

INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SERGIPE

**IFS**

# PROCESSO SELETIVO – 2013/1

## CADERNO DE QUESTÕES - INGLÊS

### CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES

CAMPUS: ARACAJU, ESTÂNCIA, LAGARTO E SÃO CRISTÓVÃO

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO:**

- 1) Ao receber este caderno de provas verifique se contém um total de 72 questões, assim distribuídas:

DISCIPLINA	QUESTÕES	DISCIPLINA	QUESTÕES	DISCIPLINA	QUESTÕES
PORTUGUÊS	01 a 08	QUÍMICA	25 a 32	GEOGRAFIA	49 a 56
MATEMÁTICA	09 a 16	BIOLOGIA	33 a 40	ESPAÑHOL	57 a 64
FÍSICA	17 a 24	HISTORIA	41 a 48	INFORMÁTICA	65 a 72

Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala, outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.

- 2) Confira seus dados impressos no **CARTÃO RESPOSTA** antes de preenchê-lo, qualquer divergência informe ao fiscal de sala, imediatamente.
- 3) Cada questão consistirá de 5 (cinco) alternativas de múltipla escolha, das quais somente uma deverá ser marcada.
- 4) Após certificar-se de que a resposta é definitiva, faça a marcação no **CARTÃO RESPOSTA**.
- 5) Marque as respostas com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, conforme o modelo: ●
- 6) Não serão permitidas rasuras no **CARTÃO RESPOSTA**.
- 7) Não é permitida qualquer espécie de consulta. O candidato que usar de meios fraudulentos será excluído do Processo Seletivo.
- 8) Você terá 4 horas para responder a todas as questões e fazer as marcações no **CARTÃO RESPOSTA**.
- 9) A correção das provas será efetuada levando-se em conta **EXCLUSIVAMENTE** o conteúdo do **CARTÃO RESPOSTA**.
- 10) Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver todo o material da prova.
- 11) Certifique-se que está levando todos os seus pertences.
- 12) O candidato só poderá deixar o recinto após 1h do início da prova.
- 13) O candidato só poderá sair levando seu caderno de questões faltando 1 hora para o término previsto das provas. Em nenhuma outra hipótese será entregue o caderno de questões.
- 14) Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar o local de provas juntos.

ASSINATURA DO CANDIDATO: \_\_\_\_\_



## PORTUGUÊS

Texto para as questões 1, 2, 3 e 4

Depoimento de Jardel Alves do Nascimento

(...)

Para muitas pessoas que estão no poder, eu sou um lixo. Mas meu propósito sempre foi ajudar as pessoas. Ter uma sociedade melhor. Caroline pensava da mesma forma. Até por isso a gente se amava. Eu sou muito difícil de me apegar às pessoas. Com ela foi diferente.

Fazia um ano que morávamos juntos. Morávamos de favor na academia Arte Nobre. Sou faixa verde em Kung Fu, ela era vermelha. Ela veio morar comigo, faz cerca de um ano, para me alimentar. Eu tinha acabado de perder o emprego, estava arrasado, ela usava seu vale refeição. Eram R\$ 200 mensais. Muitas vezes chegava o final no mês e o dinheiro tinha acabado. Ela nunca reclamou. Comia o que eu comia. Ela não era apegada a coisas materiais. Eu nunca consegui pagar um almoço melhor para ela. Mas Caroline nunca reclamou disso.

A gente viveu o mais simples possível. Ela nunca quis ser algo que não poderia ser. Éramos contra o capitalismo. Queríamos a faixa preta e montar juntos uma academia em Cascavel, no Paraná, onde moram parentes meus. A primeira regra da nossa academia é treinar o corpo e o espírito para a paz. Infelizmente, meu desejo é que aqueles três sofram. Sofram o mesmo que sofro hoje.

b)  
c)

Conheci Caroline na Augusta há um ano e meio. Ela estava com a melhor amiga, Beatriz. A mesma que foi cumprimentar na noite de sua morte. O que me impressionou foi como era responsável apesar da pouca idade. Tinha uma ideia forte que a gente não vê. A acupuntura era muito importante para ela. Era uma forma de homenagear a profissão e a memória do pai. Ela também queria ser tatuadora. Desenhava muito bem. Tenho uma tatuagem no peito feita por Caroline. Eu criei a frase, eu gosto de vampirismo, e ela tatuou. Deixei ela treinar no meu corpo. Ela queria retocar pela manhã.

