



UFAL

PADRÃO DE RESPOSTA DA PROVA ESCRITA

**ORIENTAÇÕES:**

- Neste documento o examinador deverá descrever as questões e aspectos relevantes em cada critério de avaliação para obtenção da nota mínima para aprovação.

EXAMINADOR		INSTITUIÇÃO
WAGNER ROBERTO DE OLIVEIRA PIMENTEL		UFAL
PONTO SORTEADO		
5- Equilíbrio Termodinâmico de Fases em Sistemas Multicomponentes;		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
1. Apresentação (introdução, desenvolvimento, conclusão)	Introdução (0,5 ponto): Contextualizar sobre a importância do equilíbrio de fases de sistemas multicomponentes em processos de separação que envolvam diferentes fases em contato. Desenvolvimento (1,0 ponto): Organização do conteúdo de forma lógica e com boa fundamentação teórica. Conclusão (0,5 ponto): Organização sintética dos pontos abordados durante o desenvolvimento do conteúdo.	
2. Conteúdo (conhecimento da matéria e fundamentação teórica)	1- Termodinâmica de Misturas: 1.1 Relações fundamentais entre propriedades (0,25 ponto) 1.2 Propriedades parciais molares (0,5 ponto) 1.3 Equação de Gibbs-Duhem (0,5 ponto) 1.4 Propriedades de Mistura (0,25 ponto) 2- Critérios de Equilíbrio de fases de Sistemas Multicomponentes 2.1 Critério baseado no Potencial Químico (0,75 ponto) 2.2 Critério baseado na fugacidade (0,75 ponto) 3- Diagramas de Fases 3.1 Equilíbrio Líquido-Vapor (ELV) (1,0 ponto) - Lei de Raoult - Líquidos não-ideais (Lei de Raoult modificada) - Modelos para o coeficiente de atividade - Abordagens gamma-phi e phi-phi - Diagramas Txy e Pxy 3.2 Equilíbrio Líquido-Líquido (ELL) (0,5 ponto) 3.3 Equilíbrio Líquido-Líquido-Vapor (ELLV) (0,5 ponto) 3.4 Equilíbrio Sólido-Líquido (ESL) e Sólido-Sólido (ESS) (0,5 ponto) 3.5 Equilíbrio Sólido-Vapor (ESV) (0,5 ponto)	
3. Linguagem (uso adequado da terminologia técnica, clareza, objetividade)	Uso adequado dos termos na forma acadêmica e culta, utilizando a terminologia da técnica da termodinâmica com clareza e objetividade. Terminologia técnica (1,0 ponto) Clareza (0,5 ponto) Objetividade (0,5 ponto)	

ASSINATURAS:

Maceió – AL, 16 de maio de 2022.

*Wagner Roberto de Oliveira Pimentel*

Examinador(a)



**UFAL**

**PADRÃO DE RESPOSTA DA PROVA ESCRITA**

**ORIENTAÇÕES:**

- Neste documento o examinador deverá descrever as questões e aspectos relevantes em cada critério de avaliação para obtenção da nota mínima para aprovação.

