
**COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES
SECRETARÍA ACADÉMICA**

ÁREA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

**Promoción XXXV para la Contratación Temporal de
Profesores de Asignatura Interinos**

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES DISCIPLINARIAS

**Guía para las asignaturas de
Química I, II, III y IV**

MARZO, 2014

ÁREA DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

I. PRESENTACION

En esta guía encontrará información para preparar el examen de Conocimientos y Habilidades Disciplinarias de Química I a Química IV, correspondiente a la Promoción XXXV para la Contratación Temporal de Profesores de Asignatura Interinos.

Química I y Química II son asignaturas que se imparten en el primero y segundo semestres, en ellas se abordan los contenidos básicos de la disciplina. Química III y Química IV son asignaturas optativas que se imparten en el quinto y sexto semestre, donde se abordan conceptos químicos básicos para las carreras relacionadas con el área químico-biológica. La enseñanza en nuestro bachillerato tiene una función propedéutica y terminal.

Los contenidos de Química I a Química IV pretenden incidir en la formación de los alumnos al desarrollar habilidades, actitudes y valores que propicien un desempeño creativo, responsable y comprometido con la sociedad, que los habilite para continuar estudios superiores.

La razón de considerar, para la guía y el examen, las asignaturas de Química I-IV, obedece a que en éstas se abordan los conceptos básicos a diferente profundidad, en distintos contextos.

Contenidos de la guía

- a) Objetivos del examen de conocimientos y habilidades disciplinarias
- b) Recomendaciones para el sustentante
- c) Características del examen
- d) Criterios de evaluación
- e) Reactivos tipo

II. Desarrollo

a) Objetivos del examen de conocimientos y habilidades disciplinarias

Seleccionar a los profesores que, por su formación profesional con la Propuesta Educativa del Colegio, cumplan con los requisitos que establece el perfil del personal docente de la Institución.

Nota: La evaluación de los conocimientos será a nivel licenciatura.

b) Recomendaciones para el profesor sustentante:

- ✓ Conocer los programas de Química I a Química IV, identificar los conceptos sobre: **estructura de la materia, clasificación periódica, mezcla, compuesto, elemento, enlace, molécula, átomo y reacción química** y los niveles de profundidad, en cada asignatura del programa.
- ✓ Establecer relaciones entre los conceptos de química con los temas de cada una de las unidades de los programas de la materia (**Agua, Oxígeno, Suelo, Alimentos, Medicamentos, Industria Química, Industria Metalúrgica, Fertilizantes, Petróleo, Petroquímica y Polímeros**).
- ✓ Profundizar en cada una de las Unidades de los Programas, revisar las relaciones de los contenidos que se pretenden lograr. (Se recomienda elaborar resúmenes, diagramas, mapas y/o estructuras conceptuales de los contenidos de cada una de las unidades de los programas de Química I a IV).
- ✓ Resolver los problemas que a manera de ejemplo, se proponen en esta guía.
- ✓ El día del examen presentarse puntualmente, con calculadora, lápiz, pluma, goma, sacapuntas etc. En esta guía se anexa una tabla periódica que podrá utilizar el día del examen. No se permitirá el uso de celulares, libros, revistas o apuntes.
- ✓ Se sugiere al aspirante acudir a la Secretaría Académica del Plantel correspondiente para solicitar asesoría.

c) Características del examen:

El examen constará de preguntas y problemas, cuyas respuestas, permitirán evaluar el dominio de los conceptos y el manejo de habilidades de la disciplina.

- ✓ Los conceptos básicos serán evaluados en los tres niveles de profundidad (memorístico, comprensión y aplicación).
- ✓ Capacidad para:
 - Evidenciar los conocimientos de la disciplina.
 - Dominar el lenguaje químico.
 - Establecer la relación de la Química con otras disciplinas.
 - Abordar los conceptos básicos a diferentes niveles de profundidad.
 - Representar mediante modelos los fenómenos químicos observados.
 - Diseñar experimentos en los que se precisen las variables y condiciones en que ocurren los fenómenos.
 - Aplicar las teorías a fenómenos concretos.