Minha próxima tatuagem será em homenagem à Caroline. Ela tinha uma tatuagem de um símbolo chinês que significa eternidade. Para mim, ela será eterna.

Depoimento concedido a Rogério Pagnan. In <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1174134>. Acesso em 28 de fevereiro de 2013.

1. Infere-se a partir do texto 1:

- a) Há um desejo nítido de vingança no depoimento do narrador.
- b) O objetivo é despertar no leitor o sentimento de comiseração.
- c) Os dois jovens almejam, através da arte, lutar por justiça.
- d) É uma declaração de amor a Caroline em meio a um relato dos ideais que eles cultivavam.
- e) É um desabafo que expressa uma dor infinita e uma revolta contra os que se manifestam preconceituosamente em relação aos tatuadores.

2. Em relação à linguagem empregada no texto, pode-se dizer que todas as assertivas estão corretas EXCETO:

- a) O texto foi escrito com linguagem predominantemente coloquial.
- b) O texto possui linguagem densa, prolixa e manifesta-se com alguns deslizes gramaticais.
- c) O texto é conciso, sua linguagem é simples com marcas de oralidade.
- d) O texto se apropria de uma linguagem facilmente decodificada pelo grande público leitor de jornais.
- e) A linguagem se vale de expressões denotativas e conotativas.

3. Assinale a alternativa correta:

a)

a) O emprego dos verbos no pretérito imperfeito favorece o caráter narrativo presente no texto.

b) A frase “Deixei ela treinar no meu corpo” registra um equívoco do ponto de vista semântico. Para dirimir o equívoco melhor seria que a frase fosse: Deixei-a treinar no um corpo.

c) “montar juntos uma academia em Cascavel, no Paraná, onde moram parentes meus”. O termo destacado pode ser trocado pelo termo aonde sem que isso provoque infração gramatical ou dificuldades no seu entendimento.

d) “Conheci Caroline na Augusta há um ano e meio.” O verbo haver aí empregado se justifica pela mesma razão que se pode observar na frase: Daqui há alguns anos ninguém mais se lembrará dela.

e) “A primeira regra da nossa academia é treinar o corpo e o espírito para a paz. Infelizmente, meu desejo é que aqueles três sofram”. O uso dos pronomes possessivos na primeira pessoa do plural – nossa – e na primeira do singular – meu – denota uma confusão de estilo do escritor.

4. Nas alternativas abaixo, as frases foram agrupadas em um só período. Em todas elas, o agrupamento respeitou a lógica do texto, menos em uma:

a) Eu sou muito difícil de me apegar às pessoas, mas com ela foi diferente.

b) A acupuntura era muito importante para ela, pois era uma forma de homenagear a profissão e a memória do pai.

c) Ela nunca reclamou, entretanto, comia o que eu comia.

d) Desenhava muito bem, assim, também queria ser tatuadora.

e) Ter uma sociedade melhor e Caroline pensava da mesma forma

Texto para as questões 5, 6 e 7

Sapato Novo

A gente não tem mais dinheiro pra comprar sapato novo E, de chinelo, não corro...

Querem me tentar subtrair para me fazer subverter para me envolver, sem libertar

Para não gozar, submeter já vale o sol daqui desse sertão...

Que, de tão forte queima a razão

Querem me forçar, fazer sorrir com o que passa na televisão

Querem me arrancar, sem me pedir e eu não tenho mais dinheiro, não...

Um bocadinho só...

