



EXAMEN DE ADMISION 2016 TEMAS PARA EL EXAMEN

RAZONAMIENTO VERBAL

TEMARIO

1. CONCEPTOS BÁSICOS DE LINGÜÍSTICA:

Lingüística. El lenguaje y sus funciones. Diferencias entre lengua, habla, idioma dialecto y jergas. Niveles del lenguaje. Comunicación: elementos. Ejercicios de Aplicación.

**2. CLASIFICACIÓN DE LAS PALABRAS SEGÚN EL ACENTO;
CONCURRENCIA VOCÁLICA:**

Diptongo, hiato, triptongo. Tildación general y especial. Ejercicios.

3. TÉRMINOS EXCLUIDOS:

Concepto, estructura, tipos. Ejercicios de aplicación

4. CATEGORIAS GRAMATICALES VARIABLES:

El sustantivo, adjetivo y verbo.

5. COMPRENSIÓN DE LECTURA I:

Niveles de la comprensión lectora; Ubicación del tema, la Idea principal y Título.

6. LA SINTAXIS:

Estructuras sintácticas, clases de oraciones, elementos de la oración: sujeto y predicado.

Ejercicios de aplicación.

7. RELACIONES ANALÓGICAS:

Concepto, estructura, tipos de relaciones.

8. COMPRENSIÓN DE LECTURA II:

Tipos de textos. La meta cognición. Ejercicios de aplicación.

9. ETIMOLOGÍA:

Formación de las palabras. Lexemas, prefijos griegos y latinos.

10. SEMÁNTICA LEXICAL:

Sinónimos y antónimos. Ejercicios de aplicación.

11. CONECTORES LOGICOS O ILATIVOS:

Clases y ejercicios de aplicación

12. PLAN DE REDACCIÓN:

Definición, pautas para su resolución. Ejercicios de aplicación.

13. ORACIONES INCOMPLETAS:

Concepto y métodos de solución.



RAZONAMIENTO MATEMATICO

TEMARIO

1. RAZONAMIENTO LOGICO

Relación de tiempos y calendarios, Certeza

2. PLANTEO DE ECUACIONES.

Asignación de variables, Lenguaje simbólico, El arte de plantear una ecuación, Ecuaciones lineales y cuadráticas, Sistemas de ecuaciones.

3. LOGICA DE CLASES.

Clasificación de proposiciones, Obtención de inferencias, Utilización de diagramas de Venn, Negación de proposiciones.

4. EDADES.

Factores a considerarse, Diagrama lineal, Diagrama de filas y columnas.

5. REDUCCION A LA UNIDAD.

Grifos, Trabajos, Trabajos iguales y trabajos diferentes

6. OPERADORES MATEMATICOS.

Operación matemática, Operadores simples y compuestos.

7. PORCENTAJES.

Calculo de un número conociendo porcentajes relacionados con dicho número. Calculo de un porcentaje asociada a la comparación de dos o más cantidades. Suma de partes que forman un total. Compras y ventas. Aumentos y descuentos. Variaciones porcentuales.

8. SUCESIONES.

Definiciones, clasificaciones, fórmula de recurrencia, Sucesiones lineales, Sucesiones cuadráticas

9. SERIES

Definiciones, Clasificaciones, Series aritméticas, Series geométricas, Series Notables.

10..ANALISIS COMBINATORIO.

Principio aditivo y multiplicativo. Combinación. Permutaciones lineales y circulares, Variaciones.

11.AREAS SOMBREADAS.

Formulas básicas de áreas, Método de trasladar áreas, Método de diferencia de áreas



HUMANIDADES

TEMARIO

1. PSICOLOGÍA

Definición, ámbito de estudio e importancia.

Clasificación de procesos psíquicos y ámbito de estudio (sensoriales: conscientes e Inconscientes). Cognitivos, volitivos, conativos y afectivos).

La memoria: Tipos.

2. PSICOLOGÍA:

La inteligencia

Potencial: características, cociente intelectual y niveles intelectuales.

