

Programa de la cátedra de OCEANOGRAFIA FISICA

Año 1956

1956
Met
⊕

Bolilla Nº 1

Introducción y generalidades

Definición de la oceanografía - Divisiones de la oceanografía; oceanografía descriptiva; oceanografía dinámica; oceanografía física, química del agua de mar, biología marina, geología submarina - Historia de la ciencia oceanográfica: su origen, desarrollo y estado actual - Tamaño de la tierra - Distribución de tierras y mares - Relieve del fondo submarino - Area, volumen y profundidad media de los océanos y mares - Exactitud con que puede representarse el relieve del fondo submarino.-

Bolilla Nº 2

Observaciones y obtención de datos y muestras en el mar.-

Buques oceanográficos y sus facilidades - Laboratorios - Posición en el mar - Sondajes - Aparatos para muestras de fondo - Medición de temperatura - Extracción de muestras de agua - Tratamiento y análisis de una serie de observaciones - Observación de mareas - Medición de corrientes - Recolección de muestras biológicas -

Bolilla Nº 3

Propiedades físicas del agua de mar.-

Agua de mar- Salinidad y clorinidad - Unidades de salinidad, temperatura y presión y su variación en el mar - Densidad del agua de mar - Tablas de Kundsén - Propiedades coligadas del agua de mar - Coeficientes de difusión, conductibilidad y viscosidad laminar y turbulento - Índice de refracción - Velocidad del sonido - Propiedades del hielo marino - Absorción de la radiación - Color del mar -

Bolilla Nº 4

Distribución de variables en el mar.-

Temperatura: distribución de la temperatura en el mar - Balance calórico oceánico - Evaporación en el mar - Temperatura en la superficie - Diferencia entre la temperatura en superficie y la del aire - Variación anual de la temperatura de superficie - Variación de la temperatura en profundidad -
Salinidad: distribución de la salinidad - Salinidad en superficie - Salinidad en profundidad.-
Densidad: distribución de la densidad - Masas de agua - Diagrama T-S .- Formación de las masas de agua-
Cuencas semicerradas: distribución de la temperatura y salinidad y cuencas semicerradas.-

Bolilla Nº 5

Química del agua de mar.-

Principales constituyentes - Constancia en su proporción - Unidades utilizadas en la química del agua de mar - Composición del agua de mar:- cloro, sodio, magnesio, azufre, calcio, potasio, bromo, estroncio, osmio, silicio, fluor, nitrógeno, aluminio, fósforo, bario, iodo, arsénico, hierro, manganeso y cobre; elementos radioactivos - Preparación de agua artificial - Ciclo del CO₂ - Ph del agua de mar - Geoquímica del agua de mar.-

////

/////

Bolilla N° 6

Geología submarina - Costas y playas.-

Principales características de la topografía submarina - Terminología utilizada en geología submarina.-

Costas: clasificación de las costas marinas - Discusión de la clasificación en comparación con clasificaciones anteriores.-

Playas: consideraciones generales; definiciones de las distintas características de las playas - Movimientos de arenas en las playas - Ciclos de las playas, explicación de los mismos - Ciclos anormales - Fuentes de arenas de las playas - Cambios permanentes en las playas - Erosión de las playas por maremotos y huracanes o ciclones.-

Bolilla N° 7

Plataformas continentales.-

Origen e historia de las plataformas continentales - Teorías de su formación - Consideraciones generales y definiciones - Descripción de las plataformas continentales a lo largo del mundo - Plataformas en mares cerrados - Conclusiones sobre el análisis de las plataformas continentales - Plataformas en zonas de glaciación, fuera de grandes ríos, en áreas de gran actividad coralífera, en áreas de montañas jóvenes, en zonas de fuertes corrientes - Hoyas y bancos en las entradas de las bahías - Relación entre la amplitud de la plataforma y su profundidad - Relación entre la profundidad y su exposición a olas de tormentas - Sedimentos en la plataforma.-

Bolilla N° 8

Talud continental y cañones submarinos.-

Consideraciones generales - Descripción del talud continental a lo largo del mundo - Relación entre los taludes y el tipo de costa adyacente - Relación con las cuencas oceánicas - Origen de los taludes, distintas posibilidades de formación - Comparación entre los sedimentos de la plataforma continental y del talud.-

Cañones submarinos: antecedentes históricos - Descripción de algunos cañones - Hipótesis sobre su formación - Características generales.-

Bolilla N° 9

Arrecifes de coral y fondo de los océanos.-

Definición - Características generales de los arrecifes de coral - Geología de los mismos - Descripción general de algunos arrecifes - Hipótesis sobre la formación de los arrecifes de coral - Darwin - Daly - Muray - Características generales del fondo de los océanos - Cordilleras y fosas submarinas - Descripción en los distintos océanos - Depósitos en los fondos oceánicos - Clasificación de los depósitos de gran profundidad - Explicación de las irregularidades de los fondos oceánicos.-

Bolilla N° 10

Corrientes oceánicas.-

Clasificación de las corrientes oceánicas - Corrientes de densidad - Características de las mismas - Transporte de masas de agua - Corrientes producidas por el viento - Características generales de las mismas - Corrientes de marea - Estática y cinemática en el agua de mar - Dinámica de las corrientes oceánicas - Teoría de Ekman para corrientes producidas por el viento - Termodinámica de las corrientes oceánicas .-

/////

/////

Bolilla Nº 11

Olas y Mareas.-

Clasificación de las olas - Olas de superficie: su formación, forma y características - Intensificación y decremento de las olas - Olas en las proximidades de las costas - Rompientes y resaca: su predicción - Seiches - Olas destructoras: maremotos - Mareas - Fuerzas que producen las mareas - Teoría de Newton - Teoría de Laplace - Análisis y predicción de las mareas - Corrientes de marea: revenibles y rotatorias - Efecto de la fricción - Olas internas.-

Bolilla 12

Sedimentación marina.-

Constitución de los sedimentos marinos - Transporte de sedimentos hacia el mar - Transporte de los sedimentos en el mar - Composición de la masa de sedimentos - Clasificación de los sedimentos: sedimentos pelágicos y terrígenos - Distribución de los sedimentos pelágicos - Característica de los sedimentos en profundidad - Ambiente de deposición - Carbonato de calcio CO_3Ca - Sedimentos orgánicos - Sedimentos de poca profundidad - Fuentes de los sedimentos - Velocidad de los sedimentos: métodos de determinación - Resumen de los factores que determinan el carácter de los sedimentos.-

Buenos Aires, 6 de mayo de 1956.-

Héctor V. Iglesias