



HISTORIA UNIVERSAL		PÁGS.
1. La historia		
1.1 Definición y utilidad de la Historia		2
1.2 Periodización de la Historia		2 Y 6
2. Las revoluciones burguesas		
2.1 Las ideas de la ilustración		10
2.2 El fortalecimiento de la burguesía		9
2.2.1 La independencia de las trece colonias		11
2.2.2 La revolución francesa y el imperio napoleónico		12-13
2.2.3 La independencia de Hispanoamérica		15
2.2.4 La revolución industrial		16-17
2.3 El liberalismo económico y político del siglo XIX		18
3. Pensamiento y movimientos sociales y políticos del siglo XIX		
3.1 La lucha entre liberalismo y conservadurismo		18
3.2 Los movimientos obreros y el pensamiento socialista		19
3.3 El nacionalismo y los procesos de unificación nacional de Italia y Alemania		20
4. El imperialismo		
4.1 La revolución científico – tecnológica		21
4.2 La expansión colonial y rivalidades imperialistas (1870 – 1914)		21
5. La primera guerra mundial		
5.1 Los antecedentes inmediatos y el desarrollo		21-27
5.2 La revolución socialista y rusa y las consecuencias de la primera guerra mundial		27-28
6. El mundo entre guerras		
6.1 La crisis de 1929		29
6.2 Los regímenes totalitarios		30
7. La segunda guerra mundial		
7.1 El origen y el desarrollo		31-34
7.2 las consecuencias		35
8. El conflicto entre capitalismo y el socialismo		
8.1 Los bloques de poder		36
8.2 La guerra fría		36-39
8.3 Las luchas de liberación nacional en Asia y África		40
9. El mundo actual		
9.1 la caída del bloque soviético		39
9.2 La globalización económica y política		41
9.3 El desarrollo científico y tecnológico		42



HISTORIA DE MEXICO	PÁGS.
1. La nueva España (siglos XVI a XIX)	
1.1 Los antecedentes: Mesoamérica, áreas culturales	2-5
1.2 Descubrimiento y conquista militar y espiritual de México	5-6
1.3 la organización política	7
1.4 la estructura económica y social	7
1.5 las reformas borbónicas	9
1.6 Las ciencias y las artes	9
2. El movimiento de Independencia de la Nueva España (1810 – 1821)	
2.1 Causas y antecedentes	10
2.2 Etapas del movimiento: iniciación, organización, resistencia y consumación	11-14
3. México independiente (1821 – 1854)	
3.1 Los primeros proyectos de organización política	15
3.2 Los conflictos internacionales	
3.3 La Situación económica	18
3.4 La lucha entre federalismo y centralismo	16
4. La reforma liberal y la resistencia de la república (1854 -1876)	
4.1 La revolución de Ayutla	18
4.2 El congreso constituyente y la constitución de 1857	19
4.3 El gobierno de Benito Juárez y las leyes de reforma	20
4.4 La intervención francesa en México y el imperio de Maximiliano	21
4.5 La restauración de la república: los gobiernos de Benito Juárez y Sebastián Lerdo de Tejada	22
5. El Porfiriato (1876 – 1911)	
5.1 Los gobiernos de Porfirio Díaz: el estado liberal oligárquico y la dictadura	22-23
5.2 Los aspectos económicos, sociales y culturales del régimen porfirista	24
5.3 Los movimientos de oposición del régimen porfirista	25
6. La Revolución Mexicana (1910 – 1920)	
6.1 Los antecedentes de la revolución mexicana	25
6.2 Las etapas de la lucha armada: maderismo, constitucionalismo y lucha de facciones	26-27
6.3 El congreso constituyente y la constitución de 1917	29
6.4 El gobierno de Venustiano Carranza	27-28



2. La reconstrucción nacional (1920 – 1940)	
7.1 Del caudillismo al presidencialismo	28-30
7.2 Maximato	29
7.3 El plan sexenal y el cardenismo	30
3. México contemporáneo	
8.1 Las políticas de unidad nacional (1940 - 1952)	31
8.2 El desarrollo estabilizador y el “milagro mexicano” (1952 – 1970)	32
8.3 La política del desarrollo compartido (1970 – 1982)	33
8.4 La política neoliberal en México y la globalización (1982 – 2000)	34



