



## VESTIBULAR 2016 SERIADO - E2



### INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:
  - Um **caderno de questões** contendo 24 (vinte e quatro) questões de múltipla escolha.
  - Uma **folha de respostas** personalizada para a Prova.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique no **caderno de questões** se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 3 (três) horas para fazer a Prova. Faça-a com tranquilidade, mas **controle o seu tempo**. Esse tempo inclui a marcação da **folha de respostas**.
- Somente após 1 (duas) horas do início da prova, o candidato poderá entregar sua **folha de respostas** e o **caderno de questões**, em seguida, retirar-se definitivamente da sala. Se o candidato resolver sair antes, deverá **assinar um termo de desistência**.
- Será permitido levar o **caderno de questões** após decorridas 2 (duas) horas de prova.
- Após o término da prova, o candidato deverá entregar, obrigatoriamente, ao fiscal o **caderno de questões** e a **folha de respostas** devidamente **assinada** no local indicado.
- Os dois últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos, após assinarem a ata da prova.
  - Se você precisar de algum esclarecimento, fale com o fiscal ou solicite a presença do responsável pelo local.



### INSTRUÇÕES DA PROVA

- Verifique se os seus dados estão corretos na **folha de respostas**. Em caso de erro, solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata da Prova.
- Assine no local indicado na **folha de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na **folha de respostas**, a alternativa que você julgar correta.
- A **folha de respostas NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas, sob pena de eliminação do processo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na **folha de respostas** é cobrindo, completamente, com caneta esferográfica azul ou preta todo o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



**ATENÇÃO:** Formas de marcação diferentes da que foi determinada implicarão a rejeição da **folha de respostas** pela leitora ótica.



### DADOS PESSOAIS

Nome: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_

1

## Tabela periódica dos elementos - IUPAC

18

1 <b>H</b> Hidrogênio 1,0																	2 <b>He</b> Hélio 4,0																		
3 <b>Li</b> Lítio 6,9	4 <b>Be</b> Berílio 9,0											5 <b>B</b> Boro 10,8	6 <b>C</b> Carbono 12,0	7 <b>N</b> Nitrogênio 14,0	8 <b>O</b> Oxigênio 16,0	9 <b>F</b> Flúor 19,0	10 <b>Ne</b> Neônio 20,2																		
11 <b>Na</b> Sódio 23,0	12 <b>Mg</b> Magnésio 24,3	3 <b>Al</b> Alumínio 27,0	4 <b>Si</b> Silício 28,1	5 <b>P</b> Fósforo 31,0	6 <b>S</b> Enxofre 32,1	7 <b>Cl</b> Cloro 35,5	8 <b>Ar</b> Argônio 39,9	9 <b>K</b> Potássio 39,1	10 <b>Ca</b> Cálcio 40,1	11 <b>Sc</b> Escândio 45,0	12 <b>Ti</b> Titânio 47,9	13 <b>V</b> Vanádio 50,9	14 <b>Cr</b> Cromo 52,0	15 <b>Mn</b> Manganês 54,9	16 <b>Fe</b> Ferro 55,8	17 <b>Co</b> Cobalto 58,9	18 <b>Ni</b> Níquel 58,7	19 <b>Cu</b> Cobre 63,5	20 <b>Zn</b> Zinco 65,4	21 <b>Ga</b> Gálio 69,7	22 <b>Ge</b> Germânio 72,6	23 <b>As</b> Arsênio 74,9	24 <b>Se</b> Selênio 79,0	25 <b>Br</b> Bromo 79,9	26 <b>Kr</b> Criptônio 83,8										
37 <b>Rb</b> Rubídio	38 <b>Sr</b> Estrôncio	39 <b>Y</b> Ítrio	40 <b>Zr</b> Zinco	41 <b>Nb</b> Nióbio	42 <b>Mo</b> Molibdênio	43 <b>Tc</b> Técncio	44 <b>Ru</b> Rutênio	45 <b>Rh</b> Ródio	46 <b>Pd</b> Paládio	47 <b>Ag</b> Prata	48 <b>Cd</b> Cádmio	49 <b>In</b> Índio	50 <b>Sn</b> Estanho	51 <b>Sb</b> Antimônio	52 <b>Te</b> Telúrio	53 <b>I</b> Iodo	54 <b>Xn</b> Xenônio	55 <b>Cs</b> Césio 132,9	56 <b>Ba</b> Bário 137,3	57-71 <b>La</b> Lantânio 138,8	72 <b>Hf</b> Háfnio 178,5	73 <b>Ta</b> Tântalo 180,9	74 <b>W</b> Tungstênio 183,8	75 <b>Re</b> Rênio 186,2	76 <b>Os</b> Ósmio 190,2	77 <b>Ir</b> Iridio 192,2	78 <b>Pt</b> Platina 195,1	79 <b>Au</b> Ouro 197,0	80 <b>Hg</b> Mercúrio 200,6	81 <b>Tl</b> Tálio 204,4	82 <b>Pb</b> Chumbo 207,2	83 <b>Bi</b> Bismuto 209,0	84 <b>Po</b> Polônio [209]	85 <b>At</b> Ástato [210]	86 <b>Rn</b> Radônio [222]
87 <b>Fr</b> Frâncio [123]	88 <b>Ra</b> Rádio [226]	89-103 <b>Ac</b> Actínio [227]	104 <b>Rf</b> Rutherfordório [261]	105 <b>Db</b> Dúbnio [262]	106 <b>Sg</b> Seabórgio [266]	107 <b>Bh</b> Böhrio [264]	108 <b>Hs</b> Hássio [277]	109 <b>Mt</b> Meitnério [268]	110 <b>Ds</b> Darmstádio [271]	111 <b>Rg</b> Roentgênio [272]	112 <b>Cn</b> Copernício [277]																								

