



GUÍA TEMÁTICA DEL EXAMEN DE ADMISIÓN



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	4
ESTRUCTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN	5
EXAMEN DE CONOCIMIENTOS	7
TEMARIO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN	7
MATEMÁTICAS.....	7
FÍSICA	8
QUÍMICA.....	8
INFORMÁTICA.....	9
TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN	9
BIOLOGÍA	10
METODOLOGÍA.....	11
ADMINISTRACIÓN.....	12
CONTABILIDAD	12
MODALIDADES Y TIPOS DE PREGUNTAS	13
EJEMPLOS DE REACTIVOS.....	13
EJERCICIOS DE PRÁCTICA.....	20
MATEMÁTICAS	20
FÍSICA.....	23
QUÍMICA.....	26



INFORMÁTICA.....	29
BIOLOGÍA	32
LECTURA Y REDACCIÓN	36
CONTABILIDAD	39
ADMINISTRACIÓN.....	41
BIBLIOGRAFÍA	45
RECOMENDACIONES PARA PREPARARSE ADECUADAMENTE.....	49

GUÍA TEMÁTICA

Bienvenido a la guía oficial del Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato (ITSUR), para la presentación del examen de ingreso a las carreras que el instituto oferta. Los programas académicos a nivel licenciatura son:

- ❖ Ingeniería en Sistemas Computacionales (En trámite de Acreditación)
- ❖ Ingeniería en Informática (Acreditada)
- ❖ Ingeniería Industrial (En trámite de Acreditación)
- ❖ Ingeniería en Gestión Empresarial
- ❖ Ingeniería Electrónica
- ❖ Ingeniería Ambiental

PRESENTACIÓN

Esta publicación tiene un doble propósito: ser una guía para la presentación del examen de Conocimientos y ofrecer información útil a quienes han de aplicarlo; y su lectura ayudará a tener éxito en el mismo, al familiarizarse con la estructura, las instrucciones y el formato del examen. Cabe señalar que no pretende sustituir la preparación previa de quien terminó estudios del nivel medio superior.

Incluye la descripción general del examen, ejemplos de preguntas y su análisis, sugerencias para responderlas, ejercicios de práctica y algunas otras recomendaciones.

ESTRUCTURA DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El proceso de selección se encuentra dividido en tres etapas, las cuales están diseñadas para conocer las características, conocimientos y actitudes de los aspirantes a cursar alguna ingeniería que ofrece la institución.

Etapas del proceso de selección:

- | | |
|-------------------------|-----|
| 1. Examen Conocimientos | 45% |
| 2. Examen Psicométrico | 30% |
| 3. Entrevista | 25% |

El Examen de conocimiento se encuentra dividido en siete grandes áreas del conocimiento, con una duración aproximada de 2 horas para su resolución:

1. Matemáticas
2. Física
3. Química
4. Metodología y Taller de lectura y redacción

5. Administración y Contabilidad
6. Informática y
7. Biología.

El examen psicométrico, se enfoca a conocer las habilidades desarrolladas para aprender y la capacidad de integrarse al sistema que maneja el tecnológico. Con una duración de una hora para su aplicación.

La entrevista está diseñada para conocer las actitudes y el historial de cada uno de los aspirantes. Esta puede variar de 15 a 30 min de acuerdo a las características particulares.

El lugar y la fecha de aplicación serán entregados el día de obtención de la ficha en Control Escolar. En caso de no ser informado, comunicarse con el departamento antes mencionado.

EXAMEN DE CONOCIMIENTOS

TEMARIO PARA EL EXAMEN DE ADMISIÓN

El examen de admisión del Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato está basado en los programas de bachillerato de la Secretaría de Educación Pública,

Consta de las siguientes áreas del conocimiento: Matemáticas, Física, Química, Biología, Metodología, Taller de Lectura y Redacción, Administración, Contabilidad, Informática y Biología. El contenido de cada una de estas áreas del conocimiento se describe a continuación.

MATEMÁTICAS

- 1.- Aritmética:** (Suma (Enteros y fracciones), Resta (Enteros y fracciones), Multiplicación (Enteros y fracciones), División (Enteros y fracciones)).
- 2.- Álgebra:** Operaciones algebraicas, reglas de exponentes y radicales, simplificación de expresiones, factorización, productos notables, solución de ecuaciones lineales.
- 3.- Geometría:** Triángulos y sus características, área, perímetro y volumen.
- 4.- Trigonometría: Ángulos,** funciones trigonométricas de ángulos, funciones trigonométricas de números reales, gráficas de funciones trigonométrica.

5.- Geometría analítica: Identidades trigonométricas, parábolas, hipérbolas, elipses.

6.- Probabilidad y Estadística: Estadística descriptiva, combinaciones, permutaciones.

7.- Cálculo: Cálculo diferencial o derivadas, cálculo integral o integrales.

8.- Solución de problemas: Aplicaciones de álgebra, geometría y trigonometría.

FÍSICA

1.- Física Básica: Cantidades físicas, magnitudes escalares y vectoriales, movimiento en una dimensión, movimiento en dos dimensiones, movimiento circular, leyes de Newton,

2.- Fórmulas y resolución de problemas: Trabajo y energía, fluidos, temperatura, calor, electrostática, ley de Coulomb, campo eléctrico, potencial electrostático, electrodinámica, corriente eléctrica, circuitos eléctricos, magnetismo.