- Aplicar los conocimientos para la resolución de problemas teóricos y experimentales, haciendo uso de la metodología propia de la disciplina.
- Reconocer los efectos de los agentes químicos en la salud y el ambiente.

El examen está diseñado para realizarse en dos horas y la calificación mínima aprobatoria es de 8.0 (ocho).

El diseño y selección de cada una de las preguntas, parte de los contenidos y habilidades referidos en los programas.

El planteamiento de las preguntas es de carácter general con una visión global acerca del dominio de los conceptos básicos de la materia de Química.

d) Criterios de evaluación.

Se considerará los criterios y estándares de la rúbrica que se anexa.

e) Reactivos tipo

El propósito de éstos reactivos es que el aspirante valore el dominio que posee de la disciplina, lo que le permitirá enfrentar con mayores posibilidades de éxito el examen.

TEMÁTICA/REACTIVO

No. De Temática	Criterios de acuerdo a la rúbrica de evaluación	TEMÁTICA/REACTIVO
1	1	Considerando las propiedades físicas y químicas que presenta el agua señale cómo intervienen ellas en procesos tales como la erosión, la regulación del clima y la contaminación de ríos y lagos.
2	1 y 5	Mediante el modelo de la molécula del agua, argumente las propiedades particulares de ésta, tales como: capacidad disolvente, punto de fusión y ebullición, capacidad calorífica y densidad de sus diferentes estados físicos. ¿Cómo relaciona los temas de agua–aire, medicamentos, alimentos, industrias y polímeros con la vida cotidiana, químicamente hablando?
3		A través de un mapa mental describa la importancia de la química en la vida cotidiana.
4	1 y 2	Escriba tres ejemplos de reacciones balanceadas para obtener lo siguiente:

		a) óxidos metálicos b) óxidos no metálicos c) hidróxidos d) oxiácidos e) sales
5	1 y 5	Mediante el modelo de Bohr, determine algunas propiedades de los siguientes elementos: Calcio: número atómico 20, masa atómica 40.08 uma Bromo: número atómico 35, masa atómica 79.90 uma Cobre: número atómico 29, masa atómica 63.54 uma
6	1 y 5	Escriba la estructura de Lewis para cada uno de los siguientes compuestos e indique el tipo de enlace que presentan, explique ampliamente: a) H_2SO_4 b) O_2 c) NH_4OH d) CaF_2 e) CH_3OH
7	1 y 6	Desarrolle el tema de aire considerando los siguientes aspectos: a) composición química b) actividad química de sus componentes fundamentales c) la participación del oxígeno en la generación de energía mediante el estudio de las reacciones de combustión y su impacto en la naturaleza
8	1, 2 y 3	Haga una generalización de los procesos químicos para la obtención de metales a partir de minerales. Emplee la nomenclatura química para escribir las ecuaciones, considere la estequiometría de las reacciones y los cálculos teórico y experimental.
9	1 y 6	Explique el proceso de la electrólisis mediante un ejemplo. Incluya las ecuaciones de las reacciones que se llevan a cabo en el ánodo y cátodo (deben escribir las semireacciones).
10		Considerando que el suelo está formado por gran cantidad de sustancias entre las que se encuentran los minerales; y que en éste ocurren procesos químicos indique: a) ¿Qué son los minerales? ¿Qué tipo de compuestos los constituyen? Proporcione algunos ejemplos de los más comunes en el suelo (utilice nombres y fórmulas químicas que sustenten su respuesta). b) ¿Cuáles son los procesos de obtención de sales?, escriba las ecuaciones químicas que los representen y la nomenclatura que corresponda. c) Mencione algunos ejemplos de procesos químicos que ocurren en el suelo, indicando las sustancias que participan y mediante ecuaciones represente las reacciones que se llevan a cabo.
11	1, 3 y 6	Conteste los siguientes incisos, relacionados con la función de los nutrimentos en el organismo:

