示有机物的叙述不正确的是$(    )$

A. 常温下，与$Na\_{2}CO\_{3}$溶液反应放出$CO\_{2}$
B. 能发生碱性水解，1mol该有机物完全反应消耗$8mol NaOH$
C. 与稀$H\_{2}SO\_{4}$共热，生成两种有机物
D. 该有机物的分子式为$C\_{14}H\_{10}O\_{9}$

1. 某有机物的结构如下图所示，这种有机物不可能具有的性质是$(    )$
$①$所有碳原子可能共面；
$②$能使酸性$KMnO\_{4}$溶液和溴水褪色，且原理相同；
$③1mol$该有机物分别与足量Na或$NaHCO\_{3}$反应，产生气体在相同条件下体积不相等；
$④$能发生酯化反应；
$⑤$能发生加聚反应；
$⑥1mol$该有机物完全燃烧生成$CO\_{2}$和$H\_{2}O$消耗$O\_{2}$的体积为$280L($标准状况$)$
2. $①②$ B. $②⑥$ C. $③⑥$ D. $②③$
3. 满足分子式为C4H8ClBr的有机物共有$(    )$

 A．11种 B．12种 C．13种 D．14种

1. 下列根据实验操作和现象所得出的结论正确的是$(    )$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 实验操作 | 实验现象 | 结论 |
| A | 向装有铁粉的三颈烧瓶中滴加苯和液溴的混合物，将产生的气体直接通入$AgNO\_{3}$溶液 | 有浅黄色沉淀生成 | 可证明苯和液溴一定发生了取代反应 |
| B | 溴乙烷与KOH溶液混合加热后，再滴加$AgNO\_{3}$溶液 | 无浅黄色沉淀 | 溴乙烷未水解 |
| C | 将乙醇和浓硫酸共热至$170℃$后，将生成的气体通入酸性$KMnO\_{4}$溶液中 | $KMnO\_{4}$溶液褪色 | 不能证明乙烯能使$KMnO\_{4}$溶液褪色 |
| D | 在试管中加入$2mL 0.1mol·L^{−1}$的$CuSO\_{4}$溶液，再加入$1mL 0.1 mol·L^{−1}NaOH$溶液，最后加入$2∼3$滴某有机物，混合加热 | 无砖红色沉淀 | 该有机物不含醛基 |

1. 对如图两种化合物的结构或性质描述错误的是$(    )$

A.分子中共平面的碳原子数相同
 B. 均可发生取代、加成反应

C. 均能使酸性高锰酸钾溶液褪色
D. 互为同分异构体，可用$NaHCO\_{3}$溶液鉴别

1. $0.1mol$某有机物的蒸汽跟足量的$O\_{2}$混合后点燃，反应后生成$13.2gCO\_{2}$和$5.4gH\_{2}O$，该有机物能跟Na反应放出$H\_{2}$，又能跟新制$Cu(OH)\_{2}$反应生成红色沉淀，此有机物还可与乙酸反应生成酯类化合物，该酯类化合物的结构简式可能是$(    )$

A.  B. 
C.  D. 

二、填空题（本大题共4小题，共58分）

15、(12分)$(1)$与苯酚互为同系物的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。$($填字母$)$

A.    B．      C．        D．

（2）有八种物质：$①$甲烷、 $②$苯、 $③$聚乙烯、$④$聚异戊二烯$($$)$、$⑤2−$丁炔、$⑥$环己烷、$⑦$环已烯、$⑧$，既能使酸性高锰酸钾溶液褪色．又能使溴水因化学反应而褪色的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

$(3)$    系统命名为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，它消去生成的炔烃的结构简式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

$(4)$ 写出乳酸$($$)$在浓硫酸作用下加热发生的反应方程式：

$①$消去反应 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

$②$形成六元环 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16、（16分）芳香化合物A是有机合成中重要的中间体，有如下转换关系：



已知：

$①$

$②$

回答下列问题：

1. 化合物的化学名称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A中的含氧官能团的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

$(2)C\rightarrow D$的反应条件为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。$A\rightarrow B$的反应类型为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

$(3)$碳原子上连有四个不同的原子或者原子团时，该碳称为手性碳，写出化合物D

的结构简式，并用星号$(∗)$标出D中的手性碳原子\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

$(4)$写出由E生成F过程中$①$对应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

$(5)$化合物E有多种同分异构体，写出一种同时符合下列条件的同分异构体的结构简式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

$①$能发生银镜反应  $②1 mol$该物质能与$2 mol NaOH$反应  $③$核磁共振氢谱显示有四组峰，峰的强度比为$6:2:1:1$

1. 参照上述合成路线，以叔丁醇C(CH3)3OH和为原料，制备\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17、（16分）有机物J是我国自主成功研发的一类新药，它属于酯类，分子中除苯环外还含有一个五元环。合成J的一种路线如下：



已知：



回答下列问题：

（1）B的结构简式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，C中的官能团名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）D生成E的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）H→J的反应类型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。在一定条件下，H自身缩聚生成的高分子化合物的结构简式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）根据CX，X的分子式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。X有多种同分异构体，其中满足下列条件的同分异构体共有\_\_\_\_\_\_\_\_种（已知：碳碳三键或碳碳双键不能与羟基直接相连）。

 ①除苯环外无其他环，且无－O－O－键

 ②能与FeCl3溶液发生显色反应

 ③苯环上的一氯代物只有两种

1. 利用题中信息和所学知识，写出以甲烷和甲苯为原料合成－CH3的路线流程图（其他试剂自选）。\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18、（14分）苯甲酸乙酯$(C\_{9}H\_{10}O\_{2})$稍有水果气味，用于配制香水香精和人造精油，大量用于食品工业中，也可用作有机合成中间体、溶剂等。其制备方法为：

