

**PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA**  
**Regime de Estudos Continuados Emergenciais 2020**  
**BCL0307-15SA TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS (T-P-I: 3 – 2 – 5)**

**Turma B - Matutino - Santo André**

Prof. Dr. João Henrique Ghilardi Lago (**TEORIA** / TURMA B)  
Prof. Dr. João Henrique Ghilardi Lago (**PRÁTICA** / TURMA B1)  
Profa. Dra. Elizabete Campos de Lima (**PRÁTICA** / TURMA B2)  
Profa. Dra. Mirela Inês de Sairre (**PRÁTICA** / TURMA B3)

**PARTE TEÓRICA - INFORMAÇÕES GERAIS**

- ✳ **Sobre as Aulas:** oferecidas na forma de slides comentados.
- ✳ **Estratégias Didáticas oferecidas:** slides comentados; seleção de animações disponíveis sobre os assuntos, com direitos de uso geral; listas de exercícios comentadas, entre outros, a depender da demanda e resposta dos discentes ao oferecimento da disciplina.
- ✳ **Atendimento da Docente para tirar dúvidas:** também será oferecido de forma síncrona em horário previamente agendado com os alunos.
- ✳ **Sobre a Aferição da Presença:** todas as aulas são acompanhadas de exercícios, cuja entrega, via TIDIA, MOODLE e/ou SIGAA, estará atrelada à atribuição da presença naquela aula. O discente terá sete dias úteis para realizar a atividade, contados a partir do primeiro dia da aula da semana, exceto para a última aula, que lhe será concedido cinco dias úteis para entrega. As datas das aulas e de entrega das atividades estão disponibilizadas no cronograma abaixo.
- ✳ **Sobre as Listas de Exercícios:** estão disponibilizadas e têm como objetivo orientar o estudo.
- ✳ **Sobre os monitores:** A disciplina conta com o auxílio de três monitores, os quais atuavam antes da suspensão das aulas. Os monitores continuarão com o trabalho durante o período remoto e têm a responsabilidade de providenciar os gabaritos dos exercícios para os docentes da disciplina divulgar entre os discentes das suas turmas.

☀ **Sobre a Atribuição do Conceito Final:** O desempenho nas atividades realizadas ao longo do período remoto fará parte da composição do Conceito Final da disciplina, em conjunto com a Avaliação sobre a Parte Teórica e as Avaliações que concernem à Parte Prática, que será realizada no formato ECE e também disponibilizada na forma presencial quando do retorno das atividades.

☀ **Sobre Atividades Presenciais:** para os alunos que não aderirem ao ECE, para encerrar a parte teórica da disciplina serão necessárias atividades presenciais para:

- Ministrar uma ou duas aulas de revisão/discussão dos conteúdos ministrado de forma remota, a depender da observação dos docentes da disciplina sobre a resposta dos seus alunos ao oferecimento promovido durante o período remoto.
- Aplicação de Avaliações, referentes às Partes Teóricas e Práticas, incluindo Substitutiva e Recuperação.

Portanto, serão necessárias três semanas de aulas, ao retorno das atividades presenciais. O grupo de docentes da disciplina estará empenhado em elaborar um cronograma único para a execução das atividades presenciais, inclusive no que concerne à parte prática.

**CRONOGRAMA PARA ENTREGA DAS ATIVIDADES E AFERIÇÃO DA  
PRESENÇA DURANTE O PERÍODO DE OFERECIMENTO DO REGIME ECE  
PARA A PARTE TEÓRICA**

<b>Aula (Semana)</b>	<b>Tema Central</b>	<b>Data para entrega da atividade</b>
1 (20 a 25/04)	Cinética Química.	29/04
2 (27 a 30/04)	Cinética Química.	06/05
3 (04 a 09/05)	Cinética Química.	12/05
4 (11 a 16 /05)	Equilíbrio Químico.	19/05
5 (18 a 23/05)	Equilíbrio Químico.	26/05
6 (25 a 30/05)	Equilíbrio Ácido-Base.	02/06
7 (01 a 06/06)	Equilíbrios de Precipitação.	05/06

