

CONTENIDOS TEMÁTICO

1) APTITUD ACADÉMICA:

1. Aptitud Académica

Las preguntas de Aptitud académica se distribuyen en dos grandes áreas: Razonamiento Verbal y Razonamiento Matemático, dichas preguntas miden las habilidades intelectuales que se desarrollan mediante la interacción entre el proceso de maduración del sujeto, la educación y otras influencias medio-ambientes

Las preguntas de Aptitud Académica no miden conocimientos sino habilidades para resolver situaciones que se presenten. El rendimiento de esta área depende fundamentalmente de la calidad del proceso de aprendizaje tanto en el ámbito del colegio como fuera de él.

1.1 Razonamiento Verbal

La viabilidad del postulante en razonamiento verbal se mide en la capacidad de razonamiento, análisis e interpretación, así como el empleo de manera correcta del lenguaje oral y escrito.

Los aspectos que comprenden esta área son: Sinónimos, Antónimos, Términos excluidos, Analogías, Oraciones incompletas, Conectores lógicos o relativos, Oraciones eliminadas, Plan de redacción y comprensión de lectura.

1.2 Razonamiento Matemático

Las preguntas de Razonamiento Matemático sirven para medir la capacidad de distinguir un razonamiento correcto de otro incorrecto partiendo de las premisas ofrecidas y que al seguir un proceso lógico se llega a la conclusión correcta.

También sirven para explorar la habilidad e ingenio matemático en la solución de problemas de orden cuantitativo.

Los aspectos que comprende esta área son: Orden de información, Razonamiento Lógico, Métodos operativos, Planteo de ecuaciones, Fracciones. El tanto por cuanto, Comparación de magnitudes, operadores matemáticos, sucesiones, series, sumatorias, razonamiento geométrico y áreas de regiones sombreadas.

2) CONOCIMIENTOS

2.1 Aritmética.

2.1.1 *Teoría de conjuntos. Elementos, relación de pertenencia, relaciones entre conjuntos: unión intersección, diferencia simétrica, complemento, subconjuntos, conjunto potencia.*

2.1.2 *Sistema de numeración, conversión de sistema de diferentes bases.*

2.1.3 *Números enteros, cuatro operaciones, Sustracción, multiplicación y división. Divisibilidad.*

2.1.4 *Razones y proporciones, reparto directo e inversamente proporcional.*

2.1.5 *Números primos. Divisores de un número compuesto el MCM y el MCD.*

2.1.6 *Números racionales: fracción, clasificación de fracciones, generatriz de una expresión decimal.*

2.1.7 *Números reales: propiedades intervalos.*

2.1.8 *Regla de tres simple y compuesta. Tanto por ciento y descuentos.*

2.1.9 *Promedios: clases de promedios, media aritmética.*

2.2 Algebra

2.2.1 *Leyes de exponentes en R Exponente positivo y negativo. Exponente cero y fraccionario.*

2.2.2 *Polinomios con coeficiente en R Operaciones, suma diferencia, producto y división.*

2.2.3 *Productos notables y coeficientes notables factorización.*

2.2.4 *Ecuaciones de primer grado y de segundo grado. Problemas que se resuelven en base a ecuaciones.*

2.2.5 *Binomio de Newton, aplicaciones.*

2.2.6 *Logaritmos, definición, propiedades.*

2.2.7 *Relaciones y funciones*

2.3 Geometría

2.3.1 *Segmentos, Operaciones con segmentos.*

2.3.2 *Ángulo, elementos, medida, clasificación. Ángulos formados por dos rectas paralelas cortadas por una secante.*

2.3.3 *Triángulo: Líneas notables en un triángulo. Teorema sobre ángulos internos, congruencia de triángulos, polígonos, elementos y clasificación.*

2.3.4 *Cuadriláteros y circunferencia.*

2.3.5 *Proporcionalidad de segmentos. Semejanza de triángulos. Teorema de Thales.*

2.3.6 *Relaciones métricas de un triángulo rectángulo. Propiedades de la bisectriz o la mediana de un triángulo. El teorema de Pitágoras. Aplicaciones, Propiedades del triángulo rectángulo de ángulos agudos de 45º, 30º, 60º.*

2.3.7 Áreas de figuras planas: Área de triángulo, cuadrado, rectángulo, rombo, trapecio, polígonos regulares.

2.3.8 La circunferencia y el círculo, elementos longitud de circunferencia y área del círculo, líneas notables de la circunferencia, sector circular y corona circular.

2.3.9 Posiciones de ángulos relacionados con la circunferencia, figuras inscritas y circunscritas en una clasificación, área lateral y total de un poliedro. Volumen de un poliedro. Área lateral, total y volumen de sólidos de revolución.

2.4 Trigonometría

2.4.1 Ángulo trigonométrico, ángulos trigonométricos especiales, arco trigonométrico, sistemas de medición angular (sexagesimales, centésimos y radiales), conversión de sistemas.

