



UNIFENAS

TARDE – PROVA A

PROCESSO SELETIVO 2009

25/10/2008

INSTRUÇÕES (Leia com muita atenção)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">➤ Esta prova contém 42 questões, cada uma com 5 alternativas.➤ Para cada questão, existe somente uma alternativa correta. Será anulada a questão na qual for assinalada mais de uma alternativa.➤ Todos os espaços em branco podem ser usados para rascunho.➤ Com caneta esferográfica azul ou preta, assinale no Cartão de Respostas a sua opção, preenchendo TOTALMENTE o pequeno círculo correspondente.➤ O tipo de prova (letra) consta da capa do caderno de prova. É imprescindível marcá-lo e também assinar o cartão de respostas. Se o tipo não for assinalado, o candidato será desclassificado. | <ul style="list-style-type: none">➤ A última folha é destinada ao rascunho da Redação.➤ A Redação deverá ser transcrita, com tinta azul ou preta, na folha própria, respeitando-se o espaço que lhe é destinado. Não o ultrapasse.➤ Não rasure, nem amasse o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.➤ A prova terá duração máxima de 4 horas. É obrigatória a permanência mínima de 3 horas na sala. Portanto, o candidato não poderá entregar o cartão de respostas e a folha de redação antes deste prazo.➤ Atenção! Após decorridas as 3 (três) horas do início da prova, os cartões de resposta serão recolhidos, impreterivelmente. O candidato, de acordo com tal medida, deverá fazer a redação nos últimos 60 minutos, se for necessário o tempo de 4 (quatro) horas. |
|---|--|

Nome: _____

Número da inscrição: _____



Texto I

Alma minha gentil, que te partiste
Tão cedo desta vida, descontente,
Repousa lá no céu eternamente
E viva eu cá na terra sempre triste.

Se lá no assento etéreo onde subiste
Memória desta vida se consente,
Não te esqueças daquele amor ardente
Que já nos meus olhos tão puro viste.

E se vires que pode merecer-te
Algua cousa a dor que me ficou
Da mágoa, sem remédio, de perder-te,

Roga a Deus, que teus anos encurtou,
Que tão cedo de cá me leve a ver-te,
Quão cedo de meus olhos te levou.

CAMÕES, Luis Vaz de. Apud Literatura Comentada.
São Paulo. Abril Cultural, 1980. Pág. 31.

Texto II

Hão de chorar por ela os cinamomos,
Murchando as flores ao tombar do dia.
Dos laranjais hão de cair os pomos,
Lembrando-se daquela que os colhia.

As estrelas dirão: - "Ai! Nada somos,
Pois ela se morreu silente e fria...
E pondo os olhos nela como pomos,
Hão de chorar pela irmã que lhes sorria.

A lua, que lhe foi mãe carinhosa
Que a viu nascer e amar, há de envolvê-la
Entre lírios e pétalas de rosa.

Os meus sonhos de amor serão defuntos...
E os arcanjos dirão no azul ao vê-la,
Pensando em mim: - "Por que não vieram juntos"

GUIMARAENS, Alphonsus de. Apud Melhores Poemas.
São Paulo. Global Editora. 2005. Pág. 109.

1) Avalie as seguintes afirmações sobre os textos acima.

- I) Camões (clássico ou renascentista) e Alphonsus de Guimaraens (simbolista) utilizam uma espécie literária do gênero lírico (soneto) muito empregada pelo primeiro, mas rara na poesia do segundo, já que não é especialmente cultivada pela estética a que pertence.
- II) Há, por parte de estudiosos e críticos literários, um consenso de que ambos os textos decorrem de circunstâncias biográficas de seus autores que, assim, costumam celebrar amadas prematuramente mortas, desmaterializadas.
- III) "E viva eu cá na terra sempre triste." (texto I) e "Os meus sonhos de amor serão defuntos" (texto II) são versos muito próximos quando ao significado: a morte da amada – em ambos – conduz o eu-lírico a um estado de inconformismo.

- IV) “Alma minha gentil que agora parte/ Tão cedo deste mundo à outra vida,/ Terá certo no céu grande acolhida,/ Indo habitar sua mais beata parte.” Esses versos são do poeta italiano Petrarca e confirmam que Camões, mesmo sendo um gênio, também se mostrou suscetível à cópia, prática execrada no Renascimento.
- V) No texto I, observa-se nitidamente a presença do espírito platônico: em seu desejo de morte, ou eu-lírico busca ascender à formosura suprema, possível apenas fora do mundo sensível, ou seja, no mundo das idéias.
- a) todas são corretas, sem exceção.
b) todas são corretas, com única exceção.
c) todas são corretas, exceto I e IV.
d) todas são incorretas, exceto II e V.
e) todas são incorretas, exceto I e V.
- 2) Considere, ainda com referência, aos textos dados, as seguintes afirmações:
- I) Em “Roga a Deus, que teus anos encurtou...(texto I) e “Pois ela se morreu silente e fria...(texto II), os versos de aproximam quanto à significação, mas diferem quanto aos recursos utilizados: o primeiro procura amenizar a idéia, intenção inexistente no segundo.
- II) A personificação (recurso lingüístico também conhecido como animismo ou prosopopéia) domina praticamente todo o texto II, não ocorrendo, em nenhum momento, no texto I.
- III) O tom envolvente e encantatório (característica marcante desse autor), visível no texto II, decorre, entre outros recursos, da dramaticidade dos diálogos e da incidência expressiva de sons nasais.
- IV) No texto II, ocorre uma universalização da dor do eu-lírico, estendida para os elementos da natureza e do espaço sideral que, ao mesmo tempo que pranteiam a separação da amada morta, acolhem-na com carinho.
- V) Vocábulos como “lua”, “lírios”, “pétalas de rosa” e “arcanjos” – recorrentes na obra desse autor – são vitais no texto II por funcionarem como símbolos evocativos de determinadas realidades pretendidas pelo eu-lírico: luminosidade, pureza, delicadeza, espiritualidade...
- a) todas corretas, sem exceção.
b) todas corretas, com única exceção.
c) todas corretas, exceto I e III.
d) todas incorretas, exceto II e V.
e) todas incorretas, exceto III e IV.
- 3) Assinale a alternativa, quando a elementos dos textos em questão, cuja afirmação constitui erro.
- a) Em “Alma minha gentil que TE partiste...”(texto I) e “Pois ela SE morreu silente e fria...” (texto II), as partículas destacadas podem ser excluídas sem prejuízo sintático: apenas concorrem para realce das respectivas ações verbais.
- b) Os vocábulos “etéreo”, “memória”, “mágoa”, “remédio”, “lírios” – usados nesses textos – recebem acento gráfico em decorrência de duas regras distintas.
- c) As orações subordinadas que se encontram em “Roga a Deus, que teus anos encurtou...(texto I) e “A lua, que lhe foi mãe carinhosa,...”(texto II) são de natureza adjetiva e possuem equivalência sintática.
- d) Em “Lembrando-SE daquela que os colhia” (texto II), a partícula destacada não exerce função sintática; apenas constitui parte integrante do verbo, chamado, por isso, pronominal.
- e) Em “E se vires QUE pode merecer-te / Alguia cousa a dor QUE me ficou...(texto I), as palavras destacadas pertencem a classes gramaticais diferentes.
- 4) Avalie as ocorrências mencionadas e os comentários feitos sobre elas.
- I) “Que a viu nascer e amar, HÁ DE ENVOLVÊ-LA. (texto II)
- A estrutura destacada mostra-se correta, de acordo com a norma culta, em todos os períodos seguintes: Sua filha há de obedecê-la. / Sua filha há de perdoá-la. / Sua filha há de abraçá-la. / Sua filha há de respeitá-la. / Sua filha há de visitá-la.
- II) “HÃO DE CHORAR por ela os cinamomos. (texto II)
- A estrutura destacada foi corretamente empregada em todos os períodos seguintes: Hão de chorar por ela a maioria dos amigos. / Alguns de nós não de chorar por ela. / Ele é um dos amigos que não de chorar por ela. / Vossas Excelências não de chorar por ela. / Hão de chorar por ela eu e você.