		a) Explique ¿Cuál es la importancia de los minerales en la dieta alimentaria?, señale al menos tres aspectos. b) Dé ejemplos de carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas, proporcionando la estructura química y señalando alguna propiedad con base en los grupos funcionales que constituyen los nutrimentos. c) ¿Por qué es importante incluir en la dieta carbohidratos, lípidos, proteínas y vitaminas? Fundamente su respuesta.
12	1, 4 y 6	Sobre la industria minero-metalúrgica en México: ¿Qué importancia tienen los recursos minerales? ¿Cuáles son las principales zonas mineras de México así como los minerales más importantes? ¿Cómo se obtienen los metales? ¿Cuál es la importancia de los metales a nivel biológico e industrial? - Reflexionar sobre los problemas que enfrenta la industria minero-metalúrgica en México.
13	1, 2, 3 y 6	Con relación a la combustión (óxido-reducción) explique: ¿En qué consiste éste proceso y qué sustancias participan en el mismo? ¿En qué condiciones ocurre? ¿Qué utilidad tiene para las actividades del hombre? - Explique la reacción desde el punto de vista energético. ¿Qué problemas ambientales traen consigo los procesos industriales que utilizan la combustión? ¿Qué representa cada uno de los componentes de la ecuación? $\text{CH}_4(\text{g}) + 2\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2\text{H}_2\text{O}(\text{g})$
14	1 y 4	Diseñe un experimento donde se manifieste el proceso de oxidación de los metales. Incluya las ecuaciones químicas correspondientes.
15	1, 2, 5 y 6	Para obtener plomo a partir de la galena, se somete el mineral a un proceso de oxidación y posteriormente el óxido obtenido se reduce con carbono. Si se parte de galena con 70% de riqueza en sulfuro de plomo II (PbS). ¿Qué cantidad de plomo se obtendrá a partir de una tonelada de galena considerando que el rendimiento del proceso es del 85%? ¿Qué factores influyen para que el rendimiento de la reacción no sea del 100%?
16	1, 2 y 6	Con relación a los fertilizantes: - Mencione ¿Qué es un fertilizante? - Indique ¿Qué tipos de fertilizantes hay, cuál es su estructura química y función? - Proporcione algunos ejemplos de fertilizantes. - Realice los cálculos necesarios para determinar el contenido de nitrógeno, fósforo y potasio presentes en diferentes fertilizantes. Ejemplifique.

17	1, 3 y 5	Considerando el equilibrio en la siguiente ecuación química, explique lo que se pide: $\text{CO(g)} + 2\text{H}_2\text{(g)} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{OH(g)} + \text{calor}$ a) ¿Cómo queda representada la constante de equilibrio para esta ecuación? b) Cómo se modifica la posición de equilibrio del sistema con cada uno de los siguientes cambios, si se: b1) Agrega CO al sistema b2) Enfría el sistema b3) Agrega un catalizador al sistema b4) Retira CH₃OH del sistema b5) Reduce el volumen del sistema
18	1, 3 y 6	Anote la ecuación química que representa la reacción que se lleva a cabo para la síntesis de amoníaco y explique por qué en el proceso Haber se requiere de presión y temperatura elevadas
19	1, 2, 5 y 6	a) Represente a través de ecuaciones químicas el proceso de obtención de los siguientes fertilizantes: a₁) NH₄NO₃ a₂) (NH₄)₂SO₄ a₃) (NH₄)₃PO₄ a₄) (NH₂)₂CO (urea) b) Realice los cálculos que se requieran para obtener el porcentaje de cada uno de los elemento de los compuestos anteriores.
20	1, 3 y 5	A partir de un modelo del átomo de carbono explique: a) ¿Por qué sus formas alotrópicas (diamante y grafito) tienen propiedades diferentes? b) ¿Por qué este elemento puede formar gran variedad de compuestos? c) Modelo de Hibridación. d) ¿Cómo es la estructura de los átomos de carbono en los enlaces sencillos de los alcanos, enlaces dobles de los alquenos y enlaces triples de los alquinos?
21	1 y 6	a) Mencione al menos 3 ejemplos de petroquímicos básicos primarios. b) ¿Qué productos o materiales se pueden obtener a partir de ellos?
22	1, 3 y 5	A partir de fórmulas moleculares, represente algunos posibles isómeros estructurales y geométricos, señalando el tipo de isomería que corresponde a cada uno de ellos.
23	1, 5 y 6	Describa mediante ejemplos: a) Reacciones características de los alcanos, alquenos y alquinos. b) Reacciones de oxidación y reducción de alcoholes y aldehídos.

