



TEMARIO DE MATEMATICAS

1. Razonamiento matemático
 - 1.1 Sucesiones numéricas
 - 1.2 Series espaciales
 - 1.3 Imaginación espacial
2. Algebra
 - 2.1 Números reales
 - 2.1.1 Propiedades
 - 2.1.2 Operaciones básicas
 - 2.1.3 Proporciones
 - 2.2 Expresiones algebraicas
 - 2.2.1 Lenguaje algebraico
 - 2.2.2 Expresiones fraccionarias
 - 2.2.3 Leyes de exponentes y radicales
 - 2.2.4 Productos notables
 - 2.2.5 Métodos de factorización
 - 2.3 Funciones y ecuaciones lineales
 - 2.3.1 concepto de función
 - 2.3.2 Propiedades de las igualdades
 - 2.3.3 Ecuaciones lineales
 - 2.3.4 Sistemas de ecuaciones lineales
 - 2.4 Funciones y ecuaciones cuadráticas
 - 2.4.1 Concepto de función cuadrática
 - 2.4.2 Ecuaciones cuadráticas
3. Geometría y trigonometría
 - 3.1 funciones exponenciales y logarítmicas
 - 3.1.1 concepto
 - 3.1.2 Propiedades
 - 3.2 Geometría euclidiana
 - 3.2.1 Elementos básicos
 - 3.2.2 Triángulos
 - 3.2.3 Polígonos
 - 3.2.4 Circunferencia
 - 3.3 Funciones trigonométricas
 - 3.3.1 Representación grafica
 - 3.3.2 Identidades trigonométricas
 - 3.3.3 Razones trigonométricas
4. Geometría Analítica
 - 4.1 Conceptos básicos
 - 4.1.1 Plano cartesiano
 - 4.1.2 Línea Recta
 - 4.2 Cónicas
 - 4.2.1 Circunferencia
 - 4.2.2 Parábola



- 4.2.3 Elipse
 - 4.2.4 Hipérbola
- 4.3 Coordenadas polares
 - 4.3.1 plano polar
 - 4.3.2 Ecuaciones Paramétricas
- 5. Calculo diferencial
 - 5.1 Funciones, límites y continuidad
 - 5.1.1 Dominio y Rango
 - 5.1.2 Desigualdades
 - 5.1.3 Definición de limite
 - 5.1.4 Teoremas de limites
 - 5.1.5 Límites al infinito
 - 5.1.6 Continuidad de una función
 - 5.2 Derivada de funciones algebraicas y trascendentes
 - 5.2.1 Definición de Derivada
 - 5.2.2 Interpretación geométrica
 - 5.2.3 Regla de la cadena
 - 5.2.4 Máximos y mínimos
- 6. Calculo Integral
 - 6.1 integral indefinida
 - 6.1.1 definición de la anti derivada
 - 6.1.2 Constante de integración
 - 6.1.3 Formulas básicas de integración
 - 6.2 Métodos de integración
 - 6.2.1 por sustitución
 - 6.2.2 Integración por partes
 - 6.2.3 Sustitución trigonométrica
 - 6.2.4 Fracciones parciales
 - 6.3 Integral definida
 - 6.3.1 Teorema fundamental del calculo
 - 6.3.2 Área bajo la curva
 - 6.3.3 Solidos de revolución
 - 6.3.4 Longitud de arco
- 7. Probabilidad y estadística
 - 7.1 Probabilidad
 - 7.1.1 Teoría de conjuntos
 - 7.1.2 Técnicas de conteo
 - 7.1.3 Espacios muestrales
 - 7.1.4 Probabilidad de un evento
 - 7.1.5 Eventos aleatorios
 - 7.1.6 Probabilidad condicional
 - 7.1.7 Eventos dependientes e independientes
 - 7.1.8 Teorema de Bayes



7.2 Estadística descriptiva

- 7.2.1 tablas de distribución de frecuencias
- 7.2.2 Graficas de datos
- 7.2.3 Muestra y población
- 7.2.4 Medidas de tendencia central
- 7.2.5 Medidas de posición
- 7.2.6 Medidas de dispersión

