



UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
COMISSÃO PERMANENTE DE PROCESSO SELETIVO
Câmpus Universitário – Caixa Postal 3037
37200-000 – Lavras (MG)

VESTIBULAR e PAS 3ª ETAPA

PRIMEIRA FASE – 29.11.2008

- QUESTÕES OBJETIVAS -

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA, GEOGRAFIA,
HISTÓRIA/FILOSOFIA, LÍNGUA ESTRANGEIRA, BIOLOGIA, FÍSICA,
MATEMÁTICA E QUÍMICA

INSTRUÇÕES:

Após a autorização do aplicador, abra o caderno e confira-o, conforme as instruções abaixo.

- Este caderno contém uma tabela periódica (verso da capa) e 66 questões de múltipla escolha, sendo: 10 de Língua Portuguesa e Literatura Brasileira (1 a 10), 8 de Geografia (11 a 18), 8 de História/Filosofia (19 a 26), 8 de Língua Estrangeira - Inglês e Espanhol (27 a 34), 8 de Biologia (35 a 42), 8 de Física (43 a 50), 8 de Matemática (51 a 58) e 8 de Química (59 a 66). **No caso de Língua Estrangeira, faça somente aquela de sua opção.**
- Cada questão contém 4 (quatro) alternativas de resposta. Apenas 1 (uma) alternativa responde à questão.
- O formulário-resposta deverá ser preenchido conforme as instruções contidas no próprio formulário, devendo ser assinado apenas no espaço reservado para esse fim.
- Não será permitido emprestar ou pegar emprestado qualquer tipo de material (caneta, lápis, borracha) durante a realização da prova.

ATENÇÃO!

- O não-cumprimento das instruções acarretará anulação da(s) questão(ões).
- O tempo de duração da prova é de 4 (quatro) horas e **INCLUI** o preenchimento do formulário-resposta.
- A interpretação das questões faz parte da prova.
- Este caderno será **obrigatoriamente** devolvido ao aplicador ao final da prova. O(a) candidato(a) deverá apenas destacar a contracapa, na qual se encontra o rascunho do gabarito, que não poderá ter nenhuma anotação extra.
- **A devolução do formulário-resposta e do caderno de prova é de inteira responsabilidade do candidato.**
- Qualquer irregularidade deverá ser comunicada ao aplicador.

Boa Prova!

Classificação Periódica dos Elementos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B			1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	0

Número atômico	SÍMBOLO	Massa atômica	* N° de massa do isótopo mais estável
----------------	---------	---------------	---------------------------------------

SÍMBOLO										2									
Massa atômica * N° de massa do isótopo mais estável										He									
1										4.0									
1.0										10									
3										9									
2										F									
20.2										Ne									
11										17									
3										Ar									
23.0										39.9									
24.3										36									
4										35									
37										54									
5										53									
55										86									
6										222.0*									
87										210.0*									
7										289*									
57										66									
58										67									
59										68									
60										69									
61										70									
62										71									
63										72									
64										73									
65										74									
66										75									
67										76									
68										77									
69										78									
70										79									
71										80									
72										81									
73										82									
74										83									
75										84									
76										85									
77										86									
78										87									
79										88									
80										89									
81										90									
82										91									
83										92									
84										93									
85										94									
86										95									
87										96									
88										97									
89										98									
90										99									
91										100									
92										101									
93										102									
94										103									
95										104									
96										105									
97										106									
98										107									
99										108									
100										109									
101										110									
102										111									
103										112									
104										113									
105										114									
106										115									
107										116									
108										117									
109										118									
110										119									
111										120									
112										121									
113										122									
114										123									
115										124									
116										125									
117										126									
118										127									
119										128									
120										129									
121										130									
122										131									
123										132									
124										133									
125										134									
126										135									
127										136									
128										137									
129										138									
130										139									
131										140									
132										141									
133										142									
134										143									
135										144									
136										145									
137										146									
138										147									
139										148									
140										149									
141										150									
142										151									
143										152									
144										153									
145										154									
146										155									
147										156									
148										157									
149										158									
150										159									
151										160									
152										161									
153										162									
154										163									
155										164									
156										165									
157										166									
158										167									
159										168									
160										169									
161										170									
162										171									
163										172									
164										173									
165										174									
166										175									
167										176									
168										177									
169										178									
170										179									
171										180									
172										181									
173										182									
174										183									
175										184									
176										185									
177										186									
178										187									
179										188									
180										189									
181										190									
182										191									
183										192									
184										193									
185										194									
186										195									
187										196									
188										197									
189										198									
190										199									
191										200									
192										201									
193										202									
194										203									
195										204									
196										205									
197										206									
198										207									
199										208									
200										209									
201										210									
202										211									
203										212									
204										213									
205										214									
206										215									
207										216									
208										217									
209										218									
210										219									
211										220									
212										221									
213										222									
214										223									
215										224									
216										225									
217										226									
218										227									
219										228									
220										229									
221										230									
222										231									
223										232									
224										233									
225										234									
226										235									
227										236									
228										237									
229										238									
230										239									
231										240									
232										241									
233										242									
234										243									
235										244									
236										245									
237										246									
238										247									
239										248									
240										249									
241										250									
242										251									
243										252									
244										253									
245										254									
246										255									
247										256									
248										257									
249										258									
250										259									
251										260									
252										261									
253										262									
254										263									
255										264									
256										265									
257										266									
258										267									
259										268									
260										269									
261										270									
262										271									
263										272									
264										273									
265										274									
266										275									
267										276									
268										277									
269										278									
270										279									
271										280									
272										281									
273										282									
274										283									
275										284									
276										285									
277										286									
278										287									
279										288									
280										289									
281										290									
282										291									
283										292									
284										293									
285										294									
286										295									
287										296									
288										297									
289										298									
290										299									
291										300									
292										301									
293										302									
294										303									
295										304									
296										305									
297										306									
298										307									
299										308									
300										309									
301										310									
302										311									
303										312									
304										313									
305										314									
306										315									
307										316									
308										317									
309										318									
310										319									
311										320									
312										321									
313										322									
314										323									
315										324									
316										325									
317										326									
318										327									
319										328									
320										329									
321										330									
322										331									
323										332									
324										333									
325										334									
326										335									
327										336									
328										337									
329										338									
330										339									
331										340									
332										341									
333										342									
334										343									
335										344									
336										345									
337										346									
338										347									
339										348									
340										349									
341										350									
342										351									
343										352									
344										353									
345										354									
346										355									
347										356									
348										357									
349										358									
350										359									
351										360									
352										361									
353										362									
354										363									
355										364									
356										365									
357										366									
358										367									
359										368									
360										369									
361										370									
362										371									
363										372									
364										373									
365										374									
366										375									
367										376									
368										377									
369										378									
370										379									
371										380									
372										381									
373										382									
374										383									
375										384									
376										385									
377										386									
378										387									
379										388									
380										389									
381										390									
382										391									
383										392									
384										393									
385										394									
386										395									
387										396									
388										397									
389										398									
390										399									
391										400									
392										401									
393										402									
394										403									
395										404									
396										405									
397										406									
398										407									
399										408									
400										409									
401										410									
402										411									
403										412									
404										413									
405										414									
406										415									
407										416									
408										417									
409										418									
410										419									
411										420									
412										421									
413										422									
414										423									
415										424									
416										425									
417										426									
418										427									
419										428									
420										429									
421										430									
422										431									
423										432									
424										433									
425										434									
426										435									
427										436									
428										437									
429										438									
430										439									
431										440									
432										441									
433										442									
434										443									
435										444									
436										445									
437										446									
438										447									
439										448									
440										449									
441										450									
442										451									
443										452									
444										453									
445										454									
446										455									
447										456									
448										457									
449										458									
450										459									
451										460									
452										461									
453										462									
454										463									
455										464									
456										465									
457										466									
458										467									
459										468									
460										469									
461										470									
462										471									
463										472									
464										473									
465										474									
466										475									
467										476									
468										477									
469										478									
470										479									
471										480									
472										481									
473										482									
474										483									
475										484									
476										485									
477										486									
478										487									
479										488									
480										489									
481										490									
482										491									
483										492									
4																			

Reatividade dos metais: $\text{Li} > \text{K} > \text{Ca} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Zn} > \text{Cr} > \text{Fe} > \text{Ni} > \text{Sn} > \text{Pb} > \text{H} > \text{Cu} > \text{Hg} > \text{Ag} > \text{Pt} > \text{Au}$

Número de Avogadro: $6,0 \times 10^{23}$ – Constante de Faraday: 96500 C - Constante dos gases perfeitos: $0,082 \text{ atm.L.K}^{-1}.\text{mol}^{-1}$

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA (QUESTÕES 1 – 10)

INSTRUÇÕES: Leia o texto 1 para responder às questões 1 - 4.

TEXTO 1

ROSA E MACHADO, APROXIMAÇÕES

1 Neste ano em que se comemoram o centenário de nascimento de Guimarães Rosa e o centenário da
2 morte de Machado de Assis, inúmeras aproximações têm sido feitas entre um e outro e há quem,
3 insanamente, se ponha a discutir qual deles foi o maior.

4 Comecei a pensar, por exemplo, em como ambos trataram a questão da razão e da loucura. Vocês se
5 lembram de que Machado, em “O alienista”, narra a história do cientista que, residindo na pequena Itaguaí,
6 ao examinar detidamente a questão da loucura, começou a perceber que havia mais loucos na cidade do que
7 parecia à primeira vista. E, quanto mais definia o que era loucura, mais loucos descobria. De tal modo que
8 acabou colocando quase a cidade inteira no asilo.

9 Intrigado com suas próprias conclusões, partiu para nova experiência: já que a maioria era louca,
10 então os sãos é que eram anomalia; portanto, estes deveriam ser recolhidos ao asilo e os loucos postos na
11 rua. Ou seja, experimentou a verdade pelo avesso. Enfim, numa terceira etapa de sua pesquisa, o médico
12 humildemente concluiu que as suas duas teorias anteriores estavam erradas. Ele deveria deixar os loucos e os
13 sãos viverem suas vidas. Ele é que se internou no asilo, convencido de que não sabia nada.

14 Guimarães, que em muitas de suas estórias tem loucos como personagens, em “A terceira margem
15 do rio” narra que um barqueiro, certo dia, cansou-se das duas margens do rio e da vida e resolveu se instalar
16 com sua canoa ilhada no meio do próprio rio. A família respeitou a sandice do velho, dando-lhe o direito de ir
17 viver na real e imaginária terceira margem do rio.

18 Não há quem não tenha se defrontado com os limites da razão e da loucura, da verdade e da
19 mentira, do certo e do errado. E há uma afinidade entre os grandes escritores: eles, que aparentemente
20 sabem tudo, como diria um personagem de Rosa, sabem que não sabem coisíssima nenhuma. Sabem, isto
21 sim, que existem a loucura da sabedoria e a sabedoria da loucura.