		c) Reacciones de deshidratación en compuestos orgánicos. (anote el nombre según IUPAC de los compuestos implicados)
24	1, 4, 5 y 6	- Describa las principales diferencias entre polimerización por condensación y polimerización por adición, utilizando ejemplos de cada uno. - Explique los conceptos, estructura química e importancia de los monómeros y polímeros. - Clasifique los polímeros de acuerdo a sus propiedades (reticulares y lineales, de alta y baja densidad, termoplásticos y termoestables). - Mencione las diferencias entre polímeros naturales y sintéticos. - Analice los efectos socioeconómicos y ambientales de la producción y uso de polímeros en México. - Reacciones de condensación y adición para la obtención de polímeros.

BIBLIOGRAFÍA

- Brown, T. L., LeMay, H. E. y Bursten, B. E. *Química, la ciencia central*. México. Prentice Hall Hispanoamericana. 1991.
- Chamizo, A y Garritz, A. *Química terrestre*. Colección la ciencia desde México, No. 97. México. F.C.E. 1991.
- Chang, R. *Química*. México. McGraw Hill. 1999.
- García Pavón, M. P. et. al *Paquete de Evaluación: Instrumentos de Evaluación Formativa y Continua para Química I*. UNAM. 2009
- Dingrando, Laurel, et al. *Química Materia y Cambio*. México, McGraw Hill, 2003.
- Moore, J. *El Mundo de la Química, Conceptos y Aplicaciones*. México. Addison Wesley Longman. 2000.
- Hill, J. W., Kolb, D. *Química para el nuevo milenio*. México. Prentice Hall. 1999.
- Huheey, J. *Química Inorgánica, Principios de estructura y reactividad*. México. Harla. 1981.
- Kennan, Ch. y Kleinfeltn, Wood, J. H. *Química general universitaria*. México. CECSA. 1985.
- Keenan C. W. y Wood J. H. *Química General*. México. Harla. 1984.
- Morrison, R. y Boyd, R. *Química Orgánica*. México. Addison Wesley Longman, 2000.
- Ogawa M. T. *Materiales poliméricos*, en La química en la sociedad. Fac. de Química. Mexico. UNAM. 1994.
- Phillips, J., Strozak, V. y Wistrom, C. *Química, conceptos y aplicaciones*. México. McGraw Hill, 2000.
- Rivera Blanco, M.C. et. al. *Guía didáctica para el profesor de Química I*. México. UNAM. 2009.