TEMARIO DE COMUNICACIÓN

PRODUCCION ESCRITA

1. Corrección ortográfica y gramatical
 - 1.1 Ortografía
 - 1.1.1 Acentuación
 - 1.1.2 Puntuación
 - 1.1.3 Uso de mayúsculas y minúsculas
 - 1.2 Corrección gramatical
 - 1.2.1 Anfibologías
 - 1.2.2 Solecismos
 - 1.2.3 Gerundio
2. Cohesión y coherencia
 - 2.1 identificación de ideas
 - 2.2 Ordenación de ideas
 - 2.3 Conectores discursivos
3. Discurso científico
 - 3.1 diseño de la investigación documental
 - 3.2 Elementos del texto científico

COMPRESION DE TEXTOS

4. Organización textual
 - 4.1 estructura textual
 - 4.2 Jerarquización de ideas
 - 4.3 Tipología textual
5. Contenido discursivo
 - 5.1 interpretación de ideas
 - 5.2 inferencia de ideas
 - 5.3 Intención comunicativa
6. Recursos textuales
 - 6.1 Vocabulario y relaciones semánticas
 - 6.2 Recursos retóricos



CIENCIAS MEDICO BIOLOGICAS

TEMARIO DE BIOLOGIA

1. METODOS DE ESTUDIO DE LA CELULA
 - 1.1 EL MICROSCOPIO COMPUESTO PARA SU USO EN CASOS PRACTICOS
 - 1.2 DIFERENCIA ENTRE METODOS Y TECNICAS CITOLOGICAS A PARTIR DE SUS FUNDAMENTOS Y ATRIBUTOS, PARA CARACTERIZAR A LAS CELULAS DE ACUERDO A SUS COMPONENTES
2. CELULAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS
 - 2.1 ESTRUCTURA QUIMICA DE LAS BIMOLECULA COMO BAE DE LAS ESTRUCTURAS CELULARES
 - 2.2 DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS, A PARTIR DE LAS DIFERENCIA IDENTIFICADAS ENTRE LAS ESTRUCTURAS DE LAS CELULAS BACTERIANAS, PROTISTAS, FUNGICAS, VEGETALES Y ANIMALES
 - 2.3 INGESTA DE ALIMENTOS PROVEEDORES DE BIOMOLECULAS, QUE FAVORECEN LA NUTRICION Y LA SALUD
3. PROCESO CELULAR
 - 3.1 PROCESO DE FOTOSINTESIS COMO UNA VIA ANABOLIA FUNDAMENTAL PARA EL FLUJO DE ENERGIA EN LA CADENA ALIMENTICIA
 - 3.2 PROCESO DE RESPIRACION CELULAR COMO UNA VIA CATABOLICA QUE PERMITE OBTENER ENERGIA A LAS CELULAS PARA REALIZAR FUNCIONES VITALES
 - 3.3 FASES DEL CICLO CELULAR COMO PARTE FUNDAMENTAL DE LA CONTINUIDAD DE LOS SERES VIVOS
4. DIFERENCIACION DE TEJIDOS ANIMALES
5. ALTERNATIVAS BASICAS PARA CONSERVAR LA SALUD PERSONAL Y DE QUIENES LO RODEAN A PARTIR DE LAS DIFERENCIAS MORFOFISIOLOGICAS DE LOS APARATOS DEL CUERPO HUMANO
 - 5.1 UBICACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE HUESOS, ARTICULACIONES Y MUSCULOS COMO BASE DE SOSTEN E INTERVENCION EN LA REALIZACION DEL MOVIMIENTO
 - 5.2 ALTERNATIVAS DE CONTROL NUTRIMENTAL Y PREVENCION DE ALGUNAS PATOLOGIAS CON BASSE EN LA MORFOFISIOLOGIA DEL APARATO DIGESTIVO
 - 5.3 ACTIVIDAD FISICA COMO MEDIO DE MEJORA DE SUS CAPACIDADES RESPIRATORIAS UTILIZANDO SUS CONOCIMIENTOS DE LA MORFOFISIOLOGIA DEL APARATO RESPIRATORIO
 - 5.4 FACTORES QUE INCIDEN EN EL CONTROL DE LA SALUD CARDIOVASCULAR, APLICANDO LOS CONOCIMIENTOS ANATOMICOS Y FISIOLOGICOS
 - 5.5 CARACTERISTICAS MORFOFISIOLOGICAS DEL APARATO URINARIO Y SU PARTICIPACION EN LA HOMEOSTASIS
 - 5.6 CARACTERISTICAS MORFOFISIOLOGICAS DEL APARATO REPRODUCTOR, RECONOCIENDOLO COMO EL RESPONSABLE EN LA PERPETRACION DE LA ESPECIE Y SU RELACION EN LA PLANIFICACION FAMILIAR