ESPAÑOL	PÁGS.
1. Funciones de la lengua	1
1.1 Referencial	1
1.2 Apelativa	1
1.3 Poética	2
2. Formas del discurso	3
2.1 Descriptivo	5
2.2 Narrativo	5
2.3 Argumentativo	6
3. Compresión de lectura	6
3.1 Estructura del texto	6
3.2 Ideas principales y secundarias	7
3.3 Frases clave	7
3.4 Inferencia de datos	7
3.5 Inferencia de rasgos, sentimientos y motivos de los personajes	7
4. Gramática	12
4.1 Oración	12
4.2 Uso del sujeto	12
4.3 Uso del predicado	13
5. Redacción	15
6. Vocabulario	17
6.1 Analogías	17
6.2 Sinónimos	18
6.3 Antónimos	18
6.4 Homófonos	18
7. Ortografía	20
7.1 Uso de s,c,z	20
7.2 Uso de v,b	21
7.3 Uso de g,j	24
7.4 Uso de ll, y	25
7.5 Uso de h	28
7.6 Uso de r, rr	29
7.7 Acentos	31
7.8 Puntuación	33
7.9 Mayúsculas	35



TEMARIO UNAM

INGRESO A NIVEL SUPERIOR





LITERATURA	PÁGS.
1. El texto	2
1.1 Propiedades del texto: propósito, adecuación, cabalidad, coherencia, organización textual y disposición espacial	2
1.2 Relación entre la función lingüística y su organización textual	5
1.2.1. Connotación y denotación	6
1.3 El texto periodístico	6
1.3.1 Propósito	6
1.3.2 Función referencial	6
1.3.3 Elementos de la nota informativa	7
1.3.4 La selección, jerarquización, omisión y reiteración de la información	7
1.4 El texto dramático	8
1.4.1 Organización dialógica	8
1.4.2 Acción: desarrollo, nudo y desenlace	8
1.4.3 Los personajes	9
1.4.4 Tragedia. Características	10
1.4.5 Comedia. Características	10
1.5 El texto poético	10
1.5.1 El poema	11
1.5.2 Análisis intertextual del poema	12
1.5.2.1 Metro	12
1.5.2.2 Rima	13
1.5.2.3 Ritmo	13
1.5.2.4 Metáfora y otras figuras retóricas	13
1.5.3 Análisis contextual	14
2. Géneros y corrientes literarias	15
2.1 Géneros literarios: épico, lirico, dramático	16
2.2 Corrientes literarias	19
2.2.1 Realismo. Características y autores representativos	26
2.2.2 Contemporánea. Características y autores representativos	32
2.3 Texto narrativo	34
2.3.1 El cuento. Características y corrientes	34
2.3.2 la novela. Características y corrientes	35
3. Redacción y técnicas de investigación documental	35
3.1 El resumen, la paráfrasis, la cita textual y el comentario	35
3.2 Registro de las fuentes	37
3.2.1 Fichas bibliográficas y hemerográficas	37
3.2.2 Fichas de trabajo	38



