



UNIFENAS

MANHÃ – 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

Onde estou? Este sítio desconheço:
Quem fez tão diferente aquele prado?
Tudo outra natureza tem tomado;
E em contemplá-lo tímido esmoreço.

Uma fonte aqui houve; eu não me esqueço
De estar a ela um dia reclinado:
Ali em vale um monte está mudado:
Quanto pode dos anos o progresso!

Árvores aqui vi tão florescentes,
Que faziam perpétua a primavera:
Nem tronco vejo agora decadentes.

Eu me engano: a região esta não era;
Mas que venho a estranhar, se estão presentes
Meus males, com que tudo degenera!

COSTA, Cláudio Manuel da. Soneto. Apud
Péricles Eugênio da Silva Ramos. Poemas
Escolhidos. Rio de Janeiro, Edições de Ouro,
Pág. 39.

Texto II

VISITA À CASA PATERNA

Como a ave que volta ao ninho antigo,
Depois de um longo e tenebroso inverno,
Eu quis também rever o lar paterno,
O meu primeiro e virginal abrigo:

Entrei. Um gênio carinhoso e amigo,
O fantasma talvez do amor materno,
Tomou-me as mãos, olhou-me, grave e terno,
E, passo a passo, caminhou comigo.

Era esta a sala...(Oh! Se me lembro! E quanto!)
Em que da luz noturna à claridade,
Minhas irmãs e minha mãe...O pranto

Jorrou-me em ondas...Resistir quem há-de?
Uma ilusão gemia em cada canto,
Chorava em cada canto uma saudade.

JÚNIOR, Luís Guimarães. Apud Manuel Bandeira.
Antologia dos Poetas Brasileiros (Fase Parnasiana).
Rio de Janeiro, Tecnoprint Gráfica S.A., pág. 44.

1) Avalie as afirmações feitas sobre os textos em questão.

- I) Os dois poemas (o primeiro de autor neoclássico; o segundo, de autor parnasiano) têm como motivo poético o retorno à paisagem da Infância, desfigurada, em ambos, pelo progresso.
- II) Ambos utilizam a mesma espécie poética que, inclusive, traz, nos dois casos, o mesmo esquema de rimas. Convém assinalar, todavia, que essa espécie (soneto) é raramente usada pela estética à que se filia o autor do texto I.
- III) A utilização de um vocabulário de uso menos corrente e, portanto, mais raro, é mais visível no texto II. Tal ocorrência é coerente com a estética parnasiana, que privilegia a perfeição formal.

- IV) Embora os dois textos tenham orientação clássica, que os obriga à contenção, percebe-se neles uma carga subjetiva própria da poesia do Romantismo.
- V) A contraposição de dois cenários (vide a oposição entre “troncos decadentes” e “árvores florescentes”) constitui, no texto I, vestígios do Barroco, estética da qual seu autor nunca se livrou.
- Apresentam afirmação (parcial ou totalmente) incorretas:
- a) todas, sem exceção.
 - b) todas, com única exceção.
 - c) todas, exceto IV e V.
 - d) todas, exceto I e III.
 - e) todas, exceto II e V.
- 2) Assinale a alternativa que encerra afirmação incorreta quanto aos textos em questão.
- a) A presença de vocábulos como “prado”, “fonte”, “monte”, “árvores” e “troncos” concorre para comprovar a filiação do texto I ao Neoclassicismo (Arcadismo), estética em que, via de regra, o eu poemático fala da natureza e de seu contato com ela.
 - b) Em ambos os textos, a presença de elementos tomados à natureza funcionam como uma espécie de agente de equilíbrio : têm a finalidade de impedir o transbordamento emocional.
 - c) No texto I, o eu poemático considera que não deve estranhar a degeneração da paisagem; ele próprio continua sendo degenerado pelos males que o acompanham.
 - d) Nos dois poemas, constata-se a presença marcante da ordem inversa, recurso que concorre sobretudo para a preservação da rima, evidenciando, nos dois casos, grande preocupação formal.
 - e) Os versos “Uma fonte aqui houve; eu não me esqueço...” (texto I) e “Era esta a sala...(Oh! se me lembro! e quanto!) (texto II) aproximam-se, quanto à sua significação, dos contextos dos dois poemas.
- 3) Avalie a correspondência entre os exemplos dados e seus respectivos comentários.
- I) “Que faziam perpétua a primavera” (texto I); “Jorrou-me em ondas...Resistir quem há-de?” (texto II)
 - Nesses versos usou-se o mesmo recurso lingüístico, que pode ser definido como “expressão intencionalmente exagerada com a finalidade de realçar o pensamento”.
 - II) “E em contemplá-LO tímido esmoreço...(texto I)
 - A forma pronominal destacada, de acordo com a norma culta, também foi corretamente empregada, sem exceção, nos seguintes períodos: Gostei do filme; vou assisti-LO novamente. / Pretendo visitá-LO em breve, meu caro./ Jamais irei perdoá-LO, Olibório. / Este paciente, costumo atendê-LO de graça.
 - III) “Eu quis também REVER o lar paterno” (texto II)
 - A forma verbal destacada foi corretamente empregada no seguinte período: Se você REVER a casa paterna, irá se emocionar.
 - IV) “ÁRVORES aqui vi tão florescentes...(texto I)
 - O acento agudo do vocábulo destacado se manterá, pela mesma razão, em todos os da seguinte série: interim, ariete, alibi, anatema, bavarro, ibero, filantropo.
 - V) “UMA FONTE aqui houve; eu não me esqueço” (texto I) / Ali em vale UM MONTE está mudado...(texto I) / “Que fazia perpétua A PRIMAVERA...(texto I).
 - Os termos destacados nesses versos exercem, se exceção, a mesma função sintática, funcionando, em todos eles, como agentes das respectivas ações verbais.
- a) Todas são corretas, sem exceção.
 - b) Todas são corretas, com única exceção.
 - c) Todas são corretas, exceto IV e V.
 - d) Todas são incorretas, com única exceção.
 - e) Todas são incorretas, exceto I e V.
- 4) Avalie a correspondência entre os exemplos dados e seus respectivos comentários.
- I) “Volta à casa paterna” (título do texto I)
 - O sinal indicativo da crase também se manterá, obrigatoriamente, nos seguintes períodos: Voltei a casa antes do amanhecer. / Voltei a casa em que nasci. / Voltei a casa de meus antepassados. / Voltei a minha casa antes do amanhecer.
 - II) “Ali um vale em monte ESTÁ MUDADO...(texto I)
 - A forma verbal destacada pode manter-se, sem qualquer alteração, em todos os períodos seguintes: Qual desses alunos está mudado? / Não sou eu quem está mudado. / Vossa Excelência está mudado. / O futebol, assim como o vôlei, está mudado.
 - III) “Uma fonte aqui houve; eu não ME esqueço...” (texto I)

- A partícula destacada nesse verso é parte intrínseca do verbo como ocorre, sem exceção, nos seguintes períodos: Atolei-me em dívidas. / Esforço-me nos estudos. / Penteei-me para o baile. / Sempre me compadeço dos miseráveis.

IV) “Árvores aqui vi tão florescentes,/ Que faziam perpétua a primavera: / Nem tronco vejo agora decadentes” (texto I)

- Os adjetivos existentes nesses versos exercem a mesma função sintática visto que gravitam em torno de núcleos nominais.

V) “QUE fazia perpétua a primavera” (texto I) e “Como a ave QUE volta ao ninho antigo” (texto II)

- As partículas destacadas nesses versos pertencem a classes de palavras distintas.

- a) todas corretas, sem exceção.
- b) todas corretas, com única exceção.
- c) todas incorretas, sem exceção.
- d) todas incorretas, exceto I e III.
- e) todas incorretas, exceto II e V.

5) Assinale a alternativa em que o fragmento não exemplifica a estética literária representada pelo autor do texto I.

