

CUERPO DE TECNICOS ESPECIALISTAS, OPCION: ANALISTA DE LABORATORIO

TEMA 1. La constitución y propiedades de la materia, el átomo y la molécula. Estados de la materia y sus cambios.

TEMA 2. Elementos y compuestos inorgánicos. Clases. Nomenclatura química.

TEMA 3. Compuestos orgánicos. Clases. Nomenclatura química.

TEMA 4. Fuerza. Trabajo y potencia. Velocidad. Presión. Peso y volumen. Densidad. Unidades de medida.

TEMA 5. Calor y temperatura. Cambios de estado. Disoluciones. Unidades de medida.

TEMA 6. La luz. Características. Aplicaciones y medidas. Otras radiaciones.

TEMA 7. Laboratorio de análisis. Instalaciones y utensilios generales. Idem especiales.

TEMA 8. Prevención de accidentes y medidas de seguridad e higiene en el laboratorio.

TEMA 9. El análisis gravimétrico. Fundamentos. Operaciones para realizarlo.

TEMA 10. Material utilizado en el análisis gravimétrico. Clases. Tratamiento y conservación.

TEMA 11. El análisis volumétrico. Fundamentos. Preparación de soluciones valoradas.

TEMA 12. El material usado en el análisis volumétrico. Clases. Tratamiento y conservación.

TEMA 13. Clases de volumetrías. Indicadores de pH.

TEMA 14. Aparato y dispositivos para el calentamiento y la refrigeración. Medida de la temperatura.

TEMA 15. Disolución. Precipitación. Filtración. Cristalización. Utensilios necesarios.

TEMA 16. Centrifugación. Decantación. Extracción. Aparatos y utensilios necesarios.

TEMA 17. Evaporación. Deseccación. Incineración. Aparatos y utensilios necesarios.

TEMA 18. Destilación. Clases. Aparatos y utensilios necesarios.

TEMA 19. Tipos de balanzas. Sensibilidad. Manipulación y conservación de las balanzas.

TEMA 20. Operación de Pesado: fundamento y métodos. Errores en el pesado.

TEMA 21. Los microscopios. Tipos. Descripción, uso y conservación. Técnicas de observación microscópica.

TEMA 22. Recepción, manipulación, preparación y conservación de las muestras para el análisis físico-químico.

TEMA 23. Suelos, gravas y arenas en la construcción. Ensayos de identificación: análisis granulométrico, límites de Atterberg, equivalente de arena, etc. Ensayos y medidas de la compactación de suelos: proctor, densidades en obra.

TEMA 24. Materiales bituminosos en la construcción. Destilación. Viscosidad. Penetración, punto de reblandecimiento (anillo y bola). Ensayo Marshall.

TEMA 25. El agua. Su uso e importancia en la construcción.

TEMA 26. Cementos. Tipos y ensayos de cementos.

TEMA 27. Hormigones. Fabricación, clases y ensayos de control.

TEMA 28. Aceros para hormigones. Clases y ensayos de control.

TEMA 29. Normas básicas, pliegos de prescripciones y normas de ensayo.

TEMA 30. Mediciones en campo. Medidas de caudales y parámetros auxiliares. Toma de muestras representativas: tratamiento y conservación.

TEMA 31. Area de cerámica. Materiales y ensayos: ladrillos, azulejos, tejas, gres y morteros.

TEMA 32. Area de productos derivados del cemento. Materiales y ensayos: viguetas, bovedillas, terrazos, bordillos, bloques.

TEMA 33. Ensayos no destructivos, líquidos penetrantes, ultrasonidos, equipo y material necesario.

TEMA 34. Ensayos destructivos. Conceptos y clases. Extracción de testigos y microtestigos.

TEMA 35. Pruebas de servicio y funcionamiento.