BIOLOGÍA		PÁGS.
1. Célula		4
1.1 Teoría celular		6
1.1.1 Descubrimiento de las células		6
1.1.2 Formulación y postulados de la Teoría Celular		6-7
1.2 Estructura Celular		7
1.2.1 Moléculas orgánicas presentes en las células y su función		8-10
1.2.2 Estructura y función de los organelos celulares		11-15
1.2.3 Diferencias entre células procariotas y eucariotas		15
2. Metabolismo celular		16
2.1 Anabolismo y catabolismo		16
2.1.1 Concepto de anabolismo y catabolismo		16
2.1.2 Papel de las enzimas y del ATP en el metabolismo		17
2.2 Fotosíntesis		17
2.2.1 Aspectos generales de la fase luminosa		18
2.2.2 Aspectos generales de la fase oscura		19
2.2.3 Importancia		19
2.3 Respiración anaerobia		20
2.3.1 Aspectos generales de la glucólisis		20
2.3.2 Fermentación láctica y fermentación alcohólica		20
2.3.3 Balance energético		21
2.4 Respiración aerobia		21
2.4.1 Aspectos generales del ciclo de Krebs		22
2.4.2 Aspectos generales de la cadena respiratoria		22
2.4.3 Balance energético		22
3. Reproducción		23
3.1 Ciclo celular		23
3.1.1 Fases del ciclo celular		23
3.1.2 Estructura y funciones del ADN		24-25
3.1.3 Estructura y funciones del ARN		24-25
3.2 Reproducción celular		26
3.2.1 Fases e importancia de la mitosis		26
3.2.2 Fases e importancia de la meiosis		27
3.3 Reproducción a nivel de organismo		28
3.3.1 Aspectos generales de la reproducción asexual		28
3.3.2 Aspectos generales de la reproducción sexual		28
4. Mecanismos de la herencia		35



4.1 Trabajos de Mendel y sus principios de la herencia	35
4.2 Teoría cromosómica de la herencia	37
4.2.1 Formulación de la teoría cromosómica del herencia	37
4.2.2 Herencia ligada al sexo	38
4.2.3 Concepto e importancia de las mutaciones	39
4.3 Ingeniería genética	41
4.3.1 Aspectos generales de la tecnología del ADN recombinante	42
5. Evolución	42
5.1 Teorías para explicar el origen de la vida	42
5.1.1 Teoría quimiosintética de Oparin-Haldane	42
5.1.2 Teoría endosimbiótica de Margulis	43
5.2 Teorías para explicar el proceso evolutivo	44
5.2.1 Teoría de Lamarck	44
5.2.2 Teoría de Darwin-Wallace	44
5.2.3 Teoría sintética	46
5.3 Evidencias de la evolución: paleontológicas, anatómicas, embriológicas, genéticas y biogeográficas.	47
5.4 Consecuencias de la evolución: adaptación y biodiversidad.	48
5.4.1 Criterios para la clasificación de los organismos	48
5.4.2 Características generales de los cinco reinos	49-51
6. Los seres vivos y su ambiente	53
6.1 Estructura del ecosistema	55
6.1.1 Niveles de organización ecológicos: población, comunidad y ecosistema.	53-55
6.1.2 Características de los componentes bióticos y abióticos.	59
6.2 Dinámica del ecosistema	60
6.2.1 Flujo de energía en las cadenas y tramas alimenticias	60
6.2.2 Ciclos biogeoquímicos	62
6.2.3 Relaciones inter e intraespecíficas	67
6.3 Deterioro ambiental	68



FÍSICA	PÁGS.
1.Cinemática	
1.1 Características de los fenómenos mecánicos	34
1.2 Movimiento rectilíneo uniforme	36
1.3 Movimiento uniformemente acelerado	38
2. Fuerzas, leyes de Newton y ley de la gravitación universal	50,56,69
2.1 Factores que cambian la estructura o el estado de movimiento de objetos	51,52,53
2.2 El concepto de fuerza	50
2.3 El carácter vectorial de la fuerza	53
2.4 Superposición de la fuerza	54
2.5 Primera ley de Newton	57
2.6 Segunda ley de Newton	57
2.6.1 Concepto de peso	59
2.6.2 Concepto de masa	59
2.7 Tercera ley de Newton	61
2.8 Equilibrio rotacional y translacional. Fuerza y torca	65
2.9 Ley de fuerza en un resorte (ley de Hooke)	73
2.10 Ley de gravitación universal. Movimiento de planetas	69,72
3. Trabajo y leyes de conservación	74
3.1 Concepto de trabajo mecánico	75
3.2 Concepto de potencia	80
3.3 Energía cinética	77
3.4 Energía potencial	76
3.5 Conservación de la energía mecánica	79
3.6 Conservación del ímpetu (momento)	82
3.7 Colisiones entre partículas en una dimensión	83
3.8 Procesos disipativos (fricción y rozamiento)	50
4. Termodinámica	
4.1 Calor y temperatura	84
4.1.1 Diferencia entre calor y temperatura	84
4.1.2 Equilibrio térmico	89
4.1.3 Escalas termométricas absolutas	84-85
4.1.4 Conductividad calorífica y capacidad térmica específica	88
4.1.5 Leyes de termodinámica	89-92
4.2 Teoría cinética de los gases	93
4.2.1 Estructura de la materia (enfoque clásico)	99



