

Reglamento Académico Operativo

18ª OAQ 2008

Art. 1.- En este Reglamento se precisan aspectos del funcionamiento de la Olimpiada a nivel de las competencias colegial, intercolegial y zonal. El Certamen Nacional se desarrollará en base a normas específicas que se detallan en el [Anexo I](#).

Regirán además los [cronogramas](#) anunciados en la [convocatoria](#) efectuada para el año en curso.

Art. 2.- Los certámenes de competencia en el país serán cuatro: a) Colegial; b) Intercolegial; c) Zonal; d) Nacional.

Art. 3.- Puede participar en las competencias todo alumno regular de establecimientos secundarios del país (Sistema Tradicional o Polimodal, sus equivalentes o similares) inscriptos en el Programa. La participación de alumnos regulares de ESB está supeditada a la existencia de un acuerdo previo de las escuelas interesadas con el Comité Olímpico. Las fechas de inscripción de los establecimientos y formas de registro de sus alumnos participantes serán las indicadas en el [Anexo II](#).

La edad para participar en los certámenes colegial, intercolegial, zonal y nacional no tiene límites. Sin embargo, para la preselección de estudiantes con vistas a la Olimpiada Internacional de Química sólo serán elegibles los menores de 20 años al 1º de Julio de 2009 y para la Olimpiada Iberoamericana de Química, los menores de 19 años al 1º de Octubre de 2009, según requieren a la fecha sus respectivos reglamentos.

Art. 4.- Los niveles en que se efectuarán las competencias nacionales, sus contenidos, sus destinatarios y la relación entre el carácter de los certámenes y los contenidos examinables en los mismos en cada nivel, serán los detallados en el [Anexo III](#).

Art. 5.- Las series de entrenamiento de problemas para cada nivel y bloque temático detallados en el [Anexo III](#) han sido elaboradas por el Comité Olímpico y publicadas en el sitio Internet del Programa. Con el propósito de ampliar gradualmente la extensión del material de entrenamiento, en las fechas fijadas en el cronograma podrán publicarse ejercicios adicionales a dichas series.

Art. 6.- Cada certamen será supervisado por Coordinadores que, salvo para el evento colegial, serán designados por el Comité Olímpico.

Los Coordinadores organizarán la colaboración con otros Profesores de las diferentes escuelas, gestionando el mayor consenso posible tanto para la preparación de los entrenamientos como para la integración de los Jurados que han de tomar y corregir los exámenes.

En el certamen Colegial, cada Coordinador tendrá a su cargo la elaboración del examen.

Para los certámenes Intercolegial y Zonal, el examen será elaborado por el Comité Olímpico, quien lo remitirá por correo postal a las sedes correspondientes.

Con relación a los términos especificados en este artículo, se definen:

Sede Colegial: es cada escuela inscripta ([Anexo II](#), apartado 1.) que participa en la OAQ.

Coordinador Colegial: es el docente de la escuela inscripta que coordina el entrenamiento de los estudiantes participantes en el Proyecto Certámenes y actúa como interlocutor entre la institución y el Comité Olímpico. Es designado por la máxima autoridad de la escuela.

Sede Interscholastic: es la escuela inscripta (Anexo II, apartado 1.) que participa en la OAQ y ha sido designada por el Comité Olímpico en tal carácter para el evento de ese año. Actúa como sede anfitriona del Certamen Interscholastic.

Coordinador Interscholastic: es el docente de la escuela designada como Sede Interscholastic que coordina las acciones tendientes a realizar en su sede el Certamen Interscholastic de ese año. Es propuesto por la máxima autoridad escolar de la Sede y designado por el Comité Olímpico.

Sede Zonal: es la escuela inscripta (Anexo II, apartado 1.) que participa en la OAQ y ha sido designada por el Comité Olímpico en tal carácter para el evento de ese año. Actúa como sede anfitriona del Certamen Zonal.

Coordinador Zonal: es el docente de la escuela designada como Sede Zonal que coordina las acciones tendientes a realizar en su sede el Certamen Zonal de ese año. Es propuesto por la máxima autoridad escolar de la Sede y designado por el Comité Olímpico.

Art. 7.- Las normas para los exámenes colegial, intercolegial y zonal serán:

- a) estructuración en base a la resolución de tres problemas teóricos;
- b) duración de tres horas como máximo;
- c) durante su transcurso no podrá consultarse bibliografía; sí la Tabla Periódica;
- d) la interpretación de los enunciados estará a cargo de los alumnos participantes. No se contestarán preguntas;
- e) para la aprobación se requerirá la obtención de 66 puntos o más sobre 100 posibles.

Art. 8.- Las funciones de los Jurados serán:

- a) presentarse en la sede de los exámenes al menos 30 minutos antes de la hora de apertura de los sobres con las preguntas;
- b) abrir los sobres y reproducir el material para contar con el número suficiente de exámenes;
- c) verificar que el nivel de participación de cada alumno presentado es igual o superior al mínimo establecido para su situación curricular, según se indica en el Anexo III.

En caso de que el nivel asignado a un alumno sea inferior al mínimo establecido, el Jurado informará el hecho al correspondiente Coordinador Colegial y a opción de este último el Jurado podrá: (i) excluir al alumno del listado de participantes, ó (ii) reasignar el nivel del alumno al mínimo permitido para permitir su participación en la instancia.

