

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (B.O.E. de 21 de septiembre de 1.993)

1. El Derecho: concepto. Clasificación. Personalidad y capacidad jurídica. Fuentes del derecho.
2. El Derecho Civil: naturaleza. Ámbito jurídico. Efectos jurídicos. El Contrato Civil. Tipología de contratos. Estructura del contrato.
3. El Derecho Mercantil. Estatuto jurídico del empresario. Tipos de constitución legal de empresas. La publicidad en el Registro Mercantil.
4. La propiedad intelectual. La propiedad industrial: patentes, marcas. La competencia mercantil.
5. La sociedad de Responsabilidad Limitada. Estatutos de constitución. Órganos. Transformación. Fusión. Disolución. Liquidación.
6. La Sociedad Anónima. Estatutos de constitución. Órganos. Transformación. Fusión. Disolución. Liquidación.
7. Las Sociedades Colectivas y Comanditarias. Sociedades de Inversión Inmobiliaria. Fondos de Inversión. Otras sociedades mercantiles.
8. Las Cooperativas. Estatutos de Constitución. Órganos. Disolución. Liquidación. La Comunidad de Bienes.
9. La Contabilidad. El método por partida doble. Teoría de las cuentas. Desarrollo del Ciclo Contable. El inventario. El Balance de Situación.
10. El Plan General de Contabilidad Español y la normalización contable. Principios. Estructura del P.G.C.E. Utilización de aplicaciones informáticas específicas: prestaciones, funciones y procedimientos de uso.
11. Tratamiento contable de las depreciaciones. Amortizaciones. Provisiones. La periodificación contable.
12. La Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Resultados de Explotación. Resultados Financieros. Resultados Extraordinarios. Análisis del beneficio contable y del beneficio fiscal.
13. Elaboración de las cuentas Anuales: modelos normales y abreviados. La memoria. El cuadro de financiación.
14. Análisis económico y financiero de las cuentas anuales. Instrumentos de análisis económico-financiero: diferencias, porcentajes, índices, ratios.
15. La auditoría. Tipos de auditorías. Normativa legal de la auditoría en España. El auditor: funciones y competencias.
16. La auditoría interna. Fundamentos de control interno. Métodos de control y seguimiento de la gestión empresarial. El informe de gestión. La auditoría informática.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

17. La auditoría externa. Planificación y organización del trabajo en la auditoría externa. Aplicación de la estadística en la auditoría. La evidencia. Clases de evidencia. Métodos de obtención de evidencia.
18. El programa de auditoría. Los papeles de trabajo del auditor. El informe del auditor: tipos de informes. La carta de recomendaciones.
19. El Sistema Fiscal Español. Los impuestos. Tipos impositivos. El Hecho imponible. La Base imponible. La Base liquidable. La cuota y la deuda tributaria.
20. El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas: estructura del impuesto. Tipos de rendimientos. Compensaciones. Deducciones. Liquidación del impuesto. Procedimiento administrativo ante la Agencia Tributaria.
21. El Impuesto sobre sociedades: estructura del impuesto. Deducciones. Bonificaciones. Retenciones y pagos a cuenta. Liquidación. Procedimiento administrativo ante la Agencia Tributaria.
22. El Impuesto sobre el Valor Añadido: estructura del impuesto. Tipos impositivos. El IVA soportado deducible y no deducible. El IVA repercutido. Procedimiento administrativo ante la Agencia Tributaria.
23. El Impuesto de Actividades Económicas. El Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.
24. La Estructura organizativa de la empresa. Principios de organización empresarial. La función directiva.
25. La organización y planificación del trabajo. Definición y organización de medios y métodos de trabajo. Técnicas de valoración del trabajo.
26. Los Recursos Humanos. Planificación. Selección. Formación y promoción. Modelos de gestión de los Recursos Humanos.
27. Estilos de dirección. Teoría del Liderazgo. Técnicas de dirección de equipos de trabajo. La motivación en el entorno de trabajo.
28. La toma de decisiones en la empresa. Factores que influyen en una decisión. Fases en la toma de decisión.
29. La negociación en la empresa: concepto y elementos. Estrategias de negociación. Tipología de conflictos en el entorno de trabajo.
30. Fuentes del Derecho del Trabajo. Jerarquía de las normas laborales. El Estatuto de los Trabajadores. La sindicación de los trabajadores.
31. El Contrato de Trabajo: Estructura. Modalidades. Modificación. Suspensión. Extinción. Procedimiento administrativo ante el Ministerio de Trabajo y el Instituto Nacional de la Seguridad Social.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

