

GRUPO 1



CADERNO DE QUESTÕES

14/06/2009

Língua Portuguesa

Literatura Brasileira

Química

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Após autorização, verifique se este caderno está completo ou se contém imperfeições gráficas. Caso contenha defeito, solicite ao aplicador a sua troca.
2. Este caderno contém as provas de Língua Portuguesa, com 5 questões, de Literatura Brasileira, com 5 questões, e de Química, com 6 questões. Utilize os espaços em branco para rascunho.
3. O desenvolvimento das questões deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, nos respectivos Cadernos de Respostas. Resoluções a lápis não serão corrigidas e terão pontuação zero.
4. A duração das provas será de 5 horas, já incluídas nesse tempo a leitura dos avisos e a coleta de impressão digital.
5. A tabela periódica dos elementos químicos está disponível, para consulta, na segunda-capa deste caderno.
6. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
7. AO TERMINAR, DEVOLVA OS CADERNOS DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS
(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1	2	18
1	2	
3	4	
2	Be	
11	12	
3	Mg	
19	20	
4	Ca	
37	38	
5	Sr	
55	56	
6	Ba	
87	88	
7	Ra	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H	He																
3	4																
Li	Be																
11	12																
Na	Mg																
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
55	56	57 - 71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
Cs	Ba	Série dos Lantanídeos	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
132,9	137,3		178,5	180,9	183,8	186,2	190,2	192,2	195,1	197,0	200,6	204,4	207,2	209,0	209	(210)	(222)
87	88	89 - 103	104	105	106	107	108	109									
Fr	Ra	Série dos Actinídeos	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt									
(223)	(226)		(261)	(262)	(263)	(264)	(265)	(266)									

Z

Símbolo

A

Série dos Lantanídeos

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
138,9	140,1	140,9	144,2	(145)	150,4	152,0	157,3	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173,0	175,0

Série dos Actinídeos

89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
(227)	232,0	(231)	238,0	(237)	(244)	(243)	(247)	(247)	(251)	(252)	(257)	(258)	(259)	(260)

LÍNGUA PORTUGUESA

Considere os textos 1, 2 e 3 para responder às questões da prova.

TEXTO 1

HAMLET (1948)



Direção: Laurence Olivier

Roteiro: Laurence Olivier

Produção: Laurence Olivier, Reginald Beck, Anthony Bushell

Música original: William Walton

Fotografia: Desmond Dickinson

Edição: Helga Cranston

Design de produção: Roger K. Furse

Direção de arte: Carmen Dillon

Figurino: Roger K. Furse, Elizabeth Hennings

Efeitos especiais: Henry Harris, Paul Sheriff, Jack Whitehead

País: UK

Gênero: Drama, Romance, Crime

Sinopse

O príncipe Hamlet, filho do rei da Dinamarca, sente-se deprimido quando perde o pai. Seu tio, Claudius, casa-se logo a seguir com sua mãe, a rainha Gertrude, e se torna o novo rei.

Pouco tempo depois, Hamlet se depara com o fantasma do pai, que lhe revela ter sido assassinado por Claudius e lhe pede vingança. Atormentado com tanta tristeza, é ainda alvo de membros da família que tentam convencê-lo de que está ficando louco.

Paralelamente, ele se sente apaixonado pela jovem Ophelia, filha de Polonius, conselheiro de Claudius e Gertrude, e irmã mais nova de seu grande amigo, Laertes. Ao tomar conhecimento do romance, Polonius tenta intrigá-lo com o fim de fazer com que o príncipe deixe de fazer a corte à sua filha.

Quando Hamlet procura a mãe para falar de suas suspeitas, segundo as quais Claudius teria assassinado seu pai, ele termina matando acidentalmente Polonius, que a tudo escutava às escondidas. A infeliz morte do conselheiro de Claudius dá a este o pretexto para afastá-lo do reino. Hamlet é, então, enviado para a Inglaterra. Ao mesmo tempo, Laertes regressa do exterior, onde estudava, quando toma conhecimento da morte do pai e da doença da irmã que, não suportando o fato de seu pai ter sido morto pelo seu grande amor, vive mergulhada numa profunda tristeza e sofrendo de desmaios.

Ao retornar à Dinamarca, Hamlet se depara com o funeral de Ophelia. Aproveitando-se da situação, o rei Claudius convence Laertes a convidar Hamlet para uma exibição, onde os dois lutariam com espadas. Por orientação do rei, Laertes prepara sua espada com veneno em sua extremidade.

No dia combinado, com a Corte reunida, inicia-se a luta. Após alguns passos, Laertes fere Hamlet no ombro com sua espada envenenada. Enraivecido, este consegue igualmente ferir seu oponente com a mesma espada. Nesse instante, a rainha Gertrude grita que fora envenenada. Ela tinha inadvertidamente bebido um vinho com veneno, preparado por Claudius para Hamlet, caso este saísse com vida da luta.

Embora ferido, Hamlet, suspeitando de traição, ordena que todas as portas sejam fechadas. Laertes, então, diz ser ele o traidor e que Hamlet não tem mais que meia hora de vida, já que não há nenhum tipo de medicamento que possa curá-lo. Em seguida, pedindo perdão a Hamlet, morre com suas últimas palavras acusando o rei Claudius de ser o responsável por toda essa tragédia. Hamlet, então, vira-se para o tio e crava a espada envenenada no coração do rei, cumprindo, assim, a promessa de vingança feita ao pai. A seguir, chama seu amigo Horatio, que assistira a tudo, e lhe pede que conte sua história para todo o mundo.

TEXTO 2

Hamlet

(Uma sala do palácio do Itamarati. Hamleto entra vagarosamente e pára no meio da sala. Apóia o queixo na palma da mão esquerda, metida na abotoadura da sobrecasaca, e balança uma perna meditabundamente.)

Hamleto *(monologando)*

Ser ou não ser... Minh'alma eis o fatal problema. Que deves tu fazer nesta angústia suprema. Alma forte? Cair, degringolar no abismo?

Ou bramir, ou lutar contra o federalismo?

Morrer, dormir... dormir... ser deposto... mais nada.

Oh, a deposição é o patamar da escada...

Ser deposto: Rolar por este abismo, às tontas...

(depois de longa meditação)

E o câmbio? E o Vitorino? E o Tribunal de Contas

(outra meditação)

Morrer, dormir... dormir? Sonhar talvez, que sonho?

Que sonho? A reeleição?

[...]

(cai numa reflexão profunda)

Mas, enfim, para que ser novamente eleito?

Se não fosse o terror... Se não fosse o respeito

Que a morte inspira, e o horror desse sono profundo...

Ah! quem suportaria os flagelos do mundo!

[...]

O comércio que morre; a indústria que adormece;

A míngua da lavoura; o déficit que cresce

Horrivelmente, como a estéril tiririca;

[...]

– Oh, quem resistiria a tanto, da alma forte,

Se não fosse o terror do ostracismo e da morte?

(Pausa)

O ostracismo... região triste e desconhecida

Donde nenhum viajor voltou jamais à vida...

Ah! eis o que perturba... Ah! eis o que entibia

Coragem maior e maior energia!

(entra Ofélia)

(voltando-se para ela)

[...]

Hamleto

Não te dei nada!

Ofélia

Deu! Deu-me elasticidade,

Com que me transformei numa lei de borracha!

Que estica à proporção que o câmbio escarrapacha!

Meu Senhor! A que mais devo este prodígio,

Senão ao seu amor, senão ao meu prestígio?

Hamleto

Dize, Constituição, és tu Republicana?

Ofélia

Meu Senhor.

Hamleto

Dize mais! És norte-americana?

Ofélia

Príncipe...

[...]

Hamleto

Sou Vice-Presidente?

Sou Presidente? Sou Ditador? Sou cacique?

Oh! que paralisada a minha língua fique

Se te minto! Não sou mais do que um homem!

Parte!

Que é de teu pai?

Ofélia

Não sei.

Hamleto

Devia acompanhar-te.

A lei neste país, não pode andar sozinha...

Parte para Chicago! A tua dor é a minha:

É a dor que anda a chiar em toda a vida humana

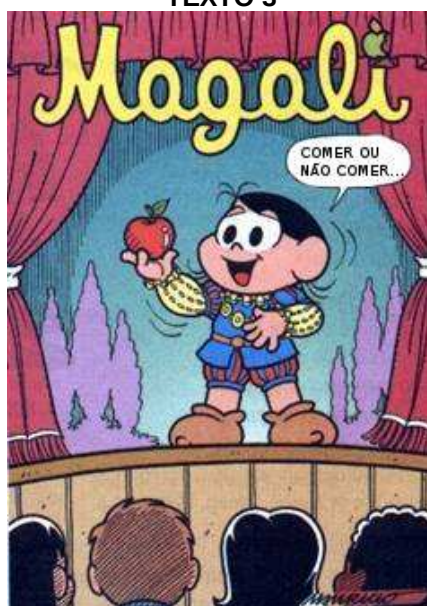
Parte para a imortal nação americana!

Parte para Chicago!

[...]

BILAC, Olavo. Hamlet. In: M. *Melhores poemas*. Seleção de Marisa Lajolo. 4. ed. São Paulo: Global, 2003. p. 126-131.

TEXTO 3



Disponível em: <www.faccar.com.br/desletras/hist/2005>. Acesso em: 5 mai. 2009.

QUESTÃO 1

O filme *Hamlet*, de Laurence Olivier, é considerado uma adaptação exemplar da clássica peça de Shakespeare, escrita entre 1600 e 1602, e é a grande referência pela qual as futuras versões cinematográficas são julgadas.

