USAC TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
Pruebas Específicas

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

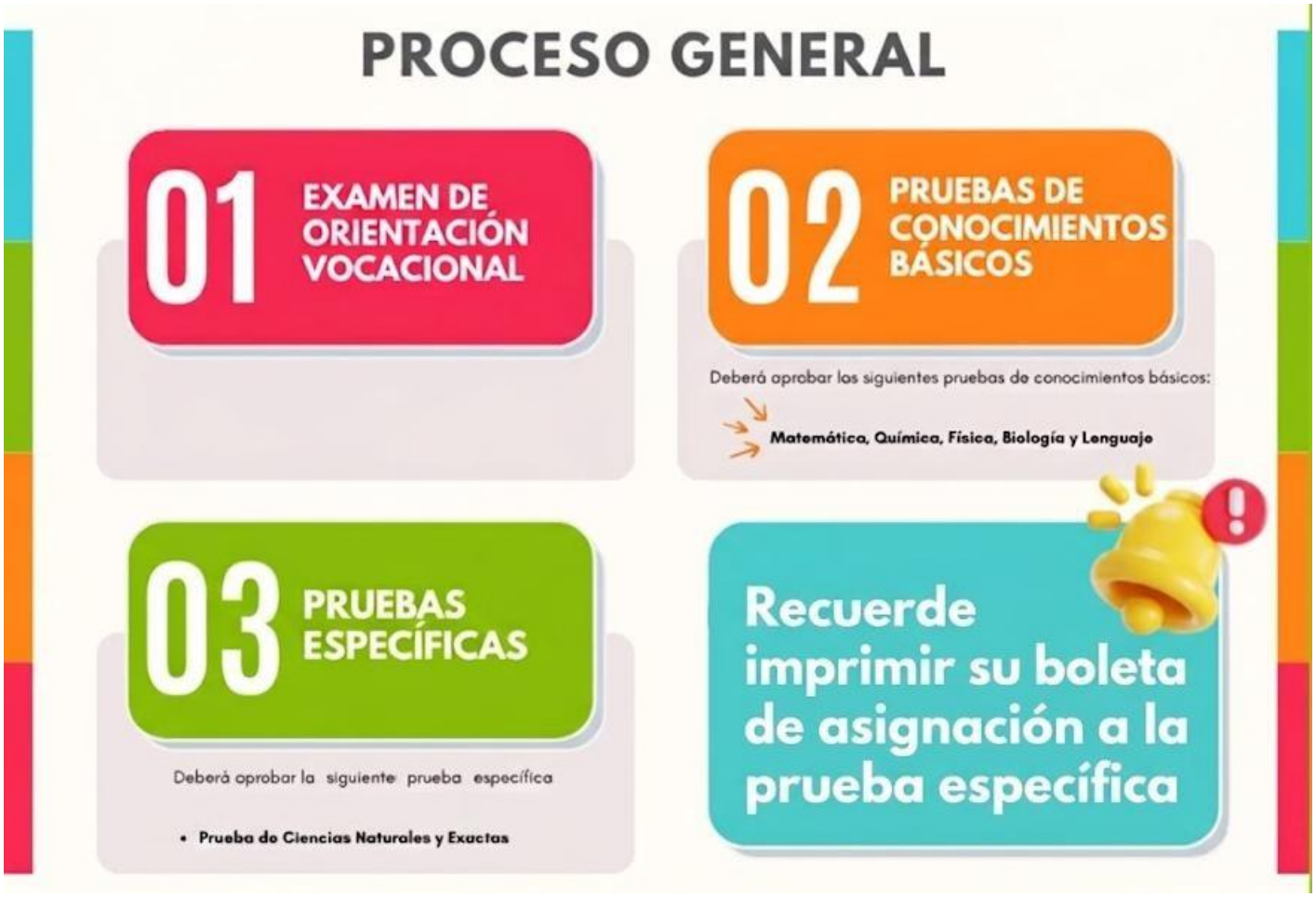
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA

UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
-UAE-

PRUEBAS ESPECÍFICAS



1. **PROCESO GENERAL:**



2. PRUEA ESPECÍFICA:

1. Punto TERCERO, Inciso 3.3, Subinciso 3.3.1, numerales 3.3.1.1 al 3.3.1.3 del Acta No. 31-2026 de sesión ordinaria celebrada por Junta Directiva de la Facultad, el de agosto del 2026.

