



ANEXO 1

TEMARIO

ADMISIÓN GENERAL, PRE PROMOCIONAL Y PROMOCIONAL

MATEMÁTICA

ARITMÉTICA – ÁLGEBRA

1. REVISIÓN DE CONCEPTOS BÁSICOS

2. LÓGICA

- 2.1. Conectivos y operaciones proposicionales.
- 2.2. Tabla de valores.
- 2.3. Evaluación de los esquemas moleculares mediante la tabla de valores de verdad.
- 2.4. Clasificación de los esquemas moleculares.

3. CONJUNTOS

- 3.1. Conceptos preliminares: Conjunto, notación, pertenencia, representación gráfica de conjuntos.
- 3.2. Determinación de conjuntos.
- 3.3. Cardinalidad y ordinalidad.
- 3.4. Clasificación de conjuntos según el número de elementos.
- 3.5. Conjuntos especiales.
- 3.6. Relaciones entre conjuntos.
- 3.7. Operaciones con conjuntos.

4. NÚMEROS RACIONALES

- 4.1. Fracción. Clasificación.
- 4.2. Fracción generatriz de un número decimal.

5. RAZONES, PROPORCIONES Y PROMEDIOS

- 5.1. Razón aritmética y geométrica.
- 5.2. Proporción aritmética y geométrica.
- 5.3. Promedios: Aritmético, geométrico, armónico y ponderado.

6. PROPORCIONALIDAD

- 6.1. Regla de tres simple.
 - 6.1.1. Regla de tres simple directa.
 - 6.1.2. Regla de tres simple inversa.
 - 6.1.3. Regla de tres compuesta.

7. TANTO POR CIENTO

- 7.1. Cálculo porcentual.
- 7.2. Aumentos y descuentos porcentuales sucesivos.
- 7.3. Variaciones porcentuales.



7.4. Compra y venta.

8. ANÁLISIS COMBINATORIO

- 8.1. Factorial de un número.
- 8.2. Permutaciones, variaciones y combinaciones.

9. EXPRESIONES ALGEBRAICAS

- 9.1. Reducción de términos semejantes.
- 9.2. Teoría de exponentes.
- 9.3. Ecuaciones exponenciales.

10. PRODUCTOS NOTABLES

- 10.1. Principales identidades algebraicas.

11. FACTORIZACIÓN

- 11.1. Criterios
 - 11.1.1. Factor común.
 - 11.1.1.1 Factor común binomio.
 - 11.1.1.2 Factor común polinomio.
 - 11.1.2. Identidades.
 - 11.1.3. Aspa simple.
 - 11.1.4. Artificios de cálculo.

12. FRACCIONES ALGEBRAÍCAS

13. RACIONALIZACIÓN

- 13.1. Caso: I.
- 13.2. Caso: II.
- 13.3. Caso: III.

14. TEORÍA DE ECUACIONES

- 14.1. Igualdad. Clasificación.
- 14.2. Ecuaciones lineales.
- 14.3. Sistemas de ecuaciones. Métodos de resolución.
 - 14.3.1. Sustitución.
 - 14.3.2. Reducción.
 - 14.3.3. Igualación.

15. ECUACIONES CUADRÁTICAS

- 15.1. Definición.
- 15.2. Naturaleza de sus raíces. Propiedades.
- 15.3. Forma general.
- 15.4. Reconstrucción de ecuaciones.

16. IGUALDADES E INECUACIONES

- 16.1. Desigualdad. Clasificación.
- 16.2. Intervalos. Clasificación.



- 16.3. Inecuaciones lineales.
- 16.4. Inecuaciones racionales.
- 16.5. Inecuaciones cuadráticas.

17. RELACIONES Y FUNCIONES

- 17.1. Par ordenado. Igualdad de pares ordenados.
- 17.2. Producto cartesiano.
- 17.3. Relación binaria. Dominio y rango. Gráfica.
- 17.4. Función. Dominio y rango. Gráfica.

GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

1. ÁNGULO GEOMÉTRICO

- 1.1. Definición y elementos.
- 1.2. Bisectriz de un ángulo.
- 1.3. Clasificación.
- 1.4. Rectas paralelas cortadas por una secante.

2. TRIÁNGULO

- 2.1. Definición.
- 2.2. Propiedades fundamentales.
- 2.3. Clasificación según lados y ángulos.
- 2.4. Líneas y puntos notables.
- 2.5. Propiedades de ángulos formados por líneas notables.
- 2.6. Congruencia y semejanza de triángulos.
- 2.7. Relaciones métricas en un triángulo rectángulo.

3. CUADRILÁTEROS

- 3.1. Definición.
- 3.2. Clasificación: Paralelogramos, trapecios, trapezoides.
- 3.3. Propiedades.

4. POLÍGONOS

- 4.1. Definición.
- 4.2. Clasificación.
- 4.3. Propiedades.

5. PERÍMETRO Y ÁREA DE REGIONES PLANAS

- 5.1. Perímetro y áreas de regiones geométricas planas.
- 5.2. Área de regiones poligonales.
- 5.3. Área de regiones circulares.

6. ÁREA Y VOLUMEN DE SÓLIDOS

- 6.1. Prisma.
- 6.2. Pirámide.
- 6.3. Cilindro.
- 6.4. Cono.



6.5. Esfera.

7. ÁNGULO TRIGONOMÉTRICO

- 7.1. Definición, características.
- 7.2. Sistema de medición angular: Sexagesimal y radial. Conversión entre sistemas.

8. RAZONES TRIGONOMÉTRICAS DE UN ÁNGULO AGUDO

- 8.1. Definición.
- 8.2. Teorema de Pitágoras.
- 8.3. Razones trigonométricas complementarias y recíprocas.
- 8.4. Razones trigonométricas de: 30° , 60° , 45° , 37° , 53° , 16° , 74° .
- 8.5. Relaciones entre los elementos de un triángulo rectángulo.