ANEXO

Tabla Periódica de Elementos

1A	1	H	1.00794	2A	4	He	4.002602
	3	Li	6.941		6	Be	9.012182
	5	Na	22.989769		8	Mg	24.3050
	7	K	39.0983		10	Ca	40.078
	9	Rb	85.4678		12	Sr	87.62
	11	Cs	132.9054519		14	Ba	137.327
	13	Fr	[223]		16	Ra	[226]
	15	Ac	[227]		18	Th	232.03806
	17	Pa	231.03688		20	U	238.02891
	19	Np	[237]		22	Pu	[244]
	21	Am	[243]		24	Am	[243]
	23	Cm	[247]		26	Cf	[251]
	25	Bk	[247]		28	Es	[252]
	27	Hf	178.49		30	Er	167.259
	29	Ta	180.94788		32	Tm	168.93421
	31	Hf	178.49		34	Yb	173.054
	33	Ta	180.94788		36	Lu	174.9668
	35	Hf	178.49		38	Yb	173.054
	37	Ta	180.94788		40	Lu	174.9668
	39	Hf	178.49		42	Lu	174.9668
	41	Ta	180.94788		44	Lu	174.9668
	43	Hf	178.49		46	Lu	174.9668
	45	Ta	180.94788		48	Lu	174.9668
	47	Hf	178.49		50	Lu	174.9668
	49	Ta	180.94788		52	Lu	174.9668
	51	Hf	178.49		54	Lu	174.9668
	53	Ta	180.94788		56	Lu	174.9668
	55	Hf	178.49		58	Lu	174.9668
	57	Ta	180.94788		60	Lu	174.9668
	59	Hf	178.49		62	Lu	174.9668
	61	Ta	180.94788		64	Lu	174.9668
	63	Hf	178.49		66	Lu	174.9668
	65	Ta	180.94788		68	Lu	174.9668
	67	Hf	178.49		70	Lu	174.9668
	69	Ta	180.94788		72	Lu	174.9668
	71	Hf	178.49		74	Lu	174.9668
	73	Ta	180.94788		76	Lu	174.9668
	75	Hf	178.49		78	Lu	174.9668
	77	Ta	180.94788		80	Lu	174.9668
	79	Hf	178.49		82	Lu	174.9668
	81	Ta	180.94788		84	Lu	174.9668
	83	Hf	178.49		86	Lu	174.9668
	85	Ta	180.94788		88	Lu	174.9668
	87	Hf	178.49		90	Lu	174.9668
	89	Ta	180.94788		92	Lu	174.9668
	91	Hf	178.49		94	Lu	174.9668
	93	Ta	180.94788		96	Lu	174.9668
	95	Hf	178.49		98	Lu	174.9668
	97	Ta	180.94788		100	Lu	174.9668
	99	Hf	178.49		102	Lu	174.9668
	101	Ta	180.94788		104	Lu	174.9668
	103	Hf	178.49		106	Lu	174.9668
	105	Ta	180.94788		108	Lu	174.9668
	107	Hf	178.49		110	Lu	174.9668
	109	Ta	180.94788		112	Lu	174.9668
	111	Hf	178.49		114	Lu	174.9668
	113	Ta	180.94788		116	Lu	174.9668
	115	Hf	178.49		118	Lu	174.9668
	117	Ta	180.94788		120	Lu	174.9668
	119	Hf	178.49		122	Lu	174.9668
	121	Ta	180.94788		124	Lu	174.9668
	123	Hf	178.49		126	Lu	174.9668
	125	Ta	180.94788		128	Lu	174.9668
	127	Hf	178.49		130	Lu	174.9668
	129	Ta	180.94788		132	Lu	174.9668
	131	Hf	178.49		134	Lu	174.9668
	133	Ta	180.94788		136	Lu	174.9668
	135	Hf	178.49		138	Lu	174.9668
	137	Ta	180.94788		140	Lu	174.9668
	139	Hf	178.49		142	Lu	174.9668
	141	Ta	180.94788		144	Lu	174.9668
	143	Hf	178.49		146	Lu	174.9668
	145	Ta	180.94788		148	Lu	174.9668
	147	Hf	178.49		150	Lu	174.9668
	149	Ta	180.94788		152	Lu	174.9668
	151	Hf	178.49		154	Lu	174.9668
	153	Ta	180.94788		156	Lu	174.9668
	155	Hf	178.49		158	Lu	174.9668
	157	Ta	180.94788		160	Lu	174.9668
	159	Hf	178.49		162	Lu	174.9668
	161	Ta	180.94788		164	Lu	174.9668
	163	Hf	178.49		166	Lu	174.9668
	165	Ta	180.94788		168	Lu	174.9668
	167	Hf	178.49		170	Lu	174.9668
	169	Ta	180.94788		172	Lu	174.9668
	171	Hf	178.49		174	Lu	174.9668
	173	Ta	180.94788		176	Lu	174.9668
	175	Hf	178.49		178	Lu	174.9668
	177	Ta	180.94788		180	Lu	174.9668
	179	Hf	178.49		182	Lu	174.9668
	181	Ta	180.94788		184	Lu	174.9668
	183	Hf	178.49		186	Lu	174.9668
	185	Ta	180.94788		188	Lu	174.9668
	187	Hf	178.49		190	Lu	174.9668