3.3.1.3 Exonerar la prueba de habilidades para aspirantes a ingresar a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Cohorte 202



CALENDARIZACIÓN PRUEBA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

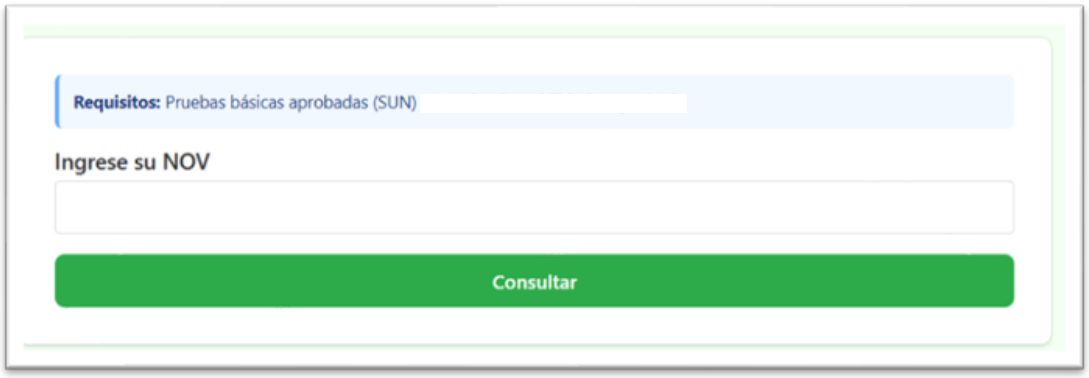
PRUEBA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

Punto TERCERO, Inciso 3.3, Subinciso 3.3.1, numerales 3.3.1.1 al 3.3.1.3, del Acta No. 31-2026 de sesión ordinaria celebrada por Junta Directiva de la Facultad, el **06 de agosto del 2026.**
3.3.1.2 Reprogramar la aplicación de la Prueba Específica de Ciencias Naturales y Exactas para aspirantes a ingresar a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Cohorte 2027, **las cuales se estarán realizando de manera presencial**, conforme el siguiente cronograma.

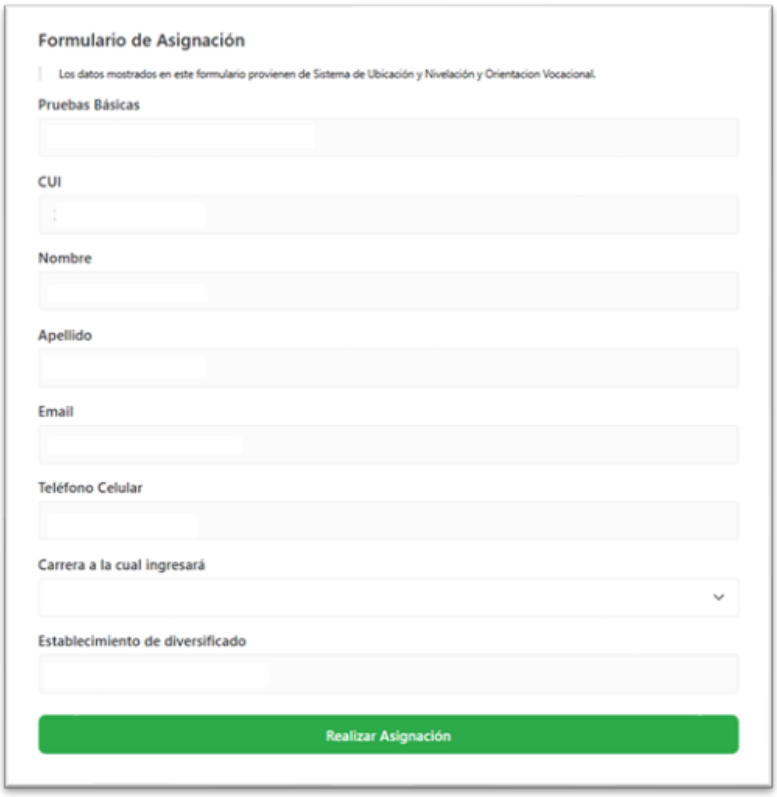
	ASIGNACIÓN	APLICACIÓN
Primera:	27 agosto 2026.	04 septiembre 2026.
Segunda:	21 septiembre 2026.	25 septiembre 2026.
Tercera:	06 octubre 2026.	09 octubre 2026.
Cuarta:	05 Noviembre 2026.	10 Noviembre 2026.



