CENTRO DE SELEÇÃO UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE SELEÇÃO
PROCESSO SELETIVO/2013-1

UFG

CADERNO DE QUESTÕES

1º DIA

GRUPO 2

Língua Portuguesa
Literatura Brasileira
Física
Matemática

03/02/2013

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. 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, de Física, com 3 questões e de Matemática, com 3 questões. Utilize apenas os espaços em branco deste caderno para rascunho.

3. Verifique se os seus dados constantes na parte inferior da capa dos cadernos de respostas estão corretos. Caso contenham erros, notifique-os ao aplicador de prova.

4. As questões deverão ser respondidas com caneta esferográfica de tinta preta fabricada em material transparente nos cadernos de respostas de cada prova. Nas provas de Física e de Matemática, não basta colocar a resposta final com caneta – é preciso que você demonstre o desenvolvimento do raciocínio que o conduziu à resposta. Resoluções a lápis **NÃO** serão corrigidas e terão pontuação zero.

5. Respostas elaboradas no verso e nos espaços que contenham a instrução "NÃO UTILIZAR ESTE ESPAÇO" não serão consideradas na correção.

6. Questões respondidas fora do local adequado, ou seja, no local destinado a outra questão, mesmo que identificada a troca, **NÃO** serão corrigidas e terão pontuação ZERO.

7. Os cadernos de respostas serão despersonalizados antes da correção. Para a banca corretora, você será um candidato anônimo. Desenhos, recados, orações ou mensagens, inclusive religiosas, nome, apelido, pseudônimo ou rubrica escritos na folha de respostas são considerados elementos de identificação. Se houver alguma ocorrência de caso, como os mencionados anteriormente, sua prova será desconsiderada e atribuir-se-lhe-á pontuação ZERO.

8. As provas terão duração de cinco horas, já incluídos nesse tempo a coleta de impressão digital e o preenchimento dos cadernos de respostas.

9. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.

10. AO TERMINAR, DEVOLVA OS CADERNOS DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o Texto 1 para responder à questão **1**.

Texto 1

Rita Baiana

Zezé Motta

Olha meu nego quero te dizer
O que me faz viver
O que quase me mata de emoção
É uma coisa que me deixa louca
Que me enche a boca
Que me atormenta o coração
Quem sabe um bruxo
Me fez um despacho
Porque eu não posso sossegar o facho
É sempre assim
Ai essa coisa que me desatina
Me enlouquece, me domina
Me tortura e me alucina
Olha meu nego
Isso não dá sossego
E se não tem chamego
Eu me devoro toda de paixão
Acho que é o clima feiticeiro
O Rio de Janeiro que me atormenta
O coração
Eu nem consigo nem pensar direito
Com essa aflição dentro do meu peito
Ai essa coisa que me desatina
Me enlouquece, me domina
Me tortura e me alucina
E me dá
Uma vontade e uma gana dá
Uma saudade da cama dá

Quando a danada me chama
Maldita de Rita Baiana
Num outro dia o português lá da Gamboa
O Epitácio da Pessoa
Assim à toa se engraçou e disse:
"Oh Rita rapariga eu te daria 100 miréis por teu amor"
Eu disse:
Vê se te enxerga seu galego de uma figa
Se eu quisesse vida fácil
Punha casa no Estácio
Pra Barão e Senador
Mas não vendo o meu amor
Ah, ah, isso é que não!
Olha meu nego quero te dizer
Não sei o que fazer
Pra me livrar da minha escravidão
Até parece que é literatura
Que é mentira pura
Essa paixão cruel de perdição
Mas não me diga que lá vem de novo
A sensação
Olha meu nego assim eu me comovo
Agora não
Ai essa coisa que me desatina
Me enlouquece, me domina
Me tortura e me alucina
E me dá
Uma vontade e uma gana dá
Uma saudade da cama dá
Quando a danada me chama
Maldita de Rita Baiana

Disponível em: <www.letras.mus.br/zeze-motta/240340/>. Acesso em: 3 out. 2012.

QUESTÃO 1

No estabelecimento da coesão textual da letra de canção, a referência ao sentimento que move Rita é feita de maneira peculiar. Nesse sentido, responda:

a) Que sentimento é esse? **(1,0 ponto)**

b) Considerando-se a progressão das ideias no texto, como a referenciação é promovida? **(2,0 pontos)**

c) Que efeito de sentido o modo de progressão das ideias provoca em quem lê a canção? **(2,0 pontos)**

Releia o Texto 1 e leia o Texto 2 para responder à questão **2**.