EXAMINADOR		INSTITUIÇÃO
Édler Lins de Albuquerque		IFBA / Campus de Salvador
PONTO SORTEADO		
<b>5. Equilíbrio Termodinâmico de Fases em Sistemas Multicomponentes</b>		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
1. Apresentação (introdução, desenvolvimento, conclusão)	O texto deve conter uma estrutura e contemple claramente uma introdução, um desenvolvimento e uma conclusão. Na introdução, devem ser apresentadas as ideias fundamentais a respeito do assunto, destacando o que será discutido no desenvolvimento e explicando/contextualizando a importância de se estudar equilíbrio de fases em sistemas multicomponentes. No desenvolvimento, deverão ser apresentados os principais conteúdos relacionados ao tema, descrevendo principais conceitos, teorias, apresentando equacionamentos, exemplificações de aplicação. Na conclusão, o texto deve trazer o desfecho para as ideias principais descritas no texto, reforçando os pontos apresentados na introdução e destacando aqueles que julgar mais relevantes.	
2. Conteúdo (conhecimento da matéria e fundamentação teórica)	No conteúdo da avaliação, serão observados se os seguintes assuntos serão abordados e o grau de aprofundamento da abordagem fornecida: - Noções sobre termodinâmica aplicada às misturas, equilíbrio de fases, energia de Gibbs parcial molar, critérios para o equilíbrio de fases e o potencial químico, fugacidades, propriedades de misturas ideais e reais e diagramas de fases; - No equilíbrio líquido-vapor: descrever e exemplificar as abordagens phi-phi e gama-phi, definindo conceitos como os coeficientes de fugacidade, coeficiente de atividade, sistemas ideais, Lei de Henry, Lei de Raoult e Lei de Raoult Modificada, sistemas não-ideais, sistemas a baixas pressões e a altas pressões, expressões/modelos para predição dos coeficientes, diagramas de fases, exemplos de aplicações/problemas ilustrativos onde estes conceitos e equações se aplicam; - No equilíbrio líquido-líquido: Formulações e critérios de equilíbrio, conceitos relacionados à solubilidade entre líquidos, cálculos referentes aos coeficientes de atividade, todos estes aspectos trazendo conceitos específicos relacionados, diagramas de fases, equacionamentos relacionados e ilustrando aplicações nestes tipos de sistemas; - No equilíbrio envolvendo sólidos: abordar a solubilidade de um sólido em um líquido, em um gás, a distribuição de um soluto sólido em duas fases líquidas e o comportamento das fases em uma mistura de sólidos; todos estes aspectos trazendo conceitos específicos relacionados, diagramas de fases, equacionamentos relacionados e ilustrando aplicações; - Outros tipos de equilíbrio: Abordar outros sistemas de Equilíbrio tais como Equilíbrio Líquido-Líquido e Equilíbrio Vapor-Líquido-Líquido, citando principais conceitos, critérios de estabilidade, diagramas de fases, equacionamentos relacionados e ilustrando aplicações. Observar a citação de fontes bibliográficas que sustentem suas afirmativas ao longo do texto e o grau de profundidade do texto, observando se inovações e desenvolvimentos mais recentes no tema estão incluídos.	

ASSINATURAS:

Maceió – AL, 17 de maio de 2022.

*Édler Lins de Albuquerque*

Examinador(a) – Édler Lins de Albuquerque



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS**  
**CONCURSO PÚBLICO PARA SELEÇÃO DE DOCENTES DO MAGISTÉRIO SUPERIOR**  
EDITAL Nº 77 DE 29 DE NOVEMBRO DE 2021 PUBLICADO NO D.O.U. EM 01/12/2021  
CTEC  
28 - Fenômenos de Transporte e Termodinâmica

**A1**

**UFAL**

3. Linguagem (uso adequado da terminologia técnica, clareza, objetividade)	Em relação à linguagem, será observado o encadeamento lógico das ideias de forma a tornar o texto de fácil leitura e interpretação, o rigor técnico em termos de terminologia adequada além da objetividade na exposição de conceitos e exemplificações relacionadas.
--	---

ASSINATURAS:

Maceió – AL, 17 de maio de 2022.

*Édler Lins de Albuquerque*

Examinador(a) – Édler Lins de Albuquerque



**UFAL**

PADRÃO DE RESPOSTA DA PROVA ESCRITA

**ORIENTAÇÕES:**

- Neste documento o examinador deverá descrever as questões e aspectos relevantes em cada critério de avaliação para obtenção da nota mínima para aprovação.

