

高分子化学

[1] 题型.单选题

[1] 题干.主要成分都含有高分子的一组是 ()

[1] 正确答案.C

[1] 难易度.易

[1] 选项数.4

[1] A.色拉油、电木、涂料、淀粉

[1] B.羊毛、葡萄糖、胶水、橡皮

[1] C.蚕丝、涤纶、纤维素、橡胶

[1] D.甘油、毛衣、光盘、皮鞋

[2] 题型.判断题

[2] 题干.适合于注射成型的酚醛树脂，是采用特殊催化剂合成的高邻位酚醛树脂。

[2] 正确答案.A

[2] 难易度.易

[2] 选项数.2

[2] A.正确

[2] B.错误

[3] 题型.单选题

[3] 题干.三大合成材料是指 ()

[3] 正确答案.D

[3] 难易度.易

[3] 选项数.4

[3] A.涂料、塑料、合成橡胶

[3] B.涂料、塑料、合成纤维

[3] C.涂料、合成纤维、合成橡胶

[3] D.塑料、合成纤维、合成橡胶

[4] 题型.单选题

[4] 题干.下列化合物中，属于高分子化合物的是（）

[4] 正确答案.D

[4] 难易度.易

[4] 选项数.4

[4] A.十二烷

[4] B.丙烯

[4] C.苯酚

[4] D.酚醛树脂

[5] 题型.判断题

[5] 题干.接枝共聚物名称中，前一单体形成主链，后一单体形成支链。

[5] 正确答案.A

[5] 难易度.易

[5] 选项数.2

[5] A.正确

[5] B.错误

[7] 题型.判断题

[7] 题干.合成高聚物的几种聚合方法中,能获得最窄的相对分子质量分布的是阴离子聚合

[7] 正确答案.A

[7] 难易度.易

[7] 选项数.2

[7] A.正确

[7] B.错误

[8] 题型.单选题

[8] 题干.对环境友好的聚合方法是 ()

[8] 正确答案.D

[8] 难易度.易

[8] 选项数.4

[8] A.本体聚合

[8] B.溶液聚合

[8] C.悬浮聚合

[8] D.乳液聚合

[9] 题型.单选题

[9] 题干.有机玻璃的制备方法通常为 ()

[9] 正确答案.A

[9] 难易度.易

[9] 选项数.4

[9] A.本体聚合

[9] B.溶液聚合

[9] C.悬浮聚合

[9] D.乳液聚合

[11] 题型.单选题

[11] 题干.自由基型聚合链增长反应主要是以 () 方式连接。

[11] 正确答案.D

[11] 难易度.易

[11] 选项数.4

[11] A.线性

- [11] B.头—头
- [11] C.尾—尾
- [11] D.头—尾

[12] 题型.单选题

[12] 题干.要合成分子链中有 NHCOHN 基团的聚合物, 应选用哪类单体 ()

- [12] 正确答案.A
- [12] 难易度.易
- [12] 选项数.4
- [12] A.氨基酸
- [12] B.二异氰酸酯和二元醇
- [12] C.二异氰酸酯和二元胺
- [12] D.乙二醇

[14] 题型.填空题

[14] 题干.通常有机物发生反应的部位是 ()

- [14] 难易度.易
- [14] 选项数.1
- [14] A.官能团

[15] 题型.判断题

[15] 题干.异丁烯阳离子聚合最主要的链终止方式是向单体转移。

- [15] 正确答案.A
 - [15] 难易度.易
 - [15] 选项数.2
 - [15] A.正确
 - [15] B.错误
-

[16] 题型.单选题

[16] 题干.mol 邻苯二甲酸与 2mol 丙三醇缩聚，其凝胶点为
() 、

[16] 正确答案.B

[16] 难易度.易

[16] 选项数.4

[16] A.0.667

[16] B.0.833

[16] C.0.024

[16] D.0.24

[18] 题型.判断题

[18] 题干.无规立构的聚苯乙烯硬而脆，不能结晶。

[18] 正确答案.A

[18] 难易度.易

[18] 选项数.2

[18] A.正确

[18] B.错误

[19] 题型.填空题

[19] 题干.乳液聚合和悬浮聚合都是将单体分散于水相，但机理不同，这是 ()

[19] 难易度.易

[19] 选项数.1

[19] A.聚合场所不同所致

[21] 题型.填空题

[21] 题干.自由基聚合得到的聚乙烯属于 ()

- [21] 难易度.易
[21] 选项数.1
[21] A.低密度聚乙烯
-
-

- [24] 题型.判断题
[24] 题干.熔融缩聚方法的特点是反应温度较高，反应时间长，需要惰性气体的保护。
[24] 正确答案.A
[24] 难易度.易
[24] 选项数.2
[24] A.正确
[24] B.错误
-

- [25] 题型.判断题
[25] 题干.自由基和阳离子聚合只能得到无规聚合物，而阴离子和配位聚合只能得到有规聚合物。
[25] 正确答案.B
[25] 难易度.易
[25] 选项数.2
[25] A.正确
[25] B.错误
-

- [26] 题型.判断题
[26] 题干.在以苯酚和甲醛为原料，合成酚醛树脂的缩聚反应中，苯酚可能发生的反应是酚羟基的两个邻位 H 和一个对位 H。因此，苯酚的官能度为 3。
[26] 正确答案.A
[26] 难易度.易