22 Se eu fosse filósofo, matemático ou estudante de lógica, tentaria dar uma contribuição aos estudos
23 literários, demonstrando como Machado e Rosa trabalham a confluência entre a razão e a loucura e como a
24 “terceira margem do rio” pode ser estudada não só pela metafísica, mas pela lógica matemática. O
25 pensamento clássico, com Aristóteles, dizia que A é A e B é B, ou seja, razão é razão, loucura é loucura.
26 Exatamente como o cientista de “O alienista” na primeira fase de suas pesquisas ou exatamente como
27 qualquer pessoa normalmente diante de um rio, achando que ele só tem duas margens visíveis.

28 Mas a vida vai mostrando que não se pode excluir uma terceira via, aquilo que a filosofia chama de
29 “terceiro excluído”. Sobre ser autoritário, afirmar que A não é B e B não é A empobrece a realidade. Machado
30 tenta sempre mostrar os diversos pontos de vista das questões, fugindo de afirmações absolutas. É possível,
31 por exemplo, mostrar que em sua obra há um modelo básico: da inicial duplicidade (A x B) parte para a
32 alternância (A ou B) e chega à integração (A e B).

33 E quem pegar os quatro prefácios que Guimarães Rosa escreveu para “Tutaméia” vai ter uma
34 verdadeira aula de filosofia. Já o subtítulo do livro é revelador: “Terceiras estórias”. Ele havia publicado um
35 anterior “Primeiras estórias”. Nunca publicou um “segundas estórias”. Pois nesse livro, observa-se que ele
36 teoriza ironicamente sobre a relatividade do conhecimento. Ele vai brincando com coisas sérias, dizendo que
37 o nada é um balão sem pele, ou que a rede é uma porção de buracos, amarrados por barbante. Enfim, vai
38 indagando: “O copo com água pela metade: está meio cheio ou meio vazio?”.

39 Como se vê, há mais coisas entre os números 1 e 2 (A e B) do que supõe nossa analfabética
40 aritmética. Aliás, ele diz: “Entre Abel e Caim, pulou-se um irmão começado por B”. Assim, tanto Rosa quanto
41 Machado parecem nos dizer que, entre as margens do nosso saber e ignorância, o que há mesmo é a
42 “travessia”.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 1

A idéia expressa no trecho “Mas a vida vai mostrando que não se pode excluir uma terceira via, aquilo que a filosofia chama de ‘terceiro excluído’” (linhas 28 e 29) tem correspondência com o seguinte fragmento do texto:

- (A) “(...) já que a maioria era louca, então os sãos é que eram anomalia; (...)” (linhas 9 e 10)
- (B) “Não há quem não tenha se defrontado com os limites da razão e da loucura, (...)” (linha 18)
- (C) “E quanto mais definia o que era loucura, mais loucos descobria.” (linha 7)
- (D) “Ele deveria deixar os loucos e os sãos viverem suas vidas.” (linhas 12 e 13)

QUESTÃO 2

Considerando o emprego de aspectos de coesão na estruturação do período, no trecho “E quanto mais definia o que era loucura, mais loucos descobria.” (linha 7), os conectores grifados estabelecem, entre os segmentos do período, relações de

- (A) Equivalência
- (B) proporcionalidade
- (C) disjunção
- (D) generalização

QUESTÃO 3

O significado do trecho “Machado tenta sempre mostrar os diversos pontos de vista das questões, fugindo de afirmações absolutas.” (linhas 29 e 30) sintetiza-se na seguinte alternativa:

- (A) “A é A e B é B” (linha 25)
- (B) “relatividade do conhecimento” (linha 36)
- (C) “sabedoria da loucura” (linha 21)
- (D) “travessia” (linha 42)

QUESTÃO 4

A resposta ao questionamento “O copo com água pela metade: está meio cheio, ou meio vazio?” está expressa na seguinte alternativa:

- (A) depende do ponto de vista
- (B) existem evidências inquestionáveis
- (C) há erro de avaliação
- (D) questionar é deixar acontecer

INSTRUÇÕES: Leia o texto 2 para responder às questões 5 - 6.

TEXTO 2

JOÃO E JOAQUIM

Joaquim Maria Machado de Assis faleceu há cem anos. João Guimarães Rosa nasceu há cem anos. Os dois imprimiram dimensão estética ao enigma feminino: Capitu, por Joaquim; Diadorim, por João. Os dois morreram no Rio, os dois em casa, os dois sozinhos. Joaquim, no Cosme Velho, viúvo; João, em Copacabana, a 19 de novembro de 1967, quando a mulher saía para a missa.

Carioca, autodidata, fundador da Academia Brasileira de Letras, Joaquim construiu uma obra de inesgotável polissemia. Seu estilo revela a leveza da pena, graças às suas crônicas para jornais. Seus textos parecem, à primeira vista, ao alcance de qualquer leitor. Porém, exigem acuidade para serem captados em sua profusão de símbolos, subterfúgios, entrelinhas e aparentes tautologias.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

Mineiro de Cordisburgo – “cidade do coração” -, poliglota, médico e diplomata, João reinventou a língua portuguesa, abrigou-se, potencializou-se, implodiu as regras da narrativa convencional, fez do sertão uma epopéia.

João observa o mundo pela cerca do pasto; Joaquim, pela janela do sobrado. O primeiro é rural; o segundo, urbano. João se solta nas águas límpidas dos grandes rios para pescar, nas profundezas, as metafísicas interrogações do humano. Joaquim é intimista, realista, encontra nos salões, numa conversa banal, a matéria-prima que lhe permite desvelar recônditos segredos da alma.

João encara o mundo de baixo para cima, situado no lugar social dos anônimos; pisa em bosta de vaca para descrever infinitudes. Joaquim é quase dândi, apresenta-se de luvas e cartola e, aos poucos, rasga-nos a fantasia, perfura a pele, escancara o coração, expõe as vísceras.

João é teólogo, apocalíptico; Joaquim, filósofo, irreverente. João é assombro; Joaquim ironia. Este ergue seu bico-de-pena e penetra nos meandros de nossa inelutável insensatez; João mete a foice e desbasta, abre veredas em direções inesperadas.

Joaquim é cartesiano, explora a dúvida, o suspense, a ambigüidade, o contraditório. João é barroco, retorce a gramática, subverte a sintaxe, arranca o vocabulário de seu perfilar ordenado e o atira no corpo de baile dos entremeios do espírito.

Joaquim faz de sua literatura uma caprichosa renda; vista a distância, sua obra parece impecável toalha sobre a mesa, cuja beleza resulta de seus intrincáveis bordados, só apreciados pelo leitor arguto.

João prefere juntar os cacos espalhados pelo chão da vida e expor o vitral de tantas sagas e aventuras. Seu talento é inalcançável, pois se isolou num universo vocabular e semântico único, singular; melhor comparando, apagou o idioma da lousa e nos labirintos da sintaxe reconstruiu-o letra por letra, palavra por palavra, num tecido radicalmente local, esplendorosamente universal.

Nos dois, o domínio impecável da língua, o estilo cativante, o ritmo preciso. Os dois são inimitáveis. O Joaquim nos convida a um jogo repleto de surpresas; João, a uma viagem através do misterioso sertão que cada um de nós traz dentro de si.

Frei Betto – Folha de São Paulo (com adaptações)

QUESTÃO 5

De acordo com o entendimento do texto, estão corretas as seguintes alternativas, **EXCETO**:

- (A) João e Joaquim, embora vejam o mundo por ângulos diferentes – um rural, o outro, urbano – tentam entender profundamente o ser humano.
- (B) expressões e palavras como “cerca do pasto” e “janela do sobrado”, “grandes rios” e “pescar”, “salões” e “matéria-prima” constituem metáforas com as quais o autor descreve as diferenças entre os dois escritores.
- (C) a afirmação “fez do sertão uma epopéia.” significa que a obra de Guimarães Rosa relata feitos heróicos e grandiosos.
- (D) a seguinte afirmação sobre o cuidado com a forma do texto “Joaquim faz de sua literatura uma caprichosa renda; (...) sua obra parece uma impecável toalha sobre a mesa (...)” constitui característica do estilo literário ao qual pertence o escritor.

QUESTÃO 6

No trecho “João é teólogo, apocalíptico; Joaquim, filósofo, irreverente.”, a ausência da conjunção e entre as palavras “teólogo/apocalíptico” e entre “filósofo/irreverente” significa que

- (A) obrigatoriamente, deve-se usar o etc.
- (B) há somente os termos citados, nenhum mais.
- (C) existem outros termos além dos enumerados.
- (D) há restrições quanto aos termos grifados.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 7

Os textos 3 e 4 representam, respectivamente, dois dos mais significativos estilos de época da literatura brasileira: o Realismo e o Modernismo.

TEXTO 3

O homem “é uma errata pensante... Cada estação da vida é uma edição que corrige a anterior, e que será corrigida também, até a edição definitiva, que o editor dá de graça aos vermes”

(Machado de Assis)

TEXTO 4

Mire e veja: o importante e bonito, do mundo, é isto: que as pessoas não estão sempre iguais, ainda não foram terminadas – mas que elas vão sempre mudando. Afinam ou desafinam. Verdade maior. É o que a vida me ensinou.

(Riobaldo, personagem de Guimarães Rosa)

Em ambos os textos, percebe-se a utilização de uma mesma temática, mas com tratamentos distintos, que se expressa na seguinte alternativa:

- (A) a transformação das pessoas, cujo desenvolvimento é sempre para melhor.
- (B) a mudança de hábitos, costumes aos quais os seres humanos estão submetidos.
- (C) as mudanças que ocorrem entre os limites do saber e ignorância, elevando o ser humano a um patamar nunca imaginado.
- (D) a transformação que ocorre continuamente no ser humano.

QUESTÃO 8

A descrição da natureza constitui recurso estético que contribui para integrar as personagens aos ambientes onde vivem.

Em “Sarapalha”, de Guimarães Rosa, essa integração e também a humanização da natureza com Argemiro expressa-se na seguinte alternativa:

- (A) *“Há um frêmito nos caules rosados da erva-de-sapo. A erva-de-anum crispa as folhas, longas, como folhas de mangueira.”*
- (B) *“O começo do acesso é bom, é gostoso: é a única coisa boa que a vida ainda tem. Pára, para tremer. E para pensar. Também.”*
- (C) *“Outro grande arrepio. Que frio!... E, no entanto, as árvores estão agora sem sombra, e o sol, se caísse, espetaria no estipe verde do coqueiro.”*
- (D) *“Nunca mais? Nunca mais... Ai, meu Deus! Por mim era muito melhor não ter céu nenhum...”*

QUESTÃO 9

Com relação à leitura do conto “Uma doença” da obra “Paraísos artificiais”, de Paulo Henriques Britto, marque a alternativa **CORRETA**.

