

RAZONAMIENTO VERBAL

Introducción. Técnicas de estudio y evaluación de tipo IBM. Diferencia entre aptitud académica y razonamiento verbal. Sinonimia. La propiedad y corrección en el uso del idioma. La semántica. Los modismos y refranes. El sentido figurado. Alcances y limitaciones del diccionario. Antónimo. Analogías. Técnicas de comprensión de lectura. Conectores lógicos. Etimología y Lexicología. Formación de palabras. Oraciones incompletas: la gramaticalidad. Precisión léxica. Ejercicios con temas de cultura general y de especialidad. Tes de vocabulario especializado. El procedimiento de descarte. Series verbales. - principios Psico-Técnicos. Ejercicios. Prácticas de extensión de vocabulario. Repertorio de Sinónimos - Antónimos. Prácticas de asociación. Pruebas Integrales de razonamiento verbal. Prácticas con más de una alternativa correcta, discerniendo y reconociendo la de mayor exactitud y precisión dentro de las 5 propuestas.

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

Introducción: Sistemas de numeración. Problemas con números reales. Sucesiones, series, analogías y distribuciones. Progresiones. Promedios. Operadores matemáticos. Planteo de ecuaciones y método efectivos. Razones y Proporciones. Magnitudes proporcionales. Regla de tres. Regla de tanto por ciento. Reparto proporcional. Edades. Interés y descuento. Relojes. Expresiones algebraicas. Operaciones con expresiones algebraicas. Análisis combinatorios y factoriales. Área de círculos. Regiones sombreadas. Razonamiento geométrico y conteo de figuras. Razonamiento lógico. Cilindro, cono y esfera. Mezcla y aleación. Prisma y pirámide. Factorización. Ecuaciones de 1er. grados. Ecuaciones de 2do. Grado. Sistema de ecuaciones de 2do. Grado. Problemas de ecuaciones. Problemas sobre sistemas de ecuaciones. Inecuaciones con una incógnita de 1er. y 2do. Grados. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. Probabilidad. Triángulos. Circunferencia. Áreas de triángulos, cuadriláteros y polígonos. Áreas de círculos. Superficies sombreadas. Prisma y pirámide, cilindro, cono y esfera. Funciones trigonométricas. Identidades trigonométricas. Ecuaciones trigonométricas.

FÍSICA

Física: fenómenos físicos y químicos. Sistema internacional de unidades. Sistemas de unidades más comunes en física. Movimiento y fuerza: movimiento rectilíneo uniforme y uniforme acelerado. Lanzamiento vertical y horizontal. Movimiento circular uniforme. Velocidad lineal, velocidad angular y aceleración normal o centrípeta. Leyes de movimiento de Newton. Fuerza, masa y peso. Diferencia en peso y masa. Sistemas absolutos y gravitatorios de unidades de fuerza de rozamiento. Fuerzas: gravitacional, electrostática, nuclear y electromagnética. Movimiento de planetas. Trabajo y energía: clases de energía. Energía cinética. Energía potencial. Ley de la conservación de la energía. Trabajo y potencia. Oscilaciones. Movimiento de péndulo simple. Leyes. Movimiento ondulatorio. Ondas transversales y longitudinales. El Sonido. Propagación del sonido. Hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes. Densidad. Fuerzas intermoleculares (tensión superficial, capilaridad y osmosis). Energía térmica. Concepto de calor y temperatura. Escalas termométricas. Dilatación térmica de sólidos gases y líquidos. Calorimetría: caloría y calor específico, cambios de estados de los cuerpos: fusión, solidificación, vaporización. Teoría cinética de gases. Gases. Ecuación de estado de los gases ideales. Compresibilidad de los gases. Ley de Boyle- Mariotte, Ley de Charles y Gay-Lussac. Calor y trabajo: Equivalente mecánico de calor. Primera Ley de la Termodinámica. Eficiencia de las

máquinas térmicas. Electroestática: Cargas eléctricas. Unidades en el sistema. C.G.S. y M.K.S. Ley de Coulomb. Campo electrostático. Intensidad. Potencial electrostático. Capacidad eléctrica condensadores. Ley de OHM. Circuitos Eléctricos. Ley de Kirchoff. Trabajo y potencial eléctrico. Calor producido por la corriente eléctrica. Ley de Joule. Corriente de Inducción. Corriente Alterna y continua. Magnetismo. Propiedades de los imanes. Fuerza de origen magnético. Introducción electromagnética. Aplicaciones. Fotología: Propagación de la luz. Intensidad luminosa. Reflexión de la luz, leyes. Espejos planos y esféricos; formación de imágenes. Refracción de la luz.