4.2.2 Temperatura según la teoría cinética de los gases	93
4.2.3 Ecuación de estado de los gases ideales	93
5. Ondas	102
5.1 Caracterización de las ondas mecánicas	103
5.2 Reflexión y refracción de ondas	106
5.3 Difracción e interferencia de ondas	107
5.4 Energía de una onda y de las ondas transmitida y reflejada	108
6. Electromagnetismo	74
6.1 Efectos cualitativos entre cuerpos cargados eléctricamente	108,109
6.2 Ley de Coulomb. Campo eléctrico	110
6.3 Ley de Ohm y potencia eléctrica	114
6.4 Circuitos	119
6.4.1 Circuitos de resistencias	119
6.4.2 Circuitos de condensadores	122
6.5 Campo magnético	124,125
6.6 Inducción electromagnética	126
6.7 Relación entre campo magnético y eléctrico	127
6.8 Inducción de campos	127
6.9 La luz como onda electromagnética	130
6.10 Espectro electromagnético	130
6.11 Leyes de Ampere – Maxwell	131
6.12 Leyes de Faraday y Henry	131
7. Fluidos	
7.1 Fluidos en reposo	132
7.1.1 Presión atmosférica	132-134
7.1.2 Principio de Pascal	135
7.1.3 Principio de Arquímedes	136
7.1.4 Presión hidrostática	137
7.1.5 Tensión superficial y capilaridad	137-138
7.2 Fluidos en movimiento	138
7.2.1 Ecuación de continuidad	139
7.2.2 Ecuación de Bernoulli	139,140
7.2.3 Viscosidad	141
8. Óptica	141-142
8.1 Reflexión y refracción de la luz	144-145
8.2 Espejos planos y esféricos	146
8.3 Lentes convergentes y divergentes	148
8.4 Punto de vista contemporáneo (dualidad)	149
8.4.1 Modelo corpuscular	149
8.4.2 Modelo ondulatorio	149



9. Física contemporánea	150
9.1 Estructura atómica de la materia	150
9.1.1 Modelos atómicos	150
9.1.2 El experimento de Rutherford	152
9.1.3 Espectroscopía y el modelo atómico de Bohr	152
9.2 Física nuclear	153
9.2.1 El descubrimiento de la radioactividad	153
9.2.2 Decaimiento radiactivo	153
9.2.3 Detectores de radioactividad	154
9.2.4 Fisión y fusión nucleares	155
9.2.5 Aplicaciones de la radioactividad y la energía nuclear	155
9.3 Otras formas de energía	156