QUÍMICA

1. Leyes de conservación de la materia y la energía
2. Partículas fundamentales del átomo
3. Configuraciones electrónicas
4. Clasificación periódica de los elementos

5. Tipos de enlace
6. Nomenclatura de compuestos orgánicos e inorgánicos
7. Reacciones químicas
8. Balanceo de ecuaciones químicas
9. Concentraciones de soluciones
10. Unidades de medición de masa, volumen, temperatura y presión
11. Principales contaminante químicos

INFORMÁTICA

1. Introducción al estudio de la informática
2. Sistema operativo y optimización de recursos
3. Programas didácticos y programas de consulta
4. Procesador de textos
5. Algoritmos
6. Hoja Electrónica de Cálculo
7. Presentaciones Electrónicas
8. Internet
9. Tipos de dispositivos móviles

TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN

1. Realizaciones del lenguaje y comunicación
2. Intención comunicativa del texto
3. La comunicación, el texto periodístico y el texto literario
4. Clasificación del texto
5. Textos informativos

6. La semántica
7. Estructura y recursos de la descripción
8. Leyes de ortografía
9. Signos de redacción

BIOLOGÍA

1. **El mundo vivo y la ciencia que lo estudia:** Objeto de estudio e importancia de la Biología; Diferencias entre conocimiento científico y conocimiento empírico; Principales características de los seres vivos.
2. **Evolución:** Concepto de evolución y su relación con la diversidad; Teorías evolutivas: Lamarck y Darwin; Procesos evolutivos: Selección natural, Especiación, Adaptación.
3. **Seres vivos en el planeta:** Origen de la vida: Generación espontánea, Panspermia, Teoría fisicoquímica: Oparin-Haldane; Clasificación de los seres vivos: Criterios de clasificación, Uso de los nombres científicos, Los cinco reinos de los seres vivos: móneras, protistas, hongos, plantas y animales. Biodiversidad: Causas de la pérdida de biodiversidad, Especies en extinción.
4. **Ecología:** Concepto de ecología; Sistemas ecológicos, Factores bióticos y abióticos, Ciclos de carbono, nitrógeno y agua, Cadenas alimentarias y transferencia de energía, Tipos de ecosistema; Consecuencias de la actividad humana en el ambiente.

5. **Genética:** Leyes de Mendel: Gen, cromosoma y cariotipo, Relación genotipo-fenotipo; Estructura y función del ADN; Herencia ligada al sexo; Enfermedades hereditarias y alteraciones genéticas; Manipulación de la herencia.

6. **Componentes de los seres vivos:** Elementos biogénéticos: C, H, O, N, S, P; Biomoléculas: lípidos, carbohidratos, proteínas, encimas y ácidos nucleicos.

7. **La célula:** Principales estructuras y sus funciones: membrana, lisosomas, retículo endoplasmático, ribosomas, aparato de Golgi, citoplasma, mitocondrias, cloroplastos y núcleo; Eucariontes y procariontes; División celular: Mitosis, Meiosis; Organismos autótrofos y heterótrofos.

8. **Estructuras y funciones de los seres vivos:** Fotosíntesis; Respiración; Circulación; Nutrición; Crecimiento; Percepción y coordinación; Reproducción sexual y asexual).

9. **Salud:** Alimentación; Enfermedades infecciosas y parasitarias; Adicciones: tabaquismo, alcoholismo y drogadicción.

METODOLOGÍA

1. Tipos de conocimiento
2. Investigación cuantitativa y cualitativa

3. Marco teórico referencial
4. Referencias

ADMINISTRACIÓN

5. Antecedentes de la administración
6. Precursores de la administración
7. Definición de la administración
8. Etapas del proceso administrativo
9. Niveles de autoridad
10. Estructuras organizacionales

CONTABILIDAD

11. Tipos de contabilidad
12. Conceptos básicos de contabilidad
13. Ecuación contable
14. Cuentas contables y sus movimientos
15. Reglas del cargo y abono
16. Estados financieros básicos

MODALIDADES Y TIPOS DE PREGUNTAS

En todas las preguntas, la información necesaria está contenida en el enunciado o base de la pregunta, junto con las instrucciones de lo que hay que hacer, estas son de opción múltiple con cuatro posibles respuestas de las cuales sólo una opción correcta, y las otras tres son incorrectas.

La base de la pregunta puede ser un enunciado breve o puede incluir un texto amplio, cuya lectura cuidadosa es indispensable para responder a una o varias preguntas posteriores asociadas.

En otros casos lo que se indicará es que el sustentante excluya del conjunto de opciones aquella que rompa la lógica o congruencia general de las presentadas o seleccione el orden correcto entre varios propuestos, en cualquier caso se cumple la condición de que sólo hay una opción correcta.

Otro tipo de preguntas es el de elección de una serie de características o propiedades menores a la de un listado y; otro tipo es la de relación de columnas, en ambos casos las opciones de respuesta contienen combinaciones diferentes y sólo una de ellas es correcta.

EJEMPLOS DE REACTIVOS.

Comunicación correcta de las ideas mediante el uso preciso del lenguaje

Lee la oración, y completa la analogía con una de las cuatro opciones.

“La pista es al bailarín lo que....”

- A) El pincel al pintor
- B) El estudiante al maestro
- C) El jardín al jardinero
- D) El libreto al actor

Justificación:

La opción C) es la correcta porque la analogía se refiere a una relación entre un espacio físico y la persona que en el desarrolla su actividad. La opción A) y la D) plantean una relación entre herramientas y las persona que las usan en el desarrollo de su actividad, y la opción B) plantea una relación entre dos personas que interactúan en el proceso de una actividad humana, como es la educación.