- d) corregir los exámenes observando cabalmente, de existir, las pautas de corrección establecidas por el Comité Olímpico;
- e) En las instancias Colegial, Interscholastic y Zonal, elaborar el orden de méritos estricto SIN empates por cada nivel (apellido, nombres y calificación) y promover al Certamen siguiente a todo alumno aprobado (Art. 7e);
- f) En las instancias Colegial, Interscholastic y Zonal, labrar un acta con los datos de todos los alumnos participantes (Apellido, nombres, tipo y número de documento de identidad, la fecha de nacimiento, teléfono para emergencias, curso y colegio al que pertenece cada uno);
- g) comunicar el orden de méritos a los participantes. Las decisiones de los Jurados serán inapelables.

Art. 9.- El traslado de profesores y alumnos a los certámenes, así como las estadías y seguros obligatorios y/o complementarios que correspondieran, correrán por cuenta y riesgo de los propios participantes y/o de sus respectivos establecimientos escolares.

La OAQ podrá otorgar ayudas económicas para estadías y seguros complementarios de asistencia al viajero a las delegaciones participantes del Certamen Nacional, siempre y cuando disponga de fondos específicos en tiempo y forma.

Todo alumno aprobado en el Certamen Zonal tendrá derecho a participar en el Certamen Nacional; en caso de que el número de ayudas económicas otorgables por la OAQ sea inferior al de alumnos promovidos más sus docentes acompañantes y al solo efecto de otorgar dichas ayudas económicas, se seguirá el criterio de asignación de recursos que se describe en el [Anexo IV](#).

Art. 10.- Las fechas establecidas para los certámenes son impostergables, por lo que toda circunstancia que impida la presencia de cualquier participante lo excluirá automáticamente de la prueba.

ANEXO I

Modalidad operativa con relación a los Exámenes del Certamen Nacional

En ocasión del Certamen Nacional, se constituyen simultáneamente con acuerdo del Comité Olímpico un Comité Académico y un Comité Organizador que actuarán en la Sede designada para el evento.

El Comité Académico (en adelante C.A.) está integrado por el Comité Olímpico del Programa OAQ, el Equipo Técnico-Pedagógico de la sede FCEN-UBA, miembros del Comité Nacional Coordinador o sus delegados y/u otros docentes-investigadores universitarios de la FCEN-UBA o que desempeñen funciones en la Universidad cuyo radio de acción primario incluya a la Sede del Certamen Nacional, todos convocados para tal función por el Comité Olímpico. Ninguno de los miembros del C. A. puede tener relación alguna con los alumnos participantes promovidos a la instancia Nacional.

El Comité Organizador puede incluir a todos o parte de los docentes antes mencionados y también a otros de enseñanza universitaria y/o media, ex-olímpicos, alumnos universitarios o de enseñanza media que a efectos de colaborar en la organización del evento, sean convocados por el Comité Olímpico a ese solo efecto.

El Jurado del Certamen Nacional está integrado por el C.A. y presidido por el Director del Comité Olímpico, quien a su vez es el Presidente del Certamen Nacional. En su ausencia o por decisión de éste, presidirá el Jurado y el Certamen el Director Adjunto del Comité Olímpico. Dicho cuerpo es responsable integral de los aspectos académicos del Certamen Nacional en virtud de lo normado en el Art. 7-a VI, VII y VIII del Reglamento General de la OAQ.

En lo que sigue se define: (a) "Docente corrector" al docente de enseñanza media que está presente en el Certamen Nacional acompañando a sus alumnos participantes y que ha comunicado al Comité Olímpico su conformidad para actuar en la corrección de un problema de un nivel en dicho evento; (b) "Docente a cargo de aula" al docente que en los mismos términos de (a) ha accedido a cuidar junto con otro colega un aula donde se desarrolle el examen teórico del Certamen Nacional.

Salvo modificaciones superadoras de este procedimiento que los participantes de la OAQ deseen proponer al Comité Olímpico durante cada año lectivo, será el aplicado también en futuros certámenes nacionales.

La confección del Examen Teórico Nacional para cada Nivel de participación, a la fecha: 1, 2, 2-bis, 3-N (no entrenados) y 3-E (entrenados) es función primaria del Comité Olímpico, quien podrá requerir la asistencia de miembros del C.A. para cumplir su cometido. Del mismo modo se procede para la confección del Examen Experimental Nacional. En todos los casos efectúa una propuesta inicial de criterio de corrección para cada uno.

Los exámenes (teórico y guía de trabajo del experimental) son impresos y reproducidos en cantidad suficiente en la sede FCEN-UBA bajo supervisión del Comité Olímpico y transportados a la Sede del Certamen Nacional (en adelante SCN) por sus miembros personalmente. En caso de requerirse copias adicionales, las mismas son obtenidas en la

propia SCN por los propios miembros del C.A. constituidos en la sede en vísperas del examen o bajo fiscalización de éstos, preferentemente mediante una fotocopidora alquilada al efecto y accesible sólo a dichos miembros.

Los materiales de laboratorio necesarios para el examen experimental son enviados por miembros de la sede FCEN-UBA por encomienda a la SCN. Los bultos son abiertos únicamente por miembros del C. A. cuando dicho cuerpo está instalado en la SCN en vísperas del Certamen. La distribución del material en mesadas para realizar el examen experimental se realiza con la menor antelación operativamente posible y el proceso se lleva a cabo sólo por miembros del C. A. de forma que, en lo posible, el interior del laboratorio no sea visible desde fuera hasta el momento del examen mismo. No se permite el tránsito por el laboratorio ni su inspección por otros que no sean los miembros del C.A.