- a) “Pensamento gentil de paz eterna,
Amiga morte, vem. Tu és o termo
De dois fantasmas que a existência formam,
- Dessa alma vã e desse corpo enfermo.”
- b) “Olha, Marília, as flautas dos pastores,
Que bem que soam, como estão cadentes!
Olha o Tejo, a sorrir-se! Olha, não sentes
Os Zéfiros brincar por entre as flores?”
- c) “Pastores, que levais ao monte o gado,
Vede lá como andais por essa serra;
Que para dar contágio a toda a terra,
Basta ver-se o meu roso magoado.”
- d) “Ornemos nossas testas com as flores
e façamos de feno um brando leito,
prendamo-nos, Marília, em cão estreito,
gozemos o prazer de sãos amores.”
- e) “Depois que nos ferir a mão da Morte,
Ou seja neste monte, ou noutra serra,
Nossos corpos terão, terão a sorte
De consumir os dois a mesma terra.
Na campa, rodeada de ciprestes,
Lerão estas palavras os Pastores:
“Quem quiser ser feliz no seus amores,
Siga os exemplos que nos deram estes.”

6) Assinale a alternativa em que o fragmento não exemplifica a estética literária representada pelo autor do texto II.

- a) “Mas que na forma se disfarce o emprego
Do esforço; e a trama viva se construa
De tal modo, que a imagem fique nua
Rica mas sóbria, como um templo grego.”
- b) “Aladas alegrias sugestivas
de asa radiante e branda de albornozes,
tribos gloriosas, fúlgidas, altivas,
de condores e de águias e albatrozes...”
- c) “Esta de áureos relevos, trabalhada,
De divas mãos, brilhante copa, um dia,
Já de ao deuses servir como cansada,
Vinda do Olimpo, a um novo deus servia.”
- d) “É um velho paredão, todo gretado,
Roto e negro, a que o tempo uma oferenda
Deixou num cacto em flor ensangüentado

- E um pouco de musgo em cada fenda.”
e) “Quando do Limpo nos festins surgia
Hebe risonha, os deuses majestosos
Os copos estendiam-lhe, ruidosos,
E ela, passando, os copos lhes enchia...”

7) Durante muitas gerações passadas, as células sofreram, e ainda sofrem, modificações estruturais e fisiológicas. Como o meio ambiente é sempre mutável, as células e os indivíduos são colocados à prova da sobrevivência. Extraordinariamente, células hoje existentes passaram por este teste de sobrevivência com muito louvor. Uma das mais incríveis estruturas celulares se encontra no interior do núcleo – os cromossomos. Estas espetaculares moléculas são as verdadeiras responsáveis pela dinâmica de sobrevivência celular.

Analise as afirmativas abaixo relacionadas:

- I – Os cromossomos são nucleoproteínas formadas pela reunião de proteínas, carboidratos e diferentes bases nitrogenadas púricas e pirimídicas.
- II – O nucléolo corresponde a uma região do núcleo onde são encontradas moléculas de RNAr, transcritas da região do cromossomos denominada zona SAT ou satélite.
- III – Existe uma região no núcleo de algumas células, denominada falso nucléolo ou cromatina sexual, que corresponde e ao enovelamento do cromossomo sexual masculino X.
- IV – A carioteca, ou cariomembrana, é uma estrutura de natureza lipídica que apresenta poros por onde ocorre o intercâmbio de substâncias entre o nucleoplasma e o citoplasma celular.

Assinale a opção que avalia corretamente as afirmativas acima:

- a) Somente as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Todas as afirmativas estão corretas.
- c) Somente as afirmativas II e III estão corretas.
- d) Somente a afirmativa III está incorreta.
- e) Somente as afirmativas I e IV estão incorretas.

8) Da fecundação ao nascimento de um ser humano, diferentes tipos de diferenciação celular ocorrem em seu organismo. As células totipotentes, encontradas nos períodos iniciais, aos poucos vão sofrendo diferenciação até gerar os tecidos definitivos do feto. Um destes tecidos é o conjuntivo cartilaginoso, que é largamente encontrado no corpo humano, mesmo após o seu nascimento.

Assinale a opção onde as informações sobre este tipo de tecido estão corretas:

- a) Este tecido, originado do endoderma embrionário, é ricamente vascularizado e se estabelece em regiões do organismo que necessitam sustentação com flexibilidade.
- b) As cartilagens podem ser classificadas em hialina, elástica e fibrosa. A hialina, dada a sua natureza constitucional, é largamente encontrada formando os discos intervertebrais e nas regiões onde os músculos se prendem aos ossos.
- c) A partir do mesênquima embrionário são formados os condroblastos, que se encarregam de produzir e secretar diferentes proteínas como o colágeno e a elastina. Estas, juntamente com uma substância amorfa, irão constituir a matriz cartilaginosa deste tecido.
- d) As cartilagens desempenham diferentes funções no organismo. Uma delas é revestir, externamente, os ossos. Esta camada cartilaginosa, denominada pericôndrio, é responsável pela nutrição do tecido ósseo.
- e) As cartilagens, devido ao seu elevado metabolismo e resistência, são de fácil regeneração, permitindo, dessa maneira, que os tecidos adjacentes possam se manter constantemente apoiados e nutridos.

9) A homeostase fisiológica do corpo de muitos seres vivos depende do controle contínuo de dois sistemas funcionais: o nervoso e o endócrino. O sistema endócrino está sob o controle direto do hipotálamo, que se encarrega de controlar o funcionamento de diferentes glândulas. Muitos são os hormônios produzidos pelo organismo e cada um deles acaba por ativar ou desativar atividades fisiológicas em um mecanismo conhecido como “*feedback*” dentro de uma dinâmica denominada retroalimentação.

Analise as opções abaixo a assinale a que apresenta alguma informação INCORRETA:

- a) Nas gônadas femininas são produzidos os hormônios estrogênio e progesterona, que atuam em *feedback* com os hormônios FSH (hormônio folículo-estimulante) e LH (hormônio luteinizante) produzidos pela adeno-hipófise.

- b) Existe no pâncreas uma região denominada ilhotas de Langerhans onde podem ser observadas duas variedades de células: células Alfa e Beta. Estas são responsáveis pela produção de dois importantes hormônios, glucagon e insulina, respectivamente, que regulam as taxas de glicose no sangue
- c) O hormônio tiroxina, produzido pela glândula tireóide, atua no organismo estimulando a oxidação mitocondrial, resultando em um aumento da taxa de metabolismo do organismo.
- d) No córtex da glândula ad-renal é produzido, por estímulo do sistema nervoso central, o hormônio adrenalina ou epinefrina, que, dentre outras funções, provoca vasoconstrição periférica e taquicardia.
- e) A produção do hormônio masculino testosterona ocorre em um grupamento de células intersticiais denominadas células de Leydig. Ele é responsável pela determinação das características sexuais secundárias dos indivíduos do sexo masculino.

10) Os seres vivos possuem uma rotina biológica inevitável a cumprir durante a sua passagem pela vida. Sua história pode ser dividida em capítulos ou etapas: o nascimento, o crescimento, a reprodução e, finalmente, a morte. A essência do processo está em sobreviver às adversidades, conseguir perpetuar-se nos seus descendentes e, finalmente concluir sua existência, morrendo.

Na espécie humana a gametogênese marca a fase de reprodução em que cada indivíduo busca produzir suas células sexuais. Sobre a gametogênese e os aparelhos reprodutores humanos, foram feitas as seguintes afirmativas:

- I – As células de Sertoli, encontradas nos testículos humanos, são responsáveis pelo processo nutricional dos espermatozoides em formação.
- II – Durante a fase de maturação do gameta feminino humano, são formados dois ovócitos II dos quais se originam duas ovótides e um único óvulo.
- III – Na espermatogênese humana, de cada espermatócito I que inicia a fase de maturação, são formados quatro espermatozoides.
- IV – Durante a ovulação humana, o folículo libera um ovócito II, que somente se transformará em óvulo se for penetrado pelo espermatozoide.

Assinale a opção que avalia corretamente as afirmativas acima:

- a) As afirmativas I, III e IV estão corretas.
- b) Somente a afirmativa III está correta.
- c) As afirmativas II e IV estão incorretas.
- d) Somente a afirmativa IV está incorreta.
- e) Todas as afirmativas estão corretas.

