



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA TEMARIO DEL CONCURSO DE ADMISIÓN 2021

MATEMÁTICA Y RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza adecuadamente el lenguaje matemático. • Resuelve problemas de cantidad, • Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. • Resuelve problemas de movimiento, forma y localización. • Establece relaciones espaciales. • Plantea afirmaciones sobre relaciones y propiedades matemáticas. • Resuelve e interpreta y problemas contextualizados. • Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Extrae información de gráficos y tablas. 	<p>Problemas de cantidad Sistema de los números naturales (\mathbb{N}). Operaciones elementales. Potenciación y radicación. Sistema de numeración decimal. Sistema de números enteros (\mathbb{Z}). Operaciones. Relaciones de orden. Divisibilidad. Números primos. Teorema de factorización única. Cantidad de divisores de un número. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. Sistema de los números racionales (\mathbb{Q}). Fracciones ordinarias: clases. Operaciones. Relaciones de orden. Representación decimal de una fracción. Densidad en \mathbb{Q} Números reales (\mathbb{R}). Noción de número irracional. Operaciones con números reales. Potenciación y radicación. Relaciones de orden. Notación exponencial y científica. Operaciones con magnitudes derivadas y sus equivalencias. Intervalos. Operaciones con intervalos. Valor absoluto. Recta real. Razones y proporciones aritméticas y geométricas. Serie de razones geométricas iguales. Magnitudes directas e inversamente proporcionales. Reparto proporcional. Regla de tres simple y compuesta. Porcentajes. Reglas de interés, de descuento, de mezclas.</p> <p>Problemas de regularidad, equivalencia y cambio Sucesiones. Término general. Operaciones con sucesiones. Límite de una sucesión. Sucesiones convergentes y divergentes. Series y sumatorias. Propiedades de sumatoria. Sumatorias notables. Progresiones. Progresión aritmética. Progresión geométrica. Operaciones algebraicas Ecuaciones e inecuaciones. Ecuaciones e inecuaciones lineales. Ecuaciones e inecuaciones cuadráticas. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. Ecuaciones exponenciales. Funciones en r. Función lineal. Función cuadrática. Función exponencial. Función periódica: seno y coseno</p> <p>Problemas de forma, movimiento y localización Segmento de recta y ángulos. Ángulos. Mediatriz de un segmento. Bisectriz de un ángulo. Polígonos y ángulos en la circunferencia. Triángulos. Congruencia de triángulos. Cuadriláteros, paralelogramos, trapecios y polígonos. La circunferencia. Ángulos en la circunferencia. Puntos y líneas notables en el triángulo. Semejanza de triángulos. Relaciones métricas en el triángulo y la circunferencia. Áreas de polígonos y círculos. Áreas de triángulos, cuadriláteros y polígonos. Longitud de la circunferencia. Área del círculo, sector circular. Mapas y planos. Homotecias e isometrías. Transformaciones geométricas. Poliedros convexos y regulares y sólidos de revolución. Prismas: Área lateral, total y volúmenes. Pirámides y tronco de pirámide: Área lateral, total y volúmenes. Cilindro: Área y volumen de superficie cilíndrica. Cono de revolución y tronco de cono: Área y volumen de superficie cónicas. Esfera: Área y volumen de superficie esférica. Geometría analítica. Distancia entre dos puntos en el plano cartesiano. Ecuación de la recta. Ecuación de la circunferencia. Ecuación de la parábola. Ecuación de la elipse. Trigonometría. Razones trigonométricas de ángulos agudos del triángulo rectángulo. Resolución de triángulos rectángulos. Resolución de triángulos oblicuángulos.</p> <p>Problemas de gestión de datos e incertidumbre Conceptos básicos de estadística. Población y Muestra. Tipos de variables. Gráficos estadísticos. Histograma. Polígono de frecuencia. Gráfico circular Medidas de tendencia central. Media aritmética. Mediana. Moda Medidas de localización. Terciles. Cuartiles. Quintiles Medidas de dispersión. Varianza. Desviación estándar. Rango. Coeficiente de variación Análisis combinatorio. Permutación. Combinación. Variación Probabilidad de un evento aleatorio.</p>