- III) "Pensando em mim: - POR QUE não vieram juntos? (texto II)
- Os elementos destacados (escritos separadamente e sem acento gráfico) estão corretamente empregados em todos as seguintes ocorrências: Este é o ideal por que me bato. / Não há por que desistir da lua. / Não sei por que eles não vieram juntos. / O cargo por que anseio já foi preenchido. / As ruas por que caminhávamos estavam alagadas.
- IV) "ROGA a Deus, que teus anos encurtou...(texto I)
- Colocando-se a forma verbal destacada na terceira pessoa do singular, tem-se, em toda a estrofe, sem erro, o resultado: Rogue a Deus, que seus anos encurtou, / Quão cedo de cá me leve a vê-la, / Quão Cedo de meu olhos lhe levou.
- V) "Se lá no ASSENTO etéreo onde subiste..."(texto I)
- Os homônimos ACENTO e ASSENTO significam, respectivamente, sinal gráfico e lugar onde se senta. Também estão absolutamente corretos os seguintes pares de homônimos: laço (nó) – lasso (frouxo); espectador(que presencia) – expectador (que espera); bucho (estômago de animal) – buxo (arbusto); estrato (documento bancário) – extrato (que foi extraído de).
- a) todas corretas, sem exceção.
b) todas corretas, com única exceção.
c) todas corretas, exceto I e II.
d) todas incorretas, com única exceção.
e) todas incorretas, exceto III e V.
- 5) Assinale a alternativa em que o fragmento exposto não traz nenhuma característica que possa identificá-lo como clássico ou renascentista.
- a) "Mudam-se os tempos, mudam-se as vontades,
muda-se o ser, muda-se a confiança;
todo o mundo é composto de mudança,
tomando sempre novas qualidades."
- b) "Vossos olhos, Senhora, que competem
co Sol em fermosura e claridade,
enchem os meus de tal suavidade,
que em lágrimas de vê-los, se derretem.
Meus sentidos vencidos se so(b)metem
Assi(m) cegos a tanta divindade."
- c) "A imitação tem sua autoridade
Em seguir só o antigo, o escolhido;
Ganha assim melhor nome e gravidade
E com razão lhe é mais louvor devido."
- d) "Na metade do Céu subido ardia
O claro, almo Pastor, quando deixavam
O verde pasto as cabras, e buscavam
A frescura suave da água fria."
- e) "Amorosa visão, mulher dos sonhos,
Eu sou tão infeliz, eu sofro tanto!
Nunca virás iluminar meu peito
Com um raio de luz desses teus olhos?"
- 6) Assinale a alternativa em que o fragmento dado não pode ser identificado como simbolista ou não possui vestígio dessa estética.
- a) "Ó Lua, Lua triste, amargurada,
fantasma de brancuras vaporosas,
a tua nívea luz ciliciada
faz murcheçar e congelar as rosas."
- b) "Braços nervosos, brancas opulências,
brumais brancuras, fúlgidas brancuras,
alvuras castas, virginais alvuras,
latescências das raras latescências."
- c) "Um contínuo voejar de moscas e de abelhas
Agita os ares de um rumor de asas medrosas;
A natureza ri pelas bocas vermelhas