6. COMPLEJIDAD DE LOS SISTEMAS A TRAVES DE SUS CARACTERISTICAS Y SU, FUNCIONAMIENTO PARA DETECTAR EMOCIONES Y MANEJARLAS DE MANERA CONSTRUCTIVA
 - 6.1 PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL SISTEMA ENDOCRINO VALORANDO LA IMPORTANCIA DE SU RELACION CON OTROS APARATOS PARA MANTENER FUNCIONES VITALES Y DE HOMEOSTASIS
 - 6.2 CARACTERISTICAS ANATOMICAS Y FUNCIONALES DEL SISTEMA NERVIOSO
 - 6.3 LA IDENTIFICACION DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS ORGANOS DE LOS SENTIDOS

TEMARIO DE QUIMICA

1. MATERIA
 - 1.1 ESTADOS DE AGREGACION Y CAMBOS DE ESTADO
 - 1.2 ELEMENTOS COMPUESTOS. MEZCLAS HOMOGENEAS Y HETEROGENEAS
 - 1.3 METODOS DE SEPARACION DE MEZCLAS
 - 1.4 LEY DE CONSERVACION DE ENERGIA
2. ESTRUCTURA ATOMICA
 - 2.1 MODELOS ATOMICOS
 - 2.2 PARTICULAS FUNDAMENTALES
 - 2.3 NUMERO ATOMICO, NUMERO DE MASA, MASA ATOMICA E ISOTOPOS
 - 2.4 DISTRIBUCION ELECTRONICA Y NUMEROS CUANTICOS
3. TABLA PERIODICA
 - 3.1 CONFIGURACION ELECTRONICA
 - 3.2 CARACTERISTICAS DE LA TABLA PERIODICA: PERIODOS, GRUPOS, FAMILIAS Y BLOQUES
 - 3.3 TIPOS DE ELEMENTOS Y PROPIEDADES: METALES Y NO METALES
 - 3.4 PROPIEDADES PERIODICAS: ELECTRONEGATIVIDAD, ACTIVIDAD QUIMICA, VALENCIA Y NUMERO DE OXIDACION
4. ENLACE QUIMICO
 - 4.1 CONCEPTOS DE ENLACE QUIMICO, MOLECULA Y REGLA DEL OCTETO
 - 4.2 TIPOS DE ENLACE QUIMICO
 - 4.3 TIPOS DE FORMULAS
 - 4.4 DETERMINACION DE TIPO DE ENLACE POR DIFERENCIA DE ELECTRONEGATIVIDAD
 - 4.5 PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS EN FUNCION DEL TIPO DE ENLACE
5. NOMENCLATURA QUIMICA INORGANICA
 - 5.1 NUMERO DE OXIDACION DE LOS ELEMENTOS EN COMPUESTOS INORGANICOS
 - 5.2 FUNCIONES QUIMICA INORGANICAS Y NOMENCLATURA IUPAC
6. REACCIONES QUIMICAS INORGANICAS
 - 6.1 REACCION Y ECUACION QUIMICA
 - 6.2 TIPOS DE REACCIONES
7. BALANCEO DE ECUACIONES QUIMICAS
 - 7.1 LEY DE LA CONSERVACION DE LA MASA
 - 7.2 BALANCEO DE ECUACIONES POR LOS METODOS DE TANTEO Y OXIDO-REDUCCION
8. ESTEQUIOMETRIA
 - 8.1 UNIDADES FISICAS Y QUIMICAS DE MASA (MOL)