Texto 2

ANTONELLI, Ronaldo; VILACHÃ, Francisco S. *O cortiço em quadrinhos*. Disponível em: <www.4shared.com/office/8bMdNW59/o-cortiço-em-quadrinhos.html>. Acesso em: 22 out. 2012.

— QUESTÃO 2 —

Explique a diferença entre os tipos de narrador nos Textos 1 e 2, ilustrando sua explicação com exemplos de marcas linguísticas da enunciação. **(5,0 pontos)**

Releia o Texto 2 e leia o Texto 3 para responder às questões de **3** a **5**.

Texto 3

Naquela mulata estava o grande mistério, a síntese das impressões que ele recebeu chegando aqui: ela era a luz ardente do meio-dia; ela era o calor vermelho das sestas da fazenda; era o aroma quente dos trevos e das baunilhas, que o atordoara nas matas brasileiras; era a palmeira virginal e esquiva que se não torce a nenhuma outra planta; era o veneno e era o açúcar gostoso; era o sapoti mais doce que o mel e era a castanha do caju, que abre feridas com o seu azeite de fogo; ela era a cobra verde e traiçoeira, a lagarta viscosa, a muriçoca doida, que esvoaçava havia muito tempo em torno do corpo dele, assanhando-lhe os desejos, acordando-lhe as fibras embambecidas pela saudade da terra, picando-lhe as artérias, para lhe cuspir dentro do sangue uma centelha daquele amor setentrional, uma nota daquela música feita de gemidos de prazer, uma larva daquela nuvem de cantáridas que zumbiam em torno da Rita Baiana e espalhavam-se pelo ar numa fosforescência afrodisíaca.

AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. Rio de Janeiro: Otto Pierre, 1979. p. 110-111.

— QUESTÃO 3 —

Com base nas leituras dos textos, responda:

a) No fragmento de *O cortiço* (Texto 3), ao dizer “a síntese das impressões que ele recebeu chegando aqui”, após os dois pontos, a voz do narrador se mistura com a voz da personagem Jerônimo na descrição de Rita Baiana. Que efeito essa fusão de vozes produz na narrativa? Explique por que esse efeito é produzido. **(3,0 pontos)**

b) Os Textos 2 e 3 diferenciam-se quanto ao gênero, mas enfocam o mesmo conteúdo. Considerando-se a estruturação formal, como se dá a apresentação desse conteúdo no Texto 2? **(2,0 pontos)**

QUESTÃO 4

Qual o sentido da expressão “fosforescência afrodisíaca” (Texto 3) na caracterização de Rita Baiana feita por Jerônimo? **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 5

Considerando-se os aspectos da contextualização sócio-histórica e geográfica das personagens, explique por que o amor de Jerônimo por Rita Baiana é definido como “setentrional” (Texto 3).

(5,0 pontos)

LITERATURA BRASILEIRA

QUESTÃO 6

Leia o excerto a seguir.

> Ao fim da tarde, indaguei onde ele morava. Disse não ter morada certa. A rua era o seu pouso habitual. Foi nesse momento que reparei nos seus olhos. Olhos mansos e tristes. Deles me apiedei e convidei-o a residir comigo. A casa era grande e morava sozinho – acrescentei.
>
> A explicação não o convenceu. Exigiu-me que revelasse minhas reais intenções:
>
> – Por acaso, o senhor gosta de carne de coelho?
>
> Não esperou pela resposta:
>
> – Se gosta, pode procurar outro, porque a versatilidade é o meu fraco.

RUBIÃO, Murilo. Teleco, o coelhinho. In: *Obra completa*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. p. 52-53.

A versatilidade, característica essencial de Teleco revelada na última fala do trecho transcrito, é plenamente comprovada em sua trajetória no conto. Considerando-se a versatilidade dessa personagem, responda:

a) Como ela se manifesta concretamente no conto? **(2,0 pontos)**

b) O que Teleco pretendia conquistar com ela? **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 7

Leia os trechos a seguir.

> Sempre em mangas de camisa, sem domingo nem dia santo, não perdendo nunca a ocasião de assenhorear-se do alheio, deixando de pagar todas as vezes que podia e nunca deixando de receber, enganando os fregueses, roubando nos pesos e nas medidas, […] João Romão veio afinal a comprar uma boa parte da bela pedreira, que ele, todos os dias, ao cair da tarde, assentado um instante à porta da venda, contemplava de longe com um resignado olhar de cobiça.

AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. 28.ed. São Paulo: Ática,1995. p. 18.

