

TEMARIO DEL EXAMEN DE SELECCIÓN COMIPEMS

Temas propuestos por la UNAM para el Concurso de Ingreso que organiza la Comipems:

Temas Fundamentales

Los temas fundamentales que se encuentran en esta sección corresponden a los contenidos que puedes estar incluidos en el examen. Para organizar el tiempo que debes dedicar a cada tema, revisa los contenidos de cada asignatura y clasifícalos en los que conoces mejor y en los que necesitas revisar. Es necesario que hagas un repaso general, para ello consulta tus libros de texto y pide asesoría a tus orientadores educativos.

Habilidad Verbal

1.- Comprensión de Lectura

A partir de un texto:

- 1.1.- Reconocer información explícita
- 1.2.- Inferir hechos
- 1.3.- Identificar el resumen que contiene las ideas principales
- 1.4.- Completar un cuadro sinóptico con los conceptos principales
- 1.5.- Identificar la Conclusión
- 1.6.- Identificar la secuencia de acontecimientos
- 1.7.- Reconocer distintos tipos de relaciones: causa-consecuencia, oposición- semejanza, general-particular, ejemplificativas, explicativas, comparativas, analógicas y cronológicas.
- 1.8.- Distinguir entre hechos y opiniones
- 1.9.- Identificar la idea principal de las ideas secundarias
- 1.10.- Reconocer el significado de las palabras de acuerdo con el contexto o campo semántico

2.- Manejo del Vocabulario

- 2.1.- Establecer analogías entre palabras

A partir de un texto

- 2.2.- Distinguir palabras y expresiones con significado opuesto (antónimos)
- 2.3.- Distinguir palabras y expresiones con significado similar (sinónimos)

Habilidad Matemática

- 1.- Sucesiones numéricas
- 2.- Series espaciales
- 3.- Imaginación espacial
- 4.- Problemas de razonamiento

Biología

1.- El mundo vivo y la ciencia que lo estudia

- 1.1.- Objeto de estudio e importancia de la Biología
- 1.2.- Diferencias entre conocimiento científico y conocimiento empírico
- 1.3.- Principales características de los seres vivos

2.- Evolución

- 2.1.- Concepto de evolución y su relación con la diversidad
- 2.2.- Teorías evolutivas: Lamark y Darwin
- 2.3.- Procesos evolutivos
 - 2.3.1.- Selección natural
 - 2.3.2.- Especiación
 - 2.3.3.- Adaptación

3.- Seres vivos en el planeta

- 3.1.- Origen de la vida
 - 3.1.1.- Generación espontánea
 - 3.1.2.- Panspermia
 - 3.1.3.- Teoría fisicoquímica: Oparin-Haldane
- 3.2.- Clasificación de los seres vivos
 - 3.2.1.- Criterios de clasificación
 - 3.2.2.- Uso de los nombres científicos
 - 3.2.3.- Los cinco reinos de los seres vivos: moneras, protistas, hongos, plantas y animales

3.3.- Biodiversidad

3.3.1.- Causas de la pérdida de la biodiversidad

3.3.2.- Especies en extinción

4.- Ecología

4.1.- Concepto de la ecología

4.2.- Sistemas ecológicos

4.2.1.- Factores bióticos y abióticos

4.2.2.- Ciclos de carbono, nitrógeno y agua

4.2.3.- Cadenas alimentarias y transferencias de energía

4.2.4.- Tipos de ecosistemas

4.3.- Consecuencias de la actividad humana en el ambiente

5.- Genética: la ciencia de la herencia

5.1.- Leyes de Mendel

5.1.1.- Gen, cromosoma y cariotipo

5.1.2.- Relación genotipo-fenotipo

5.2.- Estructura y función del ADN

5.3.- Herencia ligada al sexo

5.4.- Enfermedades hereditarias y alteraciones genéticas

5.5.- Manipulación de la herencia

6.- Componentes de los seres vivos

6.1 Elementos biogénicos: C, H, O, N, S y P.

6.2.- Biomoléculas: lípidos, carbohidratos, proteínas, enzimas y ácidos nucleicos

7.- La Celula

7.1.- Principales estructuras y sus funciones: membrana, lisosomas, retículo endoplasmático, ribosomas, aparato de Golgi, citoplasma, mitocondrias, cloroplastos y núcleo.