11) Todos os órgãos governamentais do Brasil buscam, atualmente, implementar uma política de saúde pública baseada na prevenção das doenças. Como diz o velho ditado, é muito melhor, e mais barato, prevenir do que remediar. Os gastos com atendimento médico e o elevado valor dos medicamentos acabam por produzir um custo quase insuportável para muitas unidades hospitalares. Sem contar que o número de profissionais é, na grande maioria dos hospitais, muito inferior ao número de enfermos, aumentando ainda mais os problemas. Uma das mais eficientes formas de prevenção de doenças é a informação. Educar e informar as famílias sobre as medidas profiláticas reduz enormemente o número de indivíduos infectados.

Nas colunas 1 e 2, abaixo, estão descritas algumas doenças e os seus respectivos agentes etiológicos:

Coluna 1	coluna 2
(1) Sífilis	() <i>Leishmania brasiliensis</i>
(2) Úlcera e Bauru	() <i>Enterobius vermicularis</i>
(3) Micose	() <i>Ancylostoma duodenale</i>
(4) Oxiurose	() <i>Treponema pallidum</i>
(5) Amarelão	() <i>Cândida albicans</i>

A opção que apresenta a seqüência correta da coluna 2 é:

- a) 1 – 4 – 2 – 5 – 3.
- b) 2 – 4 – 5 – 1 – 3.
- c) 3 – 5 – 2 – 1 – 4.
- d) 2 – 3 – 4 – 1 – 5.
- e) 4 – 3 – 5 – 1 – 2.

12) Nas Olimpíadas, que ocorreram na China, um detalhe não conseguiu passar despercebido: foi a altura dos atletas, cada vez mais elevada. As modalidades esportivas como o vôlei, o basquete, o salto em altura, os 100 metros rasos e muitas outras passaram a ser domínio de indivíduos próximos ou acima de

dois metros de altura. Uma boa alimentação, principalmente durante a infância e na adolescência, uma vida sem doenças e enfermidades, um treinamento físico controlado e, é claro, um código genético favorável são fatores que vêm contribuindo para a estatura dos atletas.

Sabendo que a altura de um indivíduo está ligada à herança quantitativa, qual seria a sua altura com o genótipo AABbCcDD se esta herança fosse condicionada por quatro pares de genes tendo os dois extremos fenotípicos as alturas de 1,76 m e 2,00 m.

- a) 1,94 m.
- b) 1,86 m.
- c) 2,10 m.
- d) 1,90 m.
- e) 1,85 m.

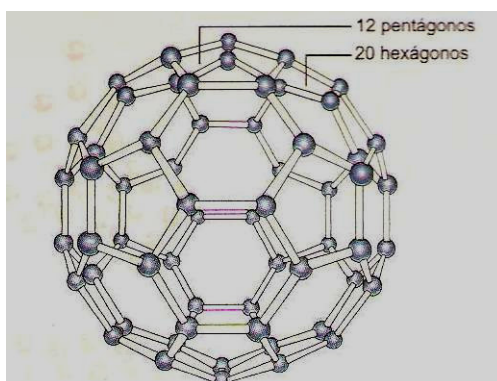
13) *DIABETES MELLITUS*

É uma doença metabólica caracterizada por um aumento anormal da glicose ou açúcar no sangue. A glicose é a principal fonte de energia do organismo, mas, quando em excesso, pode trazer várias complicações à saúde. Quando não tratada adequadamente, causa doenças, tais como infarto do coração, derrame cerebral, insuficiência renal, problemas visuais e lesões de difícil cicatrização, dentre outras complicações. Embora ainda não haja uma cura definitiva para o Diabetes, há vários tratamentos disponíveis que, quando seguidos de forma regular, proporcionam saúde e qualidade de vida para o paciente portador.

Um estudante de medicina, preocupado em auferir conhecimentos para exercer com propriedade sua carreira futura, observou que determinados indivíduos comem com extravagância doces e no final da refeição tomam um cafezinho com adoçante, uma terrível incoerência. Calculou o número de moléculas de sacarose ($C_{12}H_{22}O_{11}$) que uma pessoa ingere ao consumir 200 gramas de doces, contendo 8,55% de sacarose. Admitindo que uma (01) molécula de sacarose sofre hidrólise transformando-se em duas (02) moléculas de $C_6H_{12}O_6$, o estudante demonstrou que o número de moléculas de $C_6H_{12}O_6$, que uma pessoa ingere, ao comer a quantidade de doces especificada acima, é aproximadamente:

- a) $3 \cdot 10^{23}$.
- b) $3 \cdot 10^{22}$.
- c) $6 \cdot 10^{23}$.
- d) $6 \cdot 10^{22}$.
- e) $2 \cdot 10^{21}$.

14) João Batista Cruz, emérito professor de português, discorreu sobre a época em que foi lateral esquerdo de um time de Alfenas, mostrando as nuances, as paixões descabidas por uma bola de futebol. Professores de Química, ouvindo tal relato, mostraram que em 1985 foi descoberta uma molécula tridimensional do carbono, na qual 60 átomos formam uma esfera com 12 pentágonos e 20 hexágonos, como uma bola de futebol, denominada “buckyball” ou “buckminsterfullerene”, em homenagem ao arquiteto e pensador norte-americano Buckminster Fuller, sendo “futeboleno” sua denominação em português.



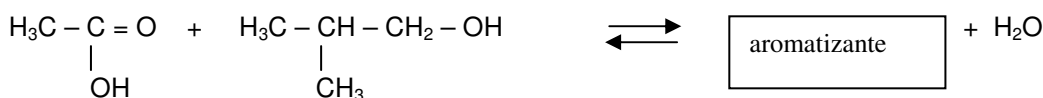
O “futeboleno” é um:

- a) Isótopo do carbono.
- b) Isótono do carbono.
- c) Isóbaro do carbono.
- d) Alótropo do carbono.
- e) Isômero do carbono.

15) Dentre os aromatizantes artificiais os ésteres se destacam, podendo ser obtidos através de uma reação química denominada esterificação. Vários aromatizantes de frutas podem ser bem imitados a um baixo custo. Veja o quadro abaixo:

Nomenclatura do éster	Aromatizante
acetato de butila	maçã
acetato de etila	abacaxi
acetato de octila	laranja
acetato de isobutila	morango
butanoato de butila	damasco

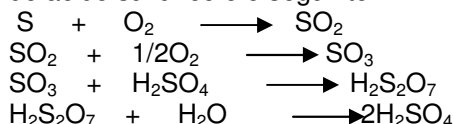
A seguinte reação de esterificação:



apresentará aroma de:

- a) maçã.
- b) abacaxi.
- c) laranja.
- d) morango.
- e) damasco.

16) O H_2SO_4 é aplicado na fabricação de explosivos e de outros ácidos; como eletrólito em baterias de chumbo; na indústria de petróleo, para remover impurezas de gasolina e óleos; na indústria de fertilizantes, para converter o fosfato normal de cálcio insolúvel em fosfato ácido solúvel. Um dos processos de obtenção do ácido sulfúrico é o seguinte:



Um operador deixou vaziar, acidentalmente, 49 Kg de H_2SO_4 . nas dependências da fábrica. O setor de segurança dessa empresa jogou CaCO_3 (calcário) para neutralizar todo o ácido.

Qual a massa aproximada, em quilogramas, utilizada de calcário pelo setor de segurança, admitindo-se uma eficiência de 80%?

- a) 40.
- b) 50.
- c) 63.
- d) 70.
- e) 75.

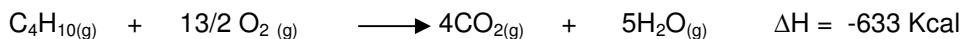
17) *DESCOBERTA A NOVA FRONTEIRA PETROLÍFERA DO BRASIL*

A Petrobrás anunciou, em novembro, a descoberta da nova província petrolífera brasileira, equivalente às mais importantes do mundo, que se estende pelas bacias do Espírito Santo, Campos e Santos, num local denominado pré-sal (explorado pela primeira vez), com 800Km de extensão e 200Km de largura, em lâmina d'água entre 2 e 3 mil metros de profundidade.