> Jerônimo, porém, era perseverante, observador e dotado de certa habilidade. [...]
>
> Mas não foram só o seu zelo e a sua habilidade o que o pôs assim para a frente; duas outras coisas contribuíram muito para isso: a força de touro que o tornava respeitado e temido por todo o pessoal dos trabalhadores, como ainda, e, talvez, principalmente, a grande seriedade do seu caráter e a pureza austera dos seus costumes. Era homem de uma honestidade a toda prova e de uma primitiva simplicidade no seu modo de viver.

AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. 28.ed. São Paulo: Ática,1995. p. 53.

As personagens João Romão e Jerônimo, apresentadas nos trechos transcritos, são portugueses emigrados que vivem no mesmo ambiente do cortiço. Suas diferentes trajetórias no romance constituem exemplos da aplicação literária de duas das teorias científicas em voga no final do século XIX. Considerando-se essa afirmação, responda:

a) Em que se diferenciam os desfechos dessas personagens no romance? **(2,0 pontos)**

b) Quais são as duas teorias científicas que justificam, respectivamente, as trajetórias das personagens João Romão e Jerônimo no romance? **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 8

Leia os fragmentos a seguir.

LEMBRANÇA DE MORRER

No more! o never more!*
Shelley

Quando em meu peito rebentar-se a fibra
Que o espírito enlaça à dor vivente,
Não derramem por mim nem uma lágrima
Em pálpebra demente.

E nem desfolhem na matéria impura
A flor do vale que adormece ao vento:
Não quero que uma nota de alegria
Se cale por meu triste passamento.

Eu deixo a vida como deixa o tédio
Do deserto, o poente** caminheiro
– Como as horas de um longo pesadelo
Que se desfaz ao dobre de um sineiro;

[…]

Descansem o meu leito solitário
Na floresta dos homens esquecida,
À sombra de uma cruz, e escrevam nela:
– Foi poeta – sonhou – e amou na vida. –

[…]

*Não mais! Oh! Nunca mais!

**Ppalavra grafada “poento” na primeira edição (1853) e na maioria das edições posteriores.

AZEVEDO, Álvares de. Lira dos vinte anos. In: *Obra completa*. Org. de Alexei Bueno. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2000. p. 188-189.

[…]

ÁLVARES
Você disse “lembrança de morrer”? Lembrança de morrer!? Mas então estou morto mesmo! Droga! A morte me tirou a memória... (*Pausa*) Quer saber de uma coisa?

ZÉ PAULO

O quê?

ÁLVARES

A morte é uma merda! Com ela, não me tornei nem uma coisa nem outra. Nem poeta nem bacharel de direito...

ZÉ PAULO

Tudo bem. Você escapou dessa.

ÁLVARES (*baixinho*)

Pra melhor?

ZÉ PAULO (*impaciente, agarra Álvares pelo braço e passa a conduzi-lo*)

Sim, pra melhor, pra melhor...

[…]

MARTINS, Alberto. *Uma noite em cinco atos*. São Paulo: Editora 34, 2009. p. 28-29.

Os textos transcritos evidenciam a intertextualidade da peça *Uma noite em cinco atos* com a poética de Álvares de Azevedo, revelando que, mesmo com diferentes pontos de vista, há uma aproximação entre a visão moderna e a visão ultrarromântica sobre o tema da morte. Com base nesta afirmativa, responda:

a) Que recurso de intertextualidade é utilizado em *Uma noite em cinco atos* para estabelecer a relação direta entre essa peça e o poema “Lembrança de morrer”? **(2,0 pontos)**

b) Em que se assemelham as ideias sobre a morte expressas pelo eu lírico, na terceira estrofe do poema, e pela personagem Zé Paulo, no trecho da peça? **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 9

Ao longo da narração dos eventos que compõem o enredo do romance *Eu vos abraço, milhões*, de Moacyr Scliar, nota-se a fusão de duas histórias, uma individual, que recompõe as memórias do narrador Valdo, e outra coletiva, que recupera importantes acontecimentos do contexto histórico-político do Brasil do século XX. Com base no exposto, responda:

a) Que acontecimento, narrado no início do romance, motiva Valdo a recompor suas memórias? **(2,0 pontos)**

b) Que história, relativa ao contexto político brasileiro no século XX, acaba se fundindo ao relato das memórias de Valdo? **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 10

Leia o poema a seguir.

O buraco negro do Dólar
mata a vida da Mãe natureza
sangrando nossa desventura
no dia claro, na noite madrasta.
Miseráveis ianques canalhas,
bem vitaminados e minando câncer.
A nova estrela virá, a nova virá
contra a morte.

