

TEMARIO DE CONOCIMIENTOS PARA LA PRUEBA GENERAL

- EXAMEN ORDINARIO
- PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- DEPORTISTAS CALIFICADOS
- PROGRAMA INTEGRAL DE REPARACIONES
- VICTIMAS DEL TERRORISMO

CULTURA GENERAL

1. Realidad regional. Problemática de la región y hechos más importantes.
2. Realidad nacional. Hechos o sucesos actuales más relevantes en el Perú.
3. Realidad mundial. Acontecimientos y hechos relevantes que suceden en el mundo.
4. Ciencia y tecnología: avances científicos y tecnológicos.
5. Información actual de descubrimientos e inventos.
6. Arte, espectáculos y deportes.
7. Literatura nacional y mundial.
8. Autoridades y gobernantes que hacen noticia en el Perú y el mundo.
9. Personajes importantes que han hecho noticia por sus aportes a la humanidad.
10. Política.
11. Economía.

ALGEBRA

1. POTENCIACIÓN Y POLINOMIOS. Potenciación. Propiedades. Ecuaciones Exponenciales. Propiedades. Polinomios. Definición. Valor numérico. Grado relativo y grado absoluto de un polinomio. Polinomios especiales: homogéneos, ordenados, completos, completos y ordenados, idénticos e idénticamente nulos. Propiedades. Productos notables. División de polinomios. Algoritmo de la división. Método de Horner. Método de Ruffini. Teorema del resto.
2. FACTORIZACIÓN DE POLINOMIOS. Método del factor común. Método de las identidades. Método del aspa. Aspa simple. Aspa doble. Aspa doble especial. Método de evaluación o divisores binomios.
3. RACIONALIZACIÓN. Racionalización cuando el denominador irracional es un monomio de cualquier orden. Racionalización cuando el denominador irracional es un binomio (o expresiones transformables a binomio) de segundo orden. Racionalización cuando el denominador irracional es un binomio o trinomio de tercer orden.
4. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO CON UNA VARIABLE REAL. Definición, discusión y análisis de una ecuación de primer grado. Definición, solución y análisis de una ecuación de segundo grado. Naturaleza y propiedades de las raíces de una ecuación de segundo grado.
5. INECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO. Inecuaciones de primer grado con una variable. Inecuaciones de segundo grado con una variable.
6. ECUACIONES E INECUACIONES CON VALOR ABSOLUTO. Definición. Propiedades. Ecuaciones de primer y segundo grado con valor absoluto. Inecuaciones de primer y segundo grado con valor absoluto.
7. RELACIONES. Producto cartesiano de dos conjuntos. Propiedades. Relaciones binarias, dominio y rango. Relaciones reales, dominio y rango.
8. NOCIONES DE GEOMETRIA ANALITICA. Distancia entre dos puntos. Propiedades. Punto medio de un segmento de recta.
9. RECTA. Ecuaciones de la recta. Distancia de un punto a una recta. Rectas paralelas y perpendiculares.

10. CIRCUNFERENCIA. Definición. Elementos. Ecuaciones de la circunferencia: cartesiana, canónica y general.
11. PARABOLA. Definición. Elementos. Ecuaciones de la parábola: cartesiana, canónica y general.
12. ELIPSE. Definición. Elementos. Ecuaciones de la elipse: cartesiana, canónica y general.
13. FUNCIÓN. Definición. Interpretación geométrica, dominio y rango. Función real de variable real-dominio y rango.
14. FUNCIONES ESPECIALES. Función Identidad-dominio y rango. Función lineal-dominio y rango. Función cuadrática- dominio y rango. Función raíz cuadrada-dominio y rango. Función valor absoluto-dominio y rango. Función escalón unitario-dominio y rango. Función signo-dominio y rango. Función entero mayor-dominio y rango.
15. CLASES DE FUNCIONES. Función inyectiva. Función suryectiva. Función biyectiva.
16. OPERACIONES CON FUNCIONES. Adición, sustracción, multiplicación y división de funciones. Composición de funciones: Propiedades. Función inversa: Propiedades.
17. FUNCION EXPONENCIAL. Definición. Propiedades-Dominio y rango.
18. FUNCION LOGARITMICA. Definición-dominio y rango. Logaritmo de un número, propiedades.

ARITMÉTICA

1. TEORIA DE CONJUNTOS. Idea de conjunto. Relación de pertenencia. Determinación de un conjunto: Por extensión. Por comprensión. Representación gráfica de conjuntos: Lineales, Venn Euler y Lewis Carrol. Relaciones entre conjuntos: Relación de inclusión, subconjuntos propios, relación de igualdad, conjuntos disjuntos. Propiedades. Clases de conjuntos: Conjunto finito, conjunto infinito. Conjuntos especiales: Conjunto nulo, conjunto unitario, conjunto universal, conjunto potencia. Operaciones con conjuntos: Unión, intersección, diferencia, diferencia simétrica. Complemento. Propiedades. Producto Cartesiano. Propiedades.
2. SISTEMA DE NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS. Sistema de los números naturales. Propiedades. Sistema de los números enteros. Propiedades. Cuatro operaciones: Adición, sustracción, multiplicación y división de enteros.
3. SUCESIONES Y SUMATORIAS NOTABLES. Progresión aritmética. Progresión geométrica. Serie. Serie aritmética. Serie geométrica. Sumatorias: Sumatoria notables.
4. SISTEMA DE LOS NÚMEROS RACIONALES. Sistema de números racionales. Propiedades. Propiedad de la densidad. Números fraccionarios. Fracción. Clases de fracciones: Propia, impropia, decimal, ordinaria, reducible, irreducible, homogénea y heterogénea. Propiedades. Representación decimal de un número racional: Números decimales exactos. Números decimales inexactos: Periódico puro y periódico mixto. Fracción generatriz de un número decimal. Propiedades. Los números irracionales: Aproximación.
5. SISTEMAS DE NUMERACIÓN. Sistemas de numeración. Sistema posicional de numeración. Principio de orden y de base. Principales sistemas de numeración. Valor absoluto y relativo de una cifra. Representación literal de los números. Descomposición polinómica: Simple y por bloque. Conversión de sistemas de un número: De base n al sistema decimal. Del sistema decimal a base n . De base n a otro sistema de base m , donde $m \neq n \neq 10$.
6. SISTEMA DE LOS NÚMEROS REALES. Adición, sustracción, multiplicación, división y propiedades. Relación de orden. Propiedades. Recta numérica real. Propiedad de densidad y continuidad. Operaciones con intervalos en la recta real.
7. RAZONES Y PROPORCIONES. Regla de tres simple directa. Regla de tres simples inversas. Regla de tres compuesta.
8. PORCENTAJES. Propiedades y problemas diversos. Tanto por ciento de tanto por ciento. Aumentos y descuentos sucesivos. Aplicaciones comerciales. Variaciones porcentuales.
9. TASA DE INTERÉS SIMPLE Y COMPUESTO. Tasa de interés simple. Propiedades. Tasa de interés compuesto. Propiedades.
10. ESTADÍSTICA. Estadística clásica: Clases, población y muestra. Clases de estadística. Población y muestra. Variables: Cualitativa y cuantitativa. Representación de datos: Datos cualitativos. Tabla de frecuencias: Simples de doble entrada. Gráficas: Circular y Barras: Simple. Datos cuantitativos. Tabla de frecuencias: Para datos discretos y mediante intervalos de clase. Gráficas: Histograma. Polígono de frecuencias. Dia-

grama escalonado y polígono de frecuencias acumuladas (ojiva). Medidas de localización en estadística. Media. Mediana. Moda. Percentiles. Deciles. Cuartiles. Medidas de dispersión o variabilidad en estadística. Rango. Varianza. Desviación típica.

11. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS COMBINATORIO. Experimento aleatorio: Espacio muestral y eventos o sucesos. Técnicas de conteo: Principio de adición y de multiplicación. Variaciones y permutaciones sin repetición. Combinaciones simples.
12. INTRODUCCIÓN A LA PROBABILIDAD. Probabilidad clásica: Propiedades y sus aplicaciones. Probabilidad condicional. Teorema de la multiplicación de probabilidades. Probabilidad de eventos independientes.