- 8.2 RELACIONES ESTEQUIOMETRICAS
- 8.3 REACTIVO LIMITANTE Y EN EXCESO
- 8.4 RENDIMIENTO Y DETERMINACION DEL % DE PUREZA
- 9. ESTRUCTURA Y NOMENCLATURA DE COMPUESTOS
 - 9.1 DIFERENCIA ENTRE COMPUESTOS ORGANICOS E INORGANICOS
 - 9.2 HIBRIDACIONES DEL CARBONO Y ENLACES MOLECULARES (ENLACE SIGMA Y PI)
 - 9.3 TIPOS DE FORMULAS DE COMPUESTOS ORGANICOS
 - 9.4 TIPO DE CARBONOS: PRIMARIO, SECUNDARIO, TERCIARIO Y CUATERNARIO
 - 9.5 ESTRUCTURA Y NOMENCLATURA DE HIDROCARBUROS
 - 9.6 TIPOS DE ISOMERIA
 - 9.7 FUNCIONES QUIMICAS ORGANICAS Y ESTRUCTURA DE GRUPOS FUNCIONALES.
NOMENCLATURA DE GRUPOS FUNCIONALES
- 10. REACCIONES QUIMICAS DE COMPUESTOS ORGANICOS
 - 10.1 REACCIONES CARACTERISTICAS DE HIDROCARBUROS ALIFATICOS
 - 10.2 REACCIONES DE COMPUESTOS ORGANICOS OXIGENADOS
 - 10.3 NOMENCLATURA E ISOMERIA DE COMPUESTOS DERIVADOS DEL BENCENO
 - 10.4 REACCIONES DE HIDROCARBUROS AROMATICOS
- 11. ESTADO GASEOSO
 - 11.1 UNIDADES FISICAS Y QUIMICAS
 - 11.2 PROPIEDADES Y LEYES DE LOS GASES
- 12. DISOLUCIONES
 - 12.1 CONCEPTO DE SOLUCION (DISOLUCION), SOLUTO Y SOLVENTE (DISOLVENTE)
 - 12.2 CLASIFICACION DE LAS DISOLUCIONES EMPIRICAS Y VALORADAS
- 13. ELECTROQUIMICA
 - 13.1 DEFINICION DE ELECTROLITOS Y EJEMPLOS
 - 13.2 UNIDADES ELECTRICAS Y ELECTROQUIMICAS
 - 13.3 CELDAS GALVANICAS Y ELECTROLITICAS
- 14. TERMOQUIMICA
 - 14.1 CONCEPTO DE TERMODINAMICA Y TERMOQUIMICA
 - 14.2 SISTEMAS TERMODINAMICOS: ABIERTO CERRADO Y AISLADO
 - 14.3 DEFINICION DE CALOR Y TEMPERATURA
 - 14.4 CONCEPTO Y CALCULO DE ENTALPIA, ENTALPIA O CALOR DE FORMACION,
ENTALPIA O CALOR DE REACCION
 - 14.5 CONCEPTO DE CALOR DE NEUTRALIZACION Y DE COMBUSTION
 - 14.6 PRIMERA LEY DE LA TERMOQUIMICA O LEY DE LAVOISIER-LAPLACE
 - 14.7 SEGUNDA LEY DE LA TERMOQUIMICA O LEY DE HESS
- 15. VELOCIDAD DE REACCION Y EQUILIBRIO QUIMICO
 - 15.1 TEORIA DE COLISIONES Y VELOCIDAD DE REACCION
 - 15.2 FACTORES QUE MODIFICAN LA VELOCIDAD DE REACCION
 - 15.3 REACCIONES REVERSIBLES E IRREVERSIBLES
 - 15.4 PRINCIPIO DE LE CHÂTELIER
- 16. ACIDOS Y BASES
 - 16.1 TEORIAS ACIDO – BASE: ARRHENIUS, BRÖNSTED – LOWRY Y LEWIS
 - 16.2 PKW, PH Y POH
 - 16.3 CONCEPTO DE ACIDO – BASE FUERTE Y DEBIL



