

Ser Maestro

Saberes Disciplinarios

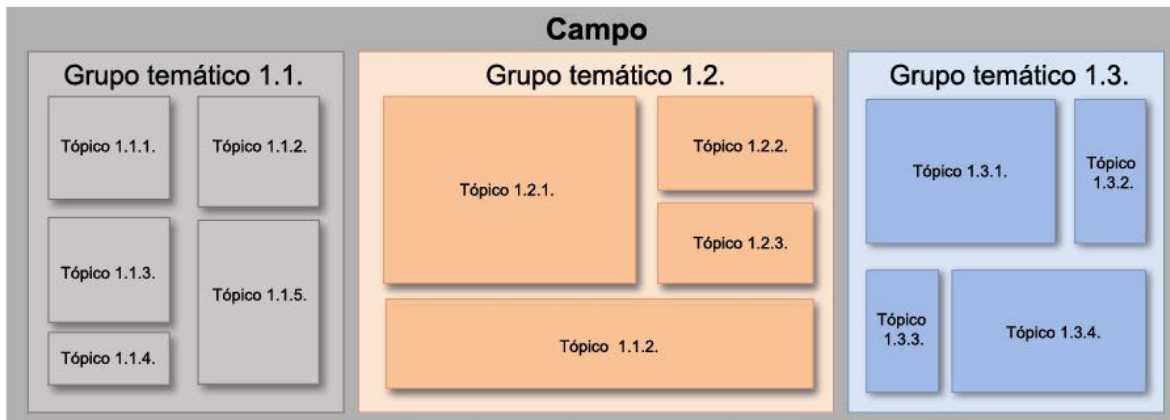
Perfil de Química Bachillerato General Unificado BGU

Contenidos temáticos

2016

Introducción

La prueba de saberes disciplinares de Ser Maestro abarca los contenidos temáticos que se espera que domine el docente para su ejercicio profesional. A continuación se muestra un ejemplo de los niveles de desagregación cuya conformación no es jerárquica:



- ✓ El **campo** representa a las unidades del contenido disciplinar.
- ✓ El **grupo temático** se refiere a un tema en particular y está asociado al campo.
- ✓ El **tópico** es un elemento específico del tema y está asociado al grupo temático.

La extensión de cada nivel determina el número de ítems que contiene la prueba.

En las páginas siguientes se muestran las tablas del contenido a evaluar: los campos con una descripción introductoria, los grupos temáticos en los que se desagregan y los tópicos de cada nivel.

Finalmente se encuentran las referencias bibliográficas que sirven de apoyo para rendir la prueba.

Juntos, ¡lo hacemos mejor!



Química

Estequiometría

Este campo evalúa la capacidad para plantear ecuaciones químicas y cuantificación de las sustancias que intervienen en ellas.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Cálculos estequiométricos	Realiza cálculos e identifica las relaciones matemáticas entre masa y moles.	<ul style="list-style-type: none">• Relaciones estequiométricas• Mol• Composición porcentual• Fórmula empírica y molecular
Reacciones y balanceo de ecuaciones químicas	Identificación de reacciones y balanceo de ecuaciones utilizando los diferentes métodos.	<ul style="list-style-type: none">• Redox• Método algebraico• Tipo de reacciones• Tanteo o simple• Inspección

Materia y energía

Este campo incluye la identificación de las características de la materia y su relación con la energía.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Propiedades de la materia	Identificación de las propiedades de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Propiedades químicas• Propiedades físicas
Estados de la materia	Definición de los estados de agregación de la materia y sus cambios.	<ul style="list-style-type: none">• Cambios• Propiedades
Química nuclear	Conceptualización de radiactividad y de decaimiento.	<ul style="list-style-type: none">• Radiactividad• Balanceo de ecuaciones
Estructura de la materia	Interpretación de estructuras atómicas.	<ul style="list-style-type: none">• Modelo atómico• Enlace químico• Configuración electrónica• Estructura y composición del átomo
Clasificación de la materia	Reconocimiento de las diferentes presentaciones de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Sustancias puras• Mezclas
Leyes ponderales	Aplicación de las leyes ponderales de la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Ley de la conservación• Ley de Dalton
La energía y sus cambios	Reconocimiento de los tipos de energía y sus diferentes transformaciones.	<ul style="list-style-type: none">• Tipos de energía y sus transformaciones• Ley de la conservación de la energía
Tabla periódica	Conocimiento de las características de los elementos de la tabla periódica.	<ul style="list-style-type: none">• Organización de la tabla• Símbolos de elementos• Propiedades periódicas• Ley periódica
Cambios de la materia	Identificación del tipo de cambio que se genera en la materia.	<ul style="list-style-type: none">• Químicos• Físicos

Química

Funciones químicas

Este campo comprende la identificación y nominación de los compuestos químicos.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Inorgánicas	Nominación y elaboración de compuestos binarios	<ul style="list-style-type: none"> • Binarios • Ternarios • Cuaternarios
Orgánicas	Nominación y elaboración de fórmulas químicas orgánicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Compuestos con C,H,O,N • Compuestos con C,H,N • Compuestos con C, H • Compuestos con C, H, O • Propiedades orgánicas