El C. A. produce el listado de alumnos por aula y docentes al cuidado de las mismas, de manera tal que (a) en una misma aula rindan examen participantes de distintos niveles, que serán ubicados en pupitres de forma alternada; (b) el cuidado del aula esté a cargo de dos docentes que no pertenezcan a la zona OAQ de los alumnos presentes en ella.

Parte del Comité Académico, una vez que el examen ha comenzado en todas las aulas destinadas al efecto y en un lugar aislado de la zona de examen, se reúne con los docentes correctores para consensuar los criterios de corrección de cada examen, por lo cual el criterio general de corrección se establece con acuerdo de los docentes correctores;

Los docentes correctores se distribuyen de modo de actuar en un nivel donde no tengan alumnos participando (ver más abajo). Además, cada corrector corrige sólo un problema del examen, hasta aprox. 80 alumnos. Naturalmente, en el nivel 1 donde participan aprox. 300 estudiantes habrá más de un corrector para un mismo problema. Con relación al punto anterior, cada grupo de docentes correctores serán coordinados por un miembro del C.A. quien los asistirá para homogeneizar los criterios de corrección que deban establecerse sobre la marcha y minimizar la dispersión de la calificación tanto como sea posible. Por ende, habrá un coordinador por cada problema del nivel 1 y un coordinador por cada uno de los restantes niveles, situación que puede modificarse en función del número de participantes en cada nivel, siguiendo el criterio precedente.

El examen teórico está constituido por: (a) un ejemplar compacto de los enunciados correspondientes a los problemas que constituyen el examen, en número a determinar por el C.A. en cada evento (es decir, NO necesita estar restringido a tres problemas teóricos como en los casos de los certámenes colegial, intercolegial y zonal) ; (b) Un cuadernillo que contiene: (i) una carátula donde cada participante escribe sus datos personales; (ii) un conjunto de hojas de respuestas para cada problema, cuyos ítems están precedidos por sus respectivos enunciados. Dichas hojas de respuestas no deben ser identificadas con datos del alumno y contienen espacios delimitados suficientes para responder en su interior. (iii) un ejemplar de la Tabla Periódica de los Elementos.

Los exámenes son distribuidos en los pupitres por miembros de la organización del evento bajo supervisión estricta del C.A., mientras los alumnos y docentes acompañantes están fuera de la zona de aulas. Posteriormente se franquea el ingreso a dicha área solamente a los alumnos participantes, siendo este el momento en que se separan de sus propios docentes y no volverán a reunirse hasta que finalice la prueba. Durante el transcurso de la misma, los acompañantes tienen prohibido estrictamente el acceso a la zona de aulas donde haya alumnos participando. Sólo circulan por la zona de aulas los miembros del C.A. y miembros de la organización que a efectos de asistir a los participantes y a los docentes a cargo de aula (orientarlos en el edificio, buscar su aula, acompañarlos al baño, llamar a un miembro del C.A.) sean convocados por el C.A. Los miembros de la organización así convocados no pueden ingresar a las aulas durante el examen, bajo responsabilidad de los docentes a cargo de las mismas, salvo razones de fuerza mayor que requieran la atención de algún participante en su lugar de trabajo.

Durante el tiempo de examen está de guardia un servicio médico de urgencias y una ambulancia para la inmediata atención de cualquier persona vinculada al evento.

Durante el tiempo de examen no está permitido a los alumnos hacer consultas de ningún tipo, ni a los docentes a cargo de aula hacer aclaraciones sobre los enunciados *de motu*

propio. De ser necesario, éstos convocarán a un miembro del C.A. a su aula para proponerle la aclaración que consideren pertinente comunicar a los alumnos. Dicho miembro decidirá en última instancia si corresponde efectuarla y, en caso favorable, bajo qué términos. Acto seguido, miembros del C.A. y sólo ellos reproducirán la aclaración efectuada en todas las aulas restantes, de manera pública.

Los alumnos participantes pueden solicitar a los docentes a cargo de aula hojas borrador y, de ser necesario, copias de hojas de respuestas que componen el cuadernillo. Las primeras serán desechadas al momento de la entrega del examen por lo cual en ningún caso serán corregidas. Las segundas serán adosadas al cuadernillo para su posterior corrección.

Desde que finaliza el tiempo asignado para el examen teórico y éste es devuelto ya corregido al C.A. para establecer el orden de méritos, se procede de la siguiente manera:

(A) los alumnos entregan a los docentes a cargo del aula el cuadernillo compuesto por la carátula y las hojas de respuestas (ellos pueden quedarse con el compacto de enunciados y la tabla periódica). Los docentes a cargo de aula y el alumno que ha finalizado su examen cuentan juntos las hojas a entregar, se registra el dato en una lista y los alumnos firman en conformidad, al tiempo que su examen es introducido en un sobre que se cierra en su presencia.

(B) una vez retirado el último alumno del aula, los docentes a cargo de la misma llaman a un miembro del C.A. para que se presente a efectos de serle entregada una caja con los exámenes ensobrados y la lista firmada por los alumnos (es decir, los exámenes sólo salen del aula ensobrados y embalados en poder de un miembro del C. A., quien se encarga de transportarlo a donde fuera menester).