- 16.4 DETERMINACION DE: PH, POH, $[H_3O^+]$ Y $[-OH]$
- 16.5 SOLUCIONES BUFFER O AMORTIGUADORAS

TEMARIO DE FISICA

1. SISTEMAS DE UNIDADES Y MEDICIONES
 - 1.1 EL METODO CIENTIFICO EXPERIMENTAL EN LA FISICA
 - 1.2 MAGNITUDES FISICAS Y SUS ANTECEDENTES HISTORICOS
 - 1.3 RELACION ENTRE VARIABLES
 - 1.4 MEDICIONES Y ERRORES
2. ALGEBRA VECTORIAL
 - 2.1 MAGNITUDES VECTORIALES Y ESCALARES
 - 2.2 PROPIEDADES DE LOS VECTORES
 - 2.3 VECTORES UNITARIOS
 - 2.4 SISTEMAS DE VECTORES
 - 2.5 SUMA DE VECTORES POR METODOS GRAFICOS Y ANALITICOS
 - 2.6 PRODUCTO: DE UN ESCALAR POR UN VECTOR, PRODUCTO ESCALAR Y VECTORIAL DE VECTORES
3. CINEMATICA Y DINAMICA
 - 3.1 INTRODUCCION E IMPORTANCIA DE LA CINEMATICA
 - 3.2 MOVIMIENTO EN UNA DIMENSION
 - 3.3 MOVIMIENTO EN UN PLANO
 - 3.4 PRIMERA LEY DE NEWTON
 - 3.5 SEGUNDA LEY DE NEWTON
 - 3.6 TERCERA LEY DE NEWTON
 - 3.7 ROZAMIENTO
 - 3.8 LEY DE LA GRAVITACION UNIVERSAL
 - 3.9 TRABAJO MECANICO Y POTENCIA
4. ESTATICA
 - 4.1 PARTICULA Y CUERPO RIGIDO
 - 4.2 PRINCIPIO DE TRANSMISIBILIDAD
 - 4.3 SISTEMAS DE FUERZAS
 - 4.4 RESULTANTE Y EQUILIBRANTE
 - 4.5 MOMENTO DE UNA FUERZA
 - 4.6 MOMENTO DE UN PAR DE FUERZAS
 - 4.7 EQUILIBRIO ESTATICO
5. PROPIEDADES GENERALES DE LA MATERIA
 - 5.1 PROPIEDADES DE LOS SOLIDOS
 - 5.2 PESO ESPECIFICO
 - 5.3 DENSIDAD
 - 5.4 ELASTICIDAD
 - 5.5 IMPORTANCIA DE LA ELASTICIDAD EN SOLIDOS
 - 5.6 ESFUERZO, DEFORMACION
 - 5.7 DEFORMACION UNITARIA
 - 5.8 LIMITE ELASTICO
 - 5.9 MODULOS DE YOUNG, RIGIDEZ Y COMPRESIBILIDAD



6. MECANICA DE FLUIDOS
 - 6.1 CARACTERISTICAS DE LOS FLUIDOS
 - 6.2 PRESION ATMOSFERICA
 - 6.3 PRESION MANOMETRICA
 - 6.4 PRESION ABSOLUTA
 - 6.5 UNIDADES DE PRESION
 - 6.6 PRINCIPIO DE PASCAL
 - 6.7 PRINCIPIO DE ARQUIMIDES
 - 6.8 TENSION SUPERFICIAL, CAPILARIDAD, DIFUSION Y OSMOSIS
 - 6.9 FLUJO PERMANENTE Y TURBULENTO
 - 6.10 GASTO Y ECUACION DE CONTINUIDAD
 - 6.11 TEOREMA DE BERNOULLI
 - 6.12 PRINCIPIO DE TORRICELLI
 - 6.13 TUBO DE PITOT
 - 6.14 TUBO DE VENTURI
 - 6.15 OSMOSIS
7. TERMODINAMICA
 - 7.1 CALOR Y TEMPERATURA
 - 7.2 CALOR ESPECIFICO
 - 7.3 DILATACION
 - 7.4 CAPACIDAD CALORIFICA
 - 7.5 CALOR LATENTE
 - 7.6 PRIMERA LEY DE LA TERMODINAMICA
 - 7.7 EQUIVALENTE MECANICO DEL CALOR
 - 7.8 TRANSFERENCIA DE CALOR
 - 7.9 PROCESOS TERMOODINAMICOS
 - 7.10 2ª LEY DE LA TERMODINAMICA
 - 7.11 ENTROPIA
 - 7.12 MAQUINAS TERMICAS
8. ACUSTICA
 - 8.1 CLASIFICACION DE LAS ONDAS
 - 8.2 CARACTERISTICAS DE LAS ONDAS
 - 8.3 VELOCIDAD DE UNA ONDA
 - 8.4 REFLEXION
 - 8.5 REFRACCION
 - 8.6 DIFRACCION
 - 8.7 INTERFERENCIA
 - 8.8 CARACTERISTICAS DEL SONIDO
 - 8.9 APLICACIONES EN LA MEDICINA
 - 8.10 EFECTO DOPPLER
9. ELECTRICIDAD
 - 9.1 CARGA ELECTRICA
 - 9.2 LEY DE COULOMB
 - 9.3 CAMPO ELECTRICO
 - 9.4 POTENCIAL ELECTRICO



