

INDICE

| | Página |
|---|--------|
| CAPITULO I – CALIDAD AMBIENTAL | 11 |
| Concepto de Ambiente: macro y microambiente | 11 |
| Definición y expresión de la calidad ambiental..... | 12 |
| Concepto de Ambiente: macro y microambiente | 11 |
| Concepto y tipos de párametros | 12 |
| Control de la calidad ambiental | 12 |
| Concepto de norma, requerimiento, objetivo y criterio | 12 |
| CAPITULO II – POLUCION Y CONTAMINACION | 14 |
| Pulución y contaminación | 14 |
| Tipos órdenes de contaminación | 15 |
| Requerimientos de la contaminación | 16 |
| Consecuencias de contaminación | 16 |
| Caracteres objetables a la contaminación | 16 |
| Relativos a la salud | 17 |
| Relativos a la estética | 17 |
| Relativos a la economía | 18 |
| Relativos a la ecología | 19 |
| Orígenes de la contaminación | 19 |
| Contaminación natural | 19 |
| Contaminación artificial | 19 |
| CAPITULO III – CONTAMINACION ATMOSFERICA | 21 |
| Contaminación del aire | 21 |
| Concepto de Atmosfera | 22 |
| Composición del aire puro | 22 |
| Principales contaminantes atmosféricos | 22 |
| Su naturaleza | 22 |
| Su origen | 24 |
| Contaminantes | 27 |
| Primarios, secundarios y específicos | 27 |
| Aspectos más importantes de la contaminación atmosférica causada por: | 28 |
| Dióxido de azufre | 28 |
| Monóxido de carbono | 29 |
| Dióxido de carbono | 30 |
| Oxidos de nitrógeno | 30 |
| Hidrocarburos | 31 |
| Ozono y oxidantes fotoquímicos | 33 |
| Plomo | 33 |
| Partículas | 34 |
| Influencias climatológicas y meteorológicas de la contaminación atmosférica | 35 |
| Efectos de contaminación atmosférica en el tiempo y el clima | 38 |
| Efectos en el hombre | 39 |
| Efectos en los animales | 46 |
| Efectos en la vegetación | 46 |
| Efectos en los materiales | 47 |
| Efectos en la ecología | 47 |

| | |
|---|------------|
| Efectos en la economía | 48 |
| Control de la contaminación atmosférica | 48 |
| Normas de calidad del aire | 53 |
| CAPITULO IV – CONTAMINACION DEL AGUA | 56 |
| Definición del agua como especie química | 56 |
| Estados físicos del agua en la naturaleza | 57 |
| Formas del agua en la naturaleza | 57 |
| Propiedades físicas del agua | 57 |
| Propiedades químicas del agua | 58 |
| Ciclo del agua en la naturaleza | 58 |
| Usos del agua | 59 |
| Clasificación de las aguas | 63 |
| Composición de las aguas naturales y residuales..... | 65 |
| Parámetros de caracterización de las aguas contaminadas | 67 |
| Parámetros Físicos | 67 |
| Parámetros químicos | 70 |
| Parámetros microbiológicos | 78 |
| Parámetros toxicológicos | 82 |
| Contaminación del agua | 87 |
| Fuentes de contaminación del agua y tipos de contaminantes | 89 |
| Contaminantes de aguas subterráneas y litorales | 89 |
| Riesgos de la contaminación del agua para la salud del hombre | 90 |
| Riesgos biológicos | 91 |
| Riesgos químicos y radioactivos | 97 |
| Efectos de los contaminantes de los cuerpos de agua para los organismos acuáticos | 104 |
| Aspectos estéticos de la contaminación de los cuerpos de agua | 129 |
| La eutroficación | 131 |
| Sistemas de control de la contaminación de los cuerpos de agua | 132 |
| Tratamiento convencional y tratamientos avanzados o no convencionales | 132 |
| Criterios de calidad del agua según el uso | 139 |
| Normas de calidad del agua, según la Organización Mundial de la Salud | 140 |
| | |
| CAPITULO V – CONTAMINACION DEL SUELO | 142 |
| Causas de la contaminación del suelo | 142 |
| Contaminación del suelo por agentes biológicos | 143 |
| Contaminación del suelo por desechos sólidos | 148 |
| Contaminación del suelo por sustancias químicas tóxicas | 150 |
| | |
| CAPITULO VI – CONTAMINACION AMBIENTAL POR DESECHOS SOLIDOS | 153 |
| Concepto de desechos sólidos | 153 |
| Fuentes y tipos de desechos sólidos | 155 |
| Efectos de los desechos sólidos en la Salud Pública | 156 |
| Manejo e los desechos sólidos | 158 |
| Factores que afectan el manejo de los desechos sólidos..... | 164 |
| Entidades responsables del manejo de los desechos sólidos..... | 165 |
| CAPITULO VII – CONTAMINACION AMBIENTAL POR PESTICIDAS..... | 166 |
| Conceptos de pesticida..... | 166 |
| Tipo de pesticidas..... | 167 |
| Naturaleza química de los pesticidas..... | 167 |
| Grupos de pesticidas más utilizados..... | 168 |
| Pesticidas organoclorados..... | 168 |
| Pesticidas organofosforado..... | 168 |
| Selectividad de los pesticidas..... | 169 |
| Pesticidas en el suelo..... | 170 |