Considerando a construção textual da sinopse do filme (1948) e da peça teatral *Hamlet*, de Shakespeare, explique como a voz das personagens é marcada no gênero sinopse e no gênero peça teatral. (5,0 pontos)

QUESTÃO 2

Como forma de despertar no leitor o interesse pelo filme, a sinopse é uma síntese informativa que antecipa parte de seu enredo. Com base nessa afirmação e no fato de a sinopse ser um gênero narrativo, qual é o tempo verbal predominante na sinopse do filme *Hamlet* e que efeito é produzido com o uso desse tempo? (5,0 pontos)

QUESTÃO 3

No poema *Hamlet*, de Olavo Bilac, quais elementos recriam a peça de William Shakespeare e por que o poema se configura como uma paródia? (5,0 pontos)

QUESTÃO 4

Pode-se afirmar que Olavo Bilac compara o ato de governar uma república com a tragédia de *Hamlet*. Com base no texto 2, explique o dilema vivido por Hamleto. (5,0 pontos)

QUESTÃO 5

Com base no quadrinho (texto 3) e na história de *Hamlet* (texto 1), responda:

- a) No quadrinho, que recursos linguísticos constroem a intertextualidade entre a fala de Magali e o dilema de *Hamlet*? (2,5 pontos)
- b) Mesmo se apropriando do dilema de *Hamlet*, a personagem Magali mantém traços de sua identidade, o que produz humor. Quais são esses traços e por que o humor é produzido? (2,5 pontos)

RASCUNHO

LITERATURA BRASILEIRA

QUESTÃO 6

Leia os trechos do poema “Relógio da família”, de Afonso Felix de Sousa.

Ê-vem como quem diz – E agora? E agora? – desde as brumas do século passado até este momento – agora, agora. E ele enche o espaço, e a casa e os seus espaços com secos tiquetaques e indiscretas batidas, que vai dando e repetindo – E agora? Agora. E agora? – Agoroutrora ê-vem meu bisavô, ele ê-vem vindo de entre a poeira erguida de uma tropa no sertão de Goiás, e ele é quem manda que desçam três caixotes: num o pêndulo, noutro os dois pesos, noutro o maquinismo [...] E ê-vem testemunhando nascimentos, mortes, conversas, choradeiras, risos, passos que foram e depois voltaram, passos que foram e não mais voltaram. [...]	lá vai meu bisavô, vai para sempre... e meu avô ê-vem, ele olha as horas, toma café, acende um pito, e em antes de ir cuidar dos negócios, ele sobe num tamborete e cuida do relógio como a cuidar de um filho, e lhe dá corda a fim de que não pare. E um dia pára o coração de meu avô – E agora? Pois lá vai meu avô, vai para sempre... e ê-vem meu pai, e à sombra do relógio ele me explica tudo: esse mistério de algarismos romanos, e o do tempo que vai passando enquanto, enquanto – E agora? Lá vai meu pai, vai para sempre... E agora olho o relógio, e ele me vê do alto da parede da sala onde estou sendo – E agora?...
--	---

SOUSA, Afonso Felix de. *Nova antologia poética*. Goiânia: Cegraf/UFG, 1991. p. 158-159.

Nesse texto, a palavra “relógio” e a expressão “E agora?” são representações de temas frequentes na antologia de Afonso Felix. Com base no poema, responda:

- a) Como o eu lírico interpreta a passagem temporal, simbolizada pelo relógio, e a quem essa passagem atinge? (3,0 pontos)
- b) A recorrência da expressão “E agora?” sugere, no nível sonoro, a batida do relógio, e sintetiza, no nível do sentido, uma indagação do eu lírico. A que se refere essa indagação? (2,0 pontos)

QUESTÃO 7

Leia os fragmentos da peça teatral *Tarsila*, de Maria Adelaide Amaral.

[...] TARSILA EM OFF – No começo parecia brincadeira, mas o Raul Bopp insistiu no movimento e o Oswald acabou redigindo um manifesto! OSWALD – <i>Tupi or not tupy that is the question!</i> Contra todas as catequeses. Só me interessa o que não é meu. Lei do homem. Lei do Antropófago. O que atropelava a verdade era a roupa. Antes dos portugueses descobrirem o Brasil, o Brasil tinha descoberto a felicidade. Só a Antropofagia nos une. Socialmente. Economicamente. Filosoficamente. [...] TARSILA – “Vamos tratar de engolir a Europa! O que não der pra digerir a gente cospe fora!” [...]
--

AMARAL, Maria Adelaide. *Tarsila*. São Paulo: Globo, 2004. p. 47 e 50.

Nesses excertos, apresenta-se uma das diretrizes da primeira fase do Modernismo brasileiro. Com base na obra e nos fragmentos, explicita a proposta do nacionalismo antropofágico em relação à

- a) cultura europeia. (2,0 pontos)
- b) história do Brasil. (3,0 pontos)

QUESTÃO 8

Leia o fragmento do romance *Memorial de Aires*, de Machado de Assis.

[...]

Sábado

Ontem encontrei um velho conhecido do corpo diplomático e prometi ir jantar com ele amanhã em Petrópolis. Subo hoje e volto segunda-feira. O pior é que acordei de mau humor, e antes quisera ficar que subir. E daí pode ser que a mudança de ar e de espetáculo altere a disposição do meu espírito. A vida, mormente nos velhos, é um ofício cansativo.

[...]

ASSIS, Machado. *Memorial de Aires*. São Paulo: Ática, 2007. p. 24.

Nessa última obra escrita em 1907 por Machado de Assis, um ano antes de seu falecimento, acompanha-se uma reflexão do narrador sobre a velhice.

- a) Transcreva do fragmento a frase que resume a opinião do narrador sobre essa etapa da vida. (2,0 pontos)
- b) No desfecho da narrativa, que acontecimento confirma a visão pessimista do narrador sobre a velhice? (3,0 pontos)

QUESTÃO 9

Leia o fragmento, extraído do conto “Como o máscara de ferro”, de Marina Colasanti.

[...]

Não, por favor, sem simplismos. Não sejamos óbvios. Não há qualquer antepassado chinês em minha nem tão frondosa árvore genealógica. Nenhuma antepassada que tenha feito viagens ao Oriente. Nenhum chinês que tenha estado em nossa pequena cidade. E sobretudo – eu sabia que fingindo hesitar, por pura hipocrisia, chegaríamos aí – minha mãe nunca teve um amante chinês. Como posso garantir? Peço, não nos percamos em detalhes mesquinhos. Digo que nunca, e aceitem minha palavra. Afinal, seria tão mais fácil para mim que tudo não passasse de um comum encontro extraconjugal, ainda que um só.

[...]

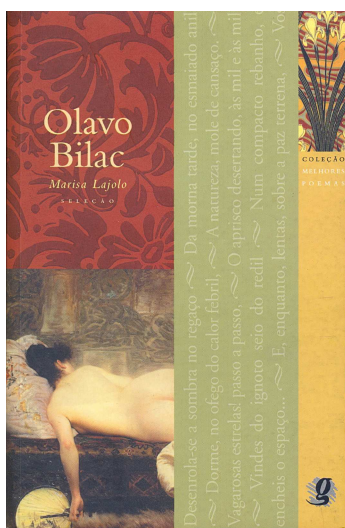
COLASANTI, Marina. *O leopardo é um animal delicado*. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. p. 11.

Nesse fragmento, vão sendo descartadas explicações lógico-rationais para o acontecimento fantástico presente no conto de Marina Colasanti. Como nesse conto, no romance *A confissão*, de Flávio Carneiro, enuncia-se uma história que rompe com a representação realista.

- a) Explícite quem enuncia essa ruptura no conto e no romance. (2,0 pontos)
- b) Especifique como se instaura o fantástico em relação à transformação sofrida pelo protagonista de cada narrativa. (3,0 pontos)

QUESTÃO 10

Observe a reprodução da capa do livro *Melhores poemas*, de Olavo Bilac, com detalhe de um quadro do pintor Rodolfo Amoedo (1857-1941), e leia o soneto bilaquiano.



XVIII

Dormes... Mas que sussurro a umedecida
Terra desperta? Que rumor enleva
As estrelas, que no alto a Noite leva
Presas, luzindo, à túnica estendida?

São meus versos! Palpita a minha vida
Neles, falenas que a saudade eleva
De meu seio, e que vão, rompendo a treva,
Encher teus sonhos, pomba adormecida!

Dormes, com os seios nus, no travesseiro
Solto o cabelo negro... e ei-los, correndo,
Doudejantes, sutis, teu corpo inteiro...

Beijam-te a boca tépida e macia,
Sobem, descem, teu hálito sorvendo...
Por que surge tão cedo a luz do dia?!...

BILAC, Olavo. *Melhores poemas*. Seleção de Marisa Lajolo. São Paulo: Global, 2003. p. 46.