MATEMÁTICA

Proposición lógica: clases. Operadores lógicos: Negación; Conjunción, Leyes lógicas. Conjuntos. Representación por medio de diagramas de Veen. Números Reales. Axiomas de los números reales. Ecuación de 2do grado. Funciones: Definición. Dominio y rango. Operaciones con funciones: Composición de funciones. Función inyectiva, función suryectiva y función biyectiva. Función exponencial y logarítmica: Función exponencial. Definición, gráfica y propiedades. Logaritmo: propiedades. Cologaritmo. Antilogaritmo. Interpolación. Ecuación exponencial. Ecuación logarítmica. Funciones polinomiales: Polinomios. Operaciones con polinomios: factorización: factor común, aspa simple, aspa doble. MCD y MCM de polinomios. Números completos, Definición como pares ordenados. Gráficas. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de ecuaciones lineales de dos ecuaciones con dos incógnitas. Métodos de solución. Matrices y determinantes. Matrices. Definición. Notación. Orden. Tipos: Operaciones. Propiedades. Determinantes. Definición. Determinante de una matriz de 2×2 y 3×3 propiedades. Sucesiones y series numéricas. Sucesión. Definición. Notación. Tipos. Propiedades. Series. Progresión aritmética y geométrica. Análisis combinatorio. Factorial de un número. Principio del conteo. Permutación lineal. Permutación circular. Número combinatorio. Propiedades y aplicaciones. Teorema del Binomio de Newton.

ARITMÉTICA

Conjuntos. Nociones. Tipos. Operaciones, Problemas. Numeración. Descomposición polinómica. Cambios de base. Problemas. Suma, resta. Complemento aritmético. Suma de series aritméticas. Multiplicación. División. Cantidad de cifras enteras de un producto. División inexacta. Defecto. Exceso. Propiedades. Divisibilidad. Criterios generales. Problemas. Números primos. Nociones generales, primos entre sí. Cantidad de divisores. Suma, producto, problemas. Máximo común divisor, mínimo común múltiplo. Definiciones, propiedades, problemas. Fracciones equivalentes, irreductibles, propias, impropias, conversiones, problemas. Razones y proporciones. Razón, series de razones iguales. Proporción, tipos de proporciones, propiedades, problemas. Promedios: media aritmética, media geométrica, media armónica, relaciones entre los promedios. Magnitudes proporcionales: directas, inversas, relaciones entre ellas. Precios de venta compra, ganancia, pérdida. Descuentos sucesivos. Interés simple. Descuento comercial, racional, relaciones entre los descuentos, vencimiento común. Reparto proporcional, simple, compuesto. Regla de compañía. Mezcla. Lógica proporcional. Porcentaje. Descuentos sucesivos. Variaciones. Compra - venta. Conjuntos. Operaciones. Diagramas de VENN. Sistemas de medidas.

GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO

esporulación, Mitosis y meiosis, gametogénesis. Genética: conceptos generales. Leyes de Mendel, problemas. Mutaciones. Diversidad de interrelaciones de los seres vivos. Reino Monera. Reino protista. Reino animal: filos espongiarios, filos celentéreos. Filos anélidos. Filo equinodermatas, filo moluscos, filo artrópodos, filo chordatas. Reino vegetal: clasificación.