[26] 选项数.2

[26] A.正确

[26] B.错误

[27] 题型.判断题

[27] 题干.无规聚丙烯分子链中的 C—C 单键是可以内旋转的，通过单键内旋转可以把无规立构聚丙烯转变为全同立构体，从而提高结晶度。

[27] 正确答案.B

[27] 难易度.易

[27] 选项数.2

[27] A.正确

[27] B.错误

[29] 题型.填空题

[29] 题干.在化学实验时必须在通风柜中进行操作的药品是 ()

[29] 难易度.易

[29] 选项数.1

[29] A.甲醇

[30] 题型.单选题

[30] 题干.下列聚合物中，属于均聚物的是 ()

[30] 正确答案.C

[30] 难易度.易

[30] 选项数.4

[30] A.酚醛树脂

[30] B.尼龙

[30] C.聚氯乙烯

[30] D.涤纶

[31] 题型.判断题

[31] 题干.在自由基聚合中，聚合物相对分子质量与引发剂用量成正比。

[31] 正确答案.B

[31] 难易度.易

[31] 选项数.2

[31] A.正确

[31] B.错误

[32] 题型.判断题

[32] 题干.体形缩聚的关键问题是凝胶点的控制。

[32] 正确答案.A

[32] 难易度.易

[32] 选项数.2

[32] A.正确

[32] B.错误

[33] 题型.单选题

[33] 题干.PA6 和 PA66 生产中常加入 () 为分子量控制剂。

[33] 正确答案.C

[33] 难易度.易

[33] 选项数.4

[33] A.H₂O

[33] B.H₂

[33] C.CH₃COOH

[33] D.H₂SO₄

[34] 题型.判断题

[34] 题干.采用直缩法生产 PET 树脂，原料对苯二甲酸与乙二醇的

酯化反应温度通常是在乙二醇的常压沸点以下。

[34] 正确答案.B

[34] 难易度.易

[34] 选项数.2

[34] A.正确

[34] B.错误

[36] 题型.单选题

[36] 题干.下列化合物中不能使溴水褪色的是 ()

[36] 正确答案.C

[36] 难易度.易

[36] 选项数.4

[36] A.丙烯

[36] B.丙炔

[36] C.丙烷

[36] D.环丙烷

[37] 题型.判断题

[37] 题干.在自由基聚合中，氧气低温下是引发剂，高温是阻聚剂。

[37] 正确答案.B

[37] 难易度.易

[37] 选项数.2

[37] A.正确

[37] B.错误

[38] 题型.单选题

[38] 题干.下列聚合物中，可以溶于水的是 ()

[38] 正确答案.C

- [38] 难易度.易
 - [38] 选项数.4
 - [38] A.聚苯乙烯
 - [38] B.丁苯橡胶
 - [38] C.聚乙烯醇
 - [38] D.尼龙-6
-

- [39] 题型.单选题
 - [39] 题干.能采用阳离子、阴离子与自由基聚合的单体是 ()
 - [39] 正确答案.B
 - [39] 难易度.易
 - [39] 选项数.4
 - [39] A.MMA
 - [39] B.St
 - [39] C.异丁烯
 - [39] D.丙烯腈
-

- [40] 题型.判断题
 - [40] 题干.Ziegler-Natta 催化剂中的主催化剂组分是由周期表中IV ~ VIII族过渡金属构成的化合物。
 - [40] 正确答案.A
 - [40] 难易度.易
 - [40] 选项数.2
 - [40] A.正确
 - [40] B.错误
-

- [41] 题型.单选题
- [41] 题干.下列哪项不属于逐步聚合反应 ()
- [41] 正确答案.B
- [41] 难易度.易

- [41] 选项数.4
 - [41] A.缩聚反应
 - [41] B.自由基型聚合反应
 - [41] C.开环逐步聚合
 - [41] D.逐步加聚
-

- [42] 题型.判断题
 - [42] 题干.同种线性缩聚物受热时的链交换反应将使分子量分布变宽。
 - [42] 正确答案.B
 - [42] 难易度.易
 - [42] 选项数.2
 - [42] A.正确
 - [42] B.错误
-

- [43] 题型.名词解释
 - [43] 题干.多分散性:
 - [43] 正确答案.A
 - [43] 难易度.中
 - [43] 选项数.1
 - [43] A.聚合物通常由一系列相对分子量不同的大分子同系物组成的混合物,用以表达聚合物的相对分子量大小并不相等的专业术语叫多分散性。
-

- [44] 题型.单选题
- [44] 题干.在缩聚反应的实施方法中对于单体官能团配比等物质量和单体纯度要求不是很严格的缩聚是 ()
- [44] 正确答案.C
- [44] 难易度.易
- [44] 选项数.4

- [44] A.熔融缩聚
 - [44] B.溶液缩聚
 - [44] C.界面缩聚
 - [44] D.固相缩聚
-

[46] 题型.单选题

[46] 题干.下列化合物不能发生聚合反应的是 ()

[46] 正确答案.D

[46] 难易度.易

[46] 选项数.4

[46] A.乙烯

[46] B.环氧乙烷

[46] C.苯乙烯

[46] D.乙酸乙酯

[47] 题型.单选题

[47] 题干.涤纶是属于下列哪一类聚合物 ()