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

1. NOCIONES BÁSICAS DE LA GEOMETRÍA. Geometría euclidiana plana y del espacio. Figura geométrica. Relaciones entre figuras geométricas: Congruentes, semejantes y equivalentes. Clasificación de las figuras geométricas: Convexas y no convexas. Figuras fundamentales de la geometría: Punto, recta y plano. Líneas: Recta, quebrada, mixta, curva; poligonal abierta, poligonal cerrada; semirecta, rayo. Axiomas de separación: De la recta, del plano y del espacio.
2. SEGMENTO DE RECTA. Segmento de recta: Definición, notación, elementos, mediatriz, propiedades. Operaciones con las medidas de segmentos. Proporcionalidad entre segmentos: Teorema de Thales.
3. ÁNGULOS. Ángulo: Definición, notación, elementos. Operaciones con medidas angulares. Clasificación. Propiedades generales. Ángulos formados por dos rectas paralelas y una recta secante. Propiedades. Ángulos de lados paralelos y ángulos de lados perpendiculares. Propiedades.
4. TRIÁNGULOS. Triángulo: Definición, notación, elementos y propiedades generales. Clasificación de los triángulos. Propiedades fundamentales. Líneas y puntos notables del triángulo: Mediana y baricentro, bisectriz interior e incentro, bisectriz exterior y excentro, mediatriz y circuncentro, altura y ortocentro. Recta de Euler. Propiedades. Ángulos formados por las líneas notables del triángulo.
5. CONGRUENCIA Y SEMEJANZA DE TRIÁNGULOS. Congruencia de triángulos. Casos de congruencia: A.L.A., L.A.L., L.L.L. Propiedades. Proporcionalidad en triángulos: Teorema de la bisectriz interior y exterior, teorema del incentro, excentro. Menelao y Ceva. Semejanza de triángulos. Casos de semejanza. Propiedades. Triángulos rectángulos cuyos ángulos interiores miden 45° , 30° , 60° , 37° y 53° .
6. RELACIONES MÉTRICAS DE TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS Y OBLICUÁNGULOS. Relaciones métricas en un triángulo rectángulo: Teorema de Pitágoras. Propiedades. Relaciones métricas en un triángulo oblicuángulo. Teorema de Euclides, Teorema de Herón. Propiedades.
7. CUADRILÁTEROS. Cuadriláteros: Definición, notación, elementos, clasificación. Cuadriláteros convexos: Paralelogramos, trapecios y trapezoides. Propiedades generales. Paralelogramos: Romboide, rectángulo, rombo y cuadrado. Elementos y propiedades generales. Trapecios: Isósceles, rectángulo y escaleno. Elementos, clasificación y propiedades generales. Trapezoides: Simétrico y asimétrico. Elementos y propiedades generales.
8. CIRCUNFERENCIA. Circunferencia: Definición, notación, elementos y propiedades. Puntos: Interior, adherente, exterior; rectas: tangente, secante y exterior. Propiedades generales. Ángulos con relación a una circunferencia y su medida: central, inscrito, semi-inscrito, ex-inscrito, interior y exterior. Posiciones relativas entre dos circunferencias, propiedades. Propiedades de las tangentes interiores, exteriores, secantes comunes, cuerdas y tangentes entre dos circunferencias y en una circunferencia. Relaciones métricas entre líneas en la circunferencia: Teorema de Poncelet, teorema de las cuerdas, teorema de la secante y teorema de la tangente. Circunferencia y cuadrilátero, inscrito y circunscrito.
9. POLÍGONOS. Polígonos: Definición, notación, elementos, clasificación. Polígonos convexos: Clasificación. Propiedades generales. Polígonos regulares: Elementos. Propiedades generales. Polígonos regulares de tres, cuatro y seis lados: Elementos y propiedades.
10. ÁREAS DE REGIONES: POLIGONALES, POLIGONALES REGULARES Y CIRCULARES PLANAS CONVEXAS. Área de regiones triangulares, propiedades generales. Relaciones entre las áreas de regiones triangulares: equivalentes y semejantes. Área de regiones cuadriláteras convexas, propiedades generales, semejanza y relaciones entre áreas de regiones cuadriláteras. Área de regiones poligonales regulares de tres,

cuatro y seis lados. Área del círculo, propiedades generales y casos combinados. Área de zonas o porciones de regiones circulares.

11. RECTAS Y PLANOS EN EL ESPACIO, ÁNGULOS DIEDROS. Rectas y planos en el espacio. Teorema de las tres perpendiculares. Ángulo diedro: Elementos, clasificación y propiedades.
12. POLIEDROS. Prisma recto: Definición, elementos, clasificación. Área y volumen. Tronco de prisma recto: Elementos, áreas y volumen. Paralelepípedo rectangular: Área y volumen. Pirámide recta: Definición, elementos, clasificación. Área y volumen. Tronco de pirámide recta: Elementos, áreas y volumen. Pirámides semejantes.
13. SUPERFICIES Y SÓLIDOS DE REVOLUCIÓN. Cilindro circular recto: Definición, elementos, clasificación. Superficie desarrollada, áreas y volumen. Tronco de cilindro circular recto: Elementos, superficie desarrollada, área y volumen. Cono circular recto: Definición, elementos, clasificación. Superficie desarrollada, áreas y volumen. Tronco de cono circular recto: Elementos, área y volumen. Esfera: Definición, área de la superficie esférica y volumen. Área de la zona y huso esférico. Segmento y cuña esférica: Volumen.
14. FUNDAMENTOS DE LA TRIGONOMETRÍA. Ángulo trigonométrico: Definición. Magnitud. Sistemas de medición de ángulos: Sistema sexagesimal, sistema centesimal y sistema radial. Conversión de sistemas: Fórmula de conversión. Triángulo rectángulo: Propiedades. Razones trigonométricas del ángulo agudo en triángulos rectángulos.
15. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS. Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Razones trigonométricas. Teorema del cateto y de la altura. Triángulo oblicuángulo. Ley de Senos. Ley de Cosenos. Área de un triángulo.
16. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS. Círculo trigonométrico. Segmentos seno, coseno; recta tangente y recta cotangente, recta secante y recta cosecante. Función seno y coseno: Dominio, rango y gráfica. Propiedades. Función tangente y cotangente: Dominio, rango y gráfica. Propiedades. Función secante y cosecante: Dominio, rango y gráfica. Propiedades.
17. IDENTIDADES CON FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS. Identidad trigonométrica: Identidad trigonométrica fundamental e Identidad trigonométrica auxiliar. Problemas de: Simplificación, con condiciones y de eliminación.

COMPETENCIA COMUNICATIVA

1. COMUNICACIÓN HUMANA. Elementos: Emisor, receptor, canal, código, mensaje, referente y circunstancia. Clases de comunicación: Por el código. Por la relación emisor-receptor. Por la dirección del mensaje. Por el espacio. Por el tipo de emisor. Ruido o barrera en la comunicación.
2. SÍLABA. Clases: Por el acento. Por la grafía o letra final. Por la cantidad de grafías o letras. El silabeo, reglas de segmentación. La concurrencia vocálica: Diptongo, triptongo e hiato.
3. REGLAS DE ACENTUACIÓN GRÁFICA O TILDACIÓN. Tilde en palabras monosílabas y palabras polisílabas. Tilde en palabras agudas, llanas, esdrújulas y sobresdrújulas. Tilde diacrítica: Casos especiales.
4. USO DE LAS LETRAS O GRAFÍAS. Uso de: m, n, b, v, g, j, z, s, c, h, x. Consideraciones generales. Palabras de escritura dudosa. Barbarismos.
5. USO DE LAS MAYÚSCULAS. La mayúscula en nombres propios y expresiones denominativas. Casos en que no debe utilizarse la mayúscula inicial. Mayúscula en siglas y acrónimos.
6. SIGNOS DE PUNTUACIÓN. Coma. Punto y coma. Punto. Dos puntos. Los puntos suspensivos. Paréntesis. Comillas.
7. SUSTANTIVO. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. Clases: Sustantivos comunes y propios. Sustantivos concretos y abstractos. Sustantivos individuales y colectivos. Género y número del sustantivo
8. ADJETIVO Y ARTÍCULO. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. Clases: Adjetivos calificativos. Adjetivos determinantes. Grados de significación del adjetivo calificativo. Artículo. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. Clases de artículos. Contracción gramatical del artículo.
9. PRONOMBRE. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. Clases de pronombres. Casos: Caso nominativo. Caso acusativo. Caso dativo. Caso preposicional. Función anafórica y catafórica del pronombre.
10. VERBO. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. Clases: Por su función o predicación. Por su forma o conjugación. Accidentes gramaticales del verbo. Verbos auxiliares. Los verboides o formas impersonales:

Infinitivo, gerundio y participio.