GARCIA, José Godoy. *Poesia*. Brasília: Thesaurus, 1999. p. 181.

O poema transcrito é exemplar da visão política que o poeta modernista José Godoy Garcia manifesta em sua obra. Nele, o autor alia uma análise da conjuntura sociopolítica de seu tempo à liberdade formal típica da poesia moderna. Com base no exposto, responda:

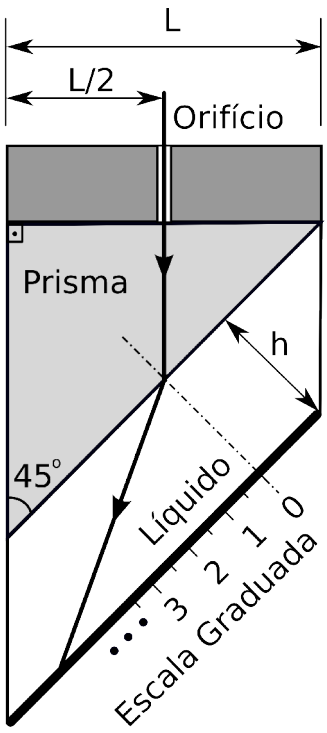
a) A que se refere a crítica política feita pelo eu lírico no poema? **(3,0 pontos)**

b) Quais os dois recursos expressivos da liberdade formal, própria da poesia moderna, que são explorados no poema? **(2,0 pontos)**

FÍSICA

QUESTÃO 11

Refratômetro é um instrumento ótico utilizado para medir o índice de refração de uma substância e também para determinar a concentração de certas substâncias, como, por exemplo, o açúcar em um fluido qualquer. A figura ilustra o protótipo de um refratômetro constituído por um prisma de índice de refração 1,6, um orifício no qual entra a luz de análise e uma cavidade para colocar o material líquido a ser analisado. Nessas condições, um feixe de luz monocromático, ao entrar pelo orifício, refrata na interface prisma-líquido e atinge a escala graduada em um ponto a 4 cm da origem.



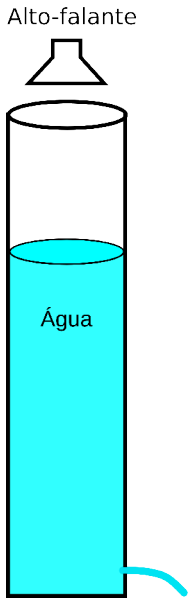
Considerando-se que L = 12 cm e $h = \sqrt{2}$, calcule:

a) O índice de refração do líquido sob análise. **(2,0 pontos)**

b) O menor índice de refração que esse instrumento permite medir. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 12

Com o objetivo de determinar a frequência de uma nota musical emitida por um tenor, um estudante monta um equipamento constituído basicamente por um tubo vertical, um alto-falante e um cronômetro. O tubo, contendo água, possui 20 cm de diâmetro e a extremidade superior é aberta, onde será posicionado o alto-falante para reproduzir a nota do tenor, conforme ilustrado na figura. Na sua parte inferior, um furo permite que a água saia a uma taxa de aproximadamente 3 litros por segundo.



À medida que a água é liberada e seu nível dentro do tubo é reduzido, a intensidade do som dentro do tubo varia de forma a atingir valores máximos com intervalos a cada 4 segundos. Considerando-se que a velocidade do som no ar é de 340 m/s e que o tenor emitiu esta nota na mesma intensidade por alguns minutos, calcule:

a) A velocidade de descida do nível de água no tubo (considere $\pi = 3$). **(2,0 pontos)**

b) A frequência da nota musical emitida pelo tenor. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 13

Em dias secos, algumas pessoas podem perceber descargas elétricas quando se aproximam de superfícies metálicas. Numa condição específica, o corpo humano pode ficar eletrizado estaticamente com uma diferença de potencial de 30 kV. Neste caso, a pele humana funciona como as placas de um capacitor de 300 pF, e o estrato córneo (a camada mais externa da pele) funciona como o dielétrico, podendo armazenar energia elétrica. Considerando-se o exposto:

a) Calcule a energia eletrostática armazenada pelo corpo e a respectiva carga elétrica. **(2,0 pontos)**

b) Ao aproximar um dedo a 1,0 cm de uma superfície metálica, forma-se um arco voltaico visível de 200 μm de diâmetro que descarrega totalmente o corpo em 10 μs. Calcule a resistividade do ar no arco voltaico (considere $\pi = 3$). **(3,0 pontos)**

MATEMÁTICA

QUESTÃO 14

Dois experimentos independentes foram realizados para estudar a propagação de um tipo de fungo que ataca as folhas das plantas de feijão. A distribuição das plantas na área plantada é uniforme, com a mesma densidade em ambos os experimentos.