32. El Sistema de la Seguridad Social. Tipos de regímenes de la Seguridad Social. Bases de cotización. Deducciones. Retenciones. Procedimiento administrativo ante el Ministerio de Trabajo y el Instituto Nacional de la Seguridad Social.
33. El salario. Tipos de salarios y complementos salariales. Cálculo de nóminas. Utilización de aplicaciones informáticas específicas: prestaciones, funciones y procedimientos de uso.
34. Estructura y organización del Estado. Sistema de poderes en la Constitución Española. Sistema Normativo. Gobierno y Administración.
35. Estructura territorial del Estado. Principio de organización y funcionamiento. La Administración del Estado. Las Comunidades Autónomas. La Administración Local. La Administración Institucional.
36. La Unión Europea. Objetivos y naturaleza jurídica. Las Instituciones. El Derecho Comunitario.
37. El Procedimiento Administrativo Común. Los derechos de los ciudadanos. El Acto Administrativo. El silencio. La revisión de oficio.
38. Los recursos administrativos. La Jurisdicción Contencioso-Administrativa. La potestad sancionadora. La responsabilidad patrimonial.
39. La gestión de los Recursos Humanos en la Administración Pública. Derechos y deberes de los funcionarios. El régimen disciplinario. Selección y contratación de personal.
40. Los Presupuestos Generales del Estado. Ejecución y control del presupuesto. La contratación administrativa.
41. La capitalización simple: el interés simple. El descuento simple. La equivalencia financiera. Las cuentas corrientes. La capitalización compuesta: el interés compuesto. El descuento compuesto. Tantos equivalentes.
42. Las rentas. Concepto de valor actual y valor final. Clasificación. Análisis de los tipos de rentas.
43. El préstamo: concepto y tipos de préstamos. Métodos de amortización. El leasing.
44. El empréstito: concepto y tipos de empréstitos. Métodos de amortización. El usufructo. La nula propiedad.
45. Fuentes de financiación propias. La autofinanciación. Las reservas. Las provisiones. La ampliación de capital.
46. La gestión de tesorería. Los flujos de caja. La ley cambiaria y del cheque. La negociación de efectos. La gestión de las cuentas bancarias. La financiación a corto plazo.
47. La inversión: concepto. Tipos de inversión. Métodos de evaluación y selección financiera de inversiones.
48. Los valores mobiliarios: Acciones. Obligaciones. Bonos. Fondos de inversión. El valor nominal. El valor efectivo. Otros valores mobiliarios. El funcionamiento de la Bolsa. La capitalización bursátil. El índice. Renta y rentabilidad de los valores mobiliarios.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

49. El mercado de divisas. Tipos de divisas. La cotización. Las comisiones. Tipos de gastos. La moneda en el espacio económico europeo.
50. El sector financiero: Estructura del sector. Funciones del Banco de España y de las Entidades Oficiales de Crédito. Funciones de la Banca Privada, de las Cajas de Ahorro y de las Cooperativas de Crédito.
51. Otras entidades financieras: Sociedades de leasing y de factoring. Sociedades de Garantía Recíproca.
52. Comercialización de productos y servicios financieros. Análisis del mercado y de la competencia. Motivaciones y necesidades del cliente financiero. Elementos de marketing financiero. Tipos de productos y servicios financieros. Organización y gestión administrativa en una oficina bancaria. La Banca electrónica.
53. El sector de seguros: Estructura del sector. El seguro privado español: la ley de ordenación de seguros y la ley de mediación. La entidad aseguradora: organización y gestión administrativa en una entidad aseguradora. Clases de entidades.
54. El riesgo: Características y tipos de riesgos. Conductas frente al riesgo.
55. El Contrato mercantil: Objetivos y naturaleza de los contratos. Partes de un contrato. El Contrato de Compraventa mercantil. Otros tipos de contratos.
56. El Contrato de seguro: Concepto y características. Elementos personales. La póliza: condiciones y clases. La prima: concepto y tipos. Duración, rescisión y anulación del contrato de seguros.
57. Concepto, naturaleza y clases de seguros: personales, patrimoniales y de daños. Principales coberturas.
58. La Ley de Planes y fondos de pensiones.
59. El marketing. Principios. Fundamentos. Objetivos. La investigación comercial.
60. El marketing-mix. Política de producto. Política de distribución. Política de precios. Política de comunicación.
61. El plan de marketing. La estrategia empresarial. Análisis del sector. Análisis del mercado. Análisis de la conducta del consumidor.
62. El coste de producción: Estructura y tipos de costes. Determinación de los tipos de costes.
63. La gestión de almacén. Tipos de almacenes. Métodos de valoración de existencias. La rotación de existencias. Cálculo del stock óptimo y mínimo. Utilización de aplicaciones informáticas específicas: prestaciones, funciones y procedimientos de uso.
64. La comunicación en la empresa. Tipos de comunicación. Etapas de un proceso de comunicación. Redes, canales y medios de comunicación.

