

BIOLOGÍA

1.- RELACIONES DE LOS SERES VIVOS CON EL MEDIO

Los sentidos como órganos de relación con el medio.- Irritabilidad.- Estímulos.- Reacciones.- Tactismos y tropismos.

2.- EL SENTIDO DE LA VISTA

Generalidades.- El ojo.- Sus partes.- Globo ocular y anexos.- Fisiología.- Defectos de la visión y su corrección.- Higiene.

3.- EL SENTIDO DEL OÍDO Y EL ÓRGANO DEL EQUILIBRIO

Generalidades.- Oído.- Partes.- Fisiología de la audición.- Sentido del equilibrio, de la posición y de la orientación.- Higiene.

4.- EL SENTIDO DEL TACTO

Generalidades.- La piel.- Anexos de la piel.- Fisiología de la piel.- Higiene.

5.- EL SENTIDO DEL GUSTO

Generalidades.- La lengua.- Partes.- Fisiología.- Higiene.

6.- EL SENTIDO DEL OLFATO

Generalidades.- Fosas nasales.- La Pituitaria.- Olores.- Condiciones para su percepción.- Fisiología.- Higiene.

7.- APARATO DIGESTIVO

Definición.- Partes.- Órganos anexos.- Fisiología de la digestión.- Higiene.

8.- APARATO CIRCULATORIO

Definición.- El corazón.- Vasos sanguíneos.- La sangre.- Fisiología de la circulación.- Higiene.

9.- APARATO RESPIRATORIO

Definición.- Vías respiratorias.- Pulmones.- Proceso de la respiración.- Fisiología.- La respiración de los animales y vegetales.- Aparato Fonador.- Producción de la voz.- Higiene.

10.- APARATO EXCRETOR

Definición.- Partes.- Riñón.- Uréteres.- Vejiga.- Uretra.- Fisiología.- Higiene.

11.- OSTEOLOGÍA

Forma de los huesos.- Osificación.- Conformación general del esqueleto.- Peso del esqueleto.- Composición química de los huesos del esqueleto humano.- Distribución de los huesos por regiones.- Huesos de la cabeza.- Huesos de la cara.- Huesos de los miembros superiores.- Huesos de los miembros inferiores.- La columna vertebral.- Caracteres diferenciales de las vértebras.- Costillas.- Esternón.- Descripción anatómica de todos los huesos del esqueleto humano.

12.- ARTROLOGÍA

Definición.- Partes de una articulación.- Clases de articulaciones.- Movimientos articulares.

13.- MIOLOGÍA

Definición.- El movimiento.- Peso de los músculos.- Clasificación.- Estructura de un músculo.- Fisiología muscular.

14.- INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

Concepto.- Fuentes de información científica.- El método científico.- División de las ciencias biológicas.- Relación de la biología con otras ciencias.

15.- CITOFÍSICA

Concepto.- Sistemas dispersos.- Fases.- Sistemas homogéneos y heterogéneos.- Clases de sistemas dispersos.- Suspensión.- Emulsión.- Solución.- Concentración de una solución.- Sistemas coloidales: a) Sol, b)

Programa de Estudio - Curso Preuniversitario Admisión 2021

Gel, c) Jaleas.- Caracteres de los coloides: a) Fenómenos de Tyndall, b) Movimiento Browniano, c) Electroforesis.- Difusión.- Osmosis.- Turgencia.- Plasmólisis.- Capilaridad.- Ph celular.

16.- CITOQUÍMICA

Concepto.- Elementos biogénicos.- Principios inmediatos.- Clasificación.- Orgánicos e inorgánicos.- Principios inorgánicos: Agua propiedades y funciones.- Sales inorgánicas.

17.- PRINCIPIOS INMEDIATOS ORGÁNICOS

Concepto.- Clasificación.- Glúcidos.- Monosacáridos.- Disacáridos.- Polisacáridos.- Lípidos.- Clasificación: simples, compuestos.

18.- PROTEÍNAS

Concepto.- Aminoácidos.- Propiedades.- Funciones biológicas.- Clasificación: simples, compuestos y derivados.- Acidos nucleicos.- Clases.- Composición química.- Importancia.