[47] 正确答案.A

[47] 难易度.易

[47] 选项数.4

[47] A.聚酯

[47] B.聚醚

[47] C.聚酰胺

[47] D.聚烯烃

[48] 题型.判断题

[48] 题干.尼龙、丁苯橡胶、涤纶、顺丁橡胶均属于合成橡胶。

[48] 正确答案.B

[48] 难易度.易

[48] 选项数.2

[48] A.正确

[48] B.错误

[49] 题型.单选题

[49] 题干.缩聚反应中反应程度 $P > P_c$ 的为 ()

[49] 正确答案.A

[49] 难易度.易

[49] 选项数.4

[49] A.丙阶段树脂

[49] B.甲阶段树脂

[49] C.乙阶段树脂

[49] D.丁阶段树脂

[50] 题型.填空题

[50] 题干.聚合物的临界聚合度 PD_c 的意义是 ()

[50] 难易度.易

[50] 选项数.1

[50] A.聚合度大于它才有强度

[51] 题型.单选题

[51] 题干.在共聚合过程中, 各组份加入的顺序和方式若采用一次性加料主要生成 ()

[51] 正确答案.A

[51] 难易度.易

[51] 选项数.4

[51] A.无规结构

[51] B.接枝结构

[51] C.嵌段结构

[51] D.交替结构

[52] 题型.判断题

[52] 题干.聚四氟乙烯受热分解会放发四氟乙烯气体，该气体有毒，故在聚四氟乙烯加工过程中要特别加以防护。

[52] 正确答案.A

[52] 难易度.易

[52] 选项数.2

[52] A.正确

[52] B.错误

[53] 题型.简答题

[53] 题干.聚酯化反应制备线形缩聚物，什么情况下是二级反应？什么情况下是三级反应？工业生产中属于几级反应？

[53] 正确答案.A

[53] 难易度.中

[53] 选项数.1

[53] A.答：外加酸是二级反应，自催化是三级反应，工业生产中属于二级反应。

[54] 题型.名词解释

[54] 题干.数均分子量:

[54] 正确答案.A

[54] 难易度.中

[54] 选项数.1

[54] A.聚合物中用不同分子量的分子数目平均的统计平均分子量。 \bar{M}_n :相应分子所占的数量分数。

[55] 题型.单选题

[55] 题干.下列官能度体系中，能生成体型产物的是（）

[55] 正确答案.D

- [55] 难易度.易
 - [55] 选项数.4
 - [55] A.2022-01-01
 - [55] B.2022-01-03
 - [55] C.2022-02-02
 - [55] D.2022-02-03
-

[56] 题型.判断题

[56] 题干.自由基聚合出现自动加速效应的根本原因是链自由基的双基终止速率受到抑制、降低。

- [56] 正确答案.A
 - [56] 难易度.易
 - [56] 选项数.2
 - [56] A.正确
 - [56] B.错误
-

[57] 题型.判断题

[57] 题干.共聚物中存在单体单元和结构单元，但不一定存在确定的重复单元。

- [57] 正确答案.A
 - [57] 难易度.易
 - [57] 选项数.2
 - [57] A.正确
 - [57] B.错误
-

[58] 题型.单选题

[58] 题干.以 BPO 为引发剂的苯乙烯聚合，因制得的太高，可采用（）方法降低

- [58] 正确答案.C
- [58] 难易度.易

- [58] 选项数.4
[58] A.降低 BPO 用量
[58] B.增加苯乙烯用量
[58] C.加入硫醇
[58] D.降低聚合温度
-

- [59] 题型.单选题
[59] 题干.下列方法中 () 适宜制分子量大、粘度大的合成橡胶。
[59] 正确答案.C
[59] 难易度.易
[59] 选项数.4
[59] A.本体聚合
[59] B.悬浮聚合
[59] C.乳液聚合
[59] D.溶液聚合
-
-

- [62] 题型.判断题
[62] 题干.在自由基聚合反应体系内，往往只存在单体和聚合物两部分，不存在聚合度递增的一系列中间产物。
[62] 正确答案.A
[62] 难易度.易
[62] 选项数.2
[62] A.正确
[62] B.错误
-

- [64] 题型.判断题
[64] 题干.苯酚和甲醛在碱催化下缩聚，得到的是线形酚醛树脂。

[64] 正确答案.B

[64] 难易度.易

[64] 选项数.2

[64] A.正确

[64] B.错误

[65] 题型.判断题

[65] 题干.聚癸二酰己二胺是由两种单体合成的高分子混缩聚物,其单体单元是两种结构单元组成的。

[65] 正确答案.B

[65] 难易度.易

[65] 选项数.2

[65] A.正确

[65] B.错误

[69] 题型.判断题

[69] 题干.UHMWPE 指的是超高相对分子质量的聚乙烯。

[69] 正确答案.A

[69] 难易度.易

[69] 选项数.2

[69] A.正确

[69] B.错误

[70] 题型.填空题

[70] 题干.典型乳液聚合的主要引发场所是在 () 内。

[70] 难易度.易

[70] 选项数.1

[70] A.胶束

[71] 题型.单选题

[71] 题干.得到“活性聚合物”时单体应该按（）机理聚合。

[71] 正确答案.C

[71] 难易度.易

[71] 选项数.4

[71] A.自由基

[71] B.阳离子

[71] C.阴离子

[71] D.配位聚合

[73] 题型.单选题

[73] 题干.尼龙-66 是下列哪组物质的聚合物？（）

[73] 正确答案.A

[73] 难易度.易

[73] 选项数.4

[73] A.己二酸与己二胺

[73] B.己内酰胺

[73] C.对苯二甲酸与乙二醇

[73] D.苯烯

[74] 题型.填空题

[74] 题干.聚合体系仅有单体及少量的引发剂组成的聚合方法属于（）

[74] 难易度.易

[74] 选项数.1

[74] A.本体聚合

[75] 题型.单选题

[75] 题干.下列高分子属于体型网状结构的是 ()

