

高分子材料化学试题 2 试题及答案

1. 诱导期特征是 () [单选题] *

- A、聚合速率为 0 (正确答案)
- B、聚合速率等速平稳
- C、聚合速率自动加速
- D、聚合速率大大降低

2. 酯的水解反应是 () 的逆反应。 [单选题] *

- A、酯化反应 (正确答案)
- B、氰解反应
- C、醇解反应
- D、氨解反应。

3. 下列化合物中, 属于高分子化合物的是 ()。 [单选题] *

- A、十二烷
- B、丙烯
- C、苯酚
- D、酚醛树脂 (正确答案)

4. 高分子化合物的分类, 不是根据主链结构分类的是 ()。 [单选题] *

- A、碳链高分子
- B、杂链高分子
- C、元素有机高分子
- D、功能高分子 (正确答案)

5. 苯酚跟甲醛生成酚醛树脂的反应属于（ ）。 [单选题] *

- A、加聚反应
- B、缩聚反应 (正确答案)
- C、消去反应
- D、加成反应

6. 下列单体中（ ）可进行自由基聚合。 [单选题] *

- A、 $\text{CH}_2=\text{CHC}_6\text{H}_5$ (正确答案)
- B、 $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)_2$
- C、 $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$
- D、 $\text{CH}_2=\text{CHO}$

7. 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。 [单选题] *

- A、引发剂
- B、分子量调节剂
- C、阻聚剂 (正确答案)
- D、链转移剂

8. 得到“活性聚合物”时单体应该按（ ）机理聚合。 [单选题] *

- A、自由基
- B、阳离子
- C、阴离子 (正确答案)
- D、配位聚合

9. 下列物质中（ ）是自由基聚合的引发剂。 [单选题] *

- A、过氧化二苯甲酰 (正确答案)
- B、 H_2SO_4

C、Na

D、正丁基锂

10. 下列方法中（）适宜制分子量大、粘度大的合成橡胶。 [单选题]*

A、本体聚合

B、悬浮聚合

C、乳液聚合 (正确答案)

D、溶液聚合

11. 下列聚合物中，可以溶于水的是（）。 [单选题]*

A、聚苯乙烯

B、丁苯橡胶

C、聚乙烯醇 (正确答案)

D、尼龙-6

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

A、交联结构

B、网状结构

C、不熔不溶性

D、可熔可溶性 (正确答案)

13. 交联反应属于（）的高分子化学反应。 [单选题]*

A、聚合度不变

B、不确定

C、聚合度变小

D、聚合度变大 (正确答案)

14. 有机玻璃的制备方法通常为（）。 [单选题]*

A、本体聚合 (正确答案)

B、溶液聚合

C、悬浮聚合

D、乳液聚合

15. 三大合成材料是指 () 。 [单选题] *

A、涂料、塑料、合成橡胶

B、涂料、塑料、合成纤维

C、涂料、合成纤维、合成橡胶

D、塑料、合成纤维、合成橡胶 (正确答案)

16. 有机硅橡胶属于 () 。 [单选题] *

A、杂链聚合物

B、元素有机聚合物 (正确答案)

C、碳链聚合物

D、不属于聚合物

17. 指出下列物质中哪一个不是自由基型聚合反应中的单体 () 。 [单选题] *

A、乙烯；

B、丙烯醇；

C、丁二烯；

D、丙二醇。 (正确答案)

18. 下列化合物不能发生聚合反应的是 () 。 [单选题] *

A、乙烯

B、环氧乙烷

C、苯乙烯

D、乙酸乙酯(正确答案)

19. 下列聚合物属于功能高分子的是 () 。 [单选题]*

A、聚丙烯

B、聚乙烯

C、离子交换树脂(正确答案)

D、顺丁橡胶

20. 对环境友好的聚合方法是 () 。 [单选题]*

A、本体聚合

B、溶液聚合

C、悬浮聚合

D、乳液聚合(正确答案)

21. 下列物质中 ,属于合成高分子材料的是 () 。 [单选题]*

A、棉花

B、淀粉

C、油脂

D、塑料(正确答案)

22. 下列哪种聚合物在自由基聚合中能产生支化程度最高 () [单选题]*

A 、 LDPE(正确答案)

B 、 HDPE

C、 PP

D、 PET

23. 下类相关名词解释中，叙述不正确的是 () [单选题]*

A、使自由基失去活性的物质称为阻聚剂；

- B、能使部分自由基失活或降低自由基活性的物质称为缓聚剂；
- C、自由基型聚合反应是指单体借助光、热、辐射能、引发剂等的作用，使单体分子活化为自由基，再与单体分子连锁聚合形成高聚物的化学反应；
- D、引发剂的引发效率是指引发剂分解所产生的初级自由基数目与实际用于引发剂单体的自由基数目比值(正确答案)

24. 如何增加歧化终止比例（） [单选题]*

- A、升高温度(正确答案)
- B、降低温度
- C、升高压力
- D、降低压力

25. 以下哪种方法可以降低体系黏度避免自加速作用（） [单选题]*

- A、加热(正确答案)
- B、降低温度
- C、加压
- D、减压

26. 自由基聚合的链转移反应发生的对象有（）。 [单选题]*

- A、单体、杂质、引发剂及大分子
- B、反应容器壁、溶剂、引发剂及大分子
- C、单体、溶剂、引发剂及大分子(正确答案)
- D、单体、溶剂、氧及大分子

27. 以下说法正确的是（） [单选题]*

- A、高分子的支链数随温度升高而减少
- B、光引发时，温度升高，平均聚合度下降；
- C、一般情况下，聚合温度升高，聚合速率增加(正确答案)
- D、引发剂引发时，温度升高，平均聚合度增加