COMUNICACIÓN Y RAZONAMIENTO VERBAL

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Infiere e interpreta información de un texto escrito. • Obtiene información de un texto escrito. • Evalúa la forma, el contenido y contexto de un texto escrito. • Adecúa el texto a una situación comunicativa. • Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. • Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente. 	<p>Gramática y ortografía Signos de puntuación. Funciones. La coma. Clases y usos. Principales usos de: El punto, punto y coma, dos puntos, puntos suspensivos, signos de interrogación y exclamación, guiones, comillas, paréntesis, corchetes. La puntuación en la nota al pie. Acentuación y tildación. Palabras tónicas y átonas. Clases de palabras por la ubicación del acento. Los monosílabos. La tilde en letras mayúsculas. Acentuación especial. Tilde diacrítica, enfática. La tilde en diptongos y triptongos. La tilde en palabras terminadas en “mente”. La tilde en palabras latinas o de otros idiomas. La tilde en palabras compuestas. Palabras de acentuación doble. Ortografía de la letra. Relación fonema-letra. Reglas generales. Uso de <i>b - v, c - s - z, h, r - rr, j - g, y - ll, x, w</i>. Uso de <i>z</i> y <i>d</i> finales. Uso de mayúsculas. Los grupos consonánticos. Uso de las siglas y abreviaturas. Diferencias entre abreviaturas y siglas. Abreviaturas de mayor uso en los trabajos científicos y en los escritos administrativos.</p> <p>Morfología El grupo nominal. Estructura, clasificación y función del sustantivo, adjetivo, determinante. Unidades significativas de la palabra. Conectores temporales. Conectores lógicos. Conectores de adición y oposición. Conectores lingüísticos: conjunción y preposición. Coherencia y cohesión gramatical.</p> <p>Sintaxis La oración gramatical. Estructura. Oración compuesta. Casos de concordancia. El pronombre y el verbo. Formas verbales simples y compuestas. La perífrasis verbal. Adjetivación y adverbialización. Propositiones coordinadas y subordinadas. La oración simple: estructura y elementos. La oración compuesta: coordinación y subordinación. Uso de gerundios. Uso de la voz activa. Uso de tiempos verbales.</p> <p>Semántica Significado y relaciones léxicas: polisemia, homonimia, paronimia, sinonimia y antonimia. Hiperonimia e hiponimia. Denotación y connotación. Precisión léxica y uso figurado. Significado y sentido. Contexto verbal y contexto situacional. Parafraseo y tipos de textos</p> <p>Comprensión de lectura El texto: Distribución. Estructura interna del texto El tema central y las ideas principales y secundarias. La inferencia. Tipos de inferencia: Inducción y deducción. El mensaje explícito e implícito. Sinónimos, antónimos y analogías como formas de presentar o reemplazar una idea. Utilizar el contenido en nuevas situaciones Análisis crítico de lecturas</p> <p>Redacción Plan de redacción. Conectores de oraciones. Coherencia y cohesión. Término excluido. Anagramas. Criptogramas. Concepto. Clases.</p>