- (A) O ato da escrita de um relato e de uma descrição, dispondo de dados que, “à primeira vista”, se resumem à cama, mesa-de-cabeceira e paredes nuas, constitui tarefa impossível.
- (B) A conclusão de que o movimento da rachadura do teto era determinado pelo estado melhor ou pior do corpo doente é inquestionável para o narrador.
- (C) A situação de imobilidade em que se encontra o narrador-personagem concorre para proporcionar uma inter-relação entre ele e os elementos inanimados do ambiente.
- (D) O fato de o doente desenhar mapas que representam toda a superfície vista no quarto caracteriza-o como um especialista em geografia.

QUESTÃO 10

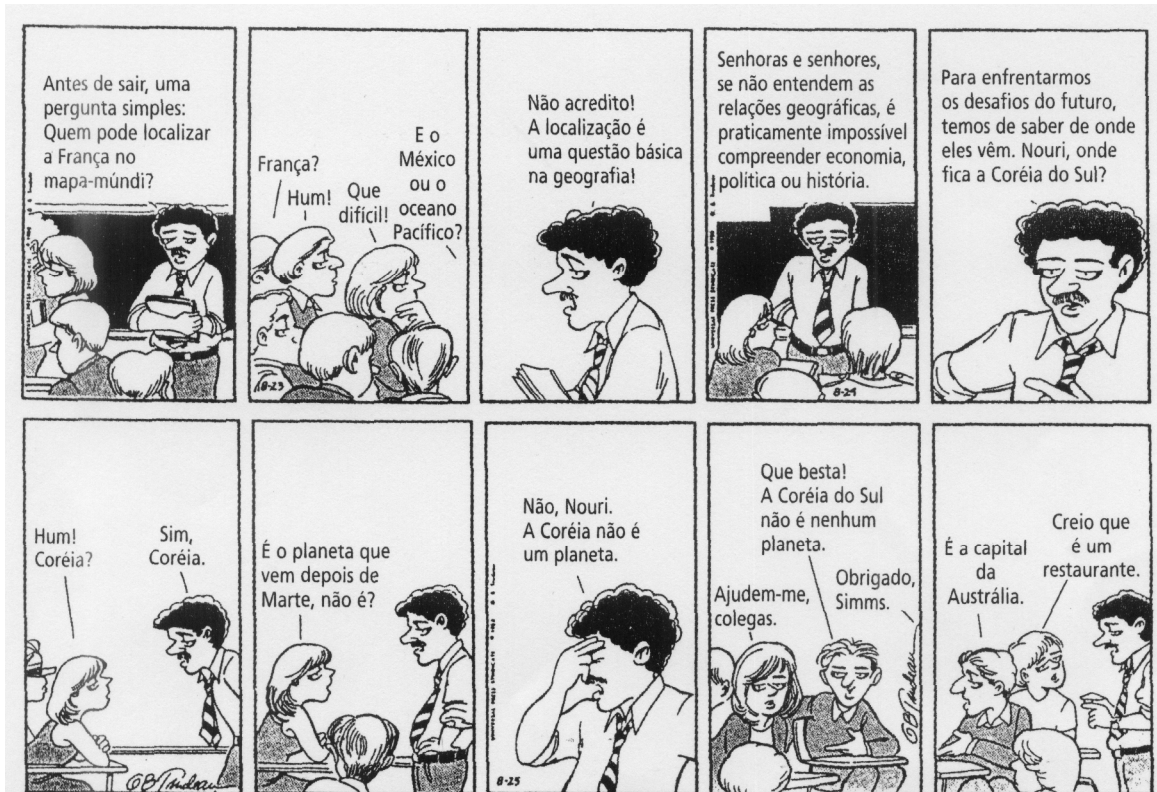
Com relação à obra “O auto da compadecida”, de Ariano Suassuna, associe personagens e características e, a seguir, marque a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA**.

- | | | |
|---------------------------------------|-----|--|
| 1 - Padre João, o bispo e o sacristão | () | justiça calcada na sabedoria e na prudência. |
| 2 - Antônio Moraes | () | lealdade, consequência da solidariedade. |
| 3 - Severino do Aracaju | () | esperteza, originada da luta pela sobrevivência. |
| 4 - Manuel | () | cobiça, relacionada à contida no testamento do cachorro. |
| 5 - Chicó | () | autoritarismo, que decorre do poder. |
| 6 - João Grilo | () | crueldade, movida pelo sadismo. |

- (A) 2, 1, 4, 5, 6, 1
(B) 4, 5, 6, 3, 2, 1
(C) 5, 2, 3, 1, 4, 6
(D) 1, 2, 3, 5, 6, 4

GEOGRAFIA (QUESTÕES 11 A 18)

QUESTÃO 11



Vesentini, J. W. Sociedade e Espaço: Geografia Geral e do Brasil. SP: Ática, 2005, p. 9.

Os quadrinhos indicam um dos problemas básicos no estudo da geografia, ou seja, a localização geográfica. Marque a alternativa na qual são apontados os componentes básicos da localização geográfica.

- (A) A cartografia e seus elementos, tais como: os tipos de mapa, tipos de projeções cartográficas, escalas e sistema de coordenadas geográficas.
(B) Os componentes do quadro natural: relevo, clima, vegetação e hidrografia.
(C) As diversas abordagens que se inscrevem na geografia humana, tais como: densidade demográfica, crescimento vegetativo, concentrações urbanas, entre outras.
(D) Como indica a própria figura, os componentes estão circunscritos nas relações geográficas, tais como: a economia, a política e a história.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 12

Entende-se por “intemperismo” o conjunto de diversas ações pelas quais o resultado final é a formação do solo. As alternativas abaixo indicam os diversos processos que formam o solo, **EXCETO**:

- (A) Processo de aquecimento das rochas durante o dia e seu resfriamento durante a noite gera a dilatação e contração dos minerais das rochas, quebrando-as em pedaços menores.
- (B) Processo de decomposição química dos minerais das rochas, provocada pela ação da água, gases e ácidos. Ocorre principalmente em regiões úmidas.
- (C) As bactérias, os fungos, as algas, os líquens e os musgos exercem um tipo de ação, a biológica, na medida em que produzem nitratos, ácidos orgânicos, gás carbônico e outras substâncias que, incorporadas à água, também decompõem a rocha.
- (D) Intensidade do carreamento de sedimentos provocados pela ação hídrica.

QUESTÃO 13

A relação entre a massa de ar atuante no Brasil e suas características está **CORRETA** na alternativa:

- (A) Tropical Atlântica (fria/seca) – Atua com mais intensidade nas Regiões Sul e Sudeste. Provoca chuvas de inverno no litoral do Nordeste e quedas de temperatura na Amazônia.
- (B) Equatorial Continental (quente/úmida) – Atua na Amazônia Ocidental e nas demais regiões do Brasil (no verão) provocando chuvas.
- (C) Tropical Continental (quente/úmida) – Atua principalmente no litoral das Regiões Norte e Nordeste, formando os ventos alísios de nordeste.
- (D) Equatorial Atlântica (quente/seca) – Atua no litoral meridional. Na primavera-verão, encontra-se com a massa Equatorial Continental, provocando chuvas.

QUESTÃO 14

No que diz respeito às massas de ar e suas características, faça a correlação e, em seguida, assinale a alternativa **CORRETA**.

- | | | |
|-------------------------|-----|--|
| 1. Tropical Marítima | () | Formam-se em altas latitudes; são frias e úmidas; provocam chuvas e neve no inverno. |
| 2. Polar Marítima | () | Formam-se sobre o Oceano Glacial Ártico, na sua porção norte, no hemisfério Setentrional; são frias e secas. |
| 3. Tropical Continental | () | Formam-se sobre os planaltos subtropicais e desertos; são quentes e secas; levam tempo quente e “limpo” para onde se deslocam. |
| 4. Polar Continental | () | Formam-se sobre os mares tropicais e subtropicais; são quentes e úmidas; provocam chuvas por onde passam. |
- (A) 2 – 4 – 3 – 1
(B) 3 – 2 – 4 – 1
(C) 4 – 3 – 1 – 2
(D) 1 – 2 – 3 – 4

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 15

Para o entendimento da dinâmica populacional como um todo, buscou-se a construção de conceitos que expressassem suas especificidades. Estão corretas as definições apresentadas abaixo, **EXCETO**:

- (A) População urbana: parcela da população indicada em porcentagem que habita nas áreas urbanas. Apesar do esforço da ONU para padronizar o que é zona rural e urbana, os critérios mudam de nação para nação.
- (B) Densidade demográfica: número de habitantes de um país por quilometro quadrado. É obtido por conta simples: divide-se a população pela área.
- (C) Crescimento demográfico: aumento médio do número de indivíduos de um país, expresso em porcentagem. Resulta do saldo entre os nascimentos e as mortes (crescimento vegetativo) mais o saldo entre imigrantes e emigrantes (crescimento migratório).
- (D) Expectativa de vida: estimativa anual dos filhos nascidos vivos que cada mulher teria durante o período reprodutivo (15 a 49 anos). Só entram nessa conta bebês nascidos vivos. O indicador reflete a tendência de crescimento ou queda da população do país.

QUESTÃO 16

As colunas abaixo dizem respeito à organização da produção na agricultura brasileira. Faça as correlações entre as colunas **A** e **B** e, em seguida, marque a alternativa **CORRETA**.

Coluna A

1. Latifúndio

2. Unidade familiar produtora de mercadorias

3. Unidade familiar de subsistência

4. Empresa agropecuária capitalista

Coluna B

() Corresponde à exploração da terra com base na chamada “interdependência”, ou seja, depende do fornecimento de insumos da indústria (“indústrias para agricultura”), e essa, por sua vez, passou a depender das compras e do consumo da agricultura.

() Corresponde à exploração da terra realizada por pequenos proprietários, arrendatários, parceiros ou ainda posseiros. A produção visa a atender às necessidades do grupo.

() Corresponde às grandes áreas dedicadas à produção voltada para o mercado interno e externo.

() Corresponde à utilização da terra realizada por pequenos proprietários e arrendatários; produção para abastecer o mercado.