[75] 正确答案.D

[75] 难易度.易

[75] 选项数.4

[75] A.聚乙烯

[75] B.聚氯乙烯

[75] C.纤维素

[75] D.硫化橡胶

[77] 题型.判断题

[77] 题干.天然橡胶可以进行氯化反应，产品耐化学药品性较好，
可用来制作防腐涂料及黏合剂。

[77] 正确答案.A

[77] 难易度.易

[77] 选项数.2

[77] A.正确

[77] B.错误

[78] 题型.判断题

[78] 题干.凝胶点是高度支化的缩聚物过渡到体型缩聚物的转折点。

[78] 正确答案.A

[78] 难易度.易

[78] 选项数.2

[78] A.正确

[78] B.错误

[80] 题型.简答题

[80] 题干.反应程度与转化率是否为同一概念?

[80] 正确答案.A

[80] 难易度.中

[80] 选项数.1

[80] A.答: 反应程度与转化率根本不同。转化率: 参加反应的单体量占起始单体量的分数; 反应程度: 是参加反应的官能团数占起始官能团数的分数。

[82] 题型.单选题

[82] 题干.哪种单体不能通过自由基聚合形成高分子量聚合物?
()

[82] 正确答案.C

[82] 难易度.易

[82] 选项数.4

[82] A. $\text{CF}_2=\text{CFCl}$

[82] B. $\text{CH}_2=\text{CCl}_2$

[82] C. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{COOCH}_3$

[82] D. $\text{CHCl}=\text{CHCl}$

[84] 题型.单选题

[84] 题干.聚合实施方法有四类, 它们分别是 ()

[84] 正确答案.A

[84] 难易度.易

[84] 选项数.4

[84] A.本体聚合、溶液聚合、悬浮聚合及乳液聚合

[84] B.固体聚合、溶液聚合、悬浮聚合及乳液聚合

[84] C.本体聚合、溶液聚合、悬浮聚合及气相聚合

[84] D.本体聚合、溶液聚合、均相聚合及乳液聚合

[85] 题型.单选题

[85] 题干.一对单体共聚时, $r_1=1, r_2=1$, 其共聚行为是 ()

[85] 正确答案.A

[85] 难易度.易

[85] 选项数.4

[85] A.理想共聚

[85] B.交替共聚

[85] C.恒比点共聚

[85] D.非理想共聚

[86] 题型.单选题

[86] 题干.高聚物与其对应的英文缩写正确的一组是 ()

[86] 正确答案.B

[86] 难易度.易

[86] 选项数.4

[86] A.聚丙烯 HDPE

[86] B.聚甲醛 POM

[86] C.聚丙烯腈 PVC

[86] D.聚乙烯酸 PVAC

[87] 题型.判断题

[87] 题干.在实际生产中, 采用在聚合物中加入光稳定剂的方法防止聚合物的光降解。

[87] 正确答案.A

[87] 难易度.易

[87] 选项数.2

[87] A.正确

[87] B.错误

[88] 题型.判断题

[88] 题干.双键带负电性的单体与双键带正电性的单体易于共聚,并有交替共聚的倾向。

[88] 正确答案.A

[88] 难易度.易

[88] 选项数.2

[88] A.正确

[88] B.错误

[90] 题型.填空题

[90] 题干.叔丁基的缩简式 ()

[90] 难易度.易

[90] 选项数.1

[90] A.-C(CH₃)₃

[91] 题型.单选题

[91] 题干.下列不属于邻、对位定位基的是 ()

[91] 正确答案.D

[91] 难易度.易

[91] 选项数.4

[91] A.甲基

[91] B.氨基

[91] C.卤素

[91] D.硝基

[92] 题型.单选题

[92] 题干.下列不是聚合中期的特征的是 ()

[92] 正确答案.D

[92] 难易度.易

[92] 选项数.4

[92] A.聚合速率自动加速

[92] B.高分子活性链寿命延长

[92] C.Kt 减小

[92] D.聚合度减小

[93] 题型.判断题

[93] 题干.在配位阴离子聚合引发剂中，齐格勒-纳塔型引发剂是使用最广的。

[93] 正确答案.A

[93] 难易度.易

[93] 选项数.2

[93] A.正确

[93] B.错误

[94] 题型.填空题

[94] 题干.在甲基丙烯酸甲酯单体存放过程中常加入对苯二酚，其作用是 ()