7.2.- Eucariontes y procariontes

7.3.- División celular

7.3.1.- Mitosis

7.3.2.- Meiosis

7.4.- Organismos autótrofos y heterótrofos

8.- Estructura y funciones de los seres vivos

8.1.- fotosíntesis

8.2.- Respiración

8.3.- Circulación

8.4.- Nutrición

8.5.- Crecimiento

8.6.- Percepción y coordinación

8.7.- Reproducción sexual y asexual

9.- Reproducción Humana

9.1.- Sistema reproductor humano

9.1.1.- Principales estructuras y funciones

9.1.2.- El ciclo menstrual

9.1.3.- La fecundación y el desarrollo humano

9.2.- Control de la natalidad

9.2.1.- Importancia de la planificación familiar

9.2.2.- Métodos anticonceptivos

9.2.3.- Enfermedades de transmisión sexual

10.- Salud

10.1.- Alimentación

10.2.- Enfermedades infecciosas y parasitarias

10.3.- Adicciones: tabaquismo, alcoholismo y drogadicción

Formación Cívica y Ética

1.- Pensamiento ético y ciudadano

1.1.- Carácter de los valores éticos y los valores cívicos

1.2.- Valores y principios propios del pensamiento ético y cívico

2.- Naturaleza humana

2.1.- El humano como ser histórico, político, comunicativo, creativo y sexuado.

2.2.- El humano como ser individual en una comunidad

2.3.- El humano como ser vivo en un sistema ecológico

3.- Adolescencia y formación cívica y ética

3.1.- Problemas y retos propios de la adolescencia y las vías para resolverlos (salud, sexualidad, escuela, familia, pareja, entorno social y medio ambiente)

3.2.- Derechos y responsabilidades del ser hombre y ser mujer

3.3.- Relaciones afectivas durante la adolescencia

3.4.- Autoestima y respeto en las relaciones de amistad y compañerismo

3.5.- Relaciones de pareja durante la adolescencia

3.6.- Aspectos emocionales y responsabilidad en las relaciones sexuales

3.7.- Enfermedades de transmisión sexual

3.8.- Adicciones. Principales causas y consecuencias

3.9.- Legislación e instiruciones que aienden la farmacodependencia

4.- Manejo y solución de conflictos

4.1.- Concepto de conflicto

4.2.- Principales tipos de conflictos y causas que los propician

4.3.- Alternativas de solución a conflictos

4.4.- Concepto de violencia

4.5.- Tipos de violencia y causas que lo propician

4.6.- Mecanismos para evitar la violencia

5.- La familia

5.1.- Concepto de familia

5.2.- Derechos y obligaciones de los miembros de una familia

5.3.- Factores que propician conflictos en el seno de una familia y formas de solucionarlos

5.4.- Violencia intrafamiliar

5.5.- Instituciones y leyes que atienden situaciones de violencia intrafamiliar

6.- La democracia como forma de organización social

6.1.- Concepto de democracia en el marco de la Constitución

6.2.- Formas democráticas de participación social

6.3.- Formas de participación política

6.4.- Responsabilidades ciudadanas, personales y sociales

6.5.- Factores que hacen posible la vida democrática

6.6.- Valores cívicos y éticos que hacen posible la vida en sociedad: tolerancia, libertad, equidad, igualdad, justicia, solidaridad, cooperación y reciprocidad

7.- Declaraciones y leyes que aseguran la existencia de formas justas de convivencia

7.1.- Función de las declaraciones y leyes para la convivencia social

7.2.- Declaración Universal de los derechos humanos

7.3.- Carácter de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

7.4.- Atributos del Estado Mexicano y su formación de gobierno

7.4.1.- México como república democrática, federal y representativa

7.4.2.- La separación de poderes (Ejecutivo, Legislativo y Judicial)