2.4.2 Razones trigonométricos de ángulos agudos, definición propiedades: recíprocas y complementarias. Razones trigonométricas de ángulos notables: 30° , 60° y 45° y ángulos complementarios.

2.4.3 ángulos de posición normal, ángulos cuadrantes, ángulos coterminales, razones

Trigonométricas de ángulos en posición normal, reducción al primer cuadrante.

2.4.4 Identidades trigonométricas para un mismo ángulo y para un ángulo compuesto.

2.4.5 Identidades trigonométricas, para la suma y diferencia de dos ángulos. Propiedades, identidades trigonométricas para el ángulo doble y ángulo mitad.

2.4.6 Transformación al producto suma y diferencia de senos y cosenos.

2.4.7 Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Leyes fundamentales: Ley de senos y Ley de cosenos.

2.5 Física

2.5.1 Conceptos fundamentales: La física, sistema internacional de unidades, ecuaciones dimensionales, vectores.

2.5.2 Cinemática de una partícula; posición, velocidad y aceleración instantánea, movimiento rectilíneo.

Movimiento compuesto, movimiento circular uniforme y uniforme variado.

2.5.3 Dinámica: leyes de Newton, momento de una fuerza. Fuerza de rozamiento.

2.5.4 Trabajo y energía: trabajo de una fuerza variable. Trabajo de varias fuerzas y fuerza total, energía mecánica, teorema trabajo-energía. Energía potencial elástica.

2.5.5 Hidrostática

2.5.6 Calor y calorimetría, concepto de calor y temperatura, conversión. Equilibrio térmico, cantidad de calor. Capacidad calorífica y calor específico, propagación de calor.

2.5.7 Electroestática: Carga eléctrica. Ley de Coulomb, campo eléctrico. Potencial y energía. Potencial eléctrico de una y varias cargas. Diferencia de potencial capacidad y condensadores.

Asociaciones en serie y en paralelo.

2.5.8 Electrodinámica, corriente eléctrica: clases resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Asociación de resistencia. Fuerza electromotriz y potencia eléctrica. Ley de Joule. Circuitos eléctricos. Ley de Kirchhoff.

2.5.9 Electromagnetismo: Imanes, campo magnético, Ley de Biot y Savart. Fuerza magnética sobre una carga y sobre alambres conductos de corriente. Bobina.

2.5.10 Inducción: concepto de flujo magnético, Ley de inducción de Faraday. Ley de Lenz.

2.5.11 Ondas características, clases leyes de propagación de las ondas. Velocidad de propagación: reflexión, refracción ondas electromagnéticas.

2.6 Química

2.6.1 Materia, clasificación, propiedades cambios físicos, químicos y nucleares. Energía tipos. Transferencia de calor. Leyes de conservación. Estructura atómica, número atómico de masa. Especies iso electrónicas. Concepto de isótopos, isóbaros e isótonos.

Configuración electrónica por niveles de energía. Tabla periódica, Ley periódica actual, características, propiedades periódicas: electronegatividad. Energía de ionización. Electroafinidad.

2.6.2. Enlace químico: tipos nomenclatura inorgánica: estado de oxidación, atomicidad, funciones químicas inorgánicas. Nomenclatura según IUPAC.

2.6.3 Unidades Químicas de masa: peso atómico y molecular átomo-gramo, número de

2.6.4 Estado gaseoso, concepto, ecuación universal y leyes de gases ideales.

2.6.5 Reacciones químicas, ecuación química, tipos descomposición y desplazamientos. Reacciones de combustión y redox, oxidación y reducción. Balance de ecuaciones químicas.

2.6.6 Estequiometría. Definición, leyes ponderales y volumétricas.

2.6.7 Soluciones definición: solvente y soluto. Concepto de molaridad y normalidad. Dilución y neutralización.

2.6.8 Química orgánica, el carbono y sus propiedades, tipos de carbonos, hidrocarburos aromáticos.

Nomenclatura IUPAC, funciones oxigenadas: alcoholes, aldehídos y cetonas, éteres, ácidos, carboxílicos, ésteres. Características. Nomenclatura IUPAC.

2.7 Biología

2.7.1 La biología: concepto general, el ser vivo, estructura y función. Virus.

2.7.2 Bioquímica: moléculas fundamentales de la vida. Agua sales minerales, macromoléculas proteínas, grasas e hidratos de carbono, proteínas y enzimas, vitaminas y ácidos

nucleicos (DNA y RNA).

2.7.3 Citología: teoría celular, la célula como unidad estructural, función y genética del ser viviente, célula procariota y eucariota, membrana celular, citoplasma, componentes y núcleo.

2.7.4 Genética: Leyes de la herencia.

2.7.5 Biodiversidad: taxonomía, reinos biológicos evolución.

2.7.6 Sistema: digestivo, respiratorio, cardiovascular, excretor, nervioso y reproductor.

2.7.7 Ecología: contaminación ambiental.

2.8 Comunicación y Lenguaje

2.8.1 Lenguaje, funciones, comunicaciones, sílaba, clases, diptongo, triptongo, hiato.

2.8.2 Categoría gramaticales variables e invariables, sustantivo, adjetivos, artículo, pronombre, adverbio, conjunción, preposición.