- Señala la opción que complete correctamente el enunciado:

“Sus discursos en la tribuna se caracterizaban por una _____ sin precedentes”.

- A) Ligadura
- B) juventud
- C) envergadura
- D) elocuencia

Justificación:

La opción D) es la correcta porque completa el enunciado comunicando una idea precisa y coherente. Las demás opciones son incorrectas, ya que aunque pueden completar el enunciado, no estarían comunicando una idea con sentido.

Uso correcto de antónimos y sinónimos

- Selecciona la opción que contiene el antónimo de la palabra que aparece subrayada.

“El camino hacia el éxito a veces resulta inasequible”.

- A) Despejado
- B) Accesible
- C) Difícil
- D) Engañoso

Justificación:

La opción B) es la correcta porque de acuerdo con el sentido de la oración, el significado de inasequible es que no es accesible, es decir que tiene un significado contrario o antónimo. Las demás opciones son incorrectas, ya que contienen palabras cuyo significado no es el contrario u opuesto.

Aplicación correcta de las reglas ortográficas

- Selecciona la opción que complete adecuadamente la siguiente frase:

La abuela perdió su _____ y está desesperada, pues no puede acabar de hilar.

- A) Uso
- B) Huso
- C) Usó
- D) Husó

Justificación:

La opción B) es la correcta, puesto que huso es la herramienta que sirve para hilar. La opción A) es una palabra homógrafa con significado diferente, ya que es relacionado con la utilización de algo. La opción C) es incorrecta, ya que es una palabra parecida en su escritura, sin embargo, proviene del verbo usar, lo cual no tiene que ver con el contexto de la oración. La opción D) es una palabra inexistente pero que frecuentemente se confunde con la correcta.

Inducción de reglas a partir de series aritméticas y geométricas

Identifica el número que falta: 3, 5, 9, 15, ¿ ?, 33

- A) 23
- B) 17
- C) 25
- D) 21

Justificación:

La opción A) es la respuesta correcta porque sigue la regla $x+2$, $x+4$, $x+6$, $x+8...$ La opción B) no puede ser la respuesta correcta porque en apariencia se está poniendo el siguiente número impar. La opción C) no es correcta porque 25 no guarda relación con la regla. La opción D) tampoco es correcta porque repite el elemento $x+6$

5.- Soluciona ecuaciones de segundo grado por fórmula general

- Resolver la siguiente ecuación por medio de la fórmula general:

$$2X^2 - 6X = 0$$

- A) $X_1=3$ $X_2=0$
- B) $X_1=5.64$ $X_2=0.177$
- C) $X_1=0$ $X_2=-3$
- D) $X=3$

Justificación:

La respuesta A) es la correcta, ya que el valor de $a=2$; $b=-6$; $c=0$ La respuesta B) es incorrecta, ya que supone que el valor de la constante, que es cero, al no tener se le da el valor de uno. La respuesta C) es incorrecta, ya que toma mal el signo de b ($-6X$), cambiándolo a positivo y generándose el error. La respuesta D) es incorrecta, ya que solo toma un valor de X dejando fuera el valor de X_2 , ya que al ser cuadrática tiene dos resultados.

Conoce y aplica el método científico

- Indica la secuencia en la que se aplican los pasos del método científico.

1. Hipótesis.
2. Teoría.

3. Observación.
4. Experimentación.
5. Ley.

- A) 3,1,4,2,5
- B) 5,3,1,2,4
- C) 3,4,1,5,2
- D) 1,3,4,2,5

Justificación:

La respuesta correcta es la A) puesto que es la única que describe el ordenamiento adecuado de los pasos del método científico. La respuesta B) inicia con Ley, que es el último paso del método y también cambia de lugar a la Teoría colocándola antes de la Experimentación. La respuesta C) considera a la experimentación como segundo paso y a la Ley antes que a la Teoría, lo que tampoco es correcto. En el inciso D) tampoco se cumple el orden correcto de los pasos ya que inicia con la Hipótesis.

Aplica fórmulas de física en la solución de problemas

- Una moneda de plata de 10 gramos, se calienta desde 30°C hasta alcanzar una temperatura final de 80°C . Si recibió 28 cal/g $^{\circ}\text{C}$ durante el proceso ¿cuál es el calor específico de la plata?
- A) 0.056
 - B) 17.85

- C) 0.035
- D) 0.093

Justificación:

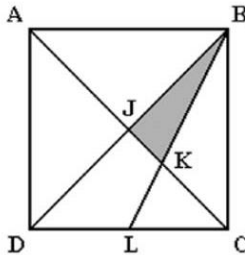
La respuesta correcta es la A), ya que se ha calculado con la fórmula que corresponde al problema. En la respuesta B) se despejó mal la variable en la fórmula, siendo el resultado inverso al correcto. La respuesta C) sólo utiliza la temperatura final para el cálculo. En el inciso D) se tomó en cuenta sólo la temperatura inicial, en lugar del cambio de temperatura, de manera similar al C).

EJERCICIOS DE PRÁCTICA

MATEMÁTICAS

1.- ABCD es un cuadrado con centro J. L es el punto medio de DC y K es el punto de intersección de LB y CA. El área del triángulo JKB es una unidad cuadrada. Calcula el área del cuadrado.