(C) en un lugar apropiado de acceso exclusivo para el C.A., sus miembros proceden a sellar la carátula de cada examen y cada una de sus hojas de respuestas con un código individual asignado a cada alumno. El código tiene no menos de 6 dígitos y su estructura es establecida por el C.A. en el momento de dar comienzo a la tarea de sellado. De modo que ni los alumnos ni nadie fuera del C.A. conoce la correspondencia entre cada número y el apellido del alumno. Luego se retiran las carátulas, que son guardadas en un lugar seguro sólo conocido por el C.A. y se procede a separar cada problema para ser entregado luego a los docentes correctores. Cualquier anotación en las hojas de respuestas que puede dar lugar a la identificación del alumno es anulada y la hoja u hojas en cuestión son fotocopiadas, libres de tales anotaciones, por un miembro del C.A. para su entrega posterior al docente corrector, quedando el original en poder del C.A. hasta la compaginación final del examen.

(D) los docentes correctores reciben entonces hojas de respuestas con un número identificatorio que garantiza el anonimato del autor. Como queda dicho, se trata de que cada docente corrector actúe en un nivel tal que no tiene alumnos participando en el mismo. En caso de imposibilidad para alcanzar este objetivo, y aún con la previsión de anonimato del autor, el C.A. entregará a cada corrector un grupo de exámenes cuyos códigos no correspondan a la zona OAQ de la cual es originario este último.

(E) la corrección de exámenes se realiza en un lugar aislado del resto de los participantes y con acceso habilitado solamente a los docentes correctores y a los miembros del C.A.

(F) una vez corregidos los exámenes, éstos son entregados junto con una planilla de calificaciones al coordinador (miembro del C.A.) para su traslado a un lugar de acceso exclusivo a dicho cuerpo y así proceder al registro de calificaciones que da lugar a los órdenes de méritos. Acto seguido los miembros del C.A. confeccionan los diplomas y certificados, compaginan los exámenes y todos estos documentos son guardados en sobres (uno por escuela) que una vez finalizado el Acto de Premiación y Clausura serán entregados al coordinador de cada escuela participante. Las carátulas no son reintegradas al examen y quedan en poder del C.A.

(G) El examen Experimental se desarrolla bajo estricta y exclusiva supervisión de miembros del C.A. Los protocolos de trabajo experimental e informe son custodiados por dichos miembros hasta su entrega a los alumnos dentro del laboratorio y son retirados y corregidos por éstos, por lo cual no es necesario aplicar el procedimiento de codificación de los exámenes.

Modalidad de premiación del Certamen Nacional

1. Para cada uno de los niveles: 1, 2 (+ 2 -bis), 3 (entrenados) y 3 (no entrenados) se establecerá un orden de méritos como producto de las calificaciones obtenidas en el examen teórico del Certamen Nacional.
2. Todos los estudiantes de los subniveles 3 (entrenados) y 3 (no entrenados) rendirán un examen experimental. Si por razones de fuerza mayor no fuera posible que todos los alumnos de ambos subniveles rindan dicho examen, la nómina que sí lo haga será informada por el Jurado del Certamen Nacional, en base a los órdenes de méritos respectivos del examen teórico. Para estos alumnos, la nota final del Certamen Nacional se conformará considerando que el Examen teórico tiene un máximo de 70 puntos y el Examen Experimental tiene un máximo de 30 puntos.
3. La premiación para cada nivel será proporcional al número de estudiantes presentados en cada uno (los niveles 2 y 2-bis se fusionan en un único orden de méritos - [Anexo III](#)).
4. Recibirán Medalla de Oro aproximadamente el 5 % de los participantes de cada nivel, Medalla de Plata el 10% y Medalla de Bronce el 15%. En conjunto, deberán recibir medalla no menos del 30% de los participantes por cada nivel. El Jurado del Certamen Nacional podrá modificar cada uno de los porcentajes parciales mencionados de modo que los cambios del tipo de premio a recibir estén ubicados donde existan diferencias significativas de calificaciones.
5. Si la calificación mínima para recibir Medalla de Bronce fuera superior a 66 puntos sobre un total de 100, los estudiantes con calificación igual o mayor a 66 puntos que no sean acreedores a medalla recibirán un certificado de Aprobación del Certamen Nacional con Mención Honorífica. Los estudiantes no premiados con medallas y con puntaje menor a 66 puntos recibirán un Certificado de Participación donde conste la Aprobación de las instancias Colegial, Intercolegial y Zonal.
6. El Jurado del Certamen Nacional y el Comité Olímpico determinarán entre los estudiantes mejor calificados de los niveles 2 (+ 2-bis) y 3 la nómina de aquellos que serán convocados oportunamente para tomar parte en el proceso de selección y posterior entrenamiento de los equipos argentinos que participen en instancias internacionales. Dicha nómina se constituirá con no menos de 20 (veinte) estudiantes que cumplan los requisitos reglamentarios internacionales y la proporción de estudiantes por nivel a convocar será determinada de manera inapelable por el Jurado del Certamen Nacional y el Comité Olímpico.

