PROGRAMA GENERAL DE

Biología

5º AÑO – BACHILLERATO

Unidad 1: Salud y enfermedad

Organización mundial de la Salud, funciones. Concepto actual de salud y enfermedad. Necesidades básicas del ser humano. Factores determinantes de la salud. Noxas fisico-químicas, biológicas, psicológicas y sociales. Tipos de enfermedades según su origen: interno y externo. Etapas de una enfermedad. Enfermedades emergentes, reemergentes y nuevas.

Unidad 2 : Enfermedades infectocontagiosas

Historia de la Ciencia: Aportes de Luis Pasteur, Robert Koch, Edward Jenner, Alexander Flemming. Aportes a la salud pública argentina de Ramón Carrillo y Salvador Mazza.

Endemias, epidemias, pandemias. Enfermedades zoonóticas. Agentes causales, reservorio, vía de entrada, vía de salida, susceptibilidad individual al agente. Formas de transmisión directa e indirecta. Período de incubación, de latencia e infeccioso.

Virus: estructura general, tipos. Ciclo infectivo. Ciclo lítico y lisogénico. Mecanismos de patogenicidad. Enfermedades de etiología viral. Prevención.

Bacterias: estructura general. Bacterias gram positivo y gram negativo. Mecanismos de división y de recombinación genética. Esporas bacterianas. Mecanismos de patogenicidad. Enfermedades de etiología bacteriana. Antibióticos: mecanismos de acción y resistencia bacteriana. Antibiograma. Consecuencias del uso indebido de antibióticos.

Unidad 3: Inmunidad

Barreras primaras y secundarias. Inmunidad innata e inflamación. Células involucradas. Citoquinas y quimioatractantes proinflamatorios. Macrófagos: fagocitosis. Células presentadoras de antígeno: células dendríticas. Complejo mayor de histocompatibilidad tipos I (CMHI) y II (CMHII).Respuesta inmune adaptativa: humoral y celular. Linfocitos B e inmunoglobulinas. Memoria antigénica. Linfocitos T CD4, citotóxicos y supresores. Selección positiva y negativa. Coordinación de la respuesta inmune. Respuesta predominante frente a distintos tipos de patógenos y frente al cáncer. Mecanismos de evasión de la respuesta inmune.

Mecanismo de acción de vacunas y antibióticos. Uso indebido de ATB.

Inmunopatología: Inmunideficiencias: causas. Autoinmunidad: causas. Alergia.

Enfermedades autoinmunes: lupus eritematoso sistémico, esclerosis múltiple, anemia perniciosa, Psoriasis

Unidad 4: El ambiente y la salud

Contaminación química. Agroquímicos. Contaminación acústica. Contaminación electromagnética. Wi Fi. Telefonía inalámbrica. Ordenadores inalámbricos.

Cambio climático. Dispersión de vectores. Enfermedades nuevas.

Crisis de recursos: acceso a fuentes de agua dulce. Alimentos. Reservas pesqueras.

Unidad 5: Educación sexual

Adolescencia. Concepto psico-físico. Evolución y orientación.

Anatomía y fisiología elemental del aparato genital. Educación sexual. Diferencia entre sexualidad y reproducción. Placer. Anticoncepción, métodos. Aborto: causas y consecuencias. Polémica por la legalización.

Enfermedades de transmisión sexual, concepto y prevención. HIV y sida. Formas de contagio y de no contagio. Sífilis, gonococcia, HPV, clamidiasis, Herpes genital, Trichomoniasis. Prevención.

Embarazo adolescente.

Unidad 6: Drogadependencia

Toxicomanías e intoxicaciones. Drogas y sustancias tóxicas más comunes: tabaco, alcohol, marihuana, cocaína, pasta base. Concepto de adicción. Causas y consecuencias individuales y sociales. Tratamiento. Profilaxis

Unidad 7: Enfermedades congénitas y hereditarias, funcionales y/o degenerativas

Acondroplasia, Síndrome de Down, Fenilcetonuria, Fibrosis quística, Hipotoroidismo congénito. Examen prenatal. Fundamentos biológicos, éticos y religiosos.

Cáncer y agentes cancerígenos.

Enfermedades que afectan al sistema nervioso.

Unidad 8: Transplante de órganos y clonación terapéutica

Transplante de órganos. Fundamentos biológicos y médicos. Donación de órganos. Fundamento inmunológico del rechazo al transplante. Clonación terapéutica. Fundamentos biológicos, éticos y sociales.