QUÍMICA

La materia, mezcla, sustancias, elementos y compuestos químicos. La estructura atómica. Número atómico. Número de masa. Isótopos. Tabla periódica de los elementos. Metales y no metales. Enlace químico. Función de compuestos: iónicos, covalentes y covalentes polares. Regla del octeto y Lewis. Nomenclatura química inorgánicos. Óxidos, anhídridos, ácidos, hidróxidos y sales. Unidades químicas de masa. Peso atómico. Átomo gramo. Peso molecular. Mol. Número de Avogadro. Composición centesimal. Fórmula empírica. Fórmula molecular. Equivalente químico. Reacciones químicas. Clasificación. Balance de ecuaciones químicas Rédox. Estado gaseoso. Ecuación general de los gases ideales. Mezcla de gases (Ley de Dalton y los de Amagat). Estequiometría. Leyes ponderales y volumétricas. Rendimiento. Soluciones. Concentración de las soluciones: v/o peso, molaridad, molaridad, normalidad. Ecuación de dilución. Neutralización. La escala pH. Electrólisis. Leyes de Faraday. Química de carbono. Propiedades y clases de carbono. Isomería, hidrocarburos, clasificación. Funciones oxigenadas: Alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y éteres. Funciones nitrogenadas: aminas, amidas y nitrilos. Hidratos de carbono: Glucosa, fructuosa, sacarosa, almidón y polisacáridos. Aplicaciones. Grasas y jabones. Reacción de saponificación. Petróleo: teorías sobre su formación. Destilación fraccionada del petróleo. Composición. Derivados del petróleo. La Petroquímica. Elementos radioactivos. Propiedades.

LENGUAJE Y LITERATURA

Términos filológicos: lenguaje, lengua, idioma, habla, dialecto, jerga, gramática, morfología, semántica, sintaxis, fonología, lingüística, semiología. El multilingüismo en el Perú y sus implicancias socioculturales. La comunicación: procesos, componentes, clases. Condiciones para una comunicación eficiente. El signo: características, estructura. Clasificación. La imagen: clases, características. Imagen y lenguaje. Análisis de imágenes. La oración: núcleos y modificadores. Clasificación de las palabras por sus características morfosintácticas: sustantivo, adjetivo, artículo, pronombre, verbo adverbio, preposición, conjunción e interjección. Sus funciones. Concordancia del sujeto y verbo. Concordancia de sustantivo y adjetivo. El alfabeto: Vocales y consonantes. La sílaba. El silabeo. Sílaba tónica. Clasificación de las palabras según la sílaba tónica. Reglas generales de tildación y especiales: Tilde especial, diacrítica y de palabras compuestas. La polisemia, sinonimia, antonimia, paronimia y homonimia. El verbo: accidentes. La conjugación verbal. Clasificación. Redacción formal: carta, solicitud, oficio, memorando, telegrama, recibo, factura, contrato. Literatura. La composición literaria. Naturaleza y elementos. Géneros literarios. La literatura española: El Mío Cid, Jorge Manrique, Garcilaso de la Vega, Miguel de Cervantes, Lope de Vega, Calderón de la Barca. Interpretación de textos literarios. Literatura universal: Homero, Dante Alighieri, William Shakespeare, Goethe, Víctor Hugo, Hemingway, Jean Paul Sartre, producción literaria, análisis literario. Literatura latinoamericana: Rubén Darío, José Martí, Miguel Ángel Asturias, Pablo Neruda. Poesía y narrativa contemporánea: Octavio Paz, Nicolás Guillen, Ernesto Cardenal, Gabriel García Márquez, Juan Rulfo, Alejo Carpentier. Producción literaria, análisis e interpretación de textos literarios.

Literatura peruana: El Ollanta y, Inca Garcilaso de la Vega, Ricardo Palma, Manuel González Prada, José Santos Chocano, Abraham Valdelomar, Enrique López A., José María Arguedas, Clorinda Matto de Turner, César Vallejo, José Carlos Mariátegui, Manuel Scorza, Mario Vargas Llosa, Javier Heraud. Crítica, análisis e interpretación de textos literarios. Literatura regional: Arturo Hernández, Francisco Izquierdo Ríos, César Calvo, Róger Rumrill, Javier Dávila, Jorge Nájar, Muler Vásquez.