9. ESTUDIO DE LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

- 9.1. Sistemas de coordenadas rectangulares.
- 9.2. Gráfica de las funciones trigonométricas.
- 9.3. Cuadro de variaciones.
- 9.4. Dominio y rango.
- 9.5. Signos de las razones trigonométricas en los cuadrantes.
- 9.6. Razones trigonométricas de ángulos cuadrantales.

10. IDENTIDADES TRIGONOMÉTRICAS

- 10.1. Definición.
- 10.2. Identidades fundamentales.
- 10.3. Identidades auxiliares.

11. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DE ÁNGULOS COMPUESTOS

- 11.1. Funciones trigonométricas de la suma de dos ángulos.
- 11.2. Funciones trigonométricas de la diferencia de dos ángulos.

12. FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS DEL ÁNGULO DOBLE

13. ECUACIONES TRIGONOMÉTRICAS

- 13.1. Ecuaciones trigonométricas elementales.
- 13.2. Sistemas de ecuaciones.

RAZONAMIENTO NUMÉRICO

1. OPERACIONES Y FUNCIONES

- 1.1. Operaciones matemáticas.
- 1.2. Operador numérico.

2. SUCESIONES, SERIES NUMÉRICAS Y GRÁFICAS

3. ANALOGÍAS Y DISTRIBUCIONES NUMÉRICAS

4. PLANTEAMIENTO DE ECUACIONES

- 4.1. Planteamiento de ecuaciones de primer grado.
- 4.2. Planteamiento de ecuaciones de segundo grado.
- 4.3. Problemas sobre relojes.

5. HABILIDAD OPERATIVA

6. ÁREAS SOMBREADAS

- 6.1. Áreas y perímetros de figuras geométricas planas.

LENGUAJE

1. EVOLUCIÓN DEL CASTELLANO

- 1.1. ORIGEN DEL IDIOMA. Contexto histórico y social.
- 1.2. ETAPA PREROMÁNICA. El celtíbero, el ligur y el vasco.
- 1.3. ETAPA ROMÁNICA. El latín vulgar y el griego y su influencia en la formación del castellano.
- 1.4. ETAPA POSTROMÁNICA. Las lenguas germánicas y bárbaras y su aporte a la formación del idioma castellano. El árabe y su influencia en el castellano primitivo.
- 1.5. ETAPA CONTEMPORÁNEA. Influencia del inglés, francés, italiano y alemán. Castellanización de vocablos de otras lenguas.
- 1.6. EL CASTELLANO EN EL PERÚ. Influencia del quechua, aimara y lenguas amazónicas en las variedades lingüísticas del castellano o español hablado en el Perú.

2. CONCEPTOS LINGÜÍSTICOS

- 2.1. LA COMUNICACIÓN. Definición. Tipos. Elementos.
- 2.2. FUNCIONES DEL LENGUAJE. Reconocimiento.
- 2.3. CONCEPTOS: Lenguaje, lengua, habla, dialecto e idiolecto.

3. NORMATIVA

- 3.1. LA SÍLABA. Fenómenos silábicos: diptongo, hiato y triptongo. Reconocimiento.
- 3.2. TILDACIÓN. Clases de palabras según su acento. Tildación general, diacrítica y especial. Palabras con doble tildación.
- 3.3. SIGNOS DE PUNTUACIÓN: Uso de la coma, punto y coma, dos puntos, punto aparte y punto seguido.

4. CATEGORÍAS GRAMATICALES VARIABLES E INVARIABLES

- 4.1. EL SUSTANTIVO. Definición. Reconocimiento. Accidentes gramaticales.
- 4.2. LOS DETERMINANTES. El artículo, los demostrativos, posesivos e indefinidos.
- 4.3. EL ADJETIVO CALIFICATIVO. Grados. Reconocimiento.
- 4.4. EL VERBO. Clasificación morfológica. Reconocimiento.
- 4.5. EL PRONOMBRE. El pronombre personal. Reconocimiento. El pronombre relativo y su uso correcto.
- 4.6. EL ADVERBIO. Clases y función sintáctica.
- 4.7. LA CONCORDANCIA. La concordancia nominal y verbal. Reconocimiento.
- 4.8. EL GERUNDIO. Reconocimiento y uso correcto.
- 4.9. EL DEQUEÍSMO Y EL ANTIDEQUEÍSMO. Uso correcto del “de que” y del “que”.



5. SINTAXIS

- 5.1. LA FRASE. LA PROPOSICIÓN. Definición. Clases.
- 5.2. LA ORACIÓN. Definición. Clasificación sintáctica. Reconocimiento
- 5.3. ANÁLISIS DE LA ORACIÓN BIMEMBRE. El sujeto y sus modificadores. El predicado. Clases. El OD, OI, C.Circunstancial, C.Pvo y C.Ag. Reconocimiento.
- 5.4. LA ORACIÓN COMPUESTA. La oración compuesta yuxtapuesta. La oración compuesta coordinada. La oración compuesta subordinada. Reconocimiento.

RAZONAMIENTO VERBAL

- 1. Relación de las palabras según su significante y significado.
- 2. Sinónimos y antónimos.
- 3. Analogías y oraciones incompletas.
- 4. Plan de redacción, oraciones eliminadas y comprensión de lectura.
- 5. Términos excluidos, series y conectores.

HISTORIA DEL PERÚ Y DEL MUNDO

1. LA HISTORIA

- 1.1. Definición e importancia de su estudio.

