

## PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Regime de Estudos Continuados Emergenciais 2020

NS1BIK0102-15SA - ESTRUTURA DA MATÉRIA Semipresencial (T-P-I: 3 – 0 – 3)

Profª: Patrícia Dantoni

### INFORMAÇÕES GERAIS

- ✨ **Sobre as Aulas:** oferecidas de forma assíncrona no Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle ([ava.ufabc.edu.br](http://ava.ufabc.edu.br)).
- ✨ **Sobre as estratégias didáticas utilizadas:** textos preparados para as aulas, animações e videoaulas de produção próprias já preparadas com o auxílio do NETEL, bem como aquelas encontradas na *internet*, marcadas para amplos direito de uso.
- ✨ **Atendimento da Docente para tirar dúvidas:** também será oferecido de forma assíncrona e será feito por e-mail. Eventualmente, a depender da necessidade, haverá transmissões síncronas, via Youtube em horário acordado com a turma.
- ✨ **Sobre a Aferição da Presença:** todas as aulas são acompanhadas de atividades, cuja entrega estará atrelada à atribuição da presença naquela aula. A(o) discente terá sete dias úteis para entregar cada 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 no AVA e têm como objetivo orientar o estudo. Os exercícios resolvidos não precisarão ser entregues para correção.
- ✨ **Sobre os monitores:** A disciplina já contava com o auxílio de três monitores, antes da suspensão das aulas. Os monitores já confirmaram que irão continuar com o trabalho durante o período remoto. Cada um deles mantém contato constante com um grupo fixo de alunos, também atendendo em dúvidas e auxiliando a docente na correção das atividades.

**INCLUSÃO:**

✳ **SOBRE A AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA:** A previsão de duas Provas Teóricas presenciais será substituída pela aplicação de **uma Prova Teórica**, realizada de maneira remota, no AVA Moodle. A Avaliação terá a duração de 3 horas consecutivas, dentro do período compreendido entre as 17h00 do dia 11 de junho até às 19h00 do dia 12 de junho. A Recuperação, se necessária, será aplicada no período compreendido entre as 17h00 do dia 25 de junho até às 19h00 do dia 26 de junho.

### RETIFICAÇÃO

#### Onde se lê:

✳ **Sobre Atividades Presenciais:** para encerrar a disciplina serão necessárias atividades presenciais para aplicação de Provas, inclusive Substitutiva e Recuperação. Portanto, necessito das três semanas de aulas.

#### Leia-se:

✳ **Sobre Atividades Presenciais:** não serão necessárias aplicação de atividades presenciais para encerrar a disciplina, exceto se algum aluno necessitar, após o encerramento do ECE, por qualquer motivo, que lhe seja oferecido oportunidade para aplicação de Prova Regular e /ou Recuperação. Portanto, em princípio, não necessitarei utilizar as três semanas de aulas presenciais para encerrar o Q1.

### CRONOGRAMA PARA ENTREGA DAS ATIVIDADES E AFERIÇÃO DA PRESENÇA DURANTE O PERÍODO DE OFERECIMENTO DO REGIME ECE

Aula (Semana)	Tema Central	Data limite para entrega da atividade da aula
1 (20 a 25/04)	Átomo de Bohr	29/04
2 (27/04 a 30/04)	Modelo Padrão	06/05
3 (04 a 09/05)	Tabela Periódica	12/05
4 (11 a 16 /05)	Ligações Iônicas	19/05
5 (18 a 23/05)	Ligações Covalentes	26/05
6 (25 a 30/05)	Hibridização de Orbitais	02/06

7 (01 a 06/06)	Forças Intermoleculares	05/06
8 (08 a 13/06)	Aplicação de Prova Teórica.	
9 (15 a 20/06)	Divulgação dos Conceitos Finais.	
10 (22 a 27/06)	Aplicação de Prova de Recuperação.	

## PLANO DE ENSINO

AULA/ Semana	HORAS (T + I)	UNIDADE (TEMA PRINCIPAL)	SUBUNIDADES (SUBTEMAS)	OBJETIVOS GERAIS e ESPECÍFICOS	ATIVIDADE teórica	Atividade prática
1/ 20/04	6 h	<b>O Tripé da “antiga” Teoria Quântica e o Modelo Atômico de Bohr</b>	1) A radiação do corpo negro. 2) O efeito fotoelétrico. 3) Os espectros atômicos.	<b>G:</b> O aluno deverá relacionar os três conceitos apresentados com o modelo atômico de Bohr e entender suas limitações. <b>E:</b> O aluno deverá explicar a quantização da energia, o efeito fotoelétrico, e relacionar as faixas do espectro eletromagnético de acordo com o comprimento de onda e a frequência.	Leitura do texto preparado para a aula.  Assistir às simulações propostas.	1) Buscar, ao menos um exemplo de aplicação:  a) das Leis empíricas geradas pelos estudos da radiação dos corpos negros.  (b) do efeito fotoelétrico.  (c) do conhecimento do espectro eletromagnético.  <b>Ferramenta: Atividades.</b>
2/ 27/04	6 h	<b>Modelo Atômico Padrão e a Tabela Periódica</b>	1) Primórdios da Mecânica Quântica: A dualidade onda-partícula para a matéria. O princípio da incerteza de Heisenberg. 2) O problema da partícula da caixa. O átomo de hidrogênio concebido por Schrödinger. O Modelo Atômico Padrão.	<b>G:</b> O aluno deverá relacionar o Modelo Padrão com a ordenação dos Elementos Químicos na Tabela Periódica. <b>E:</b> O aluno deverá entender: os cálculos – simples – utilizados envolvidos na dualidade onda partícula, o comportamento do elétron no átomo de hidrogênio, as diferenças de energias entre os elétrons nos átomos multieletrônicos e como é possível diferenciar cada um dos elétrons em um átomo.	Leitura do texto preparado para a aula.	1) Escrever um texto comparando as inferências feitas por Schrödinger para o átomo de Hidrogênio com as feitas por Bohr. <b>Ferramenta: Atividades</b>  2) Elaborar uma Tabela contendo as características de cada um dos modelos atômicos estudados, destacando as suas principais características e problemas. <b>Ferramenta: Atividades.</b>