Vocabulário:

falena: mariposa noturna

doudejante: que comete desatinos

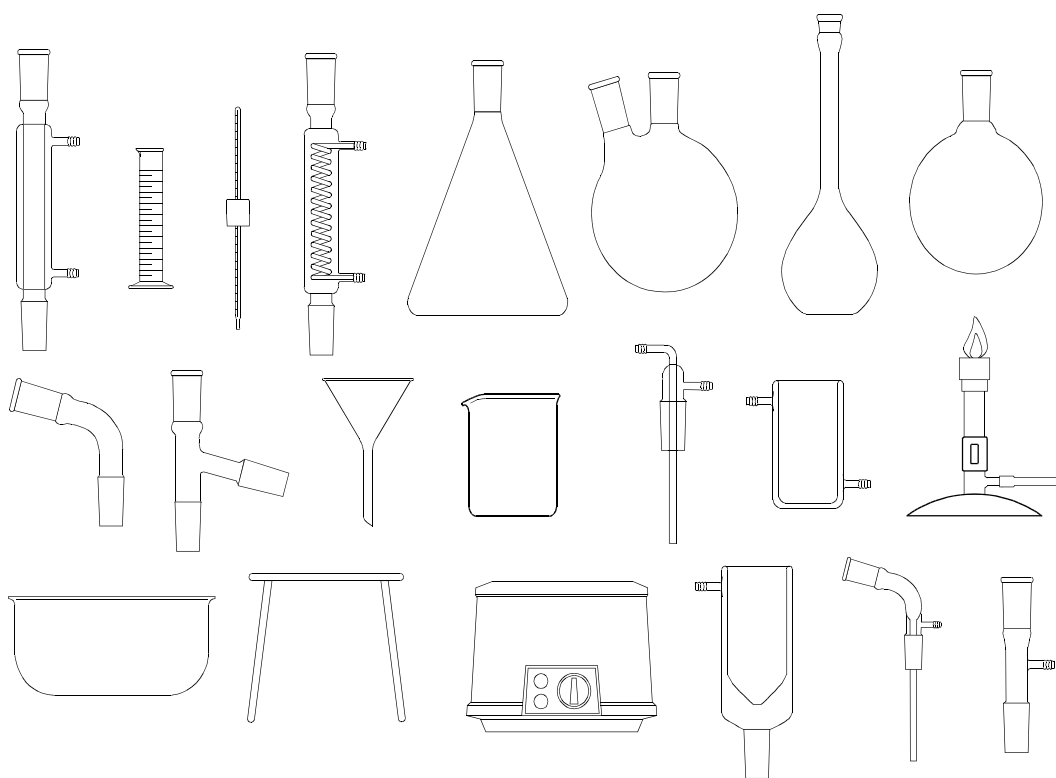
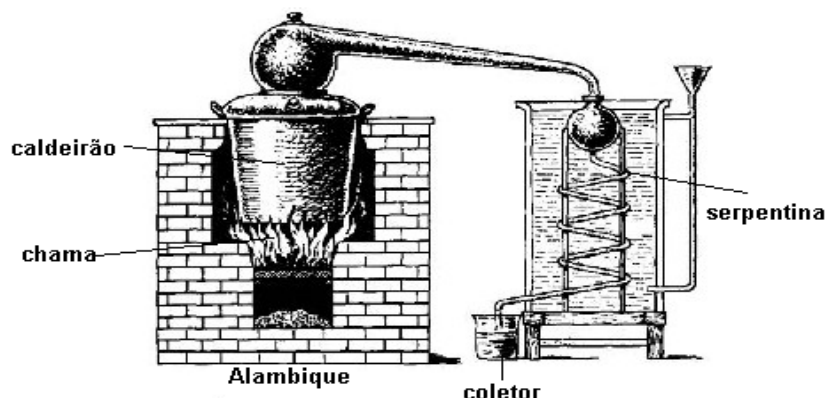
tépido: morno

- a) O detalhe da capa do livro e o soneto sugerem uma cena poetizada reiteradamente no Romantismo. Qual é essa cena? (2,0 pontos)
- b) Na situação delineada no poema, o eu lírico estabelece uma relação erótica com a figura feminina por meio de que recurso? (3,0 pontos)

QUÍMICA

QUESTÃO 11

Um alambique é uma forma artesanal de realizar uma separação de misturas. O mesmo procedimento pode ser realizado com vidrarias e equipamentos de laboratórios químicos.



Considerando as vidrarias e equipamentos representados, responda:

- a) Qual o nome da técnica de separação de misturas, que representa o processo que ocorre no alambique? (1,0 ponto)
- b) Utilizando as vidrarias e os equipamentos representados acima, esquematize um aparelho de laboratório para realizar o mesmo processo que ocorre no alambique. (4,0 pontos)

QUESTÃO 12

Uma das técnicas utilizadas na produção do etanal comercial é baseada na adição de água ao etino. As análises da combustão do etino e do etanal em um calorímetro forneceram valores de entalpias de -1301 e -1167 kJ/mol, respectivamente. Com base nestas informações, determine se a reação de adição de água ao etino é exotérmica ou endotérmica. Demonstre os cálculos realizados para se chegar à conclusão. (5,0 pontos)

QUESTÃO 13

Um sistema eletroquímico de três eletrodos (A, B e C) está representado na figura 1. Neste sistema, o aparelho P controla o potencial do eletrodo A, variando de 0 a 3 volts em relação ao eletrodo B. O circuito é fechado com o eletrodo C. Assim, o eletrodo A funciona como uma sonda eletroquímica. A variação do potencial em A produz um sinal que é enviado ao registrador, gerando o gráfico da figura 2.

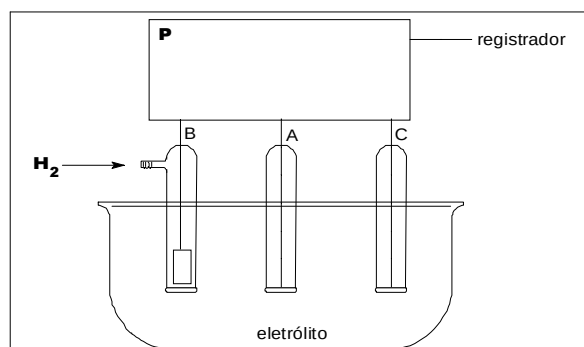


Figura 1 – Sistema eletroquímico

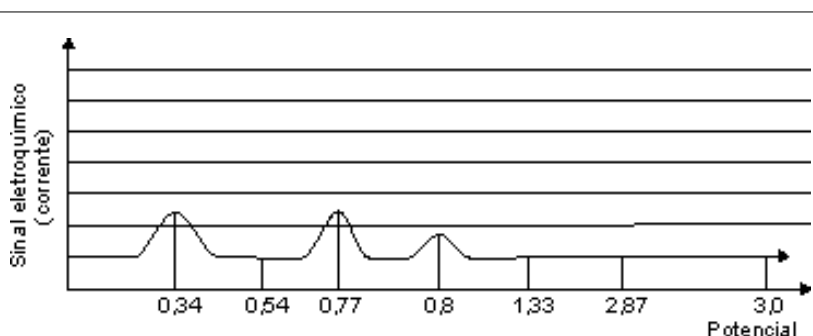


Figura 2 – Resultado obtido no registrador

Tabela 1 - Dada a tabela de potenciais de redução:

meia reação de redução	E^0/V
$\text{Sn}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Sn}$	-0,14
$\text{Cu}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Cu}$	+0,34
$\text{I}_2 + 2e^- \rightarrow 2\text{I}^-$	+0,54
$\text{Fe}^{3+} + e^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}$	+0,77
$\text{Ag}^+ + e^- \rightarrow \text{Ag}$	+0,80
$\text{Hg}^{2+} + 2e^- \rightarrow \text{Hg}$	+0,85
$\text{Br}_2 + 2e^- \rightarrow 2\text{Br}^-$	+1,07

Tendo em vista o exposto, responda:

- Com base no gráfico da figura 2, quais íons estão presentes no eletrólito? (2,0 pontos)
- Com os dados da tabela 1, proponha uma célula galvânica com o maior potencial padrão possível. (3,0 pontos)

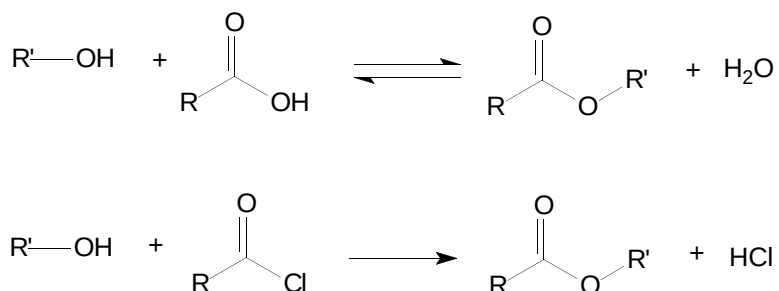
QUESTÃO 14

Três compostos orgânicos de cadeia carbônica linear — um alcano, um álcool e um ácido carboxílico — apresentam respectivamente massas molares iguais a 58, 60 e 60 g.mol^{-1} . Nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP), uma das substâncias está no estado gasoso enquanto as outras duas estão no estado líquido.