(A) 4 – 1 – 3 – 2

(B) 4 – 3 – 1 – 2

(C) 3 – 2 – 4 – 1

(D) 3 – 1 – 2 – 4

QUESTÃO 17

Os livros didáticos de geografia, ao discutirem a questão da demografia mundial, têm indicado tendências quanto à dinâmica populacional para os próximos anos. As alternativas abaixo indicam tais tendências, **EXCETO**:

- (A) Há uma efetiva desaceleração nas médias de crescimento populacional mundial, a despeito do fato de que a média mundial esconde diferenças como: ser muito baixa nos países ricos e ainda ser alta nos países pobres.
- (B) As migrações estão inseridas nas tendências mundiais da população, e estão diminuindo. Os movimentos migratórios, em termos mundiais, têm se dirigido a países em desenvolvimento, como o Brasil.
- (C) Em 2007, pela primeira vez na história mundial, ocorreu o fato de haver mais pessoas morando na zona urbana, do que na zona rural. O crescimento urbano ocorre de maneira mais acelerada nos países em desenvolvimento, onde tal processo deve agravar os problemas socioeconômicos próprios da urbanização.
- (D) Há uma tendência de envelhecimento da população mundial. Isso se observa a partir da combinação entre crescimento vegetativo baixo e aumento da longevidade.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 18

**Distribuição regional dos assentamentos rurais
1964 a 1994 e 1995 a 2002***

Região	1964 a 1994	1995 a 2002	Percentual do total
Norte	135.138	219.087	44,4 %
Nordeste	41.444	191.319	29,1 %
Centro-Oeste	26.196	105.549	16,5 %
Sudeste	7.914	29.083	4,7 %
Sul	7.842	34.695	5,3 %
Total	218.534	579.733	100,0 %

* Dados até 10 de setembro de 2002.

Fonte: Balanço da reforma agrária 2002, disponível em [HTTP://www.incra.gov.br](http://www.incra.gov.br)

Acesso em 3 de maio de 2004.

Tendo como referência a tabela acima sobre a questão agrária no Brasil, analise as proposições e, em seguida, faça o que se pede.

- I. No Brasil, existe uma política de “assentamento rural” e não uma política de “reforma agrária”.
- II. Observa-se um aumento dos assentamentos rurais, comparando-se os dois períodos: 1964 a 1994 e 1995 a 2002.
- III. A questão agrária está longe de ser resolvida, pelo fato de que se estima um número de 4,5 milhões de famílias ainda sem terras.
- IV. A distribuição espacial dos assentamentos concentra-se na Região Norte, na qual predominam as terras públicas.
- V. Os assentamentos por si só não indicam que o Brasil está realizando ou implantando uma reforma agrária

Assinale a alternativa que contém somente proposições com dados da tabela:

- (A) Somente as proposições II e IV.
- (B) Somente as proposições I, II e III.
- (C) Somente as proposições I, III e V.
- (D) Somente as proposições IV e V.

HISTÓRIA/FILOSOFIA (QUESTÕES 19 A 26)

QUESTÃO 19

Os três fatos históricos abaixo aconteceram no mês de fevereiro de 1848, há 160 anos.

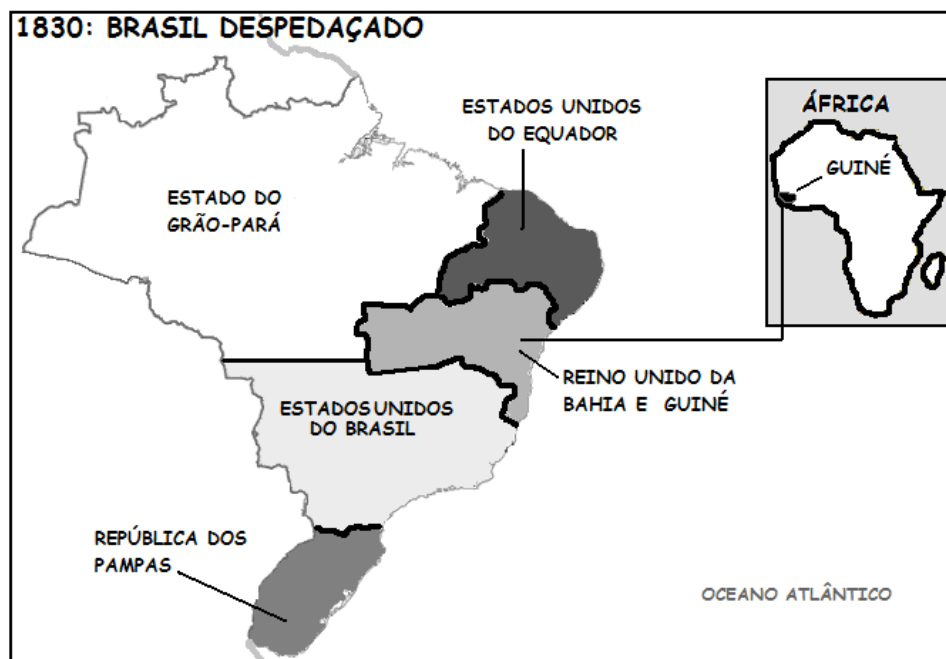
- I - Assinatura do Tratado de Guadalupe Hidalgo.
- II - Publicação do Manifesto do Partido Comunista de Marx e Engels.
- III - Proclamação da Segunda República Francesa.

Tais acontecimentos associam-se respectivamente, a:

- (A) Guerra Mexicano-Americana; II Congresso da Liga dos Camponeses; Abdicação de Luís Felipe I.
- (B) Revolução Praieira; Revolução Russa; Guerra dos Sete Anos.
- (C) Guerra dos Boxers; Ascensão de Nicolau I ao trono russo; Prisão de Napoleão Bonaparte.
- (D) Doutrina Monroe; Domingo Sangrento; Primavera de Praga.

QUESTÃO 20

Analise o mapa abaixo.



Fonte: Revista de História da Biblioteca Nacional. Ano 3, Nº 32. Maio 2008, pág. 42 (adaptado)

O mapa apresenta hipoteticamente relação com fatos históricos que se referem a movimentos de contestação social, separatistas, independentistas e de organização político-administrativa da história brasileira no período de 1500 a 1850. Nesse contexto, são fatos que se podem relacionar aos elementos figurados no mapa, **EXCETO**:

- (A) Divisão administrativa de 1620 que objetiva o controle da região contra invasores franceses no Maranhão, reformulada em 1737, com o Estado do Grão-Pará e Maranhão e, unificada ao Brasil em 1774.
- (B) Rebelião que ocorre em Salvador, em 1835, liderada pelos malês muçulmanos negros do Brasil e de Guiné na África, com objetivos republicanista e separatista.
- (C) Movimento separatista, republicano, popular, iniciado em Pernambuco, que se propaga para o Rio Grande do Norte, Ceará, Paraíba, contra o autoritarismo de D. Pedro I e a sua Constituição outorgada em 1824.
- (D) Movimento iniciado em 1835 com término em 1845, que organiza a República Juliana e a República Rio Grandense separando-se do Brasil, tendo como líder Bento Gonçalves.

QUESTÃO 21

“Os protestos contra a dominação do Tibete ameaçam ofuscar o brilho da festa olímpica chinesa.”

(José Tadeu Arantes, *in* Le Monde Diplomatique Brasil, Ano 1, Maio 2008, nº 10, p.4)

Historicamente não é a primeira vez que ocorre a utilização dos jogos olímpicos para manifestações políticas, o que, na maioria das vezes, desencadeou consequências trágicas.

As alternativas abaixo identificam eventos/fatos em que causa e consequência demonstram corretamente o uso das Olimpíadas como elemento político, **EXCETO**:

- (A) Olimpíada de Berlim em 1936: Hitler utilizou o evento para demonstrar a superioridade do regime nazifascista e da raça ariana.
- (B) Olimpíada de Munique em 1972: o grupo palestino Setembro Negro, em uma ação terrorista, domina a delegação israelita, exigindo a libertação de 200 prisioneiros árabes.
- (C) Olimpíada de Moscou em 1980: os EUA, sob o governo de Jimmy Carter, mobilizam um boicote aos jogos em protesto à invasão soviética ao Iraque, sob o manto da Guerra Fria.
- (D) Olimpíada de Los Angeles em 1984: a URSS e os integrantes do Pacto de Varsóvia, excetuando a Romênia, boicotaram os jogos olímpicos, acusando os EUA de corruptores do espírito olímpico, por privatizarem a organização dos jogos, e ainda em retaliação ao boicote dos EUA às Olimpíadas de Moscou.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 22

“Certas datas irradiam uma aura de revolução. É o caso de 1968, ano de mobilizações e confrontos políticos e também de transformações no campo das artes, do comportamento e especialmente da sexualidade. Pois, afinal, é proibido proibir – a palavra de ordem dos estudantes franceses em maio.”

(BRAICK, Patrícia. Veja na sala de aula. Baseado em: “1968”. Veja. Ed. 1545. São Paulo, 6/5/98)

São exemplos de acontecimentos históricos ocorridos em 1968, **EXCETO**:

- (A) Martin Luther King, pastor e líder do movimento pelos direitos civis dos negros americanos, é morto a tiros.
- (B) No Rio de Janeiro, realiza-se a Passeata dos Cem Mil e seus representantes chegam a se reunir com Costa e Silva.
- (C) As forças sul-vietnamitas e norte-americanas lançam a ofensiva do tet (ano novo vietnamita) sobre Saigon.
- (D) A União Nacional dos Estudantes (UNE) realiza um Congresso clandestino em Ibiúna, São Paulo, descoberto pelo governo, que prende os responsáveis pela UNE.

QUESTÃO 23

A música diz respeito ao tempo, cultura, comportamento, meios e modos de vida do seu povo.

Leia os fragmentos das músicas abaixo, analise e contextualize no período dos anos de chumbo da história do Brasil.

Música 1

*Ele é o bom, é o bom, é o bom.
Ah! meu carro é vermelho,
Não uso espelho pra me pentear
Botinha sem meia e só na areia
eu sei trabalhar
Cabelo na testa, sou o dono da festa, pertença aos dez mais
Se você quiser experimentar sei que vai gostar*

(Eduardo Araújo, 1967)

Música 2

*Hoje é você quem manda
Falou, tá falado
Não tem discussão
A minha gente hoje anda
Falando de lado
E olhando pro chão, viu
Você que inventou esse estado
E inventou de inventar
toda a escuridão
Você que inventou o pecado
Esqueceu-se de inventar
O perdão*

(Chico Buarque, 1970)

Sobre o contexto em que se inserem historicamente os fragmentos das músicas, julgue as proposições abaixo e, a seguir, marque a alternativa **CORRETA**.