Emocional: elementos y características. Relación con las inteligencias múltiples

Múltiples: tipos, características y relaciones.

3. FILOSOFÍA

Problema fundamental de la filosofía.

Actitudes filosóficas

Disciplinas filosóficas. Ontología. Lógica. Semiótica. Escatología. Teleología.

Teología.

4. FILOSOFÍA

Gnoseología: Clases, origen, etapas, doctrinas y validez del conocimiento.

Epistemología: Criterios de clasificación de ciencias. Teorías y proposiciones.

Métodos generales de las ciencias

5. ÉTICA

Axiología y axiomática

Deontología

Ética global

Responsabilidad social

6. EDUCACIÓN CÍVICA

Civismo y patriotismo

El matrimonio. La familia. Patria potestad.

Tutela (clases). Curatela.

SINDECI. SIDENA

Organismos internacionales



7. ECONOMÍA POLÍTICA

División de la economía:

Economía descriptiva. Economía normativa

Métodos de la economía.

Ciclos económicos

8. ECONOMÍA POLÍTICA

Escuelas y corrientes económicas contemporáneas

Necesidades humanas: clasificación

9. ECONOMÍA POLÍTICA

Clasificación de bienes y servicios

Clasificación de empresas

10. GEOGRAFÍA.

División de la geografía.

La atmósfera: elementos, capas y sub capas.

El clima: elementos y características.

11. HISTORIA DEL PERÚ

Periodización y desarrollo cultural

Culturas pre inca: aportes culturales y causas de desaparición.

Cultura Inca: organización, aportes y causas de desaparición.

12. HISTORIA UNIVESAL

Evolución de la humanidad: Bandas, hordas, clanes, tribus. Homo hábiles, homo erectus, homo sapiens, homo sapiens sapiens.

Civilizaciones antiguas: aportes culturales y causas de desaparición.

MATEMATICAS

ALGEBRA

TEMARIO

1. TEORIA DE EXPONENTES Y ECUACIONES EXPONENCIALES

-Teoría de exponentes: Principales leyes, Caso de infinitos radicales, cadena de exponentes.

-Ecuaciones exponenciales: Estudio de casos, ejercicios

2. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

-Notación polinómica

-Grado de una expresión algebraica

- Polinomios especiales.



3. PRODUCTOS NOTABLES

- Principales identidades,

4. DIVISION ALGEBRAICA POLINOMICA.

- Métodos de división: Horner y Ruffini.
- Teorema del resto.
- Cocientes notables.

5. FACTORIZACION:

- Método del factor común.
- Método de las identidades
- Método del aspa.
- Método de completación de cuadrados
- Método del aspa doble (simple)
- Método de los divisores binomios. (*)

6. MCD – MCM y FRACCIONES ALGEBRAICAS:

- MCD y MCM de polinomios
- Fracciones algebraicas: Simplificación, operaciones, descomposición en fracciones parciales.
- Verdadero valor de una expresión.

7. ECUACIONES DE PRIMER GRADO, SEGUNDO GRADO:

- Ecuaciones de primer grado, casos.
- Ecuaciones de segundo grado: métodos de solución, criterio del discriminante, propiedad de las raíces de segundo grado.

8. MATRICES Y DETERMINANTES

- Matrices: Definición y orden de una matriz, matrices especiales, operaciones con matrices.
- Determinantes: Calculo para una matriz 2×2 , 3×3 . Cofactores. Uso de propiedades.

9. DESIGUALDADES E INECUACIONES.

- Definiciones y principios fundamentales. Intervalos
- Inecuaciones de primer grado.
- Inecuaciones de orden superior: Métodos de solución.

10. LOGARITMOS.

- Definición y propiedades
- Principales bases logarítmicas.
- Propiedades de los logaritmos.
- Cologaritmos. Antilogaritmo.

11. FUNCIONES I:

- Calculo del dominio, rango.
- Funciones especiales. Gráfico de funciones.