CIENCIAS SOCIALES

La Historia: conceptos, carácter científico, importancia. Etapas. El poblamiento de América. Teorías. Autores. Fundamentos. Los antiguos pobladores del Perú. Origen de nuestra cultura. Influencia del medio geográfico. Estado cultural de los primeros pobladores, ubicación geográfica. Época incaica. El imperio de los incas. Medio geográfico. Organización política, social, económica, militar, religiosa y manifestaciones culturales. Época del descubrimiento y conquista. Los viajes de Pizarro. La caída del Imperio Incaico, causas y consecuencias. Los acontecimientos de Cajamarca y Cuzco. La guerra de liberación incaica. El Virreinato Peruano. Extensión, organización política, social y económica. La cultura virreinal. Época de la Emancipación. Los precursores y su obra. Crisis del sistema monárquico español. La corriente libertadora del Sur. El protectorado de San Martín y el primer Congreso Constituyente. La Corriente Libertadora del Norte. Bolívar en el Perú; sus ideas políticas. Las Campañas de Junín y Ayacucho. Época Republicana. El Caudillismo. La Confederación Peruana - Boliviana, y expediciones restauradas. Los Gobiernos de Castilla: Obras significativas. La guerra con España. La crisis económica. La Guerra del Pacífico. La Reconstrucción Nacional: aspectos políticos, económico, social y cultural. Leguía y los problemas fronterizos. El centralismo y la descentralización en la República. El contrato Dreyfus. El contrato Grace. El problema de la Brea y Pirañas. Los últimos gobernantes: Bustamante, Odría, Velasco, Morales Bermúdez Belaúnde, García, Fujimori, Paniagua y Toledo. La evolución del sistema Republicano en el Perú. Aspecto político, democracia y dictadura. Las constituciones. Relaciones internacionales: El protocolo de Río de Janeiro, la Convención de Lima. Aspecto económico: Los presupuestos y su importancia. La deuda externa e interna. Aspecto Social: la sociedad peruana actual. La legislación social. Aspecto administrativo: los municipios y su importancia, centralismo y regionalización. Aspecto cultural: La educación en la Constitución, la política educativa.

GEOGRAFÍA

Dominio de la Geografía. Ramas, relación con otras ciencias. El universo: origen, estructura, sistema planetario solar, otros cuerpos celestes. La tierra: movimientos, estaciones. El eje terrestre. Ecuador. Meridianos y paralelos. Los Mapas: clases, su lectura, escala, longitud, latitud. Las Regiones Naturales. Costa, Sierra y Selva. Las 8 regiones naturales del Perú. Los Andes peruanos: sus accidentes geográficos. El mar peruano: accidentes, zócalo continental, las corrientes marinas. La cuenca hidrográfica del Pacífico en el Perú. Principales ríos y valles. Hidroeléctricas. Irrigaciones. La cuenca hidrográfica del Amazonas y del Titicaca. Principales ríos. Lagos y lagunas. Principales ríos del mundo. El clima: principales climas en el Perú y el Mundo. Los recursos naturales en la Costa, Sierra y Selva. Conservación y peligros de extensión. Las actividades humanas. La pesca. El guano de la isla. La minería: importancia. Problemas. Yacimientos petrolíferos. Su explotación. Reservas. La Agricultura: clases en el Perú. Costa, Sierra y Selva. Productos que se siembra. Problemas. La Explotación forestal. Especies que se explotan. La reforestación. La ganadería: clases, especies de ganado en el Perú. Los auquénidos: importancia y problemas. Las industrias: clases e importancia. Población: rural y urbana.

Población absoluta y relativa. Tasa de crecimiento anual. Los censos. Las razas: características, distribución en el mundo, en el Perú. La vida urbana y rural en la Costa, Sierra y Selva. Alimentación, vestido y vivienda. Problemas de la ciudad: Pueblos Jóvenes y tugurización. El hombre frente a la naturaleza: los movimientos sísmicos, sequías, huaicos, fenómeno del niño. Los volcanes: origen, principales, volcanes del Perú y el mundo.

ECONOMÍA

La Economía Política: objeto, importancia. Los fenómenos económicos. Doctrinas económicas: Mercantilismo, Fisiocratismo, Liberalismo. Necesidades humanas. Naturaleza y clases. El proceso evolutivo. Evolución. Factores. La Naturaleza. Recursos naturales. Materias primas y fuerzas motrices. Sistemas y divisiones del trabajo. Ventajas y desventajas. El capital: origen, clasificación, importancia. Capitalismo. La empresa, clases. El Estado: liberalismo, proteccionismo y economía planificada. El comercio internacional: exportación, importación, tasa de cambio. Devaluación, inflación. Efectos. La deuda pública. El presupuesto nacional: elaboración. La renta nacional. Los impuestos.

