

Concurso de Oposición para el Ingreso a la Educación Media Superior

Examen de Contenidos Disciplinarios de
Química

Guía de estudio

Educación Media Superior



2015-2016

Docente



Concurso de Oposición para el Ingreso a la Educación Media Superior

**Examen de Contenidos Disciplinarios de
Química**

Guía de estudio

**Educación Media Superior
Docente**

2015-2016

Guía de estudio

Educación Media Superior. Docente
Examen de Contenidos Disciplinarios de Química
2015-2016

Presentación

La reforma al Artículo 3° constitucional del 25 de febrero de 2013, establece que el Estado garantizará la calidad de la educación obligatoria y determina que los materiales, métodos educativos, organización escolar, infraestructura e idoneidad profesional de los docentes, deben asegurar el máximo logro educativo de los alumnos. Asimismo establece la aplicación de evaluaciones obligatorias para el Ingreso, la Promoción, el Reconocimiento y la Permanencia en el servicio público educativo con la finalidad de integrar, distinguir y sostener en la docencia a los profesionales que cuenten con los mejores conocimientos y capacidades. En este contexto, en julio de 2015 se realizará el Concurso de Oposición para el Ingreso a la Educación Media Superior, organizado con base en los criterios establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente y en los lineamientos emitidos por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.¹

La presente guía tiene el propósito de orientar y apoyar a los sustentantes en el estudio de los contenidos que forman parte de dicha evaluación. Está integrada de diversos apartados cuyo objetivo es explicar qué es y en qué consiste la evaluación, particularmente en relación con las etapas en que se desarrollará el proceso, las dimensiones, parámetros y aspectos a evaluar, así como la bibliografía básica de apoyo para el estudio. Finalmente, se presenta una sección con recomendaciones generales cuyo propósito es apoyar a los sustentantes antes y el día de la aplicación; además, se ofrecen direcciones electrónicas que remiten a sitios de interés acerca del proceso de evaluación.

En la convocatoria respectiva, los interesados encontrarán información relativa al perfil que deberán reunir los participantes, las plazas sujetas a concurso, los requisitos, términos y fechas de registro, las etapas, los aspectos y métodos del proceso de evaluación, las sedes de aplicación, la publicación de resultados y los criterios para la asignación de plazas.

¹ Lineamientos para llevar a cabo la evaluación para el Ingreso al Servicio Profesional Docente en Educación Básica y Media Superior para el ciclo escolar 2015-2016, emitidos el 26 de febrero de 2015.

1. El proceso de evaluación

La evaluación para el Ingreso al Servicio Profesional Docente en Educación Media Superior se constituye de cuatro instrumentos, dos exámenes de opción múltiple y dos instrumentos de respuesta construida que se califican por rúbrica.

- Examen de habilidades docentes.
- Examen de contenidos disciplinarios.
- Elaboración de una Planeación Didáctica.
- Examen de Expresión Escrita en Español, EXPRESE.

Esta guía tiene como finalidad orientar en los temas referentes al **examen de contenidos disciplinarios de Química**; que es un examen estandarizado, autoadministrable y controlado por un aplicador. Consta de 120 reactivos que evalúan los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo en el dominio disciplinar.

El examen presenta reactivos de opción múltiple, compuestos por una pregunta y cuatro opciones de respuesta, donde solo una es la correcta. Se incluyen reactivos de cuestionamiento directo, elección de elementos, jerarquización u ordenamiento, relación de columnas y multirreactivos (un estímulo a partir del cual se derivan al menos cuatro reactivos).

Estos reactivos presentan distintos niveles de complejidad; pueden medir la evocación (recordar hechos específicos y universales, métodos y procesos), la comprensión (traducción de información en distintos contextos) y la aplicación (habilidad para razonar y aplicar lo aprendido en situaciones de la práctica docente).

El examen de contenidos disciplinarios de Química se califica con referencia a un criterio, lo cual tiene la ventaja de que indica el grado de dominio alcanzado y confirman si el sustentante posee los conocimientos definidos en el perfil de referencia en cuestión.

La ejecución que realiza el sustentante en el examen indica su grado de dominio, independientemente del desempeño del resto de la población que lo aplica, además de que el criterio en el cual se basan los exámenes tiene un carácter absoluto, esto es, en función de su

desempeño al resolver la prueba y en relación con un criterio previamente establecido.