11. ADVERBIO, PREPOSICION Y CONJUNCION. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. Clases de adverbios. Preposición. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. La conjunción. Criterios semántico, morfológico y sintáctico. Clases de conjunciones.
12. ORACIÓN GRAMATICAL. El sujeto y sus elementos. Clases de sujeto: Por la presencia del sujeto. Por la cantidad de núcleos. Por la presencia de subordinados. El predicado y sus elementos. Concordancia gramatical.
13. TEXTO. Estructura interna del texto: Idea principal, ideas secundarias, tema, título. Clases de texto por su forma: Narrativo. Descriptivo. Argumentativo. Expositivo.
14. CLASES DE TEXTO POR SU CONTENIDO Y POR SU ESTRUCTURA. Por su contenido: Informativo. Científico. Filosófico. Administrativo. Literario. Por su estructura: Analizante. Sintetizante. Centrado. Encuadrado. Paralelo.
15. LECTURA. Clases: Informativa. Recreativa. De estudio. Niveles: Literal. Inferencial. De crítica. Estrategias previas, durante y posteriores a la lectura. Técnicas de lectura: Subrayado, toma de apuntes, resumen.
16. RELACIONES SEMÁNTICAS DE LAS PALABRAS. Sinonimia. Antonimia. Paronimia. Homofonía. Homografía. Meronimia, Holonimia. Hiponimia. Hiperonimia.

GEOGRAFÍA

1. GEOGRAFÍA Y ESPACIO GEOGRÁFICO. Pensamiento geográfico: Geografía antigua, geografía moderna y geografía nueva. Características y principales representantes. Objeto de estudio de la geografía. Espacio geográfico: Elementos y componentes. División de la geografía. Geografía física y humana: Geomorfología, climatología, edafología, hidrografía, biogeografía, geografía económica, geografía política, geografía histórica, geografía urbana y geografía rural. Principios de la geografía. Geografía aplicada. Importancia de la geografía.
2. GEOSISTEMA Y ESPACIO EXTERIOR. El geosistema en el espacio exterior: Teoría de la Gran Explosión. Estructura del universo: Galaxias, estrellas, nebulosas, cúmulos estelares. Año luz. Geosistema: Sistema Planetario Solar. Estructura del Sistema Planetario Solar: Planetas, planetas enanos y cuerpos menores: Satélites (La Luna: características), asteroides, cometas, meteoritos. Geodesia. Forma de la Tierra: Física, geoide y elipsoide de revolución. Dimensiones de la Tierra. Movimientos de la Tierra. Movimiento de rotación y traslación: Características y consecuencias.
3. CARTOGRAFÍA. Cartografía. Proyecciones cartográficas: Cilíndrica, cónica, azimutal. Líneas imaginarias: Meridianos y paralelos. Paralelos principales. Sistema de coordenadas geográficas: Latitud y longitud. Husos horarios. Ejercicios de aplicación. Mapas. Tipos de mapas: Según el tamaño de su escala, según su función: Temáticos y generales. Elementos del mapa. Lectura e interpretación de los mapas. Utilidad de los mapas. Escalas: Numérica y gráfica. Ejercicios de aplicación.
4. RELIEVE TERRESTRE: ORIGEN Y PROCESOS DINÁMICOS. Estructura interna de la tierra: Corteza, manto, núcleo, características generales. Relieve terrestre. Geodinámica interna: Orogenia, epirogenia y vulcanismo. Tectónica de placas: Movimientos y tipos de bordes. Relieve terrestre. Geodinámica externa: Meteorización. Erosión: Clases. Formas de relieve. Salientes: Montañas, cordilleras o cadenas, abras, serranías. Entrantes: Valles, cañones, pongos, depresiones. Planos: meseta, altiplano, llanura. Depositionales: Cono de deyección.
5. ESPACIO GEOGRÁFICO PERUANO: REGIÓN ANDINA. Espacio geográfico peruano: Localización, dimensiones, puntos extremos. Regiones naturales. Pisos altitudinales. Ecorregiones. Región andina: Origen, características y sectores: Andes del norte, centro y sur. Características morfológicas: Cordilleras, valles y mesetas extensas del Perú (5). Altiplano del Collao: Localización. Glaciar: Partes de un glaciar. Importancia. Cordilleras del Perú con mayor superficie glaciar (05). Climas de la Región Andina (Sierra): Características.
6. ESPACIO GEOGRÁFICO PERUANO: REGIÓN AMAZÓNICA Y COSTA. Región Amazónica. Sectores. Faja sub andina (Selva Alta): Valles (5), pongos y contrafuertes andinos. Llanura amazónica (Selva Baja): Filos, altos, restingas, tahuampas, qochas, lagos, quebradas y caños. Clima de la Región Amazónica (Selva): Región Costa. Sectores. Formas de relieve: Valles (6), desiertos (3), pampas (6). Litoral Peruano. Morfolo-

- gía del litoral: Penínsulas (3), bahías (5), puntas (2), cabos (2). Islas (8). Clima de la Región Costa.
7. **HIDROGRAFÍA DEL PERÚ: RÍOS Y LAGOS.** Hidrografía: Los ríos. Características. Zona de afluencia, confluencia y efluencia. Cuenca. Manejo de Cuencas. Cuenca hidrográfica del Amazonas. Características. Ríos Amazonas, Ucayali, Marañón. Cuenca hidrográfica del Pacífico. Características: Ríos Chira, Santa, Rímac, Colca, Majes-Camaná. Cuenca hidrográfica del Titicaca. Características: Ríos: Ramis, Coata, Suches, Desaguadero. Lago Titicaca: Localización y características. Autoridad Nacional del Agua: Funciones.
 8. **HIDROGRAFÍA DEL PERÚ: MAR PERUANO.** Mar Peruano: Sectores: Características. Soberanía marítima peruana: Tesis de las 200 millas, Fallo de la Corte de la Haya. Relieve submarino: Zócalo continental, talud continental, fosas marinas, Dorsal de Nasca. Corrientes marinas: Corriente Peruana y Corriente de El Niño: Origen y consecuencias. Fenómeno de El Niño. Origen y consecuencias.
 9. **RIESGO DE DESASTRES EN EL PERÚ.** Fenómenos naturales, desastres naturales. Clasificación de riesgos. Impactos de los riesgos. Peligros originados por fenómenos de geodinámica interna: Movimientos sísmicos: partes y escalas de medición: Richter y Mercalli. Erupciones volcánicas. Maremotos o tsunamis. Peligros originados por fenómenos de geodinámica externa: Deslizamientos, aludes, derrumbes, aluviones. Peligros originados por fenómenos meteorológicos: Inundación, sequía, helada, tormentas, granizadas. Peligro de origen biológico y tecnológico: Plagas epidemias, incendios, explosiones, derrames de sustancias químicas. Organismos de prevención de riesgos y desastres: INDECI: Objetivos. Defensa civil: Comités de Defensa Civil. Brigadas de Defensa Civil. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
 10. **DINÁMICA POBLACIONAL EN EL PERÚ.** Demogeografía y demografía. Índices demográficos: Tasa de crecimiento, tasa de natalidad, tasa de mortalidad, esperanza de vida, explosión demográfica. Población peruana. Clases: Población nominal, población omitida, población absoluta, población relativa. Población absoluta según censos desde 1940 hasta la actualidad. Distribución geográfica de la población peruana por regiones naturales y áreas urbana y rural (Desde 1940 hasta la actualidad). Departamentos más (5) y menos (5) poblados. Ciudades más pobladas (5). Migración: Clases, causas y consecuencias. Emigración e Inmigración.
 11. **ACTIVIDADES ECONÓMICAS EXTRACTIVAS EN EL PERÚ.** Pesca en el Perú. Pesca en el Mar Peruano: Pesca artesanal e industrial. Factores de la riqueza ictiológica. Especies de mayor extracción. Puertos pesqueros (5). Ubicación. Pesca en la Costa, Región Andina y Amazónica. Principales especies. La tala: Principales especies por regiones. Minería en el Perú. Grande, mediana y pequeña. Departamentos de mayor extracción de: Cobre, hierro, plomo, zinc, oro, plata y estaño. Centros mineros más grandes del Perú. Refinerías. Recursos mineroenergéticos. Petróleo. Zonas de producción, refinerías petrolíferas. Departamentos de mayor producción. Gas Natural. Departamentos de mayor producción. El Carbón: Clases.
 12. **ACTIVIDADES ECONÓMICAS REPRODUCTIVAS EN EL PERÚ.** Agricultura en el Perú. Características de la agricultura en la región Andina, Amazónica y Costa. Departamentos de mayor producción (4) de: Papa, maíz amiláceo y amarillo, quinua, café, yuca, arroz, caña de azúcar, algodón. Ganadería en el Perú. Características de la ganadería en la región Andina, Amazónica y Costa. Departamentos de mayor producción (4) de ganado: Ovino, porcino, vacuno, camélidos sudamericanos y producción avícola (4).
 13. **ACTIVIDADES ECONÓMICAS TRANSFORMATIVAS EN EL PERÚ.** Industria. Factores del desarrollo industrial. Principales industrias del Perú: Industria alimenticia: Lechera, azucarera, arrocería, molinera, conservas de pescado. Industria petroquímica. Industria textil: Ubicación, materia prima. Industria hidroeléctrica. Centrales hidroeléctricas: Santiago Antúnez de Mayolo y restitución, Charcani V, Machu Picchu, Gallito Ciego, Huinco, Aricota, San Gabán: Ubicación y río. Industria Siderúrgica: Ubicación, materia prima.
 14. **GEOGRAFÍA POLÍTICA DEL PERÚ Y GESTIÓN TERRITORIAL.** División política del Perú: Departamentos, provincias y distritos. Centralismo, descentralización y regionalización. Gestión territorial: Territorio, ocupación actual del territorio. Situación actual de límites territoriales en el Perú. Demarcación territorial. Ordenamiento territorial urbano y rural. Categorías de los centros poblados: Caserío, pueblo, villa, ciudad y metrópoli. Comunidad campesina.
 15. **ESPACIO GEOGRÁFICO DE LA REGION CUSCO.** Localización: Límites, extensión, altimetría. Regiones naturales. Relieve: Cordilleras, mesetas, valles y cañones. Hidrografía, clima. División política. Capital de provincia, número de distritos. División política de la Provincia Cusco. Población. Actividades eco-