-

ANEXO II PAUTAS PARA LA INSCRIPCIÓN DE ESCUELAS Y REGISTRO DE ESTUDIANTES

1.- Los establecimientos educativos habilitados para participar con sus alumnos en el Proyecto Certámenes del Programa OAQ son aquellos que hayan completado y enviado a la sede administrativa de la OAQ la [Ficha de Inscripción](#) vigente para el año en curso dentro de los plazos establecidos por la presente.

Los medios de envío disponibles a la fecha incluyen: en línea desde el sitio Internet del Programa, por correo electrónico, por facsímil o por correo postal. El contenido de la Ficha está disponible cada año en el sitio Internet del Programa o puede solicitarse a la sede administrativa del mismo, a los miembros del Consejo Nacional Coordinador, o a las Sedes Intercolegiales y/o Zonales.

2.- Se establece como fecha de apertura de inscripción el día **1 de MARZO** del año del evento correspondiente.

3.- Se establece como fecha de cierre de inscripción el día **30 de MAYO** del año del evento correspondiente para aquellos establecimientos educativos que en la Ficha soliciten al Comité Olímpico su designación en carácter de Sede Intercolegial y/o Zonal.

4.- Se establece como fecha de cierre de inscripción el día **30 de JUNIO** del año del evento correspondiente, para aquellos establecimientos educativos no incluidos en el punto 3.

5.- El Comité Olímpico se reservará el derecho de aceptar con carácter de excepción inscripciones recibidas con posterioridad a las correspondientes fechas de cierre y no más allá del Certamen Colegial del año en curso. La misma reserva se extenderá para realizar designaciones de Sede Intercolegial y/o Zonal cuyas solicitudes se incluyan en dichas inscripciones extemporáneas. No se aceptarán inscripciones enviadas con posterioridad a la realización del Certamen Colegial del año en curso.

6.- Tanto las inscripciones recibidas y aceptadas como las designaciones en carácter de Sede Intercolegial y/o Zonal efectuadas por el Comité Olímpico, tendrán validez sólo durante el evento para el cual se inscriben.

7.- El Comité Olímpico reconocerá como estudiante participante del evento del año en curso y así será registrado, a todo alumno nominado en el [Acta de Certamen Colegial](#) de la escuela inscripta donde curse estudios secundarios. A tal efecto, el Acta de Certamen Colegial deberá confeccionarse listando a todos los alumnos que hayan participado en él y deberá ser [ingresada en línea](#) o enviada a la sede administrativa del Programa, sin excepciones dentro de los 3 (tres) días hábiles siguientes a su realización.

Las escuelas que no hayan sido designadas como Sede Intercolegial y/o Sede Zonal también enviarán, en los mismos términos, una copia del Acta a la Sede Intercolegial que les haya sido asignada por el Comité Olímpico.

8.- En ocasión del Certamen Intercolegial, las Sedes Intercolegiales sólo autorizarán la participación de estudiantes registrados en virtud del punto 7 que hayan promovido a esa instancia.

ANEXO III

(A) Niveles, contenidos y destinatarios

Alumnos que cursan	Pueden participar en los niveles(*)
<ul style="list-style-type: none">• ESB cuyas escuelas hayan establecido con el Comité Olímpico, previamente y por escrito, un acuerdo de participación;• 1° a 3° año del ciclo Polimodal <u>sin TTP</u> o sus equivalentes o similares según los distritos, <u>SALVO</u> alumnos que asistan o hayan asistido a cursos oficiales de nivelación de química presenciales o a distancia para ulterior ingreso a Universidades Nacionales;• 1° año de Polimodal <u>con TTP</u>, o similar en el sistema tradicional;	1 2 2-bis 3

<ul style="list-style-type: none"> • 1° a 4° año de escuelas secundarias dependientes de Universidades Nacionales (todas las ramas). 	
<ul style="list-style-type: none"> • 2° año de Polimodal <u>con TTP</u>, o similar en el sistema tradicional; • Alumnos de Polimodal que asistan o hayan asistido a cursos oficiales de nivelación de química presenciales o a distancia para ulterior ingreso a Universidades Nacionales; • 5° año de escuelas secundarias dependientes de Universidades Nacionales (todas las ramas); • 6° año de escuelas secundarias dependientes de Universidades Nacionales (NO orientadas a Ciencias Naturales). 	2 2-bis 3
<ul style="list-style-type: none"> • 3° año de Polimodal <u>con TTP</u>, o similar en el sistema tradicional; • 6° año de escuelas secundarias dependientes de Universidades Nacionales (orientación Ciencias Naturales); 	2-bis 3
<ul style="list-style-type: none"> • 6° año de tecnicaturas químicas del sistema tradicional. 	3

(*) La asignación de nivel a cada alumno participante es responsabilidad del Coordinador Colegial y una vez declarada en el Acta Colegial no podrá modificarse durante las restantes competencias del año en curso, salvo lo indicado en el Art. 8 Inc. c) de este Reglamento Académico Operativo.

Nivel 1. Contenidos

SERIE N° 1: Estados de la materia. Densidad de gases, líquidos y sólidos. Relación con la presión, el volumen y la temperatura: diagramas cualitativos. Ecuación de estado de gases ideales. Mezclas de gases ideales.

Soluciones: composición, concentración de especies. Relación entre la solubilidad de sólidos y la temperatura (cualitativo). Expresión de la dependencia de la solubilidad de los gases con la presión.