- Tanto das flores más como das boas rosas.”
- d) “Portas do Céu que dais para a outra vida,
Diante de mim, de par em par, abri-vos...
E a oblação da minha Alma entristecida
Chegue ao limiar dos tronos primitivos.”
- e) “Alva, do alvor das límpidas geleiras,
desta ressumbra candidez de aromas...
Parece andar em nichos e redomas
De Virgens medievais que foram freiras.”
- 7) Não dá mais para fechar os olhos. O nosso planeta está com problemas, e todos nós estamos envolvidos nele. Está claro que as perigosas mudanças climáticas que estamos vivenciando nos últimos anos estão relacionadas às ações antropogênicas. O mundo já passou por muitos momentos difíceis em toda a sua história de milhões de anos, mas este momento é especialmente preocupante. Estamos sob o risco de extinção, de aniquilação não só da espécie humana como de todos os seres que atualmente compartilham o espaço terrestre. Há quem tente justificar o aumento da poluição do planeta às crescentes necessidades de manutenção da população humana, que não pára de crescer.
- Em relação à dinâmica de crescimento de uma população, assinale a opção que apresenta informações corretas:
- a) Podemos considerar como elemento de resistência ambiental ao crescimento de uma população o comensalismo e o amensalismo.
- b) A redução da densidade de uma população de consumidores secundários influencia positivamente o crescimento de uma população de consumidores terciários.
- c) Se ocorrer a sobreposição de dois nichos ecológicos idênticos, de duas diferentes populações, ambas aumentarão as suas densidades.
- d) As taxas de crescimento relativo de uma população, baseadas nos coeficientes de emigração e imigração, não estão relacionadas às condições ambientais.
- e) O potencial biótico de uma população está diretamente relacionado às boas condições de vida desta população.
- 8) Uma alimentação rica em vegetais pode contribuir para aumentar o período de vida dos seres humanos. Diferentes elementos essenciais da nossa dieta são encontrados nos vegetais. Vitaminas, proteínas e açúcares são alguns deles. O sabor adocicado de um fruto depende enormemente do período de exposição ao sol deste fruto na sua fase de formação. Durante este período, a atividade fotossintética é muito elevada e provoca a produção e o acúmulo de grande quantidade de glicose. Entretanto, não só de luz vive o vegetal. Outro importante e fundamental elemento na fisiologia vegetal é a água. Os mecanismos de transporte de substâncias estão ligados aos movimentos das seivas brutas e elaboradas. Diferentes fenômenos fisiológicos participam no processo de movimentação das seivas.
- Assinale a opção que não apresenta um mecanismo relacionado à movimentação de seiva, seja ela bruta ou elaborada.
- a) umidade relativa do ar.
- b) pressão parcial do oxigênio (O_2) atmosférico.
- c) abertura e fechamento dos estômatos.
- d) índice pluviométrico.
- e) salinidade do solo.
- 9) Embora a humanidade tenha evoluído bastante, ainda encontramos em muitos lugares indivíduos que ainda defendem as idéias racistas. O racismo pode ser definido como o ato de colocar uma pessoa em situação de inferioridade, subjugada, por causa de sua cor de pele ou etnia, em detrimento de outra que, por causa de sua situação racial, se autodenomina de “*raça superior*”.
- Racismo no Brasil é, no mínimo, uma atitude de ignorância às próprias origens. Qual é o antepassado do “verdadeiro brasileiro”? Todos nós, e não falamos somente dos brasileiros, somos descendentes de um ancestral comum, que provavelmente surgiu na África e se espalhou por todos os recantos deste planeta. Biologicamente, raças são populações de uma mesma espécie que diferem em determinadas características e estão adaptadas a ambientes diferentes.
- Atualmente diferentes teorias evolutivas são estudadas buscando estabelecer um padrão de compreensão dos caminhos dos seres modernos. Uma delas é baseada nas idéias de Charles Darwin.
- Assinale a opção que apresenta a essência das idéias evolutivas de Darwin:

- a) Em populações que são submetidas a pressões seletivas, as características adquiridas são passadas aos seus descendentes garantindo a sobrevivência da espécie.
- b) As potencialidades evolutivas de uma determinada espécie estão diretamente relacionadas aos elementos espirituais em que aquela população acredita.
- c) As diversidades de caracteres morfofisiológicos das espécies naturais estão estabelecidas, desde os primórdios das espécies, em seus respectivos códigos genéticos sendo, portanto, imutáveis.
- d) Em uma população natural, os indivíduos que sobrevivem e se reproduzem, a cada geração, são preferencialmente os que apresentaram determinadas características com a adaptação às condições ambientais.
- e) Agentes mutagênicos podem, a qualquer momento do processo evolutivo de uma espécie, determinar o surgimento de uma característica que aumente as suas chances de sobrevivência.
- 10) A espécie humana sobreviveu a inúmeras batalhas durante a sua longa jornada no planeta Terra. Sobreviveu aos grandes predadores carnívoros, até finalmente subjugá-los; sobreviveu às disputas com outras tribos de caçadores até derrotá-los; sobreviveu às intempéries da natureza até colocá-las ao seu serviço, como o domínio sobre o fogo. Mas um inimigo até hoje atua veladamente colocando em risco a sobrevivência de todos nós – os vírus. Por mais que a humanidade evolua e conquiste o seu ambiente, eles continuam tirando o nosso sono, a esperança e o bem-estar. Este inimigo microscópico possui atributos para a sobrevivência que nenhum outro ser possui, e, provavelmente, vai continuar existindo muito tempo depois da extinção de nossa espécie.
- Em relação aos vírus assinale a opção que apresenta informações incorretas:
- a) São acelulares compostos basicamente por uma molécula de ácido nucléico e proteínas.
- b) Possuem elevada capacidade adaptativa ao meio ambiente devido a sua elevada taxa metabólica.
- c) São considerados parasitas intracelulares obrigatórios por não apresentarem capacidade de realizar replicação semiconservativa independente.
- d) Possuem a capacidade de sobreviver no ambiente adverso, por longos períodos de tempo, protegidos por seus capsídeos.
- e) São capazes de assumir o mecanismo metabólico da célula hospedeira, comandando a sua síntese protéica.
- 11) O processo de divisão celular é extremamente complexo e preciso. As células, durante este processo, são capazes de detectar alguns erros e corrigi-los de forma a manter a integridade funcional das células formadas. Mesmo assim, apesar de todos os mecanismos criados na sua evolução, para evitar estes erros, eles ainda continuam ocorrendo. As neoplasias, as inúmeras doenças de natureza embriológica, além dos defeitos na estrutura e no número dos cromossomos, ainda ocorrem com uma certa frequência. Um momento muito delicado no processo de divisão celular é o período de formação dos gametas. A meiose é um processo complexo que envolve inúmeras atividades sequenciais precisas, e um pequeno erro pode apresentar consequências desastrosas para os futuros indivíduos. Um momento delicado de meiose é a separação dos cromossomos homólogos, e outro seria a separação das cromátides dos cromossomos duplicados.
- Assinale a opção que apresenta as fases da meiose em que ocorrem os dois eventos citados no texto acima, respectivamente:
- a) Divisão equacional, anáfase II e divisão reducional, anáfase I.
- b) Divisão reducional, prófase I, paquíteno e divisão equacional metáfase II.
- c) Divisão equacional, metáfase I e divisão reducional, prófase I, zigóteno.
- d) Divisão reducional, anáfase I e divisão equacional, anáfase II.
- e) Divisão equacional, telófase I e divisão reducional, prófase II.
- 12) É comum ouvir de indivíduos perdidamente apaixonados a expressão “por aquela pessoa eu doaria todo o meu sangue.” Em verdade doar sangue é uma relação de paixão e amor não a uma só pessoa, mas sim ao próximo. A doação deveria ser uma rotina na vida da maioria das pessoas, principalmente daquelas que se encontram em boas condições de saúde. Somente aqueles que costumam viver a rotina de um hospital é que sabem das reais necessidades de se ter um banco de sangue abastecido na hora de uma emergência. Os indivíduos possuem diferentes tipos sanguíneos e para cada caso é necessária uma específica transfusão.
- Imagine que em um hospital existam as bolsas com os seguintes tipos de sangue: 10 bolsas de sangue O Rh (+), 8 bolsas de sangue AB Rh(-), 5 bolsas de sangue B Rh(-) e 3 bolsas de sangue A Rh(+). Quantas