[94] 难易度.易

[94] 选项数.1

[94] A.阻聚剂

[96] 题型.判断题

[96] 题干.造成引发效率降低的主要原因有诱导分解和笼蔽效应

[96] 正确答案.A

[96] 难易度.易

[96] 选项数.2

[96] A.正确

[96] B.错误

[98] 题型.简答题

[98] 题干.什么叫交替共聚物？要制备交替共聚物，对单体的结构有何要求？

[98] 正确答案.A

[98] 难易度.中

[98] 选项数.1

[98] A.答：两种结构单元交替排列的共聚物。两个单体双键的电子密度大小相差得越大越有利于交替共聚

[103] 题型.填空题

[103] 题干.橡胶中加入硫磺是因为它是（）

[103] 难易度.易

[103] 选项数.1

[103] A.交联剂

[104] 题型.判断题

[104] 题干.要使高分子链的构型发生改变，只有经过化学键的断裂和重组才可以。

[104] 正确答案.A

[104] 难易度.易

[104] 选项数.2

[104] A.正确

[104] B.错误

[105] 题型.判断题

[105] 题干.甲醛既能进行阳离子聚合，也能进行阴离子聚合。

[105] 正确答案.A

[105] 难易度.易

[105] 选项数.2

[105] A.正确

[105] B.错误

[106] 题型.单选题

[106] 题干.苯酚跟甲醛生成酚醛树脂的反应属于（）

[106] 正确答案.B

[106] 难易度.易

[106] 选项数.4

[106] A.加聚反应

[106] B.缩聚反应

[106] C.消去反应

[106] D.加成反应

[107] 题型.简答题

[107] 题干.要控制线形缩聚反应的分子量，可以采取什么措施？

[107] 正确答案.A

[107] 难易度.中

[107] 选项数.1

[107] A.答：(1)调整两种官能团的配比(2)加入单官能团化合物

[109] 题型.判断题

[109] 题干.高聚物是一种化学组成相同, 结构不同且分子量不等的同系物的混合物。

[109] 正确答案.A

[109] 难易度.易

[109] 选项数.2

[109] A.正确

[109] B.错误

[110] 题型.单选题

[110] 题干.引起烷烃构象异构的原因是 ()

[110] 正确答案.D

[110] 难易度.易

[110] 选项数.4

[110] A.分子中的双键旋转受阻

[110] B.分子中的单双键共轭

[110] C.分子中有双键

[110] D.分子中的两个碳原子围绕 C—C 单键作相对旋转

[112] 题型.单选题

[112] 题干.尼龙-6 是下列哪种物质的聚合物? ()

[112] 正确答案.B

[112] 难易度.易

[112] 选项数.4

[112] A.己二酸与己二胺

[112] B.己内酰胺

[112] C.对苯二甲酸与乙二醇

[112] D.苯烯

[115] 题型.判断题

[115] 题干.羧酸的衍生物中酰胺最易发生水解反应。

[115] 正确答案.B

[115] 难易度.易

[115] 选项数.2

[115] A.正确

[115] B.错误

[116] 题型.判断题

[116] 题干.热固性塑料是体型聚合物，在加工过程中固化成型后，不能再加热塑化重复成型。

[116] 正确答案.A

[116] 难易度.易

[116] 选项数.2

[116] A.正确

[116] B.错误

[117] 题型.单选题

[117] 题干.下列哪种物质不是聚合物（）

[117] 正确答案.A

[117] 难易度.易

[117] 选项数.4

[117] A.葡萄糖

[117] B.聚乙烯

[117] C.纤维素

[117] D.胰岛素

[118] 题型.名词解释
[118] 题干.重均分子量:
[118] 正确答案.A
[118] 难易度.中
[118] 选项数.1
[118] A.聚合物中用不同分子量的分子重量平均的统计平均分子量。 W_i :相应的分子所占的重量分数。

[119] 题型.填空题
[119] 题干.脂肪族化合物也称为 ()
[119] 难易度.易
[119] 选项数.1
[119] A.开链化合物

[121] 题型.判断题
[121] 题干.以己内酰胺为原料, 合成尼龙 6 的聚合机理属于逐步聚合
[121] 正确答案.B
[121] 难易度.易
[121] 选项数.2
[121] A.正确
[121] B.错误

[122] 题型.判断题
[122] 题干.凡是与乙烯基双键有共轭作用的取代基均能提高其单体的反应活性, 但会降低其自由基的反应活性。
[122] 正确答案.A
[122] 难易度.易
[122] 选项数.2

[122] A.正确

[122] B.错误

[123] 题型.单选题

[123] 题干.下列聚合物属于功能高分子的是 ()

[123] 正确答案.C

[123] 难易度.易

[123] 选项数.4

[123] A.聚丙烯

[123] B.聚乙烯

[123] C.离子交换树脂

[123] D.顺丁橡胶

[124] 题型.判断题

[124] 题干.乙烯在低压淤浆聚合为非均相聚合。

[124] 正确答案.A

[124] 难易度.易

[124] 选项数.2

[124] A.正确

[124] B.错误

[125] 题型.单选题

[125] 题干.单个高分子链几何形状可以分为 ()

[125] 正确答案.A

[125] 难易度.易

[125] 选项数.4

[125] A.线形、支链型、体型

[125] B.头—头、尾—尾、头—尾

[125] C.结晶和非结晶

[125] D.气、液、固

[126] 题型.填空题

[126] 题干.在聚合物热降解过程中, 单体回收率最高的聚合物是
()