1. **Ingresar al siguiente enlace: https://especificas.ccqqfar.usac.edu.gt/asignacionciencias, dentro de las fechas indicadas en el calendario de la Prueba de Ciencias Naturales y Exactas.**



2. **Complete todos los campos solicitados y revise cuidadosamente la información ingresada, asegurándose de no dejar espacios en blanco ni cometer errores.**



3. El aspirante deberá realizar la asignación en línea. Al finalizar el proceso, deberá imprimir la boleta de asignación correspondiente.



4. El aspirante deberá presentar la constancia de asignación el día de la prueba, junto con los requisitos solicitados

USAC TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Constancia de Asignación de Prueba Específica de
CIENCIAS - 3° OPORTUNIDAD 2026
ID: 3CIE2026-B20

No. Orientación Vocacional: _____ No. Carné: ----------

CUI/Pasaporte: _____

Apellidos: _____

Nombres: _____

Fecha: _____ Hora: **09:00**

Lugar: **CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-**
9na Avenida Zona 11, Edificio "A" 4to nivel Sección: **B** No.: **20**

Requisitos para presentarse a la prueba:

- Presentar esta boleta impresa.
- Documento de Identificación con fotografía:

(DPI en buen estado, Licencia de Conducir, Pasaporte, Carnet de Colegio impreso en PVC).

- Menores de edad sin DPI pueden presentar Certificado de Nacimiento reciente emitido por RENAP junto a su carné estudiantil vigente.
- Está prohibido presentar como documento alternativo cartas firmadas por el colegio o carnet, en hojas de papel bond.
- No traer lapicero, lápiz ni borrador; todos los materiales para resolver la prueba se le brindarán en el salón.

Restricciones al presentarse a la prueba:

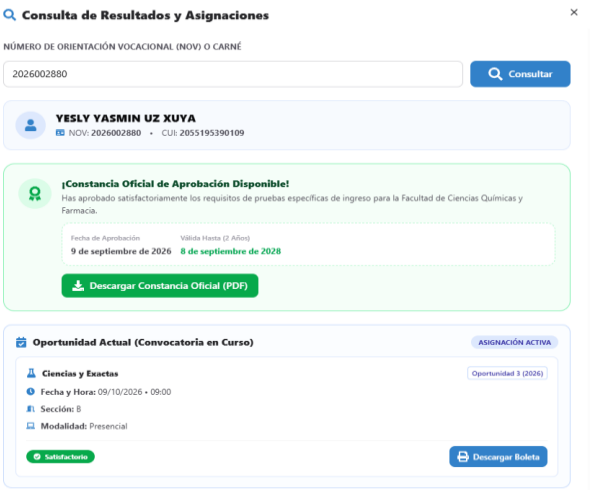
- No portar teléfonos celulares.
- No portar dispositivos inteligentes de ningún tipo (smartwatches, bandas deportivas, audífonos o lapiceros inteligentes).
- No portar relojes de mano (análogos o digitales).
- No portar audífonos convencionales, inalámbricos ni diademas.
- No ingresar mochilas, bolsos, carteras, riñoneras ni maletines.
- No se cuenta con servicio de paquetería o resguardo de pertenencias; no traiga objetos de valor.
- No ingresar estuches, cartucheras, calculadoras, libros, hojas ni anotaciones.
- No ingresar alimentos, golosinas, bebidas ni pachones/botellas con agua.
- No portar gorras, gorros, viseras, capuchas ni lentes oscuros dentro de las instalaciones.
- Portar el cabello largo debidamente recogido con cola o gancho (sin tapar orejas).
- No vestir pantalones rasgados ni con roturas.
- No vestir pantalonetas, shorts ni bermudas.
- No vestir blusas o playeras manga larga, escotes pronunciados ni tops cortos .
- No vestir faldas ni vestidos cortos.
- No presentarse en sandalias, chancletas ni calzado abierto.
- Prohibido el ingreso de acompañantes o familiares al edificio y al nivel de evaluación.
- Una vez iniciada la prueba no se permitirá el ingreso bajo ninguna circunstancia.

ENTREGA DE CERTIFICADO DE RESULTADO SATISFACTORIO

AL MOMENTO DE HABER APROBADO LA PRUEBA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS
EL ASPIRANTE DEBERÁ DE IMPRIMIR SU BOLETA DE APROBACION

NOTA:

- **VIGENCIA DE PRUEBAS ESPECÍFICAS ES DE 2 AÑOS.**
- **RECUERDA SACAR UNA COPIA DE TU CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE PRUEBA ESPECÍFICA.**



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Constancia de Aprobación de Pruebas Específicas

Nombres: **YESLY YASMIN**

Apellidos: **UZ XUYA**

CUI: **2055195390109**

No. Orientación Vocacional: **2026002880**

Escanea para validar

Fecha de Aprobación: **9 de septiembre de 2026**

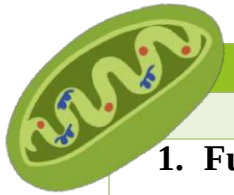
Valido hasta: **8 de septiembre de 2028**

Esta constancia es válida por 2 años desde la fecha de aprobación.