- a) 8
- b) 10
- c) 12
- d) 16



2.- ¿Cuál es el resultado de efectuar las siguientes operaciones?

$$(-5) + (-3) \cdot 7 \div (-2)$$

- a) 28
- b) -28
- c) -13
- d) 13

3.- Se sabe que dos triángulos son semejantes, que el menor de ellos es equilátero y tiene perímetro igual a 6, si la razón de proporción es 3

entonces la altura del triángulo mayor es:

- a) $2\sqrt{6}$
- b) $3\sqrt{3}$
- c) $3\sqrt{6}$
- d) $2\sqrt{2}$

4.- Para el conjunto de los números enteros, con la operación resta, ¿cuál de las siguientes propiedades se cumplen?

I Cerradura

II. Asociatividad

III. Conmutatividad

- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) Todas

5.- Si la cuarta parte del área de un cuadrado es, entonces el doble de un perímetro es:

- a) $x + 2$
- b) $(x + 2)^2$
- c) $4x + 8$
- d) $8x + 16$

6.- Al medir los ángulos internos de un triángulo se obtuvieron las medidas, a° , $2a^\circ$ y $3a^\circ$, además el lado más grande mide b , entonces los otros dos lados miden:

- a) $b \cos(30)$ y $b \sin(60)$
- b) $b \sin(30)$ y $b \cos(60)$
- c) $b \cos(30)$ y $b \sin(30)$
- d) $b \tan(30)$ y $b \tan(60)$

7.- El producto de las raíces de la ecuación $x^2 + x = 12$ es:

- a) 12
- b) -12
- c) 3
- d) - 4

8.- Calcula la distancia del punto $P(2, - 1)$ a la recta de ecuación $3x + 4y = 0$.

- a) $2/5$
- b) $2/4$
- c) $1/3$
- d) $3/4$
- e) $5/2$

9.- ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es correcta?

- a) Una función nunca puede ser una relación.
- b) Una relación es la suma de dos funciones.
- c) Una relación es igual que una función.
- d) Una función puede ser una relación si cumple con ciertas propiedades.

e) Una función es la derivada de una relación.

10.-. ¿Cuál de las siguientes es una función algebraica?

- a) $\sin(x)$
- b) $\log x+2$
- c) \ln
- d) x^2-x+e^x
- e) x^2-2x+3

FISICA

1. Longitud, masa y tiempo son ejemplo de magnitudes del tipo:

- a) vectoriales
- b) intensas
- c) escalares
- d) pasivas
- e) inconmensurables

2. Calcula el tiempo que un corredor tarda en recorrer una distancia de 300 metros si mantiene una rapidez uniforme de 2 m/s.

- a) 2 minutos
- b) 4 minutos
- c) 2.5 minutos
- d) 10 minutos
- e) 5 minutos

3. Partiendo del reposo, un ciclista alcanza una velocidad de 15 m/s en 10 segundos. Suponiendo que su movimiento lo realizó con aceleración constante indica la magnitud de su aceleración.

- a) $a = 150 \text{ m/s}^2$
- b) $a = 3 \text{ m/s}^2$
- c) $a = 1.5 \text{ m/s}^2$
- d) $a = -1.5 \text{ m/s}^2$
- e) $a = 5 \text{ m/s}^2$

4. Cuando un automóvil gira los pasajeros tienden a inclinarse hacia un costado. Este fenómeno se debe a:

- a) La fuerza centrípeta
- b) El pasajero de junto
- c) La inercia
- d) La fuerza de gravedad
- e) La fuerza de fricción

5. Un trineo es jalado en forma horizontal aplicándole una fuerza de 100N. Calcula la aceleración del trineo si su masa es de 50 kg.

- a) 5000 m/s^2
- b) 4 m/s^2
- c) 1000 m/s^2
- d) 20 m/s^2
- e) 2 m/s^2

6. Un bloque de hielo es empujado horizontalmente aplicándole una

fuerza de 100 N y se mueve sin fricción con una aceleración de 0.5 m/s². Calcula la masa del bloque de hielo.

- a) 100 kg
- b) 20 Kg
- c) 2 kg
- d) 200 kg
- e) 10 kg

7. Un carrito es empujado 40 m sobre una superficie pulida. Si para empujarlo se le aplica una fuerza horizontal de 10 N, ¿Cuánto trabajo mecánico se realizó sobre él?

- a) 4 J
- b) 400 J
- c) 0.25 J
- d) 0 J
- e) 40 Nm

8. En el sistema Inglés de medida, la energía se mide en unidades de:

- a) Joule
- b) British Thermal Unit (BTU)
- c) Newton
- d) Kg*f*m
- e) Kcal

9. Conducción, convección y radiación son los procesos naturales de la:

- a) Energía
- b) Termodinámica

- c) Energía solar
- d) Transferencia de calor
- e) Energía potencial

10. Decimos que dos sistemas están en equilibrio térmico si:

- a) Los sistemas están en cercanía.
- b) Utilizamos el mismo termómetro para medir la temperatura de ambos.
- c) Los sistemas difieren en temperatura.
- d) El sistema A se mide en °K y el sistema B se mide en °C.
- e) Los sistemas tienen la misma temperatura.