12. FUNCIONES II:

- Operaciones con funciones (Suma, resta, producto, cociente, composición.)
- Inversa de una función.

BIOLOGIA

TEMARIO

1. QUÍMICA DE LA MATERIA VIVA (I Parte)

Bioelementos: Propiedades. Clasificación: B. Primarios. B. Secundarios.

2. QUÍMICA DE LA MATERIA VIVA (II Parte)

Biomolécula Inorgánicas (I Parte)

El agua: Características. Propiedades e importancia biológica.

Biomoléculas Inorgánicas

Gases Respiratorios: CO₂, O₂.

Sales minerales: Características e Importancia. Clasificación.

Ácidos - Bases

*Ph

3. QUÍMICA DE LA MATERIA VIVA (III Parte)

Biomoléculas Orgánicas.

3.1 Glúcidos: Importancia biológica. Clasificación: monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos.

3.2 Lípidos: Importancia biológica. Ácidos grasos. Clasificación de lípidos: saponificables e insaponificables.

3.3 Proteínas: Importancia biológica. Propiedades. Aminoácidos: clases. Enlace peptídico. Estructura proteica. Clasificación.

3.4 Enzimas: Importancia biológica. Propiedades. Actividad enzimática: Factores que la afectan.

3.5 Ácidos nucleicos: Importancia biológica. Nucleótidos y nucleótidos. Clasificación: ADN y ARN. Importancia y Características.

4. DOGMA CENTRAL DE LA BIOLOGÍA

Flujo de la información genética: mecanismos de replicación, transcripción y traducción.

5. AGENTES ACELULARES.

Virus: Estructura .Características. Clasificación. Ciclo vírico. Viroides. Priones.

6. CITOLOGÍA (I Parte).

Teoría celular: Representantes. La célula: Clasificación



6.1 Célula Procarionta: estructuras y sus funciones. Bacteria

6.2 Célula Eucariota: Partes, estructuras y sus funciones.

7. BIOENERGETICA

7.1 Metabolismo Celular: Definición. Importancia. Clases: Anabolismo, Catabolismo.

7.2 Fotosíntesis. Definición. Importancia. Fases: fase fotoquímica y fase oscura.

7.3 Respiración Celular: Definición. Importancia. Tipos: R. Aeróbica (Fermentación). R. Aeróbica (Glucólisis. Ciclo de Krebs. Cadena respiratoria)

8. CICLO CELULAR

Definición. Etapas: Interface y división celular.

Tipos de División Celular: Mitosis, meiosis.

Tipos de meiosis: Gametogénesis (Espermatogénesis, Ovogénesis).

9. GENÉTICA

Origen de la Genética. Terminología Genética. Leyes de Mendel. Genética Pos Mendeliana.

10. EVOLUCIÓN

Teorías de la Evolución Orgánica. Evidencias de la Evolución Orgánica.

11. TAXONOMIA

Taxonomía y Clasificación de los Seres Vivos. Sistemas de clasificación. Sistemas Modernos de Clasificación. Grupos de Clasificación. Clasificación de los Seres Vivos.

GEOMETRIA

TEMARIO

1. RECTAS

Rectas: Semirrecta, segmento de recta y Posiciones de dos rectas en el plano.

Segmentos: Segmento, medición y comparación de segmentos, operaciones de segmento. Mediatriz de un segmento. Problemas.

2. ANGULOS Y PARALELAS

Ángulos

Definición, elementos y clasificación. Sistemas de medida, bisectriz de un ángulo y Ángulos formados por una secante que corta paralelas. Ángulos de lados paralelos y perpendiculares. Problemas



3. TRIÁNGULOS I

Definición

Elementos y clasificación.

Propiedades de triángulos isósceles y equiláteros, teorema de la base media

Desigualdad triangular

4. TRIÁNGULOS II

Líneas y Puntos notables

Casos y propiedades: Teorema de distancia de un punto a una recta, teorema de los puntos situados en la bisectriz, teorema relativo a los puntos ubicados en la mediatriz de un segmento y teorema relativo a la menor mediana de un triángulo rectángulo). Problemas.