nómicas: Agricultura, ganadería, turismo, minería. Hidrografía: Ríos Vilcanota, Apurímac. Valle del río Huatanay. Valle Sagrado de los Incas, Mapacho, Yanatile, Araza: Localización. Cañón del Machupicchu: Localización. Cañón del Apurímac. Pongo de Mainique. Tres cañones (Suykutambo). Riesgo de desastres. Riesgo sísmico, fallas regionales y locales. Uso potencial del suelo y uso actual del suelo.

HISTORIA

1. CIENCIA HISTORICA. Historia. Componentes de la historia. La historia como patrimonio. Fuentes de la historia: Concepto y clasificación.
2. HOMBRE DE LA PREHISTORIA. Proceso de hominización y origen del hombre. La prehistoria: Concepto y división. Evolución del ser humano: Paleolítico, mesolítico, neolítico, edad de los metales.
3. GRANDES CULTURAS DE LA ANTIGÜEDAD. Mesopotamia: Ubicación, proceso histórico (Sumerios acadios, primer imperio babilónico, imperio asirio, segundo imperio babilónico), organización político social y expresiones culturales y artísticas (Arquitectura, escultura, escritura). Egipto: Ubicación, proceso histórico (Imperio antiguo, imperio medio, imperio nuevo), organización político social y expresiones culturales y artísticas (Arquitectura, escultura, escritura).
4. MUNDO GRECO ROMANO. Grecia: Ubicación, proceso histórico (Grecia Arcaica o primitiva, Grecia clásica o del apogeo, Grecia decadente o helenística), Organización política y social, Expresiones culturales y artísticas (Arquitectura, escultura). Roma: Ubicación, Proceso histórico de Roma (Roma monárquica, Roma republicana, Roma Imperial), Expresiones culturales y artísticas (Derecho, arquitectura).
5. PRIMERAS CULTURAS ANDINAS. Poblamiento de América. Teorías sobre el poblamiento de América: Teoría autoctonista, teoría inmigracionista (De origen asiático. De origen oceánico: Melanesico y polinésico, de origen Australino). Formación de la Cultura Andina Precerámico: Periodo de los nómades. Periodo de los seminomadas. Periodos de los sedentarios. Culturas Preincas: Civilización Caral. Horizonte temprano (Chavín, Paracas). Intermedio Temprano (Nasca, Mochica), Horizonte Medio (Tiahuanaco, Wari), Intermedio Tardío (Chimú, Chanca).
6. MUNDO MEDIEVAL Y EL TRANSITO AL MUNDO MODERNO. Feudalismo: Antecedentes. Características. Elementos: Señor feudal. Vasallos. Feudo o tierra. Surgimiento de la burguesía. Capitalismo mercantil. Renacimiento.
7. CIVILIZACIÓN INCA. El Ayllu. Lo social. Lo político. Lo administrativo. Lo económico. Expresiones artísticas: Arquitectura (Cerámica, textilera).
8. EXPANSIÓN EUROPEA. Descubrimientos geográficos: España. Cristóbal Colón y su proyecto. Capitulación de Santa Fe. Viajes de Cristóbal Colón: Primer viaje. Segundo viaje. Tercer viaje. Cuarto viaje.
9. CONQUISTA DEL PERÚ. Empresa de expedición y la invasión al Tahuantinsuyo. Viajes de Francisco Pizarro: Primer viaje. Segundo viaje. Capitulación de Santa Fe. Tercer viaje (Marcha de Cajamarca a Cusco). Fundación de ciudades. Resistencia de Manco Inca a la invasión. Guerra civil entre los invasores: Batalla de las salinas. Batalla de Chupas. Creación del Virreinato del Perú y la batalla de Añaquito. Batalla de Huarina. Batalla de Jaquijahuana.
10. PERIODO COLONIAL PERUANO. El Repartimiento. La Encomienda. Ordenamiento Colonial: En lo político. En lo económico. En lo social. En lo educativo (La educación elemental o primaria, la educación secundaria, colegios mayores, Colegios especiales para caciques, la educación superior).
11. MUNDO COLONIAL AMERICANO. Las Reformas Borbónicas. Movimientos indígenas del siglo XVIII: La rebelión de Juan Santos Atahualpa, la Revolución de José Gabriel Túpac Amaru (Causas, etapas, consecuencias).
12. REVOLUCIONES. La Independencia de los Estados Unidos: Causas, consecuencias. La Revolución Francesa: Causas, etapas, consecuencias.
13. CRISIS DEL ORDEN COLONIAL E INDEPENDENCIA. Crisis de la monarquía española. Factores externos e internos de la Independencia. La Invasión de Napoleón a España, 1808-1813. Juntas de gobierno en América. José de San Martín y Matorras: José de San Martín y la expedición al Perú. Proclamación de la Independencia. Simón Bolívar Palacios y la consolidación de la independencia: Simón Bolívar Palacios y la expedición al Perú, batallas de Junín y Ayacucho. Capitulación de Ayacucho.

14. CONSTRUCCIÓN DE LA REPUBLICA PERUANA. El protectorado de San Martín. El Congreso Constituyente y la Constitución de 1823. Formación del Estado-nación republicano. El caudillismo militar post independencia. La confederación Perú-boliviana. El periodo del guano y salitre. La Guerra del Pacífico: Causas. Declaratoria de guerra. Tratado de Ancón. Consecuencias.
15. ESTADO EN TRANSFORMACIÓN. La reconstrucción nacional. La república aristocrática: El civilismo (1895-1919). El oncenio de Leguía (1919-1930): Hechos resaltantes en el oncenio de Leguía. Aspectos limítrofes. La construcción vial. Los enclaves económicos. La rebelión de Luis M. Sánchez Cerro.
16. GUERRAS EN EL MUNDO. Primera Guerra Mundial: Causas y consecuencias. La Depresión Mundial 1929. Segunda Guerra Mundial: Causas y consecuencias. La Guerra Fría: Causas y consecuencias.
17. GOBERNANTES DEL PERÚ SIGLO XX-XXI. Gobierno del Ochenio de Manuel A. Odría: 1948-1956. Primer gobierno de Fernando Belaúnde Terry: 1963-1968. Gobierno Militar de Juan Velasco Alvarado: 1968-1975. La Segunda fase del Gobierno Militar Francisco Morales Bermúdez: 1975-1980. Regreso de la democracia: Segundo Gobierno de Fernando Belaúnde Terry 1980-1985. La Década de la Crisis: Primer Gobierno de Alan García Pérez 1985-1990. La Década del Fujimorismo 1990-2000: Primer gobierno. Segundo gobierno. Tercer gobierno. Valentín Paniagua Corazao y el gobierno de Transición: 2000-2001. Gobierno de Alejandro Toledo Manrique: 2001-2006. Segundo gobierno de Alan García Pérez: 2006-2011. Gobierno de Ollanta Humala Taso: 2011-2016.