7.4.3.- Los niveles de gobierno (Federal, Estatal y Municipal)

7.5.- Conceptos de nación, soberanía e identidad nacional

7.6.- Unidad y pluralidad cultural

7.7.- Garantías individuales y derechos sociales. Legislación vigente

7.8.- Mecanismos para hacer valer los derechos sociales y las garantías individuales

7.9.- Derecho a la educación. Legislación vigente

7.10.- Derechos laborales e instituciones que los protegen. Menores de edad trabajadores

Español

1.- Lengua y comunicación

1.1.- Situación comunicativa e interlocutores

1.2.- Intención comunicativa

1.3.- Estructuras de un texto

1.4.- Formas de expresión de la lengua: narración, descripción y diálogo

1.5.- Variedades lingüísticas regionales y generacionales

2.- Oración simple y compuesta

2.1.- Sujeto y predicado

2.2.- Tipos de sujeto (expreso y tácito o morfológico)

2.3.- Tipos de predicado (verbal y nominal)

2.4.- Modificadores del predicado (objeto directo, objeto indirecto y circunstancial)

2.5.- Accidentes del verbo

2.6.- reglas de correlación verbal en textos

2.7.- Clases de palabras (sustantivo, artículo, adjetivo, verbo, adverbio y pronombre)

3.- Nexos

3.1.- Signos de puntuación

3.2.- Preposiciones y conjunciones

3.3.- Adverbios y frases adverbiales para relacionar ideas

4- Ortografía

4.1.- Uso de las mayúsculas

4.2.- Uso del acento

4.3.- Normas de uso de las grafías c, s, x, z, ll, y, b, v, g, j, h.

Física

1.- Medición

1.1.- Conceptos: medición, magnitud y unidad

1.2.- Tipos de Magnitudes

1.2.1.- Fundamentales y derivadas

1.2.2.- Escalares y vectoriales

1.3.- Tipos de unidades: Fundamentales y derivadas

1.4.- Sistema internacional de unidades (SI)

1.4.1.- Conversión de unidades

1.5.- Tabulación y gráfica de dos magnitudes

2.- Materia

2.1.- Concepto

2.2.- Propiedades, clasificación y gráficas

2.2.1.- Generales: masa, peso y volumen

2.2.2.- Características densidad, punto de fusión, punto de ebullición, calor específico, y coeficiente de dilatación.

2,3.- Fases o estados de agregación

2.3.1.- Características de las fases sólida, líquida y gaseosa

2.3.2.- Cambios de fase: Fusión, ebullición, solidificación, condensación y sublimación

3.- Cinemática

3.1.- Conceptos de movimiento, sistema de referencia, posición, desplazamiento, trayectoria, velocidad, velocidad media y aceleración.