bolsas de sangue poderiam ser utilizadas se chegasse a este hospital um indivíduo que não possui aglutinôgenos dos tipos B e Rh em seu sangue:

- a) 10 bolsas.
 - b) 5 bolsas.
 - c) nenhuma bolsa.
 - d) 3 bolsas.
 - e) 16 bolsas.
- 13) O enxofre ocorre na natureza no estado livre (S_8) e no estado combinado em minérios: galena (PbS); cinábrio (HgS); pirita (FeS_2); gipsita ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) e barita ($BaSO_4$). Considerando os estados: livre e combinado, e adotando a sequência do parágrafo acima (do estado livre à barita), os números de oxidação do enxofre são respectivamente:

- a) 0, -2, -2, -2, +6, +6
- b) 0, -2, -2, -1, +6, +6
- c) -2, -2, -1, -1, +4, +6
- d) -2, -1, -1, -2, +6, +4
- e) -2, -1, -2, -2, +4, +8

14) As soluções, onde o tamanho das partículas dispersas são inferiores a 10 Angstroms, podem ser: insaturadas, saturadas e supersaturadas. Exemplos de soluções supersaturadas são os refrigerantes e cervejas, que mantêm o CO_2 dissolvido pressurizado acima de 1 atm. Ao abrímos uma garrafa, o CO_2 é eliminado gradualmente, até o momento em que o sabor fica desagradável, pela ausência do CO_2 . Se o CO_2 e água tivessem polaridades semelhantes, teríamos maior quantidade de CO_2 dissolvido na água, mesmo após a abertura da garrafa. Um estudante de química fez as seguintes observações:

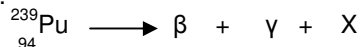
- I) A H_2O forma pontes de hidrogênio.
- II) O CO_2 é uma molécula linear apolar.
- III) Os opostos se atraem, portanto o apolar é solúvel no polar.

São corretas:

- a) Somente I
- b) Apenas I e II
- c) Somente II e III
- d) Apenas III
- e) I, II e III

15) Graças à grande quantidade de energia liberada, o interesse sobre fissão nuclear despertou para a comunidade mundial. Um grupo de cientistas, liderados por Oppenheimer, construiu a primeira bomba atômica, detonada no deserto do Novo México, Estados Unidos. Tinha a capacidade destrutiva de 12 quilotons. Sabe-se que 1 quiloton equivale a cerca de mil toneladas de dinamite. Cada uma das bombas explodidas no Japão (Hiroshima e Nagasaki) equivalia a 20 quilotons, baseada na fissão do plutônio-239. No decaimento radioativo pode-se emitir α (2 prótons e 2 nêutrons), β (elêtron) e γ (energia radioativa).

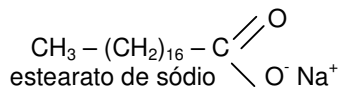
Na equação nuclear:



Qual é o elemento químico X?

- a) Amerício.
- b) Cúrio.
- c) Urânio.
- d) Neptúnio.
- e) Protactínio.

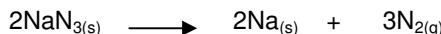
16) Forças de coesão são forças de interação intermoleculares. Na superfície dos líquidos, estas forças são denominadas de tensão superficial. Substâncias que diminuem a tensão superficial da água são chamadas de agentes tensoativos ou surfactantes. Diminuir a tensão superficial facilita a limpeza, pois permite que as moléculas da água penetrem nos locais sujos. Os sabões são agentes surfactantes. Exemplo de uma molécula de sabão:



Todas as asserções sobre o sabão são corretas, exceto:

- a) A ponta polar é hidrófila.
- b) A extremidade correspondente ao hidrocarboneto é lipófila.
- c) É um sal de ácido graxo.
- d) Não é biodegradável.
- e) É obtido pela reação de óleos e gorduras, de origem vegetal e/ou animal, com soda cáustica.

17) Um sistema para amortecer o impacto em acidentes automobilísticos é denominado "air bag". Contém substâncias que inflam um recipiente de plástico. Uma das equações que representa o processo é:



Um técnico determinou a massa, em gramas, de nitreto de sódio, necessária para a liberação de 11,2 litros de N_2 , na CNTP, chegando à seguinte e correta conclusão:

- a) 10,8.
- b) 21,7.
- c) 51,0.
- d) 68,0.
- e) 76,5.

18) A RAIZ DO DILEMA

Os biocombustíveis inibem a produção de alimentos nos Estados Unidos, onde a produção do etanol já utiliza um terço da área plantada de milho. No Brasil, apenas 1% da área agricultável é utilizada para produzir o combustível da cana-de-açúcar.

O etanol, além de sua utilização *in natura* como combustível, serve como matéria prima para outros produtos de real interesse. Assinale a opção no qual a transformação não é correta.