2. LA PREHISTORIA

- 2.1. El poblamiento humano en la Tierra.
- 2.2. Las sociedades primitivas y la revolución neolítica.

3. EL POBLAMIENTO DE AMÉRICA

- 3.1. Principales hipótesis.

4. PRIMEROS POBLADORES PERUANOS

- 4.1. Vestigios más importantes.

5. EDAD ANTIGUA

- 5.1. Las grandes civilizaciones de occidente.
- 5.2. Grecia. Las Polis: Atenas y Esparta.
- 5.3. Aportes culturales.
- 5.4. Roma. Etapas. “El Siglo de Augusto”.
- 5.5. Aportes culturales.

6. LA CULTURA PERUANA

- 6.1. Horizontes e Intermedios: Chavín, Paracas, Mochica, Nasca, Tiahuanaco, Wari y Chimú.
- 6.2. Aspectos culturales más importantes.

7. EDAD MEDIA



7.1. El feudalismo europeo: Características.

7.2. Decadencia.

8. LOS INCAS

8.1. Formación y expansión.

8.2. Organización política-administrativa.

8.3. Organización socioeconómica.

9. EDAD MODERNA

9.1. Tránsito del medioevo al mundo moderno.

9.2. Los grandes descubrimientos geográficos.

9.3. Humanismo y Renacimiento. Características y principales representantes.

10. DESCUBRIMIENTO Y CONQUISTA DEL TAHUANTISUYO

10.1. La invasión española y la crisis del Tahuantinsuyo.

10.2. La resistencia indígena: Incas de Vilcabamba.

11. EL VIRREINATO PERUANO

11.1. Organización política.

11.2. Organización socio-económica.

11.3. Reformas Borbónicas.

12. EDAD CONTEMPORÁNEA

12.1. La Ilustración.

12.2. La Revolución Francesa. Etapas. Acontecimientos principales.

12.3. La Revolución Industrial.

13. LA INDEPENDENCIA DEL PERÚ

13.1. Causas externas e internas

13.2. Corriente Libertadora del Sur: José de San Martín

13.3. Primer Congreso Peruano de 1822

13.4. Corriente libertadora del Norte: Simón Bolívar

13.4.1. Campañas de Junín y Ayacucho

13.4.2. Capitulación. Dictadura de Bolívar

14. LA REPÚBLICA PERUANA (1827)

14.1. Organización Jurídica y Política. Delimitación del territorio.

14.2. Primer Militarismo o Caudillaje Militar.

14.3. El Apogeo Republicano: Gobiernos de Castilla. La riqueza del guano.

14.4. Gobierno de Balta: El Contrato Dreyfus. Política ferroviaria.

14.5. Primer Civilismo: Manuel Pardo y Lavalle.

15. LA GUERRA DEL PACÍFICO

15.1. Causas y acontecimientos más importantes.

15.2. El Tratado de Ancón.

16. PERÍODO DE RECONSTRUCCIÓN NACIONAL

16.1. Acontecimientos importantes.

17. INICIO DEL SIGLO XX EN EL MUNDO (1900 – 1939)

- 17.1. Primera Guerra Mundial: Causas, consecuencias y repercusión en el Perú.
- 17.2. La Revolución Rusa.
- 17.3. Período de Entre guerras: Fascismo, Nazismo y Socialismo.
- 17.4. La Crisis de 1929. Repercusiones.

18. INICIO DEL SIGLO XX EN EL PERÚ (1900–1939)

- 18.1. La República Aristocrática o Segundo Civilismo.
- 18.2. El Oncenio de Leguía.
- 18.3. Tercer Militarismo: Gobiernos de Luis Sánchez Cerro y Oscar Benavides.

19. SEGUNDA GUERRA MUNDIAL (1939 – 1945)

- 19.1. Causas y consecuencias.
- 19.2. El mundo de posguerra.
- 19.3. El Nuevo Orden Mundial.

20. EL PERÚ CONTEMPORÁNEO (1939–1968)

- 20.1. Gobiernos de Prado Ugarteche, Bustamante y Rivero, Odría y Belaúnde (primer gobierno)

21. EL REFORMISMO VELASQUISTA (1968–1975)

- 21.1. Política de nacionalizaciones y reformas.
- 21.2. Francisco Morales Bermúdez (1975–1979) (2da. fase).
 - 21.2.1. La Asamblea Constituyente y la apertura democrática.

22. EL PERÚ ACTUAL (1980 – 2011)

- 22.1. Últimos gobiernos: Belaúnde, García, Fujimori, Gobierno de Transición Democrática (V. Paniagua) y Toledo y García (2do. gobierno.)

GEOGRAFÍA Y RECURSOS NATURALES

1. LA GEOGRAFÍA COMO CIENCIA DEL ESPACIO

- 1.1. Espacialidad y temporalidad de la geografía.
- 1.2. Campo y objeto de estudio. Importancia de la geografía.
- 1.3. Principios científicos de la geografía.
- 1.4. Doctrinas geográficas.
- 1.5. Ramas de la geografía.
- 1.6. Geografía regional – urbana

2. EL COSMOS Y SU RELACIÓN CON LA TIERRA

- 2.1. Concepto del universo.
- 2.2. Desarrollo de las concepciones cosmológicas.
- 2.3. Teorías sobre el origen del universo.
- 2.4. Estructura del universo.
- 2.5. Sistema Planetario Solar. Estructura: Sol y Planetas.

3. EL PLANETA TIERRA

- 3.1. Origen de la Tierra.
- 3.2. Forma y dimensión de la Tierra.
- 3.3. Consecuencia de la esfericidad terrestre.
- 3.4. Movimiento de rotación terrestre.
- 3.5. Movimiento de traslación terrestre.