- Desenhe a estrutura plana das substâncias que são líquidas nessas condições. (3,0 pontos)
- Cite o fenômeno responsável pela diferença no estado físico entre a substância gasosa e as demais, considerando que todas têm massas molares muito próximas. (2,0 pontos)

QUESTÃO 15

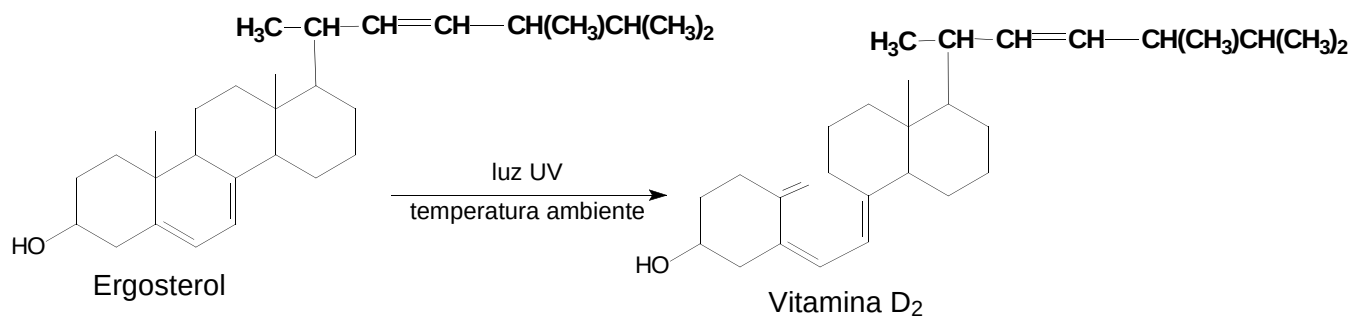
Ésteres podem ser obtidos de diferentes formas, dentre elas a reação entre um ácido e um álcool com catálise ácida. Outra opção de obtenção de ésteres é a reação entre um álcool e um cloreto de acila. Ambas reações estão representadas nas equações químicas a seguir:



- a) Considerando que as reações iniciam-se com 1 mol de cada reagente, em qual delas haverá maior produção de éster após o fim da reação? Justifique. (3,0 pontos)
- b) Escreva a fórmula estrutural plana do álcool e do ácido necessário para a obtenção do etanoato de 3-metil-butila. (2,0 pontos)

QUESTÃO 16

Analise a reação fotoquímica da conversão do ergosterol em vitamina D₂ representada abaixo:



- a) Qual a mudança de hibridização provocada pela radiação ultravioleta? (2,0 pontos)
- b) Represente os isômeros cis –trans (E–Z) da cadeia lateral (em negrito) do ergosterol (3,0 pontos)

GRUPO 1



RESPOSTAS ESPERADAS OFICIAIS

Língua Portuguesa

Literatura Brasileira

Química

Física

Matemática

Redação

O Centro de Seleção da Universidade Federal de Goiás divulga as **respostas esperadas oficiais** das questões das provas de Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Química, Física, Matemática e os critérios de correção da prova de Redação da segunda etapa do Processo Seletivo 2009-2. As respostas foram utilizadas como referência no processo de correção. Foram também consideradas corretas outras respostas que se relacionaram no conjunto de ideias correspondentes às expectativas da banca quanto à abrangência e à abordagem do conhecimento, bem como à elaboração do texto. Respostas parciais também foram aceitas, sendo que a pontuação a elas atribuída considerou os diferentes níveis de acerto. A seguir serão apresentadas as respostas esperadas oficiais de cada questão seguida do critério utilizado pela banca corretora.

LÍNGUA PORTUGUESA

No processo de correção da prova de língua portuguesa, foram considerados os conhecimentos e as habilidades exigidos para cada questão. Além disso, foram avaliadas a qualidade da elaboração textual, a escolha lexical e a obediência à norma padrão.

O universo de provas avaliadas serviu de referência para se chegar à resposta esperada definitiva para cada uma das questões, considerando-se o caráter subjetivo, multissignificativo e criativo da linguagem, e respeitando-se os limites impostos pelas perguntas.

QUESTÃO 1

No gênero sinopse, predomina o discurso indireto, caracterizado por representar a fala das personagens com as palavras do narrador. Para isso, são utilizados mecanismos de organização discursiva como a 3ª pessoa, a presença de orações subordinadas substantivas cuja oração principal seja um verbo de *dizer*, alteração verbal etc. No gênero peça teatral, predomina o discurso direto, pois os personagens tomam a palavra. As falas das personagens são reproduzidas tal como são proferidas. Para isso, na peça, são utilizados mecanismos de organização discursiva como a 1ª pessoa, a rubrica, o diálogo etc. (5,0 pontos)

Critério de correção:

Foi considerada adequada, servindo de referência para a pontuação da questão, a resposta do candidato que: relacionou sinopse com discurso indireto e peça teatral com discurso direto, definiu (explicou) cada um desses tipos discursivos e citou (mencionou) mecanismos de organização discursiva que os caracterizam.

QUESTÃO 2

O tempo verbal predominante na sinopse do filme Hamlet é o presente (presente histórico), como se observa no uso de “sente-se”, “casa-se”, “perde”, “morre”, “procura” etc. Esse tempo verbal atribui atualização ao enredo e dinamismo às ações narradas, produzindo o efeito de aproximação entre a história e o leitor. Isso envolve o leitor com a história, desperta a sua curiosidade e o instiga a assistir ao filme. (5,0 pontos)

Critério de correção:

Foi considerada adequada, servindo de referência para a pontuação da questão, a resposta do candidato que: identificou o tempo verbal presente do modo indicativo, explicou o(s) efeito(s) de sentido produzido(s) pelo uso do presente (atualização ou dinamismo das ações e aproximação (envolvimento) do leitor com o enredo) e relacionou esses efeitos ao objetivo da sinopse: despertar no leitor o desejo de assistir ao filme (persuadir o leitor a assistir ao filme).

QUESTÃO 3

Os elementos que recriam a peça de William Shakespeare são: o título do poema, os nomes das personagens, o monólogo realizado por Hamleto, a frase *ser ou não ser*, a estrutura da peça teatral, o dilema etc. O poema pode ser considerado uma paródia, pois Olavo Bilac utiliza elementos característicos da obra de Shakespeare para criticar (ironizar, satirizar) a situação política do Brasil. Ele distorce (recria, reconstrói, faz uma intertextualidade com) o monólogo de Hamlet para, através do humor, desqualificar o sistema político que instaura o regime republicano, baseado no modelo norte-americano. (5,0 pontos)

Critério de correção:

Foi considerada adequada, servindo de referência para a pontuação da questão, a resposta do candidato que: identificou mais de um elemento característico da obra de Shakespeare (o título do poema, os nomes das personagens, o monólogo realizado por Hamleto, a frase *ser ou não ser*, a estrutura da peça teatral, o dilema etc.), definiu a paródia feita por Olavo Bilac como uma releitura (remontagem, recriação, imitação, reconstrução, intertextualidade etc) bem humorada da obra de Shakespeare, e explicou o objetivo da paródia: criticar (satirizar, ironizar, desqualificar) a situação política vivida no Brasil à época da escritura do poema, desqualificando o sistema político que instaurou o regime republicano, de inspiração norte-americana.

QUESTÃO 4

Hamleto vive o dilema de um governante dividido entre a perspectiva de governar um país republicano e não acreditar na República e seu sistema. Está dividido entre lutar contra o federalismo, a Constituição Republicana, o modelo econômico norte-americano ou defender os princípios republicanos. Instaurado o dilema, a própria fala de Hamleto mostra a tensão (reflexão, inquietude) que ele vive, por não saber mais se é um “Presidente”, um “Ditador” ou um “cacique”. Pode desistir da Presidência e “morrer, dormir... dormir... ser deposto... mais nada.”, ou lutar para ser reeleito, e “Cair, degringolar no abismo”, e se submeter às leis da República. (5,0 pontos)

Critério de correção:

Foi considerada adequada, servindo de referência para a pontuação da questão, a resposta do candidato que: identificou o dilema (ser ou não ser republicano, governar ou não governar uma república), mostrou a oposição que expressa o dilema (tristeza, dúvida, questionamento, sofrimento etc), baseada em exemplos de trechos do texto (federalismo versus não-federalismo, constituição ou não-constituição, ser ou não ser imperador, ser presidente ou ditador etc.) e demonstrou consciência de que a própria atividade enunciativa caracteriza o dilema.

QUESTÃO 5

- a) A intertextualidade é construída com base na fala de Magali, “Comer ou não comer”, que retoma o dilema de Hamlet, resumido pela célebre frase “Ser ou não ser, eis a questão!!”. Os recursos linguísticos verbais que constroem essa intertextualidade são a antítese, o paralelismo sintático, a conjunção alternativa “ou”, que instaura a dúvida entre fazer e não fazer algo ou entre ser e não ser algo, a repetição dos verbos *ser* e *comer* no infinitivo etc; os recursos linguísticos não verbais são o figurino de Magali, sua postura em cena, o palco, o cenário, a substituição do crânio pela maçã etc. (2,5 pontos)

Critério de correção:

Foi considerada adequada, servindo de referência para a pontuação da questão, a resposta do candidato que: relacionou a fala de Magali com o dilema de Hamlet, identificou mais de um recurso linguístico verbal e/ou não verbal auxiliar na promoção dessa intertextualidade, e mostrou que esses recursos contribuem para isso, pois recuperam elementos da célebre frase (*Ser ou não ser*), que remete à obra.

- b) Os traços que caracterizam a personagem Magali e que mantêm sua identidade são a gula, a aceitação da gula, a paixão por comida, a fixação por comida, a fome incontrolável, sua predileção por frutas etc. O humor ocorre pelo deslocamento (pela releitura, transferência etc.) do dilema trágico de Hamlet para o dilema cômico de Magali que se coloca diante da dúvida de comer ou não comer uma maçã, ou seja, pela banalização do dilema de Hamlet. O humor é produzido porque a personagem apresenta um falso dilema, pois sua personalidade mostra que ela jamais teria dúvida quando se trata de comer ou não comer qualquer alimento.