DESARROLLO PERSONAL, CIUDADANÍA Y CIVISMO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y valora sus características personales, culturales, sociales y éticas. • Argumenta su posición frente a situaciones de conflicto moral. • Identifica las normas, derechos y obligaciones para el cumplimiento de responsabilidades a nivel país. • Conoce las normas de convivencia y participación democrática. 	<p>La adolescencia Concepto: cambios físicos y psicológicos. Imagen corporal y autoestima, adaptación y aceptación. Comunicación intrapersonal e interpersonal: asertividad. Personalidad y autoafirmación. Identidad personal. Influencia de los medios de comunicación, la familia y la sociedad. Normas de convivencia social.</p> <p>Cuidado de sí mismo y sexualidad Vivencia de una sexualidad saludable. Identidad sexual. Amistad, enamoramiento y afectividad. Estereotipos de género.</p> <p>Identidad y desarrollo familiar Ciclo de la vida familiar. Crisis y acuerdos familiares. La violencia y protección familiar. Planificación familiar.</p> <p>Seguridad vial Reglamento Nacional de Tránsito. Medios y medidas de seguridad. Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT). Dispositivos de control de tránsito. Señales de tránsito. Derechos de los peatones.</p> <p>Derechos y obligaciones de los ciudadanos Declaración Universal de los DDHH y Constitución Política del Perú. Clasificación de los Derechos Humanos. Derechos fundamentales: Libertad e igualdad. Protección de los Derechos Humanos: Derechos y garantías. Derecho Internacional Humanitario. Organismos internacionales y regionales de protección de los derechos humanos. La Convención de los Derechos del Niño y Adolescente.</p> <p>Normas de convivencia democrática y cultura de paz Problemas de convivencia en el Perú: violencia juvenil, delincuencia, crimen organizado y corrupción. Diferentes formas de conflictos y mecanismos de resolución.</p> <p>La ética y la vida moral La ética en la vida política: La Carta Democrática Interamericana. Ética, pobreza y Derechos Humanos. La ética de la sociedad civil. Ética y paz mundial. Ética y avances científicos. Ética y medios de comunicación: Influencia en la opinión pública. Los medios de comunicación como espacios de debate de asuntos públicos.</p> <p>Sistema democrático, funcionamiento El Estado: elementos y formas. Poderes del Estado: La sociedad civil: instituciones, funciones y la participación ciudadana.</p> <p>Principios democráticos Papel de las Fuerzas Armadas y policiales en la seguridad nacional y ciudadana. Organizaciones internacionales y democracia: Corte de La Haya y el Pacto de San José. Funcionamiento del sistema democrático: partidos políticos y práctica democrática.</p> <p>Respeto por las diferencias culturales La diversidad étnica y lingüística en el Perú. Manifestaciones culturales de la localidad y de la región.</p> <p>Aspectos que fundamentan la peruanidad Costumbres y tradiciones comunes. Valoración, conservación y defensa del patrimonio cultural.</p> <p>Valores cívicos La honestidad y la justicia. La paz, responsabilidad y compromiso social. Símbolos patrios: historia y significado. Héroes civiles, militares y personajes ilustres.</p>