TEMARIO DE OPOSICIONES CUERPO PES ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

65. La comunicación escrita. Normas y procedimientos de redacción y de comunicación escrita en la empresa. Modelos de comunicación escrita. Abreviaturas más usuales en la comunicación escrita.
66. La comunicación no verbal. La conducta humana. Los usos sociales. La imagen personal.
67. El protocolo. Las distinciones sociales. Reglas de cortesía. El protocolo empresarial. El protocolo en actos públicos: tratamientos honoríficos. Clasificación de actos públicos. Planificación y ejecución de actos públicos.
68. El objeto de la Economía. Economía y Economía Política. Economía y otras Ciencias Sociales: aportaciones y relaciones recíprocas.
69. Microeconomía Oferta y demanda La teoría de la utilidad y de la demanda La teoría de la producción y de los costes.
70. La Riqueza Nacional. El Producto Nacional. El producto nacional: PIB. PNB. PNN. Renta Nacional. La distribución de la Renta. Las Cuentas Nacionales.
71. La Balanza de Pagos. La Balanza Comercial. La Balanza de Servicios y de Transferencias. La Balanza de Pagos y la reserva de divisas. El Arancel de aduanas. Las consecuencias aduaneras de la Comunidad Europea.
72. Estadística descriptiva: Objetivo. Fórmulas más características. Representación de gráficos. Relación entre variables. Regresión simple y múltiple. Correlación. Números índices.
73. Análisis de una serie temporal. Cálculo de la tendencia. Medias móviles. Variación estacional.
74. Inferencia estadística. Concepto de población y muestra. Cálculo del muestreo aleatorio simple y estratificado. Distribución en el muestreo. Distribución de frecuencias. Distribución binomial.
75. Metodología de diseño y desarrollo de un proyecto empresarial. Análisis del mercado. Definición de un plan de negocio. Análisis de creación de una empresa individual o social. Trámites de constitución legal de una empresa individual o social. Análisis de la viabilidad económica y financiera de la empresa.