Número atômico	57 <b>La</b> Lantânio 138,8	58 <b>Ce</b> Cério 140,1	59 <b>Pr</b> Praseodímio 140,9	60 <b>Nd</b> Neodímio 144,2	61 <b>Pm</b> Promécio [145]	62 <b>Sm</b> Samário 150,4	63 <b>Eu</b> Európio 152,0	64 <b>Gd</b> Gadolínio 157,3	65 <b>Tb</b> Térbio 158,9	66 <b>Dy</b> Disprósio 162,5	67 <b>Ho</b> Hólmio 164,9	68 <b>Er</b> Érbio 167,3	69 <b>Tm</b> Túlio 168,9	70 <b>Yb</b> Íterbio 173,0	71 <b>Lu</b> Lutécio 175,0
Símbolo	89 <b>Ac</b> Actínio [227]	90 <b>Th</b> Tório 232,0	91 <b>Pa</b> Protactínio 231,0	92 <b>U</b> Urânio 238,0	93 <b>Np</b> Netúrio [237]	94 <b>Pu</b> Plutúrio [244]	95 <b>Am</b> Americó [243]	96 <b>Cm</b> Cúrio [247]	97 <b>Bk</b> Berquílio [247]	98 <b>Cf</b> Califórnio [251]	99 <b>Es</b> Einsteinício [252]	100 <b>Fm</b> Férmio [257]	101 <b>Md</b> Mendelevio [258]	102 <b>No</b> Nobeio [259]	103 <b>Lr</b> Laurêncio [262]
Nome															
Massa atômica															

Disponível em: <http://dioquimica.blogspot.com.br/2011/09/blog-post.html> (Acesso em 29/09/2014).

EM BRANCO

## PORTUGUÊS

Leia o fragmento a seguir para responder às questões 1 e 2.

### TEXTO I

#### O que pensam os brasileiros sobre os índios brasileiros

Historicamente os índios têm sido objeto de múltiplas imagens e conceituações por parte dos não-índios e, em consequência, dos próprios índios, marcadas profundamente por preconceitos e ignorância. Desde a chegada dos portugueses e outros europeus que por aqui se instalaram, os habitantes nativos foram alvo de diferentes percepções e julgamentos quanto às características, aos comportamentos, às capacidades e à natureza biológica e espiritual que lhes são próprias. Alguns religiosos europeus, por exemplo, duvidavam que os índios tivessem alma. Outros não acreditavam que os nativos pertencessem à natureza humana pois, segundo eles, os indígenas mais pareciam animais selvagens. Estas são algumas maneiras diferentes de como “os brancos” concebem a totalidade dos povos indígenas a partir da visão etnocêntrica predominante no mundo ocidental europeu.

Dessa visão limitada e discriminatória, que pautou a relação entre índios e brancos no Brasil desde 1500, resultou uma série de ambiguidades e contradições ainda hoje presentes no imaginário da sociedade brasileira e dos próprios povos indígenas. A sociedade brasileira majoritária, permeada pela visão evolucionista da história e das culturas, continua considerando os povos indígenas como culturas em estágios inferiores, cuja única perspectiva é a integração e a assimilação à cultura global. Os povos indígenas, com forte sentimento de inferioridade, enfrentam duplo desafio: lutar pela autoafirmação identitária e pela conquista de direitos e de cidadania nacional e global.