QUÍMICA	PÁGS.
1. Temas básicos	
1.1 Sustancias químicas	2
1.1.1 Sustancias puras: elemento y compuesto	3
1.1.2 Mezclas homogéneas y heterogéneas	3
1.2 Estructura atómica	3
1.2.1 Conceptos de átomo, protón, electrón, neutrón, número atómico y masa atómica.	8-10
1.3 Tabla periódica	15-17
1.3.1 Clasificación de elementos: metales, no metales y metaloides.	17-18
1.3.2 Regla del octeto de Lewis	20-21
1.3.3 Propiedades periódicas	19
1.3.3.1 Electronegatividad y tipos de enlace: iónico y covalente.	21-24
1.4 Clasificación de los compuestos en óxidos básicos, óxidos ácidos (anhídridos), ácidos, bases y sales.	27-32
1.5 Mol	35
1.5.1 Concepto	35
1.5.2 Cálculo de masa molar	35-38
2. Agua	48
2.1 Composición del agua y estructura molecular.	48
2.1.1 Polaridad y puentes de hidrógeno.	48
2.2 Propiedades físicas: puntos de ebullición y fusión, capacidad calorífica específica.	49
2.3 Propiedades químicas: tipo de enlace, capacidad (poder) disolvente del agua.	50
2.4 Ácidos y bases	51
2.4.1 Clasificación por su conductividad: fuertes y débiles.	52
2.4.2 Diferencia de las sustancias de acuerdo con su pH.	53
2.4.3 Indicadores y pH.	54-55
2.5 Soluciones o disoluciones	56
2.5.1 Concepto de soluto y disolvente	56
2.6 Contaminación del agua	61
2.6.1 Principales contaminantes: físicos, químicos y biológicos.	61
2.6.2 Fuentes generadoras: industrial, urbana y agrícola.	61
2.7 Importancia y aplicaciones del agua para la humanidad.	62
2.8 Uso responsable y preservación del agua.	63
3. Aire	64



3.1 ¿Qué es el aire?	64
3.2 Composición porcentual del aire.	64
3.3 Reacciones del oxígeno	65
3.3.1 Reacciones de combustión	65
3.3.2 Reacciones de óxidos básicos	28
3.3.3 Formación de óxidos ácidos (nitrógeno, azufre y carbono)	28
3.4 Reacciones de óxido-reducción	42-45
3.5 Ciclos del oxígeno, nitrógeno y carbono	66-67
3.6 Contaminantes del aire	68
3.6.1 Contaminantes primarios del aire (óxidos de nitrógeno, carbono y azufre, partículas suspendidas e hidrocarburos)	68
3.6.2 Principales fuentes generadoras (industriales, urbanas y agrícolas).	69
3.6.3 Impacto ambiental: inversión térmica y lluvia ácida.	70
4. Alimentos	71
4.1 Carbohidratos	71
4.1.1 Estructura	71-73
4.1.2 Fuente de energía de disponibilidad inmediata	74
4.2 Lípidos	75
4.2.1 Estructura	75
4.2.2 Almacén de energía	76
4.3 Proteínas	77
4.3.1 Grupos funcionales presentes en aminoácidos	77-78
4.3.2 Enlace peptídico	78-79
4.4 Vitaminas y minerales: fuentes e importancia	80
5. La energía y las reacciones químicas	81
5.1 Reacciones químicas endotérmicas y exotérmicas	82-88

**OBSERVACIÓN: SOLO LOS ALUMNOS DEL ÁREA DOS ESTUDIAR DEL 5.2 AL 6.4**

5.2 Energía interna	83
3.3 Entalpía	84
5.4 Energía libre y espontaneidad	85
5.5 Equilibrio químico: Ley de Le Chatelier	
5.6 Velocidad de reacción y factores que influyen en ella	88
6. Química del carbono	88
6.1 Carbono	88
6.1.1 Estructura tetraédrica	89
6.1.2 Tipos de enlace carbono-carbono: estructura y modelos	90
6.2 Alcanos, alquenos, alquinos y cíclicos	92,97
6.2.1 Nomenclatura	94
6.2.2 Isomería estructural	93
6.3 Grupos funcionales	99
6.3.1 Alcohol, éter, aldehído, cetona, ácidos carboxílicos, éster, animas, amidas y compuestos halogenados	99
6.3.2 Nomenclatura	94
6.4 Reacciones orgánicas	
6.4.1 Reacciones de sustitución, adición y eliminación	
6.4.2 Reacciones de condensación e hidrólisis	
6.4.3 Reacciones de polimerización por adición y condensación	