2.8.3 Estructura, sujeto, predicado.

2.8.4 Oración compuesta, subordinada, coordinada.

2.9 Literatura

2.9.1 *Características de la literatura quechua, literatura de la conquista, literatura de la colonia y literatura de la emancipación: Mariano Melgar.*

2.9.2 *Costumbrismo; Felipe Pardo y Aliaga, Manuel Ascencio Segura, Ricardo Palma, José Santos Chocano, José María Eguren, César Vallejo, José Carlos Mariátegui.*

2.9.3 *Indigenismo, José María Arguedas, Ciro Alegría, Enrique López Albújar.*

2.9.4 *Generación 50, urbanismo; Julio Ramón Ribeyro, Mario Vargas Llosa, Alfredo Bryce Echenique.*

2.10 Historia

2.10.1 *La Historia, concepto, fuentes, etapas, el poblamiento de América, el poblamiento del Perú, pacaicasa, chivateros, toquepala, lauricocha, Paiján, origen de la cultura Peruana: Uhle, Tello, Kaufman Doig, Lumbreras.*

2.10.2 *Cultura del horizonte; temprano (Chavín, Paracas), intermedio temprano (Nazca, Moche), horizonte medio (Tiahuanaco)*

2.10.3. *Horizonte tardío: Los Incas, organización, política, social y económica.*

2.10.4 *Primer, segundo y tercer viaje de Pizarro, guerra civil entre Pizarro y Almagro, las ordenanzas de Valladolid y el primer Virrey del Perú, el Virreinato; Organización Política, Social y Económica.*

2.10.5 *La expedición Liberadora del sur, causas, el Protectorado, entrevista de Guayaquil, la corriente libertadora del norte (Junín y Ayacucho). El primer Militarismo.*

2.10.6 *La guerra del Guano y del Salitre, causas, campañas marítimas, terrestre. La resistencia de la breña.*

2.10.7 *Reconstrucción Nacional, segundo Militarismo (Iglesias y Cáceres), Piérola. El Oncenio de Leguía, surgimiento del APRA y el socialismo en el Perú.*

2.11 Geografía

2.11.1 *Perú, localización en América y en el Mundo, dimensiones, límites, división Política, Morfología submarina (zócalo, talud, fosas marinas), ocho regiones.*

2.11.2 *Atmósfera, temperatura, humedad, vientos, climas de la costa, las tres vertientes hidrográficas del Perú (pacífico, la hoya del Titicaca, Amazonas).*

2.11.3 Recursos Naturales, protección de los recursos (parques, reservas, santuarios). Actividades Socioeconómicas (extractivas, productivas, transformativas, distributivas).

2.11.4 Geopolíticas, concepto, realidad, potencial, Poder Nacional, Geografía Humana (demografía la PEA) Población absoluta y relativa. Las Migraciones.

2.12 Economía Política

2.12.1 Economía: evolución, comparación, economía política, división y método.

2.12.2 El Proceso económico (etapas genéticas): La Producción, concepto, productividad, costo de producción, sectores de producción, factor de producción: (Naturaleza).

2.12.3 Las necesidades, características, el capital: clasificación, bienes clasificación, la empresa clasificación.

2.12.4 La circulación, elementos, el flujo real y nominal, el cambio, polos económicos, el comercio.

2.12.5 El mercado, concepto, clases de mercado (perfecta e imperfecta) monopolio, competencia monopolista, oferta y demanda.

2.12.6 La distribución el salario, el trabajo demografía del trabajo.

2.12.7 El sistema financiero, el dinero, la inflación, causas y efectos.

2.13 Educación Cívica

2.13.1 Educación Cívica: concepto, derechos humanos, la familia, tipos, paternidad responsable.

2.13.2 El estado Peruano, estructura, organismos constitucionales autónomos, ciudadanía, organismos Internacionales, comunidad andina, OEA, ONU, OTAN.

2.14 Psicología

2.14.1 Psicología, definición, etimología y contemporánea. Ramas: pura aplicada, objetivos de estudio, finalidad.

2.14.2 Procesos psíquicos, definición, características, clasificación.

2.14.3 Sensación, definición, bases atómicas, límites.

2.14.4 Percepción, definición, funciones de la percepción, elementos principios.

2.14.5 Desarrollo del pensamiento, nociones básicas. etapas del pensamiento.

2.14.6 Aprendizaje, definición, características, cambios de la conducta, modalidad en el aprendizaje, tipos de necesidades.

2.14.7 Personalidad: definición, componentes, factores, características. Teorías

2.14.8 Escuelas, psicoanálisis.

2.15 Lógica

2.15.1 Interferencias, tablas de verdad y silogismo.

2.16 Cultura General.

2.16.1 Hechos y acontecimientos pasados y actuales nacionales e internacionales.