HISTORIA UNIVERSAL, NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta un hecho o proceso histórico. • Comprende y ordena cronológicamente los hechos y procesos históricos. • Explica los cambios que se producen en los hechos y procesos históricos. • Jerarquiza las causas de los procesos históricos. • Identifica las consecuencias de los procesos del pasado y sus implicancias en el presente. 	<p>El estudio del pasado Fuentes de la historia. Periodización histórica. Criterio eurocentrista según los modos de producción y la de Lewis H. Morgan. El surgimiento de la vida. La evolución de la especie humana. Orígenes de los pueblos americanos. La vida en el paleolítico americano. Poblamiento del espacio andino. Las sociedades de cazadores y recolectores en Arequipa, el arte rupestre en el Sur Andino. La Revolución Neolítica.</p> <p>El Mundo Clásico Civilización griega: Su legado cultural y orígenes del pensamiento racional. Roma: Su legado cultural.</p> <p>Periodización de la historia del Perú: de Luis G. Lumbreras y Pablo Macera. Los primeros tiempos de nuestra historia: Periodo Arcaico: Precerámico Temprano y Tardío. Periodo Inicial. El Horizonte Temprano: Chavín. El Horizonte Medio: Tiwanacu y Wari. Estilos locales: Chuquibamba, Wari, Ccoscopa y Churajón. Aporte de Monseñor Leonidas Bernedo Málaga. El Intermedio Tardío: Confederación Chanca y Cusqueña: lucha por el dominio del sur andino.</p> <p>La Edad Media y Moderna La civilización islámica. El colapso del mundo medievo. La Reforma y el cisma religioso. La Contrarreforma.</p> <p>El Tawantinsuyu Origen. Periodización. Los incas del apogeo. Su administración. Población y lenguas. La sociedad inca. La economía incaica. Arquitectura inca. El legado cultural de los incas. Etnias de Arequipa en la ocupación inca. La lengua pukina.</p> <p>La expansión europea y las bases del mundo colonial Razones de la expansión. Los efectos de la expansión europea en América: Nueva división del mundo. Efectos de la llegada de los europeos a América. La caída del Tawantinsuyu y las consecuencias. Organización del Estado Colonial. Las reformas Borbónicas: eclesiásticas, territoriales y económicas-comerciales. Arequipa durante la Colonia: Su fundación. Cabildo, Corregimientos e Intendencia de Arequipa y sus partidos.</p> <p>Proceso de la independencia del Perú: El contexto exterior. Arequipa en la independencia: Rebeliones indígenas: Túpac Amaru II. Rebeliones criollas: intelectuales separatistas: Juan Pablo Vizcardo y Guzmán. Rebelión del Cusco de 1814. Pumacahua: la expedición hacia Arequipa y Mariano Melgar.- Seminario de San Jerónimo: semillero de ideólogos de la independencia.</p> <p>Organización inicial de la República Peruana El Congreso Constituyente de 1822. El liberalismo de los arequipeños Francisco Javier de Luna Pizarro y Mariano José de Arce. Estructura jurídica: La Constitución de 1823. Patrimonio territorial. La Academia Lauretana de Ciencias y Arte. Evolución del sistema republicano en el aspecto político: entre la democracia y la dictadura. Arequipa “revolucionaria”: 1834- 1854- 1856- 1855. El Deán Juan Gualberto Valdivia. El ferrocarril de Arequipa y el comercio lanero.</p> <p>La guerra con Chile Antecedentes e inicio. La resistencia popular frente a la ocupación chilena. Final de la guerra y las consecuencias. Arequipa en la guerra del Pacífico. Los mártires de Quequeña.</p> <p>El Perú en el contexto Latinoamericano (1884- 1919) Sociedad peruana a fines del XIX. La república aristocrática. Impulso a la ciencia y cultura en el Perú.</p> <p>El Perú entre las dictaduras y la democracia Latinoamérica: movimientos: formación de la clase obrera y reforma universitaria. La era del populismo latinoamericano. Nuevas ideologías y corrientes intelectuales: Haya de la Torre y José C. Mariátegui. El debate ideológico: La generación del 900 y la generación del Centenario: Francisco García Calderón, Víctor Andrés Belaunde y Jorge Basadre. José Luis Bustamante y Rivero: La Tesis de las 200 millas de mar territorial.</p> <p>Periodo de transformaciones sociales: Revolución cubana. La experiencia socialista en Chile. Dictaduras latinoamericanas: doctrina de la seguridad nacional, dictaduras del Cono Sur. Primer gobierno de Belaunde: guerrillas de los 60 y teología de la liberación. La crisis de la violencia: terrorismo de SL- MRTA.</p> <p>El Mundo Contemporáneo Estados Unidos: la superpotencia. Otras potencias del mundo unipolar. China y las potencias emergentes. La década del fujimorismo: lucha contra el terrorismo. El Gobierno de Transición: Valentín Paniagua y La Comisión de la Verdad. Política en el Perú del siglo XXI: Gobiernos de Toledo, segundo gobierno de García Pérez y Humala.</p>