Soluciones y gases

Este campo evalúa la identificación de las características de las soluciones y leyes de los gases.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Soluciones	Identificación de los tipos de soluciones dependiendo de sus formas de concentración y propiedades.	<ul style="list-style-type: none"> • Expresiones de la concentración • Propiedades de soluciones y gases • pH
Gases	Reconocimiento de las diferentes características de los gases.	<ul style="list-style-type: none"> • Leyes de los gases • Propiedades de los gases • Teoría cinética molecular

Electroquímica

Este campo abarca la identificación del potencial, tipos y relación de Faraday en celdas voltaicas.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Voltimetría	Reconocimiento del potencial eléctrico en una celda voltaica.	<ul style="list-style-type: none"> • Celdas voltaicas • Tipos de celdas voltaicas
Amperometría	Reconocimiento de la relación de Faraday	<ul style="list-style-type: none"> • Electrólisis



Química

Cinética química

Este campo evalúa la identificación del movimiento molecular en reacciones químicas.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Velocidad de reacción	Identificación de factores que influyen en el movimiento molecular.	<ul style="list-style-type: none">• Factores• Teoría de colisiones
Equilibrio químico	Interpretación del equilibrio químico y su aplicación en la determinación de pH.	<ul style="list-style-type: none">• Principio de Le Chatelier

Principios matemáticos

Este campo comprende la identificación de nociones básicas de la Matemática relacionadas con la Química.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Estadística descriptiva	Reconocimiento de información ordenada a partir de tablas o gráficos sin hacer inferencias.	<ul style="list-style-type: none">• Gráficos estadísticos• Medidas de dispersión
Sistemas de ecuaciones	Identificación de la solución de una ecuación o de un sistema de ecuaciones con varias variables.	<ul style="list-style-type: none">• Ecuaciones• Resolución del sistemas de ecuaciones
Sistema internacional de medidas	Conversión de las diferentes unidades del sistema internacional al sistema inglés o viceversa.	<ul style="list-style-type: none">• Conversiones de unidades• Identificación de unidades
Sólidos geométricos	Definición de superficies y sólidos; áreas de superficies y volúmenes de sólidos.	<ul style="list-style-type: none">• Área de sólidos• Volumen
Figuras geométricas planas	Identificación de ángulos opuestos por los vértices, externos, internos, alternos; ángulos congruentes y determinación de áreas de figuras geométricas planas.	<ul style="list-style-type: none">• Ángulos• Área
Funciones exponenciales y logarítmicas	Identificación de la solución de un sistema de ecuaciones logarítmicas y/o exponenciales.	<ul style="list-style-type: none">• Operaciones básicas con logaritmos• Operaciones básicas con exponenciales

Química

Ciencias relacionadas

Este campo integra el conocimiento de ciencias de Física y Biología relacionadas con la Química.

Grupo temático	Descripción	Tópico
Física	Identificación de fenómenos físicos aplicados en la Química.	<ul style="list-style-type: none"> • Polaridad • Carga eléctrica • Campo magnético • Inducción electromagnética • Fuerza eléctrica • Potencial eléctrico • Circuitos capacitivos • Circuitos resistivos • Resistencia eléctrica • Elementos radioactivos y su vida media • Fisión y fusión nuclear
Biología	Relacionamiento del ser vivo y su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> • Bioelementos • Biomoléculas orgánicas e inorgánicas • Recursos naturales • Aire • Suelo • Agua • Técnicas conservacionistas

Química

Referencias bibliográficas

- Babor, J. A., & Ibarz Aznárez, J. (1979). *Química general moderna: Una introducción a la Química física y a la Química descriptiva superior* (Inorgánica, Orgánica y Bioquímica). Barcelona: Marín.
- Brown, T. L., Escalona García, H. J., Escalona García, R. L., & Brown, T. L. (2004). *Química: la ciencia central*. México D.F.: Pearson Educación.
- Buchero, F. (2010). *Fundamentos de Química 1*. Quito.
- Burns, R. (2003). *Fundamentos de Química*. Naucalpan de Juárez: Pearson.
- Chang, R. (2010). *Química*. México D.F.: McGrawHill.
- Collantes, Rolando. (2008). *Química: Teoría y Selección de Problemas*. Lima: Megabyte.
- Fessenden, R. & Fessenden, J. (1983). *Química Orgánica*. México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Frey, P. (1991). *Problemas de Química y Cómo resolverlos*. México D.F.: CECSA.
- Garzón, G. (1990). *Química General*. Bogotá: McGraw Hill.
- Hart, H., Craine, L. E., Hart, D. J., & Hadad, C. M. (2007). *Química orgánica*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- McMurry, J. (2004). *Química orgánica*. México D.F.: International Thomson Editores.
- Petrucci, R. H., Herring, F. G., Madura, J., & Bissonete, C. (2011). *Química general: principios y aplicaciones modernas*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Reboiras, M.D. (2008). *Problemas resueltos de Química: La Ciencia Básica*. Madrid: Thomson.
- Seese, W. & Daub, G.W. (2005). *Química*. Naucalpan de Juárez: Prentice Hall.
- Soto Cámara, J. L. (2005). *Química orgánica*. Madrid: Editorial Síntesis.