5. CUADRILÁTEROS

Definición

Elementos y clasificación

Paralelogramo: definición y propiedades.

Trapezoides: definición y propiedades.

Trapezoide: definición y propiedades.

Propiedades (generales y especiales). Ejercicios

6. POLÍGONOS:

Definición

Elementos y clasificación.

Números de diagonales. Suma de ángulos interiores y suma de ángulos exteriores. Ángulo central de un polígono regular. Polígonos regulares inscritos. Triángulo equilátero, cuadrado, hexágono, octágono. Polígono circunscrito. Problemas

7. CIRCUNFERENCIA I

Definición.

Ángulos con relación a una circunferencia. Ejercicios.

Propiedades con relación a una circunferencia. Ejercicios.

Líneas en la circunferencia y propiedades (teorema del radio y la dos tangentes).

8. CIRCUNFERENCIA II

Teorema de Poncelet. Pitot y cuadrilátero ex inscrito).

Posiciones relativas entre dos circunferencias.

9. PROPORCIONALIDAD Y SEMEJANZA

Segmentos Proporcionales: (Teorema de Thales, teorema de la bisectriz del incentro, del excentro; división armónica, relación de descarte, haz armónico).



Semejanza de Triángulos: Casos, propiedades (Teorema de Menelao, Teorema de Ceva). Problemas.

10. RELACIONES METRICAS I

Relaciones métricas del triángulo rectángulo
Propiedades (Teorema de Pitágoras; Triángulos rectángulos (ángulos notables). Problemas
Relaciones métricas en la circunferencia.
Propiedades de las cuerdas secantes y tangentes.

11. RELACIONES METRICAS II

Relaciones métricas en triángulos oblicuángulos
Teorema de Euclides, ley de cosenos, teorema de Stewart, teorema de la mediana, cálculo de la bisectriz, cálculo de la altura, teorema de Euler.

12. AREAS DE REGIONES TRIANGULARES

Área de un triángulo cualesquiera
Área de un triángulo rectángulo
Área de un triángulo equilátero
Área de un triángulo en función de dos lados y el ángulo comprendido. Área de
un triángulo en función del Inradio.
Área de un triángulo en función del circunradio
Área de un triángulo en función del exradio.
Área de un triángulo en función de sus lados
Relación entre las áreas de dos triángulos.

QUIMICA TEMARIO

1. MATERIA Y ENERGIA

- Materia y Energía
- Clasificación de la Materia

2. MATERIA Y ENERGIA

- Densidad

3. ESTRUCTURA ATOMICA ACTUAL I

- Estructura Atómica
Protones, Neutrones, Numero de masa, electrones y carga eléctrica
- Números Cuánticos
- Configuración Electrónica



4. TABLA PERIÓDICA MODERNA (TPM)

- Ley Periódica Moderna
 - Descripción de la TPM
 - Clasificación de los Elementos Químicos
 - Ubicación de un elemento en la TPM

5. ENLACE QUIMICO

- Enlace Químico
- Clasificación de los enlaces químicos

6. NOMENCLATURA Y FORMULACION DE LOS COMPUESTOS INORGANICOS

- Tipos de Nomenclaturas (Sistemática o IUPAC; Clásica o Tradicional y Stock)
- Óxidos, Hidruros, Hidróxidos, Ácidos Oxácidos, Ácidos Hidrácidos, Sales Haloideas y Sales Oxisales.