O volume descoberto somente na acumulação da área de Tupi, que representa uma pequena parte da nova fronteira, poderá aumentar em 50% as atuais reservas de petróleo e gás do país, que somam hoje 14 bilhões de barris. A área é operada pela Companhia em sociedade com a empresa britânica BG e a portuguesa Galp Energia. O óleo encontrado é leve (de alto valor comercial) e há grande quantidade de gás natural associado.

(Informativo Petrobrás – ano VII – nº 25)

Um derivado do petróleo é o butano, um dos principais componentes do GLP (gás liquefeito do petróleo), ou simplesmente gás de cozinha. Dada a equação de combustão completa do butano:



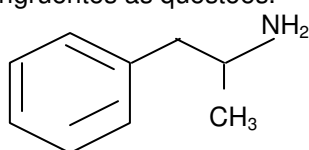
e as seguintes entalpias de formação:

Substância	ΔH_f° (Kcal/mol)
$\text{H}_2\text{O}_{(g)}$	-58
$\text{CO}_{2(g)}$	-94

, pode-se determinar a entalpia de formação do butano, em Kcal/mol.
Qual a opção correta?

- a) -343
- b) -127
- c) -91
- d) -62
- e) -33

18) A anfetamina, conhecida como benzidrina, foi largamente utilizada na 2ª Guerra Mundial pelos soldados que queriam evitar a fadiga e aumentar a coragem, diminuindo a consciência do perigo. A benzidrina causa dependência e altera o comportamento do indivíduo provocando insônia, taquicardia, perda de apetite, falta de afetividade e agressividade. Alunos ficam inseguros, na realização de provas, dando respostas incongruentes às questões.



benzidrina

São feitas as seguintes afirmações sobre a benzidrina:

- I) É uma amina primária.
- II) Possui fórmula molecular $\text{C}_9\text{H}_9\text{N}$.
- III) É uma base, segundo o conceito de Lowry-Brønsted.

É (São) correta(s):

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

ENUNCIADO DAS QUESTÕES 19 E 20

Um feixe de elétrons penetra em uma região de campo magnético e forma um ângulo de 45° . Sabendo-se que a intensidade do campo é de $4,5 \times 10^{-2} \text{ T}$ e que sua carga é, em módulo, igual a $1,6 \times 10^{-19} \text{ C}$.

19) Pode-se afirmar que o movimento adquirido pelo feixe será:

- a) Movimento retilíneo e uniforme.
- b) Movimento retilíneo uniformemente variado.
- c) Movimento helicoidal.
- d) Movimento circular e uniforme.
- e) Movimento circular uniformemente variado.

20) Com relação a situação descrita, pode-se afirmar:

- I – Se o feixe de elétrons penetrasse na região de campo magnético de modo perpendicular, o movimento seria circular e uniforme e o tempo de permanência no interior da região magnetizada

seriam de $T = \frac{2\pi m}{|q|B}$;

- II – Se o ângulo de incidência da partícula for de 60° , o deslocamento referente ao período T , recebe o nome de passo.

- III – Caso a partícula penetre perpendicularmente na região de campo magnético, o movimento será

circular e uniforme e sua velocidade, em módulo, é dada por: $V = \frac{R|q|B}{m}$

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

21) Considerando-se um violão, o comprimento das cordas é de 0,8 m. Um músico, ao tocar uma das cordas, emite uma nota **lá**, cujo som de frequência fundamental igual a 440 Hz.

Marque a proposição verdadeira:

- I- A classificação da onda é: mecânica, unidimensional, longitudinal e puntiforme;
- II - A distância entre dois ventres consecutivos é igual ao comprimento de onda;
- III - O comprimento de onda do segundo harmônico é de 0,8 m.
- IV - As ondas que se formam na corda são ondas estacionárias e, necessariamente, originam harmônicos pares e ímpares.

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

22) A respeito das leis de Newton, são feitas três afirmativas:

- I. Por definição, 1N é quando um corpo de 1 kg é acelerado com 1 m/s^2 ;
- II. As forças peso e normal formam par de ação-reação;
- III. Quando um automóvel faz uma curva para a esquerda, um molho de chaves tende a se movimentar para a direita. Este movimento do molho de chaves é explicado pela lei da inércia.

Assinale:

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

23) Um cilindro provido de um êmbolo, que pode deslizar sem atrito, contém uma certa quantidade de gás que pode ser considerado como ideal. Inicialmente, a temperatura do gás é de 30°C . A altura h , na qual o êmbolo se encontra em equilíbrio, vale 10cm. Caso a temperatura do gás seja duplicada e mantida a pressão do gás, o novo valor aproximado da altura do êmbolo que aprisiona do gás será de:

- a) 30 cm;
- b) 25 cm;
- c) 20 cm;
- d) 16 cm;
- e) 11 cm.

24) Uma pedra cai em movimento retilíneo. Sabe-se que foi abandonada de um prédio muito alto. Considerando-se que a força de resistência do ar seja uma grandeza diretamente proporcional à velocidade ao quadrado, pode-se concluir que, a partir de certo instante,

- a) cai em queda livre.
b) está submetida, exclusivamente, sob ação da gravidade.
c) cai com velocidade crescente.
d) cai com aceleração decrescente.
e) cai com velocidade constante.
- 25) Calcule o produto dos sete primeiros termos da seguinte progressão geométrica:
(-3; 9; -27; ...)
a) -3^{25} .
b) 3^{26} .
c) -3^{27} .
d) 3^{28} .
e) 3^{29} .
- 26) Com relação a polinômios, analise as assertivas:
I – A condição necessária e suficiente para que a função polinomial P seja divisível por $(x-\alpha).(x-\beta)$, com $\alpha \neq \beta$, é que α e β sejam raízes de P.
II – Se uma função polinomial P for divisível por $(x-\alpha)$ e por $(x-\beta)$, com $\alpha \neq \beta$, então P será também divisível por $(x-\alpha).(x-\beta)$.
III – A condição necessária e suficiente para que a função polinomial P seja divisível por $(x-\alpha)$ é que α seja raiz de P.
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.
- 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) parábola;
b) circunferência;
c) hipérbole;
d) pirâmide;
e) elipse.
- 28) Com relação às relações de Girard, associadas ao polinômio:
 $P(x) = 1x^3 + 2x^2 + 3x + 4$ e suas raízes: r_1, r_2 e r_3 , analise as seguintes assertivas:
I) $r_1 + r_2 + r_3 = 2$
II) $r_1.r_2 + r_1.r_3 + r_3.r_2 = 3$
III) $r_1 . r_2 . r_3 = -4$
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.
- 29) Considere uma esfera de raio igual a 10 centímetros. Faz-se um corte paralelo ao plano equatorial distante 8 centímetros do mesmo. Encontre o volume do segmento esférico.
a) $\frac{22\pi}{4} \text{ cm}^3$;
b) $\frac{224}{3} \text{ cm}^3$;
c) $\frac{45\pi}{2} \text{ cm}^3$;

d) $\frac{224\pi}{3} \text{ cm}^3$;

e) $\frac{422\pi}{5} \text{ cm}^3$.

30) Encontre um triedro com faces medindo, respectivamente, 40° , 100° e 170° .

- a) tetraedro regular;
- b) hexaedro regular;
- c) dodecaedro regular;
- d) icosaedro regular;
- e) não existe tal triedro.

31) A Lei N° 11.662, de 24/04/2008, modificou a quantidade de fusos horários existentes no Brasil. Mesmo apresentando divergências entre os interesses públicos e privados do país, principalmente no setor de radiodifusão, o projeto de Lei foi aprovado pelo Senado e sancionado pelo governo federal, oficializando a nova divisão.

Sobre o assunto, são feitas observações que contemplam as mudanças ocorridas. Leia-as com atenção:

- I - O território brasileiro está localizado a oeste do meridiano de Greenwich. De acordo com a legislação anterior, o país possuía 4 fusos horários, todos atrasados em relação à hora GMT.
- II - A hora não é a mesma em todos os lugares do globo. A definição do tempo está diretamente relacionada ao movimento de rotação da Terra.
- III - A nova legislação oficializa a ocorrência de apenas três fusos horários no Brasil, atrasados -2 , -3 e -4 horas em relação ao meridiano inicial (GMT).
- IV - Na atual divisão dos fusos brasileiros, o estado do Acre e o extremo-oeste da Amazônia passam a compor o terceiro fuso, com apenas uma hora de atraso em relação à hora oficial do Brasil (horário de Brasília).
- V - A redefinição dos fusos brasileiros, proporcionou o ingresso territorial do estado do Pará, na sua totalidade, ao segundo fuso horário brasileiro.
- V - Quando forem 10 horas em Brasília, serão 11 horas em Vila dos Remédios (Fernando de Noronha), 10 horas em Belém (Pará) e 9 horas em Rio Branco (Acre).