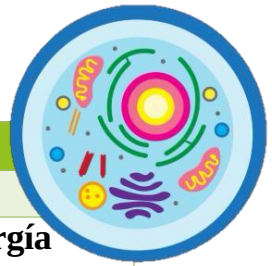
3. ANEXOS

ANEXO NO. 1

CONTENIDOS:



BIOLOGÍA



CONTENIDOS

1. Fundamentos de la Biología como Ciencia

Se aborda la biología como disciplina científica dedicada al estudio de la vida. Se introduce el método científico como herramienta central para la generación de conocimiento, incluyendo observación, formulación de hipótesis, experimentación, análisis de resultados y conclusiones. Además, se explora el carácter interdisciplinario de la biología y su relación con otras ciencias.

2. Estructura y Propiedades de los Seres Vivos

Se estudian los niveles de organización biológica, desde las partículas subatómicas, átomos y moléculas, hasta células, tejidos, órganos, sistemas y la biosfera. Se analizan las características fundamentales de la vida, tales como organización, metabolismo, homeostasis, crecimiento, reproducción y adaptación. También se introducen los bioelementos (primarios, secundarios y oligoelementos) y su relevancia en la materia viva.

5. Metabolismo y Flujo de Energía

Se introducen los conceptos de metabolismo, anabolismo y catabolismo. Se estudian los procesos mediante los cuales los seres vivos obtienen y transforman energía:

- Fotosíntesis: conversión de energía luminosa en energía química.
- Respiración celular: liberación de energía a partir de compuestos orgánicos.
  Se enfatiza la importancia del ATP como molécula energética universal.

6. Bases de la Genética y la Herencia

Se desarrollan los principios fundamentales de la genética mendeliana, incluyendo leyes de la herencia, dominancia, segregación e independencia de caracteres. Se estudia la estructura y función del ADN como material genético. Se analizan los procesos de división celular:

- Mitosis (crecimiento y mantenimiento)

3. Principios de Bioquímica Celular

Se examinan las bases químicas que sustentan la vida. Se destaca la importancia del agua como solvente universal y regulador térmico, así como el concepto de pH y su influencia en los procesos biológicos. Se estudian las principales biomoléculas orgánicas:

- Carbohidratos (función energética y estructural)
- Lípidos (reserva energética y componentes de membrana)
- Proteínas (función estructural, enzimática y reguladora)
- Ácidos nucleicos (almacenamiento y transmisión de la información genética.

4. La Célula: Unidad Básica de la Vida

Se analiza la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. Se comparan células procariotas y eucariotas, destacando sus diferencias en complejidad y organización. Se estudian los organelos celulares y sus funciones específicas. Se establece una comparación entre células animales y vegetales, y se profundiza en la membrana plasmática, incluyendo su estructura (modelo de mosaico fluido) y los mecanismos de transporte celular (difusión, ósmosis, transporte activo).

- Meiosis (formación de gametos y variabilidad genética)

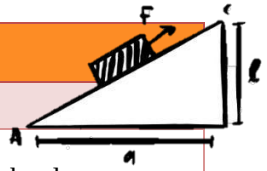
7. Ecología y Relaciones con el Ambiente

Se examinan las interacciones entre los organismos y su entorno. Se estudian los niveles ecológicos (individuo, población, comunidad, ecosistema, biosfera). Se analizan conceptos clave como biodiversidad, cadenas y redes tróficas, y los factores bióticos y abióticos. También se reflexiona sobre el impacto humano en el ambiente y la importancia de la conservación y sostenibilidad

Referencia de autoría de los contenidos de Biología: (M.A. Carlos Alberto Salazar Arias, Jefe del Departamento de Biología General, Escuela de Biología, 2026).