- a) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2\text{OH} + \text{KMnO}_4/\text{H}^+ \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{H}_3\text{C} - \text{COOH}$ (vinagre)
- b) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2\text{OH} + \text{H}_3\text{C} - \text{COOH} \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{H}_3\text{C} - \text{COO} - \text{CH}_2\text{CH}_3$ (flavorizante)
- c) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{C} = \text{CH}_2$ (monômero do polietileno)
- d) $2\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{COH} \xrightarrow[\Delta]{\text{H}_2\text{SO}_4} \text{H}_2\text{O} + \text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (éter comum)
- e) $\text{H}_3\text{C} - \text{CH}_2\text{COH} + \text{KMnO}_4/\text{H}^+ \longrightarrow \text{H}_2\text{O} + \begin{array}{c} \text{H}_2\text{C} - \text{CH}_2 \\ | \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$ (aditivo a radiadores)

19) Um menino, andando de "skate", desce um plano inclinado de 30° com relação à horizontal e cujo comprimento seja de 10 metros. Em seguida percorre uma pista extremamente lisa de 5 metros de comprimento e, finalmente, cai de um desnível de 2 metros, percorrendo todo o percurso. Sabe-se que inicia o movimento com velocidade igual a 4m/s devido a um impulso inicial. Considere $g = 10\text{m/s}^2$. Despreze todos os tipos de atrito.

Qual é o valor aproximado do módulo da velocidade com a qual o menino finalizou o percurso?

- a) 12,5 m/s;
- b) 11,2 m/s;
- c) 10,3 m/s;
- d) 9,7 m/s;
- e) 8,4 m/s.

20) Sobre vetores, assinale a opção correta:

- I) A regra do paralelogramo é utilizada para determinar o vetor resultante.
 - II) A lei dos cossenos utilizada em física têm por objetivo determinar o módulo do vetor resultante.
 - III) O vetor aceleração tangencial tem por finalidade encurvar o movimento, enquanto que o vetor centrípeta altera o sentido do movimento.
 - IV) A regra da mão esquerda é utilizada para determinar o vetor força magnética.
- a) se todas as afirmativas estiverem corretas.
b) se apenas as afirmativas II e IV estiverem corretas.
c) se as afirmativas I, III e IV estiverem incorretas.
d) se apenas as afirmativas I e III estiverem incorretas.
e) se apenas as afirmativas I e IV estiverem corretas.

21) Em uma caixa térmica estão um refrigerante de 2,5L a 0°C, uma latinha de água tônica de 350 mL a 0°C e 20 kg de gelo fundente. Suponha que o calor específico sensível do refrigerante e da água seja igual a 1 cal/g°C e que a densidade de ambos seja de 1 kg/L. O que muda no equilíbrio térmico?

- a) o gelo derreterá totalmente;
- b) o equilíbrio térmico ocorrerá a 10°C;
- c) apenas metade do gelo derreterá;
- d) nada mudará;
- e) a latinha de água tônica terá seu conteúdo solidificado.

ENUNCIADO REFERENTE ÀS QUESTÕES 22 E 23

Um bloco de massa igual a 10kg é suspenso por um dinamômetro preso ao teto de um elevador. Supondo que a aceleração do elevador seja vertical, para cima, e com módulo igual a $0,5 \text{ m/s}^2$. Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$.

22) Qual é a leitura do dinamômetro, em Newtons?

- a) 200 N;
- b) 150 N;
- c) 105 N;
- d) 210 N;
- e) 100 N.

23) Assinale a classificação do movimento que pode representar a situação descrita.

- a) subindo em movimento uniforme;
- b) subindo acelerado;
- c) descendo em movimento uniforme;
- d) retrógrado e retardado;
- e) queda livre.

24) Com relação a espelhos, analise as seguintes assertivas:

- I – A imagem formada por um espelho plano possui as seguintes características: enantiomorfa, simétrica, com aumento linear transversal igual a 1 e, necessariamente, de natureza oposta, ou seja, caso o objeto seja real, a sua respectiva imagem será virtual e vice-versa.
 - II – Os espelhos utilizados em bibliotecas, mercados e em retrovisores de veículos são espelhos esféricos convexos que sempre fornecem imagens: direitas, menores e, virtuais e quando se aplica a fórmula de Gauss, possuem foco positivo.
 - III – Os espelhos utilizados em óticas são espelhos côncavos, pois estes são os únicos que podem resultar uma imagem: direita, maior e virtual, desde que o rosto da pessoa esteja colocado entre o centro de curvatura e o foco do espelho.
- a) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas
b) se todas as afirmativas estiverem corretas.
c) se todas as afirmativas estiverem incorretas.
d) se apenas a afirmativa I estiver correta.
e) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

25) Com relação aos poliedros de Platão, analise as seguintes assertivas:

- I – Todas as faces têm o mesmo número de lados.
- II – De todos os vértices concorrem a mesma quantidade de arestas.

III – Vale a seguinte relação $V + A - F = 2$, onde V , A e F são respectivamente: o número de vértices, número de arestas e número de faces.

- a) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- b) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- c) se as afirmativas I, II e III estiverem incorretas.
- d) se apenas as afirmativas I e III estiverem incorretas.
- e) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.

26) Uma bola maciça foi seccionada por um plano paralelo ao do equador a uma distância de 30 cm deste. Sabe-se que o raio da esfera é de 50 centímetros. Encontre a área do segmento esférico determinado pelo corte.

- a) $1600 \pi \text{ cm}^2$;
- b) $2000 \pi \text{ cm}^2$;
- c) $2500 \pi \text{ cm}^2$;
- d) $3000 \pi \text{ cm}^2$;
- e) $3600 \pi \text{ cm}^2$;

27) Dados dois pontos distintos F_1 e F_2 de um plano α com $F_1F_2 = 2f$ e que a medida $2a$ ($2a > 2f$), o lugar geométrico definido pelos pontos P do plano, tal que $PF_1 + PF_2$ seja igual a $2a$ seja uma

- a) circunferência;
- b) parábola;
- c) elipse;
- d) cone;
- e) hipérbole.

28) Encontre as distâncias entre as retas $6x - 8y + 2 = 0$ e $4y - 3x - 1 = 0$.

