Утверждаю

Декан факультета химии и

химической технологии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.К.Онгарбаев

«\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2011г.

Экзаменационные вопросы по дисциплине «Химическая физика» специальности «050721-Химическая технология органических веществ», 3курс, р/о, 3 кредита

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование вопроса | Блок |
| 1 | Предмет химической физики, его задачи и разделы.  | Вопрос 1 |
| 2 | Первичные радиационно-химические реакции. | Вопрос 1 |
| 3 | Стационарный режим по теории теплового взрыва Н.Н. Семенова. | Вопрос 1 |
| 4 | Элементарный акт и активные промежуточные частицы. | Вопрос 1 |
|  5 | Радиохимические реакции в газах. | Вопрос 1 |
| 6 | Взрыв и самовоспламенение по теории теплового взрыва Н.Н. Семенова. | Вопрос 1 |
| 7 | Типы столкновений частиц. | Вопрос 1 |
| 8 | Обмен энергией при столкновении частиц. Упругие столкновения. | Вопрос 1 |
| 9 | Обмен энергией при столкновении частиц. Неупругие столкновения. | Вопрос 1 |
| 10 | Обмен колебательной энергией при столкновении частиц. | Вопрос 1 |
| 11 | Радиолиз жидких растворов. | Вопрос 1 |
| 12 | Теория теплового взрыва Н.Н. Семенова при изменении формы сосуда. | Вопрос 1 |
| 13 | Свободные радикалы, их типы и свойства. | Вопрос 1 |
| 14 | Плазмохимия, плазма. | Вопрос 1 |
| 15. | Режимы распространения пламени. | Вопрос 1 |
| 16. | Карбены, их образование и химические реакции. | Вопрос 2 |
| 17. | Типы электрических разрядов. | Вопрос 2 |
| 18. | Виды пламен. Нормальная скорость горения. | Вопрос 2 |
| 19. | Гомолитические реакции, типы, примеры. | Вопрос 2 |
| 20. | Обмен энергией при столкновении частиц | Вопрос 2 |
| 21. | Детонация. Детонационная адиабата. | Вопрос 2 |
| 22. | Гетеролитические реакции, типы, примеры. | Вопрос 2 |
| 23. | Плазмохимические реакции. | Вопрос 2 |
| 24. | Скорость детонации. Нормальная детонация. | Вопрос 2 |
| 25. | Фотохимия, закон Бугера-Ламберта-Бера. | Вопрос 2 |
| 26. | Неравновесные химические реакции. | Вопрос 2 |
| 27. | Колебательные химические реакции. | Вопрос 2 |
| 28. | Гомолитические реакции. 1 тип. Согласованный распад. | Вопрос 2 |
| 29 | Безизлучательные фотофизические переходы. | Вопрос 2 |
| 30. | Образование химически-активных частиц в плазме. | Вопрос 2 |
| 31. | Фотохимия. Правила отбора. | Вопрос 3 |
| 32. | Количественные характеристики радиационных реакций. | Вопрос 3 |
| 33. | Излучательные фотофизические переходы. | Вопрос 3 |
| 34. | Гомолитические реакции.1 тип. Несогласованный распад. | Вопрос 3 |
| 35. | Процессы уничтожения свободной валентности. | Вопрос 3 |
| 36. | Самораспространяющийся высокотемпературный синтез (СВС). | Вопрос 3 |
| 37. | Интеркомбинационные фотофизические переходы. | Вопрос 3 |
| 38. | Компенсация энергетических затрат. | Вопрос 3 |
| 39. | Гомолитические реакции.1 тип. | Вопрос 3 |
| 40. | Цепные реакции и их стадии. | Вопрос 3 |
| 41. | Феноменология сажеобразования. | Вопрос 3 |
| 42. | Гомолитические реакции. 3 тип. | Вопрос 3 |
| 43. | Законы фотохимии, квантовый выход. | Вопрос 3 |
| 44. | Зарождение цепи. Примеры. | Вопрос 3 |
| 45. | Физико-химические аспекты технологии СВС. | Вопрос 3 |
| 46. | Фотосенсибилизатор, фотоинициатор. | Вопрос 3 |
| 47. | Продолжение цепи, примеры | Вопрос 3 |
| 48. | Гомолитические реакции. 4 тип. | Вопрос 3 |
| 49. | Полные и локальные скорости фотохимических реакций. | Вопрос 3 |
| 50. | Сажеобразование при низкотемпературном горении углеводородов. | Вопрос 3 |
| 51. | Радиационная химия, ее особенности. | Вопрос 3 |
| 52. | Разветвление цепи, вырожденное разветвление. | Вопрос 3 |
| 53. | Синтез и структура фуллеренов. | Вопрос 3 |
| 54. | Количественные характеристики радиационной химии. | Вопрос 3 |
| 55. | Кинетические особенности цепных реакций. | Вопрос 3 |
| 56. | Свойства фуллеренов.  | Вопрос 3 |
| 57. | Виды и источники ионизирующих излучений. | Вопрос 3 |
| 58. | Звено цепи, длина цепи. | Вопрос 3 |
| 59. | Фотохимия. Реакции атомов отдачи. | Вопрос 3 |
| 60. | Особенности взрывных реакций. | Вопрос 3 |

Председатель Методического бюро факультета

Заведующий кафедрой

Преподаватель