2. Aspectos a evaluar

Con la finalidad de que todos los docentes que ingresen al servicio profesional docente en educación media superior contribuyan, desde su ámbito específico de acción, a que la escuela ofrezca un servicio de calidad que favorezca el máximo logro académico de los alumnos, la Secretaría de Educación Pública, a través de la Subsecretaría de Educación Media Superior y la Coordinación Nacional del Servicio Profesional Docente, emitió los *Perfiles, Parámetros e Indicadores para el Ingreso a las funciones docentes y técnico docentes en la Educación Media Superior* (Marzo, 2015). Los sustentantes deberán consultar este documento para que identifiquen las características, habilidades, cualidades y aptitudes deseables que el personal docente y técnico docente requiere tener para una práctica profesional eficaz.

El material puede consultarse en:

http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx/ms/parametros_indicadores_2015/

Guía de estudio

Educación Media Superior. Docente
Examen de Contenidos Disciplinarios de Química
2015-2016

Enseguida se presenta la dimensión, parámetros, aspectos a evaluar y bibliografía básica; estos elementos son la base para estudiar y prepararse para el concurso de oposición.

Examen de Conocimientos disciplinares de Química

▀ Dimensión 1

El docente tiene la capacidad de argumentar sobre los saberes que imparte y a través de la práctica docente, vincularlos con otros conocimientos disciplinares y con los procesos de aprendizaje de los alumnos, destacando el manejo de la naturaleza, los métodos y la consistencia lógica de los saberes.

Dimensión 1

Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

Parámetros

- 1.1 Conoce aspectos centrales sobre la enseñanza y los procesos de construcción del conocimiento.
- 1.2 Domina los saberes de la asignatura que imparte, argumenta su naturaleza, métodos y consistencia lógica.
- 1.3 Relaciona saberes disciplinares distintos fomentando la transversalidad y enriqueciendo su práctica docente.
- 1.4 Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para apoyar su práctica docente.

Aspectos a evaluar

- Describe, interpreta y aplica la estructura atómica de materia.
- Identifica los elementos de la tabla periódica, las propiedades de la materia y las relaciona con los estados de agregación.
- Emplea y maneja las normas de higiene y seguridad en el laboratorio.
- Identifica mediante modelos y diagramas los diferentes tipos de enlaces atómicos y enlaces moleculares.
- Identifica los compuestos de acuerdo con las nomenclaturas actuales (IUPAC, sistemática y tradicional).

Guía de estudio

Educación Media Superior. Docente
Examen de Contenidos Disciplinarios de Química
2015-2016

- Prepara y fundamenta las diferentes disoluciones valoradas y utiliza los indicadores adecuados.
- Argumenta los diferentes tipos de balance de ecuaciones químicas.
- Describe e interpreta las teorías ácido-base.
- Describe e interpreta la termoquímica y termodinámica básica.
- Interpreta la hibridación a través de los enlaces químicos.
- Aplica los fundamentos de la química orgánica.
- Identifica las diferentes biomoléculas y bioelementos.

Guía de estudio

Educación Media Superior. Docente
Examen de Contenidos Disciplinarios de Química
2015-2016

Bibliografía básica para el estudio

- Bailey, P. y Bailey, CH. (2001). *Química Orgánica*. (115 pp.) México: Pearson Educación.
- Beristain, B. y Landa, B. (2012). *Química I*. México: Nueva Imagen. 240 pp.
- Brown T., LeMay, Jr. y Bursten B. (1998). *Química. La ciencia central*. (9ª ed.). México: Editorial Pearson Prentice Hall.
- Burns, R. (2005). *Fundamentos de Química 2*. México: Pearson Prentice Hall.
- Carey, F. (2001). *Química Orgánica*. México: McGraw-Hill.
- Chang, R. (2002). *Química* (7ª ed.). México: McGraw Hill.
- Daub, G. W. (1996). *Química* (7ª. ed.). México (MX): Prentice Hall Hispanoamericana.
- De Anda, C. P. (2011). *Química 2. De acuerdo a los Programas por competencias*. México: Umbral.
- Fox, M.A. y Whitesell, J. K. (2000). *Química Orgánica*. (2ª ed.). México: Pearson.
- Garritz y Chamizo (2001). *Tú y la Química Pearson*. México: McGraw-Hill.
- Gray, H. B. y Haight, G. P. (1978). *Principios Básicos de Química*. Buenos Aires: Editorial Reverté.
- Hein, M. y Arena, S. (2005). *Fundamentos de Química*. (11ª ed.). México: Thomson.
- Kotz, J.C. y Treichel, P.M. (2005). *Química y Reactividad química*. (7ª ed.). Editorial Cengage Learning / Thomson Internacional.
- Lozano, J. A., et al. (2005). *Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la Salud*. (3ª ed.). Madrid: McGraw-Hill Interamericana.
- Martínez, M. E. J. (2006). *Química 1*. México: Thomson.
- Mathews, C.K., et al. (2002). *Bioquímica*. (3ª ed.). México, Pearson.
- Morrison, R. T. y Boyd, R. N. (1998). *Química Orgánica*. (5ª ed.). México: Pearson Educación.
- Lehninger, A.L., et al. (2005). *Principios de Bioquímica*. (4ª ed.). Barcelona: Omega.
- Ocampo, G. A., et al. (2000). *Fundamentos de Química 3*. México: Publicaciones Cultural.
- Phillips, J. S., et al. (2007). *Química, conceptos y aplicaciones*. (2ª ed.). México: McGraw-Hill.