3.2.- tipos de movimientos

3.2.1.- MRU movimiento rectilíneo uniforme

3.3.- Gráficas de movimientos rectilíneos

3.3.1.- Gráfica de distancia vs. tiempo

3.3.2.- Gráfica de velocidad vs. tiempo

4.- Dinámica

4.1.- Fuerza

4.1.1.- Concepto

4.1.2.- Fricción

4.2.- Leyes de Newton

4.3.- Trabajo

4.3.1.- Concepto

4.3.2.- Máquinas simples: aplicaciones y ventajas

4.4.- Potencia: Concepto

4.5.- Energía

4.5.1.- Concepto

4.5.2.- Energía mecánica: cinética y potencial

4.5.3.- Ley de conservación de la energía en procesos mecánicos

5.- Calor y temperatura

5.1.- Temperatura

5.1.1.- Concepto

5.1.2.- Escalas de temperatura

5.2.- Calor

5.2.1.- Concepto

5.2.2.- Formas de transferencia de calor: contacto, convección y radiación

5.2.3.- Dilatación térmica

5.2.4.- Calor específico: concepto

5.2.5.- Cambios de fase: puntos de fusión y ebullición

5.2.6.- Distinción entre calor y temperatura

5.3.- Fluidos

5.3.1.- Presión

5.3.2.- Presión atmosférica y manométrica

5.3.3.- Principio de Pascal

5.3.4.- Principio de Arquímedes

6.- Electrostática

6.1.- Carga eléctrica

6.1.1.- Concepto

6.1.2.- Tipos de carga

6.2.- Ley de Coulomb

6.2.1.- Enunciado y expresión matemática

6.2.2.- Fuerzas atractivas y repulsivas

6.3.- Formas de electrización

6.3.1.- Introducción

6.3.2.- Contacto

6.3.3.- Frotamiento

7.- Corriente eléctrica

7.1.- Conceptos de corriente eléctrica, resistencia y voltaje

7.2.- Tipos de materiales: conductores y aislantes

7.3.- Ley de Ohm

7.4.- Circuitos

7.4.1.- Serie

7.4.2.- Paralelo

7.5.- Relación entre electricidad y magnetismo. Experimento de Oersted.

8.- Luz y sonido

8.1.- Características de las ondas: frecuencia, longitud de onda y velocidad de propagación de una onda

8.2.- Cualidades del sonido: intensidad, tono y timbre

8.3.- Espectro electromagnético

8.4.- Propagación de ondas

8.4.1.- Sonido

8.4.2.- Luz

8.5.- Fenómenos luminosos

8.5.2.- 8.5.1.- Reflexión

8.5.3.- Refracción

8.5.4.- Dispersión

8.5.5.- Composición

Geografía

1.- Sistema Solar

1.1.- Estructura

1.2.- Hipótesis sobre el origen del sistema solar

1.3.- Características físicas del sol y su influencia en el sistema planetario

1.4.- Características físicas de la luna y su influencia en la tierra

1.5.- Movimientos de la Tierra.

1.5.1.- Rotación: consecuencias

1.5.2.- Traslación: consecuencias

2.- La Tierra

2.1.- Estructura de la Tierra y sus capas internas

2.2.- Dinámica de la corteza terrestre

2.3.- Eras geológicas

3.- Cartografía

3.1.- Líneas, puntos y círculos imaginarios

3.2.- Coordenadas geográficas

3.3.- Husos y horarios

3.4.- Tipos de proyecciones

3.5.- Elementos de un mapa

3.6.- Tipos de mapas

4.- Hidrosfera y atmósfera

4.1.- Aguas oceánicas: dinámica e importancia

4.2.- Aguas continentales: dinámica e importancia

4.3.- Capas de la atmósfera: dinámica e importancia

5.- América

5.1.- Relieve, hidrología, climas y litorales

5.2.- Países y capitales: localización

5.3.- Principales actividades económicas

5.3.1.- Relación con los recursos naturales

5.3.2.- Relación con el impacto de la acción humana

6.- Europa

6.1.- Relieve, hidrología, climas y litorales

6.2.- Países y capitales: localización

6.3.- Principales actividades económicas

6.3.1.- Relación con los recursos naturales

6.3.2.- Relación con el impacto de la acción humana

7.- Asia, África y Oceanía

7.1.- Relieve, hidrología, climas y litorales

7.2.- Países y capitales: localización

7.3.- Principales actividades económicas

7.3.1.- Relación con los recursos naturales

7.3.2.- Relación con el impacto de la acción humana

Geografía de México

8.- Situación de México

8.1.- Localización geográfica

8.2.- Límites, ríos y mares colindantes; países fronterizos

8.3.- División Política

8.4.- Husos horarios

9.- Aspectos físicos

9.1.- Regiones fisiográficas

9.2.- Principales relieves, ríos, lagos, mares y climas

9.3.- Penínsulas e islas: localización

9.4.- Vulcanismo y sismicidad: principales zonas de riesgo

10.- Regiones naturales

10.1.- Características

10.2.- Biodiversidad

10.3.- Impacto de la acción humana

11.- Aspectos socioeconómicos

11.1.- Población

11.1.1.- Distribución de la población: causas y localización

11.1.2.- Población rural y urbana: características principales

11.1.3.- Migraciones internas y externas

11.1.4.- Principales etnias: características y distribución

11.1.5.- Distribución de la escolaridad

11.2.- Actividades económicas

11.2.1.- Principales productos agrícolas, ganaderos, forestales, pesqueros y zonas productoras