7. REACCIONES QUIMICAS

- Ecuaciones Químicas
- Tipos de Reacciones

8. ESTEQUIOMETRIA

- Leyes Estequiométricas
- Estequiometria en elementos y compuestos
- Estequiometria en Reacciones Químicas
- Reactivo Limitante y en exceso

9. SOLUCIONES

- Composición de una disolución
- Clasificación de las disoluciones
- Concentración de las disoluciones

10. SOLUCIONES

- Mezclas, Diluciones y Neutralizaciones

11. QUIMICA ORGANICA

- Concepto
- Propiedades del átomo de carbono
- Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánicos
- Tipos de Formulas
- Cadenas Carbonadas
- Identificación de Grupos Funcionales

12. QUIMICA ORGANICA

- Grupos Funcionales



ARITMETICA TEMARIO

1. LOGICA PROPOSICIONAL I

Proposiciones. Conectivos lógicos. Clases de proposiciones. Proposiciones compuestas básicas. Esquemas moleculares. Tablas de verdad. Tipos de esquemas moleculares. Proposiciones equivalentes.

2. LOGICA PROPOSICIONAL II

Leyes del algebra de proposiciones. Simplificación de esquemas moleculares. Circuitos lógicos a conmutadores. Simplificación de circuitos lógicos.

3. TEORIA DE CONJUNTOS

Noción o idea de conjunto. Relación de pertenencia. Determinación de un conjunto. Determinación por extensión y por comprensión. Conjuntos especiales: Vacío, Unitario, Finito, Infinito, Universal. Relaciones entre conjuntos. Igualdad de conjuntos. Inclusión de conjuntos. Conjunto Potencia.

4. OPERACIONES CON CONJUNTOS

Reunión, Intersección, diferencia, diferencia simétrica, y complemento de un conjunto. Cardinal de la unión de conjuntos. Problemas de aplicación. Diagramas de Venn-Euler. Diagrama de Carroll.

5. SISTEMAS DE NUMERACION

Principios generales de un sistema de numeración, Representación literal. Descomposición polinómica. Descomposición en bloques. Casos de cambios de base: de base "n" a base 10, de base 10 a base "n", de base "n" a base "m". Casos especiales de conversión: de base n a base n^k , de base n^k a base n.

6. DIVISIBILIDAD

Múltiplo y divisor de un número. Representación general de los múltiplos de un número. Propiedades.

Criterios de divisibilidad.

Divisibilidad aplicada al Binomio de Newton

7. NUMEROS PRIMOS

Numero primo absoluto. Numero Compuesto. Números primos entre sí o primos relativos. Teorema fundamental de la aritmética. Descomposición canónica de un número compuesto. Cantidad de divisores, suma y producto de divisores de un número compuesto.



8. RAZONES Y PROPORCIONES:

Razones: Razones aritméticas y geométricas. Tipos, términos y propiedades.

Proporciones: Proporciones aritméticas, geométricas y armónicas. Tipos, términos y propiedades.

Serie de razones geométricas equivalentes, propiedades.

9. PROPORCIONALIDAD

Magnitud.

Magnitudes proporcionales: Magnitudes directa e inversamente proporcionales.

Propiedades.

10. REPARTO PROPORCIONAL

Reparto simple.

Reparto compuesto

Regla de compañía.

11. REGLA DE TRES SIMPLE Y COMPUESTA

Regla de tres simple. Regla de tres simple directa y regla de tres simple inversa.

Regla de tres compuesta.

12. REGLA DE INTERES SIMPLE Y COMPUESTO.

Interés. Regla de interés. Elementos de la regla de interés. Interés simple. Interés compuesto.

FISICA

TEMARIO

1. UNIDAD I: ECUACIONES DIMENSIONALES

-Magnitudes físicas

-Unidades y sistemas de unidades

-Ecuaciones dimensionales

2. UNIDAD II: ANALISIS VECTORIAL

-Vector: definición, notación, representación geométrica del vector y tipos de vectores.

-Vector unitario, vectores unitarios rectangulares

-Operaciones con vectores: suma de vectores mediante el método gráfico y método analítico



3. PRODUCTO DE VECTORES

- Producto escalar I
- Producto vectorial
- Determinación de áreas.