- a) 0;
- b) 1;
- c) $\frac{8}{3}$;
- d) $\frac{3}{2}$;
- e) 2.

29) Determine a distância entre o ponto $A(0, \frac{1}{4})$ e a reta dada por: $5x - 12y + 3 = 0$.

- a) $\frac{12}{5}$;
- b) 0;
- c) $\frac{5}{3}$;
- d) $\frac{1}{4}$;
- e) $\frac{3}{5}$.

30) Analise as seguintes assertivas, considerando a seguinte progressão geométrica ($a_1, a_2, a_3, \dots, a_{k+1}, a_k, a_{k+1}, \dots$) de razão $q \neq 0$ e $a_1 \neq 0$.

I) $a_k = a_{k+1} \cdot a_{k+1}$;

II) O produto dos n primeiros termos é dado por: $|P_n| = \sqrt{(a_1 \cdot a_n)^n}$;

III) A soma dos infinitos termos é dada por $S = \frac{a_1}{1+q}$.

- a) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- b) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- c) se as afirmativas I, II e III estiverem incorretas.
- d) se apenas as afirmativas I e II estiverem incorretas.
- e) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

31) O semi-árido brasileiro é uma das regiões mais intrigantes e fascinantes do país, pois diante de muitas limitações, apresenta ampla capacidade de regeneração com o retorno das chuvas no interior nordestino. Em função de suas características geológicas, marcadas pela presença de um amplo embasamento cristalino, cujas rochas afloram à superfície, torna possível, em época de maior ocorrência pluviométrica o escoamento hídrico, causando enchentes e prejuízos locais.

Sobre o semi-árido brasileiro é incorreto afirmar:

- a) O semi-árido abrange o norte dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, os sertões da Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí e uma parte do sudeste do Maranhão.
- b) O intenso escoamento superficial das águas do semi-árido favoreceu a construção de represas com bases energéticas, tornando esta região brasileira um destaque quanto ao potencial represado em regiões semi-áridas do globo.
- c) O semi-árido comporta um regime pluvial regular, com índices pluviométricos que variam entre 600 a 800 mm anuais e uma hidrografia com rios perenes, na sua maioria.
- d) Faz parte do chamado semi-árido a vegetação típica de caatinga, a presença de um clima marcado pela tropicalidade e elevados índices de evaporação e evapotranspiração durante todo o ano.
- e) As ações antrópicas de degradação ambiental no semi-árido compreendem a prática tradicional da pecuária e da agricultura de subsistência e comercial, além das queimadas e extração ilegal de madeira.

32)

“Um negro sempre será um negro.

Chama-se pardo, cafuzo, mulato ou moreno-claro.

Um negro sempre será um negro,

na luta que assume pelo direito ao emprego

e contra a discriminação no trabalho.

Um negro sempre será um negro.

Afirmando-se como um ser humano

na luta pela vida.”

(Jorge Posada)

Fonte: Jornal O Tempo 14/09/08. p. 22.

Instituído pela elite branca, o propalado mito da democracia racial que se supõe existir em nosso país, criou um poderoso mecanismo de dominação ideológica ao longo da formação socioeconômica brasileira e ainda permanece atual, apesar das críticas e das estatísticas que demonstram claramente a falácia da idéia oficial da fantasia do paraíso racial. O Brasil mantém ainda, fortes traços de uma sociedade racista.

A partir da leitura do fragmento acima, infere-se corretamente que:

- a) no Brasil, a maior parcela da população negra conseguiu romper com o racismo institucionalizado, conseguindo projeção e igualando-se às oportunidades dos brancos.
- b) as vantagens comparativas da população negra em relação ao branco refletem-se nos dias atuais em vários indicadores socioeconômicos como, por exemplo, a longevidade, hoje, superior a do branco na maioria das regiões brasileiras.
- c) a idéia de superioridade racial dos brancos existiu na vigência do modelo escravista de produção colonial, mas hoje está superada, pois as novas formas de padrões socioeconômicos de produção se amparam numa estrutura cultural que despreza qualquer ação discriminatória no meio social.
- d) a implementação de políticas de ação afirmativa por parte do Estado brasileiro que visam à valorização do negro, constitui um dos pilares para sanar as relações de desigualdades históricas, resultantes da discriminação racial, especialmente, nos âmbitos de educação, saúde e trabalho, apesar das reduções das diferenças entre brancos e negros nos últimos anos.
- e) as políticas de inserção social no Brasil não devem levar em consideração as relações raciais vigentes, pois poderão expandir os ideais xenófobos e aprofundar a divisão social existente.

33) Após 7 anos de reuniões, envolvendo várias nações do globo, não ocorreram as mudanças esperadas nas relações multilaterais de comércio. As negociações para liberalizar o comércio mundial tiveram início em 2001 na capital do Qatar e foram prolongadas até o último encontro, em julho, na cidade de Genebra. O encontro foi um fracasso e mostrou que os líderes do comércio mundial não estão dispostos a diminuir o protecionismo em seus mercados, embora tenham cobrado o mesmo dos países em desenvolvimento nas décadas de 1980 e 1990. Com a alta mundial dos preços de alimentos, era esperada uma diminuição das barreiras comerciais, principalmente da Europa e dos Estados Unidos, aos produtos agrícolas dos países em desenvolvimento. (...). Enquanto a economia mundial fica travada e o fim da recessão continua distante, a esperança recai sobre as negociações bilaterais entre os países.

Fonte: Revista Galileu – Vestibular/2009. p. 27. Com adaptação.

As informações apresentadas no fragmento de texto fazem referência à (ao):

- a) Encontro do Milênio.
- b) Rodada de Doha.
- c) Cúpula das Américas.
- d) Pacto Andino.
- e) Fórum Social de Davos.

34) A orientação do ponto de vista geográfico e astronômico, desde os primórdios da humanidade, sempre constituiu uma preocupação humana. A cartografia data da Pré-história, pois desde o paleolítico já era utilizada para delimitar territórios de caça e pesca. Os sumérios desenharam mapas sobre a antiga Mesopotâmia. Os gregos, no século VI a.C., em função de suas expedições militares e de navegação, criaram o principal centro de conhecimento geográfico do mundo ocidental, além da contribuição de outros povos como os romanos, chineses e egípcios. Posteriormente, a cartografia ganha novas dimensões com a expansão ultramarina européia e com os avanços da Revolução Industrial. Hoje, as tradicionais técnicas de coordenadas geográficas foram substituídas pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS), estruturadas em modernos aparatos tecnológicos.