QUÍMICA

1. La ecuación $PV=nRT$ define el comportamiento de:

- a) Una solución.
- b) Un gas real
- c) Un gas ideal
- d) Una mezcla de gases
- e) Una mezcla

2. Propiedad de una sustancia que se puede medir y que depende de la cantidad de materia

- a) Volumen
- b) Temperatura
- c) Intensiva

- d) Imperativa
e) Extensiva
3. Es el proceso mediante el cual una sustancia pasa del estado sólido al gaseoso
- a) Sublimación
b) Evaporación
c) Congelación
d) Refrigeración
e) Ionización
4. En la unidad de medida de la cantidad de materia
- a) Gramos.
b) Masa
c) Peso
d) Kilogramos
e) Balanza
5. La configuración electrónica de nitrógeno (No. atómico 7) es:
- a) $1s^2 2s^2 2p^3$
b) $1s^1 2s^3 2p^3$
c) $1s^3 2s^1 2p^3$
d) $1s^3 2s^1 2p^x$
e) $1s^1 2s^2 2p^4$

6.Cuál de los números cuánticos se relaciona con la orientación de los orbitales dentro de una subcapa

- a) Principal
- b) Momento Angular
- c) Basal
- d) Magnético
- e) Spin

7. Es la velocidad de las ondas electromagnéticas

- a) 6.023×10^{23} m/s
- b) 3×10^8 m/s
- c) 8.14 m/s
- d) 1.6022×10^{-19} m/s
- e) 1.67×10^{24} m/s

8. Es la definición de orbital atómico

- a) Es el lugar en que el electrón se encuentra en su estado de máxima estabilidad energética.
- b) Es la disposición más estable de electrones.
- c) Función que define la distribución de densidad electrónica en el espacio.
- d) Es la longitud de onda de una partícula en movimiento de masa dada por la ecuación De Broglie.
- e) Es la energía del movimiento de un solo electrón un varias orbitas circulares alrededor del núcleo.

9. Es la cantidad de sustancia que contiene tantas entidades elementales como el número de átomos contenidos exactamente en 12 g del isótopo carbono 12.

- a) Molécula
- b) Partícula
- c) Átomo
- d) Electrón
- e) Mol

10. Es una cantidad en gramos numéricamente igual a la masa atómica en unidades de masa atómica.

- a) Masa molar
- b) Masa atómica
- c) Masa molecular
- d) Masa
- e) Peso atómico

INFORMÁTICA

1. Palabra o número o conjunto de palabras o números que aislados no tienen sentido o significado

- a) Dato
- b) Bit
- c) Información
- d) Byte
- e) Programa

2. Placa principal ubicada en el CPU

- a) Bus
- b) Tarjeta madre
- c) Periféricos
- d) Dispositivos
- e) Conectores

3. Se encarga de dirigir y coordinar todos los elementos de la computadora.

- a) Unidad de control
- b) Unidad aritmético lógica
- c) Microprocesador
- d) Procesador
- e) Memoria principal

4. ¿Cuál de estos conceptos no es un dispositivo de entrada?

- a) Micrófono
- b) Escáner
- c) Bocina
- d) Teclado
- e) Cámara

5. ¿Cuál de estos conceptos no es un dispositivo de almacenamiento secundario?

- a) Llave USB

- b) CD
- c) DVD
- d) Unidades Zip
- e) Unidad C

6. Son una aplicación de la inteligencia artificial en los que se utiliza como base la inteligencia humana para ayudar a la resolución de problemas.

- a) Robótica
- b) Realidad Virtual
- c) Sistemas expertos
- d) Videoconferencia
- e) Simuladores

7. Espacio que se utiliza para guardar los documentos en las unidades de almacenamiento.

- a) Archivo
- b) Carpeta
- c) Directorio
- d) Mis documentos
- e) Administrador de archivos

8. Son opciones del menú inicio:

- a) Programas, buscar, ejecutar
- b) Configuración, Ayuda e Iconos
- c) Accesos directos, Ejecutar y Papelera de reciclaje

- d) Documentos, Juegos e Iconos
- e) Crear carpeta, Explorer, Ayuda.

9. En el procesador de textos, márgenes, orientación, bordes de página, sangría, espaciado son opciones de:

- a) Diseño de página
- b) Inicio
- c) Insertar
- d) Referencias
- e) Vista

10. En el procesador de textos, nota al pie, nota al final, insertar citas son opciones de:

- a) Diseño de página
- b) Inicio
- c) Insertar
- d) Referencias
- e) Vista

BIOLOGÍA

1.- ¿Cuál de las siguientes sustancias actúa como molécula transportadora de oxígeno?

- a) Colágeno
- b) Elastina
- c) Hemoglobina

- d) Actina
- e) Caseína

2.- La teoría de Oparin postula que la vida se generó:

- a) En la tierra a partir de una spora proveniente del espacio exterior.
- b) A partir de materia orgánica en descomposición al ser animada por una "fuerza vital".
- c) A partir de la evolución de moléculas orgánicas (evolución de la materia).
- d) A partir de otro organismo preexistente.
- e) Tanto a y d son correctas.

3.- Es la unidad funcional y estructural de todos los seres vivos

- a) tejido
- b) órgano
- c) célula
- d) sistema de órganos
- e) ninguno de los anteriores

4.- Dentro de este grupo se encuentran los principales catalizadores biológicos y componentes estructurales de las células:

- a) lípidos
- b) carbohidratos
- c) macronutrientes
- d) proteínas
- e) ácidos nucleicos

5.- Es un tipo de organelo que se especializa en sintetizar ATP; la respiración aerobia, que es una serie de reacciones que requieren oxígeno ser realizada dentro de este organelo.

- a) cloroplasto
- b) retículo endoplásmico
- c) mitocondria
- d) aparato de Golgi
- e) lisosoma

6.- Organismos que emplean la energía luminosa para sintetizar compuestos orgánicos a partir de dióxido de carbono y agua.