11.2.2.- Principales productos mineros e industriales y zonas productivas

11.2.3.- Fuentes de energía: petróleo, y electricidad

11.2.4.- Comercio, transporte, comunicaciones y servicios

Historia

Historia Universal

1.- La historia

1.1.- El objeto de estudio de la historia

1.2.- La aplicación de la historia

2.- Las civilizaciones agrícolas

2.1.- Antecedentes, causas y consecuencias de la revolución agrícola

2.2.- Organización económica

2.3.- Organización política

2.4.- Organización social

2.5.- Las civilizaciones agrícolas y su forma de vida

3.- Las civilizaciones del Mediterráneo

3.1.- Organización económica

3.2.- Organización política

3.3.- Organización social

3.4.- Las civilizaciones del mediterráneo y su forma de vida

4.- La cultura islámica

4.1.- Organización económica

4.2.- Organización política

4.3.- Organización social

4.4.- La cultura islámica y su forma de vida

5.- La Edad Media en Europa y en Oriente

5.-1 La transición del esclavismo al feudalismo

5.2.- Organización económica

5.3.- Organización política

5.4.- Organización social

6.- El Renacimiento

6.1.- Transformaciones económicas

6.2.- Transformaciones políticas

6.3.- Transformaciones sociales

6.4.- Transformaciones culturales

6.5.- Causas de los grandes descubrimientos geográficos

6.6.- Consecuencias de la colonización europea en América

7.- Las divisiones del cristianismo y las guerras religiosas

7.1.- Reforma Protestante

7.1.1.- Causas

7.1.2.- Consecuencias

7.2.- Contrarreforma

7.2.1.- Causas

7.2.2.- Consecuencias

8.- El Absolutismo europeo

8.1.- Antecedentes

8.2.- Características del Estado Absolutista

9.- La ilustración

9.1.- Movimientos intelectuales

9.2.- Movimientos sociales

10.- La Revolución Industrial

10.1.- Causas

10.2.- Consecuencias económicas

10.3.- Consecuencias políticas

10.4.- Consecuencias sociales

10.5.- Avances científico-tecnológicos

11.- El liberalismo

11.1.- Propuestas políticas y económicas

11.2.- La independencia de las trece colonias inglesas de América

11.2.1.- Antecedentes y causas

11.2.2.- La lucha por la Independencia

11.2.3.- Las consecuencias de la Independencia

11.3.- La Revolución francesa

11.3.1.- Antecedentes

11.3.2.- Consecuencias

12.- Movimientos de independencia en Iberoamérica

12.1.- Características

13.- El Imperialismo

13.1.- Características

13.2.- El imperialismo inglés

13.3.- El imperialismo francés

14.- Primera Guerra Mundial

14.1.- Causas

14.2.- Desarrollo

14.3.- Consecuencias

15.- Revolución rusa

15.1.- Causas

15.2.- Desarrollo

15.3.- Consecuencias

16.- Segunda Guerra Mundial

16.1.- Causas

16.2.- Desarrollo

16.3.- Consecuencias: Guerra Fría y formación de bloques económico-políticos

16.4.- Acuerdos y organismos internacionales

16.4.1.- Organización de las Naciones Unidas: funciones

16.4.2.- Organización del Tratado del Atlántico Norte: funciones

16.4.3.- El pacto de Varsovia: funciones

17.- Segunda mitad del siglo XX

17.1.- Transformaciones científico tecnológicas

17.2.- Diferencias políticas, sociales y económicas entre países.