	189	Ta	180.94788		192	Lu	174.9668
	191	Hf	178.49		194	Lu	174.9668
	193	Ta	180.94788		196	Lu	174.9668
	195	Hf	178.49		198	Lu	174.9668
	197	Ta	180.94788		200	Lu	174.9668
	199	Hf	178.49		202	Lu	174.9668
	201	Ta	180.94788		204	Lu	174.9668
	203	Hf	178.49		206	Lu	174.9668
	205	Ta	180.94788		208	Lu	174.9668
	207	Hf	178.49		210	Lu	174.9668
	209	Ta	180.94788		212	Lu	174.9668
	211	Hf	178.49		214	Lu	174.9668
	213	Ta	180.94788		216	Lu	174.9668
	215	Hf	178.49		218	Lu	174.9668
	217	Ta	180.94788		220	Lu	174.9668
	219	Hf	178.49		222	Lu	174.9668
	221	Ta	180.94788		224	Lu	174.9668
	223	Hf	178.49		226	Lu	174.9668
	225	Ta	180.94788		228	Lu	174.9668
	227	Hf	178.49		230	Lu	174.9668
	229	Ta	180.94788		232	Lu	174.9668
	231	Hf	178.49		234	Lu	174.9668
	233	Ta	180.94788		236	Lu	174.9668
	235	Hf	178.49		238	Lu	174.9668
	237	Ta	180.94788		240	Lu	174.9668
	239	Hf	178.49		242	Lu	174.9668
	241	Ta	180.94788		244	Lu	174.9668
	243	Hf	178.49		246	Lu	174.9668
	245	Ta	180.94788		248	Lu	174.9668
	247	Hf	178.49		250	Lu	174.9668
	249	Ta	180.94788		252	Lu	174.9668
	251	Hf	178.49		254	Lu	174.9668
	253	Ta	180.94788		256	Lu	174.9668
	255	Hf	178.49		258	Lu	174.9668
	257	Ta	180.94788		260	Lu	174.9668
	259	Hf	178.49		262	Lu	174.9668
	261	Ta	180.94788		264	Lu	174.9668
	263	Hf	178.49		266	Lu	174.9668
	265	Ta	180.94788		268	Lu	174.9668
	267	Hf	178.49		270	Lu	174.9668
	269	Ta	180.94788		272	Lu	174.9668
	271	Hf	178.49		274	Lu	174.9668
	273	Ta	180.94788		276	Lu	174.9668
	275	Hf	178.49		278	Lu	174.9668
	277	Ta	180.94788		280	Lu	174.9668
	279	Hf	178.49		282	Lu	174.9668
	281	Ta	180.94788		284	Lu	174.9668
	283	Hf	178.49		286	Lu	174.9668
	285	Ta	180.94788		288	Lu	174.9668
	287	Hf	178.49		290	Lu	174.9668
	289	Ta	180.94788		292	Lu	174.9668
	291	Hf	178.49		294	Lu	174.9668
	293	Ta	180.94788		296	Lu	174.9668
	295	Hf	178.49		298	Lu	174.9668
	297	Ta	180.94788		300	Lu	174.9668
	299	Hf	178.49		302	Lu	174.9668
	301	Ta	180.94788		304	Lu	174.9668
	303	Hf	178.49		306	Lu	174.9668
	305	Ta	180.94788		308	Lu	174.9668
	307	Hf	178.49		310	Lu	174.9668
	309	Ta	180.94788		312	Lu	174.9668
	311	Hf	178.49		314	Lu	174.9668
	313	Ta	180.94788		316	Lu	174.9668
	315	Hf	178.49		318	Lu	174.9668
	317	Ta	180.94788		320	Lu	174.9668
	319	Hf	178.49		322	Lu	174.9668
	321	Ta	180.94788		324	Lu	174.9668
	323	Hf	178.49		326	Lu	174.9668
	325	Ta	180.94788		328	Lu	174.9668
	327	Hf	178.49		330	Lu	174.9668
	329	Ta	180.94788		332	Lu	174.9668
	331	Hf	178.49		334	Lu	174.9668
	333	Ta	180.94788		336	Lu	174.9668
	335	Hf	178.49		338	Lu	174.9668
	337	Ta	180.94788		340	Lu	174.9668
	339	Hf	178.49		342	Lu	174.9668
	341	Ta	180.94788		344	Lu	174.9668
	343	Hf	178.49		346	Lu	174.9668
	345	Ta	180.94788		348	Lu	174.9668
	347	Hf	178.49		350	Lu	174.9668
	349	Ta	180.94788		352	Lu	174.9668
	351	Hf	178.49		354	Lu	174.9668
	353	Ta	180.94788		356	Lu	174.9668
	355	Hf	178.49		358	Lu	174.9668
	357	Ta	180.94788		360	Lu	174.9668
	359	Hf	178.49		362	Lu	174.9668
	361	Ta	180.94788		364	Lu	174.9668
	363	Hf	178.49		366	Lu	174.9668
	365	Ta	180.94788		368	Lu	174.9668
	367	Hf	178.49		370	Lu	174.9668

