



TEMAS DE ESTUDIO

Estimados aspirantes a ingresar a la carrera de: **INGENIERIA CIVIL** a continuación encontrarán los temas de estudio que servirán para rendir el EXAMEN DE EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS para ingreso a primer ciclo, periodo septiembre 2017 – febrero 2018

Recuerde además que usted debe prepararse en las áreas de razonamiento verbal, numérico y abstracto.

MATEMÁTICAS

1. RAZONES Y PROPORCIONES.

2. ECUACIONES E INECUACIONES

2.1. Ecuaciones. Definición y clasificación

2.1.1. Procesos de solución de ecuaciones lineales

2.1.2. Procesos de solución de ecuaciones cuadráticas

2.1.3. Métodos de solución de sistemas de ecuaciones lineales y cuadráticas.

2.1.4. Resolución de problemas

2.2. Inecuaciones. Definición.

2.2.1. Propiedades de las desigualdades.

2.2.2. Intervalos.

2.2.3. Resolución de inecuaciones lineales.

2.2.4. Resolución de sistemas de inecuaciones lineales

2.2.5. Resolución de problemas.

3. FUNCIONES.

3.1. Definición.

3.2. Funciones Polinomiales: Operaciones, raíces y dominio

3.3. Funciones Racionales: Operaciones, raíces y dominio.

4. GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

4.1. Recta y segmentos

4.2. Ángulo

4.3. Circunferencia, elementos

4.4. Áreas y volúmenes

4.5. Ángulos y triángulos.

4.6. Resolución de triángulos rectángulos.

4.7. Funciones trigonométricas.

4.8. Identidades trigonométricas.

5. GEOMETRÍA ANALÍTICA.

- 5.1. Sistemas de coordenadas.
- 5.2. La línea recta.
- 5.3. Ecuación de la circunferencia.
- 5.4. La parábola
- 5.5. La elipse
- 5.6. La hipérbola

6. RAZONAMIENTO LÓGICO

- 6.1. Ejercicios.

BIBLIOGRAFÍA:

- Galindo, E. (2011) Matemática 1 y 2. Quito- Ecuador: Editores Prociencia, Primera Ed. Gonzales y Mancil, (1962).Algebra Elemental Moderna. Tomo 1 y 2. Quito – Ecuador. Editorial Libresa..
- Garcia, A. (1969). Ejercicios y Problemas de Algebra, Madrid: Tipografía Artística.
- Swokowski, Earl, (1988) Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica, México: Iberoamericana.
- I.C.M.- ESPOL. Fundamentos de Matemática. Quito- Ecuador: segunda Edición, 2 006. .

Recursos Web.

- https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Matematica/Matematica_BGU_1.pdf
- https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Matematica/Matematica_BGU_2.pdf
- https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/curriculo/Matematica/Matematica_BGU_3.pdf

FÍSICA:

1. SISTEMAS DE UNIDADES

- 1.1. Cantidades fundamentales y derivadas.
- 1.2. Sistema internacional de unidades.
- 1.3. Conversión de unidades.
- 1.4. Notación científica y prefijos.
- 1.5. El sistema inglés.

1.6. Ejercicios de aplicación.

2. MAGNITUDES ESCALARES Y VECTORIALES

2.1. Cantidades vectoriales y escalares.

2.2. Representación gráfica de un vector.

2.3. Expresión de un vector: Coordenadas geográficas, coordenadas polares.

2.4. Vectores unitarios.

2.5. Componentes rectangulares de un vector.

2.6. Adición y sustracción de vectores: método gráfico y analítico.

2.7. Conceptos de posición, trayectoria, distancia, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración.

2.8. Ejercicios de aplicación

CINEMÁTICA DEL MOVIMIENTO RECTILÍNEO

2.9. Movimiento rectilíneo uniforme.

2.10. Movimiento rectilíneo uniformemente variado.

2.11. Gráficos del movimiento.

2.12. Caída libre.

2.13. Ejercicios de aplicación.

3. DINÁMICA DEL MOVIMIENTO RECTILÍNEO

3.1. Masa, Fuerza.

3.2. Tipos de fuerzas: fuerza de fricción, fuerza elástica, fuerza normal, fuerza de tensión, fuerza gravitatoria.

3.3. Leyes de Newton. Condiciones de equilibrio y momento de una fuerza.

3.4. Aplicación de las leyes de Newton.

3.5. Diagramas de cuerpo libre.

3.6. Ejercicios de aplicación.

BIBLIOGRAFÍA:

AUCALLANCHI, Félix. Problemas de Física. Colección Racso, 1997 BAUTISTA, M. et al. Física I. Bogotá– Colombia: Santillana S.A, 2005.

TIPPENS, P. Física, tomo I. México: McGraw-Hill. Tercera edición, 1992.

WILSON, J y Buffa, A. Física General. México: Prentice Hall, Hispanoamericana, S.A, 1996.

Recursos Web.

http://teleformacion.edu.aytolacoruna.es/FISICA/document/teoria/A_Franco/unidad/es/unidades/unidades.htm

<http://blog.educastur.es/eureka/4%C2%BA-fyq/dinamica/>

<http://blog.educastur.es/eureka/4%C2%BA-fyq/dinamica/>

<http://www.educaplus.org/play-255-Rozamiento.html>

https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/09/Curriculo/FISICA/Fisica_1_BGU.pdf

https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/09/Curriculo/FISICA/Fisica_2_BGU.pdf

QUÍMICA:

BLOQUE TEMÁTICO 1

Generalidades

- 1.1 Concepto de Química
- 1.2 Importancia de la Química
- 1.3 Historia de la Química
- 1.4 División de la Química
- 1.5 Ciencias que se relacionan con la Química.

BLOQUE TEMÁTICO 2

Materia y Energía

- 2.1 Concepto de materia
- 2.2 Concepto de masa y peso
- 2.3 Concepto de cuerpo
- 2.4 Concepto de sustancia
- 2.5 División de la materia
- 2.6 Definición de molécula
- 2.7 Propiedades de la materia
- 2.8 Energía

BLOQUE TEMÁTICO 3

Cuerpos puros y mezclas

- 3.1 Cuerpo puro
- 3.2 Mezcla
- 3.3 Combinación
- 3.4 Estados físicos de la materia
- 3.5 Cambios de estado **BLOQUE**

TEMÁTICO 4

Estructura de la materia

- 4.1 Elemento químico
- 4.2 El átomo
- 4.3 Tabla periódica de los elementos, símbolos y valencias

BLOQUE TEMÁTICO 5

Formulación

- 5.1 Anhídridos
- 5.2 Óxidos
- 5.3 Anhídridos de los metales
- 5.4 Óxidos de los no metales
- 5.5 Peróxidos
- 5.6 Óxidos salinos u Óxidos dobles
- 5.7 Hidruros
- 5.8 Compuestos especiales
- 5.9 Ácidos Hidrácidos
- 5.10 Hidróxidos
- 5.11 Ácidos oxácido

BIBLIOGRAFÍA:

R. Chang. (2006). Principios esenciales de Química General. 4ta edición. McGraw-Hill.

<http://www.alonsoformula.com/>

<http://www.conevyt.org.mx/cursos/cursos//pcn/antologia/antologia.html>