- 9.5 CAPACITANCIA
- 9.6 CORRIENTE ELECTRICA
- 9.7 LEY DE OHM
- 9.8 RESISTIVIDAD
- 9.9 CIRCUITOS RESISTIVOS
- 10. ELECTROMAGNETISMO
 - 10.1 LEY DE INTERACCION DE LOS POLOS
 - 10.2 MAGNETISMO TERRESTRE
 - 10.3 MATERIALES FERROMAGNETICOS, PARAMAGNETICO, DIAMAGNETICOS
 - 10.4 TEORIA DE WEBER
 - 10.5 FLUJO MAGNETICO
 - 10.6 DENSIDAD DE FLUJO MAGNETICO
 - 10.7 LEY DE BIOT-SAVART
 - 10.8 LEY DE AMPERE
 - 10.9 CONDUCTOR RECTILINEO, ESPIRA BOBINA, SOLENOIDE, TOROIDE
 - 10.10 FUERZA MAGNETICA EN UNA CARGA CONDUCTOR RECTILINEO, CONDUCTORES PARALELOS, BOBINA
 - 10.11 FUERZA DE LORENTZ
 - 10.12 CICLOTRON
 - 10.13 TORCA EN UNA ESPIRA
 - 10.14 GALVANOMETRO
 - 10.15 MOTOR DE C.C.
- 11. ELECTROINDUCCION-ONDAS ELECTROMAGNETICAS
 - 11.1 LEY DE FARADAY
 - 11.2 LEY DE LENZ
 - 11.3 F.E.M INDUCIDA EN UN CONDUCTOR RECTILINEO, EN UNA BOBINA
 - 11.4 GENERADOR ELECTRICO
 - 11.5 AUTOINDUCCION
 - 11.6 INDUCCION MUTUA
 - 11.7 TRANSFORMADORES
 - 11.8 CIRCUITOS DE C.A RC
 - 11.9 CIRCUITOS DE C.A LRC EN SERIE, RESONANCIA
 - 11.10 ECUACIONES DE MAXWELL
 - 11.11 PRODUCCION DE ONDAS ELECTROMAGNETICAS
 - 11.12 VELOCIDAD DE PROPAGACION DE LAS ONDAS
 - 11.13 ESPECTRO ELECTROMAGNETICO
 - 11.14 VECTOR DE POYNTING
- 12. OPTICA
 - 12.1 OPTICA GEOMETRICA
 - 12.2 CONCEPTOS BASICOS DEL MODELO DE RAYOS DE LUZ
 - 12.3 VELOCIDAD DE LA LUZ, INDICE DE REFRACCION
 - 12.4 LEYES DE LA REFLEXION
 - 12.5 ESPEJOS CONCAVOS Y CONVEXOS
 - 12.6 REFRACCION - LEY DE SNELL
 - 12.7 REFLEXION TOTAL INTERNA



- 12.8 REFRACCION EN UNA SUPERFICIE ESFERICA
- 12.9 INSTRUMENTOS OPTICOS
- 12.10 DIFRACCION