MATEMÁTICAS	PÁGS.
1. Operaciones con números reales	
1.1 Números reales	7
1.1.1 Suma y resta	7
1.1.2 Multiplicación y división	8
1.1.3 Raíces y potencias con exponente racional	9
a. Números complejos	
1.2.1 Suma y resta	9
1.2.2 Multiplicación y división	10
1.3 Expresiones algebraicas	11
1.3.1 Suma y resta	12
1.3.2 Multiplicación y división	15
1.3.3 Raíces y potencias con exponente racional	16
1.3.4 Operaciones con radicales	19
2. Productos notables y factorización	23
2.1 Binomio de Newton $(a + b)^n$, $n \in \mathbb{N}$	27
2.2 Teorema del residuo y del factor	29
2.3 Simplificación de expresiones algebraicas	30
2.4 Operaciones con fracciones algebraicas	32
3. Ecuaciones	34
3.1 Ecuación, identidad y propiedades de la igualdad	34
3.2 Ecuaciones de primer grado	35
3.3 Ecuaciones de segundo grado	39
4. Desigualdades	42
4.1 Desigualdad de primer grado en una variable y sus propiedades	43
5. Sistemas de ecuaciones	44
5.1 Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas	44
5.1.1 Métodos de solución	45
5.2 Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas	49
5.2.1 Métodos de solución (Regla de Cramer)	54
6. Funciones algebraicas	
6.1 Dominio, contradominio y regla de correspondencia	55
6.2 Rango o imagen	56
6.3 Grafica	58
6.4 Implícitas y explícitas	62
6.5 Crecientes y decrecientes	63



6.6 Continuas y discontinuas	63
6.7 Álgebra de funciones	64
7. Trigonometría	67
7.1 Trigonometría básica	67
7.1.1 Medida de un ángulo (conversión de grados a radianes y de radianes a grados)	67
7.1.2 Razones trigonométricas	69
7.1.3 Resolución de triángulos rectángulos	70
7.1.4 Ley de senos y ley de cosenos	73
7.1.5 Resolución de triángulos oblicuángulos	72
7.1.6 Razones trigonométricas para un ángulo en cualquier cuadrante. Fórmulas de reducción	74
7.2 Funciones trigonométricas	
7.2.1 El círculo trigonométrico	75
7.2.2 Funciones trigonométricas directas	76
7.2.2.1 Dominio y rango	77
7.2.2.2 Período y amplitud	79
7.2.2.3 Desfasamiento	79
7.2.2.4 Asintotas de la gráfica	81
8. Funciones exponenciales	85
8.1 Dominio y rango	85
8.2 Gráficas y asíntotas	86
9. Recta	89
9.1 Distancia entre dos puntos	89
9.2 Coordenadas de un punto que divide a un segmento de acuerdo con una razón dada	90
9.3 Pendiente de la recta	93
9.4 Formas de la ecuación de la recta y su gráfica	94
9.5 Condiciones de paralelismo y perpendicularidad	97
9.6 Distancia de un punto a una recta	98
9.7 Ecuaciones de las medianas, mediatrices y alturas de un triángulo. Puntos de intersección (ortocentro, circuncentro, baricentro)	99
10. Circunferencia	102
10.1 Circunferencia como lugar geométrico	102
10.2 Fórmula ordinaria (canónica) y general de la ecuación de la circunferencia con centro en el origen	102
10.3 Ecuación de la circunferencia con centro en (h,k) en las formas ordinaria y general	103,104
10.4 Elementos de una circunferencia	105
11. Parábola	107
11.1 Parábola como lugar geométrico	107



11.2 Formas ordinario y general de la ecuación de la parábola cuando el vértice está en el punto de origen y el eje focal coincide con alguno de los ejes coordenados	108
11.3 Formas ordinario y general de la ecuación de la parábola cuando el vértice está en el punto cualquiera del plano y eje focal en paralelo a alguno de los ejes coordinados	110
11.4 Elementos de una parábola	113
12. Elipse	115
12.1 Eclipse como lugar geométrico	115
12.2 Relación entre los parámetros a, b y c	115
12.3 Formas ordinario y general de la ecuación de la elipse con centro en el origen y eje focal sobre alguno de los ejes coordinados	116
12.4 Formas ordinario y general de la ecuación de la elipse con centro fuera del origen y eje focal paralelo a alguno de los ejes coordinados	118
13. Hipérbola	121
13.1 Hipérbola como lugar geométrico	121
13.2 Relación entre los parámetros de la hipérbola a, b y c	121
13.3 Formas ordinario y general de la ecuación de la hipérbola con centro en el origen y eje focal sobre alguno de los ejes coordinados	122
13.4 Formas ordinario y general de la ecuación de la hipérbola con centro fuera del origen y eje focal paralelo sobre alguno de los ejes coordinados	122
13.5 Elementos de una hipérbola	124
14. Ecuación general de segundo grado	126
14.1 Las cónicas	127
14.2 Ecuación general de segundo grado	126
14.3 Criterios para identificar a la cónica que representa una ecuación de segundo grado	128
14.4 Traslación de ejes	129