3. Sugerencias para preparar el Concurso de Oposición

El Concurso de Oposición para el Ingreso al Servicio Profesional Docente requiere ser preparado con esmero por parte de los aspirantes, el propósito de estas sugerencias es apoyarlos en dicha tarea. Asimismo, se ofrece la referencia de diversos recursos que, empleados metódicamente, pueden contribuir a afianzar los conocimientos y habilidades indispensables para resolver con éxito el examen de oposición.

Materiales de apoyo para el estudio

Para su preparación los aspirantes cuentan con los siguientes materiales de apoyo elaborados por la Secretaría de Educación Pública:

- a) *Perfil, Parámetros e Indicadores para el ingreso a las funciones docentes y técnico docentes en la Educación Media Superior.* [En línea:
http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx/content/ms/docs/2015/parametros_indicadores/Perfil_docente.pdf]
- b) *Guía de estudio* –la cual tiene en sus manos–, específica para cada disciplina. [En línea:
<http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx/ms/>]

La relación entre los materiales de apoyo para el estudio

El *Perfil, Parámetros e Indicadores para el ingreso a las funciones docentes y técnico docentes en la Educación Media Superior* es el documento que expresa las características, habilidades, aptitudes y conocimientos deseables de docentes y técnicos docentes de Educación Media Superior para el desempeño de sus funciones a través de las dimensiones, los parámetros y los indicadores que serán objeto de evaluación, por ello es necesario que analicen cada uno de estos elementos para comprender su sentido general y específico.

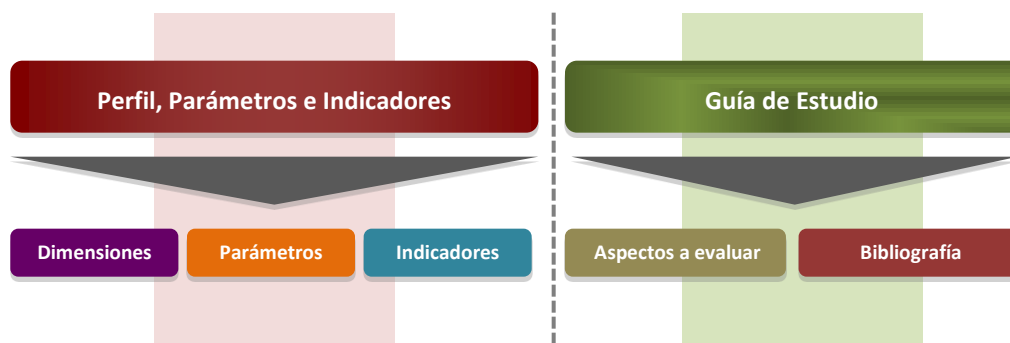
La bibliografía básica seleccionada se vincula con el Perfil y los aspectos a evaluar contenidos en esta *Guía de estudio*, de tal manera que son elementos imprescindibles para el estudio y la preparación integral del examen.

Guía de estudio

Educación Media Superior. Docente
Examen de Contenidos Disciplinarios de Química
2015-2016

La bibliografía básica para el estudio

Los recursos bibliográficos son de diversa índole, hay referencias de tipo normativo, como la propia Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD) y los acuerdos secretariales, pero también documentos que abordan diversos temas pedagógicos y disciplinares. En conjunto, la bibliografía aporta elementos prácticos y teóricos (experiencias, información, conceptos, tesis, explicaciones) relacionados con los parámetros, indicadores y aspectos a evaluar, lo cual constituye un insumo fundamental para la preparación de los aspirantes.