(2,5 pontos)

Critério de correção:

Foi considerada adequada, servindo de referência para a pontuação da questão, a resposta do candidato que: identificou mais de um traço característicos da identidade de Magali e explicou que o humor é produzido porque é feito um deslocamento (uma releitura, uma transferência etc.) do dilema trágico de Hamlet para um possível dilema, um falso dilema, vivido por uma personagem gulosa e apaixonada por comida diante da opção de comer ou não comer uma maçã.

LITERATURA BRASILEIRA

QUESTÃO 6

- a) O eu lírico interpreta a passagem temporal como implacável, e essa passagem atinge ao eu lírico e a seus ancestrais masculinos/antepassados. (3,0 pontos)
- b) Essa indagação refere-se ao sentido da vida do eu lírico.

OU

Essa indagação refere-se ao tempo da existência do eu lírico. (2,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que demonstrou capacidade de leitura e interpretação do poema e da antologia de onde o texto foi extraído, **explicitando**: a) como o eu lírico interpreta a passagem temporal (implacável); a quem essa passagem atinge (ao eu lírico e a seus ancestrais masculinos/antepassados); b) a que se refere semanticamente a expressão “E agora?” (sentido da vida do eu lírico OU tempo da existência do eu lírico).

QUESTÃO 7

- a) A proposta do nacionalismo antropofágico em relação à cultura europeia é a de assimilar criticamente essa cultura. (2,0 pontos)
- b) A proposta do nacionalismo antropofágico em relação à história do Brasil é a de revisar ironicamente o processo de colonização do Brasil pelos portugueses.

OU

A proposta do nacionalismo antropofágico em relação à história do Brasil é a de revisar o processo de colonização do Brasil pelos portugueses, valorizando a cultura nacional. (3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que demonstrou capacidade de leitura e interpretação da obra em questão. Explicitando: **a)** A ideia de que a cultura brasileira forma-se no cruzamento com as demais culturas; com ênfase, em uma época, na cultura europeia. No entanto, essa ênfase é percebida por um olhar crítico. **b)** A ideia de que há uma revisão crítica do processo de colonização do Brasil feito pelos portugueses. Além do fato de que tal revisão ocasiona a valorização da cultura nacional.

QUESTÃO 8

- a) “A vida, mormente nos velhos, é um ofício cansativo”. (2,0 pontos)
- b) O acontecimento que confirma a visão pessimista do narrador sobre a velhice refere-se à viagem dos recém-casados, Tristão e Fidélia, para a Europa, causando o abandono do casal Aguiar. (3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que demonstrou capacidade de atentar para os comandos da questão e de compreender o enredo, **explicitando**: a) a transcrição completa da frase do fragmento que resume a opinião do narrador sobre a velhice (“A vida,

mormente nos velhos, é um ofício cansativo”); b) o acontecimento que confirma a visão pessimista do narrador sobre essa etapa da vida (a viagem dos recém-casados, Tristão e Fidélia, para a Europa, causando o abandono do casal Aguiar).

QUESTÃO 9

- a) Quem enuncia essa ruptura no conto e no romance é a personagem principal / protagonista / narrador protagonista.

OU

Quem enuncia essa ruptura, no conto, é o homem cujo rosto foi tomado pelo de um chinês e, no romance, é o vampiro. (2,0 pontos)

- b) O fantástico instaura-se, no conto, com a transformação do rosto do protagonista no de um chinês; e, no romance, com a transformação do protagonista em vampiro. (3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que demonstrou capacidade de compreensão do enredo, **explicitando**: a) quem enuncia a ruptura com a representação realista no conto e no romance (os protagonistas de cada narrativa; ou, no caso do conto, o homem cujo rosto foi tomado pelo de um chinês e, no do romance, o vampiro); e b) como se instaura o fantástico em relação à transformação sofrida pelo protagonista de cada narrativa (no conto, com a transformação do rosto de um ocidental no de um chinês e, no romance, com a transformação do protagonista em vampiro).

QUESTÃO 10

- a) O detalhe da capa do livro e o soneto sugerem a cena da mulher adormecida/lânguida. (2,0 pontos)
- b) Na situação delineada no poema, o eu lírico estabelece uma relação erótica com a figura feminina por meio do recurso da personificação de seus versos / por meio do recurso da linguagem poética. (3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que demonstrou capacidade de leitura e interpretação do soneto e da pintura em questão, **explicitando** que: **a)** tanto o soneto de Olavo Bilac quanto a pintura de Rodolfo Amoedo sugerem a cena da mulher adormecida/lânguida, que é poetizada reiteradamente no Romantismo. **b)** a relação erótica com a figura feminina se estabelece por meio da personificação dos versos do eu lírico/por meio do recurso da linguagem poética.

QUÍMICA

QUESTÃO 11

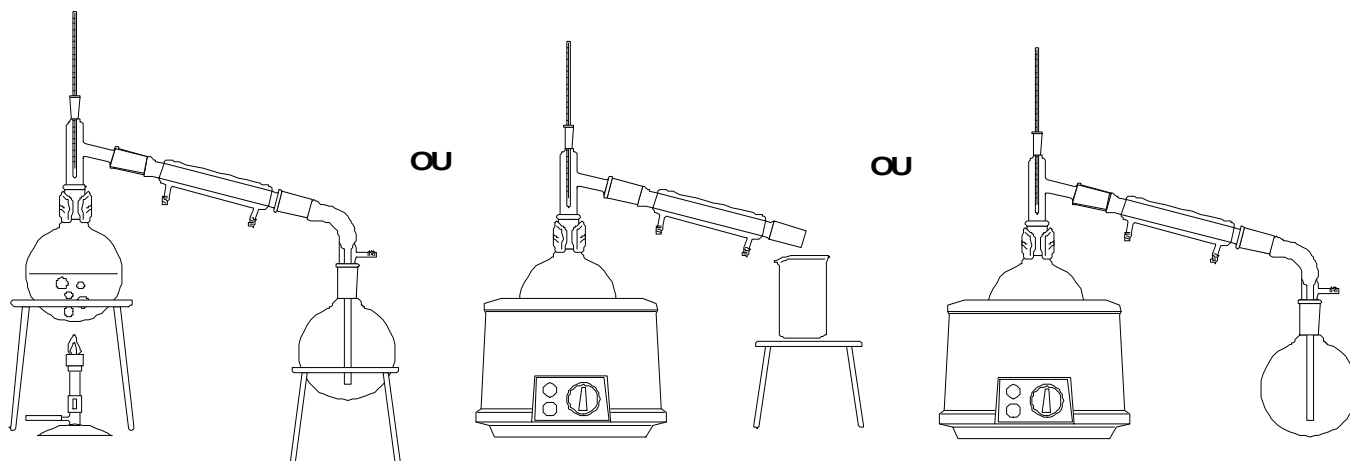
a) Destilação.

(1,0 ponto)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que escreveu a palavra “destilação”. Respostas em que o candidato escreveu “destilação fracionada”, “destilação simples”, “destilação com retificação” foram consideradas corretas integralmente.

b)

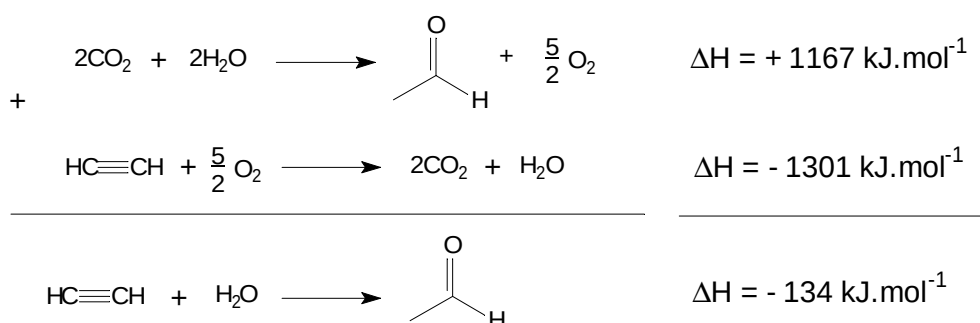


(4,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que representou pelo menos os seguintes itens: fonte de aquecimento (bico de Bunsen ou manta de aquecimento), balão, condensador (pode ser reto ou de serpentina) e um coletor (béquer, erlenmeyer ou balão).

QUESTÃO 12



A reação do etino com água é exotérmica.

(5,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que escreveu as três equações no sentido correto e utilizou os valores de entalpia com o sinal certo. A questão foi considerada parcialmente correta quando o candidato errou a conta ou a unidade.

QUESTÃO 13

- a) Estão presentes as espécies nas quais aparece sinal de corrente no valor do potencial padrão: Cu^{+2} , Fe^{3+} e Ag^{+}

(2,0 pontos)

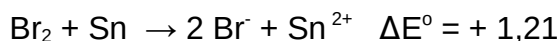
Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que citou apenas os três íons com suas cargas. Para cada íon citado erradamente, além dos corretos, houve pontuação parcial da questão. O candidato que citou todos os íons da tabela teve pontuação nula.

- b) Célula galvânica de maior potencial padrão possível. Tem de usar a reação de maior potencial e inverter a de menor potencial.



Reação global:



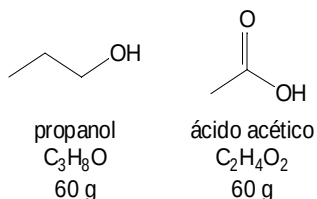
(3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que escolheu as reações que levaram à formação de uma célula galvânica com o maior potencial possível e escreveu as equações químicas, com os potenciais e os sinais corretamente. Equações incompletas, não balanceadas ou com sinal incorreto tiveram pontuação parcial.