ARTE, CULTURA E IDENTIDAD LOCAL Y REGIONAL

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Comprende los contextos específicos en que se originan las manifestaciones artístico-culturales. • Describe y analiza las manifestaciones artístico-culturales. • Interpreta creativa y críticamente las manifestaciones artístico-culturales. • Conoce y analiza el lenguaje artístico. • Compara los procesos creativos. 	<p>Perú Prehispánico Arte Mobiliario en el Sur Peruano: Sumbay o Q'ollpa. Toro Muerto. Toquepala. Pintasáyoc. Arcata. Ilabaya. Cimarrona y otros. Textilería: Técnicas, materiales y colores. Literatura: Características y tendencias de las leyendas y mitos prehispánicos: Manuscrito de Huarochirí.</p> <p>Perú en La Colonia Arquitectura Religiosa: características y estilos. Pintura: principales exponentes. Escultura: Valle del Colca: Lari, Callali y otros. Literatura: Características y fases. Discurso en loor de la poesía (1608). Comentarios reales de los Incas (1609).</p> <p>Perú del Siglo XIX Los Retratisas: Pablo Rojas, José Gil de Castro, Pancho Fierro. Los Pintores de Escuela: Ignacio Merino, Francisco Lazo, Luis Montero. La pintura en Arequipa: Carlos Baca-Flor Retratista arequipeño. Entre las obras más destacadas figuran: “Niña en Blanco”, “Paris Nocturne”, “The Singer”, “Academia de joven desnudo”, “J. P. Morgan”, “La vocación natural”, “La mujer de la tanagra” y “Antonia Moreno Leyva”. Música: El vals peruano. Compositores: Carlos A. Saco, Aarón Landa, Felipe Salaverry. Literatura: Mariano Melgar. Jorge Polar. Danza: El vals peruano. Ritmos populares: polca y zamacueca</p> <p>Perú del Siglo XX – XXI Pintura: La acuarela arequipeña: Temas y trascendencia. Jorge Vinatea Reinoso. Manuel Domingo Pantigoso. Teodoro Núñez Ureta. Luis Palao Beristain. Música: El yaraví y las nuevas expresiones populares. Benigno Ballón Farfán. Trío Yanahuara. Los Dávalos. Literatura: Francisco Mostajo: Prólogo de “Pliegos al viento”, “Texao”. María Nieves y Bustamante: “Jorge o el hijo del pueblo”. Alberto Guillén: “Cancionero”. Guillermo Mercado: “Tremos”.</p> <p>Otras vanguardias Alberto Hidalgo: “Descripción del cielo”. Gamaliel Churata: “Boletín Titikaka”, “El pez de oro”. Carlos Herrera: “Blanco y negro”. Yuri Vásquez: “El nido de la tempestad”. “Ajuste de cuentos”: Teresa Ruiz Rosas. Juan Pablo Heredia. Fernando Rivera. Luzgardo Medina: “Contra los malos presagios” Lolo Palza: “Naufragio de Noé”.</p>

INGLÉS

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Infiere e interpreta información de un texto escrito. • Obtiene información de un texto escrito. • Evalúa la forma, el contenido y contexto de un texto escrito. • Adecúa el texto a una situación comunicativa. • Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. • Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente. 	<p>Comprensión de textos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lectura inferencial. 2. Resolución de ejercicios <i>cloze</i>. 3. Plan de redacción, analogías y término excluido. <p>Gramática y Ortografía</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comandos (come in, sit down, entre otros). 2. Imperativos de consejo (Take this, it's good for you). Imperativos de recomendación (Go to the dentist). Imperativos de sugerencia (Talk to your teacher, it's the best thing). Imperativos de ofrecimiento: Have a bit more wine, entre otros. 3. Conectores: and, so, because. Conectores de adición: furthermore, moreover, entre otros. Conectores de contraste: however, despite although, entre otros. Conectores de tiempo: before, while, now that. Conectores de causa y consecuencia: because, since, as a result, entre otros. Conectores para añadir ideas: what is more, moreover, besides, entre otros. Conectores para mostrar secuencia y conclusión: firstly, secondly, finally, entre otros. 4. Expresiones para dar ejemplos: for instance, such as, put off, put down, put on, entre otros. 5. Tiempos verbales: presente simple, presente progresivo, presente perfecto, pasado simple, pasado progresivo, futuro (going to / will), voz pasiva. 6. Modals, cuantificadores, sustantivos contables y no contables, entre otros. 7. Reglas de puntuación: mayúsculas, signo de interrogación y de exclamación, comillas, dos puntos, comas y puntos, puntos suspensivos, paréntesis, apóstrofe, guión para palabras compuestas. 8. Discurso indirecto. 9. Condicionales 0, 1, 2 y 3. <p>Lexicología</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pronombres. Pronombres interrogativos. Preposiciones. 2. Adjetivos posesivos, calificativos. Orden de los adjetivos. Adjetivos comparativos y superlativos. 3. Adverbios de frecuencia, adverbios de manera (angrily, happily, slowly, otros), adverbios de tiempo, entre otros. 4. Sustantivos plurales irregulares. 5. Verbos compuestos: look after, look at, look for, give up, give back, give in, call on, call for, call up, entre otros. Uso del used to. 6. Indicadores de relaciones sociales: saludos, despedidas. 7. Información personal (nombres, dirección, cumpleaños, nacionalidad, entre otros). 8. Rutina diaria: hora, fecha, medios de transporte. 9. Elementos socioculturales: alimentos saludables, comida rápida, celebraciones internacionales, medio ambiente, arte, festividades nacionales, salud, enfermedades. 10. Expresiones propias de la lengua: expresiones populares, expresiones familiares, proverbios, expresiones idiomáticas, expresiones de creencias, clichés y aquellas estereotipadas, metáforas, los procedimientos de insistencia 11. Expresiones formales e informales en diálogos y conversaciones sobre situaciones diversas al inicio, durante y al término. 12. Obligaciones y actividades de entretenimientos (deberes y pasatiempos). 13. Estilos de vida de diferentes países (comparaciones).