EXAMINADOR		INSTITUIÇÃO
MARITZA MONTOYA URBINA		UFAL
PONTO SORTEADO		
<b>Ponto 5.- Equilíbrio Termodinâmico de Fases em Sistemas Multicomponentes</b>		
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO		
1. Apresentação (introdução, desenvolvimento, conclusão)	Deve ser apresentada uma estrutura textual contendo claramente Introdução, desenvolvimento do tema e conclusão geral. A introdução do tema deve de permitir ter uma ideia clara e especifica da importância do tema dentro da termodinâmica e o equilíbrio de fases, inicialmente situando ao leitor em sistemas homogêneos e logo expandido o assunto sobre sistemas de multicomponentes, pode ser realizado de forma breve. O desenvolvimento do texto deve apresentar a fundamentação teórica dos conceitos mais relevantes do tema em questão. Sempre tentando colocando o máximo de detalhamento nas equações apresentadas. Deve-se fornecer uma conclusão geral do tema.	
2. Conteúdo (conhecimento da matéria e fundamentação teórica)	O(A) candidato(a) deve apresentar conhecimento específico sobre o tema solicitado, apresentando conteúdo específico e adequado sobre; - Termodinâmica de Misturas (Potencial químico e o Equilíbrio de fases; Relações de Maxwell, Propriedades parciais molares; Equação de Gibbs-Duhem; Fugacidade; Propriedades em excesso). - Sistemas Heterogêneos. Superfícies de potencial químico. Equação de Clausius – Clapeyron. Diagramas de fases. – Critérios de Equilíbrio - Sistemas multicomponentes Soluções. Propriedades parcial molal Eq. de Gibbs – Duhem Fugacidade e Atividade Modelos - Equilíbrio Líquido-Vapor (Lei de Raoult; Abordagem gamma-phi) - Equilíbrios: Líquido-Líquido; Líquido-Vapor; Equilíbrio Sólido-Líquido; Sólido-Vapor;	
3. Linguagem (uso adequado da terminologia técnica, clareza, objetividade)	O texto deve ser escrito com letra legível, indicando parágrafos. Deve-se apresentar domínio da norma padrão da língua portuguesa, objetividade e clareza na abordagem do assunto. A expressão das ideias deve de estar completa sem deixar parágrafos cortados ou com assuntos misturados. O candidato deve de apresentar coerência e coesão textual e uso adequado da terminologia técnica e específica do tema.	

ASSINATURAS:



Documento assinado digitalmente  
Maritza Montoya Urbina  
Data: 16/05/2022 10:17:29-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Maceió\_ – AL, 16 de Maio de 2022.

Examinador(a)



