

NOME DO COMPONENTE		COLEGIADO	CODIGO	SEMESTRE
Físico-química		Ccinat/Sr. Bonfim		Suplementar 2020.3
CARGA HORÁRIA TOTAL	SINCRONA	ASSINCRONA	HORÁRIO: Seg. 20:40 - 22:20 Qui. 20:40 - 22:20	
60 h	10 h	50 h		
CURSOS ATENDIDOS			SUB-TURMAS	
Licenciatura em Ciências da Natureza				
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)			TITULAÇÃO	
Amanda Alves Barbosa			Dr ^a .	
EMENTA				
<p>- Conceitos fundamentais da Termodinâmica Química. Equilíbrio Químico (molecular e iônico). Cinética das Reações Químicas. Eletroquímica e Eletrólise. Noções básicas dos fenômenos da radioatividade. Experimentalmente será estudada a energia envolvida nas reações químicas, além dos fatores que alteram o equilíbrio e a velocidade das mesmas. Também será realizada a construção de sistemas eletroquímicos como pilhas e baterias.</p>				
OBJETIVOS				
<p>- Compreender os fatores físico-químicos envolvidos na ocorrência das reações químicas. Desenvolver o interesse científico motivando o aprendizado dos alunos através de atividades teóricas e experimentais correlacionadas ao seu cotidiano e a experimentos construídos pelos próprios alunos utilizando materiais domésticos.</p> <p><i>Objetivos específicos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Compreender a termodinâmica e sua relação com os fenômenos químicos; - Conceituar equilíbrio químico e estudar os fatores que perturbam o equilíbrio de uma reação; - Estudar as leis de velocidade das reações, verificando sua relação com a concentração, tempo e temperatura das substâncias envolvidas; - Entender o funcionamento de pilhas e baterias, assim como processos de galvanização e corrosão, por meio do estudo das reações eletroquímicas. - Conceituar fenômenos radioativos, descrever reações nucleares e compreender o decaimento nuclear. 				
METODOLOGIA				
<p>As atividades síncronas serão realizadas utilizando o Google Meet. As atividades assíncronas serão feitas por meio da gravação de aulas empregando o programa OBS studio e para edição de vídeos será usado o programa Shotcut. Também serão utilizados o Youtube, Google Drive e email para compartilhamento de material e comunicação com os alunos.</p>				
FORMAS DE AVALIAÇÃO				
<p>A avaliação será distribuída em 03 notas (EE1 + EE2 + EE3) / 3, sendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EE1 = 10,00 – Somatório de notas de questionários disponibilizados semanalmente sobre o conteúdo trabalhado na semana – Disponibilizado por Formulários Google; • EE2 = 10,00 – Somatório de notas referentes a realização de experimentos propostos que deverão ser apresentados por vídeo; 				

- EE3 = 10,00 –Seminário com apresentação de simuladores ou jogos virtuais correspondentes ao conteúdo da disciplina.

CONTEÚDOS DIDÁTICOS	
Número	Cronograma de atividades
2	Aulas síncronas: Apresentação da disciplina e regras adotadas.
6	Aulas assíncronas: Equilíbrio térmico, lei zero da termodinâmica, trabalho e calor.
8	Aulas assíncronas: Orientação para realização de experimentos com materiais domésticos.
14	Aulas assíncronas: A primeira lei da termodinâmica: Termoquímica: medidas calorimétricas, calor de reação, estado padrão, calor de reação, entalpias padrões de formação, lei de Hess.
16	Aulas assíncronas: Orientação para realização de experimentos com materiais domésticos.
18	Aulas síncronas: Apresentação e discussão dos experimentos realizados pelos estudantes.
20	Aulas assíncronas: Discussão e resolução das questões propostas pelos Formulários Google.
24	Aulas assíncronas: Reversibilidade das reações. Equilíbrio e lei da ação das massas.
26	Aulas assíncronas: Constantes de equilíbrio. Resposta dos equilíbrios a mudanças de condições.
28	Aulas assíncronas: Orientação para realização de experimentos com materiais domésticos.
30	Aulas assíncronas: Velocidades de reação. Concentração e tempo. Mecanismos e Modelos de reações.
32	Aulas assíncronas: Orientação para realização de experimentos com materiais domésticos.
34	Aulas síncronas: Apresentação e discussão dos experimentos realizados pelos estudantes
36	Aulas assíncronas: Discussão e resolução das questões propostas pelos Formulários Google.
40	Aulas assíncronas: Equações redox e Células galvânicas.
44	Aulas assíncronas: Células eletrolíticas e Corrosão.
46	Aulas assíncronas: Orientação para realização de experimentos com materiais domésticos.
48	Aulas síncronas: Apresentação e discussão dos experimentos realizados pelos estudantes
50	Aulas assíncronas: Discussão e resolução das questões propostas pelos Formulários Google.
54	Aulas assíncronas: Evidências de decaimento nuclear. Reações nucleares.
56	Aulas assíncronas: Radiação e energia nuclear.
58	Aulas assíncronas: Orientação de filmes e discussão sobre o tema de radioatividade.
60	Aulas síncronas: Apresentação de seminários/jogos e encerramento de disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.
2. BROWN, T. L.; LEMAY Jr., H. E.; BURSTEN, B. E. Química: Ciência Central. 7ª edição, LTC, Rio de Janeiro, 1999.
3. OBS studio. Disponível em: < <https://obsproject.com/pt-br/download> > Acesso em Agosto de 2020.
4. SHOTCUT. Disponível em: < <https://shotcut.org/> > Acesso em Setembro de 2020.
5. Canal do youtube. Química Integral. Disponível em: < <https://www.youtube.com/channel/UCWI4BNotJNSIhuUxpvJCeuw> > Acesso em Setembro de 2020.
6. PhET interactive simulations. Disponível em: < https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/energy-forms-and-changes > Acesso em Setembro de 2020.

Juanda Jires Barbosa

DATA

ASSINATURA DO PROFESSOR

APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO

