

Контрольная работа № 3. Неметаллические материалы. Вариант 2.

Вопрос № 1. В чем особенность молекул полимеров?

Ответ: Молекулы полимеров, называемые макромолекулами, состоят из большого числа повторяющихся звеньев.

Вопрос № 2. Как классифицируют полимеры?

Ответ: Различают неорганические, органические и элементарорганические полимеры.

Вопрос № 3. Что такое - *Поликонденсация*?

Ответ: *Поликонденсация* – синтез полимера с несколькими функциональными группами, сопровождающийся образованием низкомолекулярных продуктов.

Вопрос № 4. Как образуются - *Сетчатые* полимеры?

Ответ: *Сетчатые* полимеры образуются в результате сшивки цепей при вулканизации.

Вопрос № 5. Какую структуру имеют стереорегулярные полимеры?

Ответ: Кристаллизоваться могут лишь стереорегулярные полимеры.

Вопрос № 6. От чего зависят химические свойства полимеров?

Ответ: *Химические свойства* полимеров зависят от их состава, молекулярной массы и структуры, вследствие наличия двойных связей и функциональных групп.

Вопрос № 7. Какой процесс называют старением полимеров?

Ответ: деструкции.

Вопрос № 8. Что называется напряжением пробоя?

Ответ: . При высоком напряжении внешнего электрического поля диэлектрик теряет свои электроизоляционные свойства. Это напряжение называется напряжением пробоя.

Вопрос № 9. Где применяется полихлорвинил?

Ответ: Полихлорвинил применяется в электропромышленности в следующих изделиях:

- а) аккумуляторные банки;
- б) шланги для электроизоляции и химзащиты;
- в) изоляция телефонных проводов и кабелей (заменитель свинца);
- г) изоляционные прокладки, втулки и др. изделия.

Вопрос № 10. Где применяется полиэтилен?

Ответ: Например, полиэтилен используется для производства хозяйственных пакетов, труб, шприцев, предметов домашнего обихода, детских игрушек, плёнки.

Вопрос № 11. Из чего изготавливают синтетический каучук?

Ответ: Синтетический каучук получают путем полимеризации стирола, неопрена, бутадиена, изобутилена, хлоропрена, нитрила акриловой кислоты.

Вопрос № 12. Свойства резины?

Ответ: Резина является универсальным материалом, который обладает следующими свойствами:

1. Высокая эластичность – способность к большим обратным деформациям в широком диапазоне температур.
2. Упругость и стабильность форм при малых деформациях.
3. Аморфность – легко деформируется при незначительном нажатии.
4. Относительная мягкость.
5. Плохо поглощает воду.
6. Прочность и износостойкость.
7. В зависимости от типа каучука резина может характеризоваться водо-, масло-, бензо-, термостойкостью и стойкостью к действию химических веществ, ионизирующих и световых излучений.

Вопрос № 13. При какой температуре способны работать резины изготовленные на основе из натурального каучука?

Ответ: Эти резины работоспособны в интервале температур от 50 до 150°C.

Вопрос № 14. Из чего изготавливают морозостойкие резины?

Ответ: морозостойкие резины получают на основе каучуков с низкой температурой стеклования (кремнийорганические) или обычной температуры стеклования при введении в них специальных пластификаторов.

Вопрос № 15. Из чего изготавливают радиационно-стойкие резины?

Ответ: радиационно-стойкие резины из фторсодержащих и бутадиен-стирольных каучуков наполняют оксидами свинца и бария.

Вопрос № 16. Что такое клей?

Ответ: Клей – это природные или синтетические вещества, применяемые для соединения различных материалов за счёт образования адгезионной связи клеевой плёнки с поверхностями склеиваемых материалов.

Вопрос № 17. Из чего состоит синтетический?

Ответ: Клеи синтетические на основе термореактивных смол – эпоксидные, феноло-формальдегидный, фенольно-каучуковый, полиэфирный, карбамидный и пр. .

Вопрос № 18. Из чего состоит видовой ассортимент лакокрасочных материалов - ЛКМ?

Ответ:

- олифы — продукты переработки растительных масел и масляных составов;
- лаки — растворы пленкообразующих веществ в растворителях;
- краски — суспензии красящего вещества (пигмента) в связующем. Связующим могут быть олифа, лак, клей, известь, латекс;
- эмали — суспензии пигментов в лаке. Позволяют получить более прочное, гладкое и блестящее покрытие;
- грунтовки — составы, обеспечивающие надежное сцепление красочных слоев и окрашиваемой поверхности;
- шпатлевки — пастообразные составы, применяемые для выравнивания поверхности и заполнения неровностей перед нанесением на них красок;
- растворители, разбавители, смывки и сиккативы. Используются для подготовки ЛКМ перед окрашиванием, ускорения высыхания.

Вопрос № 19. Что такое олифы?

Ответ: Олифы — это продукты термической или химической переработки растительных масел, маслосодержащих алкидных смол и нефтепродуктов.

Вопрос № 20. Какие виды лаков выпускает промышленность?

Ответ: Выпускаются масляно-смоляные (масляные, алкидные), смоляные, эфиоцеллюлозные, асфальтобитумные лаки.

Вопрос № 21. Сколько времени высыхает лак средней жирности?

Ответ: 48 часов.

Вопрос № 22. Где применяется масляный лак?

Ответ: Масляные лаки применяются для лакирования деревянных поверхностей и в качестве пропиточных электроизоляционных составов. Они используются также для получения красок, грунтовок, шпатлевок, применяемых в различных отраслях машиностроения, судостроения и др.

Вопрос № 23. Как называют лаки ненасыщенных полиэфирных смол?

Ответ: Полиэфирные лаки.

Вопрос № 24. Чем отличаются эмали друг от друга?

Ответ: Покрытия могут иметь различную фактуру и быть глянцевыми, матовыми, муаровыми, а также отличаться цветом и блеском.

Вопрос № 25. Для каких работ используют эмали с тощими лаками?

Ответ: Тощие лаки присутствуют в эмалях, используемых для внутренних работ.

Вопрос № 26. Из чего состоят водно-дисперсионные (латексные) краски?

Ответ: Водно-дисперсионные (латексные) краски — суспензии пигментов в водных дисперсиях пленкообразователей. Состав этих красок включает 16 компонентов и более.

Вопрос № 27. Где применяется экструзия?

Ответ: Экструзией (формование выдавливанием) получают изделия из термопластов в виде бесконечных труб, стержней, лент и т. п. на червячных прессах (экструдерах).

Вопрос № 28. Как называется способ формования изделий из термопластов с помощью пресса?

Ответ: **Формование в прессформах** — наиболее широко распространенный способ изготовления изделий из терморезистивных пластмасс.

Вопрос № 29. Для чего используется вакуумное и пневматическое формование пластмасс?

Ответ: Вакуумное и пневматическое формование используется для изготовления деталей сложной пространственной формы (колпаков и деталей для оптики и светотехники) из листового термопласта (органического стекла) с достаточно высокими оптическими свойствами так как во время формования предварительно подогретый материал не скользит по оформляющей поверхности штампа.

Вопрос № 30. Как свариваются реактопласты?

Ответ: Реактопласты (например, стеклопластики) свариваются с присадочным материалом ТВЧ и без него или ультразвуком.