Reacciones químicas: conservación de la masa, rendimiento y pureza

SERIE N° 2: Compuestos: propiedades de óxidos, hidruros, ácidos, hidróxidos y sales de los elementos representativos. Enlace químico. Representaciones de Lewis. Geometría molecular: el modelo de repulsiones de pares de electrones de valencia (TREPEV).

Energía de enlace. Propiedades periódicas: estado de agregación, radio atómico, temperaturas de fusión y de ebullición.

SERIE N° 3: Reacciones de combustión, energía liberada en las mismas, relación entre la energía producida y la masa de reactivos.

Reacciones de óxidos, sales, hidruros e hidróxidos con agua.

Reacciones de neutralización: formación de sales a partir de ácidos y bases.

Relación cuantitativa para la neutralización de ácidos y bases fuertes.

SERIE N° 4: Reacciones de óxido–reducción: reconocimiento de oxidantes y reductores en una reacción química.

Leyes de la electroquímica: relación entre la carga y la corriente circulante, relación entre la carga y la masa.

Introducción al concepto de pH. Relación cuantitativa entre el pH y la concentración de ácidos y bases fuertes. Relación cualitativa entre el pH y las constantes de acidez y de basicidad de ácidos y bases débiles. Criterios para ordenar soluciones según su acidez.

Problemas combinados.

Bibliografía:

Química, R. Chang, 7ª ed., McGraw Hill (2004)

Introducción a la Química, L.J. Malone, Ed. Limusa, (1995).

Química General, P.W. Atkins, Ed. Omega S.A., Barcelona, (1992).

Química General, 5a ed., K. Whitten, K. Gailey y R. Davis, McGraw Hill, (1998).

Química Básica, C. Di Risio, M. Roverano e I. Vázquez, Ed. Educando, (2006)

Nivel 2. Contenidos

SERIE N° 1: Estados de la materia: gases, líquidos y sólidos. Gases: ecuación de estado de gases ideales. Presiones parciales.

Conservación de la masa: balanceo de ecuaciones, relación de masa y volumen, fórmulas empíricas, cálculos de concentración.

Soluciones: composición, solubilidad de gases, de sólidos y de líquidos en líquidos.

Equilibrio de fases: presión de vapor de un líquido y su dependencia con la temperatura. Leyes de Raoult y de Henry. Propiedades coligativas: elevación del punto de ebullición, disminución del punto de fusión, presión osmótica, determinación de masas molares.

Temario completo del Nivel 1.

SERIE N° 2: Teoría cuántica, átomos. Configuración electrónica y tabla periódica: grupos principales, principio de construcción, principio de exclusión de Pauli, regla de Hund. Tendencias generales dentro de los grupos principales de la tabla periódica: electronegatividad, tamaño atómico, número de oxidación, puntos de fusión y de ebullición, carácter metálico, energía de unión electrónica, energía de ionización, tamaño iónico. Enlace químico: propiedades. Fuerzas intermoleculares. Enlace covalente, polaridad. Fórmulas estructurales de las moléculas orgánicas. Isomería constitucional. Grupos funcionales. Nomenclatura.

SERIE N° 3: Termodinámica: Primer principio de la termodinámica, calor, energía y trabajo. Funciones de estado. Entalpía. Procesos. Capacidad calorífica. Ley de Hess. Uso de entalpías de formación estándares. Entalpías de combustión, solución, solvatación, etc. Segundo principio de la termodinámica: definición de entropía. Entropía y desorden. Energía de Gibbs. Relaciones entre G , H , T y S . ΔG como criterio de espontaneidad de procesos a p y T constantes.

Cinética química: definición de velocidad de reacción; ley experimental de velocidad: orden de reacción, constante de velocidad específica, factores que controlan la velocidad de reacción.

SERIE N° 4: Equilibrio químico: modelo dinámico. Expresión de la constante de equilibrio en función de la concentración, de las presiones parciales y de la fracción molar. Relaciones entre las distintas expresiones. Productos de reacción de los metales de los grupos 1 (IA) y 2 (IIA) con el agua y su basicidad. Productos de la reacción de los metales con los halógenos y el oxígeno. Productos de la reacción de óxidos de no-metales con agua y estequiometría de los ácidos resultantes. Equilibrio de electrodos: definición de fuerza electromotriz. Electrodos de 1ª y 2ª clase. Potencial estándar de electrodo. Ecuación de Nernst. Pilas. Predicción de reacciones redox.

Bibliografía:

Química, R. Chang, 7ª ed., McGraw Hill (2004)

Química General, 5ª ed., K. Whitten, K. Gailey y R. Davis, McGraw Hill, 1998.
Química General, P.W. Atkins, Ed. Omega S.A., Barcelona, 1992.
Química General, G.M. Barrow, Ed. Reverté.
Química Básica, C. Di Risio, M. Roverano e I. Vázquez, Ed. Educando, (2006)

Sub nivel 2-bis (se integra al orden de méritos del Nivel 2)

Los contenidos de este subnivel corresponden al Temario completo del Nivel 2 MÁS los correspondientes a las Series 1 y 2 de Teoría del Nivel 3.

Nivel 3. Contenidos

Teoría

SERIE N° 1: Hidrocarburos alifáticos: Alcanos. Propiedades físicas. Libre rotación en torno al enlace simple carbono-carbono. Conformaciones. Tensión torsional. Repulsión de van der Waals. Reacciones: oxidación, calor de combustión; halogenación, reacciones en cadena.