LUCIANO, Gersem dos Santos. O índio brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje. Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006. 233p. (Coleção Educação Para Todos. Série Vias dos Saberes n. 1.

### QUESTÃO 1

Com base no texto, selecione a alternativa **correta**:

- A) obter o documento de identidade brasileira é um dos desafios dos povos indígenas.
- B) em “Desde a chegada dos portugueses e outros europeus que por aqui se instalaram, os habitantes nativos foram alvo de diferentes percepções e julgamentos quanto às características, aos comportamentos, às capacidades e à natureza biológica e espiritual que lhes são próprias”, o pronome “lhes” refere-se a “portugueses e outros europeus”;
- C) em “Estas são algumas maneiras diferentes de como 'os brancos' concebem a totalidade dos povos indígenas a partir da visão etnocêntrica predominante no mundo

ocidental europeu”, a palavra “totalidade” pode ser substituída por “autenticidade”, sem alterar o significado da frase;

D) a população indígena brasileira tem como único objetivo integrar-se e assimilar-se à cultura global;

E) no Brasil, desde 1500, uma visão limitada e discriminatória orientou a relação entre índios e brancos. Isso desencadeou uma série de ambiguidades e contradições ainda hoje presentes no imaginário da sociedade brasileira e dos próprios povos indígenas.

### QUESTÃO 2

A partir do texto, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- A) “A sociedade brasileira majoritária, permeada pela visão evolucionista da história e das culturas, continua considerando os povos indígenas como culturas em estágios inferiores, cuja única perspectiva é a integração e a assimilação à cultura global.” A palavra “inferiores” trata-se de um adjetivo que faz referência a “os povos indígenas”;
- B) em “Desde a chegada dos portugueses e outros europeus que por aqui se instalaram...”, “se” é um pronome pessoal oblíquo reflexivo que se apresenta em forma átona;
- C) “Outros não acreditavam que os nativos pertencessem à natureza humana pois, segundo eles, os indígenas mais pareciam animais selvagens”. A classe gramatical das palavras destacadas são, respectivamente, um substantivo e um adjetivo;
- D) “cuja” é um pronome relativo e tem função adjetiva;
- E) “duvidar” é um verbo da 1.a conjugação. No texto, está flexionado na 3.a pessoa do plural, no pretérito imperfeito do modo indicativo.

### QUESTÃO 3

Assinale a afirmação **INCORRETA** acerca do movimento literário parnasiano.

- A) Enquanto a poesia romântica dava maior valor à inspiração do que ao acabamento formal, o Parnasianismo atribuiu grande valor à estética do texto.
- B) Foi o livro Poesias, de Olavo Bilac, publicado em 1882, que marcou o início do Parnasianismo brasileiro.
- C) Em virtude da preocupação com a forma do poema - que se refletia na precisão das palavras, na riqueza das rimas e no respeito pelas regras de composição poética - o trabalho do poeta parnasiano comumente é comparado ao de um ourives ou escultor.
- D) O movimento parnasiano tem suas raízes na França, com a publicação, em 1866, da antologia poética O Parnaso Contemporâneo.
- E) Quanto à mulher, a poesia parnasiana a vê sob o prisma da sensualidade e do erotismo, privilegiando a descrição de seus aspectos físicos.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 4

Observe as assertivas a seguir e, posteriormente, assinale a alternativa CORRETA sobre as principais características e propriedades das matrizes.

I. Quando a matriz é quadrada, nela podemos perceber a presença de uma diagonal principal e de uma diagonal secundária.

II. O cálculo do determinante de uma matriz é fundamental, pois se este número for zero a inversa da matriz não existe.

III. O traço de uma matriz quadrada é a soma dos elementos da diagonal principal da matriz.

IV. Para que seja uma matriz diagonal, uma matriz tem que ser quadrada e os elementos que não são da diagonal principal devem ser iguais a zero.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- C) Apenas as assertivas II, III e IV estão corretas.
- D) Apenas as assertivas I, II e IV estão corretas.
- E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