ECONOMÍA

1. CONCEPTOS. Objeto de Estudio. Fines de la Economía. Escasez y costo de oportunidad. Economía positiva y economía normativa.
2. NECESIDADES HUMANAS. Origen de las necesidades. Teoría de la jerarquización de las necesidades. Leyes de las necesidades. Clasificación de las necesidades: Según su intensidad, naturaleza, tiempo de satisfacción. Proceso de satisfacción de las necesidades.
3. BIENES Y SERVICIOS. Clases de bienes. Bienes públicos y su Clasificación. Los servicios y su Clasificación.
4. PROCESO ECONÓMICO. Fases del proceso económico. Sectores productivos. La producción. Factores productivos. Función de producción. Productividad. Competitividad.
5. TRABAJO. Sistemas de Trabajo. División del trabajo. Características del trabajo. Modalidades: División social, interna e internacional del trabajo. Importancia del trabajo en la producción. El salario.
6. CAPITAL. Formas de obtención del capital. Rol del capital en la producción. Características. Clases. Otros tipos de capital.
7. NATURALEZA. Características. Rol de la naturaleza en la producción. Aspectos de la naturaleza. Los recursos naturales. Clasificación.
8. EMPRESA. Características generales. Importancia. Clasificación. Empresas según el aspecto jurídico. Empresas societarias, clases. La empresa según el tamaño. Otro tipo de empresas.
9. DEMANDA. Factores que afectan a la demanda. Representaciones de la demanda. Ley de la demanda. Propiedades de la curva de demanda. Variación de la demanda y la cantidad demandada. Elasticidad precio de la demanda. Tipos o casos de elasticidad precio de demanda. Ejercicios.
10. OFERTA. Factores que afectan a la oferta. Representación de la oferta. Ley de la oferta. Propiedades de la oferta. Variación de la oferta y la cantidad ofertada. Equilibrio de mercado. Ejercicios.
11. MERCADO. Características. Clases de mercado. Estructuras de mercado. Competencia perfecta. Competencia imperfecta. Monopolio. Características. Clases de monopolio. Oligopolio. Características. Competencia monopolística. Características.
12. DINERO E INFLACIÓN. Dinero. Funciones del dinero. Características del dinero. Valores del dinero. Clases de dinero. Oferta monetaria. Teoría cuantitativa del dinero. Inflación. Medición de la inflación: Clases de inflación.
13. SISTEMA FINANCIERO Y CRÉDITO. Intermediación financiera. Directa e indirecta. Sistema bancario. Funciones de los bancos. Operaciones bancarias. Clasificación de los bancos. El crédito. Modalidades del

- crédito. Préstamo. Elementos del crédito. Instrumentos de crédito. Documentos de crédito. Clasificación del crédito. Los Reguladores financieros (SBS, SMV, INDECOPI).
14. DISTRIBUCIÓN. El consumo, ahorro e inversión. La función consumo. Ahorro. Clases de ahorro. inversión. Clases de inversión.
 15. SECTOR PÚBLICO Y PRESUPUESTO NACIONAL. Funciones económicas del estado. Concepto de Contabilidad Nacional (Contabilidad Social). Producto Bruto Interno (PBI). PBI, nominal y real. Producto Nacional Bruto (PNB). Producto Nacional Neto (PNN). Ingreso Nacional (YN). Ingreso Personal (YP). Ingreso Personal Disponible (YPD). Presupuesto público. Etapas del presupuesto público. Principios presupuestarios. Estructura del presupuesto. Cuenta General de la República. Tributos. Impuestos. Clasificación de impuestos. Objetivos.
 16. SECTOR EXTERNO. Comercio Internacional. Teorías del comercio exterior. Formas de comercio internacional. Elementos del Comercio Internacional. Balanza de pagos. Estructura de la balanza de pagos. Deuda externa. Clases de deuda. Características. Organismos Multilaterales, FMI, BID, BM, Club de París. Bloques económicos, TLCs. La Globalización.
 17. CRISIS Y CICLOS. Ciclos económicos. Fases. Características y síntomas. Crisis. Causas de la crisis económica. Política económica. Objetivos de la política económica. Política monetaria. Política fiscal. Características de la política monetaria.
 18. DESARROLLO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO. Desarrollo Económico. Características. Crecimiento económico. Características. Desarrollo sostenible. Características, objetivos. Economía circular. Características. Economía sostenible. Características. Economía social. Características.

FILOSOFÍA Y LÓGICA

1. CONCEPCIONES SOBRE FILOSOFÍA. Origen de la filosofía. Concepciones de la filosofía: Aristotélica. Concepción científica. Problema fundamental de la filosofía: ser y pensar. Actitud filosófica. Disciplinas filosóficas.
2. BREVE EVOLUCIÓN DE LA FILOSOFÍA. Pensamiento filosófico antiguo greco-romano: Sócrates, Platón, Aristóteles. Desarrollo del pensamiento filosófico. Filosofía medieval: Santo Tomás de Aquino, Francis Bacon, Nicolás Maquiavelo. Filosofía moderna: René Descartes, Immanuel Kant, Friedrich Hegel, Karl Mark. Filosofía contemporánea: Michel Foucault, Augusto Salazar Bondy.
3. SABER HUMANO. División básica. Lo teórico y práctico. Modos primitivos y generales del saber. Graduación de los saberes. Voluntad de la escala del saber. Razón de la escala del saber.
4. ANTROPOLOGÍA FILOSÓFICA: PROBLEMA DEL HOMBRE. Antropología filosófica: Problema del hombre. Dualidad humana. Hombre como ser natural. Hombre como ser espiritual. Teorías sobre el origen del hombre: Creacionismo. Evolucionismo.
5. GNOSEOLOGÍA: PROBLEMA DEL CONOCIMIENTO. Gnoseología: Proceso y estructura del conocimiento. Clases del conocimiento: sensorial y racional. Verdad: Portadores de verdad. Teorías actuales: Idealismo y realismo. Tipos de verdad: Subjetiva y objetiva, relativa y absoluta. Ontológica, material y formal.
6. CORRIENTES DEL CONOCIMIENTO Y PROBLEMA DE LA CIENCIA. Epistemología. Origen del conocimiento: Empirismo, racionalismo y criticismo. Ciencia: Características. Clasificación según Bunge. Comunidad científica: Funciones básicas de la ciencia. Investigación científica: Método de la ciencia. Conocimiento científico: Características, clasificación y división de las ciencias. Teoría científica, ley, hipótesis y axioma.
7. AXIOLOGÍA: PROBLEMA DEL VALOR. Axiología: Acto valorativo. Fundamentación del valor. Teorías del valor: Subjetivismo. Objetivismo. Relacionismo. Características de los valores. Clasificación de los valores.
8. PROBLEMA DE LA ÉTICA Y LA MORAL. Problema ético: Moral y moralidad. Persona y acción moral. Sanción moral y sanción jurídica. Filosofía de la política. Ética y política. Valores éticos fundamentales: El bien, justicia (Clases). dignidad, solidaridad, igualdad.
9. DEBER. Sentido del deber. Ética de Kant o del deber. Deber: Obligación moral. Deber: Buena voluntad y sentimientos. Deontología: Teoría del deber.
10. LENGUAJE Y PENSAMIENTO. Funciones básicas del lenguaje: Informativa, expresiva y directiva. Len-

guaje natural y lenguaje formalizado. Falacia: Falacias formales. Falacias no formales: De atingencia. Ignoratio elenchi, pro causa non causa, ad populum. Ad hominem, ad ignorantiam, ad báculo, ad veracundiam. Falacias de ambigüedad: Equívoco, anfibología, énfasis.

11. PRUEBAS FORMALES EN LA LÓGICA PROPOSICIONAL. Proposición: Clases de proposiciones: Simples y compuestas. Proposiciones compuestas: Conjuntivas. Disyuntivas (Inclusivas y exclusivas). Condicionales, bicondicionales. Uso de la negación. Uso de signos auxiliares de agrupación. Formalización de proposiciones de 1,2 y 3 variables.
12. RAZONAMIENTOS VÁLIDOS EN LA LÓGICA PROPOSICIONAL. Modus Ponendo Ponens (MPP). Modus Tollendo Tollens (MTT). Silogismo Disyuntivo (SD). Silogismo Hipotético Puro (SHP). Transitividad simétrica (TS). Dilema Constructivo Compuesto (DCC). Dilema Destructivo Compuesto (DDC).
13. PRINCIPIOS LÓGICOS. Principio de identidad. Principio de no contradicción. Principio del tercio excluido. Leyes de la lógica dialéctica: Ley de la unidad y lucha de contrarios. Ley del tránsito de lo cuantitativo a lo cualitativo y viceversa. Ley de la negación de la negación.
14. LÓGICA FORMAL CLÁSICA. Entes lógicos: Características (Esenciales, accidentales). Propiedades (Extensión y comprensión). Juicio. Clasificación de los juicios: Cantidad, calidad, relación, modalidad. Juicios categóricos típicos (A-E-I-O). Cuadro de Boecio. Razonamiento. Tipos: de razonamiento: Inductivo. Deductivo y analógico.
15. INFERENCIAS. Inferencias inmediatas de la lógica tradicional. Clases de inferencias inmediatas: Por oposición, por conversión. Por obversión. Inferencia mediata. Silogismo categórico. Características. Reglas del silogismo. Figuras y modos del silogismo.
16. LÓGICA DE CLASES. Noción del Algebra booleana. Representación de clases: Universal y vacía. Tipos de clases: Universal, particular y complemento. Operaciones con clases: Unión o suma. Diferencia e igualdad. Relaciones entre clases: Inclusión, exclusión e intersección.