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL EXAMEN FILTRO QUÍMICA I, II, III y IV 2013

PROTOCOLO DE EVALUACIÓN

CRITERIOS	10	9	8	MENOS DE 8
1. Dominio de la disciplina	El profesor muestra dominio de la disciplina: - Argumenta y fundamenta cada una de las respuestas a los ítems planteados. - Relaciona los conceptos básicos con los fenómenos que ocurren en su entorno y demuestra la actualidad y pertinencia de la disciplina - Realiza los cálculos necesarios que sirvan de fundamentación a las respuestas de cada uno de los ítems. - Interpreta correctamente gráficas, imágenes y lenguaje químico propuestos para cada ítem. - Redacta correctamente cada una de las respuestas a cada ítem (sintaxis)	El profesor muestra dominio de la disciplina: - Argumenta y fundamenta cada una de las respuestas a los ítems planteados. - Relaciona los conceptos básicos con los fenómenos que ocurren en su entorno y demuestra la actualidad y pertinencia de la disciplina - Realiza los cálculos necesarios que sirven de fundamentación, a las respuestas de cada uno de los ítems. - Interpreta incorrectamente algunas gráficas, imágenes y lenguaje químico propuestos para cada ítem. Redacta incorrectamente algunas de las respuestas a cada ítem (sintaxis)	El profesor muestra dominio de la disciplina: - Argumenta y fundamenta de las respuestas a los ítems planteados. - Relaciona algunos de los conceptos básicos con los fenómenos que ocurren en su entorno y demuestra la actualidad y pertinencia de la disciplina. - Realiza sólo algunos de los cálculos necesarios que sirven de fundamentación a las respuestas de cada uno de los ítems. - Interpreta incorrectamente algunas gráficas, imágenes y lenguaje químico propuestos para cada ítem. Redacta incorrectamente algunas de las respuestas a cada ítem (sintaxis)	El profesor muestra dominio de la disciplina: - Argumenta y fundamenta algunas de las respuestas a los ítems planteados. - Relaciona algunos de los conceptos básicos con los fenómenos que ocurren en su entorno y demuestra la actualidad y pertinencia de la disciplina. - No realiza cálculos necesarios que sirven de fundamentación a las respuestas de cada uno de los ítems. - Interpreta incorrectamente el 50% de las gráficas, imágenes y lenguaje químico propuesto para cada ítem. Redacta incorrectamente algunas de las respuestas a cada ítem (sintaxis)
2. Lenguaje simbólico	- Utiliza de manera correcta y de acuerdo a las reglas de IUPAQ, el lenguaje químico. - Representa e interpreta correctamente las ecuaciones químicas planteadas para cada ítem.	- Utiliza de manera correcta y de acuerdo a las reglas de IUPAQ, el lenguaje químico. - Representa e interpreta incorrectamente, algunas de las ecuaciones químicas planteadas para cada ítem.	- Incorre en uno o dos errores al nombrar las sustancias de acuerdo a las reglas de IUPAQ, el lenguaje químico. - Representa e interpreta incorrectamente, algunas de las ecuaciones químicas planteadas para cada ítem.	- Utiliza de manera incorrecta y de acuerdo a las reglas de IUPAQ, el lenguaje químico. - Representa e interpreta incorrectamente, algunas de las ecuaciones químicas planteadas para cada ítem.