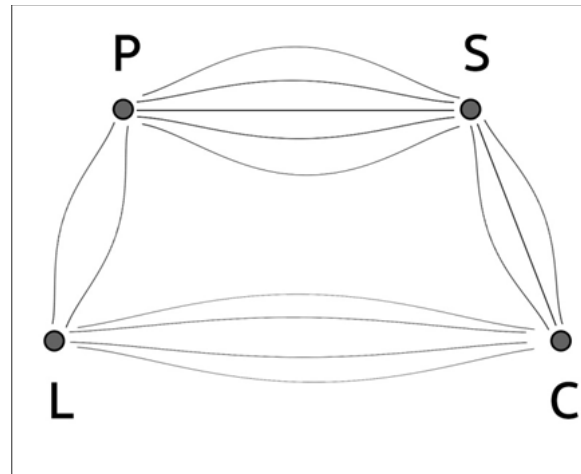
### QUESTÃO 5

Sipriano é o pescador da comunidade em que ele vive e na última pescaria, pescou apenas 6 peixes (somente aracu e pacu). Se a probabilidade de Sipriano pescar aracu é  $\frac{1}{3}$  e de pescar pacu é  $\frac{2}{3}$ , então a probabilidade de Sipriano ter pescado 3 aracus e 3 pacus é igual a:

- A)  $\frac{20}{27}$
- B)  $\frac{8}{27}$
- C)  $\frac{160}{729}$
- D)  $\frac{8}{729}$
- E)  $\frac{1}{8}$

### QUESTÃO 6

No assentamento rural "Taboca", há 4 vilas estratégicas de suporte às famílias dos agricultores assentados: P (Progresso); S (Socorro); C (Capim) e L (Luzia), conforme figura a seguir.



Existem 5 vicinais ligando Vila Progresso (P) e Vila Socorro (S), 3 vicinais ligando a Vila Socorro (S) e Vila Capim (C), 4 vicinais ligando a Vila Capim (C) e Vila Luzia (L) e 2 vicinais ligando a Vila Luzia (L) e Vila Progresso (P). Com base nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade de possibilidades de caminhos que ligam a Vila Progresso (P) a Vila Capim (C).

- A) 15
- B) 23
- C) 8
- D) 60
- E) 120

## BIOLOGIA

### QUESTÃO 7

Durante a reprodução nos humanos, a união dos gametas masculino e feminino dá origem ao zigoto. O zigoto passa por uma série de mudanças que darão origem ao ser humano. Dentre as fases do desenvolvimento embrionário, o zigoto passa por um processo conhecido como clivagem, que consiste:

- A) em divisões mitóticas do citoplasma do zigoto, com formação de inúmeras células menores chamadas de blastômeros;
- B) em divisões meióticas do citoplasma do zigoto, com formação de inúmeras células menores chamadas de blastômeros;
- C) na formação da notocorda;
- D) na formação dos órgãos;
- E) na formação do saco vitelínico.

### QUESTÃO 8

O protozoário do gênero *Plasmodium*, parasita que causa a malária, vive em mosquitos e em alguns vertebrados, como o homem. Essa doença aflige aproximadamente 300 milhões de pessoas nos trópicos, causando inúmeras mortes todos os anos. A pessoa com malária, dentre outros sintomas, pode apresentar dores musculares, arrepios e febres periódicas. Esses sintomas aparecem nas pessoas:

- A) quando os esporozoítos penetram nas células do fígado da pessoa;
- B) quando os merozoítos rompem os glóbulos vermelhos, liberando substâncias tóxicas no meio;
- C) quando os esperozoítos rompem os glóbulos vermelhos, liberando substâncias tóxicas no meio;
- D) quando o mosquito pica a pessoa, injetando os esporozoítos do *Plasmodium* e substâncias tóxicas no sangue;
- E) quando o mosquito pica a pessoa, injetando os merozoítos do *Plasmodium* e substâncias tóxicas no sangue;

### QUESTÃO 9

Observando-se o nome científico do inseto da ordem Trichoptera, *Helicopsyche (Cochliopsyche) amica* (Johanson, 2003), é **correto** afirmar que os termos *Helicopsyche* e Johanson se referem, respectivamente, a:

- A) gênero e espécie;
- B) espécie e variedade;
- C) espécie e subespécie;
- D) gênero e autor;
- E) espécie e sinonímia.

