

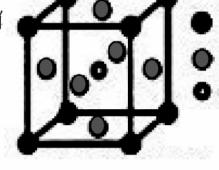
A<B<C。A、C核外均没有未成对电子；B原子核外有二个未成对电子和三个空轨道。D原子最外层电子数是其周期序数的三倍。E能与D形成化合物ED₂，可用于自来水的消毒。

(1) C的基本原子的价层电子排布式为_____；D和E的电负性大小关系为_____。(用元素符号表示)

(2) 化合物ED₂分子的空间构型为_____，中心原子采用_____杂化。E与D还可形成三角锥结构的阴离子，该离子的化学式为_____，任意写出一种它的等电子体的化学式_____。

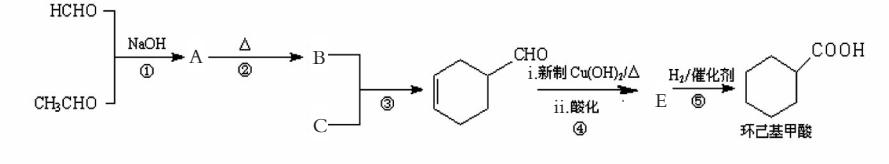
(3) B与E能形成一种BE₄化合物，其熔点：-25℃，沸点：136.4℃。则该化合物属于_____晶体，晶体内部含有的作用力类型有_____。

(4) A、B、D三种元素形成的某晶体的晶胞结构如下图，则晶体的化学式为_____。若最近的B与D的原子的距离为a cm，该物质的摩尔质量为M g/mol，阿伏加德罗常数的数值为N_A，则该晶体的密度为_____g/cm³。



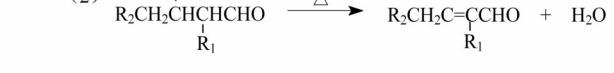
38. [化学—选修5：有机化学基础](15分)

环己基甲酸是一种无色或浅黄色油状液体。环己基甲酸及其衍生物是重要的有机化工原料和合成药物的中间体，在新材料和药物研发中具有广泛的价值。其合成方法如下：



其中烃C的相对分子质量在50-70之间，碳氢原子个数比为2:3，核磁共振氢谱显示有两个峰且面

积比为2:1。回答下列问题：



(1) C的结构简式为_____，其化学名称为_____。

(2) A的结构简式为_____。

(3) 写出下列反应的反应类型：②_____；⑤_____。

(4) 写出D与新制Cu(OH)₂反应的化学方程式_____。

(5) 若反应④、⑤的顺序交换是否可行_____ (填“是”或“否”)，原因是_____。

(6) 写出符合下列条件的环己基甲酸的同分异构体有_____种。

①含有六元碳环 ②能发生银镜反应 ③不考虑立体异构

39. [生物—选修1：生物技术实践](15分)

自1964年印度科学家培养曼陀罗花药获得单倍体植株后，花药离体培养技术发展迅速，据记载，现在已经有250多种高等植物的花药培养成功。

(1) 组培中，常采用_____培养基，主要包括的成分有水、大量元素、_____、有机物，还需要添加植物激素。

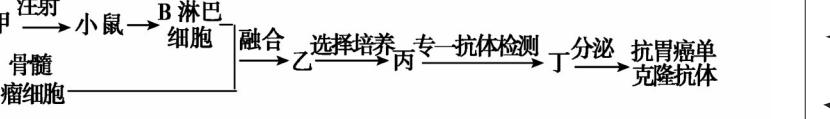
(2) 细胞分裂素和生长素的使用顺序和用量会影响到植物细胞的发育方向。如，为了有利于细胞分裂而分化，两种激素的使用顺序为：_____。花粉植株产生的途径有两种：一种是花粉脱分化形成愈伤组织，另一种是形成_____。

(3) 进行月季花药离体培养一般选择在五月初到五月中旬。对于花粉而言，要采用_____期的花粉，为了鉴定该时期的花粉，常采用醋酸洋红法进行染色鉴定。若是某些植物花粉细胞不易着色，常采用_____法染色，能将花粉的细胞核染成_____色。

(4) 消毒后的花蕾，在无菌条件下除去萼片与花瓣，剥离花药时，尽量不要损伤花药，同时要将_____彻底去除。

40. [生物—选修3：现代生物科技专题](15分)

下图表示抗人体胃癌的单克隆抗体的制备过程，据图及所学知识回答下列问题：



1. 图中实验小鼠注射的甲是_____，从小鼠的_____ (免疫器官) 中获得了相应的B淋巴细胞。

2. 诱导细胞融合使用的物理方法有_____ (至少答出两种)，不同于诱导植物原生质体融合的技术手段是利用_____诱导细胞融合。

3. 用_____对乙筛选，未融合的亲本细胞和融合的具有同种核的细胞均不能生长，只有融合的_____才能生长，这种细胞的特点是_____。

4. 将获得的符合要求的细胞注射到小鼠腹腔内增殖，从小鼠_____中可以提取单克隆抗体。

4月18日双玉2015会展中心春季万人招聘会

主办单位：黑龙江双玉人才市场

会议时间：2015年4月18日(周六)、5月16日10:00-13:00

展会地点：哈尔滨会展中心办公室

展厅：红旗大街正门左侧电梯10楼

大会规模：六周年庆会办展特惠，2200元5次会展中心招聘会，并赠双玉人才挂单及现场招聘会。本次大会设2M×2M标准展位295个，挂单企业300余家，提供就业岗位6000余个，预计吸引12000-30000名求职者入场求职，所有求职者免费入场，免费推荐工作。

电话：0451-5771233、57713111

13945186040 qq:847809700

04月18日、19日“给力2015促进就业·服务龙江”春季大型人才招聘会

黑龙江双玉人才市场每周一、二、三、四、五、六、日定期举办招聘会

双玉人才于2015年04月17日(周五)“建筑、房产、园林绿化、物业、家具及装饰”专场，04月21日(周一)“服装飞羽·拥抱明天”应往届毕业生促就业人才招聘会

黑龙江双玉人才市场每周一、二、三、四、五、六、日定期举办招聘会