[126] 难易度.易

[126] 选项数.1

[126] A.聚甲基丙烯酸甲酯

[127] 题型.名词解释

[127] 题干.分子量分布:

[127] 正确答案.A

[127] 难易度.中

[127] 选项数.1

[127] A.由于高聚物一般由不同分子量的同系物组成的混合物,因此它的分子量具有一定的分布,分子量分布一般有分布指数和分子量分布曲线两种表示方法。

[128] 题型.单选题

[128] 题干.在自由基聚合反应中, 单体活性的大小顺序是 ()

[128] 正确答案.C

[128] 难易度.易

[128] 选项数.4

[128] A.苯乙烯 > 丙烯酸 > 氯乙烯

[128] B.氯乙烯 > 丙烯酸 > 苯乙烯

[128] C.丙烯酸 > 苯乙烯 > 氯乙烯

[128] D.氯乙烯 > 苯乙烯 > 丙烯酸

[129] 题型.单选题

[129] 题干.在聚合反应中要使引发效率高↑则要求 ()

[129] 正确答案.A

- [129] 难度度.易
[129] 选项数.4
[129] A.Ed↓Kd↑t^{1/2}↓
[129] B.Ed↑Kd↑t^{1/2}↓
[129] C.Ed↑Kd↓t^{1/2}↑
[129] D.Ed↓Kd↓t^{1/2}↓
-

[130] 题型.单选题

[130] 题干.可以制成 AB 型, 多嵌段等不同形式的嵌段共聚物的主要聚合方法为 ()

- [130] 正确答案.C
[130] 难度度.易
[130] 选项数.4
[130] A.自由基聚合
[130] B.阳离子聚合
[130] C.阴离子聚合
[130] D.配位聚合
-

[131] 题型.填空题

[131] 题干.不溶于水的单体以小液滴状态在水中进行的聚合反应称为 ()

- [131] 难度度.易
[131] 选项数.1
[131] A.浮聚合
-
-

[134] 题型.单选题

[134] 题干.考虑到材料的机械强度和加工性能, 大多数常用聚合物的聚合度在 ()

- [134] 正确答案.C
[134] 难易度.易
[134] 选项数.4
[134] A.0 ~ 20
[134] B.100 ~ 200
[134] C.200 ~ 2000
[134] D.20000 ~ 200000
-

- [136] 题型.单选题
[136] 题干.下列物质中,属于合成高分子材料的是 ()
[136] 正确答案.D
[136] 难易度.易
[136] 选项数.4
[136] A.棉花
[136] B.淀粉
[136] C.油脂
[136] D.塑料
-

- [138] 题型.填空题
[138] 题干.单体中脱除阻聚剂的方式主要方法有 ()
[138] 难易度.易
[138] 选项数.1
[138] A.精馏、蒸馏、置换及化学方法
-

- [139] 题型.判断题
[139] 题干.聚合物的分子质量越大,其加工成型性越好。
[139] 正确答案.B
[139] 难易度.易

[139] 选项数.2

[139] A.正确

[139] B.错误

[140] 题型.单选题

[140] 题干.下列物质中（）是自由基聚合的引发剂。

[140] 正确答案.A

[140] 难易度.易

[140] 选项数.4

[140] A.过氧化二苯甲酰

[140] B.H₂SO₄

[140] C.Na

[140] D.正丁基锂

[141] 题型.判断题

[141] 题干.分子之间的作用力比化学键强得多，如聚乙烯在受热时即使发生分解也不会气化。

[141] 正确答案.B

[141] 难易度.易

[141] 选项数.2

[141] A.正确

[141] B.错误

[142] 题型.判断题

[142] 题干.聚碳酸酯奶瓶之所以禁止生产与销售是因为聚碳酸酯内有微量的游离双酚 A 析出，且双酚 A 对人体有不良影响。

[142] 正确答案.A

[142] 难易度.易

[142] 选项数.2

[142] A.正确

[142] B.错误

[143] 题型.填空题

[143] 题干.高分子材料化学实验加热时常采用油浴加热，其适用的温度范围是（）

[143] 难易度.易

[143] 选项数.1

[143] A.100°C-250°C

[144] 题型.判断题

[144] 题干.悬浮聚合中，一个小液滴都发生本体聚合。

[144] 正确答案.A

[144] 难易度.易

[144] 选项数.2

[144] A.正确

[144] B.错误

[145] 题型.判断题

[145] 题干.乙烯是重要的化工原料，它只能通过石油裂解得到。

[145] 正确答案.B

[145] 难易度.易

[145] 选项数.2

[145] A.正确

[145] B.错误

[146] 题型.填空题

[146] 题干.碳原子价键数为（）

[146] 难易度.易

[146] 选项数.1

[146] A.4

[147] 题型.判断题

[147] 题干.元素有机聚合物具有很高的耐热性和耐磨性，又具有较高的弹性和可塑性。

[147] 正确答案.A

[147] 难易度.易

[147] 选项数.2

[147] A.正确

[147] B.错误

[148] 题型.单选题

[148] 题干.乳液聚合的第二个阶段结束的标志是 ()

[148] 正确答案.B

[148] 难易度.易

[148] 选项数.4

[148] A.胶束的消失

[148] B.单体液滴的消失

[148] C.聚合速度的增加

[148] D.乳胶粒的形成

[149] 题型.单选题

[149] 题干.NH₂(CH₂)_mCOOH 进行缩聚反应或环化可行性(m = 3 或 4 时) ()