## FÍSICA

### QUESTÃO 10

Um recipiente cilíndrico munido de um pistão contém um gás ideal à temperatura ambiente, pressão de  $1,02 \times 10^5 \text{ N/m}^2$  e volume de  $2,00 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ . Uma força externa  $F$  atua sobre o pistão, reduzindo o volume do gás para  $1,98 \times 10^{-2} \text{ m}^3$ . A pressão se mantém constante durante o processo. O trabalho realizado sobre o gás foi de:

- A) 20,40 J
- B) 24,00 J
- C) -20,40 J
- D) -24,00 J
- E) -0,24 J

### QUESTÃO 11

Ao se elevar a temperatura de uma substância, ocorre um aumento de seu volume. Considerando que a temperatura da água é aumentada de  $0^\circ\text{C}$  à  $4^\circ\text{C}$ , é correto afirmar que:

- A) o volume diminui e a densidade se mantém constante, e a partir de  $4^\circ\text{C}$ , o volume e a densidade aumentam;
- B) a densidade diminui e o volume também e, a partir de  $4^\circ\text{C}$  tanto a densidade quanto o volume aumentam;
- C) o volume aumenta e a densidade diminui e, a partir de  $4^\circ\text{C}$ , o volume aumenta e a densidade diminui;
- D) o volume e a densidade permanecem inalterados, visto que a variação de  $0^\circ\text{C}$  à  $4^\circ\text{C}$  da temperatura é muito pequena;
- E) o volume diminui e a densidade aumenta e, a partir de  $4^\circ\text{C}$ , o volume aumenta e a densidade diminui.

### QUESTÃO 12

As fibras ópticas são fios extremamente finos, flexíveis e transparentes. São constituídos geralmente por náilon ou vidro. Quando um sinal luminoso é lançado nesses fios, a luz percorrerá a estrutura com velocidade próxima à que desenvolve no vácuo e, ao se chocar com a superfície de separação vidro/ar, não sofrerá refração. Pois, o ângulo de incidência do raio de luz será sempre superior ao do ângulo limite, devido a espessura mínima do fio. Como consequência, haverá o fenômeno indicado corretamente na alternativa:

- A) refração;
- B) interferência;
- C) dispersão;
- D) reflexão total;
- E) difusão.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 13

Ao processo de unificação da malha urbana de duas ou mais cidades em consequência de seu crescimento geográfico damos o nome de:

- A) regionalização;
- B) territorialização;
- C) rede urbana;
- D) metropolização;
- E) conurbação.

## QUESTÃO 14

Paratodos, Chico Buarque

“ O meu pai era paulista  
 Meu avô, pernambucano  
 O meu bisavô, mineiro  
 Meu tataravô, baiano  
 Meu maestro soberano  
 Foi Antônio Brasileiro...”

[http://www.chicobuarque.com.br/letras/paratodo\\_93.htm](http://www.chicobuarque.com.br/letras/paratodo_93.htm) em 15/10/2015.

Essa estrofe da letra da música Paratodos, de Chico Buarque, sugere o contexto:

- A) das emigrações de brasileiros para outros países;
- B) das migrações que ocorrem internamente no Brasil;
- C) das imigrações de estrangeiros que vêm para o Brasil;
- D) da transumância que é um movimento populacional sazonal;
- E) do êxodo rural apenas.

## QUESTÃO 15

Leia atentamente as assertivas sobre a estrutura energética no Brasil:

I- No que se refere às possibilidades de geração de energia, o Brasil apresenta grande vantagem em relação à maioria dos países, pois as condições naturais (clima, relevo, hidrografia, solo, estrutura geológica) e a dimensão territorial permitem que o país disponha de várias opções energéticas.

II- Apesar da variedade de opções energéticas no Brasil, assim como em todo o mundo, é grande a dependência de fontes de energia não-renováveis e altamente poluidoras, especialmente no setor de transportes.

III- Para a geração de eletricidade no Brasil, há um grande aproveitamento da força das águas, o que é bastante desfavorável, pois essa fonte de energia polui a atmosfera, não é renovável e não provoca impactos ambientais.

IV- O Brasil apresenta um grande potencial para desenvolver fontes energéticas alternativas, sobretudo as que são agrupadas no termo biomassa, além da energia solar e eólica.

Após a leitura, marque as assertivas **corretas**:

- A) I, II e IV
- B) I, II, III e IV
- C) II, III e IV
- D) I, III e IV
- E) I e IV

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 16

No tempo em que o negro era escravo  
 E o branco era senhor  
 Tanta coisa se escondia  
 Assim como angu quente no tacho  
 Tem sempre carne por debaixo  
 O negro dava duro e tudo se escondia  
 Um valor noutro valor

(Sérgio Ricardo)

Este verso se reporta à sociedade brasileira constituída de senhores e escravos que existiu no Brasil até a abolição da escravatura em 1888. Nele o autor denuncia que os valores socioculturais dos negros eram ocultados para dar vida aos valores da sociedade “branca”.