4. LA GEOMÁTICA: LA CARTOGRAFÍA Y LA REPRESENTACIÓN TERRESTRE

- 4.1. La Cartografía. Técnicas utilizadas para su elaboración.
- 4.2. Clasificación de los mapas: Topográficos. Temáticos. Cartas. Planos.
- 4.3. La Teledetección.
- 4.4. Sistema de Información Geográfica – SIG.
- 4.5. Líneas Imaginarias: Paralelos y Meridianos.
- 4.6. Sistema de Coordenadas: Geográficas y planas.

5. GEOGRAFÍA FÍSICA. PROCESOS GEOLÓGICOS Y LA FORMACIÓN DEL ESPACIO TERRESTRE

- 5.1. Geosfera. Conocimiento del interior de la Tierra.
- 5.2. División interna. Propiedades físicas – químicas.
- 5.3. Teorías sobre el origen de los continentes: Deriva continental y Tectónica de placas.
- 5.4. Los Sismos. Sismos en el Perú.
- 5.5. Energía interna y la formación del relieve terrestre.
 - 5.5.1. Tectonismo y Magmatismo.
- 5.6. Procesos geográficos y la denudación de la superficie terrestre.
 - 5.6.1. Meteorización y Erosión. Tipos.

6. GEOMORFOLOGIA CONTINENTAL PERUANA

- 6.1. Región Costa.
 - 6.1.1. Unidades geomorfológicas: Pampas. Desiertos. Depresiones. Tablazos. Conos aluviales. Estribaciones andinas. Lomas.
- 6.2. Región Andina.
 - 6.2.1. Unidades geomorfológicas: Cordilleras. Nevados. Volcanes. Mesetas. Pasos o Abras. Cañones. Valles Interandinos.
- 6.3. Región Amazónica.
 - 6.3.1. Unidades geomorfológicas: Pongos. Valles Longitudinales. Meándros. Restingas. Altos. Filos. Tahuampas. Tipishkas.

7. ATMÓSFERA TERRESTRE Y LA CLIMATOLOGIA

- 7.1. Definición. Composición. Factores que posibilitan su existencia.
- 7.2. Importancia. Estructura: Según su estado térmico y composición química.
- 7.3. Clima y Tiempo: Elementos y Factores.
- 7.4. Climatología peruana: Factores que lo determinan. Tipos de climas.
- 7.5. Problemas medioambientales. Calentamiento Global. Lluvia ácida. Desgaste del Ozono.



8. LA HIDRÓSFERA COMO RECURSO NATURAL

- 8.1. Definición. Clasificación.
- 8.2. Aguas Oceánicas: Pacífico, Índico, Atlántico, Ártico y Antártico.
- 8.3. Movimiento de las aguas oceánicas: Olas, Mareas y Corrientes Oceánicas.
- 8.4. Aguas Continentales: Superficiales. Subterráneas. Congeladas.
- 8.5. Ríos. Partes del río.

9. HIDROGRAFÍA PERUANA

- 9.1. Cuenca hidrográfica del Pacífico. Características. Ríos principales.
- 9.2. Cuenca hidrográfica del Amazonas. Características. Ríos principales.
- 9.3. Cuenca hidrográfica del Titicaca. Características. Ríos principales.
- 9.4. El agua y su potencial económico.
- 9.5. Uso del agua. Contaminación del agua.

10. MAR PERUANO

- 10.1. Localización.
- 10.2. Características. Sectores.
- 10.3. Morfología submarina. Afloramiento.
- 10.4. Sistema de corrientes oceánicas: Peruana y de El Niño.
- 10.5. Factores que determinan la riqueza del mar peruano.

11. REGIONES NATURALES Y ECOLÓGICAS DEL PERÚ

- 11.1. División tradicional y ecológica del Perú.
- 11.2. Las ocho regiones del Perú.
 - 11.2.1. Del Dr. Javier Pulgar Vidal.
- 11.3. Las once ecorregiones del Perú.
 - 11.3.1. Del Dr. Antonio Brack Egg.

12. DESARROLLO SOSTENIBLE Y LOS RECURSOS NATURALES

- 12.1. Desarrollo sostenible. Características. Retos.
- 12.2. Desarrollo sostenible en el Perú. Marco Legal.
- 12.3. Ecología, Niveles de organización.
- 12.4. La Biodiversidad marco conceptual.
- 12.5. La biodiversidad en el Perú. Factores.
- 12.6. Biodiversidad y su conservación.
- 12.7. Áreas Naturales Protegidas: Parques. Reservas. Santuarios.

13. GEOGRAFÍA POLÍTICA: TERRITORIO COMO ESPACIO DE PODER Y GESTIÓN

- 13.1. Territorio. Territorialidad. Desterritorialización.
- 13.2. Demarcación y Ordenamiento Territorial.
- 13.3. Zonificación Económica y Ecológica.
- 13.4. División Política y Administración del Perú.
- 13.5. Regionalización y Descentralización.
- 13.6. Desarrollo e Integración Fronteriza.

14. GEOGRAFÍA DEMOGRÁFICA: LA POBLACIÓN Y SU DISTRIBUCIÓN EN EL ESPACIO

- 14.1. Demografía.



- 14.2. Factores que permiten la concentración y dispersión de la población.
- 14.3. Doctrinas Demográficas: Maltusianismo y Antimalthusianismo.
- 14.4. Marco Conceptual de los indicadores demográficos.
- 14.5. Migraciones. Causas. Corrientes Migratorias.
- 14.6. Datos cuantitativos de la población peruana.
- 14.7. Datos cuantitativos de la población mundial.