| | |
|--|-----|
| Desaparición de los pesticidas en el suelo y los factores que la afectan..... | 171 |
| Efectos de los pesticidas sobre las propiedades del suelo..... | 173 |
| Efectos de los pesticidas sobre los microorganismos del suelo..... | 173 |
| Efectos de los pesticidas en los animales..... | 174 |
| Efectos directos..... | 174 |
| Efectos indirectos..... | 174 |
| Efectos ecológicos..... | 175 |
| Los pesticidas en las aguas..... | 175 |
| Origen de los pesticidas en el las aguas..... | 176 |
| Peligros de los pesticidas para los animales acuáticos..... | 176 |
| Pesticidas en el aire..... | 177 |
| Peligro de los pesticidas en el aire..... | 178 |
| Efecto de los pesticidas en la salud del hombre..... | 178 |
| Métodos alternativos para el control de plagas..... | 180 |
| | |
| CAPITULO VIII- CONTAMINACION AMBIENTAL POR ENERGIA TERMICA..... | 182 |
| Concepto de contaminación térmica..... | 182 |
| Naturaleza y origen de la contaminación térmica..... | 182 |
| Efecto de la contaminación térmica en el clima..... | 183 |
| Efecto de la contaminación térmica en los cuerpos de agua..... | 183 |
| Control de la contaminación térmica..... | 186 |
| | |
| CAPITULO IX-CONTAMINACION AMBIENTAL POR RUIDO..... | 188 |
| Concepto de ruido y sonido..... | 188 |
| Características del sonido..... | 189 |
| Frecuencia y amplitud..... | 189 |
| Importancia del sistema auditivo..... | 189 |
| Efecto del ruido sobre la salud..... | 189 |
| Percepción y medición del ruido..... | 189 |
| La escala decibel e importancia de la frecuencia en la percepción del ruido..... | 190 |
| Efecto fisiológico del ruido..... | 192 |
| Fatiga auditiva y efecto enmascarador..... | 192 |
| Efectos sicofisiológicos del ruido..... | 193 |
| Efectos patológicos del ruido:Sordera..... | 194 |
| Control de ruido: Reducir la fuente..... | 195 |
| Interrumpir la vía de transmisión..... | 195 |
| Proteger al receptor..... | 196 |
| | |
| CAPITULO X – CONTAMINACION AMBIENTAL POR RADIACIONES IONIZANTES | 197 |
| Origen y naturaleza de las radiaciones ionizantes..... | 197 |
| Unidades de radiación..... | 198 |
| Efectos biológicos de las radiaciones..... | 199 |
| Efectos somáticos..... | 199 |
| Efectos genéticos y órganos críticos..... | 202 |
| Componentes de la radiación ambiental..... | 202 |
| Radiación natural y artificial..... | 202 |
| | |
| BIBLIOGRAFIA..... | 204 |