EM RELAÇÃO À HISTÓRIA DO BRASIL, O PENSAMENTO DO POETA:

- A) não procede porque os negros não tinham valores próprios para que os valores brancos pudessem esconder diferenças;
- B) não tem sentido, pois se tratava de uma sociedade bem definida que não tinha nada a ocultar: de um lado o senhor e do outro o escravo;
- C) expõe uma organização social montada sobre relações que escondiam desigualdades, construída para satisfazer os interesses e valores de uma sociedade “branca”, onde o escravo, à disposição de seu senhor era explorado das mais diversas formas;
- D) só se justifica pelo fato de o escravo trabalhar duro e não receber salário;
- E) só encontra veracidade nas atitudes dos escravos, porque eles tinham o que ocultar, pois frequentemente, para se vingarem de seus senhores, agiam fazendo serviços mal feitos, às vezes se rebelando e até fugindo para se organizarem em quilombos.

## QUESTÃO 17



Fonte: "Imagens de Brasil colonial engenhos", <https://www.google.com.br/search?q=brasil+colonial+engenho&espv=2&biw=1680&bih=925&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ved=0CCMQsARqFQoTCNrB2fnQ1scCFYkKkAodsAsEzQ&dpr=1>, acessado em 28/08/2015.

A IMAGEM ACIMA CARACTERIZA:

- A) a estrutura socioeconômica brasileira que predominou tanto na produção de açúcar no período colonial quanto na produção do café no período Imperial;
- B) a estrutura socioeconômica que se sobressaiu na história do Brasil imperial;
- C) a estrutura socioeconômica brasileira predominante até a República Velha;
- D) a estrutura socioeconômica que se destacou na história do Nordeste brasileiro no período colonial;
- E) a estrutura socioeconômica da primeira atividade econômica realizada pelos portugueses em solo brasileiro.

## QUESTÃO 18

Dentre as dificuldades observadas na substituição da mão de obra escrava pela mão de obra assalariada de imigrantes no Brasil, a partir da segunda metade do século XIX, estava:

ASSINALE A ALTERNATIVA INCORRETA.

- A) o endividamento dos colonos que envolvia despesas de viagem e dívidas no armazém da fazenda, deixando-o preso ao fazendeiro, quase como escravo;
- B) as condições de moradia em que eram instalados os colonos nas fazendas: casas de pau-a-pique, de chão batido, algumas vezes, em antigas senzalas;
- C) a prática, considerada injusta pelos imigrantes, de entregar metade da produção de suas roças ao fazendeiro, determinada no sistema de parceria que se instalou inicialmente;
- D) a falta de estrutura de transportes para conduzir os imigrantes de seus países de origem para o Brasil;
- E) o costume dos fazendeiros com o trabalho escravo, que os levava a ver os colonos como indisciplinados e a reclamarem das frequentes deserções.

## QUÍMICA

## QUESTÃO 19

Considere os seguintes equilíbrios que ocorrem em solução aquosa, a 25°C, e analise as seguintes proposições:



I - O ácido clorídrico é o que apresenta maior ionização.

II - O ácido carbônico é um ácido mais forte que o ácido sulfúrico.

III - A ordem de acidez para essas substâncias é  $\text{HCl} > \text{H}_2\text{SO}_4 > \text{H}_2\text{CO}_3$ .

IV - O ácido sulfúrico possui uma maior tendência em liberar íons  $\text{H}^+$  que o ácido clorídrico.

Estão corretas:

- A) III
- B) I, III e IV
- C) I, II e IV
- D) I e II
- E) I e III

## QUESTÃO 20

Biodigestor é uma espécie de câmara isolada, que possibilita a transformação e o aproveitamento de certos detritos orgânicos para a geração de gás e adubo, conhecidos como biogás e biofertilizante. Do ponto de vista ambiental, o biogás constitui uma importante fonte de energia alternativa para produção de combustível para fogões, motores e geração de energia elétrica. O processo de combustão do principal componente do biogás, o metano, corresponde a:

- A) uma transformação física;
- B) uma reação endotérmica;
- C) uma reação não espontânea;
- D) uma reação exotérmica;
- E) uma reação que ocorre sem troca de calor.

## QUESTÃO 21

Uma das características mais importantes dos elementos de transição é o fato de poderem existir em diferentes estados de oxidação, o que possibilita, por exemplo, no caso do Fe, a existência de diferentes tipos de óxidos. No Brasil, a hematita é um importante minério utilizado para extração de ferro que apresenta cerca de 70% de Ferro e 30% de Oxigênio. A fórmula deste óxido que compõe a hematita é:

- A)  $\text{Fe}_2\text{O}$
- B)  $\text{FeO}$
- C)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$
- D)  $\text{Fe}_3\text{O}_4$
- E)  $\text{FeO}_3$

## ESPAÑHOL

## TEXTO I

“El ministro de Educación asegura que las universidades federales no sufrirán recortes”

El ministro de Educación asegura que las universidades federales no sufrirán recortes, así habló Renato Janine en abril pasado en Brasilia.