Estão corretas as afirmações:

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

32)

ITAIPU, UMA QUESTÃO GEOPOLÍTICA

“Desde a eleição de Fernando Lugo, estão cada vez mais fortes os rumores sobre a instauração de uma mesa de negociações entre Brasil e Paraguai para decidir sobre os acordos binacionais relacionados à energia gerada pela hidrelétrica de Itaipu, construída em conjunto pelos dois países. Há empecilhos, claro. (...)”

Fonte: Dario Pignotti. Le Monde Diplomatique Brasil. Setembro/2008. Página 15.

O fragmento de texto revela o propósito do atual presidente do Paraguai, Fernando Lugo, em rever o Tratado Internacional Brasil-Itaipu.

Com base na questão energética Brasil-Paraguai e nos aspectos socioeconômicos e de ordem geopolítica sobre o Paraguai, é incorreto afirmar que:

- a) A soberania energética constitui uma prioridade na administração do novo governo paraguaio, justificando, entre outras razões, a atual proposta de revisão do acordo binacional Brasil-Paraguai.

- b) O Paraguai possui um elevado excedente de produção de hidroeletricidade no continente e fornece ao Brasil a maior parte de sua cota na produção. A revisão do Tratado poderá favorecer ao país a exportação para terceiros e também o uso para benefício próprio, através de novos investimentos internos, principalmente em linhas de transmissão.
- c) O governo paraguaio tem como perspectiva a revisão do Acordo. Na impossibilidade de uma revisão pelos dois países, tem como meta, o aumento de tarifa que o Brasil paga para importar a eletricidade que o Paraguai não utiliza.
- d) A hidrelétrica de Itaipu foi construída no rio Paraná, na fronteira do Brasil com a Argentina. É uma hidrelétrica binacional, construída em 1973, durante a ditadura militar brasileira, com recursos do Tesouro brasileiro, da Eletrobrás e do Paraguai.
- e) Com disposição ao diálogo, o Brasil estuda alternativas de compensação ao Paraguai, pela sociedade com o Brasil, na construção da hidrelétrica Itaipu-Binacional, envolvendo construção de linhas de transmissão e maiores investimentos no país vizinho.

33)



(Fonte: Jornal Agora/Rio Grande. 08/09/2008)

A recente descoberta das promissoras reservas de petróleo da camada pré-sal evidencia uma nova etapa de desenvolvimento do País, mas abre um enorme desafio para as elites dirigentes, relacionado à estratégica questão de como investir e distribuir os recursos dos novos campos, evitando cometer erros históricos, comuns aos países grandes exportadores de petróleo que desperdiçaram suas receitas em consumos supérfluos e investimentos questionáveis.

A partir da idéia expressa pela charge acima e mais seus conhecimentos sobre o assunto, considere as afirmativas abaixo:

- I - A camada pré-sal compreende o óleo descoberto pela Petrobrás, situado nas reservas petrolíferas ultraprofundas e localizada a 300 quilômetros da costa, variando de 5 a 7 mil metros, abaixo do leito do mar, fato que torna a exploração cara e difícil.
- II- A camada pré-sal é uma faixa que se estende ao longo de 800 quilômetros entre os Estados do Espírito Santo e Santa Catarina, abaixo do leito do mar, e engloba três bacias sedimentares (Espírito Santo, Campos e Santos).
- III- A charge evidencia a perspectiva positiva que a camada pré-sal proporciona ao País por constituir uma megajazida, que pode conter entre 50 bilhões e 70 bilhões de barris de petróleo, colocando o Brasil em condições muito privilegiadas enquanto potência petrolífera do mundo.

IV- Criada em 1953, pelo governo Vargas, a Petrobrás é hoje uma empresa líder, no mundo, na pesquisa e exploração de petróleo em águas profundas, com total monopólio estatal sobre a pesquisa, exploração e comercialização no Brasil.

V- Uma discussão mais aprofundada sobre a hiperconcentração dos royalties do petróleo, o marco regulatório vigente e a forma de como os recursos oriundos do petróleo serão apropriados pela sociedade compreendem questões relevantes para adequar o modelo brasileiro de exploração petrolífera nestas condições atuais de abundância no setor.

Da leitura das afirmações acima, é correto afirmar que:

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

34)



O trajeto em negrito no mapa acima abrange importantes aspectos do quadro físico brasileiro, compreendendo áreas com características naturais de relevante valor para a biodiversidade do país.

Assinale a alternativa que indica, respectivamente, a massa de ar quente e seca atuante nessa área, o bioma constituído pela maior planície alagável do planeta e o clima predominante na região considerada pelo trajeto em destaque no mapa.

- a) Massa Equatorial Continental (mEc), Floresta Amazônica, Clima Tropical Úmido.
- b) Massa Tropical Atlântica (mTa), Pantanal, Clima Tropical Semi-Árido.
- c) Massa Tropical Continental (mTc), Pantanal, Clima Tropical Continental.
- d) Massa Polar Atlântica (mPa), Mata de Araucária, Clima Subtropical.
- e) Massa Tropical Atlântica (mTa), Floresta Amazônica, Clima Subtropical.

35)



Fonte: Jornal O Estado de São Paulo. 14/09/82. p. D10.

Desde o avanço da Revolução Industrial aos dias atuais, a apropriação dos recursos naturais ocorreu de maneira desordenada em escala planetária, acentuando as mazelas ambientais. Se o atual modelo de produção e consumo capitalistas não for profundamente alterado, a humanidade, sem distinção, será profundamente afetada. A competição econômica desenfreada gera sérios desequilíbrios na natureza, com impactos muitas vezes irreversíveis, que colocam em risco a vida futura no planeta.

A respeito da idéia contida na tira acima e mais seus conhecimentos sobre a questão socioambiental no mundo, analise as inferências a seguir:

- I - A agricultura é a atividade que mais consome recursos hídricos no planeta. O desperdício e a poluição por agrotóxicos têm sido um dos maiores problemas da apropriação das águas pelo setor agrícola mundial.
- II - O Brasil possui enorme disponibilidade hídrica. Em contrapartida, nossas reservas estão mal distribuídas e sofrem várias ações antrópicas, como a poluição, através dos esgotos domésticos e industriais e ocupação irregular de áreas de mananciais.
- III - A degradação dos recursos naturais e o desmatamento desordenado, após séculos de exploração econômica, proporcionaram o desaparecimento de quase um terço da fauna e flora no planeta.
- IV - O efeito estufa constitui um impacto de ordem ambiental com graves conseqüências no planeta, pois uma gradativa elevação das médias térmicas atingirá indistintamente a humanidade, como já pode ser observado em vários ambientes a exemplo do derretimento do gelo polar.
- V - A recente confirmação de um amplo lençol freático presente em Marte, denominado "Mar da Tranqüilidade", através das imagens enviadas pelo Telescópio Hubble, abriu a possibilidade futura de habitação em nosso planeta vizinho, caso o planeta Terra chegue à exaustão.

Das inferências acima, estão corretas:

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

36) "(...) de fato este salão de sangues misturados parece o Brasil...

Há até a fração incipiente amarela

Na figura de um japonês.

O japonês também dança maxixe:

Acugêlê banzai! (...).

(Manuel Bandeira. Não Sei Dançar).

Fonte: Atualidades Vestibular/2009.

O marco inicial da imigração nipônica no Brasil ocorreu no dia 18 de junho de 1908, quando o navio *Kasato Maru* aportou em Santos, desembarcando 165 famílias de agricultores japoneses em solo brasileiro. Grande parte destes primeiros imigrantes era formada por camponeses de regiões pobres do norte e sul do Japão. Recentemente foi comemorado o centenário da imigração nipônica em nosso país, contando inclusive com a presença de Nahurito, o príncipe herdeiro do trono japonês.