15. GEOGRAFÍA ECONÓMICA: LOS RECURSOS NATURALES Y LA ECONOMÍA AMBIENTAL

- 15.1. La Economía Ambiental.
- 15.2. Recursos Naturales.
- 15.3. Sectores y Actividades económicas.
- 15.4. Sector Extractivo: Pesca, Minería y Tala.
- 15.5. Sector Productivo: Agricultura y Ganadería.
- 15.6. Sector Transformativo: Industria.
- 15.7. Sector Servicios: Turismo, Transporte, Banca, Comercio.

16. LA GEOPOLÍTICA Y LAS RELACIONES INTERNACIONALES

- 16.1. Geopolítica. Principales Teorías Geopolíticas.
- 16.2. Elementos y Partes Constitutivos del Estado desde el punto de vista geopolítico.
- 16.3. Objetivos geopolíticos del Estado Peruano.

17. EL PERÚ Y SUS RELACIONES CON LOS ORGANISMOS INTERNACIONALES

- 17.1. ONU, OEA, CAN, APEC, UNASUR, ALADI.
- 17.2. Tratado Antártico y Tratado Cooperación Amazónica.

BIOLOGÍA

1. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA

- 1.1. Definición de Biología.
- 1.2. Historia y ramas de la Biología.

2. BIOELEMENTOS: Definición, tipos y características

3. BIOMOLÉCULAS: Definición, tipos y características

- 3.1. Biomoléculas Inorgánicas.
 - 3.1.1. Agua: Estructura, propiedades biológicas y funciones.
 - 3.1.2. Sales Minerales: Definición, tipos y funciones biológicas.
- 3.2. Biomoléculas Orgánicas.
 - 3.2.1. Glúcidos: Definición, funciones biológicas y clasificación.
 - 3.2.2. Lípidos: Definición, funciones biológicas y clasificación.
 - 3.2.3. Proteínas: Definición, funciones, aminoácidos, estructuras y clasificación.
 - 3.2.4. Ácidos Nucleicos: Definición, importancia, nucleótidos y clasificación.
 - 3.2.5. Síntesis de Proteínas: Replicación, transcripción y traducción.

4. CÉLULA

- 4.1. Definición y teoría celular.



- 4.2. Tipos de organización celular, formas y tamaños.
- 4.3. Estructuras de la Célula Eucariota: Envoltura celular, membrana celular, citoplasma, organelas y núcleo.
- 4.4. Diferencias y semejanzas entre la célula procariota y eucariota.
- 4.5. Virus: Concepto, características e importancia.

5. METABOLISMO CELULAR

- 5.1. Definición y funciones.
- 5.2. Vías metabólicas: Catabolismo y Anabolismo.
- 5.3. Glucólisis: Definición y procesos.
- 5.4. Respiración Celular: Aeróbica y anaeróbica: Definición y procesos.
- 5.5. Fotosíntesis: Importancia, fases luminosa y fase oscura.

6. CICLO CELULAR

- 6.1. Interfase: Períodos: G0, G1, Fase S y G2.
- 6.2. División celular:
 - 6.2.1. Mitosis: Definición, fases e importancia.
 - 6.2.2. Meiosis: Definición, fases e importancia.
- 6.3. Gametogénesis: Ovogénesis y espermatogénesis.

7. GENÉTICA

- 7.1. Definición, importancia y vocabulario genético.
- 7.2. Leyes de la Herencia: Leyes de Mendel.
- 7.3. Herencia incompleta y codominancia.
- 7.4. Herencia sanguínea: Grupos y factor sanguíneo.
- 7.5. Herencia ligada al sexo.
- 7.6. Mutaciones y alteraciones cromosómicas: Concepto y síndromes más conocidos.

8. HISTOLOGÍA

- 8.1. Tejido Vegetal: Características, importancia, tipos y estructuras.
 - 8.1.1. Tejidos Meristemáticos.
 - 8.1.2. Tejidos Adultos.
- 8.2. Tejido Animal: Características, importancia, tipos y estructuras.
 - 8.2.1. Tejido Epitelial.
 - 8.2.2. Tejido Conectivo.
 - 8.2.3. Tejido Muscular.
 - 8.2.4. Tejido Nervioso.
 - 8.2.5. Tejido Sanguíneo.

9. ORGANIZACIÓN ANIMAL

- 9.1. Dominios y reinos de la naturaleza.
- 9.2. Sistema de soporte: Invertebrados y Vertebrados.
- 9.3. Sistema circulatorio: Abierto y Cerrado.
- 9.4. Sistema respiratorio: Difusión, respiración cutánea, branquial, traqueal y pulmonar.
- 9.5. Sistema digestivo: Incompleto y Completo.
- 9.6. Sistema glandular: Ecdisona y Feromonas.



10. REPRODUCCIÓN

- 10.1. Definición, características, importancia, diferencias y semejanzas.
- 10.2. Reproducción Asexual: Fisión binaria, gemación, esporulación y fragmentación.
- 10.3. Reproducción Sexual: Bisexual, biparental, partenogénesis y hermafroditismo.

11. ECOLOGÍA

- 11.1. Conceptos básicos
- 11.2. Tipos de relaciones interespecíficas

ANATOMÍA HUMANA

1. SISTEMA ÓSEO

- 1.1. Huesos y funciones.
- 1.2. Esqueleto Axial: Cabeza ósea, tronco, tórax y costillas.
- 1.3. Apendicular: Huesos de los miembros superiores e inferiores.

2. SISTEMA MUSCULAR

- 2.1. Tipos de músculos.
- 2.2. Propiedades fisiológicas y principales músculos.

3. APARATO CARDIOVASCULAR

- 3.1. Corazón: Características, histología y morfología interna.
- 3.2. Vasos sanguíneos: Arterias, venas y capilares.
- 3.3. Circulación: Pulmonar y sistémica; importancia y características.
- 3.4. Ciclo Cardíaco: Definición, fisiología.