QUESTÃO 14

- a)



(3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que escreveu as fórmulas esperadas, seja na forma estrutural plana condensada ou estrutural plana. Fórmulas moleculares não foram consideradas. Cada estrutura teve pontuação independente.

- a) Ligações de hidrogênio intermoleculares.

(2,0 pontos)

Critério de correção:

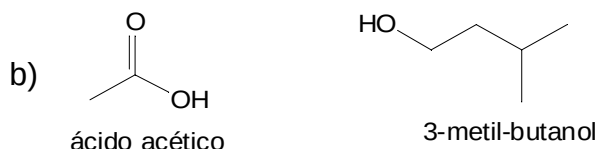
Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que citou em sua resposta o tipo de ligação como sendo “ligações de hidrogênio”. Explicações baseadas em pontes de hidrogênio também foram consideradas corretas.

QUESTÃO 15

a) A segunda reação, pois não é uma reação reversível nas condições apresentadas. (3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que identificou a 2ª reação como sendo a que produziria maior rendimento. Além de identificar, o candidato também deveria, em sua justificativa, citar o fato de que: a reação não é reversível, ou ela não está em equilíbrio. Apenas a identificação da reação teve pontuação parcial.



(2,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que escreveu a fórmula estrutural plana dos álcool e do ácido corretamente. Cada estrutura teve pontuação independente.

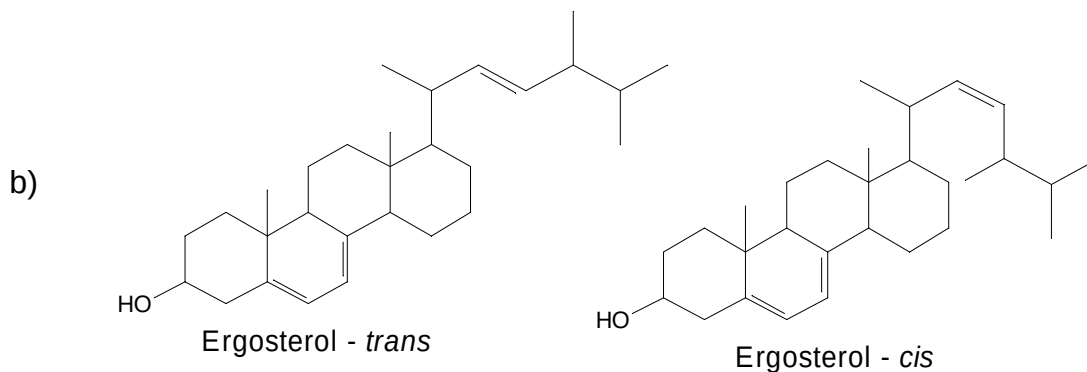
QUESTÃO 16

a) Dois carbonos mudaram de sp^3 para sp^2 .

(2,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que identificou a mudança de hibridização, independente da quantidade de carbonos.

**Critério de correção:**

Atendeu plenamente ao que foi solicitado a resposta do candidato que representou a estrutura total, ou apenas a cadeia lateral, nas configurações *cis* e *trans*. A representação de apenas uma levou a pontuação parcial.

(3,0 pontos)

FÍSICA**QUESTÃO 1**

- a) $\Delta Q = I = F \Delta t$, que é igual, numericamente, à área sob a curva do gráfico de $F \times t$

$$\Delta Q = I = F \Delta t = \frac{F_0 t_0}{2}, \text{ logo } \Delta Q = mv_{1f} - mv_{1i} = mv_{1f} \rightarrow v_{1f} = \frac{F_0 t_0}{2m}$$

pós o choque, a energia mecânica na altura h_1 é igual à energia mecânica na altura h_4 .

$$mgh_1 + \frac{1}{2}mv_{1f}^2 = mgh_4 \rightarrow h_4 = h_1 + \frac{F_0^2 t_0^2}{8m^2 g} \quad (4,0 \text{ pontos})$$

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado no item “a” a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo da altura na posição 4. Cada etapa do desenvolvimento foi pontuada independentemente. Erros matemáticos foram pontuados parcialmente.

- b) O período de um pêndulo é $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$, como o comprimento não varia a razão é 1.

(1,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado no item “b” a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo da razão entre os períodos, explicitando a expressão para o período ou sua dependência com o comprimento e com a aceleração da gravidade.

QUESTÃO 2

$$\Delta\beta = \beta_{40} - \beta_{80} = 10 \log\left(\frac{I_{\text{juiz}}}{I_0}\right) - 10 \log\left(\frac{I_{\text{expectador}}}{I_0}\right) = 10 \log\left(\frac{I_{\text{juiz}}}{I_{\text{expectador}}}\right) = 10 \log\left(\frac{R_{\text{expectador}}^2}{R_{\text{juiz}}^2}\right)$$

$$\Delta\beta = 20 \log\left(\frac{80}{40}\right) = 20 \log 2 \approx 6 \text{ dB}$$

(5,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado na questão a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo da diferença entre os níveis audíveis percebidos pelo zagueiro dos apitos do juiz e do torcedor. Cada etapa do desenvolvimento foi pontuada independentemente. Respostas com a unidade errada ou com erros matemáticos foram pontuadas parcialmente.

QUESTÃO 3

- a) Na subida, a velocidade é constante e a força resultante é nula. O efeito do vento anula a resistência do ar, o ciclista dispense esforço para contrapor a componente da força peso.

$$F_{\text{cicl}} - mg \sin(10^\circ) = 0 \rightarrow F_{\text{cicl}} = mg \sin(10^\circ) = 70 \times 10 \times 0,18 = 126 \text{ N}$$

$$P = F v = 126 \times \left(\frac{10}{3,6}\right) = 350 \text{ W}$$

(2,5 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado no item “a” a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo da potência. Cada etapa do desenvolvimento foi pontuada independentemente. Respostas com a unidade errada ou com erros matemáticos foram pontuadas parcialmente.

- a) Com o ar parado, o ciclista deve eliminar a resistência do ar com uma força que mantenha a velocidade constante. A força resultante é nula e a potência será a mesma.

$$P = F v = 350 = F \left(\frac{40}{3,6} \right) \rightarrow F = \frac{350 \times 3,6}{40} = 35 \times 0,9 = 31,5 \text{ N} \quad (2,5 \text{ pontos})$$

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado no item “b” a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo da força. Cada etapa do desenvolvimento foi pontuada independentemente. Respostas com a unidade errada ou com erros matemáticos foram pontuadas parcialmente.

QUESTÃO 4

$$\Delta T = 20 \text{ } ^\circ\text{C} ; \quad V_0 = 50 \text{ litros}; \quad \gamma = 1,0 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$V = V_0(1 + \gamma \Delta T) \rightarrow \Delta V = V_0 \gamma \Delta T = 50 \times (1,0 \times 10^{-3} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}) \times 20 \text{ } ^\circ\text{C} \rightarrow \Delta V = 1,0 \text{ L} \quad (5,0 \text{ pontos})$$

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado na questão a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo do volume transbordado. Cada etapa do desenvolvimento foi pontuada independentemente. Respostas com a unidade errada ou com erros matemáticos foram pontuadas parcialmente.

QUESTÃO 5

$$a) \quad F_e = F_M \rightarrow qE = qvB \rightarrow E = vB \quad (1,0 \text{ pontos})$$

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado no item “a” a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo do campo elétrico, no regime estacionário, usando a condição de equilíbrio entre a força elétrica e magnética.

$$b) \quad V_H = EL \rightarrow V_H = vBL \quad (1,0 \text{ pontos})$$

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado no item “b” a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo da diferença de potencial entre as placas, no regime estacionário, usando a condição de que o campo elétrico entre os extremos da fita é constante.

c) Como $V_H = vBL$ e $I = enAv \rightarrow v = \frac{I}{enA}$, então $V_H = \frac{BL}{enA} I = R_H I$, logo a resistência Hall é dada por $R_H = \frac{BL}{enA}$.

(3,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado no item “c” a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo da diferença de potencial em função da corrente, e igualou a constante de proporcionalidade com a resistência Hall. Cada etapa do desenvolvimento foi pontuada independentemente. Respostas com erros matemáticos foram pontuadas parcialmente.

QUESTÃO 6

$$\Delta t = \frac{\Delta t'}{\sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2}} \text{ como } v = 0,8c \text{ e } \Delta t' = 18 \text{ anos}$$

então

$$\Delta t = \frac{18}{\sqrt{1 - (0,8)^2}} = \frac{18}{\sqrt{1 - 0,64}} = \frac{18}{\sqrt{0,36}} = \frac{18}{0,6} = 10 \times \frac{18}{6} = 30 \text{ anos}$$

(5,0 pontos)

Critério de correção:

Atendeu plenamente ao que foi solicitado na questão a resposta do candidato que apresentou corretamente o cálculo do tempo transcorrido para o gêmeo que ficou na Terra. Cada etapa do desenvolvimento foi pontuada independentemente. Respostas com a unidade errada ou com erros matemáticos foram pontuadas parcialmente.

