

1°(73)

PROGRAMA DE BIOLOGIA

FACULTAD DE VETERINARIA DE LA
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA.



PROGRAMA DE BIOLOGIA

- LECCION 1ª..-Evolución y vida.-Naturaleza de la vida.-Adaptación.-Población Genética de poblaciones.-Genotipo.-Fenotipo.
- LECCION 2ª..-TEORIAS DE LA EVOLUCION.-Transformismo.-Selección natural.-Mutacionismo.-Evolución por causas internas.-Neodarwinismo y Neolamarckismo.
- LECCION 3ª..-Crítica de las teorías de la evolución.-El transformismo.-Selección natural.-Mutacionismo.-Evolución por causas internas.
- LECCION 4ª..-ECOLOGIA.-La adaptación al medio.-El estado físico del ambiente.-El ambiente acuático.-El ambiente aéreo.
- LECCION 5ª..-Los factores del ambiente.-Acción de la gravedad.-Acción de la presión atmosférica.-Acción de la presión osmótica.-Acción de la humedad.-Acción de la luz.-Acción del calor.-Acción de la electricidad.-Acción de los rayos ultravioletas.-Acción de los rayos X y otras radiaciones.-La composición química del ambiente.-La presencia de otros seres vivos.
- LECCION 6ª..-MIMETISMO.-Homocromía.-Homotipia.-Otros fenómenos miméticos.-Las investigaciones sobre el mimetismo.-El significado biológico del mimetismo.
- LECCION 7ª..-LOS CLIMAS.-La radiación solar.-Clasificación de los climas.-Los climas tropicales.-Los climas templados.-Climas polares.
- LECCION 8ª..-LAS TOTALIDADES ECOLOGICAS.-Las investigaciones biocenóticas.-Factores que afectan a la vida de cada especie.-La estructura de las comunidades biológicas.-La desorganización de las totalidades ecológicas.
- LECCION 9ª..-LA ECOLOGIA EXPERIMENTAL.-Los climas artificiales.-Los experimentos ecológicos.-Las nuevas orientaciones de la Ecología.
- LECCION 10ª..-Las campañas protectoras de la Naturaleza.-La importancia económica.-La importancia estética.-La importancia científica. Las normas proteccionistas.
- LECCION 11ª..-SOCIOLOGIA.-Formas de vida.-Seres autótrofos y alótrofos.-Vida libre.-Simbiosis.-Parasitismo.-Asociaciones entre vegetales.-Asociaciones entre animales y vegetales.-Asociaciones entre animales de la misma especie y de especie diferente.
- LECCION 12ª..-PARASITISMO.-Agresiones de los parásitos.-Clasificación de los parásitos.-Morfología de los parásitos.-La transmisión de los parásitos.-Ciclo biológico de los parásitos: ciclo biológico de la *Tenia solium*; *Plasmodium malariae*; *Apanteles glomeratus*; *Tenia achinococcus*.-*Fasciola hepática*.-*Triquina spiralis*.



LECCION 13ª. La defensa del huésped contra el parásito.-Parásitos vegetales.-Parásitos animales.-Parásitos protozoos.-Parásitos metazoos.-Parásitos artrópodos.-Parásitos insectos.-Los virus patógenos.-Bacteriófago.

LECCION 14ª. LA VIDA SOCIAL.-La vida social en las plantas.-La vida social de los animales.-Sociedades individuales y comunistas.-Las sociedades de insectos: Hormigas y abejas.-La sociabilidad.

LECCION 15ª. BIOGEOGRAFIA.-Centros y áreas de dispersión.-La evolución geológica y la distribución de la vida.-Factores de la dispersión: factores intrínsecos y extrínsecos.-Factores intrínsecos: la potencia de locomoción, régimen alimenticio, género de vida.-Factores extrínsecos: las corrientes de agua, los vientos, los climas, las relaciones geográficas, las asociaciones biológicas.-La acción del hombre como factor extrínseco de dispersión.-Factores de detención.-Migraciones.

LECCION 16ª. BIOSFERA.-Los ambientes de vida: atmósfera, hidrosfera, litosfera.-Las regiones biológicas.-Regiones biológicas terrestres. El dominio acuático.-La vida en los océanos.-Región béntica y región pelágica.-Sistema bentónico y sistema pelágico.-Zonas litoral, abisal.-Zonas nerítica y oceánica.