19.-CITOLOGÍA

Reseña histórica sobre la célula.- teoría celular.- Concepto de célula.- Caracteres morfológicos de la célula.- olor, número, elasticidad, forma y tamaño.- Partes de la célula.- Diferencias entre células animal y vegetal.

20.- CITOESTRUCTURA.- MEMBRANA CELULAR

Concepto.- Propiedades Selectividad.- Permeabilidad, Fagocitosis, Pinocitosis, Pared celular.- Fisiología de la membrana celular.

21.- CITOPLASMA

Concepto.- Principales organoides: Retículo endoplasmático.- Ribosomas.- Complejo de Golgi.- Mitocondrias, centrosoma.- Vacuolas.- Clases: digestivas, contráctiles y pulsátiles.- Inclusiones.- Fisiología del citoplasma.

22.- NÚCLEO

Concepto.- Situación.- Morfología.- Tamaño.- Número.- Estructura: Membrana nuclear, jugo nuclear, red de cromatina, nucleolos.- Fisiología del núcleo.

23.- FUNCIONES DE RELACIÓN

Definición.- Sensibilidad celular.- Movilidad.- Tactismos.- tropismos.- Movimientos ameboides.- Movimientos vibrátiles.- Movimientos flagelares.- Movimientos intracelulares.

24.- NUTRICIÓN CELULAR

Definición.- Clases de autótrofa.- Fotosíntesis.- factores internos y externos de la fotosíntesis.- Alimentos.

25.- METABOLISMO

Concepto.- División.- Anabolismo o asimilación.- Catabolismo o desasimilación.- Respiración celular: aerobia y anaerobia.

26.- REPRODUCCIÓN CELULAR O CITOGÉNESIS

Concepto.- Reproducción sexual y asexual.- Formas de reproducción asexual.- Directa o amitótica: bipartición, gemación, esporulación endógena.- Indirecta o mitótica.- Fases.

27.- ECOLOGÍA

Factores del medio ambiente y su influencia sobre los seres vivos.- Influencias de los factores físicos, químicos, biológicos.- Relaciones y asociaciones biológicas.- Mimetismo.- Antagonismo.- Simbiosis.- Parasitismo.- Predación.- Mutualismo.- Comensalismo, colonias y asociaciones.

28.- ORIGEN DE LA VIDA

Creacionismo.- Cosmozoica, Generación espontánea, Teoría de Oparim.

29.- EVOLUCIÓN DE LA VIDA O FILOGENIA

Lamarckismo.- Darwinismo.- Modernas corrientes de la selección natural.- Mutacionismo.- Hibridación.

Programa de Estudio - Curso Preuniversitario Admisión 2021

30.- ONTOGENIA

Elementos ontogenéticos.- Descripción del óvulo y espermatozoide.- Cromosomas.- características.- Clases de cromosomas.- Estructura.- A.D.N.- A.R.N.- Clases de óvulos.

31.- FECUNDACIÓN

Concepto.- Sus tipos.- Externa e interna.- Partenogénesis.- Natural y experimental.- Metagénesis o reproducción alternante.

32.- EMBRIOLOGÍA

Segmentación del óvulo.- Formas de segmentación.- Mórula, Blástula, Glástula.- Formación de las hojas blastodérmicas.- Formación de los tejidos.- Anexos del embrión.

33.- HERENCIA BIOLÓGICA.- LEYES DE MENDEL

Tipos de herencia.- Leyes cualitativas y cuantitativas de la herencia.- Caracteres hereditarios y adquiridos.

34.- GENOTIPO Y FENOTIPO

Caracteres alelomorfos.- Caracteres dominantes y recesivos.- Homocigoto y Heterocigoto.

35.- DETERMINACIÓN DEL SEXO

Herencia ligada al sexo.- Herencia de grupos sanguíneos.- Factores letales.- Herencia citoplasmática.- Causas.

BIBLIOGRAFÍA

CRESPO MÉRIDA – ED. BRUÑO Biología
CRESPO MÉRIDA – ED. BRUÑO Ciencias Naturales
VIDAL, Jorge Anatomía y Fisiología
VILLE E, Claudio – ED. PANAMERICANA Biología
RUIZ, Cesar – ED. SANTILLANA 1995 Biología S.A. LIMA PERÚ
EDITORIAL “LA HOGUERA” Biología.

- *Obtenidos de la Guía del Estudiante 2019*