28. 平均每一分子中的重复单元数称为（） [单选题]*

A、(正确答案)

B、

C、

D、M0

29. 工业上合成涤纶树脂可采用（）聚合方法。 [单选题]*

A、熔融缩聚(正确答案)

B、界面缩聚

C、溶液缩聚

D、固相缩聚

30. 环氧树脂的固化剂可以为（）。 [单选题]*

A、乙二胺(正确答案)

B、乙二醇

C、丙酮

D、环氧氯丙烷

31. 制备尼龙-66，先将己二酸和己二胺成盐，其主要目的是（）。 [单选题]*

A、提高反应速率

B、简化生产工艺

C、排除小分子

D、提高聚合度(正确答案)

32. 在醋酸乙烯酯的自由基聚合反应中加入少量硝基苯，会发生（）。 [单选题]*

A、聚合反应加速

B、聚合反应停止(正确答案)

C、相对分子质量降低

D、相对分子质量增加

33. 1mol 邻苯二甲酸+0.9mol 乙二醇+0.1mol 丙三醇组成的聚合体系，其平均官能度为（）。 [单选题] *

A、3.0

B、2.10

C、2.05

D、2.0(正确答案)

34. 顺丁烯二酸酐与 α -甲基苯乙烯自由基交替共聚的倾向较大，主要因为它们是（）。 [单选题] *

A、Q 值相近的一对单体

B、e 值相差较大的一对单体(正确答案)

C、都含有吸电子基团

D、都含有供电子基团

35. 高分子化合物不能用蒸馏的方法提纯，原因是高分子间（）。 [单选题] *

A、离子键

B、共价键

C、较大分子间作用力(正确答案)

D、共轭键

36. 下面几种催化剂类型，哪种可以是油溶性，又可以是水溶性的。（） [单选题]

*

A、偶氮类引发剂

B、有机过氧类引发剂

C、无机过氧类引发剂

D、氧化还原引发剂(正确答案)

37. 不能进行阳离子聚合反应的化合物为 ()。 [单选题] *

A、异丁烯

B、乙烯基醚

C、丙烯(正确答案)

D、三种都不能

38. 自由基本体聚合反应时，会出现凝胶效应，而离子聚合反应则不会原因在于 ()。 [单选题] *

A、链增长方式不同

B、引发反应方式不同

C、聚合温度不同

D、终止反应方式不同(正确答案)

39. 悬浮聚合机理 () [单选题] *

A、与本体聚合机理相似

B、与乳液聚合机理相似(正确答案)

C、与溶液聚合机理相似

D、属于特殊的一种聚合机理

40. () 发生反应得到橡胶用抗氧剂二六四。 [单选题] *

A、苯酚和异丁烷

B、对甲基苯酚和异丁烷(正确答案)

C、邻甲基苯酚和异丁烷

D、邻甲基苯酚和丁二烯

41. 十二烷基磺酸钠在悬浮聚合中用作 ()。 [单选题] *

介质

B、引发剂

C、分散剂 (正确答案)

D、乳化剂

42. 聚合用液态单体的储存，为防止储罐内液体产生的挥发性气体直接排入大气，或空气进入储罐内与单体接触，可采用的技术方法有（） *

A、一氧化碳密封

B、氮气密封 (正确答案)

C、降温至单体闪点以下 (正确答案)

D、液封 (正确答案)

E、维持储罐处于负压状态

43. 储存高活性有机过氧化物，通常采取的安全措施主要有（）。 *

A、避光 (正确答案)

B、添加惰性稀释剂(包括水) (正确答案)

C、隔热或低温保存 (正确答案)

D、密闭 (正确答案)

E、防潮

44. 现行国家标准规定的工业用甲醛(水)溶液的浓度共有三种，分别是（）。 *

A、30%

B、37% (正确答案)

C、40%

D、44% (正确答案)

E、50% (正确答案)

45. 表征自由基聚合引发剂活性大小的技术参数有（） *

分解速率常数(正确答案)

B、引发剂效率

C、分解活化能(正确答案)

D、半衰期(正确答案)

E、分解温度(正确答案)

46. 在很多聚合反应过程中，常采用氮气保护，可能的原因有（） *

A、避免聚合物氧化变色(正确答案)

B、避免聚合物氧化降解(正确答案)

C、避免氧的阻聚作用(正确答案)

D、避免形成爆炸性混合物(正确答案)

E、能提高聚合反应速率

47. 将未脱除阻聚剂的单体直接进行聚合，对聚合反应产生的主要影响有（） *

A、聚合诱导期变长(正确答案)

B、引发剂效率降低(正确答案)

C、聚合时间延长(正确答案)

D、产物聚合度减小

E、产物分子量分布变宽

48. 自由基聚合链终止反应的机理有（） *

A、单基终止(正确答案)

B、双基终止(正确答案)

C、链转移终止(正确答案)

D、添加终止剂

E、添加阻聚剂

49. 导致聚合度降低的链转移反应，是增长链自由基向（）转移 *

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/066151053003010230>