3. Aplicación de teorías, principios y leyes	Utiliza correctamente y demuestra dominio de teorías, principios y leyes, para explicar y predecir fenómenos y procesos relacionados con la disciplina.	Utiliza correctamente y demuestra dominio de teorías, principios y leyes, para explicar y predecir fenómenos y procesos relacionados con la disciplina.	Utiliza correctamente y demuestra dominio de teorías, principios y leyes, pero no explica ni predice fenómenos y procesos relacionados con la disciplina.	Utiliza incorrectamente y no demuestra dominio de teorías, principios y leyes, pero no explica ni predice fenómenos y procesos relacionados con la disciplina.
4. Diseños experimentales	Plantea adecuadamente la metodología científica experimental: - Plantea la problemática a resolver. - Establece el aprendizaje señalado en los programas de Química I, II, III y IV.I - Establece el objetivo, que se pretende alcanzar. - Plantea una o varias hipótesis. - Menciona el material y sustancias que va a utilizar. - Establece un procedimiento a seguir. - Establece las variables. - Incluye ecuaciones químicas. - Plantea la evaluación a la actividad, para el logro del objetivo. (tablas, preguntas, gráficas, modelos, etc.).	Plantea adecuadamente la metodología científica experimental, pero omite uno o dos de los siguientes puntos: - Plantea la problemática a resolver. - Establece el aprendizaje señalado en los programas de Química I, II, III y IV.I - Establece el objetivo, que se pretende alcanzar. - Plantea una o varias hipótesis. - Menciona el material y sustancias que va a utilizar. - Establece un procedimiento a seguir. - Establece las variables. - Incluye ecuaciones químicas. - Plantea la evaluación a la actividad, para el logro del objetivo. (tablas, preguntas, gráficas, modelos, etc.).	Plantea adecuadamente la metodología científica experimental, pero omite tres de los siguientes puntos: - Plantea la problemática a resolver. - Establece el aprendizaje señalado en los programas de Química I, II, III y IV.I - Establece el objetivo, que se pretende alcanzar. - Plantea una o varias hipótesis. - Menciona el material y sustancias que va a utilizar. - Establece un procedimiento a seguir. - Establece las variables. - Incluye ecuaciones químicas. - Plantea la evaluación a la actividad, para el logro del objetivo. (tablas, preguntas, gráficas, modelos, etc.).	Plantea adecuadamente la metodología científica experimental, pero omite cuatro o más de los siguientes puntos: - Plantea la problemática a resolver. - Establece el aprendizaje señalado en los programas de Química I, II, III y IV.I - Establece el objetivo, que se pretende alcanzar. - Plantea una o varias hipótesis. - Menciona el material y sustancias que va a utilizar. - Establece un procedimiento a seguir. - Establece las variables. - Incluye ecuaciones químicas. - Plantea la evaluación a la actividad, para el logro del objetivo. (tablas, preguntas, gráficas, modelos, etc.).

5. Modelos	Elabora y utiliza modelos para explicar y predecir fenómenos, correspondientes a la problemática planteada.	Elabora y utiliza modelos para explicar y predecir fenómenos, correspondientes a la problemática planteada.	Elabora y utiliza modelos pero no explica, ni predice fenómenos, correspondientes a la problemática planteada.	No utiliza modelos y no explica, ni predice fenómenos, correspondientes a la problemática planteada.
6. Relaciona conceptos básicos con los temas señalados en los programas	Identifica los conceptos básicos y contenidos disciplinarios en las unidades de los programas, estableciendo explícita y correctamente las relaciones entre ellos y con las temáticas planteadas en los programas de estudio, de acuerdo al planteamiento de cada ítem.	Identifica los conceptos básicos y contenidos disciplinarios en las unidades de los programas, estableciendo explícita y correctamente sólo algunas de las relaciones entre ellos y con las temáticas planteadas en los programas de estudio, de acuerdo al planteamiento de cada ítem.	Identifica algunos conceptos básicos y contenidos disciplinarios en las unidades de los programas, estableciendo explícita y correctamente sólo algunas de las relaciones entre ellos y con las temáticas planteadas en los programas de estudio, de acuerdo al planteamiento de cada ítem.	Presenta dificultades para identificar conceptos básicos y contenidos disciplinarios en las unidades de los programas, y no establece explícita y correctamente las relaciones entre ellos y con las temáticas planteadas en los programas de estudio, de acuerdo al planteamiento de cada ítem.

Se recomienda que el profesor se asesore con docentes de amplia experiencia académica, con la finalidad de preparar de la mejor manera su examen.

Para dudas sobre algún proceso relacionado con la preparación de su examen puede llamar a la Secretaría Auxiliar de Ciencias Experimentales: 56222374.