Historia de México

18.- México prehispánico. Culturas mesoamericanas

18.1.- Ubicación temporal de los horizontes: preclásico, clásico y posclásico

18.2.- Civilizaciones mesoamericanas

18.2.1.- Organización social

18.2.2.- Organización económica

18.2.3.- Organización política y religiosa

18.2.4.- Forma de vida

19.- La Conquista y la Colonia

19.1.- La división social en la Nueva España

19.2.- Organización económica

19.3.- Educación y religión en la Nueva España

19.3.1.- Clases sociales y educación en la época colonial

20.- La guerra de Independencia

20.1.- Antecedentes internos y externos de la Independencia de México

20.2.- La participación de los caudillos

20.2.1.- Ideario político de Hidalgo

20.2.2.- Ideario político de Morelos

20.2.3.- Guerrero, Iturbide y la consumación de la Independencia

21.- Las propuestas para organizar el México independiente

21.1.- Las propuestas y las luchas de federalistas y centralistas

21.2.- La organización del México Independiente

22.- Conflictos internacionales en la primera mitad del siglo XIX

22.1.- Separación de Texas

22.2.- Guerra contra Estados Unidos de América

23.- La reforma liberal

23.1.- Posturas de liberales y conservadores

23.2.- Las modificaciones hechas en las Leyes de Reforma, sus antecedentes y consecuencias

23.2.1.- La separación de la Iglesia y el Estado

23.2.2.- Constitución de 1857

24.- La intervención francesa y la restauración de la república

24.1.- Antecedentes económicos y políticos de la intervención francesa en México

24.2.- La intervención francesa y el imperio de Maximiliano

24.3.- La restauración de la república

25.- El Porfiriato

25.1.- antecedentes

25.1.1.- las luchas de Porfirio Díaz contra Juárez y Lerdo de Tejada (Plan de la Noria y Plan de Tuxtepec)

25.2.- Los gobiernos de Porfirio Díaz

25.2.1.- Organización económica

25.2.2.- Organización política

25.2.3.- Organización social

25.2.4.- Avances tecnológicos

25.3.- Factores en que se sostiene la dictadura porfirista

25.4.- La caída de Porfirio Díaz

26.- La Revolución Mexicana

26.1.- Propuestas políticas, económicas y sociales de la Revolución Mexicana

26.1.1.- El Magonismo

26.1.2.- Francisco I Madero

26.1.3.- Emiliano Zapata

26.1.4.- Francisco Villa

26.1.5.- Venustiano Carranza

26.1.6.- Álvaro Obregón

27.- México contemporáneo

27.1.- Los derechos sociales en la Constitución de 1917

27.2.- Las transformaciones políticas, económicas, sociales y culturales de Obregón a Cárdenas (el partido de gobierno y la expropiación petrolera)

27.- 3.- Los principales acontecimientos políticos, económicos, sociales, tecnológicos y culturales de 1940 a la fecha

Matemáticas

1.- Aritmética

1.1.- Números naturales

1.1.1.- Suma, resta, multiplicación y división

1.1.2.- Relaciones de orden

1.1.3.- Mínimo común múltiplo

1.2.- Números enteros

1.2.1.- Suma, resta, multiplicación y división

1.2.2.- Relaciones de orden

1.3.- Fracciones

1.3.1.- Suma, resta, multiplicación y división

1.3.2.- Relaciones de orden

1.4.- Decimales

1.4.1.- Suma, resta, multiplicación y división

1.4.2.- Relaciones de orden

1.4.3.- Potenciales de 10 y notación científica y/o exponencial

1.5.- Proporcionalidad

1.5.1.- Proporcionalidad directa

1.5.2.- Porcentaje

2.- Álgebra

2.1.- Monomios y polinomios

2.1.1.- Suma, resta, y multiplicación

2.1.2.- Cálculo del valor numérico de polinomios con una variable

2.1.3.- Productos notables y factorización

2.2.- Ecuaciones

2.2.1.- Solución de ecuaciones de primer grado con una y dos incógnitas

2.2.2.- Solución de ecuaciones de segundo grado

2.3.- Plano cartesiano y funciones

2.3.1.- Regiones: semiplanos y franjas.