Hidrocarburos no saturados: Alquenos. Estructura y Propiedades. Reactividad. Adición electrofílica. Mecanismo. Adición de bromuro de Hidrógeno. Adición de ácido sulfúrico. Adición de agua. Transposiciones. Adición de halógenos. Ozonólisis oxidativa y reductiva.

Alquinos. Estructura y Propiedades. Reactividad. Adición electrofílica. Reacciones de hidratación: Tautomería. Reacciones de acetiluros metálicos

Cicloalcanos. Ciclopropano, ciclobutano. Teoría de tensiones de Baeyer. Ciclohexano. Conformaciones *silla* y *bote*. Factores que afectan la estabilidad de las conformaciones. Enlaces *ecuatoriales* y *axiales*.

Temario completo del Nivel 2.

SERIE N° 2: Isomería: Isómeros estructurales. Estereoisomería. Nomenclatura *cis-trans* y *E-Z*. Actividad óptica. Quiralidad. Enantiómeros. Modificación racémica. Configuración. Nomencladores R y S. Reglas secuenciales (Cahn, Ingold y Prelog). Diastereómeros. Estructura meso. Especificación de la configuración para compuestos con más de un centro quiral. Reacciones que involucran estereoisómeros.

Mecanismos de reacción.

Sustitución nucleofílica alifática. Reacción SN2: mecanismo y cinética. Estereoquímica, inversión configuracional. Reactividad. Impedimento estérico. Reacción SN1: mecanismo y cinética. Etapa determinante de la velocidad de reacción. Reactividad. Estereoquímica. Carbocationes: estabilidad relativa, transposiciones.

SN2 y SN1: estudios comparativos.

Eliminación. Reacción E2: Evidencias. Efectos isotópicos. Orientación y reactividad. Reacción E1: Evidencias. Orientación E2 y E1. Estudios comparativos.

Competencia Eliminación / Sustitución. Influencia del solvente, base, temperatura, etc..

Halogenuros de alquilo. Reactividad de los mismos para las reacciones de sustitución y eliminación. Propiedades y reacciones. Reactivos de Grignard y alquil-litio. Reacciones de adición nucleofílica.

SERIE N° 3: Compuestos aromáticos. Nomenclatura. Estabilidad del anillo bencénico. Calores de hidrogenación y de combustión. Carácter aromático. Regla de Hückel.

Sustitución electrofílica aromática. Efectos de grupos sustituyentes. Determinación de orientación (regioselectividad). Determinación de la reactividad relativa. Clasificación de los sustituyentes. Orientación en bencenos disustituídos. Reacciones de nitración, halogenación, alquilación, acilación. Halogenación de cadenas laterales. Oxidación de cadenas laterales. Aplicaciones sintéticas

Sustitución nucleofílica aromática. Mecanismo. Grupos activantes. Mecanismo benceno.

Grupos funcionales y reacciones características.

Alcoholes. Estructura y propiedades. Clasificación. Test de Lucas. Preparación. Reacciones de oxidación. Aplicaciones sintéticas.

Aldehídos y cetonas. Estructura y propiedades. Reacciones de reconocimiento: Test de Fehling, Tollens, Iodoformo, 2,4-dinitrofenilhidracina. Preparación. Oxidación. Reducción. Adición nucleofílica de: reactivos de Grignard, cianuro, derivados de amoníaco, alcoholes; formación de cetales. Acidez del hidrógeno en a. Reacciones que implican carbaniones. Condensaciones aldólicas. Empleos sintéticos. Reacción de Wittig. Reacción de Cannizzaro. Aplicaciones sintéticas.

Equilibrios múltiples en sistemas acuosos. Equilibrio ácido-base, de precipitación, de formación de complejos, redox, etc.

SERIE N° 4: Ácidos carboxílicos. Estructura y propiedades. Reacciones de reconocimiento. Ionización de los ácidos carboxílicos. Constante de acidez. Equilibrio. Efecto de sustituyentes sobre la acidez. Reducción de ácidos a alcoholes. Ácidos dicarboxílicos. Equivalente de neutralización. Ácidos grasos. Sustitución nucleofílica del acilo.

Derivados de ácidos carboxílicos.

Cloruros de ácidos. Estructura y propiedades. Reacciones de reconocimiento. Aplicaciones sintéticas.

Ésteres y Lactonas: Estructura y propiedades. Reacciones de reconocimiento. Aplicaciones sintéticas. Condensación de Claisen. Hidrólisis ácida y alcalina (saponificación).

Anhídridos. Estructura y propiedades. Reacciones de reconocimiento. Aplicaciones sintéticas.

Amidas. Estructura y propiedades. Reacciones de reconocimiento. Reacciones

Compuestos nitrogenados. Estructura. Clasificación. Propiedades físicas de las aminas. Sales de aminas. Reacciones de reconocimiento: Ensayo de Hinsberg. Métodos de obtención: Reducción de nitrocompuestos. Amonólisis de halogenuros. Aminación reductiva. Degradación de amidas según Hofmann. Aminas heterocíclicas. Basicidad de aminas. Efectos de sustituyentes sobre la basicidad. Reacciones de aminas con ácido nitroso. Sales de diazonio.

Productos naturales. Lípidos, hidratos de carbono y proteínas. Propiedades físicas y reactividad química.