4. UNIDAD III: CINEMATICA

- MRU
- MRUV
- Movimiento vertical: caída libre
- Movimiento compuesto: movimiento parabólico

5. UNIDAD III: ESTATICA

- Fuerza: tipos de fuerzas
- La primera y tercera ley de Newton
- Teorema de Lamy
- Primera condición de equilibrio
- Diagramas de cuerpo libre
- Momento de una fuerza
- Segunda condición de equilibrio
- Rozamiento estático y cinético

6. UNIDAD IV: DINAMICA

- Definición
- Segunda ley de Newton

7. UNIDAD V: TRABAJO POTENCIA Y ENERGIA

- Trabajo mecánico
- Trabajo neto
- Potencia y eficiencia del motor

8. ENERGÍA

- Energía potencial gravitacional
- Energía potencial elástica
- Energía cinética
- Energía mecánica

9. UNIDAD VI: MECANICA DE FLUIDOS

- Hidrostática
- Densidad, presión y presión manométrica de un fluido
- Principio fundamental de la hidrostática
- Principio de Arquímedes
- Ley del empuje
- Características del empuje



TRIGONOMETRIA TEMARIO

1. SISTEMAS DE MEDIDA ANGULAR

- Sistema sexagesimal, Centesimal y radial.
 - Angulo trigonométrico.
 - Relación de conversión entre los sistemas.
- Ejercicios y aplicaciones.

2. LONGITUD DE ARCO Y SECTOR CIRCULAR

- Longitud de arco.
 - Sector circular.
 - Área del sector circular.
 - Área de un trapecio circular.
 - Aplicaciones en ruedas y /o engranajes.
- Problemas y ejercicios de aplicación.

3. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS AGUDOS EN UN TRIANGULO RECTANGULO

- Definiciones y propiedades.
 - Razones trigonométricas reciprocas, complementarias y suplementarias.
 - Triángulos notables.
- Ejercicios, problemas y aplicaciones.

4. RELACIONES METRICAS PARA EL AÑGULO EN POSICION NORMAL

- Ángulos en posición normal.
 - Razones trigonométricas de ángulos en posición normal.
 - Ángulos coterminales.
 - Ángulos cuadrantales.
 - Signos de las razones trigonométricas en los cuadrantes.
- Ejercicios, problemas y aplicaciones.

5. REDUCCIÓN AL PRIMER CUADRANTE

- Reducción para ángulos positivos menores de una vuelta.
 - Reducción para ángulos positivos mayores de una vuelta.
 - Ángulos negativos.
 - Reducción de ángulos negativos.
- Ejercicios y aplicaciones.

6. IDENTIDADES TRIGONOMETRICAS

- Identidades reciprocas, pitagóricas y por cociente.
- Identidades auxiliares.
- Problemas con condición



- Problemas para eliminación de ángulos

7. RAZONES TRIGONOMETRICAS DE ÁNGULOS COMPUESTOS

- Razones trigonométricas de la suma y diferencia de dos ángulos.
 - Propiedades auxiliares.
- Ejercicios y aplicaciones.

8. RAZONES TRIGONOMETRICAS DEL ÁNGULO DOBLE

- Razones trigonométricas del ángulo doble.
 - Identidades auxiliares.
- Ejercicios y aplicaciones.

9. RAZONES TRIGONOMETRICAS DEL ANGULO MITAD

- Razones trigonométricas del ángulo mitad.
- Ejercicios y aplicaciones.

10. TRANSFORMACIONES TRIGONOMETRICAS

- De suma a producto.
 - De producto a suma.
- Ejercicios y aplicaciones.

11. APLICACION DEL TRIANGULO RECTANGULO: ANGULOS HORIZONTALES Y VERTICALES

- Ángulos de elevación y depresión.
 - Rosa náutica.
- Ejercicios y problemas de aplicación.

12. RESOLUCION DE TRIANGULOS OBLICUANGULOS I.

- Ley de senos, cosenos y tangentes.
 - Ley de proyecciones.
 - Propiedades auxiliares.
- Ejercicios y problemas de aplicaciones.