## PLANO DE ENSINO

AULA/ Semana	HORAS (T + I)	UNIDADE (TEMA PRINCIPAL)	SUBUNIDADES (SUBTEMAS)	OBJETIVOS GERAIS e ESPECÍFICOS	Atividade teórica	Atividade Prática
<b>Aula 1</b> <b>20/04</b>	6 h	Cinética Química	Leis de Velocidade. Ordem de Reação	<b>G:</b> Entender os aspectos empíricos que envolvem as Leis de velocidade e ordem das reações químicas.  <b>E:</b> Encontrar as Leis de Velocidade ordens de reação pelo método integral.	Assistir a apresentação com explanação sobre o assunto (slides comentados)	Resolver os exercícios da lista disponibilizada.
<b>Aula 2</b> <b>27/04</b>	6 h	Cinética Química	Leis de Velocidade. Catalisadores homogêneos e heterogêneos.	<b>G:</b> Entender os aspectos empíricos que envolvem as Leis de velocidade e ordem das reações químicas.  <b>E:</b> Encontrar as Leis de Velocidade ordens de reação pelo método integral.	Assistir a apresentação com explanação sobre o assunto (slides comentados)	Resolver os exercícios da lista disponibilizada.
<b>Aula 3</b> <b>04/05</b>	6 h	Cinética Química	Mecanismos de reação – reações diretas e inversas	<b>G:</b> Reconhecer etapas lentas/limitantes de uma reação. Estudo de reações reversíveis.  <b>E:</b> Reconhecer mecanismos de reações simples.	Assistir a apresentação com explanação sobre o assunto (slides comentados)	Resolver os exercícios da lista disponibilizada.
<b>Aula 4</b> <b>11/05</b>	6 h	Equilíbrio Químico	Fatores que alteram o equilíbrio.	<b>G:</b> Entender a diferença entre Termodinâmica e Cinética.	Assistir a apresentação com explanação sobre o assunto (slides	Resolver os exercícios da lista disponibilizada.

				<b>E:</b> Entender o Princípio de Le Chatelier e aplicá-lo em seus diversos casos.	comentados)	
<b>Aula 5</b> <b>18/05</b>	6 h	Equilíbrio Químico	Continuação da aula anterior: Fatores que alteram o equilíbrio.	<b>G:</b> Entender a diferença entre Termodinâmica e Cinética. <b>E:</b> Entender o Princípio de Le Chatelier e aplicá-lo em seus diversos casos.	Assistir a apresentação com explanação sobre o assunto (slides comentados)	Resolver os exercícios da lista disponibilizada.
<b>Aula 6</b> <b>25/05</b>	6 h	Equilíbrio Ácido-Base.	Eletrólitos fortes e fracos. Cálculo de pH.	<b>G:</b> Reconhecer o equilíbrio químico em reações específicas. <b>E:</b> Entender a diferença nas forças dos eletrólitos. Fazer cálculos simples de pH	Assistir a apresentação com explanação sobre o assunto (slides comentados)	Resolver os exercícios da lista disponibilizada.
<b>Aula 7</b> <b>01/06</b>	6 h	Equilíbrios de Precipitação.	Brevíssima introdução aos equilíbrios de solubilização. Processos industriais: Solvay, Haber-Bosch e Ostwald.	<b>G:</b> Reconhecer o equilíbrio químico em reações específicas. <b>E:</b> Fazer cálculos simples de equilíbrios em reações que envolvem solubilização.	Assistir a apresentação com explanação sobre o assunto (slides comentados)	Resolver os exercícios da lista disponibilizada.