[149] 正确答案.A

[149] 难易度.易

[149] 选项数.4

[149] A.易成环

[149] B.易成链

[149] C.形成支链

[149] D.形成体型

[152] 题型.单选题

[152] 题干.交联反应属于 () 的高分子化学反应。

[152] 正确答案.D

[152] 难易度.易

[152] 选项数.4

[152] A.聚合度不变

[152] B.不确定

[152] C.聚合度变小

[152] D.聚合度变大

[153] 题型.单选题

[153] 题干.酯的水解反应是 () 的逆反应。

[153] 正确答案.A

[153] 难易度.易

[153] 选项数.4

[153] A.酯化反应

[153] B.氰解反应

[153] C.醇解反应

[153] D.氨解反应。

[154] 题型.单选题

[154] 题干.要生产透明浅色产品，分子量分布较宽常采用的方法有 ()

[154] 正确答案.A

[154] 难易度.易

- [154] 选项数.4
[154] A.A、本体聚合
[154] B.溶液聚合
[154] C.C、悬浮聚合
[154] D.乳液聚合
-

- [155] 题型.填空题
[155] 题干.双酚 A 型环氧树脂是 ()
[155] 难易度.易
[155] 选项数.1
[155] A.双酚 A 与环氧氯丙烷加成的产物
-

- [156] 题型.单选题
[156] 题干.丙烯酸单体在 80OC 下, 以水为溶剂进行聚合, 适合的引发剂是 ()
[156] 正确答案.D
[156] 难易度.易
[156] 选项数.4
[156] A.BPO
[156] B.AIBN
[156] C.FeSO₄+H₂O₂
[156] D.K₂S₂O₈
-

- [157] 题型.判断题
[157] 题干.乙醚常温下是很容易挥发液体, 极易燃烧, 使用是要注意不能接近明火
[157] 正确答案.A
[157] 难易度.易
[157] 选项数.2

[157] A.正确

[157] B.错误

[159] 题型.判断题

[159] 题干.对聚合物来说, 转化率和产率两个数值很接近。

[159] 正确答案.B

[159] 难易度.易

[159] 选项数.2

[159] A.正确

[159] B.错误

[160] 题型.填空题

[160] 题干.在自由基聚合中, 提高反应温度将导致的结果是 ()

[160] 难易度.易

[160] 选项数.1

[160] A. $R_p \uparrow, X_n \downarrow$

[162] 题型.填空题

[162] 题干.重金属盐中毒时, 应急措施是立即服用 ()

[162] 难易度.易

[162] 选项数.1

[162] A.鸡蛋清

[163] 题型.名词解释

[163] 题干.粘均分子量:

[163] 正确答案.A

[163] 难易度.中

[163] 选项数.1

[163] A.用粘度法测得的聚合物的分子量。

[165] 题型.填空题

[165] 题干.高聚物的多分散性是指 ()

[165] 难易度.易

[165] 选项数.1

[165] A.分子量与结构的多分散性

[166] 题型.单选题

[166] 题干.通常用来衡量一个国家石油化工发展水平的标志是：
()