Por EVARISTO SA (AP)

Renato Janine Ribeiro sabía el tamaño del reto que tenía delante cuando aceptó el ofrecimiento de Dilma Rousseff de hacerse cargo del Ministerio de Educación en tiempos de crisis.

La presidenta está determinada —así lo prometió en su campaña electoral— en hacer de Brasil “una patria educadora” y, por lo tanto, de convertir la educación en uno de los pilares de su paso por la presidencia. Aunque el ajuste fiscal y los recortes pueden echarlo todo por los suelos.

Ribeiro, profesor de Ética y Filosofía de la Universidad de São Paulo (USP), se ha caracterizado, en los últimos años, por sus artículos políticos y las entrevistas que concedía, donde, muchas veces, criticaba a Rousseff. Ahora se ve obligado a estar “al otro lado de la barrera” y en un escenario adverso: el Ministerio de Educación (MEC) cuenta este año con 9.000 millones menos de presupuesto de reales para invertir.

Hay especialistas que temen que, con los ajustes, no se llegue a los objetivos marcados en el Plan Nacional de Educación, proyectado en 2014. Ribeiro asegura que las universidades federales no sufrirán recortes, pero sí que habrá cambios (a la baja) en las subvenciones y exenciones para los estudiantes becados.

Adaptado de <[http://internacional.elpais.com/internacional/2015/06/17/actualidad/1434510379\\_795165.html](http://internacional.elpais.com/internacional/2015/06/17/actualidad/1434510379_795165.html)> acceso en 09/09/2015.



## CUESTIÓN 22

Analizando el texto “El ministro de Educación asegura que las universidades federales no sufrirán recortes” se puede afirmar que:

- A) La Presidenta asegura que no habrá baja en las subvenciones estatales;
- B) El Ministro de la Educación cree que no conseguirá cumplir la meta propuesta en 2014;
- C) Uno de los problemas a ser enfrentado es la reducción de 9.000 millones de reales para inversiones en la educación;
- D) El Ministerio de la Educación tenía conocimiento de la gran crisis que se ha caracterizado por la publicación de algunos artículos;
- E) Renato Janine Ribeiro está determinado en hacer de Brasil “una patria educadora” y, por lo tanto, convertirá la educación en uno de los pilares de su paso por el Ministerio de la Educación.

## CUESTIÓN 23

En el enunciado “Aunque el ajuste fiscal y los recortes pueden echarlo todo por los suelos”, la expresión subrayada puede ser sustituida por el siguiente equivalente semántico:

- A) Dejar todo bien sentado;
- B) Poner todo a perder;
- C) Hablar por los codos;
- D) Echar de menos;
- E) Hacer una broma.

## CUESTIÓN 24

En la frase “Renato Janine Ribeiro sabía el tamaño del reto que tenía delante cuando aceptó el ofrecimiento de Dilma Rousseff de hacerse cargo del Ministerio de Educación en tiempos de crisis.” Se puede considerar verdadero la siguiente afirmación:

- A) Los verbos “sabía” y “tenía” están conjugados en pretérito imperfecto;
- B) Los verbos “sabía” y “tenía” están conjugados en pretérito indefinido;
- C) El verbo “aceptó” está conjugado en pretérito imperfecto de indicativo;
- D) El singular del vocablo “crisis” es crisis;
- E) En la frase hay cinco verbos.

## ENGLISH

### QUESTION 22

French Ecology Minister Ségolène Royal says people should stop eating Nutella because it is harming the environment.

Her *boeuf* isn't with the delectable spread's chocolate or hazelnut components, but with the fact that it contains palm oil. Demand for this commodity has driven destruction of tropical forests around the world, especially in Oceania.

(From NEWSWEEK, 17/06/2015)

According to French Ecology Minister Ségolène Royal:

- A) People in Oceania should eat more Nutella;
- B) Eating Nutella is good for people's health;
- C) People should stop eating Nutella due to environmental hazards involved in its manufacture;
- D) US government is responsible for the destruction of tropical forests around the world;
- E) Nutella causes the lack of chocolate and hazelnut around the world.

### QUESTION 23

Choose the alternative which contains adverbs only:

- A) Happy, awfully, full, lately, ugly;
- B) Happily, awfully, fully, slowly, lately;
- C) Ugly, beautifully, stressful, accordingly, lately;
- D) Happily, fully, belly, uglier, lately;
- E) Beautifully, fully, bully, stressful, strangely.