- I - As músicas 1 e 2 representam a denominada “música de protesto” que, politicamente engajadas, faziam oposição contra a opressão e a ditadura implantada no Brasil de 1964 a 1984.
 - II - As músicas 1 e 2 revelam aspectos dos movimentos artísticos do período, como a Jovem Guarda, a rebeldia nativista do Tropicalismo, o samba-canção e a Bossa Nova.
 - III - A música de protesto, como a música 2, aborda problemas sociais, econômicos e políticos, razão pela qual seus compositores eram perseguidos pela censura, e muitos exilaram-se ou foram exilados.
 - IV - A Jovem Guarda, na música 1, voltada para os jovens, recebia forte influência de algumas bandas estrangeiras, como os Beatles e Rolling Stones.
 - V - As origens das agitações artísticas podem ser buscadas nos CPCs (Centros Populares de Cultura) criados por estudantes, que procuravam aproximar a arte das massas, como os festivais de música e o teatro.
- (A) Somente as proposições II, III e IV são corretas.
(B) Somente as proposições I, II e III são corretas.
(C) Somente as proposições I, III e V são corretas.
(D) Somente as proposições III, IV e V são corretas.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 24

As alternativas abaixo referem-se ao contexto histórico tratado pelos textos seguintes, **EXCETO**:

Texto 1

“A edição do Jornal do Brasil de 14 de dezembro de 1968 trazia no alto, à esquerda, a previsão do tempo: ‘Tempo negro. Temperatura sufocante. O ar está irrespirável. O país está sendo varrido por fortes ventos. Máx: 38° em Brasília. Mín: 5° nas Laranjeiras’. À direita, lia-se: ‘Ontem foi o Dia dos Cegos’”.

(DINES, Alberto. Depoimento)

Texto 2

“Decretado em 13 de dezembro de 1968, o AI-5 foi o mais drástico de todos os atos institucionais editados pelo regime militar.”

(FREIRE, A et alli. História em Curso)

- (A) O aparecimento do Plano Cohen foi uma amostra significativa da força da esquerda brasileira para tomar o poder no país e, conseqüentemente, implantar o socialismo nos moldes da URSS.
- (B) Como membro da chamada “linha dura”, Costa e Silva fortaleceu o setor de informações e os aparelhos de repressão do governo para controlar os seus opositores.
- (C) Em 1968, vários movimentos de rebeldia sacudiram o mundo, através da grande participação dos estudantes, como a Passeata dos Cem Mil, no Rio de Janeiro.
- (D) O regime militar cada vez mais possibilitou uma radicalização em vários setores, pois, de um lado, as ações da guerrilha urbana cresceram e, de outro lado, a linha dura conquistava autonomia para atuar de forma mais violenta contra a oposição ao regime.

INSTRUÇÕES: Leia os textos das questões 25 e 26, que se refere a diferentes linhas filosóficas.

QUESTÃO 25

“A razão é uma estrutura vazia, uma forma pura sem conteúdos. Essa estrutura é que é universal, a mesma para todos os seres humanos, em todos os tempos e lugares. Essa estrutura é inata, isto é, não é adquirida pela experiência. Por ser inata e não depender da experiência para existir, a razão é, do ponto de vista do conhecimento, anterior à experiência e independente da experiência.

Os conteúdos que a razão conhece e nos quais ela pensa, dependem da experiência. Sem ela (a experiência) a razão seria sempre vazia, inoperante, nada conheceria. A experiência fornece a matéria (os conteúdos) do conhecimento para a razão e essa fornece a forma do conhecimento”.

De acordo com o texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) O conteúdo, a matéria do conhecimento, é inato.
- (B) A estrutura da razão é inata.
- (C) A estrutura da razão é adquirida por experiência.
- (D) A experiência fornece a forma do conhecimento para a razão.

QUESTÃO 26

“Conhecimento racional é a síntese que a razão realiza entre uma forma universal inata e um conteúdo particular oferecido pela experiência. O que existe como estrutura da razão é anterior à experiência. Assim, forma é aquilo sem o que não haveria percepção ou captação da experiência. A razão tem a percepção de todas as coisas como realidades espaciais e temporais. Assim, o espaço e o tempo existem em nossa razão antes e sem a experiência. O conhecimento da realidade como ela é em si, não é possível, mas pode ser conhecida a forma como ela (a realidade) se apresenta (fenômeno)”.

De acordo com o texto, assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Espaço e tempo são formas inatas existentes na razão.
- (B) A forma universal inata é percebida na experiência.
- (C) A razão pode conhecer a realidade em si.
- (D) A realidade em si é a forma como ela se apresenta.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

LÍNGUA ESTRANGEIRA – INGLÊS (QUESTÕES 27 A 34)

DIRECTIONS: Read passage 1 carefully and answer questions 27 through 30.

PASSAGE 1

- 1 *In biology, a species is typically defined as a group of animals that breed only with one another. Thus, any*
2 *two animals that can breed belong to the same species, whereas animals that are unable to breed with one*
3 *another are of a different species. The two Central Valley salamanders do not interbreed, which would seem to*
4 *make it pretty clear that these salamanders should be classified as different species.*
5 *But there is one interesting problem with these salamanders. A number of other salamanders inhabit the*
6 *ring surrounding Central Valley. Moving north along the eastern side of the valley, the salamanders have fewer*
7 *and fewer blotches. At the northern end of the valley, the salamanders appear to be a mixture of the two*
8 *species; these salamanders are mostly brown, but they still have visible blotches.*

QUESTÃO 27

The following sentence: *“This definition is widely accepted by biologists and zoologists, but its application is not always simple”* could be added to:

- (A) After the word *another* in line 1.
- (B) Before *“The two Central Valley”* in line 3.
- (C) Before *In biology* in line 1.
- (D) After the word *species* in line 4.

QUESTÃO 28

Which of the statements below is supported by paragraph 1?

- (A) A member of one species often lives away from a member of another species.
- (B) Species classification is based on coloration and marking, such as black and yellow spots.
- (C) There is no clear definition of what a species is.
- (D) A member of one species is unable to breed with a member of a different species.

QUESTÃO 29

In paragraph 2 the author states that:

- (A) The range of salamanders found along the valley presents a difficulty to the concept of species.
- (B) The further they live from each other, the fewer the spots the salamanders have.
- (C) Many different species of salamanders live along the Central Valley.
- (D) The salamanders found at the southern end of the valley can not breed with salamanders found at the northern end.

QUESTÃO 30

All the following are very close in meaning to the word *“problem”* (line 5), EXCEPT:

- (A) point
- (B) issue
- (C) reason
- (D) question

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

DIRECTIONS: For questions 31 and 32, choose the one answer that is closest in meaning to the original sentence.

QUESTÃO 31

According to the U.S. Department of Agriculture, it will be ten years before the African honey bee will have reached the borders of the United States.

- (A) Not until ten years will the U.S. borders have been reached by the African honey bee.
- (B) In ten years the honey bee will have reached the African borders from the United States.
- (C) The U.S. borders have been reached by the African honey bees for ten years.
- (D) The African honey bee reached the U.S. borders ten years ago.

QUESTÃO 32

No less an authority than Senator Edward Kennedy spoke at the graduation exercises for the law school of The University of Virginia.

- (A) Senator Edward Kennedy was well known in The University of Virginia.
- (B) An authority invited Senator Edward Kennedy to speak to the graduation students.
- (C) Senator Edward Kennedy, a recognized authority, spoke at the graduation exercises.
- (D) One of the authorities who spoke at The University of Virginia was Senator Edward Kennedy.

DIRECTIONS: Read passage 2 carefully and answer questions 33 through 34.

PASSAGE 2

FOR SALE

1977 Ford Sedan
White w/light gray interior
Low mileage. Like new
Air, automatic, power steering, brakes
AM/FM, cassette stereo
\$ 5.000 or best offer
By original owner
241-3281 weekdays. 287-4479 weekends
Ask for Jim Black

QUESTÃO 33

Which of the following best describes the passage?

- (A) A news item
- (B) An editorial
- (C) Recipe
- (D) A classified ad

QUESTÃO 34

It may be concluded that Jim will

- (A) sell his car to a buyer who offers him \$ 4.800 if no one else offers him more.
- (B) not sell his car for less than \$ 5.000.
- (C) sell his car to the original owner.
- (D) sell his car for any price.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

LÍNGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL (QUESTÕES 27 A 34)

INSTRUCCIONES: Lea el texto con atención y marque la alternativa correcta para las cuestiones 27 al 30.

ADELGAZAR EN FAMÍLIA

1 La reeducación de los hábitos alimentarios, del estilo de vida y de algunos aspectos emocionales empieza a
2 dar resultados tangibles en niños obesos o con sobrepeso. Niños en movimiento, un programa que se lleva a cabo
3 en el Servicio de Pediatría del hospital Materno-infantil Vall d'Hebron de Barcelona desde hace cinco años, ha
4 conseguido facilitar la pérdida de peso y modificar los hábitos alimentarios y los trastornos emocionales que
5 contribuyen a desarrollar la obesidad, en niños de entre 7 y 12 años. Los autores de este programa, único en
6 España, acaban de publicar los primeros resultados de su aplicación entre 2005 y 2006 en un grupo de 81 niños y
7 niñas en la revista Medicina Clínica. Durante este periodo redujeron en casi 20 puntos la prevalencia de obesidad
8 del conjunto de la muestra, y los niños mejoraron también en otros aspectos tan relevantes como la calidad de la
9 dieta o el riesgo de padecer ansiedad o depresión.

(El País, 15/7/2008)

QUESTÃO 27

¿Cuál es el tema central del texto?

- (A) La reducción de la obesidad infantil.
- (B) El estilo de vida de las niñas con obesidad.
- (C) La ansiedad que causa la obesidad infantil.
- (D) Los hábitos alimentarios de los niños en Barcelona.

QUESTÃO 28

En la frase “un programa que se lleva a cabo” (línea 2), la expresión subrayada se puede substituir por:

- (A) destruye
- (B) aumenta
- (C) desarrolla
- (D) anula

QUESTÃO 29

En la frase “ha conseguido facilitar la pérdida de peso” (línea 3 y 4) el verbo subrayado puede ser substituido por:

- (A) conseguirá
- (B) consigue
- (C) consiguió
- (D) conseguí

QUESTÃO 30

Según el texto, en el programa informado **NO** se ha conseguido en los niños

- (A) mejora de la calidad de la dieta.
- (B) mejora en el convivio con los padres.
- (C) mejora en los hábitos alimentarios.
- (D) menor riesgo de padecer ansiedad.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

INSTRUCCIONES: Lea el texto con atención y marque la alternativa correcta para las cuestiones 31 al 32.

LA DIETA DE NUEVO MILENIO

1 Jugo de naranja pasteurizado mediante un campo eléctrico pulsante. Guacamole y ostras crudas sometidos a
2 presiones tres veces superiores a las de los mares más profundos. Hamburguesas bombardeadas con rayos
3 gamma. Estas son algunas de las tecnologías propuestas para mantener en óptimas condiciones de conservación
4 de la comida del nuevo milenio mediante la destrucción de bacterias dañinas. Sin embargo esta artillería pesada
5 de la alta tecnología tiene alarmados a algunos gourmets, quienes piensan que el sabor de las viandas puede
6 esfumarse junto con los microbios.