FILOSOFÍA Y LÓGICA

La Filosofía. Concepto y objeto de estudio. Etapas de la Filosofía. Evolución histórica y principales representantes. Corrientes filosóficas contemporáneas: Neopositivismo, Existencialismo, Neotomismo, Marxismo. El problema de hombre. Su naturaleza y cualidades. Teorías sobre el origen del hombre. El problema del conocimiento. Proceso, elementos, formas del conocimiento: común, científico, filosófico. Teorías del conocimiento. La verdad del conocimiento. El problema de la ciencia. Características y clasificación. Visión histórica de la ciencia. La técnica y sus relaciones con la ciencia. El problema ético. La moral en el desarrollo histórico. Los valores éticos fundamentales. El problema de la libertad. El problema del valor. Características del acto valorativo. El acto valorativo y la realización humana. Valores materiales y espirituales. La filosofía en el Perú. Representantes y aportes de filósofos peruanos (Villarón, Deustua, Mariátegui, Salazar Bondy, Miroquesada). La Lógica. Concepto de estudio e importancia. Evolución histórica. Los principios lógicos. Identidad, contradicción, tercero excluido y razón suficiente. Lenguaje y pensamiento. Tipos de lenguaje. Funciones básicas del lenguaje. El Lenguaje científico y lógico. Falacias del lenguaje. La lógica proposicional. Definición y clase. Simbolización de las proposiciones. Tabla de verdad. La inferencia coligativa. Valores. Métodos de los esquemas. El silogismo. Noción, elementos, reglas. La paradoja. Noción, clases.

PSICOLOGÍA

La Psicología. La Psicología como ciencia. Corrientes y escuelas. El comportamiento humano. Factores del desarrollo humano. La herencia, la maduración, el medio físico social y cultural. El comportamiento humano en las diferentes etapas del desarrollo: prenatal, infancia, niñez, pubertad, adolescencia, juventud, adultez y vejez. La sexualidad humana. Fases: oral, anal, fálica, latencia y genital. Los procesos cognoscitivos. Las sensaciones. El proceso sensorial. Clases. Anomalías de la percepción. La percepción y el aprendizaje. La memoria. Tipos. Factores. Asociación de ideas. Retención. El pensamiento y el lenguaje: características, formación de conceptos. Formas y evolución del pensamiento. La inteligencia. Tipos. Medidas de inteligencia.

El proceso del aprendizaje. Características. Teorías del aprendizaje. Tipos de aprendizaje. La personalidad. Características y estructura. El carácter: factores y formación. El temperamento. Teorías. Clasificación de los tipos humanos.

CULTURA GENERAL Y EDUCACIÓN CÍVICA

Conocer, analizar y practicar los derechos de las personas, así como cumplir los deberes para con la patria. Los valores cívico-patrióticos. La paternidad responsable. Consecuencias de su incumplimiento. El potencial económico del país en la Costa, Sierra y Selva. Estructura institucional de los poderes del Estado. Análisis e interpretación del articulado de la carta magna. El proyecto de la nueva Constitución Política. Posibles aciertos y defectos. Análisis del Pacto Andino, El Convenio Andrés Bello, Hipólito Unanue y otros a nivel institucional. La integración latinoamericana. El Sistema de Defensa Civil: SIDECI. Valor del espíritu cooperativo y solidaridad. Accionar de Defensa Civil en caso de desastres. Educación ambiental y educación para la salud. Sentido social de los valores morales.

INGLÉS

El inglés como idioma universal es un instrumento indispensable para el desarrollo profesional de toda persona. Emplear adecuadamente los pronombres personales. Reconoce y diferencia cada persona gramatical. Relacionar pronombres y conjugaciones. Usar contracciones afirmativas y negativas de pronombres nominativos. Practicar oraciones con el uso de contracciones en el verbo to be. Emplear adecuadamente las preposiciones de lugar. Dar información usando respuestas cortas negativas y afirmativas. Discriminar uso adecuado de adjetivos demostrativos. Uso de los adjetivos comparativos y superlativos. Uso del verbo auxiliar Do con otros verbos. Emplear adecuadamente el auxiliar Do y los verbos. Uso de Verbos regulares e irregulares. Uso de adverbios de frecuencia. Identificar las diferentes preposiciones de uso, colores y expresiones usuales. Uso del verbo Can, preguntas, respuestas largas y cortas.