- a) fotoautótrofos
- b) fotoheterótrofos
- c) quimioautótrofos
- d) quimiheterótrofos
- e) a y b son correctos

7.- ¿En cuál de las siguientes vías metabólicas se requiere oxígeno molecular?

- a) Fermentación láctica
- b) Respiración aerobia
- c) Respiración anaerobia
- d) Fermentación alcohólica
- e) Todas las anteriores

8.- La mitosis y la división del citoplasma tiene funciones en:

- a) La reproducción asexual de eucariontes unicelulares
- b) El crecimiento y la reparación de tejidos en organismos multicelulares.
- c) La formación de gametos en células procariontes
- d) La formación de gametos en células eucariontes
- e) Tanto a como b son correctos

9.- Son mamíferos placentarios

- a) Ballena
- b) Ornitorrinco
- c) Koala
- d) Serpiente
- e) Canguro

10.- El transporte de una molécula al interior de la célula mediante el uso de energía constituye un proceso de:

- a) Ósmosis
- b) Transporte pasivo
- c) Transporte activo
- d) Endocitosis
- e) Difusión simple

LECTURA Y REDACCIÓN

1.- En la oración: Yo se lo di a ellos, ¿Qué pronombre realiza la función de complemento directo?

- a) Yo
- b) Lo
- c) Se
- d) Ellos
- e) Di

2.- ¿En cuáles de las siguientes palabras no hay un diptongo?

- a) Abierto
- b) Murciélago
- c) Acción
- d) Fragua
- e) Capicúa

3.- Indique cuál es el complemento directo de la siguiente oración:

Los árboles caducifolios pierden sus hojas en invierno.

- a) Los árboles caducifolios
- b) Pierden
- c) Sus hojas
- d) En invierno
- e) Sus hojas en invierno

4.- La segunda persona del singular del pretérito imperfecto de

Indicativo del verbo crear

- a) Creíste
- b) Creaste
- c) Crearás
- d) Creabas
- e) Crearías

5.- Elija la oración correcta

- a) El descuento no aplicó, pues el precio del balón era mayor del de la pelota.
- b) El descuento no aplicó, pues el precio del balón era mayor al de la pelota.
- c) El descuento no se aplicó, pues el precio del balón era mayor al de la pelota.
- d) El descuento no aplicó, pues el precio del balón era mayor que el de la pelota.
- e) El descuento no se aplicó, pues el precio del balón era mayor que el de la pelota.

6.- En la oración Esta pluma no es igual que ésa, pero se le parece más que aquella, ¿qué palabra es un adjetivo demostrativo?

- a) Esta
- b) Ésa
- c) Le
- d) Más
- e) Aquélla

7.- ¿Cuál es la razón por la que el pronombre posesivo mío lleva tilde?

- a) Por decisión del que escribe, pues esta tilde es opcional
- b) Es tilde diacrítica, para distinguirlo del determinante posesivo
- c) Por ser palabra aguda terminada en vocal
- d) Por ser palabra llana
- e) Porque evita que se forme diptongo

8.- Selecciona todos los nombres que sean sustantivos comunes en esta frase: Mi amigo Pedro me pidió que le hiciera compañía durante el tiempo que debía permanecer en el hospital.

- a) Pedro, hospital
- b) Amigo, hospital, tiempo, compañía
- c) Pidió, debía
- d) Amigo, hospital
- e) Durante, que

9.- ¿Qué frase tiene correctamente los signos de puntuación?

- a) Marte tiene dos satélites, la Tierra sólo uno
- b) Marte tiene dos satélites; la Tierra; sólo uno
- c) Marte tiene dos satélites, la Tierra, sólo uno
- d) Marte tiene dos satélites; la Tierra, sólo uno
- e) Marte tiene dos satélites la Tierra sólo uno

10.- Elije la descripción correcta de: Los niños, que estaban en el patio, salieron corriendo.

- a) Algunos niños corrieron

- b) Todos los niños estaban en el patio
- c) Ningún niño salió corriendo
- d) Algunos niños estaban en el patio
- e) Ningún niño estaba en el patio

CONTABILIDAD

1. Son cuentas de naturaleza deudora:
 - a) Clientes
 - b) Bancos
 - c) Proveedores
 - d) Ninguna de las anteriores

2. En cualquier tipo de cuenta, un cargo significa.
 - a) Un aumento
 - b) Una disminución
 - c) Ninguna de las anteriores
 - d) Una igualdad

3. Si se vende mercancía y es pagada con un documento que incluye intereses las cuentas donde se registra la operación son:
 - a) Documentos por cobrar intereses cobrados por anticipo
 - b) Documentos por cobrar intereses por cobrar productos financieros
 - c) Documentos por cobrar interés cobrados por anticipo gastos financieros
 - d) Ninguno

4. ¿En qué cuentas se registran los intereses cuando se tiene un documento por Pagar que incluye intereses?
- a) Intereses pagados por anticipo
 - b) Intereses cobrados por anticipo
 - c) Intereses por pagar
 - d) a y b
5. Los gastos que se amortizan son de:
- a) Operación
 - b) Números dígitos
 - c) Unidades producidas
 - d) Ninguna de las anteriores
 - e) b y d
6. Entre las siguientes cuentas hay una que no se deprecia, ¿Cuál es?
- a) Edificio
 - b) Maquinaria
 - c) Gastos de instalación
 - d) Mobiliario y Equipo
 - e) Todas se desprecian
7. Para depreciar un automóvil siempre se utiliza la cuenta de:
- a) Gastos de venta
 - b) Gastos de administración
 - c) Ninguna de las anteriores, depende de la empresa y del uso que se

les dé.