<p><b>3/ 04/05</b></p>	<p>6h</p>	<p><b>Continuação da aula anterior: Modelo Atômico Padrão e a Tabela Periódica</b></p>	<p>1) Configuração eletrônica. Números quânticos.</p> <p>2) A estrutura da Tabela Periódica e as propriedades dos elementos químicos.</p>	<p>Relacionar as configurações eletrônicas dos elementos químicos com sua posição na Tabela Periódica e com as propriedades químicas dos Elementos.</p>	<p>Leitura do texto preparado para a aula.</p> <p>Assistir à <b>ANIMAÇÃO</b> sobre configuração eletrônica e Tabela Periódica.</p>	<p>O aluno deverá escolher um Grupo de Elementos Químicos contido na Tabela Periódica e elencar suas propriedades e utilizações.</p> <p><b>Ferramenta:</b> Atividades.</p>
<p><b>4/ 11/05</b></p>	<p>6 h</p>	<p><b>Introdução às ligações químicas. Ligações Iônicas.</b></p>	<p>1) Tipos de ligações químicas.</p> <p>2) Ligações iônicas. Polarização e sólidos iônicos.</p>	<p><b>G:</b> O aluno deverá diferenciar os diferentes tipos de ligações químicas.</p> <p><b>E:</b> O aluno deverá relacionar as propriedades gerais dos elementos químicos com as ligações químicas. Reconhecer as cargas dos íons na formação dos compostos iônicos.</p>	<p>Leitura do texto preparado para a aula.</p>	<p>O aluno deverá diferenciar e justificar os diferentes tipos de ligações químicas a partir dos exemplos apresentadas pela professora.</p> <p><b>Ferramenta: Atividades</b></p>
<p><b>5/ 18/05</b></p>	<p>6 h</p>	<p><b>As Ligações Covalentes e a relação entre a geometria e a polaridade molecular.</b></p>	<p>1) Modelo de Lewis.</p> <p>2) Teoria de Ligação de Valência.</p> <p>3) Modelo dos Pares de Elétrons da Camada de Valência.</p>	<p><b>G:</b> O aluno deverá entender as limitações dos modelos de ligação química apresentados e reconhecer a importância da Teoria de Lewis para as ligações químicas, mesmo que ultrapassada</p> <p><b>E:</b> O aluno deverá montar as estruturas de Lewis para moléculas. Relacionar a estrutura de Lewis e a geometria molecular.</p>	<p>Leitura do texto preparado para a aula.</p>	<p>Montar as estruturas de Lewis para moléculas a partir da explicação da animação e elaborar uma imagem ou vídeo.</p> <p><b>Ferramenta: atividades.</b></p>

6/ 25/05	6 h	<b>Continuação da aula anterior: As Ligações Covalentes e a relação entre a geometria e a polaridade molecular.</b>	1) A hibridização dos orbitais atômicos.	<b>G:</b> O aluno deverá entender os princípios da Teoria de Hibridização de Orbitais.  <b>E:</b> O aluno deverá relacionar a geometria molecular com a hibridização dos orbitais.	Leitura do texto preparado para a aula.  Assistir ao vídeo indicado hibridização de orbitais.	O aluno deverá responder ao questionário preparado para a aula.  <b>Ferramenta: Atividades</b>
7 01/06	6 h	<b>As consequências das ligações químicas nos estados físicos da matéria.</b>	1) Definição de Forças Intermoleculares.  2) Descrição dos diferentes tipos de Forças Intermoleculares.	<b>G:</b> O aluno deverá classificar as forças intermoleculares.  <b>E:</b> O aluno deverá relacionar as forças intermoleculares com o estado físico dos compostos e a sua polaridade.	Leitura do texto preparado para a aula.  Assistir à <b>VIDEOAULA.</b>	O aluno deverá elaborar um texto relacionando as ligações químicas com os diferentes estados físicos da matéria e elencar, na forma de uma tabela, as principais características de um composto que cada uma das teorias sobre ligações químicas estudadas explicam.  <b>Ferramenta: Atividades.</b>
<b>NOVO!</b>						
8 08/06	<b>Aplicação da Prova Teórica.</b>					
9 15/06	<b>Divulgação dos Conceitos Finais.</b>					
10 22/06	<b>Aplicação de Prova de Recuperação.</b>					