No experimento **A**, inicialmente, 6% das plantas estavam atacadas pelo fungo e, quatro semanas depois, o número de plantas atacadas aumentou para 24%. Já no experimento **B**, a observação iniciou-se com 11% das plantas atacadas pelo fungo e, seis semanas depois, o número de plantas atacadas já era 85% do total.

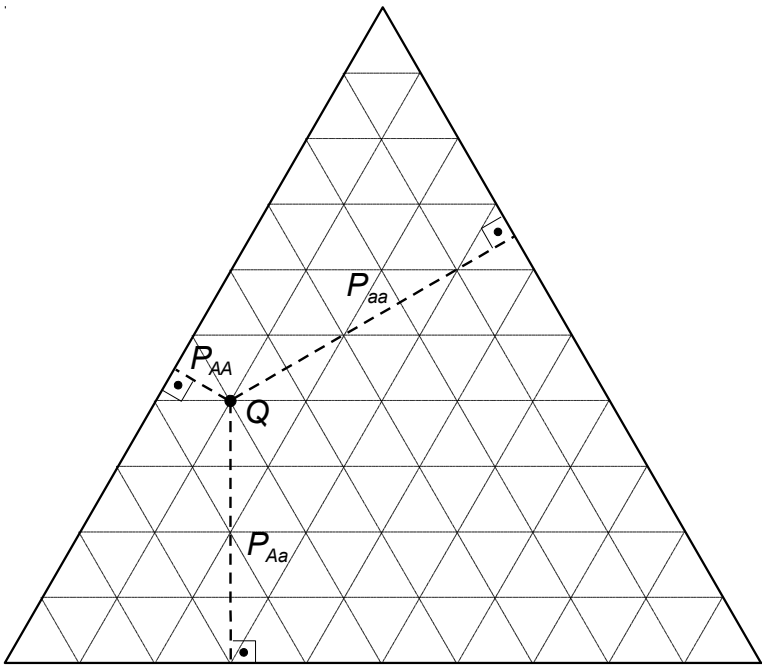
Considerando-se que a área ocupada pelo fungo cresce exponencialmente, a fração da plantação atingida pelo fungo aumenta, semanalmente, em progressão geométrica, e a razão desta progressão é uma medida da rapidez de propagação do fungo.

Neste caso, determine em qual dos dois experimentos a propagação do fungo ocorre mais rapidamente. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 15

Para um ponto qualquer no interior de um triângulo equilátero, a soma das distâncias deste ponto aos três lados é igual à altura do triângulo. Então, sempre que a soma de três variáveis tem um valor constante, é conveniente representá-las por um ponto, Q, no interior de um triângulo equilátero, com as distâncias de Q aos lados correspondendo aos valores das três variáveis. Desta forma, a altura do triângulo corresponde à soma das três variáveis. Esta representação é conhecida como gráfico triangular.

No gráfico triangular representado a seguir, os lados do triângulo foram divididos em dez partes iguais, e as distâncias do ponto Q aos lados do triângulo representam os porcentuais, P_{AA}, P_{aa} e P_{Aa}, dos genótipos de uma certa característica em uma população de 12000 indivíduos.



Considerando-se o exposto, determine a quantidade de indivíduos homozigotos presentes nessa população. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 16

Um modelo matemático para a propagação de um vírus em uma população isolada de N indivíduos considera que o número aproximado de novos contágios pelo vírus em uma dada semana é proporcional ao número de pessoas já portadoras do vírus na semana anterior e também ao número de pessoas ainda não infectadas, de forma que, denotando-se por p_s o número de portadores do vírus na semana s, tem-se

$$p_s - p_{s-1} \approx \alpha\, p_{s-1}\left(N - p_{s-1}\right)$$

onde considera-se uma aproximação para o número inteiro mais próximo e α é um parâmetro constante.

Aplicando-se este modelo à população de uma ilha com 1000 habitantes, considere que, na nona semana de observação, o número de portadores do vírus é 230 e, na décima semana, este número sobe para 405.

a) Baseando-se apenas nestes dados e considerando-se o valor do parâmetro α que melhor se ajusta a eles, determine se α é menor ou maior que 0,001. **(2,0 pontos)**

b) Aproximando-se o valor de α para 1/1000, determine em qual semana ocorre o aumento mais expressivo no número de pessoas infectadas pelo vírus. **(3,0 pontos)**