PSICOLOGÍA

1. PSICOLOGÍA COMO CIENCIA. Psicología: Procesos. Ramas de la psicología: Psicología pura (Evolutiva y social) y Psicología aplicada (Psicología educacional, jurídica, clínica, laboral). Métodos de estudio del comportamiento: Observación, experimentación, test, encuesta. Teorías psicológicas: Psicoanálisis, Teoría Humanista, Neo conductismo y Cognitivismo.
2. FACTORES DEL COMPORTAMIENTO HUMANO. Factores biológicos: Herencia, Maduración, Sistema Nervioso (Central y Periférico). Neurona y Sinapsis. La neuropsicología (Alexander Luria). Las unidades funcionales del cerebro. Glándulas endocrinas y comportamiento: Hipófisis, Suprarrenales y Gónadas. Los bloques cerebrales: Factores ambientales: Factores físicos, sociales y culturales. La Teoría de los Sistemas: Socialización, aprendizaje y adaptación.
3. DESARROLLO HUMANO. El desarrollo: Crecimiento, maduración y experiencia. Secuencias de las etapas del desarrollo humano. Prenatal, infancia, adolescencia, juventud y ancianidad. La adolescencia: Delimitación y fases (temprana, intermedia y tardía). Dimorfismo sexual, identidad. Relaciones sociales en la adolescencia: Padres e hijos, pares (El sentido de pertenencia y la formación de grupos adolescentes). Vocación: componentes. Fases de la evolución de las preferencias vocacionales. Perfiles: Vocacional y profesigráfico. La orientación vocacional.
4. SENSACIÓN, PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN. Sensación: Clasificación en base a los exteroceptores, propioceptores e interoceptores. Percepción; características de la percepción. Leyes de la percepción. Alteraciones perceptuales: Ilusiones y alucinaciones. Atención: Características. Problemas de la atención.
5. APRENDIZAJE, MEMORIA Y ESTUDIO. Aprendizaje. Características. Condicionamientos. Respondiente, operante y vicario. Aprendizaje significativo: Tipos de aprendizaje significativo: Aprendizaje por descubrimiento, tipos de representación y proceso del aprendizaje por descubrimiento. La memoria: Procesos. Retención, reconocimiento, reproducción, recuerdo y olvido. El estudio: Fases y variables.
6. COGNICIÓN. Pensamiento: Operaciones del pensamiento: Análisis, síntesis, clasificación, sistematización, concreción y abstracción. Desarrollo del pensamiento: La secuencia de los periodos cognitivos según Piaget. Algunas características del desarrollo cognitivo: Reversibilidad del pensamiento, operaciones infra lógicas, lógico-elementales y lógico-matemáticas. Evolución del raciocinio. Inteligencia: La teoría de las

- inteligencias múltiples (Howard Gardner). Cociente intelectual. La inteligencia emocional. (Daniel Goleman). La creatividad y la imaginación: Relaciones. Procesos de la creatividad.
7. PROCESOS MOTIVACIONALES. Motivación: Fases del ciclo motivacional. Necesidades psicofisiológicas. Necesidades psicosociales.
 8. SEXUALIDAD Y GENERO. Las necesidades sexuales y sus componentes psicofisiológicos y psicosociales: Sexualidad, sexo y ciclo de la respuesta sexual, rol e identidad de género. Actitudes hacia la sexualidad (Conservadora y liberal). Planificación familiar. Conciencia de paternidad responsable.
 9. AFECTIVIDAD Y VOLUNTAD. Afectividad: Función de la afectividad, formas de la afectividad: Emociones, sentimientos y pasiones. Voluntad: Fases del acto volitivo.
 10. ACTITUDES Y VALORES. Valores: Características y tipos. Actitudes: Concepto y componentes. La conducta moral y los dilemas morales. Casuística moral: Eutanasia, clitoridectomía y responsabilidad ecológica. Desarrollo moral: Periodos preconvencional, convencional y posconvencional (Kohlberg).
 11. PERSONALIDAD. La personalidad: Componentes: Temperamento, carácter y capacidades, teorías de la personalidad: Factorialista de Cattell y dimensional de Eysenck.
 12. AUTO IDENTIDAD: "EL YO". Componentes del "YO": Componente cognitivo autoconcepto y autoimagen, Componente afectivo autoestima y Componente Conductual autoeficacia. Autoestima, escalera de valores de la autoestima.
 13. SALUD MENTAL Y PSICOPATOLOGIA. La salud mental. Resiliencia. Vulnerabilidad. Factores de riesgo y factores de seguridad. La ansiedad: Síntomas. Conflicto, trauma y frustración. Afrontamiento. Diferencia entre trastorno de personalidad, neurosis y psicosis.
 14. CONDUCTA SOCIAL. Relaciones interpersonales. Teorías: Semejanza, complementariedad y transacción. Formas: Dependencia-autonomía, dominación-sumisión, cooperación-competencia. Habilidades interpersonales: Empatía, asertividad, tolerancia, prudencia social, responsabilidad. La amistad. Conducta grupal y colectiva. Características. Roles, status y normas. Liderazgo, costumbres y creencias. Prejuicio y discriminación. La muchedumbre y el pánico. Cultura de paz. Conducta antisocial (Conducta desviada de la norma). Diferencias entre conducta antisocial y conducta delictiva, pandillaje y violencia. Consumo de psicoactivos. Prostitución. Formas de violencia: Estructural, latente, reactiva, compensadora, simbólica. Violencia familiar. Formas. Bullying. Prevención.

EDUCACIÓN CÍVICA

1. DERECHO Y MORAL. Derecho. Clases. Objetivo subjetivo. Moral. Relaciones y diferencias entre derecho y moral. Valores cívicos sociales: Justicia, solidaridad, honestidad, respeto.
2. PERSONA Y SOCIEDAD. Persona. Enfoque constitucional y legal, inicio y conclusión de la vida humana. Clases. Natural y jurídica. Capacidad de la persona: Goce y ejercicio. Sociedad. Concepto. Elementos.
3. FAMILIA. Clases. Parentesco: clases líneas y grado de parentesco. Matrimonio. Constitucional y legal, requisitos e impedimentos. Concubinato. Enfoque constitucional y legal. Instituciones de amparo familiar. Patria potestad, tutela y curatela. Divorcio.
4. NACION Y ESTADO. Nación. Nacionalidad, adquisición y renuncia. Identidad nacional, peruanidad, fundamentos, símbolos patrios, el patrimonio nacional, cultural, cultural natural, natural, trascendencia, conservación y defensa del patrimonio cultural. Estado. Clases. Unitario, federal y confederado. Formas de estado. El gobierno. Formas de gobierno.
5. CONSTITUCION. Partes de la constitución. Clases de la constitución. Constitución política de 1993. Estructura de Constitución política de 1993. Jerarquía normativa.
6. DERECHOS CIVILES Y POLITICOS. Derechos civiles y políticos. Análisis constitucional y legal (ley 26300). Voto; el sistema electoral, JNE, ONPE. Referéndum. Revocatoria. Remoción. Demanda de rendición de cuentas. Iniciativa legislativa.
7. DERECHOS SOCIALES Y ECONOMICOS. Derecho de la Salud. Enfoque constitucional. Derecho a la educación enfoque constitucional. Derecho al trabajo, enfoque constitucional. Derecho a la seguridad y defensa nacional; el sistema de Defensa Nacional: Fuerzas Armadas y Policía Nacional.
8. PODER LEGISLATIVO. División de los poderes del estado. Poder Legislativo. Organización. Atribuciones del congreso. Congresistas: Requisito y prerrogativas. Comisión permanente: Atribuciones.