A respeito do assunto, analise as assertivas a seguir:

- I. Na demarcação de um terreno em formato quadrado, apresentando 8 cm de lado, num mapa com escala de 1:750.000, a área real do terreno será de 2.750 km².
- II. A projeção cartográfica de Arno Peters corresponde a uma projeção cilíndrica equivalente e valoriza os países de baixa latitude. É considerada uma projeção ideologicamente “terceiro-mundista”.
- III. As coordenadas geográficas compreendem a extensa rede de paralelos e meridianos, cujas linhas imaginárias, medidas em graus, minutos e segundos, servem para definir a posição de um ponto na superfície da Terra.
- IV. Latitude corresponde à distância em graus de um ponto qualquer da Terra e do Equador, variando de 0º, no Equador, a 90º, nos Pólos.
- V. A Manchúria, região geográfica da China, encontra-se no hemisfério ocidental em relação ao Equador e na Zona Temperada Norte, em relação ao Meridiano de Greenwich.

Estão corretas:

- a) II, III e IV.
- b) Todas.
- c) I e V.
- d) I, II e IV.
- e) I, IV e II.

35)



Fonte: Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios. IBGE (PNAD-2007).

Com base nos números da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), de 2007, recentemente divulgados pelo IBGE e mais seus conhecimentos sobre o nível de desenvolvimento socioeconômico brasileiro, podemos afirmar:

- I. A desigualdade entre ricos e pobres sofreu discreta redução no período considerado, mas o Brasil continua apresentando elevado déficit social, com altos índices de analfabetismo e altas taxas de mortalidade infantil.
- II. O Índice de GINI mede o grau de distribuição da renda (ou, em alguns casos, os gastos com o consumo) entre os indivíduos em uma economia. Medido com referência ao desvio de uma distribuição perfeita, o indicador varia entre zero, cujo índice seria a igualdade perfeita e um, que implica a maior desigualdade de renda.
- III. A renda média dos 10% mais ricos continua em elevação, justificando a persistência da má distribuição de renda, realidade que constitui um obstáculo à expansão econômica do país.
- IV. O recente Relatório do PNAD destaca, pela primeira vez, a Região Sul como a mais desigual do país, e a Região Centro-Oeste, favorecida pelo agronegócio, como a de maior renda média nacional.

Assinale a seguir as alternativas que contém as afirmações corretas sobre o assunto:

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas I, II e III.
- c) Apenas III e IV.
- d) Apenas III e IV.
- e) Apenas II e III.

36)



Fonte: Agência Estado e EFE (Jornal Último Segundo), 19/05/2008)

A imagem destaca a região da província chinesa de Sichuan, que, desde maio de 2008, vem sendo abalada por vários terremotos, que causam perdas humanas massivas no país. Em agosto, um novo terremoto de 6,1 graus na escala Richter sacudiu novamente a região, provocando novos danos socioeconômicos à China.

Com base na figura em destaque e mais seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa correta nas afirmações a seguir:

- Situada no noroeste chinês, na Cordilheira do Himalaia, a província de Sichuan compõe o Anel de Fogo do Pacífico, sendo comuns as instabilidades tectônicas locais.
- O sudoeste chinês está situado nas bordas das placas tectônicas da Eurásia e das Filipinas, razão dos constantes abalos sísmicos na província de Sichuan, devido ao processo de acomodação geológica.
- A tragédia de maio, na província de Sichuan, expôs um modelo econômico chinês que desampara os cidadãos comuns e privilegia o desenvolvimento a todo custo, a exemplo das moradias vulneráveis e das condições mínimas de sobrevivência nas regiões de risco, pois não se trata de um país carente de tecnologia e de condições de diagnósticos.
- As placas tectônicas são gigantescos blocos que se movimentam nos cinturões epigenéticos pré-cambrianos em todo o globo, especialmente na Eurásia.
- Convergências sísmicas são decorrentes do afastamento de placas, provocando abalos sísmicos e enormes falhas geológicas ou fendas na crosta terrestre.

37) A Pietá é uma escultura em mármore de Michelangelo (1475-1564), realizada no fim do século XV, no contexto do Renascimento. Giorgio Vasari (1511-1574), um dos mais importantes intérpretes da obra de Michelangelo, ao falar desta obra, destaca seu refinamento técnico. O próprio Michelangelo reconheceu a maestria da Pietá ao gravar, pela primeira vez, sua assinatura na faixa que atravessa o peito da Virgem. Ainda a propósito dessa escultura, Vasari comenta:

"Como a mão do artista pôde realizar, de maneira tão divina, em tão pouco tempo uma obra tão admirável? Parece um milagre: que uma rocha informe tenha atingido uma perfeição tamanha que a própria natureza só raramente a modela na carne." Paolucci, Antonio. MICHELANGELO. Florença, ATS. 1993.

Esta reflexão retrata fielmente,

- a) o coletivismo cristão.
- b) a nova visão humanista de mundo.
- c) a inspiração divina do artista.
- d) o respeito para com a Virgem Maria.
- e) a supervalorização da arte.

38) "Tinha que haver uma luta. Talvez não fosse necessária uma guerra... O país se chamava Estados Unidos, mas só no nome, não na realidade. Os Estados do Sul e os do Norte trabalhavam de maneira diferente, pensavam diferente, viviam diferente. (HUBERMAN, Leo. História da Riqueza dos EUA, Ed. São Paulo: 1983).

O texto identifica nominalmente o histórico conflito e as principais diferenças entre Norte e Sul, representados na alternativa:

- a) Guerra de Secessão, norte livre cambista e sul protecionista.
- b) Guerra de Secessão, norte escravista e sul abolicionista.
- c) Guerra de Independência dos EUA, norte agrário e sul industrial.
- d) Guerra de Independência dos EUA, norte latifundiário e sul minifundiário.
- e) Guerra de Secessão, norte subdesenvolvido e Sul desenvolvido.