Sobre o assunto, são propostas as seguintes afirmações para sua análise:

- I - A emigração nipônica tem suas raízes na modernização japonesa, iniciada em 1868 com a restauração Meiji, que leva ao fim séculos de dominação de xogunato, cujo modelo mantinha o Japão com bases feudais e isolado do mundo ocidental.
- II - A Restauração Meiji inseriu o país no capitalismo internacional. Trouxe melhorias sociais, gerando crescimento demográfico e concorrência no mercado de trabalho. Para contornar a pressão demográfica, o governo japonês passou a incentivar a emigração.
- III - A necessidade de ampliação da mão-de-obra na cafeicultura brasileira e as iniciativas das companhias de imigração, vendendo terras no oeste paulista e norte do Paraná a partir de 1924, constituíram fatores decisivos para o crescimento do fluxo imigratório para o nosso país.
- IV - Os japoneses integraram facilmente no território brasileiro através da formação dos quistos culturais e raciais, comunidades que colaboravam com a assimetria cultural entre os dois países.

- V - O Brasil abriga hoje a maior comunidade nipônica fora do Japão, com destaque para o município de São Paulo, no bairro Liberdade. No estado de São Paulo também se destacam os eixos ferroviários Noroeste do Brasil, Sorocabana e Mogiana.
- VI - O dinamismo atual da economia japonesa atrai os dekassegus, brasileiros, em sua maioria, descendentes de japoneses que retornam à terra de seus ancestrais, em busca de melhores oportunidades de emprego e renda.

Está correto o que se propõe em:

- a) Apenas em I e II
- b) Somente em I, III e IV
- c) Todas as afirmações
- d) Apenas em IV e VI
- e) I, II, III, V e VI

37) Em 1215, os barões ingleses, contando com o apoio de alguns mercadores e religiosos, revoltaram-se contra as altas taxas e outros abusos reais. Preocupado com a situação, João Sem Terra acabou acatando as reivindicações e assinou a Magna Carta. De grande importância histórica, este documento:

- a) reconhecia o poder ilimitado dos reis para fixar novos tributos.
- b) enfraqueceu os conflitos entre os cavaleiros e instituiu o Parlamento.
- c) embora tratasse de um contrato feudal, ampliou os poderes papais.
- d) apesar de assegurar antigas garantias a uma minoria privilegiada, restringia o poder real.
- e) garantiu os direitos e liberdades das massas populares.

38) Num panfleto publicado em 1789, um dos líderes da Revolução Francesa afirmava:

"Devemos formular três perguntas:

- O que é Terceiro Estado? Tudo.
- O que tem ele sido em nosso sistema político? Nada.
- O que pede ele? Ser alguma coisa."

(citado por Leo Huberman, HISTÓRIA DA RIQUEZA DO HOMEM, 1979)

Das formulações contidas nesse panfleto, podemos concluir que o Terceiro Estado reivindica:

- a) a manutenção da sociedade estamental legitimamente definida nas Sagradas Escrituras.
- b) a preservação dos poderes políticos da nobreza, bem como a riqueza que conquistou com seu trabalho.
- c) a ampliação dos poderes do Estado, que sabia perfeitamente das necessidades dos sansculotes.
- d) o não acesso dos burgueses às funções políticas do Estado.
- e) a igualdade civil e o fim dos privilégios da nobreza e do clero.

39) Zapatistas, bolcheviques e sandinistas, cada um no seu momento histórico, lutando pela ruptura e pela superação, por uma sociedade nova, de direitos, liberdade e igualdade. Estes segmentos revolucionários são respectivamente expressões históricas da,

- a) Revolução Chinesa, Revolução Mexicana e Revolução Russa.
- b) Revolução Mexicana, Revolução Russa e Revolução Nicaragüense.
- c) Revolução Mexicana, Revolução Nicaragüense e Revolução Cubana.
- d) Revolução Salvadorenha, Revolução Russa e Revolução Mexicana.
- e) Revolução Mexicana, Revolução Russa e Revolução Cubana.

40) "E se o castigo for freqüente e excessivo, ou se irão embora, fugindo para o mato, ou se matarão por si, como costumam, tomando a respiração ou enforcando-se, ou procurarão tirar a vida aos que lhe dão tão má, recorrendo se for necessário a artes diabólicas, ou clamarão de tal sorte a Deus, que os ouvirá e fará aos senhores o que já fez aos egípcios, quando avexavam com extraordinário trabalho aos hebreus, mandando as pragas terríveis contra suas fazendas e filhos." (Padre Antonil, CULTURA E OPULÊNCIA DO BRASIL, 1710).

Dentre as formas de resistência dos negros à escravidão citadas por Antonil e com base em seus conhecimentos, podemos citar, exceto:

- a) incêndio aos canaviais.
- b) suicídios.
- c) fugas e formação de quilombos.
- d) assassinatos de seus senhores.
- e) sensibilização dos senhores através das orações.

41) Há um século chegava ao Brasil, homens e mulheres dispostos a iniciar uma nova vida. Com muito sonho e esperança desembarcaram do navio Kasato Maru em Santos. Era o dia 18 de junho de 1908. Nessa ocasião, o governo brasileiro estava incentivando a imigração, o que proporcionou a entrada no país de cerca de 1 milhão de estrangeiros. Assinale a alternativa que expressa corretamente o presidente do Brasil e o povo referido no texto.

- a) Campos Sales e italianos.
- b) Rodrigues Alves e italianos.
- c) Afonso Pena e alemães.
- d) Rodrigues Alves e japoneses.
- e) Afonso Pena e japoneses.

42) (...) uma coerência ideológica como nenhum movimento anterior havia alcançado. Era radicalmente democrático e já continha o eco do socialismo europeu de 1848, na medida em que especificava o “trabalho como garantia de vida para o cidadão brasileiro”, equivalente ao direito ao trabalho defendido pelos socialistas franceses. (Koshiba, Luiz; Pereira, Denise, M. F. História do Brasil, 6ª ed. São Paulo: Atual, 1994, pág. 206). O fragmento refere-se ao movimento pernambucano denominado:

- a) Greves de 1917.
- b) Guerra dos Mascates.
- c) Revolução Praieira.
- d) Revolução Pernambucana.
- e) Confederação do Equador.