FÍSICA





CONTENIDOS	BIBLIOGRAFIA
1. Cantidades físicas fundamentales 2. Cantidades físicas derivadas 3. Sistema Internacional de Medidas 4. Sistema cgs 5. Sistema Técnico Inglés 6. Conversión de unidades 7. Escalares y vectores. 8. Cantidades físicas escalares 9. Cantidades físicas vectoriales 10. Variables cinemáticas en una dimensión.	1. Giambattista, Alan; Richardson, Betty & Richardson, Robert. 2009 FISICA Primera Edición Editorial Mc Graw Hill México 2. Resnick, Halliday & Krane 1992 Física Tomo I Cuarta edición Compañía Editorial Continental México 3. Serway, R., Faughn, J. & voille, C. 2010 FUNDAMENTOS DE FISICA Octava Edición Cengacelearning editores México 4. Serway, R., Faughn, J. 2005 FISICA Sexta Edición Editorial Thomson México. 5. Serway, Raymond 2008 Física Tomo I Séptima edición Cengage Learning México 6. Typens, P. 2001 FISICA Conceptos y Aplicaciones Sexta edición Editorial McGraw-Hill México 7. Wilson, J. 1996 FISICA Segunda edición Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Grupo Pearson Educación México 8. Young & Freedman; Sears & Zemansky 2018 Física Universitaria con Física Moderna Volumen 1 14.ª edición Pearson Educación. México

Referencia de autoría de los contenidos de Física: (Ing. Arg. Ronal Noé Gálvez García, Coordinador del Área Fisicomatemática, 2026).

MATEMÁTICAS

CONTENIDOS	BIBLIOGRAFIA
ARITMETICA 1. Sistemas numéricos 2. Suma, resta, multiplicación y división de números reales. 3. Potenciación y radicación. 4. Logaritmos ALGEBRA 5. Suma, resta, multiplicación y división de expresiones algebraicas. 6. Productos notables y factorización. 7. Potenciación y Radicación. GEOMETRIA 8. Áreas y perímetros de figuras planas. 9. Volúmenes de sólidos. 10. Teorema de Pitágoras. 11. Ángulos	1. Baldor, J. A. ARITMETICA. Edición 1969. Cultural Centroamericana, España. 2. Baldor, J. A. 1983. ALGEBRA. Segunda reimpresión 2009. Grupo Editorial Patria, México. 3. Baldor, J. A. 1996. GEOMETRIA PLANA Y DEL ESPACIO CON UNA INTRODUCCION A LA TRIGONOMETRIA. Décima tercera reimpresión. Publicaciones CULTURAL, México. 4. Fleming, W. & Varberg, D. ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA CON GEOMETRIA ANALITICA. Tercera Edición. Prentice Hall, México. 5. Leithold, L. 1994 ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA CON GEOMETRIA ANALITICA. Editorial Harla, México. 6. Saquimux, J. 1999. GEOMETRIA ELEMENTAL. Un enfoque orientado al estudio de problemas de variación geométrica. Litografías Modernas, Guatemala. 7. Stewart, James. 2002. PRECALCULO Tercera Edición Editorial Thomson Learning México 8. Swokowski, E. W. & Cole, J. A. 2011 ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA CON GEOMETRIA ANALITICA. Treceava edición Editorial Cengage Learning, México. 9. Zill, D. G. & Dewar, J. M 2012. ALGEBRA, TRIGONOMETRÍA Y GEOMETRIA ANALITICA. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill, México.

Referencia de autoría de los contenidos de Matemática: (Ing. Arg. Ronal Noé Gálvez García, Coordinador del Área Fisicomatemática, 2026).



QUÍMICA

Número	Contenido de la prueba	Referencia en el libro Química de Chang y Goldsby. 12va edición. Mc Graw Hill.	Referencia en el Currículum Nacional Base, Malla curricular, sub-área de química.
1	Mediciones, manejo de los números, análisis dimensional en la resolución de problemas.	Capítulo 1 páginas 12 a 28	**1.3.2. Identificación de sistemas de medidas, factores de conversión, método del factor unitario y análisis dimensional.**
2	Propiedades físicas y químicas de la materia	Capítulo 1 páginas: 10 a 11	**2.1.1. Descripción de las propiedades de la materia.**
3	Clasificación de la materia	Capítulo 1 páginas: 6 a 9	**2.1.2. Clasificación de las propiedades de la materia.**
4	Teoría atómica, estructura del átomo, número atómico, número de masa e isótopos.	Capítulo 2 páginas 39 a 47	**2.1.3. Ilustración de lo que significa los conceptos: átomo, elemento, molécula, compuesto y mezcla.**
5	Los tres estados de la materia	Capítulo 1 páginas 9 a 10	**2.1.7. Clasificación de los estados físicos de la materia.**
6	**Naturaleza eléctrica del átomo, número cuánticos y configuración electrónica.**	**Capítulo 7 páginas 275 a 314**	**2.2.6. Interpretación de la configuración electrónica, a partir de la tabla periódica.** **2.4.1. Identificación de números cuánticos, configuración electrónica, de orbitales y estabilidad de los subniveles completos y semilleros.** **2.2.8. Descripción de los grupos, periodos y familias que conforman la tabla periódica, su relación con los números atómicos y la con la valencia de los elementos.** **2.4.2. Diferenciación entre cationes y aniones.**

