

QUIMICA GENERAL

Expresa el poder o capacidad de combinación de un átomo cualquiera:

- a) Masa atómica
- b) Valencia
- c) Masa molecular
- d) Número atómico

Moles de gas Hidrógeno que se obtienen de 2 moles de Magnesio según la ecuación $Mg + 2 HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$:

- a) 2
- b) 1
- c) 3
- d) 4

FISICA GENERAL

Parte de la mecánica que estudia únicamente el movimiento:

- a) Termodinámica
- b) Dinámica
- c) Cinemática
- d) Estática

Es el cambio de la variación de la velocidad con el tiempo:

- a) Aceleración
- b) Velocidad
- c) Velocidad media
- d) Velocidad instantánea

16.- En el sistema internacional la unidad de fuerza es

- a) Kg
- b) N
- c) lb
- d) lbf

CORROSIÓN

La corrosión en una estructura bajo tensión se manifiesta como:

- a) Presencia de óxido del metal
- b) Material disuelto
- c) Picaduras y muescas
- d) Finas cuarteaduras

Forma de corrosión mucho más severa que la apariencia superficial:

- a) Galvánica
- b) Uniforme
- c) Por erosión
- d) Por picaduras

OCEANOGRAFIA GENERAL

Son las corrientes oceánicas debidas exclusivamente a la variación del nivel del mar debido a la influencia de cuerpos celestes que afectan a las costas de:

- a) Densidad
- b) Marea
- c) Arrastre
- d) Profundidad

Principales aspectos de la zona costera que limitan las obras ingenieriles:

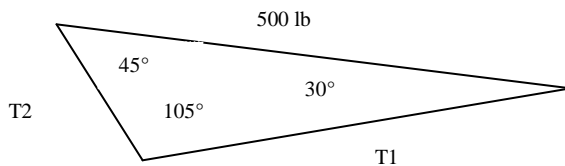
- a) Espacio y alta densidad poblacional
- b) Costo del terreno y mala planeación
- c) Contaminación y alta población
- d) Mala planeación y contaminación

ESTÁTICA

El peso de un cuerpo o la fuerza de gravedad ejercida sobre él mismo, como cualquier otra fuerza, debe expresarse en el sistema internacional (SI) en:

- a) Libra-Fuerza
- b) Libras
- c) Newton
- d) Kg

Utilizando la regla del triangulo obtenemos que T1 es:



- a) 3600 lb
- b) 2500 lb
- c) 3660 lb
- d) 1800 lb

TOPOGRAFÍA

Método utilizado en extensiones grandes de terreno, donde es imposible que con una sola posición del tránsito se ubiquen todos los vértices:

- a) Poligonal
- b) Intersección
- c) Asimetral
- d) Radiación

Partes en las que se divide el trabajo topográfico

- a) Uso de la estación y el del tránsito
- b) Uso de los aparatos y el de autocad
- c) Planimetría y la altimetría

d) Trabajo de campo y el trabajo de gabinete

DINÁMICA

Si se usan unidades del sistema internacional (SI), la magnitud del impulso de una fuerza se expresan en:

- a) mks
- b) N.s
- c) lb.s
- d) kg.s

El movimiento de una partícula está definido por la relación $x=t^4-3t^3+t$ donde t está expresado en segundos y X en metros, la aceleración para $t=3\text{seg.}$ es:

- a) $a= 54 \text{ m/s}^2$
- b) $a= 48 \text{ m/s}^2$
- c) $a= 52 \text{ m/s}^2$
- d) $a= 54 \text{ m/s}^2$

RESISTENCIA DE MATERIALES

En el diseño de una viga se conoce el claro, la carga y los esfuerzos, el problema consiste en determinar:

- a) El momento y los esfuerzos máximos
- b) Las dimensiones de la viga
- c) Únicamente el momento máximo
- d) Las dimensiones y la forma de la sección transversal

Una fuerza axial P_x aplicada a una viga produce esfuerzos tipo:

- a) Cortantes
- b) Directos de tensión
- c) De flexión
- d) De torsión

LABORATORIO DE MATERIALES

Prueba para conocer el grado de impurezas que contiene la arena:

- a) Los ángeles
- b) Densidad
- c) Granulometría
- d) Colorimetría

Reglamentación a la que se sujetan las pruebas de laboratorio:

- a) Normas legales
- b) Código ACI
- c) Norma oficial mexicana
- d) Norma de obras

MECÁNICA DE SUELOS

Con la copa de Casagrande se determina:

- a) Limite Plástico
- b) Limite liquido
- c) Índice de plasticidad
- d) Limite de Contracción

En el proceso de sedimentación de esta estructura, cuando dos partículas de diámetro menores de 0.002 mm llegan a tocarse se adhieren con fuerza y se sedimentan juntas:

- a) Panaloide
- b) Compuesta
- c) Castillo Naipe
- d) Flocúlenla

ELEMENTOS DE MECÁNICA DEL MEDIO CONTINUO

Elemento de la viga que no esta sujeto a ningún esfuerzo:

- a) Eje neutro
- b) Radio de curvatura
- c) Elástica
- d) Deflexión

Es el movimiento de desviación de un punto situado sobre la elástica:

- a) Deflexión
- b) Elástica
- c) Radio de curvatura
- d) Pendiente

PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS SUELOS

Esfuerzo que actúa sobre planos principalmente ortogonales:

- a) Cortantes
- b) De Torsión
- c) Normales
- d) De Flexión

Cuando un muro es empujado gradualmente hacia la masa de suelo y ocurre la falla se encuentra en estado:

- a) Activo de Hill
- b) Pasivo de Rankine
- c) Activo de Rankine
- d) Dinámico de Rankine

ANÁLISIS ESTRUCTURAL

Unidades que representan a la carga uniformemente repartida:

- a) Ton/m³
- b) Ton/ml
- c) Ton/m
- d) Ton/m²

En el método de Kani se obtiene el equilibrio de momentos finales en la unión:

- a) Columna -cimiento
- b) Losa- trabe
- c) Losa-columna

d) Columna- trabe

PROTECCIÓN COSTERA

Método que sirve tanto para formar dunas como para estabilizarlas:

- a) Construcción de accesos peatonales
- b) Reestructuración mecánica
- c) Atrapadores de arena
- d) Estabilización de los sustratos

Las lluvias torrenciales causadas por el monzón que se presentan en el oriente de Asia, son causadas principalmente por:

- a) Tifones
- b) Huracanes
- c) Deshielos
- d) Gota fría

DINÁMICA ESTRUCTURAL

Distancia del borde de una placa tectónica que no ha temblado en 30 años:

- a) Brecha sísmica
- b) Cordillera
- c) Buzamiento
- d) Discontinuidad Sísmica

Movimiento de Placas tectónicas que se separan una con respecto a la otra

- a) subducción
- b) Oscilatorio
- c) Friccionante
- d) Divergente

CIMENTACIONES PROFUNDAS

La resistencia del suelo "qc" se obtiene con este penetrómetro:

- a) Cono eléctrico
- b) Estándar
- c) Barrenos
- d) Tubo Shelby

Método más seguro para determinar la capacidad de carga de un pilote, para la mayoría de los lugares:

- a) Dinámico
- b) Pruebas de carga
- c) Ensayo de penetración
- d) Estáticos

CONSTRUCCIÓN GENERAL

Es la pérdida de agua que tiene el concreto después de vaciarlo en un elemento estructural

- a) Calor de hidratación
- b) Evaporado
- c) Filtración
- d) Sangrado

Para calcular el costo total de la obra se utiliza la fórmula:

- a) $CF + CT$
- b) $CF + CV$
- c) $CV + CP$
- d) $CF + CP$

CONSTRUCCIÓN MARITIMO PORT.

Tipo de plataformas marinas que se recomiendan para tirantes de agua pequeños, hasta un máximo de 50 mts. se colocan mediante inundación de sus depósitos flotadores, los cuales se apoyan directamente en el lecho marino:

- a) Lastrables
- b) Autoelevables
- c) Flotantes semi-sumergibles
- d) De inundación

Estas obras de dragado por antonomasia son las de apertura o mantenimiento de accesos marinos, canales y vías navegables, zonas de maniobras, fondeo, dársenas y demás obras portuarias que procuran el calado adecuado a los barcos que operen en el puerto:

- a) Obras con gran importancia del dragado
- b) Otro tipo de obra
- c) Obras con participación auxiliar de dragado
- d) Obras específicas de dragado

ÉTICA PROFESIONAL

Rama de la filosofía que estudia el significado de la belleza:

- a) Estética
- b) Lógica
- c) Ética
- d) Profesión

El cuidado de la salud y actividades corpóreas se refieren a la capacidad:

- a) Física
- b) De servicio
- c) Moral
- d) Laboral

CIMENTACIONES SUPERFICIALES

Los suelos que permite la construcción de campanas en las pilas de cimentación son:

- a) Blandos
- b) Cohesivos
- c) Suelos
- d) Arenosos

En la prueba de penetración estándar, el martillo de hincado se deja caer desde una altura de:

- a) 76 cm
- b) 78 cm
- c) 74 cm
- d) 72 cm

DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO

En el análisis de cargas a los pesos de los materiales se les considera carga:

- a) Muerta
- b) Excéntrica
- c) Viva
- d) Combinada

Al método de los esfuerzos de trabajo se le llama también, teoría:

- a) Geométrica
- b) Elástica
- c) Plástica
- d) De pandeo

DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO

En un electrodo E- 6010 el dígito de la tercera posición (1) significa:

- a) Posición de la soldadura
- b) Resistencia de la soldadura
- c) Tipo de soldadura
- d) Capa de soldadura

Factor de seguridad para diseñar una estructura de acero mediante la teoría plástica:

- a) 2.5
- b) 3
- c) 2
- d) 1.5

DISEÑO DE ESTRUCTURAS EN EL OCÉANO

Tipo de dragas adecuadas para dragar en tiempos malos con corrientes marinas:

- a) De cucharón
- b) De grúa
- c) Hidráulicas estacionarias
- d) De cangilones

Las dragas autopropulsadas mixtas pertenecen al siguiente grupo:

- a) Hidráulicas
- b) Mecánicas
- c) Estacionarias
- d) De cucharón

CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS MARÍTIMAS FUERA DE LA COSTA

Periodos largos de ola tienen gran efecto en las construcciones por su:

- a) Corrosión
- b) Duración
- c) Energía
- d) Tipo de construcción

Función de las líneas de amarre:

- a) Controlan la frecuencia
- b) Almacenan calor
- c) Almacenan energía
- d) Controlan su tamaño