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

1 IA 1,008 H Hidrogênio	2 IIA 6,939 Li Lítio	3 3 6,939 Be Berílio	4 9,0122 B Boro	5 10,811 C Carbono	6 12,01115 N Nitrogênio	7 14,0067 O Oxigênio	8 15,9994 F Fluor	9 18,9984 Ne Neônio	10 20,183 Na Sódio	11 22,98976 Mg Magnésio	12 24,312 Al Alumínio	13 26,9815 Si Silício	14 28,086 P Fósforo	15 30,9738 S Enxofre	16 32,064 Cl Cloro	17 35,453 Ar Argônio	18 39,948 K Potássio	19 39,0983 Ca Cálcio	20 40,08 Sc Escândio	21 44,956 Ti Titânio	22 47,90 V Vanádio	23 50,942 Cr Cromo	24 51,996 Mn Manganês	25 54,938 Fe Ferro	26 55,847 Co Cobalto	27 58,933 Ni Níquel	28 58,71 Cu Cobre	29 63,54 Zn Zinco	30 65,37 Ga Gálio	31 69,72 Ge Germanínio	32 72,59 As Arsênio	33 74,922 Se Selênio	34 78,96 Br Bromo	35 79,904 Kr Criptônio	36 83,80 Rb Rubídio	37 85,47 Sr Estrôncio	38 87,62 Y Ítrio	39 88,905 Zr Zircônio	40 91,22 Nb Níbio	41 92,906 Mo Molibdênio	42 95,94 Tc Técnetio	43 98 Ru Rutênio	44 101,07 Rh Ródio	45 102,905 Pd Paládio	46 106,4 Ag Prata	47 107,87 Cd Cádmio	48 112,40 In Índio	49 114,82 Sn Estanho	50 118,69 Sb Antimônio	51 121,75 Te Telúrio	52 127,60 I Iodo	53 126,904 Xe Xenônio	54 131,30 Cs Césio	55 132,905 Ba Bário	56 137,34 La Série das Lantanídeos 89 a 103	57 178,49 Hf Háfênio	58 178,49 Ta Tântalo	59 180,948 W Volfrâmio	60 183,85 Re Rênio	61 186,2 Os Osmio	62 190,2 Ir Írídio	63 192,22 Pt Platina	64 195,08 Au Ouro	65 197,03 Hg Mercúrio	66 200,59 Tl Telúrio	67 204,37 Pb Chumbo	68 207,2 Bi Bismuto	69 208,980 Po Polônio	70 210 At Astato	71 210 Rn Radônio	72 210 Fr Frâncio	73 223,021 Ra Rádio	74 223,021 Ac Série dos Actinídeos 89 a 103	75 223,021 Th Tório	76 223,021 Pa Protactínio	77 223,021 U Urânio	78 223,021 Np Neptúlio	79 223,021 Pu Plutônio	80 223,021 Am Americário	81 223,021 Cm Cúrio	82 223,021 Bk Berkelíio	83 223,021 Cf Califórnia	84 223,021 Es Einsteiníio	85 223,021 Fm Fermíio	86 223,021 Md Mendelíevíio	87 223,021 No Nobelíio	88 223,021 Lr Lawrêncíio	89 227 Ac Actínio	90 232,038 Th Tório	91 231 Pa Protactínio	92 238,03 U Urânio	93 237 Np Neptúlio	94 242 Pu Plutônio	95 243 Am Americário	96 247 Cm Cúrio	97 247 Bk Berkelíio	98 249 Cf Califórnia	99 254 Es Einsteiníio	100 253 Fm Fermíio	101 256 Md Mendelíevíio	102 254 No Nobelíio	103 257 Lr Lawrêncíio	104 257 Uuo Ununúctíio	105 257 Uuh Ununheptíio	106 257 Uuq Ununquíio	107 257 Uub Ununbictíio	108 257 Uut Ununtríio	109 257 Uuq Ununquíio	110 257 Uub Ununbictíio	111 257 Uut Ununtríio	112 257 Uuq Ununquíio	113 257 Uub Ununbictíio	114 257 Uut Ununtríio	115 257 Uuq Ununquíio	116 257 Uub Ununbictíio	117 257 Uut Ununtríio	118 257 Uuq Ununquíio	119 257 Uub Ununbictíio	120 257 Uut Ununtríio	121 257 Uuq Ununquíio	122 257 Uub Ununbictíio	123 257 Uut Ununtríio	124 257 Uuq Ununquíio	125 257 Uub Ununbictíio	126 257 Uut Ununtríio	127 257 Uuq Ununquíio	128 257 Uub Ununbictíio	129 257 Uut Ununtríio	130 257 Uuq Ununquíio	131 257 Uub Ununbictíio	132 257 Uut Ununtríio	133 257 Uuq Ununquíio	134 257 Uub Ununbictíio	135 257 Uut Ununtríio	136 257 Uuq Ununquíio	137 257 Uub Ununbictíio	138 257 Uut Ununtríio	139 257 Uuq Ununquíio	140 257 Uub Ununbictíio	141 257 Uut Ununtríio	142 257 Uuq Ununquíio	143 257 Uub Ununbictíio	144 257 Uut Ununtríio	145 257 Uuq Ununquíio	146 257 Uub Ununbictíio	147 257 Uut Ununtríio	148 257 Uuq Ununquíio	149 257 Uub Ununbictíio	150 257 Uut Ununtríio	151 257 Uuq Ununquíio	152 257 Uub Ununbictíio	153 257 Uut Ununtríio	154 257 Uuq Ununquíio	155 257 Uub Ununbictíio	156 257 Uut Ununtríio	157 257 Uuq Ununquíio	158 257 Uub Ununbictíio	159 257 Uut Ununtríio	160 257 Uuq Ununquíio	161 257 Uub Ununbictíio	162 257 Uut Ununtríio	163 257 Uuq Ununquíio	164 257 Uub Ununbictíio	165 257 Uut Ununtríio	166 257 Uuq Ununquíio	167 257 Uub Ununbictíio	168 257 Uut Ununtríio	169 257 Uuq Ununquíio	170 257 Uub Ununbictíio	171 257 Uut Ununtríio	172 257 Uuq Ununquíio	173 257 Uub Ununbictíio	174 257 Uut Ununtríio	175 257 Uuq Ununquíio	176 257 Uub Ununbictíio	177 257 Uut Ununtríio	178 257 Uuq Ununquíio	179 257 Uub Ununbictíio	180 257 Uut Ununtríio	181 257 Uuq Ununquíio	182 257 Uub Ununbictíio	183 257 Uut Ununtríio	184 257 Uuq Ununquíio	185 257 Uub Ununbictíio	186 257 Uut Ununtríio	187 257 Uuq Ununquíio	188 257 Uub Ununbictíio	189 257 Uut Ununtríio	190 257 Uuq Ununquíio	191 257 Uub Ununbictíio	192 257 Uut Ununtríio	193 257 Uuq Ununquíio	194 257 Uub Ununbictíio	195 257 Uut Ununtríio	196 257 Uuq Ununquíio	197 257 Uub Ununbictíio	198 257 Uut Ununtríio	199 257 Uuq Ununquíio	200 257 Uub Ununbictíio	201 257 Uut Ununtríio	202 257 Uuq Ununquíio	203 257 Uub Ununbictíio	204 257 Uut Ununtríio	205 257 Uuq Ununquíio	206 257 Uub Ununbictíio	207 257 Uut Ununtríio	208 257 Uuq Ununquíio	209 257 Uub Ununbictíio	210 257 Uut Ununtríio	211 257 Uuq Ununquíio	212 257 Uub Ununbictíio	213 257 Uut Ununtríio	214 257 Uuq Ununquíio	215 257 Uub Ununbictíio	216 257 Uut Ununtríio	217 257 Uuq Ununquíio	218 257 Uub Ununbictíio	219 257 Uut Ununtríio	220 257 Uuq Ununquíio	221 257 Uub Ununbictíio	222 257 Uut Ununtríio	223 257 Uuq Ununquíio	224 257 Uub Ununbictíio	225 257 Uut Ununtríio	226 257 Uuq Ununquíio	227 257 Uub Ununbictíio	228 257 Uut Ununtríio	229 257 Uuq Ununquíio	230 257 Uub Ununbictíio	231 257 Uut Ununtríio	232 257 Uuq Ununquíio	233 257 Uub Ununbictíio	234 257 Uut Ununtríio	235 257 Uuq Ununquíio	236 257 Uub Ununbictíio	237 257 Uut Ununtríio	238 257 Uuq Ununquíio	239 257 Uub Ununbictíio	240 257 Uut Ununtríio	241 257 Uuq Ununquíio	242 257 Uub Ununbictíio	243 257 Uut Ununtríio	244 257 Uuq Ununquíio	245 257 Uub Ununbictíio	246 257 Uut Ununtríio	247 257 Uuq Ununquíio	248 257 Uub Ununbictíio	249 257 Uut Ununtríio	250 257 Uuq Ununquíio	251 257 Uub Ununbictíio	252 257 Uut Ununtríio	253 257 Uuq Ununquíio	254 257 Uub Ununbictíio	255 257 Uut Ununtríio	256 257 Uuq Ununquíio	257 257 Uub Ununbictíio	258 257 Uut Ununtríio	259 257 Uuq Ununquíio	260 257 Uub Ununbictíio	261 257 Uut Ununtríio	262 257 Uuq Ununquíio	263 257 Uub Ununbictíio	264 257 Uut Ununtríio	265 257 Uuq Ununquíio	266 257 Uub Ununbictíio	267 257 Uut Ununtríio	268 257 Uuq Ununquíio	269 257 Uub Ununbictíio	270 257 Uut Ununtríio	271 257 Uuq Ununquíio	272 257 Uub Ununbictíio	273 257 Uut Ununtríio	274 257 Uuq Ununquíio	275 257 Uub Ununbictíio	276 257 Uut Ununtríio	277 257 Uuq Ununquíio	278 257 Uub Ununbictíio	279 257 Uut Ununtríio	280 257 Uuq Ununquíio	281 257 Uub Ununbictíio	282 257 Uut Ununtríio	283 257 Uuq Ununquíio	284 257 Uub Ununbictíio	285 257 Uut Ununtríio	286 257 Uuq Ununquíio	287 257 Uub Ununbictíio	288 257 Uut Ununtríio	289 257 Uuq Ununquíio	290 257 Uub Ununbictíio	291 257 Uut Ununtríio	292 257 Uuq Ununquíio	293 257 Uub Ununbictíio	294 257 Uut Ununtríio	295 257 Uuq Ununquíio	296 257 Uub Ununbictíio	297 257 Uut Ununtríio	298 257 Uuq Ununquíio	299 257 Uub Ununbictíio	300 257 Uut Ununtríio	301 257 Uuq Ununquíio	302 257 Uub Ununbictíio	303 257 Uut Ununtríio	304 257 Uuq Ununquíio	305 257 Uub Ununbictíio	306 257 Uut Ununtríio	307 257 Uuq Ununquíio	308 257 Uub Ununbictíio	309 257 Uut Ununtríio	310 257 Uuq Ununquíio	311 257 Uub Ununbictíio	312 257 Uut Ununtríio	313 257 Uuq Ununquíio	314 257 Uub Ununbictíio	315 257 Uut Ununtríio	316 257 Uuq Ununquíio	317 257 Uub Ununbictíio	318 257 Uut Ununtríio	319 257 Uuq Ununquíio	320 257 Uub Ununbictíio	321 257 Uut Ununtríio	322 257 Uuq Ununquíio	323 257 Uub Ununbictíio	324 257 Uut Ununtríio	325 257 Uuq Ununquíio	326 257 Uub Ununbictíio	327 257 Uut Ununtríio	328 257 Uuq Ununquíio	329 257 Uub Ununbictíio	330 257 Uut Ununtríio	331 257 Uuq Ununquíio	332 257 Uub Ununbictíio	333 257 Uut Ununtríio	334 257 Uuq Ununquíio	335 257 Uub Ununbictíio	336 257 Uut Ununtríio	337 257 Uuq Ununquíio	338 257 Uub Ununbictíio	339 257 Uut Ununtríio	340 257 Uuq Ununquíio	341 257 Uub Ununbictíio	342 257 Uut Ununtríio	343 257 Uuq Ununquíio	344 257 Uub Ununbictíio	345 257 Uut Ununtríio	346 257 Uuq Ununquíio	347 257 Uub Ununbictíio	348 257 Uut Ununtríio	349 257 Uuq Ununquíio	350 257 Uub Ununbictíio	351 257 Uut Ununtríio	352 257 Uuq Ununquíio	353 257 Uub Ununbictíio	354 257 Uut Ununtríio	355 257 Uuq Ununquíio	356 257 Uub Ununbictíio	357 257 Uut Ununtríio	358 257 Uuq Ununquíio	359 257 Uub Ununbictíio	360 257 Uut Ununtríio	361 257 Uuq Ununquíio	362 257 Uub Ununbictíio	363 257 Uut Ununtríio	364 257 Uuq Ununquíio	365 257 Uub Ununbictíio	366 257 Uut Ununtríio	367 257 Uuq Ununquíio	368 257 Uub Ununbictíio	369 257 Uut Ununtríio	370 257 Uuq Ununquíio	371 257 Uub Ununbictíio	372 257 Uut Ununtríio	373 257 Uuq Ununquíio	374 257 Uub Ununbictíio	375 257 Uut Ununtríio	376 257 Uuq Ununquíio	377 257 Uub Ununbictíio	378 257 Uut Ununtríio	379 257 Uuq Ununquíio	380 257 Uub Ununbictíio	381 257 Uut Ununtríio	382 257 Uuq Ununquíio	383 257 Uub Ununbictíio	384 257 Uut Ununtríio	385 257 Uuq Ununquíio	386 257 Uub Ununbictíio	387 257 Uut Ununtríio	388 257 Uuq Ununquíio	389 257 Uub Ununbictíio	390 257 Uut Ununtríio	391 257 Uuq Ununquíio	392 257 Uub Ununbictíio	393 257 Uut Ununtríio	394 257 Uuq Ununquíio	395 257 Uub Ununbictíio	396 257 Uut Ununtríio	397 257 Uuq Ununquíio	398 257 Uub Ununbictíio	399 257 Uut Ununtríio	400 257 Uuq Ununquíio	401 257 Uub Ununbictíio	402 257 Uut Ununtríio	403 257 Uuq Ununquíio	404 257 Uub Ununbictíio	405 257 Uut Ununtríio	406 257 Uuq Ununquíio	407 257 Uub Ununbictíio	408 257 Uut Ununtríio	409 257 Uuq Ununquíio	410 257 Uub Ununbictíio	411 257 Uut Ununtríio	412 257 Uuq Ununquíio	413 257 Uub Ununbictíio	414 257 Uut Ununtríio	415 257 Uuq Ununquíio	416 257 Uub Ununbictíio	417 257 Uut Ununtríio	418 257 Uuq Ununquíio	419 257 Uub Ununbictíio	420 257 Uut Ununtríio	421 257 Uuq Ununquíio	422 257 Uub Ununbictíio	423 257 Uut Ununtríio	424 257 Uuq Ununquíio	425 257 Uub Ununbictíio	426 257 Uut Ununtríio	427 257 Uuq Ununquíio	428 257 Uub Ununbictíio	429 257 Uut Ununtríio	430 257 Uuq Ununquíio	431 257 Uub Ununbictíio	432 257 Uut Ununtríio	433 257 Uuq Ununquíio	434 257 Uub Ununbictíio	435 257 Uut Ununtríio	436 257 Uuq Ununquíio	437 257 Uub Ununbictíio	438 257 Uut Ununtríio	439 257 Uuq Ununquíio	440 257 Uub Ununbictíio	441 257 Uut Ununtríio	442 257 Uuq Ununquíio	443 257 Uub Ununbictíio	444 257 Uut Ununtríio	445 257 Uuq Ununquíio	446 257 Uub Ununbictíio	447 257 Uut Ununtríio	448 257 Uuq Ununquíio	449 257 Uub Ununbictíio	450 257 Uut Ununtríio	451 257 Uuq Ununquíio	452 257 Uub Ununbictíio	4
-------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------------------	---------------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------	--------------------------------	----------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------------	------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------	------------------------------	---	-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	----------------------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	---	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---