## PARTE PRÁTICA - INFORMAÇÕES GERAIS

- ✦ **Sobre as Aulas:** oferecidas na forma de slides comentados, vídeos e realização de relatórios direcionados.
- ✦ **Estratégias Didáticas oferecidas:** vídeos comentados; seleção de animações disponíveis sobre os assuntos, com direitos de uso geral; discussão de resultados dos experimentos para realização de relatórios direcionados.
- ✦ **Atendimento da Docente para tirar dúvidas:** também será oferecido de forma síncrona em horário previamente agendado com os alunos.
- ✦ **Sobre a Aferição da Presença:** todas as aulas são acompanhadas de um relatório dirigido, cuja entrega, via TIDIA, MOODLE e/ou SIGAA, estará atrelada à atribuição da presença naquela aula. O discente terá sete dias úteis para realizar o relatório, contados a partir da primeira aula.
- ✦ **Sobre os Relatórios dirigidos:** após apresentação dos dados experimentais e vídeos associados aos experimentos, os alunos terão uma semana para confecção do relatório dirigido, os quais serão comentados, em conjunto com uma atividade de discussão, na terceira aula.
- ✦ **Sobre os monitores:** A disciplina conta com o auxílio de três monitores, os quais atuavam antes da suspensão das aulas. Os monitores continuarão com o trabalho durante o período remoto e têm a responsabilidade de providenciar os gabaritos dos exercícios para os docentes da disciplina divulgar entre os discentes das suas turmas.
- ✦ **Sobre a Atribuição do Conceito Final:** O desempenho nas atividades realizadas ao longo do período remoto fará parte da composição do Conceito Final da disciplina, em conjunto com a Avaliação sobre a Parte Teórica e as Avaliações que concernem à Parte Prática.
- ✦ **Sobre Atividades Presenciais:** para encerrar a disciplina serão necessárias atividades presenciais para:
  - Realização das três aulas práticas definidas no plano de ensino original da disciplina, para os alunos que não aderiram às atividades práticas oferecidas no formato ECE.

- Aplicação de Avaliações, referentes às Partes Teóricas e Práticas, para os alunos que não aderiram ao programa ECE bem como aplicação da prova Substitutiva e de Recuperação para todos os alunos.

**CRONOGRAMA PARA ENTREGA DO RELATORIO DIRIGIDO E AFERIÇÃO  
DA PRESENÇA DURANTE O PERÍODO DE OFERECIMENTO DO REGIME  
ECE PARA PARTE PRATICA**

<b>Aula (Semana)</b>	<b>Tema Central</b>
1 (08/06 a 12/06)	Experimento Termoquímica
2 (15/06 a 19/06)	Experimento Cinética Química
3 (22/06 a 26/06)	Experimento Equilíbrio Químico

## PLANO DE ENSINO

AULA/ Semana	HORAS (P)	UNIDADE (TEMA PRINCIPAL)	SUBUNIDADES (SUBTEMAS)	OBJETIVOS GERAIS e ESPECÍFICOS	Atividade Prática
<b>Aula 1</b> <b>12/06</b>	2 h	Termoquímica Cinética Química Equilíbrio Químico	Apresentação dos três experimentos na forma de slides e vídeos seguido de orientação sobre a realização do relatório dirigido	<b>G:</b> Entender os aspectos experimentais a respeito dos temas termoquímica, cinética química e equilíbrio químico. <b>E:</b> Trabalhar com os resultados dos experimentos e confeccionar o relatório.	Receber os resultados experimentais esperados para os três experimentos os quais serão discutidos visando orientação para confecção do relatório dirigido
<b>Aula 2</b> <b>19/06</b>	2 h	Termoquímica Cinética Química Equilíbrio Químico	Recebimento dos relatórios dirigidos e discussão a respeito do mesmo	<b>G:</b> Entender os aspectos experimentais a respeito dos temas termoquímica, cinética química e equilíbrio químico. <b>E:</b> Discutir os resultados e conclusões descritas nos relatórios dirigidos.	Discussão do relatório dirigido, o qual foi entregue nessa aula.
<b>Aula 3</b> <b>26/06</b>	2 h	Termoquímica Cinética Química Equilíbrio Químico	Discussão dos experimentos realizados na forma de aula síncrona.	<b>G:</b> Entender os aspectos experimentais a respeito dos temas termoquímica, cinética química e equilíbrio químico. <b>E:</b> Discussão dos experimentos e feedback dos relatórios.	Discussão dos experimentos realizados.

**OBS.:** TODAS AS ATIVIDADES REFERENTES ÀS AULAS PRÁTICAS (execução dos experimentos, discussões e avaliações específicas, serão **também** realizadas presencialmente, após o retorno às aulas).