9. PODER EJECUTIVO. Organización. Presidente de la República: Elección, atribuciones, suspensión y vacancia. Consejo de ministros: Elección y atribuciones. Relaciones entre el poder legislativo y ejecutivo. Régimen de excepción.
10. PODER JUDICIAL. Organización. Funciones. Principios y derechos de la función jurisdiccional.
11. ORGANISMOS CONSTITUCIONALES AUTONOMOS. Tribunal Constitucional. Ministerio Público. Junta Nacional de Justicia. Defensoría del Pueblo. Banco Central de Reserva. Superintendencia de Banca y Seguros y AFP's. Contraloría General de la República. Organismos del Sistema Electoral; JNE, ONPE, RENIEC.
12. REGIMEN ECONOMICO. Constitución económica. Régimen económico. Principios del régimen económico. Economía social de mercado. Pluralismo económico. Libre competencia. Libertad de contratar.
13. DESCENTRALIZACION Y GOBIERNOS REGIONALES. Descentralización. Antecedentes de la descentralización. Gobiernos Regionales: Organización y atribuciones. Gobiernos locales: Organización y atribuciones.
14. DERECHOS HUMANOS. Características. Evolución. Clasificación. Principales instrumentos. Derechos fundamentales: Concepto, derechos fundamentales de la persona.
15. GARANTIAS CONSTITUCIONALES. Garantía constitucional. Enfoque constitucional legal. Acción de habeas corpus. Acción de amparo. Acción de habeas data. Acción de inconstitucionalidad. Acción popular. Acción de cumplimiento.
16. SISTEMAS DE PROTECCION DE LOS DERECHOS HUMANOS. Organismos de protección de los derechos humanos: ONU, OEA. Sistema universal y regional. Sistema regional. Interamericano. Comisión Interamericana. Corte Interamericana. Corte de la Haya.

BIOLOGÍA

1. ORIGEN Y NIVELES DE ORGANIZACION DE LA VIDA. Definición de biología. Niveles de organización. Composición química de la materia viviente: bioelementos, organógenos, oligoelementos. Principios inmediatos activos: Inorgánicos: Agua. Sales minerales y electrolitos. Principios inmediatos activos orgánicos: Carbohidratos, clasificación. Lípidos: Composición molecular: Ácidos grasos y alcohol. Clasificación de los lípidos. Proteínas: Aminoácidos. Clasificación de las proteínas. Ácidos Nucleicos: Composición química, nucleótidos. Estructura del ADN: Replicación. Estructura del ARN: Tipos y funciones.
2. CÉLULA. Célula Procariota, estructura y función. Importancia de las bacterias, ejemplos tipo en el ecosistema, salud e industria. Célula eucariótica. Estructura. Pared celular, glicocáliz. Membrana celular, transporte a través de la membrana. Citoplasma: Citoesqueleto, centrosoma, cilios y flagelos. Organelos: Ribosomas, retículo endoplasmático, complejo de Golgi. Lisosomas, peroxisomas, mitocondrias y cloroplastos. Núcleo: Estructura, cromosomas, estructura tipos.
3. NUTRICIÓN. Nutrición autótrofa y heterótrofa: Nutrición en procariotas (Bacterias). Nutrición en eucariontes: Fotosíntesis: Fases. Respiración: Anaeróbica y aeróbica de la glucosa (Glucolisis). Respiración celular, síntesis de ATP. Sistema respiratorio humano.
4. DIGESTIÓN Y CIRCULACIÓN. Digestión intracelular. Digestión extracelular. Sistema digestivo: Estructura y función en vertebrados: Ejemplo tipo e invertebrados: Ejemplos tipos. Sistema digestivo humano. Sistema circulatorio en animales. Sistema circulatorio humano.
5. SISTEMA EXCRETOR. Excreción en plantas, ejemplos, tipo. Excreción en animales, ejemplos principales. Sistema urinario.
6. COORDINACIÓN Y REPRODUCCIÓN. Sistema nervioso en animales, ejemplos importantes. Sistema nervioso humano. Reproducción: asexual y sexual. Ciclo celular: Mitosis. Meiosis. Gametogénesis. Reproducción en animales: Asexual y sexual, ejemplos, tipo.
7. GENÉTICA, TEORÍAS DE EVOLUCIÓN. Genética. Conceptos básicos. Leyes de Mendel. Origen de la vida. Teorías: Generación espontánea, biogénesis, cosmogónica y quimio sintética. Evolución y Teorías: Lamarck, Darwin, De Vries y Dobzhansky.
8. ECOLOGÍA, FACTORES ECOLÓGICOS Y SISTEMAS ECOLOGICOS. Ecología y ambiente: Niveles de organización de biológica y ecología. Factores ecológicos: Factores ecológicos bióticos: Densidad, relaciones entre los organismos, la vegetación y el hombre. Factores ecológicos abióticos: Sidéricos, ecogeográficos.

cos, físico-químicos. Ecosistemas: Biocenosis, biotopo, hábitat, nicho ecológico. Componentes del ecosistema. Clasificación de ecosistemas en el Perú. Funciones de los ecosistemas: Sucesión ecológica, homeostasis y autorregulación. Equilibrio en el ecosistema.

9. FLUJO DE ENERGÍA EN ECOSISTEMAS Y CICLOS BIOGEOQUÍMICOS. Energía cinética y energía potencial en el ecosistema. Leyes de la termodinámica: conservación y degradación de la energía. Flujo de energía, niveles tróficos Cadenas alimenticias, redes y pirámides tróficas. Ciclos biogeoquímicos: Clasificación: Ciclos gaseosos y sedimentarios. Ciclo del carbono. Ciclo del nitrógeno: Formas de fijación y procesos del ciclo. Ciclo del fósforo: Importancia. Ciclo hidrológico: Importancia. Influencia del hombre en la alteración de los ciclos biogeoquímicos.
10. DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y DETERIORO DE LA FLORA Y FAUNA. Diversidad biológica: Componentes: Diversidad genética, específica, de ecosistemas y diversidad cultural. Beneficios y peligros. Perú país megadiverso, Diversidad biológica en el Perú. Deterioro de la flora: Erosión genética y extinción de especies. Deterioro de la fauna: Erosión genética y extinción de especies, pesca no planificada y extracción selectiva sin control. Situación de las especies amenazadas de la flora y fauna silvestre en el Perú.
11. CONTAMINACIÓN, PROBLEMAS AMBIENTALES Y CONSERVACIÓN. Contaminación. Tipos de contaminantes: Biológicos, químicos y físicos. Contaminación del agua: Causas y efectos. Contaminación del aire: Causas y efectos. Contaminación del suelo: Causas y efectos. Contaminación acústica. Causas y efectos. Problemas ambientales. Efecto invernadero, calentamiento global. Cambio climático. Disminución de la capa de ozono. Conservación del medio ambiente: Principios de la conservación. Conservación de los ecosistemas: Forestación, reforestación y bosques de protección. Áreas naturales protegidas: Funciones. Clasificación: De uso directo e indirecto. Principales áreas naturales protegidas por categorías en el Perú.

FÍSICA

1. LA FÍSICA Y MAGNITUDES. La Física como ciencia. Partes. Importancia. Magnitud. Cantidad. Unidad. Sistema Internacional de Unidades (SI). SLUMP. Análisis dimensional.
2. VECTORES EN EL PLANO Y EL ESPACIO. Vector. Clasificación. Componentes de un vector. Vectores unitarios. Operaciones con vectores: Adición. Sustracción (En el plano y espacio). Multiplicación de un escalar por un vector. Producto escalar de dos vectores (en el plano XY y en el XYZ). Producto vectorial de vectores (en el plano XY y en el XYZ).
3. CINEMÁTICA. Sistemas de referencia. Vector Posición. Movimiento. Desplazamiento. Velocidad. Aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme (MRU). Movimiento rectilíneo uniformemente variado (MRUV). Caída libre. Tiro vertical. Movimiento de proyectiles. Movimiento circular. Desplazamiento angular. Velocidad angular. Aceleración angular. Movimiento circular uniforme (MCU). Movimiento circular uniformemente variado (MCUV). Componentes de la aceleración lineal,
4. DINAMICA LINEAL. Impulso. Cantidad de movimiento o momentum lineal. Principio de conservación del momentum lineal. Teorema del impulso y el momentum lineal. Fuerza. Peso. Fuerza elástica. Fuerza de contacto. Fuerza a distancia. Leyes de Newton. Fuerza de fricción o de rozamiento. Dinámica del movimiento circular. Aplicaciones de dinámica circular.
5. ESTÁTICA. Composición de fuerzas concurrentes. Composición de fuerzas no concurrentes. Torque o momento de una fuerza. Torque o momento de varias fuerzas. Par de fuerzas. Equilibrio de una partícula. Equilibrio de un cuerpo rígido.
6. TRABAJO Y ENERGÍA. Trabajo. Unidades. Potencia. Unidades. Sistemas conservativos y sistemas no conservativos. Energía mecánica: Energía cinética. Energía potencial. Teorema de trabajo y energía mecánica. Teorema de Trabajo energía cinética y energía potencial. Principio de conservación de la energía.
7. MOVIMIENTO OSCILATORIO. Movimiento periódico. Movimiento armónico simple. Elementos. Cinemática del movimiento armónico simple. Dinámica del Movimiento armónico simple. Energía mecánica del movimiento armónico simple. Péndulo Simple.
8. HIDROSTÁTICA. Peso específico. Densidad de un cuerpo. Densidad relativa. Presión. Presión hidrostática. Variación de la presión. Presión atmosférica. Presión absoluta. Presión manométrica.
9. HIDROSTÁTICA. Principio de Pascal. Aplicaciones. Empuje hidrostático. Principio de Arquímedes. Medidas de la presión.