MATEMÁTICA**QUESTÃO 7**

a) De 1970 para 1975, a dívida externa brasileira cresceu:

$$21 - 5,3 = 15,7 \text{ bilhões}$$

O crescimento percentual, c , é dado por:

$$c = \frac{15,7}{5,3} = 2,962 \Rightarrow c = 296,2 \% \quad (2,0 \text{ pontos})$$

CrITÉrios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato calculou corretamente o crescimento percentual das dívidas e interpretou corretamente o resultado obtido. Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalentes foram consideradas.

b) A riqueza, R_1 , em 1970 era:

$$R_1 = \frac{5,3 \times 100}{11,9}$$

Em 1975, a riqueza, R_2 , era:

$$R_2 = \frac{21 \times 100}{20,9}$$

A razão entre as riquezas de 1975 e 1970 é:

$$\frac{R_2}{R_1} = \frac{21 \times 100 \times 11,9}{20,9 \times 5,3 \times 100} = 2,256$$

Logo, R_2 é 2,256 maior que R_1 , tendo crescido somente 1,256. Em percentual, tem-se que o crescimento foi de 125,6%. (3,0 pontos)

CrITÉrios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato calculou corretamente as riquezas correspondentes a cada ano e o crescimento percentual da riqueza e interpretou corretamente o resultado obtido. Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalente foram consideradas.

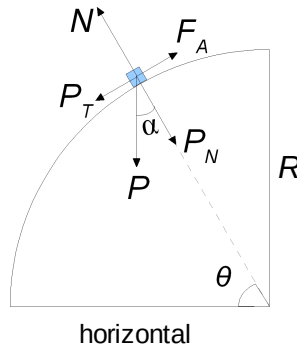
QUESTÃO 8

De acordo com a figura, as componentes do peso P nas direções normal e tangencial são dadas respectivamente por:

$$P_N = P \cos(\alpha) = P \sin(\theta) \quad \text{e} \quad P_T = P \sin(\alpha) = P \cos(\theta)$$

onde $\alpha = 90 - \theta$, pois a força peso é vertical.

A força de reação (N) e a componente P_N tem mesmo módulo, logo $N = P_N$, pois não há movimento nessa direção.



A força de atrito estática máxima é dada por $F_A = \mu_e N$.

Logo,

$$F_A = \mu_e P_N = \mu_e P \sin(\theta).$$

De acordo com o texto, o bloco está na iminência de deslizar, quando $P_T = F_A$. Logo, nesse caso, obtém-se a equação:

$$P \cos(\theta) = \mu_e P \sin(\theta)$$

ou, eliminando o fator P ,

$$\cos(\theta) = \mu_e \sin(\theta)$$

Como $\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1$ e θ é um ângulo agudo, tem-se que $\cos \theta = \sqrt{1 - \sin^2 \theta}$ e, portanto,

$$\mu_e = \frac{\sqrt{1 - \sin^2 \theta}}{\sin \theta} \quad (5,0 \text{ pontos})$$

CrITÉrios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato interpretou corretamente o problema e a figura, identificou as componentes tangencial e normal em função do ângulo θ , identificou a componente normal com a força normal, utilizou corretamente as informações e os dados do problema para escrever o coeficiente de atrito estático em função do ângulo θ e, finalmente, utilizou a relação fundamental da trigonometria para escrever o coeficiente de atrito estático em função do $\sin(\theta)$. Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalentes foram consideradas.

QUESTÃO 9

O coeficiente angular de $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$ indica que essa reta forma um ângulo de 30° com o eixo x.

Assim, o valor de r_1 é:

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{r_1}{1} \Rightarrow r_1 = \frac{1}{2}$$

Considerando a circunferência maior, obtém-se que:

$$\text{sen } 30^\circ = \frac{r_2}{x_0} \Rightarrow r_2 = \frac{x_0}{2}$$

Usando o fato de que as circunferências são tangentes, obtém-se que:

$$x_0 = 1 + r_1 + r_2 = 1 + \frac{1}{2} + r_2 = \frac{3}{2} + r_2$$

Logo,

$$r_2 = \frac{\frac{3}{2} + r_2}{2} \Rightarrow r_2 = \frac{3}{2}$$

Assim,

$$x_0 = 1 + r_1 + r_2 = 1 + \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 3$$

A circunferência C_2 tem raio $\frac{3}{2}$ e centro em $(3, 0)$. A equação de C_2 é:

$$(x-3)^2 + y^2 = \frac{9}{4} \quad (5,0 \text{ pontos})$$

Critérios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato interpretou corretamente a figura, identificou o coeficiente angular da reta, calculou os raios das circunferências, o centro da circunferência C_2 e utilizou corretamente essas informações para escrever a equação da circunferência C_2 . Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalentes foram consideradas.

QUESTÃO 10

a) O volume do satélite é dado por:

$$V_1 = 80^3 = 512.000 \text{ cm}^3$$

O volume de água ultrapura é de 32 litros, que representa:

$$V_2 = 32.000 \text{ cm}^3$$

A fração que V_2 representa em relação a V_1 é:

$$\frac{V_2}{V_1} = \frac{32.000}{512.000} = \frac{1}{16} \quad (2,5 \text{ pontos})$$

Critérios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato calculou corretamente os volumes pedidos, bem como calculou a fração que V_2 representa em relação a V_1 , realizando corretamente as transformações de unidade de medida necessárias. Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalentes foram consideradas.

b) Sendo V o volume do tanque de combustível e a o valor de sua aresta, tem-se que:

$$V = 87.000 = a^3 \Rightarrow a = 10\sqrt[3]{87} \text{ cm} \quad (2,5 \text{ pontos})$$

Critérios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato utilizou corretamente o conceito de volume de um paralelepípedo para calcular a aresta do tanque de combustível, bem como realizou corretamente as transformações de unidade de medida necessárias. Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalentes foram consideradas.

QUESTÃO 11

Seja h a altura do trapézio $ABCD$ e $S = 12.000 \text{ m}^2$ sua área. Assim, tem-se que:

$$S = \frac{(\overline{DC} + \overline{AB})h}{2} = 12.000 \Rightarrow 500h = 24.000 \Rightarrow h = 48 \text{ m}$$

A área da parte III, A_3 , corresponde a 12% de 12.000. Logo: $A_3 = 1.440 \text{ m}^2$.

Assim, obtém-se que a medida do segmento $\overline{EB}$ é:

$$1.440 = \frac{\overline{EB} \times 48}{2} \Rightarrow \overline{EB} = 60 \text{ m}$$

A área da parte I, A_1 , e da parte II, A_2 , estão na proporção 4 para 6. Logo, A_1 é 40% de $(A_1 + A_2)$.

Ou seja:

$$A_1 = 0,4(A_1 + A_2) = 0,4(12.000 - A_3) = 0,4(12.000 - 1.440) = 0,4 \times 10.560 = 4.224 \text{ m}^2$$

Observando a figura, pode-se obter a área da parte I somando-se a área do retângulo $DGPQ$ com a área do triângulo AGD .



Assim,

$$A_1 = \frac{\overline{AG} \times 48}{2} + \overline{GP} \times 48 \Rightarrow 4.224 = \frac{20 \times 48}{2} + \overline{GP} \times 48 \Rightarrow \overline{GP} = 78 \text{ m}$$

Logo,

$$\overline{AP} = \overline{AG} + \overline{GP} = 20 + 78 = 98 \text{ m} \quad (5,0 \text{ pontos})$$

Critérios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato interpretou corretamente a figura, calculou a sua altura, usou corretamente a proporção entre A_1 , a área da parte I, e A_2 , a área da parte II, e o fato de que, após retirar-se a parte III, a figura resultante é um trapézio isósceles. Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalentes foram consideradas.

QUESTÃO 12

Calculando o determinante, tem-se que:

$$f(x) = \begin{vmatrix} 2 & 2 \\ \log x & \log(1-x) \end{vmatrix} = 2 \log(1-x) - 2 \log x = \log(1-x)^2 - \log x^2 = \log\left(\frac{(1-x)^2}{x^2}\right)$$

A equação $f(x) = \log 2$ resulta em:

$$\log\left(\frac{(1-x)^2}{x^2}\right) = \log 2 \Rightarrow \frac{(1-x)^2}{x^2} = 2 \Rightarrow x^2 + 2x - 1 = 0$$

Assim, obtém-se uma equação do segundo grau, cujas raízes são:

$$x_1 = -1 - \sqrt{2} \quad \text{e} \quad x_2 = -1 + \sqrt{2}$$

Como o domínio da função é $Dom(f) = \{x \in \mathbb{R} / 0 < x < 1\}$ o valor de x , tal que $f(x) = \log 2$ será:

$$x = -1 + \sqrt{2}$$

(5,0 pontos)

Critérios de correção:

A resposta atendeu plenamente ao que foi solicitado quando o candidato calculou corretamente o determinante, utilizou corretamente as propriedades da função logarítmica e resolveu a equação correspondente, levando em consideração o domínio da função para escolher o valor de x que satisfaz a equação. Cada etapa do desenvolvimento matemático foi pontuada independentemente. Respostas parciais foram consideradas, com pontuação proporcional ao seu desenvolvimento. Respostas equivalentes foram consideradas.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE SELEÇÃO
PROCESSO SELETIVO 2009/2**