QUADRO DE NOTAS – PROVA ESCRITA – AMPLA CONCORRÊNCIA

	NOME DO CANDIDATO	EXAM.1	EXAM. 2	EXAM. 3	MÉDIA FINAL	ORDEM DE CLASSIFICAÇÃO	SITUAÇÃO
01	ALISSON CASTRO DO NASCIMENTO	-	-	-	-	-	-
02	ALLAN DE ALMEIDA ALBUQUERQUE	7,75	8,00	7,00	7,583	2	Classificado
03	ANA CAROLINA OLIVEIRA DE PAULA	-	-	-	-	-	-
04	ANDRE TEODOSIO DE SOUZA RIBEIRO	-	-	-	-	-	-
05	AUGUSTO CÉSAR CARDOZO DE MELO	4,75	4,60	3,00	4,116	-	Reprovado
06	BRUNO JOSÉ CHIARAMONTE DE CASTRO	-	-	-	-	-	-
07	DENNYS CORREIA DA SILVA	-	-	-	-	-	-
08	DIEGO FERNANDO MORO	-	-	-	-	-	-
09	GERSON BARBOSA DA SILVA	-	-	-	-	-	-
10	HORTÊNCIA LUMA FERNANDES MAGALHÃES	-	-	-	-	-	-
11	HUGO VALENÇA DE ARAÚJO	-	-	-	-	-	-
12	IVANA HELENA DA CRUZ	-	-	-	-	-	-
13	JEANE BATISTA DE CARVALHO	-	-	-	-	-	-
14	JOAO ALBERTO DE SOUZA NUNES	-	-	-	-	-	-
15	JOÃO BATISTA MAIA ROCHA NETO	8,50	8,20	8,50	8,400	1	Classificado
16	JOÃO MILLER DE MELO HENRIQUE	-	-	-	-	-	-
17	JULIANA CHRIS SILVA DE AZEVEDO	-	-	-	-	-	-
18	JULIO EDGARDO LINDO SAMANIEGO	0,50	1,00	0,00	0,500	-	Reprovado
19	KAMILA MALVERDI BARCELOS	-	-	-	-	-	-
20	LAIO DAMASCENO DA SILVA	-	-	-	-	-	-
21	LAISE MAIA LOPES	-	-	-	-	-	-
22	LAYANNE GUEDES SILVA DE ARAÚJO	-	-	-	-	-	-
23	LICIANNE PIMENTEL SANTA ROSA	0,00	0,00	0,00	0,000	-	-
24	LÍVIA KATIA DOS SANTOS LIMA	4,00	4,50	5,20	4,566	-	Reprovado
25	LÍVIO DE CARVALHO VALERIANO	-	-	-	-	-	-
26	MARCELA VIEIRA CAIXETA MACHADO	-	-	-	-	-	-
27	MARIA ANDRESSA FERRO DE LIMA	6,50	6,60	5,20	6,100	-	Reprovado
28	MARILIA SILVA RODRIGUES	-	-	-	-	-	-
29	PAULO GUILHERME SILVA DE GÓES	5,75	4,70	5,50	5,316	-	Reprovado
30	POLLYANNA VANESSA DOS SANTOS LINS	-	-	-	-	-	-
31	PRISCILLA DE SOUZA ALMEIDA	6,50	5,50	5,50	5,833	-	Reprovado
32	RAFAEL MACEDO DIAS	7,50	7,50	7,00	7,333	4	Classificado
33	RAPHAEL RIBEIRO CRUZ SANTOS	-	-	-	-	-	-
34	RAUL CESAR DA SILVA NASCIMENTO	-	-	-	-	-	-
35	RAYANE RICARDO DA SILVA	-	-	-	-	-	-
36	RODRIGO PERALTA MUNIZ MOREIRA	-	-	-	-	-	-
37	ROSANA CORREIA VIEIRA ALBUQUERQUE	-	-	-	-	-	-
38	SIDMARA BEDIN	-	-	-	-	-	-
39	THAIS LOGETTO CAETITÉ GOMES	7,75	7,00	7,10	7,283	5	Classificado
40	THALYNE DE ALMEIDA FERREIRA ROCHA	7,50	7,60	7,50	7,533	3	Classificado
41	THIAGO PEIXOTO DE ARAUJO	-	-	-	-	-	-
42	VICTOR CESAR PUGLIESI DE SOUSA	-	-	-	-	-	-
43		-	-	-	-	-	-
44		-	-	-	-	-	-
45		-	-	-	-	-	-
46		-	-	-	-	-	-
47		-	-	-	-	-	-
48		-	-	-	-	-	-
49		-	-	-	-	-	-
50		-	-	-	-	-	-
51		-	-	-	-	-	-
52		-	-	-	-	-	-
53		-	-	-	-	-	-
54		-	-	-	-	-	-
55		-	-	-	-	-	-
56		-	-	-	-	-	-
57		-	-	-	-	-	-
58		-	-	-	-	-	-
59		-	-	-	-	-	-
60		-	-	-	-	-	-

OBS.: Caso não haja sorteio do ponto do Grupo 2, preencher campo com "NÃO SE APLICA".

DATA DO SORTEIO DO PONTO DO GRUPO 1 DA PROVA DIDÁTICA: 18/05/2022 HORÁRIO: 13:00 LOCAL: CTEC - Sala de aula A7

DATA DO SORTEIO DO PONTO DO GRUPO 2 DA PROVA DIDÁTICA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_ HORÁRIO: \_\_\_:\_\_\_ LOCAL: NÃO SE APLICA

Maceió-AL, 17 de Maio de 2022.