BIOLOGÍA

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos; y biodiversidad. • Identifica y explica saberes relacionados con la estructura y función orgánica. • Establece relaciones entre diversos conceptos y los transfiere a nuevas situaciones. • Identifica condiciones que determinan la pérdida de la normal funcionalidad orgánica. 	<p>Origen de la Tierra El origen de la Tierra, su composición, su evolución física, química y biológica con los registros fósiles. Teorías de la evolución, unicelulares, pluricelulares. La selección natural o artificial con el origen y evolución de especies. Especiación de los seres vivos para la evolución.</p> <p>Diversidad de los seres vivos Los seres vivos. Los cinco reinos. Flora y fauna en el Perú.</p> <p>Diversidad de ecosistemas Biomás terrestres y marinos. Ecorregiones del Perú. Áreas naturales protegidas del Perú.</p> <p>Equilibrio ecológico Desarrollo sostenible. Nuevas fuentes de energía: energías limpias.</p> <p>Contaminación ambiental. Impacto ambiental. Cambio climático. Efecto invernadero y la capa de ozono. Gestión ambiental. Convenios para la protección del ambiente.</p> <p>Composición química de la materia viva Principios inmediatos. Orgánicos e inorgánicos. Complementos: vitaminas</p> <p>Célula Estructura. Funciones de: nutrición, relación y reproducción.</p> <p>Tejidos animales Características, clasificación y ubicación.</p> <p>Sistemas Estructura y fisiología de los sistemas: digestivo, circulatorio, linfático, respiratorio, excretor, nervioso y endocrino.</p> <p>Reproducción Estructura y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino. Fecundación (natural – artificial). Desarrollo embrionario. Gestación.</p> <p>Continuidad genética Leyes de Mendel. Código genético. Herencia humana. Ingeniería genética. Principios éticos. Enfermedades genéticas. Reflexión sobre el impacto de la ciencia y tecnología.</p> <p>Salud y enfermedad Enfermedades infecciosas (bacterianas– víricas), nuevas enfermedades. Enfermedades cardiovasculares, respiratorias, renales. Enfermedades mentales. El sistema inmunológico. Agentes patógenos. Transmisión de enfermedades infecciosas. Uso de antibióticos y drogas en la recuperación del estado de salud.</p>