Complejos de metales de transición. Nomenclatura. Tipos de ligandos. Estabilidad. Isomería. Elementos de la Teoría del Campo Cristalino.

Bibliografía:

- Aprendiendo Química Orgánica*, A. Fernandez Cirelli y M. Deluca, EUDEBA, (1995).
Química Orgánica, J. Mc Murray, Grupo Editorial Iberoamericana (1994).
Química Orgánica, R.T. Morrison y R. N. Boyd, 5ª edición; Addison Wesley Iberoam. (1990).
Química Orgánica, T. W. Graham Solomons, 4ª edición, Editorial Limusa (1989).
Química Orgánica, A. Streitweiser Jr. y C. H. Heathcock, 3ª edición; McGraw-Hill (1990).
Química Orgánica, K. P. C. Volhard, Editorial Omega, Barcelona, España (1990).
Química Inorgánica Básica, Cotton y Wilkinson, Ed. Limusa.

Laboratorio (sólo en el Certamen Nacional)

Manipulación de material común de laboratorio.

Síntesis sencillas de compuestos inorgánicos y orgánicos.

Técnicas de purificación: recristalización, extracción, destilación (fraccionada y por arrastre), cromatografía en columna, secado, calcinación.

Técnicas de identificación: punto de fusión, cromatografía en placa delgada y en papel, preparación de derivados.

Técnicas analíticas: volumetría (ácido base, por formación de complejos, redox), gravimetría, intercambio iónico.

(B) Contenidos examinables en cada Certamen

Certamen Colegial:

- Para los niveles 1, 2 y 3, los contenidos de la Serie N° 1 correspondiente a cada uno.
- Para el subnivel 2-bis, los contenidos de la Serie N° 1 del nivel 2.

Certamen Intercolegial:

- Para los niveles 1, 2 y 3, los contenidos de las Series N° 1 y 2 correspondientes a cada uno.
- Para el subnivel 2-bis, los contenidos de las Series N° 1 y 2 del nivel 2.

Certamen Zonal:

- Para los niveles 1, 2 y 3, los contenidos de las Series N° 1, 2 y 3 correspondientes a cada uno.
- Para el subnivel 2-bis, los contenidos de las Series N° 1, 2 y 3 del nivel 2 y la Serie N° 1 del Nivel 3.

Certamen Nacional:

- Para los niveles 1 y 2, los contenidos de las Series N° 1, 2, 3 y 4 correspondientes a cada uno.
 - Para el subnivel 2-bis, los contenidos de las Series N° 1, 2, 3 y 4 del nivel 2 y las Series N° 1 y 2 del Nivel 3.
 - Para el nivel 3, los contenidos de las Series N° 1, 2, 3 y 4 correspondientes al mismo y los contenidos de Laboratorio.
-

ANEXO IV

Criterio de asignación de recursos de ayuda económica para estadías y asistencias al viajero durante el Certamen Nacional por zona participante con alumnos promovidos al mismo.

Siempre que la OAQ obtenga recursos financieros para atender gastos de estadías y seguros de asistencia al viajero durante el Certamen Nacional, y en el caso de que aquellos sean insuficientes para cubrir a todos los alumnos y a un docente por escuela promovidos a dicha instancia, se procederá como se indica a continuación.

(I) Determinación del número de ayudas económicas otorgables a cada zona

En base a la previsión presupuestaria, se determinará el número máximo de ayudas económicas (AE) otorgables (una vez acreditados en tiempo y forma los fondos solicitados) por la OAQ para el correspondiente año.

Para cada zona en particular y teniendo en cuenta:

- (a) que el número de AE a otorgar debe incluir al menos a cada alumno con Mejor Examen Zonal de cada nivel presentado y un (1) profesor acompañante por escuela de tal/es alumno/s;
 - (b) el número promedio de alumnos promovidos al Certamen Nacional en los dos últimos eventos;
 - (c) el número promedio de escuelas con alumnos promovidos al Certamen Nacional en los dos últimos eventos;
- se estimará para ese año el número TOTAL (alumnos MÁS docentes acompañantes) de AE a otorgar a dicha zona.

Cada Zona distribuirá internamente el número de AE asignado por el Comité Olímpico según se indica a continuación.

(II) Distribución de ayudas económicas dentro de cada Zona

Cada zona, bajo responsabilidad de su Coordinador Zonal y con la colaboración de los coordinadores de las escuelas adscriptas, distribuirá las AE asignadas basándose en: (A) el Orden de Méritos del Certamen Zonal de cada nivel; (B) la proporción numérica de alumnos promovidos en cada nivel; (C) balance de (A) y (B) de modo que obtenga ayuda económica y como máximo, 1 (un) profesor por cada escuela con alumnos alcanzados por la cobertura.

En caso de producirse vacantes en la asignación original (por ej., comunicación fehaciente por escrito de que por razones personales un alumno no concurrirá al Certamen Nacional, o que por razones solidarias alguna escuela, docente acompañante y/o alumno alcanzado por la cobertura renuncia por escrito a recibir la AE), las mismas serán cubiertas por la propia Zona siguiendo el Orden de Méritos y en base a los criterios (A), (B) y (C).

Si por razones académicas o circunstanciales de ese año en particular, una zona no llegara a cubrir su cupo de AE siguiendo el presente criterio, aquellas no usufructuadas quedarán a disposición del Comité Olímpico para su inmediata reasignación.