REDAÇÃO

“Alguns pais se questionam : o que dar de presente a uma jovem entre 14 e 20 anos? A resposta, para surpresa de muitos, está na ponta da língua das filhas: uma cirurgia plástica. É cada vez mais comum encontrar nos consultórios médicos adolescentes que se dizem insatisfeitas com o próprio corpo e dispostas a enfrentar um bisturi. Em 2007, segundo dados da Sociedade Brasileira de Cirurgia (SBCP), dos mais de 700 mil procedimentos realizados no Brasil, 15% foram em adolescentes. Ou seja, aqueles presentes tradicionais, como viagens, festas de arromba e até o primeiro carro podem acabar em segundo plano, abrindo espaço para as correções corporais.”

Simone Dutra, *in* revista *Encontro*, 8 de outubro de 2008. Ano VII, número 87, página 39.

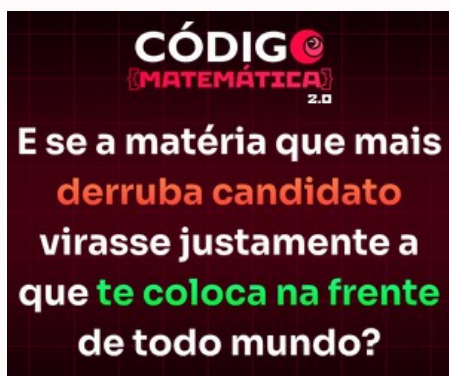
Posicione-se quanto às informações acima, escrevendo uma dissertação argumentativa com, no mínimo, quatro parágrafos. Deixe bem clara a divisão tradicional em três partes: introdução, desenvolvimento e conclusão. Adote a terceira pessoa e dê à redação um título breve e sugestivo.

[illegible]

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