Número	Contenido de la prueba	Referencia en el libro Química de Chang y Goldsby. 12va edición. Mc Graw Hill.	Referencia en el Currículum Nacional Base, Malla curricular, sub-área de química.
7	Tabla periódica y propiedades periódicas.	Capítulo 2 páginas 48 a 50 Capítulo 8 páginas 327 a 360	2.2.1. **Descripción de la importancia del uso de la tabla periódica como herramienta en la Química.** 2.2.2. **Identificación de los nombres y símbolos de los elementos químicos.** **2.2.7. Clasificación de los elementos que conforman la tabla periódica.** **2.2.8. Descripción de los grupos, periodos y familias que conforman la tabla periódica, su relación con los números atómicos y la con la valencia de los elementos.**
8	Nomenclatura Química	Capítulo 2 páginas 52 a 65 Manual de Nomenclatura del Departamento de Química General	**2.2.9. Aplicación de los sistemas clásicos, estequiométrico y Stock.** **2.2.10. Aplicación de la nomenclatura en compuestos binarios, ternarios y cuaternarios** **Cálculo del número de oxidación de cada uno de los elementos de un compuesto.** **Clasificación de los compuestos por el número de elementos que lo forman.** **Aplicación de los principios básicos de los tres sistemas de nomenclatura.** **Identificación de compuestos binarios, ternarios y cuaternarios.**
9	**Enlace Química**	**Capítulo 9 páginas 369 a 398**	**2.4.4. Descripción de los tipos de enlace: iónico, covalente y metálico.** **2.4.3. Descripción de la estructura de Lewis y la regla del octeto.** **2.4.5. Utilización de las estructuras de Lewis y la regla del octeto en la representación de sustancias químicas del entorno.**

Número	Contenido de la prueba	Referencia en el libro Química de Chang y Goldsby. 12va edición. Mc Graw Hill.	Referencia en el Currículum Nacional Base, Malla curricular, sub-área de química.
10	Concepto del mol, el Número de Avogadro, masa molecular, masa molar, composición porcentual de los compuestos, fórmulas empíricas y fórmulas moleculares.	Capítulo 3 página 76 a 90	**3.2.7. Explicación del significado de mol y la importancia del número de Avogadro.** 3.2.2. **Cálculo de masas moleculares y molares.** 3.2.3. **Diferenciación entre fórmulas empíricas y fórmulas moleculares.** 3.2.4. **Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.** **3.2.6. Resolución de problemas donde se involucre la composición porcentual de un compuesto.** **3.2.12. Cálculo de la composición centesimal de un compuesto.** **3.2.13. Ejemplificación de fórmulas empíricas y moleculares de un compuesto.**
11	Reacciones químicas y ecuaciones químicas, balanceo, tipos de reacciones químicas.	Capítulo 3 páginas 90 a 95 Capítulo 4 páginas 119 a 143	**3.1.1. Representación de lo que significa el concepto de reacción química.** **3.1.2. Identificación de los componentes de una ecuación química.** 3.4.1. **Relación de la reacción química con la ecuación química.** 3.4.2. **Predicción del comportamiento de una reacción química.** 3.4.3. **Utilización de diferentes métodos para balancear una ecuación química.**
12	**Estequiometría química básica: cálculos a partir de ecuaciones químicas, reactivo limitante y reactivo en exceso, porcentaje de rendimiento de reacción.**	**Capítulo 3 páginas 95 a 104**	**3.2.8. Identificación del volumen molar, masa molar y relación molar.** **3.4.4. Resolución de problemas con ecuaciones químicas.**

Referencia de autoría de los contenidos de Química: (M.A. Oswaldo Efraín Martínez Rojas, jefe del Departamento de Química General, 2026).

LICDA. PSIC. WENDY RIVERA M.A.

UNIDAD DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

especificas.ccqqfar@gmail.com

TEL. 24189400 EXT. 86-368