**** Observación: Los aspirantes al área 1 y 2 adicionalmente deberán estudiar los temas 15 al 17.6**

- 15. Limites
 - 15.1 Concepto intuitivo
 - 15.2 Definición
 - 15.3 teoremas sobre límites
 - 15.4 Obtención de límites
 - 15.5 Formas indeterminadas
 - 15.6 Continuidad en un punto y en un intervalo

- 16. La derivada
 - 16.1 Definición de derivada y sus notaciones
 - 16.2 Obtención de derivadas
 - 16.3 Regla de la cadena
 - 16.4 Derivada de funciones implícitas
 - 16.5 Derivadas sucesivas de una función
 - 16.6 Interpretación geométrica y física
 - 16.7 Ecuaciones de la tangente y de la normal a una curva
 - 16.8 Cálculo de velocidad y aceleración de un móvil
 - 16.9 Máximos y mínimos relativos de una función
 - 16.10 Máximos y mínimos absolutos en un intervalo cerrado
 - 16.11 Puntos de inflexión y de concavidad en una curva
 - 16.12 Problemas de la vida cotidiana

- 17. La integral
 - 17.1 Función integrable en un intervalo cerrado
 - 17.2 Teoremas que justifican las propiedades de la integral de una función
 - 17.3 Integral inmediata
 - 17.4 Tabla de fórmulas de integración
 - 17.5 Métodos de integración
 - 17.6 Integral definida y su notación



GEOGRAFÍA	PAGS.
1. La Tierra, base del desarrollo del hombre	2
1.1 La Geografía, una ciencia natural y social: relación del hombre con la naturaleza	2
1.2 La ubicación espacial y temporal	3
1.2.1 Coordenadas geográficas: latitud y longitud, ejercicios de localización	6
1.2.2 Los husos horarios y el cambio de fecha: ejercicios de aplicación	7
1.3 Geografía física: el paisaje natural	8
1.3.1 La tectónica global	9
1.3.1.1 Zonas de riesgo volcánico y sísmico en el mundo y en México, en relación con las placas tectónicas	15
1.3.1.2 Distribución de los minerales preciosos, industriales y energéticos en el mundo y en México	23
1.3.2 El agua como recurso fundamental	25
1.3.2.1 El ciclo hidrológico como conjunto de procesos que relaciona la hidrosfera, con la atmósfera, la litosfera y la biosfera	26
1.3.2.2 Distribución de los principales ríos y lagos del mundo de México	27
1.3.2.3 Relación de los ríos, los lagos y las aguas subterráneas con la distribución de la población y las actividades económicas	27
1.3.2.4 Importancia del mar: aprovechamiento de las mareas y las corrientes marinas; efectos climáticos de las corrientes y su relación con las actividades económicas	28
1.3.2.5 Los recursos pesqueros y minerales del mar y su aprovechamiento: banco de especies de aguas frías y cálidas; petróleo, gas y concentrados polimetálicos	31
2. Geografía humana: el paisaje cultural (espacio geográfico)	32
2.1 Las regiones naturales	33
2.1.1 Su distribución en el mundo y en México	36
2.1.2 Sus recursos naturales renovables y no renovables y su relación con las actividades económicas	39
2.1.3 La alteración de las regiones naturales como resultado de la actividad humana y las concentraciones de la población	39
2.1.4 Zonas de riesgo por fenómenos meteorológicos en México: los ciclones	40
2.2 Problemas de deterioro ambiental: causas y consecuencias	40
2.2.1 El cambio climático global: el “efecto invernadero”	41
2.2.2 Adelgazamiento de la capa de ozono	41
2.2.3 Contaminación, sobreexplotación y desperdicio de las aguas por la actividad agropecuaria e industrial, así como el uso doméstico	41
2.2.4 Zonas de riesgo por la explotación y transporte de petróleo: la marea negra	42
2.3 La población mundial y de México	42
2.3.1 Áreas de concentración y vacíos de la población en el mundo y en México	45
2.3.2 El crecimiento acelerado de la población: causas y consecuencias	46