2.3.2.- Gráfica de funciones: lineales y cuadráticas

3.- Geometría

3.1.- Ángulos entre paralelas y una secante

3.2.- Triángulos

3.2.1.- Clasificación

3.2.2.- Ángulos interiores y exteriores

3.2.3.- Teorema de Pitágoras

3.3.- Semejanza

3.3.1.- Cálculo de distancias inaccesibles

3.3.2.- Transformación a escala sobre dimensiones lineales, de área y volumen en una figura o cuerpo geométrico

3.4.- Polígonos

3.4.1.- Clasificación

3.4.2.- Perímetros y áreas

3.5.- Sólidos

3.5.1.- Características de los poliedros

3.5.2.- Volumen

3.6.- Círculos

3.6.1.- Rectas, segmentos y ángulos

3.7.- Trigonometría

3.7.1.- Razones trigonométricas: seno, coseno y tangente

4.- Presentación y tratamiento de la información

4.1.- Lectura, elaboración e interpretación de tablas y gráficas construidas a partir de fenómenos de las ciencias naturales y sociales

4.2.- Medidas descriptivas

4.2.1.- Uso de porcentajes como índices o indicadores

4.2.2.- Cálculo de media, mediana y moda

5.- Probabilidad

5.1.- Cálculo y expresión de la probabilidad de un evento como una fracción, un decimal y un porcentaje

Química

1.- Objeto de estudio de la Química

1.1.- Relación entre materia, energía y cambio

1.2.- Fenómenos físicos y químicos cotidianos

2.- Materia

2.1.- Estado de agregación de la materia

2.1.1.- Características de sólidos, líquidos y gases

2.1.2.- Cambios de estado de agregación

2.2.- Conceptos de elemento y compuesto

2.2.1.- Mezclas: homogénea y heterogénea

3.- Átomos

3.1.- Estructura del átomo

3.1.1.- Modelos atómicos de Dalton y Rutherford

3.1.2.- Características de las partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón

3.1.3.- Número y masa atómica de los elementos

3.1.4.- Concepto de valencia

3.2.- Tabla periódica

3.2.1.- Clasificación periódica de los elementos de Mendeleiev

3.2.2.- Aplicaciones de la tabla periódica: número atómico, masa atómica, número de electrones, protones, neutrones, electrones de valencia y cálculo de masas molares

3.2.3.- Símbolos de los primeros 40 elementos químicos

3.2.4.- Propiedades físicas de los metales y no metales

4.- Moléculas

4.1.- Identificación de fórmulas químicas: óxidos, ácidos, bases y sales

4.2.- Concepto y cálculo de masa molar

4.3.- Enlace químico

4.3.1.- Concepto

4.3.2.- Características del enlace iónico y del covalente

5.- Reacciones químicas

5.1.- Concepto y representación

5.2.- Tipos de reacción: descomposición y síntesis

5.3.- Ley de conservación de la materia y balanceo de ecuaciones químicas por tanteo

5.4.- Factores que modifican la velocidad de reacción: temperatura y concentración

6.- Disoluciones

6.1.- Agua como disolvente universal

6.2.- Disoluciones: soluto y disolvente

6.3.- Tipos de disoluciones: diluidas, concentradas, saturadas y sobresaturadas

6.4.- Concentración molar

7.- Ácidos y bases

7.1.- Clasificación de Arrhenius

7.2.- Escala de pH

7.3.- Reacciones de neutralización

8.- Oxígeno

8.1.- Como componente del aire, oxidante y comburente

8.2.- Reacciones de combustión

9.- Fenómeno de óxido-reducción

9.1.- Conceptos de oxidación y reducción

9.2.- Determinación del número de oxidación

10.- Química del carbono

10.1.- Estructuras de los hidrocarburos: alcanos, alquenos y alquinos

10.2.- Estructuras de grupos funcionales: alcohol, aldehído, cetona, éster, éter y ácido carboxílico

10.3.- Estructuras de biomoléculas: carbohidratos, lípidos y proteínas

Como puedes ver, los temas propuestos para el examen de selección son muy extensos. Te recomendamos des un repaso de todos los temas para que te prepares para el examen. Con este documento te quiero decir que las preguntas del examen pueden venir de cualquiera de estos temas propuestos por la UNAM.

Espero que esta información sea valiosa para ti. Me despido deseándote lo mejor

José Guadalupe Castro Arvizu