ANEXO I

Cuerpo de Profesores de Enseñanza Secundaria

Administración de Empresas

1. El Derecho: Concepto. Clasificación. Personalidad y capacidad jurídica. Fuentes del Derecho.
2. El Derecho Civil: Naturaleza. Ámbito jurídico. Efectos jurídicos. El contrato civil. Tipología de contratos. Estructura del contrato.
3. El Derecho Mercantil. Estatuto jurídico del empresario. Tipos de constitución legal de empresas. La publicidad en el Registro Mercantil.
4. La propiedad intelectual. La propiedad industrial: Patentes, marcas. La competencia mercantil.
5. La sociedad de responsabilidad limitada. Estatutos de constitución. Órganos. Transformación. Fusión. Disolución. Liquidación.
6. La sociedad anónima. Estatutos de constitución. Órganos. Transformación. Disolución. Liquidación.
7. Las sociedades colectivas y comanditarias. Sociedades de inversión inmobiliaria. Fondos de Inversión. Otras sociedades mercantiles.
8. Las cooperativas. Estatutos de constitución. Órganos. Disolución. Liquidación.
9. La Contabilidad. El método por partida doble. Teoría de las cuentas. Desarrollo del ciclo contable. El Inventario. El Balance de Situación.
10. El Plan General de Contabilidad Español y la normalización contable. Principios. Estructura del P.G.C.E. Utilización de aplicaciones informáticas específicas: Prestaciones, funciones y procedimientos de uso.
11. Tratamiento contable de las depreciaciones. Amortizaciones. Provisiones. La periodificación contable.
12. La Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Resultados de explotación. Resultados financieros. Resultados extraordinarios. Análisis del beneficio contable y del beneficio fiscal.
13. Elaboración de las cuentas anuales: Modelos normales y abreviados. La memoria. El cuadro de financiación.
14. Análisis económico y financiero de las cuentas anuales. Instrumentos de análisis económico-financiero: Diferencias, porcentajes, índices, ratios.
15. La auditoría. Tipos de auditorías. Normativa legal de la auditoría en España. El auditor: Funciones y competencias.
16. La auditoría interna. Fundamentos de control interno. Métodos de control y seguimiento de la gestión empresarial. El informe de gestión. La auditoría informática.
17. La auditoría externa. Planificación y organización del trabajo en la auditoría externa. Aplicación de la estadística en la auditoría. La evidencia. Clases de evidencia. Métodos de obtención de evidencia.
18. El programa de auditoría. Los papeles de trabajo del auditor. El informe del auditor: Tipos de informes. La carta de recomendaciones.
19. El Sistema Fiscal Español. Los impuestos. Tipos impositivos. El hecho imponible. La base imponible. La base liquidable. La cuota y la deuda tributaria.
20. El Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas: Estructura del impuesto. Tipos de rendimientos. Compensaciones. Deducciones. Liquidación del impuesto. Procedimiento administrativo ante la Agencia Tributaria.
21. El Impuesto sobre Sociedades: Estructura del impuesto. Deducciones. Bonificaciones. Retenciones y pagos a cuenta. Liquidación. Procedimiento administrativo ante la Agencia Tributaria.
22. El Impuesto sobre el Valor Añadido: Estructura del impuesto. Tipos impositivos. El IVA soportado deducible y no deducible. El IVA repercutido. Procedimiento administrativo ante la Agencia Tributaria.
23. El Impuesto de Actividades Económicas. El Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados.
24. La estructura organizativa de la empresa. Principios de organización empresarial. La función directiva.
25. La organización y planificación del trabajo. Definición y organización de medios y métodos de trabajo. Técnicas de valoración del trabajo.
26. Los recursos humanos. Planificación. Selección. Formación y promoción. Modelos de gestión de los recursos humanos.
27. Estilos de dirección. Teoría del liderazgo. Técnicas de dirección de equipos de trabajo. La motivación en el entorno de trabajo.
28. La toma de decisiones en la empresa. Factores que influyen en una decisión. Fases en la toma de decisión.
29. La negociación en la empresa: concepto y elementos. Estrategias de negociación. Tipología de conflictos en el entorno de trabajo.
30. Fuentes del Derecho del Trabajo. Jerarquía de las normas laborales. El Estatuto de los Trabajadores. La sindicación de los trabajadores.
31. El contrato de trabajo: Estructura. Modalidades. Modificación. Suspensión. Extinción. Procedimiento administrativo ante el Ministerio de Trabajo y el Instituto Nacional de la Seguridad Social.
32. El Sistema de la Seguridad Social. Tipos de regímenes de la S.S. Bases de cotización. Deducciones. Retenciones. Procedimiento administrativo ante el Ministerio de Trabajo y el Instituto Nacional de la Seguridad Social.
33. El salario. Tipos de salarios y complementos salariales. Cálculo de nóminas. Utilización de aplicaciones informáticas específicas: Prestaciones, funciones y procedimientos de uso.
34. Estructura y organización del Estado. Sistemas de poderes en la Constitución Española. Sistema normativo. Gobierno y Administración.
35. Estructura territorial del Estado. Principios de organización y funcionamiento. La Administración del Estado. Las Comunidades Autónomas. La Administración local. La Administración institucional.
36. La Unión Europea. Objetivos y naturaleza jurídica. Las Instituciones. El Derecho comunitario.
37. El procedimiento administrativo común. Los derechos de los ciudadanos. El acto administrativo. El silencio. La revisión de oficio.
38. Los recursos administrativos. La Jurisdicción Contencioso-Administrativa. La potestad sancionadora. La responsabilidad patrimonial.
39. La gestión de los recursos humanos en la Administración pública. Derechos y deberes de los funcionarios. El régimen disciplinario. Selección y contratación de personal.
40. Los Presupuestos Generales del Estado. Ejecución y control del presupuesto. La contratación administrativa.
41. La capitalización simple: El interés simple. El descuento simple. La equivalencia financiera. Las cuentas corrientes. La capitalización compuesta: El interés compuesto. El descuento compuesto. Tantos equivalentes.
42. Las rentas. Concepto de valor actual y valor final. Clasificación. Análisis de los tipos de rentas.
43. El préstamo: Concepto y tipos de préstamos. Métodos de amortización. El «leasing».