(Revista Semana, Bogotá, octubre de 2000)

QUESTÃO 31

Según el texto ¿Cuál es la preocupación mayor de los gourmets con respecto a las nuevas técnicas de conservación de la comida del siglo XXI?

- (A) El desvanecimiento del gusto.
- (B) El gusto pasteurizado.
- (C) El sabor de humo.
- (D) El riesgo de contaminación.

QUESTÃO 32

¿Cuál es el significado correcto de “viandas” (línea 5) en el texto?

- (A) embutido
- (B) crudo (a)
- (C) cocido (a)
- (D) comida

INSTRUCCIONES: Lea el texto con atención y marque la alternativa correcta para las cuestiones 33 al 34.

AGROTURISMO EN COSECHA

1 (...) El modelo de agroturismo, como se denomina esta modalidad turística que conecta al viajero con el
2 turismo rural, no es nuevo en el mundo. Los españoles, pioneros en materia del ocio, manejan un sistema muy
3 parecido pero allí las fincas no son grandes casonas y las personas que las atienden no están comprometidas con
4 el proceso y desarrollo agrícola, como sí sucede con los cafeteros colombianos. También el modelo de atención al
5 huésped y el manejo de las haciendas funciona de modo diferente. En Colombia, aunque la vocación de buenos
6 anfitriones les viene en la sangre a los habitantes de la región, sus promotores optaron por capacitar a los
7 empleados en tareas hoteleras. (...)

(Revista Avianca, edición 236, Septiembre 1998)

QUESTÃO 33

¿Cuál es el significado correcto de “finca” (línea 3) en el texto?

- (A) Propiedad rural
- (B) Hotel rural
- (C) Casonas rurales
- (D) Restaurantes en el campo

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 34

Según el texto, ¿Cuál es la diferencia entre los modelos de turismo rural de España y Colombia con respecto a las tareas?

- (A) En Colombia, las personas no trabajan en el campo.
- (B) En España, predomina el trabajo de los cafeteros.
- (C) Los españoles viven en el ocio agrícola.
- (D) En España, las personas no actúan directamente en el proceso agrícola.

BIOLOGIA (QUESTÕES 35 A 42)

QUESTÃO 35

As angiospermas, como as laranjeiras, feijoeiros e cajueiros, têm as sementes contidas nos frutos e constituem o grupo de plantas com maior número de espécies. Apresentam-se, a seguir, quatro proposições com relação à fecundação das angiospermas:

- I - É independente da água.
- II - Fecundação dupla.
- III - Endosperma é derivado da união do núcleo gamético com dois núcleos polares.
- IV - Endosperma diplóide.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as proposições II e III são corretas.
- (B) Somente as proposições I, III e IV são corretas.
- (C) Somente as proposições II, III e IV são corretas.
- (D) Somente as proposições I, II e III são corretas.

QUESTÃO 36

O tecido conjuntivo encontrado nos tendões que unem os músculos aos ossos é classificado como

- (A) tecido conjuntivo frouxo.
- (B) tecido conjuntivo cartilaginoso.
- (C) tecido conjuntivo denso modelado.
- (D) tecido conjuntivo denso não-modelado.

QUESTÃO 37

As bactérias apresentam os mecanismos de transferência de genes, transformação, transdução e conjugação, que aumentam a diversidade genética. Com relação a esses processos, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- (A) A transdução consiste na transferência de fragmentos de DNA diretamente de uma bactéria doadora para uma receptora.
- (B) A conjugação ocorre pela transferência de fragmentos de DNA de uma bactéria para outra por meio de vírus (bacteriófagos).
- (C) A transformação bacteriana se dá pela absorção de fragmentos de DNA que estão dispersos no ambiente, provenientes de bactérias mortas e decompostas.
- (D) A transdução é um processo em que o material genético é transferido através de um canal que conecta duas bactérias denominado “pêlo sexual” ou “pili”.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

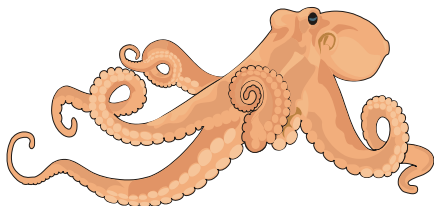
QUESTÃO 38

A maior parte dos esgotos brasileiros não recebe tratamento, o que ocasiona grande número de casos de doenças de veiculação hídrica.

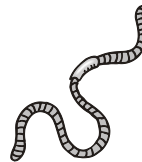
Analise as proposições abaixo e marque, a seguir, a alternativa **CORRETA**.

- I - A água sem tratamento, quando ingerida, pode transmitir algumas verminoses, como ascaridíase, oxiuríase e ancilostomose.
 - II - A amebíase é causada por um protozoário chamado *Entamoeba histolytica* e é contraída por ingestão de água contaminada ou alimentos indevidamente lavados.
 - III - O risco de contrair leptospirose nas enchentes aumenta devido ao contato com a água e o solo contaminados.
- (A) Somente as proposições I e II são corretas.
(B) Somente a proposição III é correta.
(C) Somente as proposições II e III são corretas.
(D) As proposições I, II e III são corretas.

QUESTÃO 39



A



B



C

A figura indica três espécies de invertebrados. Em relação ao sistema circulatório, é **CORRETO** afirmar que:

- (A) O animal **A** apresenta sistema circulatório aberto, com hemocianina no sangue.
(B) O animal **B** apresenta sistema circulatório fechado, com hemoglobina no sangue.
(C) O animal **C** apresenta sistema circulatório aberto, rico em hemoglobina no sangue.
(D) O animal **C** apresenta sistema circulatório fechado, com hemoeritrina no sangue.

QUESTÃO 40

Analise as proposições abaixo sobre a replicação e a transcrição do DNA e marque a alternativa **CORRETA**.

- I - O modelo de replicação é semiconservativo.
 - II - A principal enzima envolvida na replicação é a RNA polimerase.
 - III - A partir da transcrição do DNA, é sintetizada uma molécula de RNA de fita simples.
 - IV - A replicação do DNA produz duas moléculas de DNA idênticas.
- (A) Somente as proposições I e IV são corretas.
(B) Somente as proposições I, III e IV são corretas.
(C) Somente as proposições II, III e IV são corretas.
(D) Somente as proposições II e III são corretas.

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 41

Sobre as Teorias da Evolução, assinale a alternativa que apresenta uma idéia comum ao Lamarckismo e ao Darwinismo.

- (A) A adaptação resulta da modificação de certas características herdadas geneticamente ao longo das gerações.
- (B) A adaptação é resultado do uso e desuso de estruturas anatômicas.
- (C) A adaptação está associada a sucessos reprodutivos diferenciais.
- (D) A adaptação é resultado da interação dos organismos com o ambiente.

QUESTÃO 42

Em relação ao ciclo do carbono, os processos que levam à remoção do CO_2 da atmosfera são atualmente muito difundidos e pesquisados sob a denominação de “Seqüestro de Carbono” – conceito consagrado na Conferência de Quioto (1997), a fim de propor medidas de contenção e reversão do acúmulo de CO_2 na atmosfera, diminuindo-se, assim, o efeito estufa.

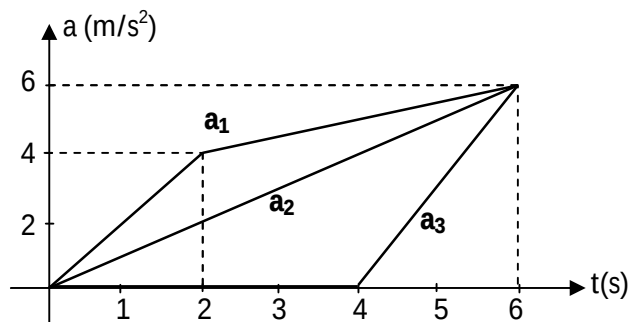
Sobre os limites e possibilidades de processos naturais e artificiais de seqüestro de carbono, analise as proposições abaixo e, a seguir, assinale a alternativa **CORRETA**.

- I - A fertilização dos oceanos – adicionar micronutrientes que aumentam o crescimento do fitoplâncton – pode provocar efeitos adversos ao ecossistema como, por exemplo, reduzir os níveis de oxigênio na água.
 - II - Apesar de os solos conterem organismos com grande capacidade de utilização do carbono, as práticas da agricultura no Brasil, em geral, por não incluírem rotação de culturas e conservação de áreas naturais, têm levado ao esgotamento dos níveis de carbono no solo.
 - III - As florestas novas, principalmente de reflorestamento, não podem ser seqüestradoras diretas de carbono, mas trazem outros importantes benefícios à sustentabilidade ambiental, tais como diminuição da erosão e aumento da captação de água no solo.
- (A) As proposições I, II e III estão corretas.
 - (B) Somente as proposições I e III estão corretas.
 - (C) Somente a proposição I está correta.
 - (D) Somente as proposições II e III estão corretas.

FÍSICA (QUESTÕES 43 A 50)

QUESTÃO 43

Três corpos **1**, **2** e **3** movem-se segundo um movimento retilíneo, e suas respectivas acelerações $\mathbf{a}_1$, $\mathbf{a}_2$ e $\mathbf{a}_3$ são mostradas no gráfico abaixo. Analisando-se esse gráfico, pode-se afirmar que as acelerações médias $\bar{\mathbf{a}}_1$, $\bar{\mathbf{a}}_2$ e $\bar{\mathbf{a}}_3$ dos três corpos entre os instantes $t = 0$ e $t = 6$ s, é:



- (A) $\bar{\mathbf{a}}_3 > \bar{\mathbf{a}}_2 > \bar{\mathbf{a}}_1$
- (B) $\bar{\mathbf{a}}_2 > \bar{\mathbf{a}}_1 > \bar{\mathbf{a}}_3$
- (C) $\bar{\mathbf{a}}_1 > \bar{\mathbf{a}}_3 > \bar{\mathbf{a}}_2$
- (D) $\bar{\mathbf{a}}_1 > \bar{\mathbf{a}}_2 > \bar{\mathbf{a}}_3$

QUESTÃO 44

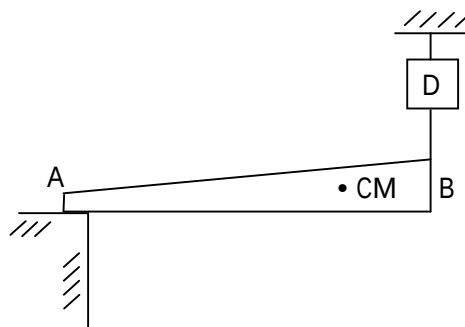
As bicicletas de várias marchas possuem um conjunto de coroas, onde é fixado o pedal, e um conjunto de catracas, que é fixada à roda traseira. O conjunto de coroas é ligado ao conjunto de catracas por meio de uma corrente, a chamada transmissão. Suponha que um ciclista utilize uma coroa de raio R e uma catraca de raio r , tal que $R = 2r$, e que esse ciclista dê uma pedalada por segundo. Pode-se afirmar que

- (A) a velocidade angular da coroa e da catraca são iguais.
- (B) a velocidade linear da transmissão é constante.
- (C) a frequência de rotação da catraca é metade da frequência de rotação da coroa.
- (D) a velocidade linear da transmissão na catraca é o dobro da velocidade linear da transmissão na coroa.