- d) Gastos financieros
- e) Otros gastos

8. Los bienes que integran la riqueza de un negocio constituyen su:

- a). Activo.
- b). Pasivo.
- c). Capital.

9. La teoría de la partida doble se deriva de:

- a). La ley de la causalidad.
- b). La teoría de la relatividad.
- c). La ley de la oferta y la demanda.

10. Se observa aumento y disminución de activo.

- a). Al pagar una deuda.
- b). Al obtener una ganancia.
- c). Al depositar dinero en el banco.

ADMINISTRACIÓN

1.- Uno de los siguientes enunciados en la lista no pertenece a las etapas que evolucionaron los medios de producción humana e incluso altera el orden de la lista:

- a) Antropoide
- b) Esclavista

- c) Feudalista
- d) Capitalista
- e) Socialista

2.- Ciencias que se relacionan con la administración

- a) Ciencias exactas
- b) Ciencias sociales
- c) A y B son correctas
- d) Sólo A es correcta
- e) Ninguna es correcta

3.- En la escuela de administración científica se aplicaron los principios de ingeniería industrial a la solución de problemas en las áreas de producción de una empresa, los representantes de este pensamiento son, excepto uno:

- a) Frederick W. Taylor
- b) Los esposos Gilbreth
- c) Henry Gantt
- d) Henry Fayol

4.- Representante de la Teoría de la Burocracia

- a) Frederick W. Taylor
- b) Los esposos Gilbreth
- c) Henry Gantt
- d) Henry Fayol

5.- Grupo social en el que a través de la administración de capital y trabajo se producen bienes y servicios relacionados a la satisfacción de necesidad de la comunidad

- a) Unión mercantil
- b) Empresa
- c) Organización social
- d) Ninguna es correcta
- e) Todas son correctas

6.- Son características de la administración excepto:

- a) Universalidad
- b) Especificidad
- c) Equifinalidad
- d) Unidad temporal
- e) Unidad jerárquica

7.- Una de las siguientes no pertenece a las fases del proceso administrativo

- a) Fase de preparación o mecánica administrativa
- b) Fase de Dinámica administrativa
- c) Fase de Descanso en el proceso

8.- Son principios de la planeación

- a) Adaptación
- b) Plantación
- c) Organización

- d) Dirección o ejecución
- e) Control

9.- Forman parte de las fases de la planeación y los tiempos que se mencionan son los adecuados:

- a) Estratégica (Comprende toda la organización y se establece a largo plazo -1 año-)
- b) Táctica (Implica un área o departamento y es a mediano plazo -3 a 5 años-)
- c) Operativa (Abarca una unidad y es a corto plazo –menos de 3 a 5 años-)
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores

10.- Es la razón de ser de la empresa

- a) Misión
- b) Visión
- c) Propósitos
- d) Ninguna de las anteriores
- e) Todas las anteriores

BIBLIOGRAFÍA

Física

FÍSICA, Conceptos y Aplicaciones. Tippens. Mac Graw Hill

Interamericana,

año 2001. ISBN: 970-10-3514-3

FÍSICA GENERAL. Antonio Maximo – Beatriz Alvarenga. Editorial

Oxford

University Press.

Química

Chang, Raymond. Química. México: McGraw – Hill, 7a. edición, 2003.

Whiten W., Kennet, Gailey D., Kennet, Davis E., Raymond. Química

General. México: McGraw – Hill, 1992.

Sonessa, A. y Ander, P. Principios Básicos de Química. LIMUSA

Informática

Beskeen, David y Friedrichsen, Lisa. Microsoft office 2000. México.

International Thomson editores, 2000

Ferreira, Gonzalo. Informática para cursos de bachillerato. México.

Alfaomega Grupo Editor, 2000.

Parsons June Jamryh, Oja Dan, Conceptos de computación. México,

Internacional Thompson Editores, 1999.

Taller de lectura y redacción

TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN 1, Carlos Zarza Charur,

Editorial

Publicaciones cultural, 2000 1a edicion.

TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN, Manuel Mediana Carballo,
Carolina

Fuentes Ayala, Editorial Trillas, 1997 4a edicion.

TALLER DE LECTURA Y REDACCIÓN 2, E. L. Oseguera, P. Chávez
Calderón,

Publicaciones cultural, 1994 2a edicion.

Matemáticas

ÁLGEBRA, A. Baldor, Publicaciones Cultural.

ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA,
Swokowski,

Cole, Grupo Editorial Iberoamericana.

GEOMETRÍA ANALÍTICA, Charles H. Lehmann, Limusa.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL. Granville. Editorial LIMUSA.
2003.

35a edición

Biología

Lazcano, Araujo A. ORIGEN DE LA VIDA. México, Trillas

Margulis, L. EL ORIGEN DE LA CÉLULA. España, Reverte
Aves, Charlotte J. BIOLOGÍA CELULAR. México, Iberoamericana
Espinosa, F. K. y otros. CURSO DE BIOLOGÍA, Orientación
Universitaria. México, Alhambra
Templado J. historia de las teorías evolucionistas. México, Alhambra
Ville, C. A. y Solomon, E. P. Biología. México, Nueva Interamericana
Mayr, E. Algunas ideas sobre la historia de la síntesis evolutiva. México,
UNAM

Metodología de la Investigación

Cervo, Amado y Pedro Alcino. METODOLOGÍA CIENTÍFICA. México.
Editorial McGRAW-HILL. 1980.
García Fernández, D. METODOLOGÍA DEL TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN.
México. Editorial Trillas. 1998.