44. El empréstito: Concepto y tipos de empréstitos. Métodos de amortización. El usufructo. La nuda propiedad.

45. Fuentes de financiación propias. La autofinanciación. Las reservas. Las provisiones. La ampliación de capital.

46. La gestión de tesorería. Los flujos de caja. La Ley cambiaria y del cheque. La negociación de efectos. La gestión de las cuentas bancarias. La financiación a corto plazo.

47. La inversión: Concepto. Tipos de inversión. Métodos de evaluación y selección financiera de inversiones.

48. Los valores mobiliarios: Acciones. Obligaciones. Bonos. Fondos de inversión. El valor nominal. El valor efectivo. Otros valores mobiliarios. El funcionamiento de la Bolsa. La capitalización bursátil. El índice. Renta y rentabilidad de los valores mobiliarios.

49. El mercado de divisas. Tipos de divisas. La cotización. Las comisiones. Tipos de gastos. La moneda en el espacio económico europeo.

50. El sector financiero: Estructura del sector. Funciones del Banco de España y de las Entidades Oficiales de Crédito. Funciones de la Banca privada, de las Cajas de Ahorro y de las cooperativas de crédito.

51. Otras entidades financieras: Sociedades de «leasing» y de «factoring». Sociedades de garantía recíproca.

52. Comercialización de productos y servicios financieros. Análisis del mercado y de la competencia. Motivaciones y necesidades del cliente financiero. Elementos de «marketing» financiero. Tipos de productos y servicios financieros. Organización y gestión administrativa en una oficina bancaria. La Banca electrónica.

53. El sector de seguros: Estructura del sector. El seguro privado español: La Ley de ordenación de seguros y la ley de mediación. La entidad aseguradora: Organización y gestión administrativa en una entidad aseguradora. Clases de entidades.

54. El riesgo: Características y tipos de riesgos. Conductas frente al riesgo.

55. El contrato mercantil: Objetivos y naturaleza de los contratos. Partes de un contrato. El contrato de compraventa mercantil. Otros tipos de contratos.

56. El contrato de seguro: Concepto y características. Elementos personales. La póliza: Condiciones y clases. La prima: Concepto y tipos. Duración, rescisión y anulación del contrato de seguros.

57. Concepto, naturaleza y clases de seguros: Personales, patrimoniales y de daños. Principales coberturas.

58. La Ley de planes y fondos de pensiones.

59. El «marketing». Principios. Fundamentos. Objetivos. La investigación comercial.

60. El «marketing-mix». Política de producto. Política de distribución. Política de precios. Política de comunicación.

61. El plan de «marketing». La estrategia empresarial. Análisis del sector. Análisis del mercado. Análisis de la conducta del consumidor.

62. El coste de producción: Estructura y tipos de costes. Determinación de los tipos de costes.

63. La gestión de almacén. Tipos de almacenes. Métodos de valoración de existencias. La rotación de existencias. Cálculo del stock óptimo y mínimo. Utilización de aplicaciones informáticas específicas: Prestaciones, funciones y procedimientos de uso.

64. La comunicación en la empresa. Tipos de comunicación. Etapas de un proceso de comunicación. Redes, canales y medios de comunicación.

65. La comunicación escrita. Normas y procedimientos de redacción y de comunicación escrita en la empresa. Modelos de comunicación escrita. Abreviaturas más usuales en la comunicación escrita.

66. La comunicación no verbal. La conducta humana. Los usos sociales. La imagen personal.

67. El protocolo. Las distinciones sociales. Reglas de cortesía. El protocolo empresarial. El protocolo en actos públicos: Tratamientos honoríficos. Clasificación de actos públicos. Planificación y ejecución de actos públicos.