CRITÉRIOS DE CORREÇÃO DA PROVA DE REDAÇÃO

I – ADEQUAÇÃO

A- ao tema = **0 a 8 pontos**

B- à leitura da coletânea = **0 a 8 pontos**

C- ao gênero textual = **0 a 8 pontos**

D- à modalidade = **0 a 8 pontos**

II – COESÃO – COERÊNCIA = 0 a 8 pontos

I – ADEQUAÇÃO

A. Adequação ao tema

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	Fuga do tema (anula a redação).	0
Fraco	- Mínima articulação das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida. - Uso mínimo e/ou inapropriado das informações textuais ou extratextuais.	2
Regular	- Articulação limitada das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida. - Uso limitado das informações textuais ou extratextuais.	4
Bom	- Considerações que levem à exploração de algumas possibilidades de ideias entre as várias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida. - Uso apropriado das informações textuais ou extratextuais. - Indícios de autoria (capacidade de organizar e mobilizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).	6
Ótimo	- Reflexões que levem à exploração das variadas possibilidades de ideias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida. - Uso crítico das informações textuais e extratextuais. - Extrapolação do recorte temático. - Evidência de autoria (capacidade de organizar e mobilizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).	8

B. Adequação à leitura da coletânea

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	Desconsideração da coletânea ou cópia de trechos ou frases sem que essa transcrição esteja a serviço do projeto de texto.	0
Fraco	- Uso mínimo e/ou inapropriado das informações da coletânea. - Emprego excessivo de elementos transcritos da coletânea.	2
Regular	- Uso limitado das informações da coletânea (parcial e superficial). - Uso de transcrição e de paráfrases, comprometendo o desenvolvimento do projeto de texto. - Leitura ingênua (não identificação de pontos de vista presentes na coletânea).	4
Bom	- Uso apropriado das informações da coletânea. - Percepção de pressupostos e subentendidos. - Citação direta e indireta (paráfrase) consistente com o projeto de texto. - Leitura que demonstre a identificação de pontos de vista presentes na coletânea. - Indícios de intertextualidade.	6
Ótimo	- Extrapolação da coletânea: relação entre as informações da coletânea e outras fontes de referência (intertextualidade e interdiscursividade). - Uso de citação direta e indireta (paráfrase) de modo a valorizar o projeto de texto. - Percepção e exploração de pressupostos e subentendidos. - Leitura crítica (relação entre informações e pontos de vista).	8

C. Adequação ao gênero textual**Discurso de formatura**

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	O texto não corresponde a um discurso de formatura.	0
Fraco	- Ausência de projeto de texto. - Listagem de comentários sem articulação entre si. - Ausência das marcas de argumentação, de recursos persuasivos e de sustentação do posicionamento assumido. - Afirmações sem sustentação lógica ou factual. - Ausência de mobilização dos aspectos enunciativos: papel do locutor e do interlocutor, tempo e espaço.	2
Regular	- Indício de projeto de texto. - Articulação em torno de uma ideia central. - Afirmações convergentes com sustentação lógica ou factual. - Uso limitado dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc.) e de sustentação do posicionamento assumido. - Mobilização mínima dos aspectos enunciativos: papel do locutor e do interlocutor, tempo e espaço.	4
Bom	- Projeto de texto definido. - Sustentação do posicionamento assumido a partir da apresentação de diferentes pontos de vista. - Afirmações convergentes e divergentes com sustentação lógica ou factual. - Uso adequado dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas	6

	históricas etc.), a serviço do projeto de texto. • Mobilização apropriada dos aspectos enunciativos: papel do locutor e do interlocutor, tempo e espaço.	
Ótimo	• Projeto de texto consciente. • Discussão do posicionamento assumido a partir da reflexão sobre diferentes pontos de vista. • Uso crítico dos argumentos e contra-argumentos a serviço do projeto de texto. • Exploração consciente dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas históricas etc.), com vistas à adesão dos interlocutores às ideias defendidas. • Mobilização excelente dos aspectos enunciativos: papel do locutor e do interlocutor, tempo e espaço.	8

Biografia

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	• O texto não corresponde a uma biografia.	0
Fraco	• Ausência de projeto de texto. • Relato fragmentado de fatos. • Uso precário de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e explicativas. • Não mobilização das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens) em discursos direto e indireto.	2
Regular	• Indícios de projeto de texto. • Presença de uma linha narrativa tênue que evidencie indícios da reconstituição da imagem da personagem biografada. • Indícios de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e explicativas (operação com narrador, personagens, situações, tempo, espaço etc.), recriando minimamente as cenas da realidade retratada. • Mobilização mínima das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens) em discursos direto e indireto. • Indícios de progressão temporal entre os acontecimentos relatados.	4
Bom	• Projeto de texto definido. • Presença de uma linha narrativa que evidencie a reconstituição da imagem da personagem biografada, apresentando indícios de efeito de veracidade. • Presença de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e explicativas (operação com narrador, personagens, figuratividade, situações, tempo, espaço etc.), para recriar as cenas da realidade retratada. • Mobilização apropriada das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens) em discursos direto e indireto. • Marcas de progressão temporal entre os acontecimentos relatados.	6
Ótimo	• Projeto de texto consciente. • Presença de uma linha narrativa que evidencie a reconstituição da imagem da personagem biografada e os efeitos de veracidade. • Trabalho consciente com elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e explicativas (operação com narrador, personagens, figuratividade, situações, tempo, espaço etc.), para recriar as cenas da realidade retratada. • Mobilização excelente das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens) em discursos direto e indireto.	8

	Organização evidente da progressão temporal, indicando posterioridade, concomitância e anterioridade entre os episódios relatados.	
--	--	--

Carta de solicitação

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	O texto não corresponde a uma carta de solicitação.	0
Fraco	- Ausência de projeto de texto. - Listagem de comentários sem articulação entre si. - Ausência das marcas de argumentação, de recursos persuasivos e de sustentação das razões da solicitação. - Uso precário de marcas de interlocução. - Afirmações sem sustentação lógica ou factual.	2
Regular	- Indício de projeto de texto. - Presença de uma linha argumentativa tênue na tentativa de expor as razões do pedido apresentado pelo locutor. - Uso limitado de recursos para persuadir o interlocutor a aceitar a solicitação e as justificativas do locutor. - Seleção limitada de fatos, motivos que justifiquem a solicitação do locutor. - Recuperação mínima dos acontecimentos motivadores da elaboração da carta. - Construção limitada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento. - Uso limitado dos recursos argumentativos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc.) revelado na construção de sequências descritivas, narrativas, explicativas e argumentativas.	4
Bom	- Projeto de texto definido. - Presença de uma linha argumentativa que evidencie as razões do pedido apresentado pelo locutor. - Uso satisfatório de recursos para persuadir o interlocutor a aceitar a solicitação e as justificativas do locutor. - Construção adequada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento. - Seleção adequada de fatos, motivos que justifiquem a solicitação do locutor. - Recuperação apropriada dos acontecimentos motivadores da elaboração da carta. - Uso satisfatório dos recursos argumentativos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc.) revelado na presença de sequências descritivas, narrativas, explicativas e argumentativas.	6
Ótimo	- Projeto de texto consciente. - Presença de uma linha argumentativa consistente que evidencie as razões do pedido apresentado pelo locutor. - Uso consciente de recursos para persuadir o interlocutor a aceitar a solicitação e as justificativas do locutor. - Construção elaborada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento. - Seleção adequada de fatos, motivos que justifiquem a solicitação do locutor e que evidenciem uma análise crítica do tema.	8

	- Recuperação apropriada dos acontecimentos motivadores da elaboração da carta como um recurso consciente de persuasão. - Uso consciente dos recursos argumentativos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc.) revelado na presença de sequências descritivas, narrativas, explicativas e argumentativas.	
--	--	--

D. Adequação à modalidade

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	- Problemas generalizados e recorrentes de morfologia, sintaxe, semântica e ortografia. - Uso de linguagem iconográfica	0
Fraco	- Desvios sistemáticos da modalidade escrita (vocabulário, elementos dos níveis morfossintático, semântico e pragmático). - Predominância indevida da oralidade. - Linguagem inadequada ao gênero escolhido (recursos iconográficos, tabelas, gráficos etc.).	2
Regular	- Uso precário dos recursos linguísticos e/ou desvios recorrentes da modalidade escrita (vocabulário, elementos dos níveis morfossintático, semântico e pragmático). - Interferência indevida da oralidade na escrita.	4
Bom	- Uso satisfatório dos recursos linguísticos, apresentando desvios eventuais (vocabulário, elementos dos níveis morfossintático, semântico e pragmático). - Uso adequado das estruturas da oralidade na escrita.	6
Ótimo	- Uso excelente dos recursos linguísticos (vocabulário, elementos dos níveis morfossintático, semântico e pragmático), demonstrando competência no manejo da modalidade escrita. - Exploração dos níveis de linguagem a serviço do projeto de texto.	8

II – COESÃO – COERÊNCIA

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	Texto caótico (sem organização, sem sentido etc.)	0
Fraco	- Texto com problemas recorrentes de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização (impropriedade vocabular), constituindo uma sequência de frases desarticuladas. - Uso inadequado da pontuação e dos elementos de articulação textual. - Problemas lógico-semânticos: tautologia, contradição, ambiguidade.	2
Regular	- Texto com problemas acidentais de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização (impropriedade vocabular). - Uso assistemático da pontuação e dos elementos de articulação textual. - Problemas lógico-semânticos não recorrentes, como tautologia, contradição, generalização indevida, ambiguidade não intencional. - Uso de linguagem inadequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.	4
Bom	- O texto evidencia domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização. - Uso apropriado do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual.	6

	• Uso apropriado de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc. • Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.	
Ótimo	• O texto revela excelente domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização. • Uso figurativo-estilístico das variedades linguísticas. • Domínio do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual. • Uso excelente de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc. • Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor, de modo a valorizar o tipo de interação estabelecida.	8