## QUESTION 24

Choose the alternative which contains the correct form of the verbs to fill the gaps in the following paragraph: "The most notorious computer lifeforms \_\_\_\_\_ the electronic viruses that \_\_\_\_\_ injected into computer networks. Like real viruses, these programs \_\_\_\_\_ the ability to \_\_\_\_\_ a host computer and \_\_\_\_\_ without restraint, sometimes \_\_\_\_\_ considerable damage.

- A) are; have been; have; infect; reproduce; causing;  
 B) have been; were; have; infect; reproduce; causing;  
 C) are; had; had; infected; reproduced; caused;  
 D) have been; is; having; infecting; reproducing; causing;  
 E) are; have been; are; infected; reproduce; causing.

## FRANÇAIS

## QUESTION 22

Indiquez la représentation numérique correcte qui correspond à l'expression soulignée.

- A) un quart de... =  $\frac{1}{2}$  ;  
 B) plus de trois décennies ... = 300;  
 C) une centaine de chercheurs... = 100;  
 D) 2 milliards de tonnes... = 200;  
 E) Ce taux aurait chuté d'un tiers... =  $\frac{1}{5}$  .

## QUESTION 23

Indiquez l'option contenant le verbe à l'imparfait de l'indicatif:

- A) La mauvaise nouvelle a été attendue;  
 B) l'Amazonie retirait chaque année;  
 C) l'Amazonie retirera chaque année;  
 D) Ce taux aurait chuté d'un tiers;  
 E) La forêt amazonienne est malade.

## TEXTE I

## La forêt amazonienne éponge de moins en moins le carbone émis par l'homme

1 La forêt amazonienne est malade et c'est l'une des plus  
 2 mauvaises nouvelles apportées par la science, ces  
 3 dernières années, sur le front climatique. Jeudi 19 mars,  
 4 dans la dernière édition de la revue *Nature*, une centaine  
 5 de chercheurs publient les résultats d'un projet de  
 6 recherche gigantesque, conduit depuis plus de trois  
 7 décennies et destiné à surveiller, dans un monde plus  
 8 chaud, l'évolution de la jungle d'Amazonie. Le fait saillant  
 9 des conclusions présentées est que celle-ci éponge de  
 10 moins en moins le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) anthropique.  
 11 Environ un quart de celui-ci est actuellement absorbé par  
 12 la végétation terrestre, les forêts tropicales jouant un rôle  
 13 prépondérant dans ce processus.

14 La mauvaise nouvelle était attendue, mais les chiffres  
 15 publiés frappent par leur ampleur. Dans les années 1990,  
 16 l'Amazonie retirait chaque année de l'atmosphère quelque  
 17 2 milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>. Ce taux aurait chuté d'un  
 18 tiers dans les années 2000 et n'excéderait guère,  
 19 aujourd'hui, un milliard de tonnes de CO<sub>2</sub>.

20 En un plus de deux décennies, l'efficacité du « puits de  
 21 carbone » amazonien aurait donc été divisée par deux.

(...)

Par: Stéphanie Foucart. In.: [Lemonde.fr/climat/article/2015/03/18/la-foret-amazonienne-eponge-de-moins-en-moins-le-carbone-emis-par-l-homme\\_4596363\\_1652612.html](http://Lemonde.fr/climat/article/2015/03/18/la-foret-amazonienne-eponge-de-moins-en-moins-le-carbone-emis-par-l-homme_4596363_1652612.html).

## QUESTION 24

D'après le texte 1, vérifiez si les affirmations ci-dessous sont vraies (V) ou fausses (F) et montrez la séquence correcte.

1. La forêt amazonienne est en bonne santé, et c'est l'une des meilleurs nouvelles apportées par la science.

2. La forêt amazonienne n'est pas en bonne santé, et c'est l'une des plus mauvaises nouvelles apportées par la science.

3. Les conclusions présentées dans la revue *Nature* montrent que la forêt amazonienne éponge de moins en moins le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) anthropique de la Terre.

4. Les conclusions présentées dans la revue *Nature* montrent que la forêt amazonienne éponge tout le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) anthropique de la Terre.

- A) F, V, V, F;  
 B) F, V, V, V;  
 C) V, F, V, F;  
 D) V, F, F, V;  
 E) V, V, F, F.

**RASCUNHO**

**RASCUNHO**

**RASCUNHO**

**RASCUNHO**

**RASCUNHO**