LECCION 17ª. La vida en los mares interiores.-La vida en el Mediterráneo. En el mar del Norte.-En el mar Báltico.-En el mar Blanco.-En el mar Negro.-En el mar Muerto.-En el golfo Arábigo (mar Rojo).

LECCION 18ª. La vida en las aguas dulces.-La vida en los lagos.-En los estanques.-En las aguas continentales.-Limnoplankton.-La vida en los pantanos.

LECCION 19ª. EL DOMINIO TERRESTRE.-La vida en la tierra.-Flora y Fauna.-Región paleártica: provincia europea, provincia mediterránea, provincia siberiana, provincia manchuriana.-Región neártica: provincia californica, Montañas Rocosas, oriental o alejandrina y canadiense.

LECCION 20ª. Región neotropical: la provincia chilena, brasileña, mejicana y antillana.-La región Etiópica: provincia del Africa oriental, Africa occidental, meridional y Madagascar.

LECCION 21ª. Región oriental: Provincia india, ceilanesa, indochina, indomalaya.-Región australiana: provincia austromalaya, australiana polinésica y neozelandesa.-Fauna y flora de las islas.

LECCION 22ª. LA VIDA EN EL TIEMPO.-Era arcaica: Fase física y química del planeta.-Biomolécula.-Plastídula.-Biomónada.-Era primaria o paleozóica.-Periodo cámbrico.-Periodo ordoviciano.-Periodo silúrico.-Periodo devónico.-Periodo carbonífero.-Periodo permiano.

LECCION 23ª. Era secundaria o mesozóica.-Periodo trasico.-Periodo jurásico.-Periodo cretáceo.-Era terciaria o cenozoica.-Periodo paleoceno.-Periodo eoceno.-Periodo oligoceno.-Periodo mioceno.



Periodo plioceno.-Periodo pleistoceno.-Era cuaternaria o antrozoica.-Evolución del caballo.

LECCION 24ª.-Evolución del hombre.-El hombre y los otros primates.-Primates fósiles.-Monos humanoides u homínidos.-Hombre monos fósiles.-El hombre de Java.-El hombre de Pekin.-El hombre de Pildwon.-Miembros fósiles del género Homo.-El hombre de Heidelberg.-El hombre del Neanderthal.-El hombre de Solo.-El hombre de Rodesia.-El hombre moderno.

LECCION 25ª.-FILOGENIA.-Concepto de especie.-Definición de especie.- caracteres anatómicos.-Caracteres fisiológicos.-Caracteres bioquímicos.

LECCION 26ª.-La variabilidad.-La variabilidad de las especies.-Variaciones cuantitativas.-Curva de Galtón.-Curva de Gauss.-Biometría.-Somaciones.-Mutaciones.-La variabilidad como factor de evolución.

LECCION 27ª.-LA NOMENCLATURA BIOLÓGICA.-Nomenclatura binaria.-Términos taxonómicos.-Especie, género, familia, órdenes, clases, phylums reino.-Subdivisiones: variedades, razas, híbridos.-Reglas de nomenclatura.

LECCION 28ª.-CLASIFICACION BIOLÓGICA.-Principios generales de clasificación.-La sistemática biológica.-Modelos de clasificación biológica.-Clasificación vegetal.-Clasificación animal o zoológica.

LECCION 29ª.-SINOPSIS DEL REINO VEGETAL.-I.-Tallofitas.-II.-Briofitas.-III.-Pteridofitas.-IV.-Espermatofitas: gimnospermas, angiospermas monocotiledoneas y dicotiledoneas.

LECCION 30ª.-SINOPSIS DEL REINO ANIMAL.-I.-Protozoarios: rinópodos, esporozoarios, flagelados, infusorios.-II.-Práferos: espongiarios.-III.-Celentereos: hidrozorios, escifozoarios, antozoarios, ctenóforos.-IV.-Equinodermos: asteroideos, ofiuroideos, equinoideos holoturoideos, crinoideos.