[166] 正确答案.C

[166] 难易度.易

[166] 选项数.4

[166] A.石油产量

[166] B.天然气产量

[166] C.乙烯产量

[166] D.煤的产量。

[167] 题型.判断题

[167] 题干.缩聚反应达到凝胶点时，就不能再进行交联反应了。

[167] 正确答案.B

[167] 难易度.易

[167] 选项数.2

[167] A.正确

[167] B.错误

[169] 题型.判断题

[169] 题干.分子质量分布较宽时，低分子质量的分子起着内增塑作用，促使分子链之间易于发生滑动而造成应力开裂。

[169] 正确答案.A

[169] 难易度.易

[169] 选项数.2

[169] A.正确

[169] B.错误

[171] 题型.判断题

[171] 题干.若链终止方式是歧化终止，则平均聚合度等于动力学链长。

[171] 正确答案.A

[171] 难易度.易

[171] 选项数.2

[171] A.正确

[171] B.错误

[172] 题型.单选题

[172] 题干.交联度低的支链型高聚物在适当溶剂中可（）

[172] 正确答案.B

[172] 难易度.易

[172] 选项数.4

[172] A.溶胀和溶解

[172] B.溶胀不溶解

[172] C.可软化和熔融

[172] D.不软化

[173] 题型.单选题

[173] 题干.下列有关热固性塑料的结构及性质描述中, 不正确的是()
()、

[173] 正确答案.D

[173] 难易度.易

[173] 选项数.4

[173] A.交联结构

[173] B.网状结构

[173] C.不熔不溶性

[173] D.可熔可溶性

[175] 题型.判断题

[175] 题干.大分子的化学反应最好在玻璃化转变温度以上或处于适当溶胀状态进行反应。

[175] 正确答案.A

[175] 难易度.易

[175] 选项数.2

[175] A.正确

[175] B.错误

[176] 题型.单选题

[176] 题干.自由基聚合实施方法中, 使聚合物分子量和聚合速率同时提高, 可采用 () 聚合方法

[176] 正确答案.A

[176] 难易度.易

[176] 选项数.4

[176] A.乳液聚合

[176] B.悬浮聚合

[176] C.溶液聚合

[176] D.本体聚合

[177] 题型.单选题

[177] 题干.为了防止单体在储存时储罐内进入空气,可通入 () 作为保护

[177] 正确答案.B

[177] 难易度.易

[177] 选项数.4

[177] A.H₂

[177] B.N₂

[177] C.水蒸气

[177] D.CO

[178] 题型.判断题

[178] 题干.合成纤维的分子量分布宜窄,而塑料薄膜、橡胶等的分子量分布宜宽。

[178] 正确答案.A

[178] 难易度.易

[178] 选项数.2

[178] A.正确

[178] B.错误

[179] 题型.判断题

[179] 题干.偶合终止时,产物的聚合度与原来活性链的结构单元数相同。

[179] 正确答案.B

[179] 难易度.易

[179] 选项数.2

[179] A.正确

[179] B.错误

[180] 题型.判断题

[180] 题干.平均分子量相同的高分子, 其分子量分布也一定相同。

[180] 正确答案.B

[180] 难易度.易

[180] 选项数.2

[180] A.正确

[180] B.错误

[182] 题型.判断题

[182] 题干.溶液缩聚方法的优点是有益于热量的交换避免了局部过热现象, 设备利用率高。

[182] 正确答案.B

[182] 难易度.易

[182] 选项数.2

[182] A.正确

[182] B.错误

[183] 题型.判断题

[183] 题干.高分子化合物通常是由一种或多种单体通过聚合反应生成的。

[183] 正确答案.A

[183] 难易度.易

[183] 选项数.2

[183] A.正确

[183] B.错误

[184] 题型.判断题

[184] 题干.酚醛树脂是由苯酚与甲醇合成, 它除用于制成塑料外, 还可用作油漆、涂料等。

[184] 正确答案.B

[184] 难易度.易

[184] 选项数.2

[184] A.正确

[184] B.错误

[185] 题型.判断题

[185] 题干.天然高聚物的分子量分布较合成高聚物窄。

[185] 正确答案.A

[185] 难易度.易

[185] 选项数.2

[185] A.正确

[185] B.错误

[186] 题型.单选题

[186] 题干.下列单体中 () 可进行自由基聚合。

[186] 正确答案.A

[186] 难易度.易

[186] 选项数.4

[186] A. $\text{CH}_2=\text{CHC}_6\text{H}_5$

[186] B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)_2$

[186] C. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$

[186] D. $\text{CH}_2=\text{CHO}$

[187] 题型.判断题

[187] 题干.请选择您认为正确的答案?

[187] 正确答案.A

[187] 难度.易

[187] 选项数.2

[187] A.正确

[187] B.错误

[189] 题型.单选题

[189] 题干.在运输和贮存过程中, 单体中必须加入 (), 因此在聚合前必须除去。

[189] 正确答案.C

[189] 难度.易

[189] 选项数.4

[189] A.引发剂

[189] B.分子量调节剂

[189] C.阻聚剂

[189] D.链转移剂

[190] 题型.判断题

[190] 题干.以己内酰胺为原料, 合成尼龙 6 的聚合机理属于连锁聚合

[190] 正确答案.B

[190] 难度.易

[190] 选项数.2

[190] A.正确

[190] B.错误

[191] 题型.单选题

[191] 题干.指出下列物质中哪一个不是自由基型聚合反应中的单体 ()

[191] 正确答案.D

- [191] 难易度.易
[191] 选项数.4
[191] A.乙烯;
[191] B.丙烯醇;
[191] C.丁二烯;
[191] D.丙二醇。
-

- [192] 题型.单选题
[192] 题干.诱导期特征是 ()
[192] 正确答案.A
[192] 难易度.易
[192] 选项数.4
[192] A.聚合速率为 0
[192] B.聚合速率等速平稳
[192] C.聚合速率自动加速
[192] D.聚合速率大大降低
-

- [193] 题型.简答题
[193] 题干.根据预聚物性质与结构不同预聚物分为那几种?
[193] 正确答案.A
[193] 难易度.中
[193] 选项数.1
[193] A.答: 根据预聚物性质与结构不同分为: 无规预聚物和结构预聚物。
-

- [194] 题型.判断题
[194] 题干.热塑性塑料不能重复加工成型, 因此不能回收利用。
[194] 正确答案.B
[194] 难易度.易
[194] 选项数.2

[194] A.正确

[194] B.错误

[196] 题型.单选题

[196] 题干.高分子化合物的分类, 不是根据主链结构分类的是 ()

[196] 正确答案.D

[196] 难易度.易

[196] 选项数.4

[196] A.碳链高分子

[196] B.杂链高分子

[196] C.元素有机高分子

[196] D.功能高分子

[198] 题型.单选题

[198] 题干.有机硅橡胶属于 ()

[198] 正确答案.B

[198] 难易度.易

[198] 选项数.4

[198] A.杂链聚合物

[198] B.元素有机聚合物

[198] C.碳链聚合物

[198] D.不属于聚合物

[199] 题型.判断题

[199] 题干.单体的活性与自由基的活性顺序相反, 聚合速率的快慢与自由基的活性顺序一致。

[199] 正确答案.A

[199] 难易度.易

[199] 选项数.2

[199] A.正确

[199] B.错误