39) Nazismo e Fascismo, dois regimes totalitários com muitas semelhanças e pouca diferença. Um alemão e outro italiano, ambos são frutos da incapacidade do modelo liberal para solucionar os graves problemas sociais do desemprego, da fome e da miséria. A diferença fundamental entre eles está no (a):

- a) nacionalismo exacerbado.
- b) anticomunismo.
- c) idéia de partido único.
- d) anti-semitismo.
- e) militarismo expansionista.

40) Há 200 anos "emigrava-se a corte, seu ouro e seus diamantes, com metade do dinheiro circulante, frustrada por não poder arrecadar a prata das igrejas. Entre dez mil e quinze mil pessoas acompanham o rei, sem contar os militares, embarcados em vinte vasos de guerra, sob escolta da marinha inglesa. Portugal ficaria entregue a uma regência, o Brasil seria, desde logo, um "novo império", de acordo com a força dos acontecimentos e a expressa vontade régia". (Citado por Raimundo Faoro, Os donos do poder, 3ª ed. 2001, pág. 286). Tivemos como consequência desse episódio, exceto:

- a) A abertura dos portos para as nações amigas, ou seja, à Inglaterra.
- b) O Rio de Janeiro lança-se entre as grandes cidades do mundo, saltando, num prazo de 10 anos, de 50 mil para 110 mil habitantes.
- c) Celebração dos Tratados de 1810, que marcam o início da preponderância inglesa sobre o Brasil.
- d) Edição do Alvará de Proibição Industrial, para facilitar a entrada de mercadorias inglesas no país.
- e) Criação do Banco do Brasil, em 12 de outubro de 1808, como mero instrumento das finanças do Tesouro Real.

41) "O bandido social é, em geral, membro de uma sociedade rural e, por razões várias, encarado como proscrito ou criminoso pelo Estado e pelos grandes proprietários. Apesar disso, continua a fazer parte da sociedade camponesa de que é originário e é considerado herói por sua gente, seja ele um justiceiro, um vingador, ou alguém que rouba dos ricos." (Carlos Alberto Dório, SAGA. A Grande História do Brasil).

A República Velha sempre tratou as questões sociais como caso de polícia e não de política; o que apenas serviu para agravar a situação e despertar a ira dos miseráveis que muitas vezes procuraram fazer a justiça pelas próprias mãos, pois ou morriam de fome ou morriam pelo menos lutando. O texto e a reflexão acima, indicam o movimento social do (a):

- a) Cangaço.
- b) Contestado.
- c) Canudos.
- d) Cabanagem.
- e) Balaiada.

- 42) "... Meu Brasil...
que sonha com a volta do irmão do Henfil
com tanta gente que partiu num rabo de foguete
chora a nossa pátria mãe gentil
choram Marias e Clarices no solo do Brasil..."

Esse trecho de O BÊBADO E O EQUILIBRISTA, de João Bosco e Aldir Blanc, retrata o momento histórico-político brasileiro e o seu respectivo panorama cultural expresso na alternativa:

- a) Ditadura do Estado Novo e Jovem Guarda.
- b) Era Juscelino Kubitschek e Bossa Nova.
- c) República Liberal e Anos Rebeldes.
- d) Regime Militar e MPB.
- e) República Populista e Anos Dourados.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																	
Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono																	
ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO																	
SÉRIE DOS LANTANÍDEOS																	
SÉRIE DOS ACTINÍDEOS																	
Metals representativos																	
Metals de transição																	
Semimetals																	
Não-metals																	
Gases nobres																	

- Número de Avogrado = $6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
 Volume molar nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP) = $22,4 \text{ litros} \cdot \text{mol}^{-1}$

REDAÇÃO

“Essa conversa de democracia racial, no Brasil, é conversa fiada, pra boi dormir.” (Frase ouvida pelo propositor dessa redação de um vendedor de sorvetes numa das ruas de Alfenas).

“A única raça reconhecida hoje pela ciência é a humana. Sob o ponto de vista biológico, não há branco nem negros. Descendemos do mesmo homem da África que, ao migrar para a Europa, sofreu adaptação climática e teve a pele clareada para deixar passar os raios de sol, mas escassos e que aqueciam menos. Segundo o geneticista italiano Cavalli-Sforza, que mapeou a humanidade analisando o DNA de gente de pele clara e de pele escura, somos todos parentes. Não, porém, quando se trata de oportunidades. A Lei Áurea acabou com a escravidão no Brasil há 120 anos, mas parece que foi ontem. De 1888 para cá, pouca coisa mudou. Negros vivem pior que brancos nas zonas rural e urbana..

Os negros brasileiros tem salários menores que os brancos. Na casa daqueles falta muita coisa: 17% não têm geladeira, 77% não possuem máquina de lavar roupa, 65% vivem sem telefone ou celular e 89% jamais tiveram um freezer. As mulheres negras estão em massa na maior categoria profissional brasileira: são 80% das mulheres dentre os 6,8 milhões de empregados domésticos.”

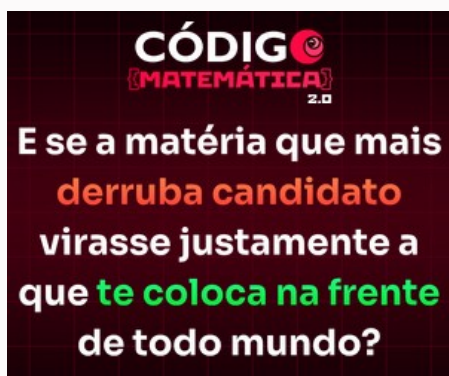
Dayene Peixoto, Isabel Vilela, Marcela Heitor e Renata Reys, *in* revista *Cláudia*, Editora Abril, outubro de 2008, ano 47, número 10. Páginas 38 a 40 – Com adaptações.

De posse das informações acima, somadas aos seus conhecimentos do assunto (consulte também questões de Biologia e Geografia desta prova), escreva uma dissertação argumentativa com, no mínimo, quatro parágrafos. Deixe clara a divisão tradicional em introdução, desenvolvimento e conclusão. Adote a terceira pessoa e dê à redação um título breve e sugestivo.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