QUESTÃO 45

Uma barra AB não-homogênea de 60 cm de comprimento e peso 100 N está apoiada horizontalmente, em equilíbrio estático, conforme figura abaixo. É suportada em A por uma mesa e em B por um dinamômetro D . Considerando seu centro de massa (CM) localizado a 15 cm de B , pode-se afirmar que a leitura do dinamômetro é:

- (A) 400 N
- (B) 25 N
- (C) $400/3$ N
- (D) 75 N



QUESTÃO 46

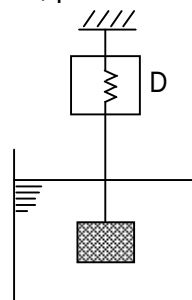
Um estudante com massa de 70 kg, a fim de verificar as leis da Física, sobe em uma balança dentro de um elevador. O elevador entra em movimento e a balança passa a indicar o valor de 60 kg. O estudante conclui que o elevador está

- (A) descendo com velocidade constante.
- (B) subindo e aumentando a velocidade.
- (C) descendo e aumentando sua velocidade.
- (D) subindo com velocidade constante.

QUESTÃO 47

A figura abaixo mostra um corpo de volume 1000 cm^3 , totalmente imerso na água e preso a um dinamômetro D que indica 60 N. Considerando $g = 10 \text{ m/s}^2$ e densidade da água 1 g/cm^3 , pode-se afirmar que o peso real do corpo é:

- (A) 60 N
- (B) 50 N
- (C) 100 N
- (D) 70 N



PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 48

Um raio de luz proveniente de um meio **A**, de índice de refração n_A , incide sobre um meio **B** de índice de refração n_B , com ângulo de incidência $0 < \theta_i < 90$. Considerando $n_A < n_B$, pode-se afirmar que o raio de luz

- (A) sofre reflexão total.
- (B) afasta-se da normal.
- (C) sofre somente refração.
- (D) sofre refração e reflexão parcial.

QUESTÃO 49

Uma onda sonora passa do ar para a água. Pode-se afirmar que

- (A) sua velocidade de propagação aumenta, sua frequência diminui e seu comprimento de onda também diminui.
- (B) sua velocidade de propagação diminui, sua frequência não se altera e seu comprimento de onda aumenta.
- (C) sua velocidade de propagação aumenta, sua frequência não muda e seu comprimento de onda aumenta.
- (D) sua velocidade de propagação não se altera, sua frequência aumenta e seu comprimento de onda diminui.

QUESTÃO 50

Considere um corpo eletrizado com carga **Q** no vácuo e um ponto **P** distante de **d** nas proximidades de **Q**. Das afirmações abaixo, a **CORRETA** é:

- (A) no ponto **P**, o campo elétrico gerado por **Q** pode ser positivo ou negativo, dependendo de sua carga.
- (B) colocando-se em **P** uma carga de prova pontual **q**, a força elétrica que atua sobre ela pode ser positiva ou negativa, dependendo dos sinais de **Q** e **q**.
- (C) o potencial elétrico gerado por **Q** em **P** é inversamente proporcional ao quadrado da distância **d**.
- (D) no ponto **P**, o potencial elétrico gerado por **Q** pode ser positivo ou negativo, dependendo de sua carga.

MATEMÁTICA (QUESTÕES 51 A 58)

QUESTÃO 51

Sejam **A** e **B** matrizes quadradas de ordem **n**. Considere as afirmações:

- (I) $\det(2A) = 2^n \det(A)$
- (II) $\det(A + B) = \det(A) + \det(B)$
- (III) $\det(AB) = \det(A)\det(B)$
- (IV) $\det(A^3) = 3\det(A)$

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Somente as afirmações (I) e (II) são verdadeiras.
- (B) Somente as afirmações (I) e (III) são verdadeiras.
- (C) Todas as alternativas são verdadeiras.
- (D) Todas as alternativas são falsas.

QUESTÃO 52

Se $y = |x|^2 - 5|x| + 6$, a afirmativa **CORRETA** é:

- (A) y se anula somente para quatro valores de x .
- (B) y possui apenas um ponto de mínimo.
- (C) y se anula somente para dois valores de x .
- (D) y não é uma função par.

QUESTÃO 53

Em 1787, um professor, para manter a classe ocupada, mandou que os alunos somassem todos os números inteiros de 1 até 100. Quase imediatamente um aluno de 10 anos, Gauss (mais tarde denominado o príncipe dos matemáticos), respondeu 5050. A idéia genial de sua solução foi:

$$\begin{array}{ccccccccccc} 1 & + & 2 & + & 3 & + & \dots & + & 98 & + & 99 & + & 100 \\ 100 & + & 99 & + & 98 & + & \dots & + & 3 & + & 2 & + & 1 \\ \hline 101 & + & 101 & + & 101 & + & \dots & + & 101 & + & 101 & + & 101 \end{array}$$

$$\frac{101 \cdot 100}{2} = 5050$$

Usando a mesma idéia, a soma

$$a_1 + (a_1 + r) + (a_1 + 2r) + \dots + [a_1 + (n-3)r] + [a_1 + (n-2)r] + [a_1 + (n-1)r]$$

é igual a:

- (A) $\frac{(2a_1 + nr)n}{2}$
- (B) $\frac{[a_1 + (n-1)r]n}{2}$
- (C) $\frac{[2a_1 + (n-1)r]n}{2}$
- (D) $\frac{(a_1 + nr)n}{2}$

QUESTÃO 54

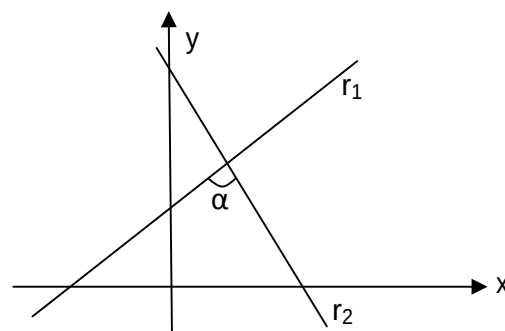
Conhecendo-se as equações das retas r_1 e r_2

$$r_1: y = x + 5$$

$$r_2: y = -\sqrt{3}x + 12$$

o valor do ângulo α é:

- (A) 30°
- (B) 45°
- (C) 75°
- (D) 60°



QUESTÃO 55

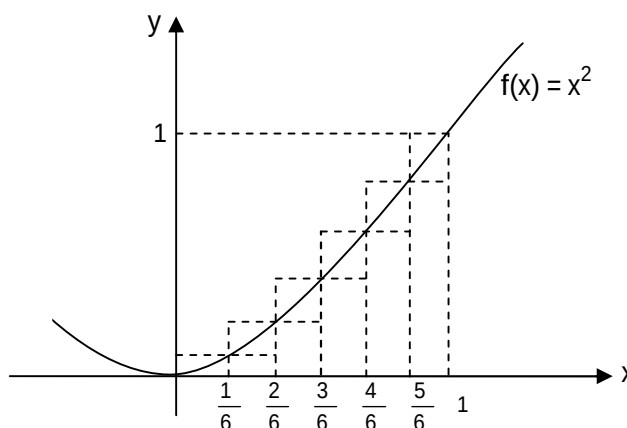
Um automóvel flex, que funciona com álcool e gasolina misturados em qualquer proporção, está com meio tanque de combustível, com uma mistura de álcool e gasolina na proporção de 3:7. O motorista, então, completa o tanque colocando o restante com uma mistura de álcool e gasolina na proporção de 3:5. A proporção final de álcool e gasolina no tanque cheio é de:

- (A) 9:35
- (B) 27:53
- (C) 15:21
- (D) 36:35

QUESTÃO 56

O cálculo do valor da área entre o gráfico de funções e o eixo x é obtido pelo uso de um conceito bastante sofisticado em Matemática avançada, que é a integral definida. Já um cálculo aproximado de tais áreas pode ser feito de forma bastante elementar, cobrindo-se as áreas por retângulos como na figura abaixo e somando as áreas desses retângulos. Pode-se afirmar que a área A abaixo do gráfico de $f(x) = x^2$ entre $x = 0$ e $x = 1$ satisfaz:

- (A) $\frac{1}{3} < A < \frac{2}{3}$
- (B) $\frac{1}{2} < A < 1$
- (C) $\frac{1+4+9+16+25}{36} < A < \frac{1+4+9+16+25+36}{36}$
- (D) $\frac{1+4+9+16+25}{216} < A < \frac{1+4+9+16+25+36}{216}$



QUESTÃO 57

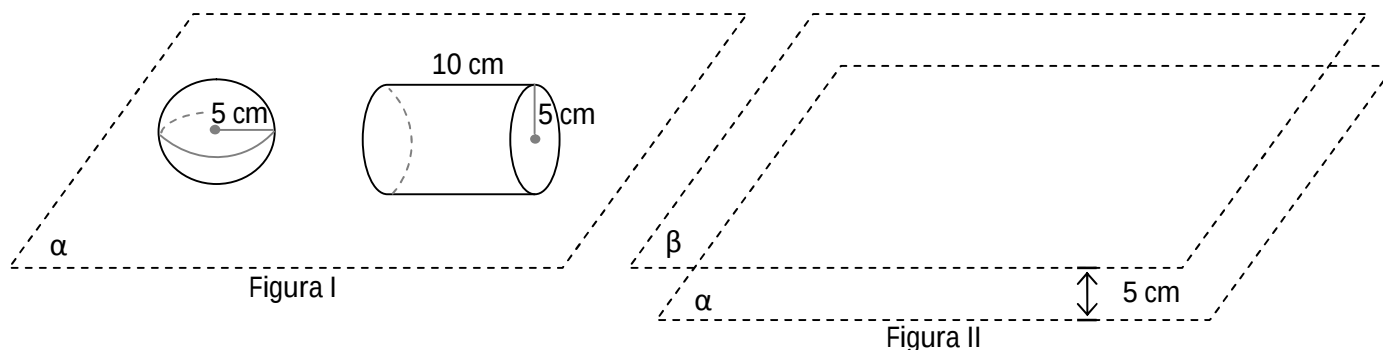
Um rapaz esqueceu o último dígito do telefone da namorada e resolveu tentar falar com ela, escolhendo ao acaso o último dígito. Se ele está em um telefone público e só tem duas unidades de crédito no seu cartão telefônico, qual é a probabilidade de que ele consiga falar com a namorada?