LECCION 31ª.-V.-Vermes: platelmintos, nematelmintos, anélidos.-VI.-Artrópodos crustáceos, arácnidos, miriapodos, insectos, apteros, ortópteros, neuropteros, himenopteros, coleopteros, lepidópteros, dípteros afanópteros, hemípteros.-VII.-Moluscos: anélidos, lamelibranquios, escafópodos, gasterópodos, cefalópodos.

LECCION 32ª.-VIII.-Cordados: protocordados y vertebrados.-Protocordados: hemicordados, urocordados, cefalócordados.-Vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

LECCION 33ª.-PECES: ciclostomos, seláceos, ganóideos, teleosteos, dipneos.-ANFIBIOS: ápedos, urodelos, anuros.-REPTILES: ofidios, saurios, hidrosaurios, quelónidos.-AVES: Ratites, colinbiformes, esfenisciformes, procelariiformes, ciconiiformes, anseriformes, falconiformes, tinaniformes, galliformes, gruiformes, caradriiformes, cuculiformes, coraciiformes, paseriformes.



LECCION 34ª.--MAMIFEROS: Monotremas, marsupiales, cetáceos, desdentados, perisodáctilos, artiodáctilos, sirénidos, proboscídeos, roedores, insectívoros, carnívoros, pinnípedos, quirópteros, prosimios, primates, platirrinós, catarrinós.

LECCION 35ª.--EL PROCESO REPRODUCTIVO.--Reproducción.--Reproducción asexual, reproducción sexual.--Hermafroditismo.--Partenogénesis.--Tipos de fecundación.--La reproducción en el hombre.--Organos reproductores masculinos.--Organos reproductores femeninos.--Fecundación.--Implantación.--Nutrición del embrión.--Envolturas embrionarias.--Placenta.--Parto.

LECCION 36ª.--MECANISMO DE LA HERENCIA.--Bases físicas de la herencia.--Herencia y Variación.--Cromosomas y genes: su estructura y número.--Mitosis.--Profasa, metafase, anafase y telofase.--Control de la mitosis.--Meiosis.--Espermatogénesis.--Ovogénesis.--Genes alelos.--Alelos múltiples.--Genes letales.--Determinación genética del sexo.--Caracteres ligados al sexo.

LECCION 37ª.--Caracteres influidos por el sexo.--Ligamiento y crossingover.--Endocria y exocria.--Eugenesia.

LECCION 38ª.--Arquitectura y sosten animal.--Forma y simetría.--Músculos: tipos y funciones.--Esqueletos: exoesqueletos y endoesqueletos.--Esqueleto óseo.--Locomoción.--Propulsión sobre el suelo.--Propulsión hidró y aerodinámica.

LECCION 39ª.--ADAPTACIONES METABOLICAS Y DE LA AUTO PERPETUACION.--Tipos de alimentación.--Herbívoros, carnívoros, omnívoros.--Tipos de respiración a través de la membrana celular, por traqueas, por la piel, por branquias o por pulmones.--Tipos de circulación y excreción.--Sistema de circulación abierta y cerrada.

LECCION 40ª.--Nutrición autótrofa.--Materias primas, Fotosíntesis.--Consideraciones generales.--Fases intermedias.--Transporte interno.--Mecánica de la conducción por el xilema.--Mecánica de la conducción por el floema.

LECCION 41ª.--NUTRICION HETEROTROFA.--Materias primas: alimentación.--Ingestión: digestión oral.--Digestión gástrica.--Digestión intestinal.--Absorción.--Egestión.

LECCION 42ª.--TRANSPORTE Y DISTRIBUCION.--Tipo de transportes.--Distribución de hidratos de carbono, aminoácidos, grasas, ácidos grasos, glicéridos.

LECCION 43ª.--METABOLISMO ENERGETICO.--El oxígeno y anhídrido carbónico en las plantas.--Respiración.--Los conductos respiratorios.--El proceso de la respiración.



LECCION 44ª. -TRANSPORTE DE GASES.- Camino seguido.-El intercambio.- El
vehículo.-Producción de energía.-Liberación de energía.-
Respiración aerobia:fases.-Respiración anaerobia.-Utiliza-
ción de la energía.-Equivalente calorífico.-Cociente res-
piratorio.

LECCION 45ª.-METABOLISMO DE SINTESIS.- Síntesis de conservación.-Sínte-
sis de secreción: en las plantas y animales.