4. SISTEMA ENDOCRINO HUMANO

- 4.1. Definición de hormonas.
- 4.2. Glándulas más importantes y las principales hormonas que producen; características y funciones.

5. APARATO RESPIRATORIO

- 5.1. Características y funciones.
- 5.2. Parte Conductora: Fosas nasales, senos paranasales, faringe, laringe, tráquea y bronquios.
- 5.3. Parte Respiratoria: Pulmones, bronquiolos y alvéolos pulmonares.
- 5.4. Fisiología Pulmonar.

6. APARATO DIGESTIVO

- 6.1. Características y funciones.
- 6.2. Tracto digestivo.
- 6.3. Órganos accesorios al tracto digestivo.
- 6.4. Fisiología digestiva.

7. APARATO URINARIO

- 7.1. Órganos: riñones y vías urinarias (anatomía interna y externa).



- 7.2. Fisiología renal.
- 7.3. Formación y composición de la orina.

8. APARATO REPRODUCTOR

- 8.1. Características y funciones.
- 8.2. Aparato Reproductor Masculino: Testículos, conductos genitales, glándulas accesorias y pene.
- 8.3. Aparato Reproductor Femenino: Genitales externos e internos.
- 8.4. Ciclo Menstrual.

9. FECUNDACIÓN Y DESARROLLO EMBRIONARIO

- 9.1. Definiciones.
- 9.2. Período pre-embionario: etapas y características.
- 9.3. Período embrionario: etapas y características.
- 9.4. Período fetal: etapas y características.
- 9.5. Parto: etapas y características.

FÍSICA – QUÍMICA

1. VECTORES

- 1.1. Sistema de coordenadas.
- 1.2. Representación geométrica. Elementos de un vector. Vectores mediante pares ordenados.
- 1.3. Operaciones con vectores.
- 1.4. Descomposición rectangular.
- 1.5. Vectores unitarios.

2. CINEMÁTICA

- 2.1. Trayectoria. desplazamiento. Recorrido.
- 2.2. Velocidad media.
- 2.3. Movimiento unidimensional.
- 2.4. Rapidez.
- 2.5. Aceleración lineal. gravedad.
- 2.6. Ecuaciones cinemáticas. MRU; M.R.U.V.; caída libre.

3. LEYES DE NEWTON

- 3.1. Fuerza. tipos. fuerza resultante.
- 3.2. Diagrama de cuerpo libre.
- 3.3. Primera y tercera leyes de Newton.
- 3.4. Equilibrio de partículas. Fuerza de arrastre.
- 3.5. Rozamiento estático y cinético.

4. DINÁMICA LINEAL

- 4.1. Masa.
- 4.2. Segunda Ley de Newton.
- 4.3. Casos especiales: La máquina de Atwood. Peso relativo. Fuerza de Inercia.



5. TRABAJO Y POTENCIA

- 5.1. Trabajo mecánico.
- 5.2. Trabajo de una fuerza constante.
- 5.3. Trabajo neto.
- 5.4. Potencia mecánica. eficiencia o rendimiento de una máquina.

6. ENERGÍA

- 6.1. Energía. Formas.
- 6.2. Teorema del trabajo y la energía.
- 6.3. Conservación de la energía.
- 6.4. Trabajo de fuerzas no conservativas.

7. HIDROSTÁTICA

- 7.1. Fluido. Presión. Densidad.
- 7.2. Presión hidrostática. Presión atmosférica.
- 7.3. Principio de Pascal.
- 7.4. Principio de Arquímedes.

8. ESTRUCTURA ATÓMICA Y NÚMEROS CUÁNTICOS

- 8.1. Átomo. Número atómico. Número de masa.
- 8.2. Representación de un átomo. Isótopos. Isóbaros. Isótonos. Iones.
- 8.3. Nube electrónica. Orbital. Números cuánticos.
- 8.4. Configuración electrónica. Energía relativa. Regla de Hund. Principio de exclusión de Pauli.

9. TABLA PERIÓDICA

- 9.1. Períodos. Grupos. Propiedades de las familias de la Tabla Periódica.
- 9.2. Clasificación por bloques.
- 9.3. Ubicación de un elemento químico en la Tabla Periódica. Propiedades periódicas.

10. UNIDADES QUÍMICAS DE MASA

- 10.1. U.M.A. Masa isotópica y atómica relativa promedio.
- 10.2. Fórmulas químicas. Masa molecular. Composición centesimal.
- 10.3. Mol. Número de Avogadro.

11. ESTEQUIOMETRÍA

- 11.1. Reacciones químicas. Clasificación.
- 11.2. Ecuación química. Balance.
- 11.3. Ley de conservación de la masa. Ley de las Proposiciones definidas. Ley de Combinación volumétrica.
- 11.4. Rendimiento de una reacción química. Reactivo limitante y reactivo en exceso.

PSICOLOGÍA

1. NOCIONES GENERALES

- 1.1. Definición. Objetivos.
- 1.2. Historia de la Psicología.



- 1.3. La psicología como ciencia y profesión.
- 1.4. La investigación científica.
- 1.5. Métodos de investigación psicológica.
- 1.6. Funciones profesionales en Psicología.

2. BASES BIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA

- 2.1. Introducción.
- 2.2. Organización del Sistema nervioso.
- 2.3. La neurona: partes y tipos.
- 2.4. Sinapsis e Impulso nervioso.
- 2.5. Neurotransmisores.
- 2.6. Estructuras neuroanatómicas del SNC.
 - 2.6.1. Encéfalo. Cerebelo y tronco encefálico.
 - 2.6.2. Encéfalo. Cerebro: Corteza. Hemisferios y lóbulos cerebrales. Anatomía y funciones.
 - 2.6.3. Médula espinal.
- 2.7. Sistema endocrino.