2.3.3 Movimientos migratorios actuales: causas y consecuencias	46
2.3.3.1 Migraciones internacionales: sur-norte	47
2.3.3.2 Migraciones nacionales: campo-ciudad	47
2.4 La economía mundial	49
2.4.1 Contrastes entre países desarrollados y subdesarrollados	49
2.4.1.1 Indicadores socioeconómicos: natalidad, alfabetismo, ingreso per cápita, esperanza de vida, etcétera	50
2.4.2 La globalización de la economía	51
2.4.2.1 Papel de las transnacionales y del Fondo Monetario Internacional	52
2.4.2.2 Los bloques económicos regionales: liderazgo de los Estados Unidos de América, Alemania y Japón	53
2.5 Organización política actual del mundo y de México	57
2.5.1 La desintegración y unificación de los Estados	57
2.5.1.1 Los nuevos países de Europa	58
2.5.1.2 Principales zonas de tensión política en el mundo	59
2.5.2 División política de México, límites y fronteras	60
2.6 México, aspectos económicos	61
2.6.1 Principales áreas de producción agropecuaria y pesquera	62
2.6.2 Distribución de los principales productos mineros y energéticos	64
2.6.3 Principales áreas industriales del país	65
2.6.4 comercio exterior: productos de importación y exportación	66
2.6.5 Importancia de las vías de comunicación y de los transportes	66



FILOSOFÍA * SOLO EL ÁREA 4 DEBE ESTUDIAR ESTA ASIGNATURA		PAGS.
1. Lógica		
1.1 Tipos de lenguaje (informativo, directivo y expresivo)		
1.1.1 Lenguaje natural		
1.1.2 Lenguaje formal		
1.1.3 Conectivas lógicas		
1.2 Estructura de argumentos		
1.2.1 Tipo de argumentación (deductivo, inductivo)		
1.2.2 Validez y corrección		
1.2.3 Argumentos incorrectos (falacias)		
2. Ética		
2.1 Moral		
2.1.1 Naturaleza		
2.1.2 Normas		
2.2 Responsabilidad moral		
2.2.1 Conciencia		
2.2.2 Libertad		
2.2.3 Autonomía y heteronomía		
2.3 Valores		
2.3.1 Objetivismo		
2.3.2 Subjetivismo		
2.3.3 Objetivo-Subjetivo		
3. Disciplinas y problemas de la Filosofía		
3.1 Estética		
3.1.1 La Estética como disciplina filosófica		
3.1.2 Valores estéticos		
3.1.3 Naturaleza del juicio estético		
3.1.4 La Estética y la producción artística		
3.2 Ontología		
3.2.1 La Ontología como disciplina filosófica		
3.2.2 Problemas centrales de la ontología (ser y existencia)		
3.3 Epistemología		
3.3.1 Caracterización de la Epistemología		
3.3.2 El origen del conocimiento		
3.3.3 Elementos del conocimiento		
3.3.4 Tipos de conocimiento (cotidiano y científico)		
4. Lógica		
4.1 Tipos de lenguaje (informativo, directivo y expresivo)		
4.1.1 Lenguaje natural		
4.1.2 Lenguaje formal		
4.1.3 Conectivas lógicas		
4.2 Estructura de argumentos		
4.2.1 Tipo de argumentación (deductivo, inductivo)		