Administración

Harold Koontz y Heinz Weihrich. Administración. Una perspectiva
global. McGraw Hill.
Rodríguez Valencia. Introducción a la Administración con enfoque de
sistemas. Introducción a la Administración con enfoque de sistemas.

Contabilidad

ELIZONDO López Arturo. Proceso Contable 1 México, Thomson,
2003, (3ª ed.), 478 pp.
GUAJARDO Cantú, Gerardo. Contabilidad Financiera., México, Mc



Graw Hill, 2002, (3ª ed), 640 pp.

GUAJARDO Cantú, Gerardo. Contabilidad un enfoque para usuarios.

México, Mc Graw Hill, 1999, 467 pp.

RECOMENDACIONES PARA PREPARARSE ADECUADAMENTE.

En general un estudiante con una buena y sólida formación académica está preparado para sustentar el examen y obtener un buen resultado. Sin embargo, no está de más programar algunas sesiones de estudio y repaso para practicar algunas habilidades y recordar información útil de las diferentes áreas que explora el examen.

Recomendaciones previas a la presentación del examen.

- Antes de ponerte a estudiar te recomendamos seguir los siguientes pasos:
- Lee completamente esta guía de estudio para que puedas identificar las áreas en las cuales requieres sesiones de estudio o repaso.
- Asegúrate de que entiendes bien el tipo de preguntas que vendrán en el examen y cómo debes contestarlas.
- Planea tus sesiones de estudio en función del tiempo que tienes previo a la fecha en que sustentarás el examen.
- Identifica materiales de estudio con los que cuentas y recaba aquel material que no tienes y que te puede ser útil (libros,

revistas, apuntes, sitios en Internet).

- Organiza tus sesiones y materiales de estudio por área de contenido a partir de aquellos contenidos que consideres han representado mayor dificultad para su comprensión. Elabora resúmenes, cuadros sinópticos o esquemas que te ayuden a comprender el contenido de estudio. Si se trata de un procedimiento, programa ejercicios de práctica.
- Asegúrate de que comprendes lo que estás estudiando, trata de explicarlo en tus propias palabras, no sirve memorizar algo que no entiendes. No te des por vencido a la primera, trata de identificar las dudas que tienes respecto al tema y pregunta a algún profesor o compañero que sea bueno en la materia.
- Selecciona un lugar adecuado para estudiar, con buena luz y ventilación, tranquilo y sin distracciones.
- Dedicar por lo menos seis sesiones de estudio a la semana de aproximadamente 2 horas (mínimo 1 hora, máximo 3 horas).

Recomendaciones para presentar el examen.

- Si sigues las siguientes recomendaciones evitarás aumentar la tensión o presión por aspectos ajenos al examen.

- Descansa y duerme lo suficiente la noche anterior, no te desveles, es importante que llegues descansado.
- Levántate temprano para no estar angustiado por el tiempo.
- Usa ropa cómoda y adecuada al clima.
- No ayunes, es importante que tomes alimentos saludables y en cantidad suficiente.
- Lleva un reloj.
- Si necesitas medicamentos o toallas sanitarias, no los olvides.
- Identifica rutas y tiempos para llegar con anticipación.
- Ubica previamente el edificio donde será la aplicación.
- Llega al menos 30 minutos antes de la hora fijada para el inicio del examen, así tendrás tiempo para registrarte e identificar la ubicación del salón en donde se llevará a cabo.
- Escucha con atención las indicaciones de los aplicadores. Ellos te proporcionarán información importante.
- Durante el examen trata de mantenerte tranquilo y concentrado en la lectura de las preguntas.
- No trates de ser el primero o de los primeros en terminar, si te sobra tiempo revisa y verifica tus respuestas.
- En el examen hay preguntas de diferentes grados de dificultad, si algunas te parecen especialmente difíciles, no te entretengas demasiado tiempo en ellas, continúa con las demás y al finalizar vuelve a ellas y trata de responderlas.
- Es muy importante que tengas presente que está estrictamente prohibido copiar las respuestas de otro aspirante o sacar acordeones o apuntes durante el examen.

- Si tienes duda sobre cualquier cosa, pregunta con toda confianza.

Instructivo para presentarte al examen

A continuación te presentamos una serie de instrucciones que debes seguir con mucho cuidado para que tu proceso de admisión se lleve a cabo sin problemas.

- 1.- Debes presentarte puntual, en el Edificio de Cómputo de la Institución.
- 2.- Te trasladarás al laboratorio que los instructores te indiquen.
- 3.- No se pueden introducir mochilas o bolsas al aula. No puedes pasar celular durante el examen. Debes presentarte con lápiz del número 2 o 2 ½, goma y sacapuntas.
- 4.- Los instructores te darán las indicaciones necesarias sobre el proceso de admisión. Recuerda estar al pendiente de las fechas de realización del examen psicométrico y de la entrevista.

El incumplimiento de alguno de los puntos antes establecidos o a



la disciplina durante el proceso de admisión puede causar la pérdida del derecho a examen o a ser admitido. Es necesario aclarar que el resultado del examen no puede cambiarse ni solicitarse revisión del mismo, pues son LEÍDOS y CALIFICADOS por computadora.

MUCHAS GRACIAS POR TU ATENCIÓN