3. BASES SOCIALES DE LA CONDUCTA

- 3.1. Socialización.
- 3.2. Agentes sociales.
- 3.3. Etapas de la socialización.
- 3.4. Estructura social. Cultura y diversidad cultural.
- 3.5. Relaciones y aspectos de las relaciones interpersonales.
- 3.6. La comunicación y sus estilos.

4. DESARROLLO PSICOLÓGICO

- 4.1. Introducción.
- 4.2. Principios y factores.
- 4.3. Etapas del desarrollo humano.

5. SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN

- 5.1. Introducción a los procesos cognitivos. Definición.
- 5.2. Neuropsicología.
- 5.3. Sensación.
 - 5.3.1. Fases del proceso sensitivo.
 - 5.3.2. Umbrales sensoriales.
 - 5.3.3. Desordenes sensitivos.
- 5.4. Percepción.
 - 5.4.1. Organización perceptual.
 - 5.4.2. Trastornos de la percepción.

6. ATENCIÓN Y MEMORIA

- 6.1. Atención.
 - 6.1.1. Tipos de atención.
- 6.2. Memoria.
 - 6.2.1. Pasos del proceso memorístico.



6.2.2. Tipos de memoria.

6.2.3. Alteraciones.

6.2.4. Olvido.

7. LENGUAJE Y PENSAMIENTO

7.1. Lenguaje.

7.1.1. Relación entre lenguaje y pensamiento.

7.2. Pensamiento.

7.2.1. Productos del pensamiento.

7.2.2. Unidades básicas.

7.2.3. Creatividad.

7.2.4. Funciones ejecutivas.

8. INTELIGENCIA

8.1. Determinantes.

8.2. Teorías.

8.2.1. Inteligencias múltiples (H. Gardner).

8.2.2. Inteligencia emocional (D. Goleman).

8.3. Medida del rendimiento intelectual.

8.4. Desarrollo intelectual según J. Piaget.

9. APRENDIZAJE

9.1. Introducción. Definición.

9.2. Tipos de aprendizaje.

9.3. Teorías.

9.3.1. Condicionamiento clásico.

9.3.2. Condicionamiento operante.

9.3.3. Aprendizaje vicario u observacional.

10. PERSONALIDAD

10.1. Introducción. Definición.

10.2. Componentes: temperamento y carácter.

10.3. Teorías.

10.3.1. Psicodinámica: (S. Freud).

10.3.2. Psicoanalítica: (C. Jung). Introversión y extroversión.

10.3.3. Psicosocial: E. Erikson.

10.3.4. Los 5 grandes.

10.4. Evaluación de la personalidad.

11. DESARROLLO PERSONAL

11.1. Definición.

11.2. Búsqueda de identidad y autoconocimiento.

11.3. Autoestima.

11.4. Imagen corporal.

11.5. Competencia socioemocional.

11.6. Proyecto de vida.

11.7. Organización del tiempo.



12. SEXUALIDAD

- 12.1. Definición.
- 12.2. Dimensiones de la sexualidad.
- 12.3. Diversidad, tolerancia e inclusión.
- 12.4. Amistad y enamoramiento.
- 12.5. Relaciones de pareja.

13. EMOCIONES, SENTIMIENTOS Y MOTIVACIÓN

- 13.1. Definiciones.
- 13.2. Emociones.
- 13.3. Diferencias conceptuales.
- 13.4. Expresión de las emociones.
- 13.5. Regulación emocional.
- 13.6. Motivación. Tipos de motivos.

14. ESTRÉS Y SALUD MENTAL

- 14.1. Estrés.
 - 14.1.1. Tipos de estrés.
 - 14.1.2. Fuentes de estrés.
 - 14.1.3. Afrontamiento al estrés.
 - 14.1.4. Psiconeuroinmunología.
- 14.2. Salud mental.
 - 14.2.1. Promoción de la salud mental.
 - 14.2.2. Bienestar psicológico.
 - 14.2.3. Distorsiones cognitivas.

ADMISIÓN APTITUD ACADÉMICA Y PROGRAMA POR EXPERIENCIA LABORAL CERTIFICADA – EPEL

RAZONAMIENTO NUMÉRICO

1. OPERADORES MATEMÁTICOS

- 1.1. Operadores simples.
- 1.2. Operadores compuestos.
- 1.3. Leyes de composición interna.

2. HABILIDAD OPERATIVA

- 2.1. Aplicaciones de la teoría de exponentes y ecuaciones exponenciales.
- 2.2. Aplicación de productos notables.
- 2.3. Inducción matemática.
- 2.4. Aplicaciones.

3. PLANTEAMIENTO DE ECUACIONES

- 3.1. Ecuaciones de primer grado.



- 3.2. Sistema de ecuaciones.
- 3.3. Ecuaciones de segundo grado.

4. SUCESIONES, ANALOGÍAS Y DISTRIBUCIONES

- 4.1. Sucesiones: Numéricas, alfabéticas.
- 4.2. Analogías Numéricas.
- 4.3. Distribuciones Numéricas y Gráficas.

5. PERÍMETRO Y ÁREA DE REGIONES GEOMÉTRICAS PLANAS

- 5.1. Área y perímetro de regiones geométricas poligonales.
- 5.2. Área y perímetro de regiones geométricas circulares.

RAZONAMIENTO VERBAL

- 1. Tipos de palabras: parónimos, homógrafos, homófonos, sinónimos y antónimos.
- 2. Analogías.
- 3. Comprensión de textos.
- 4. Oraciones incompletas.
- 5. Plan de redacción.
- 6. Oraciones eliminadas.
- 7. Series, términos excluidos, conectores, comprensión de textos.