已知：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 颜色、状态 | 沸点$(℃)$ | 密度$(g·cm^{−3})$ |
| 苯甲酸$∗$ | 无色、片状晶体 | 249 | $$1.2659$$ |
| 苯甲酸乙酯 | 无色澄清液体 | $$212.6$$ | $$1.05$$ |
| 乙醇 | 无色澄清液体 | $$78.3$$ | $$0.7893$$ |
| 环己烷 | 无色澄清液体 | $$80.8$$ | $$0.7318$$ |

$∗$苯甲酸在$100℃$会迅速升华。

实验步骤如下：

$①$在100mL圆底烧瓶中加入$12.20g$苯甲酸、25mL乙醇$($过量$)$、20mL环己烷，以及4mL浓硫酸，混合均匀并加入沸石，按下图所示连好仪器，并在分水器中预先加入水，使水面略低于分水器的支管口，控制温度在$65～70℃$加热回流2h。反应时环己烷$−$乙醇$−$水会形成“共沸物”$($沸点$62.6℃)$蒸馏出来。反应过程中，通过分水器下部的旋塞分出生成的水，注意保持分水器中水层液面原来的高度，使油层尽量回到圆底烧瓶中。

$②$反应结束，打开旋塞放出分水器中液体后，关闭旋塞。继续加热，至分水器中收集到的液体不再明显增加，停止加热。

$③$将烧瓶内反应液倒入盛有适量水的烧杯中，分批加入$Na\_{2}CO\_{3 }$至溶液呈中性。

$④$用分液漏斗分出有机层，水层用25mL乙醚萃取分液，然后合并至有机层。加入氯化钙，对粗产物进行蒸馏，低温蒸出乙醚后，继续升温，接收$210∼213℃$的馏分。

$⑤$检验合格，测得产品体积为$12.86mL$。

回答下列问题：

$(1)$步骤$①$中使用分水器不断分离除去水的目的是                                          。

$(2)$反应结束的标志是                                          。

$(3)$步骤$②$中应控制馏分的温度在                      。

 $A.65～70℃$     $B.78～80℃$     $C.85～90℃$    $D.215～220℃$

$(4)$若$Na\_{2}CO\_{3}$加入不足，在步骤$④$蒸馏时，蒸馏烧瓶中可见到白烟生成，产生该现象的原因是                                          。

$(5)$关于步骤$④$中的分液操作叙述正确的是                          。

A.水溶液中加入乙醚，转移至分液漏斗中，塞上玻璃塞。将分液漏斗倒转过来，用力振摇

 $B.$振摇几次后需打开分液漏斗上口的玻璃塞放气

 $C.$经几次振摇并放气后，手持分液漏斗静置待液体分层

 $D.$放出液体时，需将玻璃塞上的凹槽对准漏斗口上的小孔

$(6)$蒸馏时所用的玻璃仪器除了酒精灯、冷凝管、接收器、锥形瓶外还有                            。

$(7)$该实验的产率为                     。

**高二化学第二次月考答案**

一、选择题

1.B 2.A 3. C 4. D 5. A 6. C 7. D

8. B 9. C 10. D 11.B 12. C 13.A 14. D
二、填空题（所有大题每空两分）

15、$(1)B$；
（2）$④⑤⑦⑧$

$(3)4−$甲基$−2$，$3−$戊二醇；；
$(4)①$；$②$。

16、$(1)3−$甲基苯甲醛$($间甲基苯甲醛$)$； 羟基
$(2)NaOH/$水溶液，加热；消去反应；
$(3)$；
$(4)$$+2Ag(NH\_{3})\_{2}OH\underrightarrow{△}H\_{2}O+2Ag\downright +3NH\_{3}+$；（箭头自己加一下）
$(5)$、；
$(6)$

17、（1）；醛基、溴原子

（2）（条件，催化剂加热）

（3）酯化反应；

（4）C8H6O3；9

（5）



18、$(1)$分离产生的水，使平衡向正反应方向移动，提高转化率

$(2)$分水器中的水层不再增加时，视为反应的终点

（3）C

$(4)$苯甲酸乙酯中混有未除净的苯甲酸，在受热至$100℃$时发生升华

(5)AD

$(6)$蒸馏烧瓶，温度计（7）90%

**2020—2021学年下高2022届第二阶段测试化学试题双相细目表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 知识点 | 知道 | 理解 | 应用 |
| 1 | 蛋白质纤维素的性质 | √ |  |  |
| 2 | NA |  | √ |  |
| 3 | 除杂 |  |  | √ |
| 4 | 反应类型 |  | √ |  |
| 5 | 烷烃的一氯代物、命名 |  | √ | √ |
| 6 | 官能团，同分异构体 | √ |  | √ |
| 7 | 淀粉 | √ | √ |  |
| 8 | 加聚反应、酯的性质、核磁共振氢谱、1,4-加成 |  | √ |  |
| 9 | 消耗NaOH的量 |  | √ |  |
| 10 | 多官能团的性质，共平面 | √ |  |  |
| 11 | 同分异构体 |  | √ |  |
| 12 | 实验 | √ |  |  |
| 13 | 性质分析 |  | √ |  |
| 14 | 计算和酯 |  |  | √ |
| 15 | 基本概念性质，方程式 |  | √ |  |
| 16 | 有机推断 |  | √ | √ |
| 17 | 有机推断 | √ | √ | √ |
| 18 | 有机实验 |  | √ | √ |