Presidente: \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Wagner Roberto de Oliveira Pimentel - UFAL

2º Examinador(a): \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Edler Lins de Albuquerque - IFBA

3º Examinador(a): \_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Maritza Montoya Urbina - UFAL

Supervisor: \_\_\_\_\_  
Helena Pontes Bezerra Neto - UFAL



QUADRO DE NOTAS – PROVA ESCRITA – RESERVA PARA PRETOS OU PARDOS

	NOME DO CANDIDATO	EXAM. 1	EXAM. 2	EXAM. 3	MÉDIA FINAL	ORDEM DE CLASSIFICAÇÃO	SITUAÇÃO
01	HORTÊNCIA LUMA FERNANDES MAGALHÃES	-	-	-	-	-	-
02	LÍVIA KATIA DOS SANTOS LIMA	4,00	4,50	5,20	4,566	-	Reprovado
03	PRISCILLA DE SOUZA ALMEIDA	6,50	5,50	5,50	5,833	-	Reprovado
04	RAUL CESAR DA SILVA NASCIMENTO	-	-	-	-	-	-
05	RAYANE RICARDO DA SILVA	-	-	-	-	-	-
06		-	-	-	-	-	-
07		-	-	-	-	-	-
08		-	-	-	-	-	-
09		-	-	-	-	-	-
10		-	-	-	-	-	-
11		-	-	-	-	-	-
12		-	-	-	-	-	-
13		-	-	-	-	-	-
14		-	-	-	-	-	-
15		-	-	-	-	-	-
16		-	-	-	-	-	-
17		-	-	-	-	-	-
18		-	-	-	-	-	-
19		-	-	-	-	-	-
20		-	-	-	-	-	-
21		-	-	-	-	-	-
22		-	-	-	-	-	-
23		-	-	-	-	-	-
24		-	-	-	-	-	-
25		-	-	-	-	-	-
26		-	-	-	-	-	-
27		-	-	-	-	-	-
28		-	-	-	-	-	-
29		-	-	-	-	-	-
30		-	-	-	-	-	-
31		-	-	-	-	-	-
32		-	-	-	-	-	-
33		-	-	-	-	-	-
34		-	-	-	-	-	-
35		-	-	-	-	-	-
36		-	-	-	-	-	-
37		-	-	-	-	-	-
38		-	-	-	-	-	-
39		-	-	-	-	-	-
40		-	-	-	-	-	-
41		-	-	-	-	-	-
42		-	-	-	-	-	-
43		-	-	-	-	-	-
44		-	-	-	-	-	-
45		-	-	-	-	-	-
46		-	-	-	-	-	-
47		-	-	-	-	-	-
48		-	-	-	-	-	-
49		-	-	-	-	-	-
50		-	-	-	-	-	-
51		-	-	-	-	-	-
52		-	-	-	-	-	-
53		-	-	-	-	-	-
54		-	-	-	-	-	-
55		-	-	-	-	-	-
56		-	-	-	-	-	-
57		-	-	-	-	-	-
58		-	-	-	-	-	-
59		-	-	-	-	-	-
60		-	-	-	-	-	-

OBS.: Caso não haja sorteio do ponto do Grupo 2, preencher campo com "NÃO SE APLICA".

DATA DO SORTEIO DO PONTO DO GRUPO 1 DA PROVA DIDÁTICA: 18/05/2022 HORÁRIO: 13:00 LOCAL: CTEC - Sala de aula A7

DATA DO SORTEIO DO PONTO DO GRUPO 2 DA PROVA DIDÁTICA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ HORÁRIO: \_\_\_:\_\_\_ LOCAL: NÃO SE APLICA

Maceió-AL, 17 de Maio de 2022.

Presidente: \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Wagner Roberto de Oliveira Pimentel - UFAL

2º Examinador(a): \_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Edler Lins de Albuquerque - IFBA

3º Examinador(a): \_\_\_\_\_  
Profª. Dra. Maritza Montoya Urbina - UFAL

Supervisor: \_\_\_\_\_  
Helena Pontes Bezerra Neto - UFAL