QUÍMICA

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre la materia. • Interpreta hechos y fenómenos naturales. • Identifica y explica saberes relacionados con la materia. • Establece relaciones entre diversos conceptos y los transfiere a nuevas situaciones. • Resuelve e interpreta problemas relacionados la materia. 	<p>Materia Materia, propiedades de la materia, elemento, compuesto, mezcla, soluciones. Cambios físicos y químicos. Aplicaciones tecnológicas: efectos de la lluvia ácida.</p> <p>Estructura del átomo Modelo actual de la estructura del átomo. Núcleo: Propiedades que dependen del núcleo. Corona electrónica. Configuración electrónica. Aplicaciones tecnológicas: reactores nucleares, producción de radioisótopos, usos en la medicina, industria e investigación, nociones de protección radiológica. radioisótopos en medicina y agricultura.</p> <p>Enlaces químicos Enlaces Interatómicos: iónico, covalente y metálicos. Fuerzas Intermoleculares: dipolo – dipolo, puente de hidrógeno, interacción ion dipolo, fuerzas de London. Aplicaciones tecnológicas: superconductividad, importancia de las propiedades de los enlaces químicos en la fabricación de materiales.</p> <p>Compuestos químicos inorgánicas Óxidos. Hidróxidos. Ácidos. Sales. Aplicaciones tecnológicas: uso de compuestos químicos inorgánicos en la vida diaria.</p> <p>Reacciones químicas Definición. Ecuación química. Clasificación. Reacciones de reducción y oxidación (Redox). Aplicaciones tecnológicas: prevención de corrosión, pilas, baterías y principales aplicaciones de las reacciones químicas en los avances de la ciencia.</p> <p>Unidades químicas Peso atómico. Mol. Masa molecular. Volumen molar. Aplicaciones tecnológicas: cálculo de ingredientes que se utilizan en alimentos y bebidas.</p> <p>Soluciones Definición. Concentraciones: Molaridad, Normalidad, Neutralización de ácido – base. Aplicaciones tecnológicas: fabricación de monedas, aleaciones de metales, soluciones salinas para tratamientos médicos.</p> <p>Estequiometria Relaciones estequiometrias. Mol – mol. Masa – masa. Masa – volumen. Aplicaciones tecnológicas: cálculos estequiométricos en la industria.</p> <p>Química del carbono Propiedades. Hidrocarburos. Nomenclatura. Aplicaciones tecnológicas: plásticos, industria farmacéutica, producción de petróleo, misterios del carbono y su importancia en el avance de la ciencia.</p> <p>Funciones químicas orgánicas oxigenadas Alcoholes. Aldehídos. Cetonas. Ácidos Carboxílicos. Aplicaciones tecnológicas: barnices, plásticos, pinturas, perfumes, medicamentos, usos y aplicaciones como aditivos y/o solventes.</p>

FÍSICA

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta hechos y fenómenos naturales. • Identifica y relaciona saberes relacionados con el mundo físico. • Establece relaciones entre varios conceptos y los transfiere a nuevas situaciones. • Resuelve e interpreta problemas relacionados con los fenómenos naturales. 	<p>Sistemas de unidades El Sistema Internacional (SI). Ecuaciones dimensionales. Aplicaciones tecnológicas: Almacenamiento de información en móviles y computadores.</p> <p>Cinemática de una partícula en una y dos dimensiones Sistema de referencia inercial y movimiento. Definición de posición, desplazamiento, velocidad media, velocidad instantánea. Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU). Aplicaciones tecnológicas: Aviones y trenes supersónicos.</p> <p>Fluidos Densidad y presión. Presión atmosférica. Presión dentro de un fluido. Presión manométrica. Principio de Pascal. Principio de Arquímedes y flotación. Aplicaciones tecnológicas: funcionamiento de lavaderos de carros, sillones de dentistas y gatas hidráulicas.</p> <p>Electrostática Carga eléctrica. Aisladores y conductores. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Potencial y diferencia de potencial eléctrico. Superficies equipotenciales. Potencial eléctrico de una carga puntual y de varias cargas puntuales. Asociación de condensadores, en serie y en paralelo. Aplicaciones tecnológicas: los celulares y la función de los condensadores.</p> <p>Corriente eléctrica. Clases de corriente. Resistencia eléctrica. Ley de Ohm. Asociación de resistencias en serie y en paralelo. Fuerza electromotriz. Leyes de Kirchhoff. Aplicaciones tecnológicas: Funcionamiento y costo de aparatos eléctricos</p> <p>Oscilaciones y ondas Movimiento armónico simple de una partícula (MAS). Sistema bloque- resorte. Energía de un oscilador armónico simple. Péndulo simple. Movimiento ondulatorio: clases de ondas. Ondas sonoras. Intensidad y nivel de intensidad de una onda sonora. Aplicaciones tecnológicas: Movimientos sísmicos</p> <p>Física moderna Ondas electromagnéticas: espectro electromagnético. Teoría cuántica de Planck. El efecto fotoeléctrico. Los rayos X. El rayo láser. Aplicaciones tecnológicas: La medicina y la física cuántica.</p>