MATEMÁTICA BÁSICA

- 1. Teoría de conjuntos: Cardinal de un Conjunto. Relación de Pertenencia e Inclusión. Clase de conjuntos. Operaciones con Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Problemas de Aplicación.
- 2. Operaciones con Conjuntos. Conjuntos Numéricos. Problemas de Aplicación.
- 3. Magnitudes Proporcionales, Regla de Tres Simple y Compuesta. Problemas de Aplicación.
- 4. Ecuaciones de Segundo Grado: Método de Solución. Análisis de la naturaleza de sus Raíces. Propiedades de las raíces. Reconstrucción de la ecuación cuadrática. Problemas de Aplicación.
- 5. Triángulos: Definición. Clasificación. Propiedades.
- 6. Relaciones métricas en un triángulo rectángulo. Problemas Aplicación.
- 7. Razones trigonométricas de un ángulo agudo. Definición. Razones trigonométricas recíprocas. Razones trigonométricas de ángulos complementarios. Relaciones entre los elementos de un triángulo. Razones trigonométricas de ángulos notables. Razones trigonométricas aproximadas. Problemas de Aplicación.

LENGUAJE

- 1. Conceptos lingüísticos: lenguaje, lengua, habla.
- 2. La comunicación. Definición. Clases. Elementos.
- 3. Funciones del lenguaje.
- 4. La sílaba. Los fenómenos silábicos: hiato, diptongo y triptongo.

5. Uso de tildes: hiato acentual, tilde general, tilde diacrítica y tilde especial.
6. La Oración. Definición.
7. Clases: simple, compuesta, unimembre, bimembre.
8. El sujeto. Definición.
9. Clases de sujeto.
10. Estructura del sujeto: NS, MD, MI, Aposición.
11. Predicado. Definición.
12. Estructura del predicado: NP, OD, OI, C. Circunstancial, Predicativo, Agente.
13. Oración compuesta coordinada. Definición.
14. Clases de oración compuesta coordinada: yuxtapuestas y conjuntivas.
15. Oración compuesta subordinada. Definición.
16. Clases de oración compuesta subordinada: sustantivas, adjetivas y adverbiales.

HISTORIA Y RECURSOS NATURALES

1. NOCIONES INTRODUCTORIAS

- 1.1. Conceptos generales de Historia y de Recursos Naturales.

2. LOS TIEMPOS PREHISTÓRICOS

- 2.1. Origen de la Tierra. Proceso de hominización.
- 2.2. El poblamiento humano de la Tierra.
- 2.3. Períodos de la Prehistoria.
- 2.4. Ocupación del territorio peruano.
- 2.5. Primeros recursos naturales conocidos por el hombre.

3. LA EDAD ANTIGUA: LA CIVILIZACIÓN GRIEGA

- 3.1. Las polis griegas: Esparta y Atenas.
- 3.2. La cultura griega. Aportes culturales al mundo occidental.
- 3.3. Los recursos naturales en Grecia.

4. LA EDAD ANTIGUA: LA CIVILIZACIÓN ROMANA

- 4.1. Períodos de su historia.
- 4.2. La cultura romana. Aportes culturales al mundo occidental.
- 4.3. Los recursos naturales en Roma.

5. LAS ALTAS CULTURAS PERUANAS

- 5.1. Horizontes e Intermedios: Chavín, Paracas, Nasca, Moche, Tiahuanaco, Wari y Chimú.
- 5.2. Aspectos culturales más importantes de cada cultura.
- 5.3. Uso y desarrollo de los recursos naturales.

6. EL TAHUANTINSUYO

- 6.1. Formación y expansión.
- 6.2. Principales incas.
- 6.3. Organización socioeconómica.
- 6.4. Técnicas agrícolas de conservación de alimentos.



7. LA EDAD MEDIA

- 71. La sociedad feudal. Características.
- 72. La decadencia del orden feudal.
- 73. Manejo de los recursos naturales.

8. LA EDAD MODERNA

- 81. Principales descubrimientos geográficos. Causas y consecuencias.
- 82. Intercambio de recursos naturales entre América y España.

9. LA DOMINACIÓN ESPAÑOLA EN AMÉRICA

- 91. Invasión española y crisis del Tahuantinsuyo.
- 92. Explotación de recursos naturales durante la permanencia española en América.

10. EL RÉGIMEN VIRREINAL EN EL PERÚ

- 101. Organización política.
- 102. Organización social.
- 103. Nueva estructura económica.
- 104. Las reformas borbónicas.
- 105. Intercambio de nuevos recursos naturales entre América y Europa.

11. LA EDAD CONTEMPORÁNEA

- 111. La ilustración. Representantes.
- 112. El antiguo régimen francés.
- 113. La revolución francesa.
- 114. El proceso de industrialización y los recursos naturales.

12. LA REPÚBLICA PERUANA

- 121. Bases para su establecimiento.
- 122. Apogeo republicano.
- 123. Gobiernos militares y civiles.
- 124. La Guerra del Pacífico. Antecedentes, causas y consecuencias.
- 125. Período de reconstrucción nacional.
- 126. Los recursos naturales en el Perú republicano.

13. LOS RECURSOS NATURALES Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

- 131. Las revoluciones industriales.
- 132. El desarrollo sostenible y los recursos naturales.
- 133. Clasificación de los recursos naturales.
- 134. El desarrollo sostenible: marco teórico.
- 135. Dimensiones del desarrollo sostenible.
- 136. La Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: los 17 objetivos.
- 137. Instituciones responsables en la conservación del medio ambiente: MINAM, SERNANP y OEFA.