68. El objeto de la Economía. Economía y Economía Política. Economía y otras Ciencias Sociales: Aportaciones y relaciones recíprocas.

69. Microeconomía. Oferta y demanda. La teoría de la utilidad y de la demanda. La teoría de la producción y de los costes.

70. La riqueza nacional. El producto nacional. El producto nacional: PIB. PNB. PNN. Renta nacional. La distribución de la renta. Las cuentas nacionales.

71. La balanza de pagos. La balanza comercial. La balanza de servicios y de transferencias. La balanza de pagos y la reserva de divisas. El arancel de aduanas. Las consecuencias aduaneras de la Comunidad Europea.

72. Estadística descriptiva: Objetivo. Fórmulas más características. Representación de gráficos. Relación entre variables. Regresión simple y múltiple. Correlación. Números índices.

73. Análisis de una serie temporal. Cálculo de la tendencia. Medias móviles. Variación estacional.

74. Inferencia estadística: Concepto de población y muestra. Cálculo del muestreo aleatorio simple y estratificado. Distribución en el muestreo. Distribución de frecuencias. Distribución binomial.

75. Metodología de diseño y desarrollo de un proyecto empresarial. Análisis del mercado. Definición de un plan de negocio. Análisis de creación de una empresa individual o social. Trámites de constitución legal de una empresa individual o social. Análisis de la viabilidad económica y financiera de la empresa.

Análisis y Química Industrial

1. Estructura funcional de la empresa en el sector químico. Análisis de fases de fabricación, tareas y puestos de trabajo. Departamentos de producción, mantenimiento, seguridad y medio ambiente. Su interrelación.

2. Estructura organizativa de la empresa en el sector químico. Organigramas de relaciones funcionales internas y externas del área de producción. Formación del personal.

3. Industria química y economía. Estructura, tamaño y características de la industria química. Crecimiento de la industria química. I + D. Economía de escala. Productos químicos más importantes.

4. Análisis y esquematización de procesos de fabricación. Análisis de diagramas de procesos, simbología. Disposición en planta de máquinas e instalaciones de producción. Movimientos de materiales y de productos. A partir de un esquema de proceso en el que aparezcan los aparatos, equipos y dispositivos de control de calidad y seguridad: Identificación de productos y subproductos. Parámetros característicos de cada etapa del proceso.

5. Gestión de la producción en industrias de proceso del sector químico. Previsión, planificación y preparación de los trabajos. Gestión de existencias. Control de almacén. Inventarios.

6. Calidad total. Aplicaciones de la gestión de calidad en el muestreo, recepción y almacenamiento de productos, proceso y producto terminado. Garantía de calidad. La calidad y las buenas prácticas de laboratorio.

7. Gestión de calidad. Calidad en el diseño. Calidad en la fabricación. Calidad en el servicio. Incidencia de la automatización en la calidad.

8. Normas de correcta fabricación en relación con la calidad. Norma española de calidad. Auditoría y evaluación de la calidad.

9. Gestión económica de la calidad. Costes de calidad y no calidad. Estudio de cálculos y tiempos de producción en procesos continuos y discontinuos. Costes de producción. Mejoras de coste. Análisis del valor. Mejora continua de la calidad. Manuales y sistemas de calidad.

10. Errores en el proceso analítico. Aplicaciones estadísticas al trabajo de laboratorio. Aplicaciones de herramientas informáticas básicas para la organización y gestión del laboratorio.

11. Recogida de datos y aplicaciones estadísticas en el sector industrial. Representación e interpretación de gráficas de control por variables y por atributos.

12. En un proceso continuo de química básica con reacción química y otro sin reacción química: Bases científico-técnicas, técnicas, equipos, instrumentos, normas de seguridad y operaciones de mantenimiento preventivo en operaciones unitarias de separación mecánica en un proceso industrial del sector químico.

13. En un proceso discontinuo de química básica con reacción química y otro sin reacción química: Bases científico-técnicas, técnicas, equipos, instrumentos, normas de seguridad y operaciones de mantenimiento preventivo en operaciones unitarias de separación mecánica en un proceso industrial del sector químico.

14. La reacción química como elemento fundamental de las industrias de transformación de la materia. Tipos de reacción. Reactores. Tipos y características. Control de las variables de la reacción en el reactor.