EMPRENDIMIENTO

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce propuestas de valor a partir de los conceptos básicos de la gestión empresarial. • Conoce propuestas de valor a partir del talento emprendedor. • Evalúa el proceso de creación de una empresa. • Comprende las relaciones entre elementos del sistema económico y financiero. • Evalúa los resultados de un proyecto de emprendimiento. • Conoce terminología y modelos de desarrollo económico. • Conoce la legislación referida a salud e inserción laboral. 	<p>Introducción a la gestión empresarial Función de las empresas para la creación de bienes y servicios. Empresa. Plan de negocios. Desarrollo y función de: Recursos humanos, contabilidad y finanzas. Sectores primarios, secundarios terciarios y cuaternarios. Naturaleza de la actividad empresarial y el impacto del cambio sectorial. Función de la iniciativa empresarial y la iniciativa intra-empresarial.</p> <p>Emprendimiento Concepto de talento emprendedor. Desarrollo del talento emprendedor. Competencias básicas para el emprendimiento. La visión emprendedora. Manejo de la inteligencia emocional emprendedora. Liderazgo de personas.</p> <p>Creación de empresas Proceso para la creación de una empresa. Ideas de negocios. Plan de la empresa. financieros para organizar y controlar las finanzas de su negocio. Formalización de la empresa. Formas de organización empresarial. Constitución de empresa. Régimen laboral para la micro y pequeña empresa. Procesos de gestión. Marketing estratégico. Descubrimiento y validación de clientes. Objetivos organizacionales: visión y misión.</p> <p>Gestión de personal Selección de personal. Contratos laborales. Planillas. Seguro social, CTS, AFP. Estados financieros. Obligaciones tributarias.</p> <p>Economía Competencia y monopolio. El mercado y el papel del Estado. Mercados regionales del Perú. Mercados internos y desarrollo agropecuario Comercio internacional y Perspectivas para el Perú. Exportaciones e importaciones. Tributos a la importación: Arancel, ISC, IGV. Cuotas. Balanza de Pagos. Fronteras, integración regional y convenios de cooperación latinoamericanos. Modelos de desarrollo de economías de América Latina. Convenios de cooperación Latinoamericanos: Comunidad Andina, MERCOSUR, ALADI, UNASUR. Tratado de Libre Comercio y objetivos. TLC de Perú. Bloques económicos: Unión Europea, Foro Económico Asia- Pacífico. Globalización económica y sus ventajas. Relaciones Norte- Sur. El Sistema Financiero Nacional. Productos y servicios. Entidades de regulación y supervisión: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, SMV y Banco Central de Reserva del Perú.</p> <p>Salud laboral, legislación, relación e inserción laboral Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral. Calidad de vida. Impacto de la actividad productiva y tecnológica en el medio ambiente, conservación y compromisos internacionales. Accidentes de trabajo: factores, medidas de prevención y protección. Seguridad industrial. Primeros auxilios: técnicas. Ley de Fomento al Empleo. Relación laboral y relación civil. Modalidades. Tipos de contrato. Convenios laborales. Negociación colectiva. Convenios internacionales referidos al derecho en el trabajo. El mercado laboral. Perspectivas del entorno. Búsqueda de empleo. Fuentes de información, currículum vitae, entrevista personal. Mecanismos de selección de personal para un puesto de trabajo. Análisis y evaluación de capacidades e intereses para un puesto de trabajo.</p>