10. TEMPERATURA, DILATACIÓN Y CALOR. Temperatura. Medida de la temperatura. Escalas de temperatura. Dilatación térmica. Dilatación lineal, superficial y Volumétrica. Calor. Calor específico. Capacidad calorífica. Equivalente mecánico del calor. Mezclas y calorímetros. Calor Latente de fusión y vaporización.
11. TERMODINÁMICA. Gas Ideal. Ecuación del estado del gas ideal. Ecuación de estado para procesos: Iso-bárico, Isocórico, isotérmico y adiabático. Mezclas de gases. Ley de Dalton. Energía interna del gas ideal. Capacidad calorífica molar. Trabajo termodinámico. Primer principio de la termodinámica. Segundo principio de la termodinámica.
12. ELECTROSTÁTICA. Carga eléctrica. Carga elemental. Cuantización y principio de conservación de la carga eléctrica. Fuerza eléctrica. Ley de Coulomb. Campo electrostático. Intensidad del campo eléctrico. Potencial eléctrico. Diferencia de potencial. Líneas de fuerza. Superficies equipotenciales. Capacidad eléctrica. Condensadores. Energía electrostática almacenada por un condensador.
13. ELECTRODINÁMICA. Corriente eléctrica. Corrientes continuas y alternas. Resistencia eléctrica. Resistividad. Materiales aislantes y conductores. Asociación de resistencia en serie, paralela y mixta. Ley de Ohm. Fuerza electromotriz (fem). Potencia eléctrica. Leyes de Kirchoff. Circuitos eléctricos sencillos.
14. ELECTROMAGNETISMO. Magnetismo. Imanes. Interacción magnética. Campo magnético. Permeabilidad magnética. Fuerza magnética sobre una carga eléctrica. Fuerza magnética sobre una corriente eléctrica (Rectilínea). Campo magnético de una corriente eléctrica rectilínea. Fuerza entre corrientes eléctricas (rectilíneas). Flujo magnético. Inducción electromagnética. Ley de Faraday Henry. Ley de Lenz.
15. MOVIMIENTO ONDULATORIO. Onda: Definición, tipos: longitudinales y transversales. Ecuación de la onda. Amplitud, frecuencia y número de onda. Potencia e Intensidad de la onda. Definición y unidades. Sonido: Definición, propagación, velocidad. Elementos de acústica: Potencia, intensidad, nivel de intensidad. Ondas estacionarias: en cuerdas y tubos (abiertos y cerrados).
16. ÓPTICA. Luz: Naturaleza de la luz. Velocidad de propagación de la luz. Espectro electromagnético. Reflexión y refracción de la luz. Espejos: Planos y esféricos. Construcción de imágenes. Lentes: Construcción de imágenes.

QUÍMICA

1. QUÍMICA Y MATERIA. Materia: Propiedades físicas (Masa, peso, densidad) y químicas. Clasificación: Por su composición (Sustancias y mezclas). Por su estado de agregación (Sólido líquido y gaseoso). Cambio físico y químico. Cambios de estados de la materia.
2. ESTRUCTURA ATÓMICA. Modelo atómico actual: Naturaleza ondulatoria del electrón, Principio de incertidumbre de Heisenberg, Ecuación de onda. Descripción básica del átomo: Núcleo y envoltura electrónica. Partículas subatómicas fundamentales. Número atómico y número de masa. Núclidos: Isotopos, isobaros e isótonos.
3. NÚMEROS CUANTICOS Y CONFIGURACION ELECTRONICA. Niveles y subniveles de energía. Orbitales: Tipos de orbitales. Números cuánticos: Principal, secundario, magnético y de spin. Orbitales. Configuración electrónica en estado fundamental de átomos neutros e iónicos. Casos especiales de metales de transición.
4. TABLA PERIODICA MODERNA Descripción: Periodos y grupos. Metales, no metales y metaloides. Configuración electrónica y tabla periódica (Bloques s, p, d y f). Notación de Lewis de elementos. Electronegatividad.
5. ENLACE QUÍMICO. Regla del octeto. Enlace iónico. Enlace covalente: Normal y coordinado. Polar y apolar. Estructuras de Lewis de compuestos iónicos y covalentes.
6. NOMENCLATURA DE COMPUESTOS INORGANICOS. Valencia y número de oxidación. Compuestos binarios: Óxidos metálicos y no metálicos. Peróxidos y Superóxidos. Hidruros metálicos y no metálicos. Aniones monoatómicos. Sales binarias. Compuestos ternarios: Hidróxidos. Oxoácidos: normales, especiales (Meta, piro, orto) y poliácidos. Oxianiones poliatómicos. Oxisales neutras. Compuestos cuaternarios: Oxisales ácidas, básicas y dobles.
7. MASA ATOMICA. Masa atómica, masa molecular y masa formular. MOL: Número de Avogadro y masas molares. Volumen molar y condiciones normales. Composición porcentual. Fórmula de compuestos: mínima y molecular.
8. TEORIA ACIDO-BASE Y REACCIONES QUÍMICAS. Teoría de ácidos y bases: Arrhenius, Brons-

ted-lowry y Lewis. Reacción y Ecuación química. Tipos de reacciones: Por el agrupamiento atómico (Síntesis, descomposición, desplazamiento simple y metátesis). Por el cambio energético. Por la dinámica de la reacción. Por el cambio en el número de oxidación. Reacciones de oxidación y reducción: Agente oxidante y agente reductor. Balanceo de ecuaciones de óxido-reducción: Método del electrón valencia, método del ion electrón.

9. ESTEQUIOMETRIA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS. Ley de Lavoisier, ley de Proust y ley de Gay-Lussac. Cálculos estequiométricos: Ponderales y volumétricos (Condiciones normales).
10. SOLUCIONES. Definición, componentes (Solute y disolvente), tipos de soluciones. Unidades de concentración: Porcentaje masa-masa, porcentaje masa-volumen, porcentaje volumen-volumen. Molaridad, normalidad y molalidad. Diluciones.
11. HIDROCARBUROS. Química orgánica. Átomo de carbono: Propiedades, tipos estructurales de carbono, cadenas carbonadas, tipos de fórmulas. Alcanos: Estructura (Acíclicos y cíclicos), nomenclatura, radicales alquílicos, propiedades químicas de alcanos acíclicos: Combustión y halogenación. Alquenos: Nomenclatura y propiedades químicas: Combustión, hidrogenación e hidratación. Alquinos: Nomenclatura y propiedades químicas: Combustión e hidrogenación. Hidrocarburos aromáticos. Benceno, nomenclatura de derivados mono y disustituidos y propiedades químicas: Halogenación, alquilación, nitración y sulfonación. Hidrocarburos aromáticos de núcleos condensados: Nomenclatura de derivados mono y disustituidos del naftaleno, antraceno y fenantreno.
12. ALCOHOLES, FENOLES Y ETÉRES. Alcoholes: Estructura y clasificación (Por el número y por la posición de hidroxilos). Nomenclatura. Propiedades químicas: Combustión, deshidratación (Unimolecular y bimolecular), oxidación, formación de alcóxidos. Fenoles: Nomenclatura de derivados. Éteres. Estructura y nomenclatura.
13. ALDEHIDOS y CETONAS. Aldehídos: Estructura y nomenclatura. Propiedades químicas: Oxidación y reducción. Cetonas: Estructura y nomenclatura. Propiedades químicas: Reducción. Carbohidratos: Clasificación (Mono, oligo y polisacáridos). Estructura de la D-glucosa, D-fructosa, D-galactosa, sacarosa, maltosa, lactosa, almidón, glucógeno y celulosa.
14. ACIDOS CARBOXILICOS Y ESTERES. Ácidos carboxílicos: Estructura y nomenclatura. Ácidos grasos: Palmítico, esteárico y oleico. Hidroxiácidos: Ácido láctico, cítrico. Propiedades químicas: Reducción, esterificación, formación de sales, formación de anhídridos y formación de amidas. Esteres: Estructura y nomenclatura. Propiedades químicas: Hidrólisis ácida, saponificación.
15. COMPUESTOS ORGANICOS NITROGENADOS. Aminas: Clasificación (Primarias, secundarias y terciarias). Estructura y nomenclatura. Nomenclatura de alfa, beta y gama aminoácidos. Amidas: Estructura y nomenclatura. Amidas N-sustituidas. Nitrilos: Estructura y nomenclatura.