- (A) $\frac{1}{5}$
- (B) $\frac{1}{10}$
- (C) $\frac{9}{10}$
- (D) $\frac{1}{90}$

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 58

Uma esfera de raio 5 cm e um cilindro de raio 5 cm e altura 10 cm estão ambos sobre um plano α (figura I). Seja β um plano, paralelo a α e a uma distância de 5 cm de α (figura II), que intercepta os dois sólidos. O valor da soma das áreas de intersecção de β com ambos os sólidos é:



- (A) $32 \pi \text{ cm}^2$
- (B) $16 \pi + 80 \text{ cm}^2$
- (C) $25 \pi + 100 \text{ cm}^2$
- (D) $4 \pi + 40 \text{ cm}^2$

QUÍMICA (QUESTÕES 59 A 66)

QUESTÃO 59

Indique a alternativa que melhor descreve as características dos átomos: ^{55}Mn , ^{56}Fe e ^{58}Ni .

- (A) São isótonos e possuem número atômico diferente.
- (B) São isótopos, com número de massa diferente.
- (C) São isótonos, com mesmo número atômico.
- (D) São isótopos, com mesmo número de massa.

QUESTÃO 60

O carbonato de sódio, utilizado na fabricação de vidros, é obtido pela reação do carbonato de cálcio com o cloreto de sódio, representada pela equação:



Considerando um rendimento de 100% para cada tonelada de carbonato de cálcio utilizado, a quantidade de carbonato de sódio produzido será:

- (A) 943 kg
- (B) 1110 kg
- (C) 1000 kg
- (D) 1060 kg

PRIMEIRA FASE – VESTIBULAR 2009 - UFLA

QUESTÃO 61

Preparou-se uma solução de $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ (fosfato de amônio) de concentração $0,10 \text{ mol L}^{-1}$. Do frasco que continha a solução, foram retirados 25 mL. É **INCORRETO** afirmar que, nesses 25 mL, pode-se encontrar:

- (A) $0,0025 \text{ mol}$ de PO_4^{3-}
- (B) $0,10 \text{ mol}$ de $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$
- (C) $0,03 \text{ mol}$ de H
- (D) $0,01 \text{ mol}$ de O

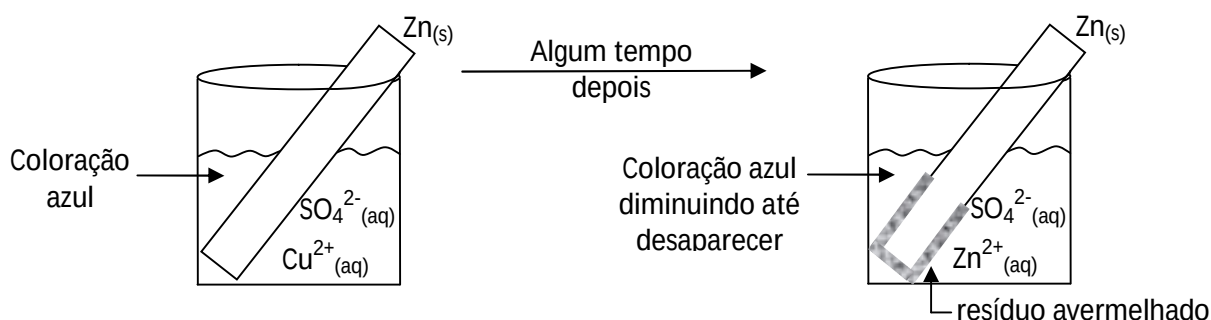
QUESTÃO 62

Considere um balão cheio de gás hélio e marque a alternativa **INCORRETA**.

- (A) Se soltá-lo no ar, ele irá subir e seu volume aumentará se a temperatura for constante.
- (B) Se mergulhá-lo em um recipiente contendo H_2 a -196°C , ele irá murchar.
- (C) De acordo com a hipótese de Avogrado, se houver dois balões com volumes iguais de gases diferentes nas mesmas condições de temperatura e pressão, haverá um número igual de moléculas nesses balões.
- (D) Se colocá-lo em uma câmara a vácuo, seu volume irá diminuir.

QUESTÃO 63

Considere o seguinte esquema e marque a alternativa **INCORRETA**.



- (A) Na reação de $\text{Zn}_{(s)}$ com $\text{Cu}^{2+}_{(aq)}$, o zinco sofre oxidação e perde dois elétrons.
- (B) A probabilidade de um metal sofrer corrosão aumenta com a facilidade de ele receber elétrons.
- (C) O resíduo avermelhado na placa de $\text{Zn}_{(s)}$ significa que a placa foi corroída e resíduos de $\text{Cu}_{(s)}$ depositam-se nela.
- (D) O potencial de redução do cobre é maior que o potencial de redução do zinco.

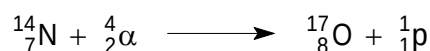
QUESTÃO 64

A presença de ligações carbono-carbono duplas ou triplas nos hidrocarbonetos aumenta consideravelmente a reatividade química deles. As reações mais características de alcenos e alcinos são as reações de adição. A adição de HCl ao composto X forma o 2-cloropropano. Qual é o composto X?

- (A) propano
- (B) propino
- (C) ciclopropano
- (D) propeno

QUESTÃO 65

Reação nuclear é um termo que abrange todas as transformações nucleares, da emissão natural de partículas α ou β até os processos de fissão e fusão. Se um núcleo se transforma em outro núcleo como na reação:



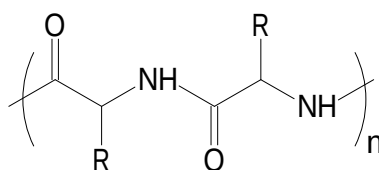
Pode-se dizer que houve uma transmutação. Assinale a alternativa que apresenta os elementos que completam corretamente as reações I, II e III, respectivamente.

I	${}^{14}_7\text{N} + {}^1_0\text{n} \longrightarrow$
II	${}^{209}_{83}\text{Bi} + {}^4_2\alpha \longrightarrow$
III	${}^{231}_{91}\text{Pa} + {}^0_{-1}\beta \longrightarrow$

- (A) I: ${}^{15}_7\text{N}$; II: ${}^{212}_{84}\text{Po} + {}^1_1\text{p}$; III: ${}^{231}_{90}\text{Pa}$
 (B) I: ${}^{14}_6\text{C} + {}^1_1\text{p}$; II: ${}^{205}_{81}\text{Ti}$; III: ${}^{231}_{90}\text{Th}$
 (C) I: ${}^{14}_6\text{C} + {}^1_1\text{p}$; II: ${}^{213}_{85}\text{At}$; III: ${}^{231}_{90}\text{Th}$
 (D) I: ${}^{15}_7\text{N}$; II: ${}^{213}_{85}\text{At}$; III: ${}^{231}_{90}\text{Pa}$

QUESTÃO 66

Polímeros são compostos de elevada massa molecular e apresentam propriedades diferenciadas em relação às unidades que os constituem (monômeros); por isso, têm despertado interesse da indústria. Proteínas são polímeros (poliamidas) que possuem estrutura formada por reações de condensação entre monômeros de aminoácidos.



Esquema de uma proteína, em que R representa – H, – CH₃ ou outro grupo de átomos.

A representação genérica para os monômeros de aminoácidos é:

- (A) (B)
- (C) (D)

RASCUNHO

1 - 17

01 (A) (B) (C) (D)
02 (A) (B) (C) (D)
03 (A) (B) (C) (D)
04 (A) (B) (C) (D)
05 (A) (B) (C) (D)
06 (A) (B) (C) (D)
07 (A) (B) (C) (D)
08 (A) (B) (C) (D)
09 (A) (B) (C) (D)
10 (A) (B) (C) (D)
11 (A) (B) (C) (D)
12 (A) (B) (C) (D)
13 (A) (B) (C) (D)
14 (A) (B) (C) (D)
15 (A) (B) (C) (D)
16 (A) (B) (C) (D)
17 (A) (B) (C) (D)

18 - 34

18 (A) (B) (C) (D)
19 (A) (B) (C) (D)
20 (A) (B) (C) (D)
21 (A) (B) (C) (D)
22 (A) (B) (C) (D)
23 (A) (B) (C) (D)
24 (A) (B) (C) (D)
25 (A) (B) (C) (D)
26 (A) (B) (C) (D)
27 (A) (B) (C) (D)
28 (A) (B) (C) (D)
29 (A) (B) (C) (D)
30 (A) (B) (C) (D)
31 (A) (B) (C) (D)
32 (A) (B) (C) (D)
33 (A) (B) (C) (D)
34 (A) (B) (C) (D)

35 - 51

35 (A) (B) (C) (D)
36 (A) (B) (C) (D)
37 (A) (B) (C) (D)
38 (A) (B) (C) (D)
39 (A) (B) (C) (D)
40 (A) (B) (C) (D)
41 (A) (B) (C) (D)
42 (A) (B) (C) (D)
43 (A) (B) (C) (D)
44 (A) (B) (C) (D)
45 (A) (B) (C) (D)
46 (A) (B) (C) (D)
47 (A) (B) (C) (D)
48 (A) (B) (C) (D)
49 (A) (B) (C) (D)
50 (A) (B) (C) (D)
51 (A) (B) (C) (D)

52 - 68

52 (A) (B) (C) (D)
53 (A) (B) (C) (D)
54 (A) (B) (C) (D)
55 (A) (B) (C) (D)
56 (A) (B) (C) (D)
57 (A) (B) (C) (D)
58 (A) (B) (C) (D)
59 (A) (B) (C) (D)
60 (A) (B) (C) (D)
61 (A) (B) (C) (D)
62 (A) (B) (C) (D)
63 (A) (B) (C) (D)
64 (A) (B) (C) (D)
65 (A) (B) (C) (D)
66 (A) (B) (C) (D)
67 (A) (B) (C) (D)
68 (A) (B) (C) (D)

ATENÇÃO

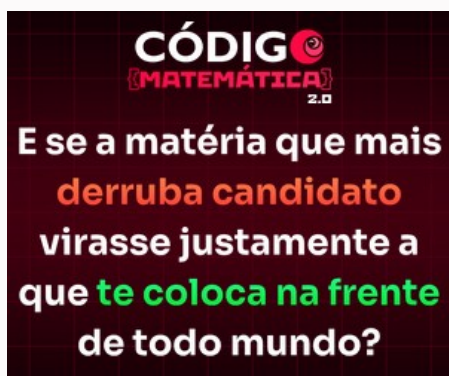
ESTA PÁGINA PODERÁ SER DESTACADA
MAS NÃO PODERÁ SER UTILIZADA PARA
NENHUMA ANOTAÇÃO, A NÃO SER AS
MARCAÇÕES DO GABARITO.



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