Recomendaciones para el estudio

- Reunir la bibliografía que se sugiere en esta guía.
- Establecer el propósito de cada lectura.
- Subrayar después de una lectura comprensiva, lo más notable o significativo del texto.
- Sintetizar con sus propias palabras las ideas principales de los textos consultados, si le es necesario construya fichas de trabajo de cada lectura.
- Elaborar esquemas (cuadros sinópticos, mapas mentales y conceptuales, cuadros comparativos, etcétera) sobre el contenido de textos revisados.
- Plantear preguntas sobre los textos revisados.
- Repasar las veces que sea necesario notas, resúmenes y esquemas con la finalidad de afianzar sus conocimientos.

Aplicación del examen

La aplicación del Examen se llevará a cabo en la modalidad de aplicación en línea, por lo que usted:

- Revisará las preguntas (reactivos) en la pantalla de una computadora.
- Responderá los reactivos seleccionando la opción correcta con el ratón (*mouse*) de la computadora.

Antes del día de la aplicación:

- Leer con atención la convocatoria del concurso que emita la autoridad educativa local; en ella se podrán conocer aspectos fundamentales del proceso de evaluación, como: plazas sujetas a concurso, requisitos para participar, etapas, aspectos y métodos de la evaluación, resultados, criterios para la asignación de plazas, entre otros elementos de interés para los sustentantes.
- Visitar con antelación la sede de aplicación con la finalidad de conocer su ubicación precisa y prever factores de riesgo que impidan llegar a tiempo.
- Estudiar con el mayor tiempo de anticipación posible los aspectos a evaluar y la bibliografía básica sugerida.
- Descansar el día previo al examen.

El día de la aplicación:

- Ingerir alimentos saludables, ligeros y suficientes.
- Usar ropa cómoda.
- Portar ficha de examen y una identificación oficial vigente con fotografía (Credencial de Elector, Cédula Profesional, Pasaporte). Si no se presenta la ficha de examen no podrá realizarse la evaluación.
- Llegar con una hora de anticipación a la sede de aplicación. Cerrada la puerta de acceso al plantel, por ningún motivo se permitirá entrar a los sustentantes con retardo.
- Leer con atención las indicaciones para el sustentante que se encontrarán en la puerta de acceso o en un lugar visible de la sede.

Guía de estudio

Educación Media Superior. Docente
Examen de Contenidos Disciplinarios de Química
2015-2016

- No se permitirá el uso de libros, materiales impresos y dispositivos electrónicos y de comunicación.
- Como se ha indicado antes, el examen que usted presentará será un instrumento estandarizado de opción múltiple, con cuatro opciones de respuesta donde sólo una es la correcta.
- Estime el tiempo que necesitará para resolver todos los reactivos del examen. Distribuya el tiempo disponible entre el número de reactivos. Considere que algunos los responderá más rápido que otros.
- Lea detenidamente las preguntas y asegúrese que las ha comprendido bien.
- Antes de responder, asegúrese de entender el sentido del enunciado de cada pregunta (afirmativo, negativo, interrogativo, imperativo).
- Analice cada una de las posibles respuestas, reflexione por qué una opción puede ser o no la correcta. Recuerde que en ocasiones un detalle hace la diferencia entre la respuesta correcta y las incorrectas.
- Si no sabe la respuesta a una pregunta no se entretenga demasiado en ella. Pase a las siguientes y al final vuelva a ella.
- Cuando finalice el examen asegúrese de haber respondido todos los reactivos.
- Atienda las indicaciones que dé el aplicador del instrumento. Él le proporcionará información sobre el inicio y el término del examen, así como del proceso en su conjunto. Respete los horarios establecidos por la convocatoria para la aplicación de los instrumentos.
- Conservar la calma en caso de que se presente alguna contingencia que demore el inicio de la aplicación del examen ya que se repondrá el tiempo de retraso para cumplir con lo establecido en la convocatoria.

4. Sitios de interés

- Ley General del Servicio Profesional Docente (LGSPD)
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGSPD.pdf>
- Sistema Nacional de Registro del Servicio Profesional Docente
- <http://servicioprofesionaldocente.sep.gob.mx>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE)
<http://www.inee.edu.mx/>
- Lineamientos para llevar a cabo la evaluación para la promoción de docentes a cargos con funciones de Dirección, Supervisión y Asesoría Técnica Pedagógica en Educación Básica y Media Superior para el ciclo escolar 2015-2016.
http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5376732&fecha=19/12/2014
- <http://www.sems.gob.mx/>
- <http://cosdac.sems.gob.mx/>