O sino da gente começou a badalar!

Dos badalaques que trago comigo, eis meu canto: logo, insisto.

Começar um tempo, um movimento o que será?

Me diga: o que temos de emprestado? E o que podemos dar?

Salve esse progresso dentro dessa bandeira!

Abra mão do destaque e vem pro chão sambar

Chamar um carrego pra ajudar a levar a feira

Queira dividir o peso mesmo que pra aliviar...

Um bocadinho só...

O sino da gente começou a badalar!

Dos badalaques que trago comigo, eis meu canto: logo, insisto.

Sapato Novo de Patricia Polayne letra disponível em

<http://letras.mus.br/patricia-polayne/1805428/> acesso em 04 de março de 2013.

5. De acordo com o texto Sapato Novo, pode-se concluir que:

a) Embora o texto não contenha uma linguagem agressiva, percebe-se nele um tom de denúncia por meio de ironias e de interrogações.

b) O texto abre mão da formalidade para construir-se em tom coloquial. Apesar disso, possui leitura de difícil compreensão, pois abusa de clichês e estereótipos linguísticos.

- c) O texto evita o emprego de figuras de linguagem a fim de obter maior credibilidade perante o leitor.
- d) A expressão sapato novo vai ser retomada no texto por chinelo e por badulaques.
- e) O eu lírico representa a classe baixa, aquela que depende exclusivamente das políticas afirmativas desenvolvidas no Brasil.

6. Há algumas correlações possíveis de serem feitas no texto. Entre elas destaca-se corretamente:

- a) “eis meu canto: logo, insisto”. Uma paródia ao aforismo “Penso: logo, existo”.
- b) “Salve esse progresso dentro dessa bandeira!” Uma alusão ao slogan presente na bandeira brasileira.
- c) “...Que, de tão forte queima a razão” uma hipérbole numa referência à seca do sertão nordestino.
- d) “Chamar um carregado pra ajudar a levar a feira” uma referência ao ascendente emprego formal no Brasil.
- e) “Querem me forçar, fazer sorrir com o que passa na televisão” uma demonstração de satisfação diante da TV brasileira.

7. “Abra mão do destaque e vem pro chão sambar”. De acordo com o padrão culto da língua portuguesa, os verbos em destaque deveriam estar:

- a) Abre mão do destaque e vem pro chão sambar.
- b) Abra mão do destaque e vinde pro chão sambar.
- c) Abrais mão do destaque e venhais pro chão sambar.
- d) Abra mão do destaque e venha pro chão sambar.
- e) A frase presente na canção já se encontra no padrão culto.

8. Em relação aos textos 1 e 2:

- a) São literários dada a linguagem denotativa empregada predominantemente.
- b) O primeiro é escrito em prosa e o segundo em poema. Entretanto, ambos negligenciam as normas estilísticas modernas típicas da arte brasileira.
- c) O primeiro é documental e o segundo ficcional. Este se apresenta em linguagem conotativa; aquele, em linguagem exclusivamente denotativa.
- d) Os dois denunciam a perda da razão da existência: a mulher amada e o dinheiro, respectivamente.
- e) Cada um possui distinta modalidade na forma como se apresenta, porém vê-se tanto em um quanto em outro uma linguagem lírica, um tom pessoal.

### MATEMÁTICA

9. Considere que  $\mathbb{N}$  é o conjunto dos números naturais e  $\mathbb{Z}$  é o conjunto dos números inteiros. Dados os conjuntos  $A = \{x \in \mathbb{N} / x > 2\}$ ,  $B = \{x \in \mathbb{Z} / -5 < x \leq 3\}$  e  $C = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ é ímpar menor que } 10\}$ , assinale a alternativa **ERRADA**:

- a)  $A \cup B = \{x \in \mathbb{Z} / x > -5\}$
- b)  $A \cap B = \{2, 3\}$
- c)  $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$
- d)  $C - A = \{1\}$
- e)  $B \cap C = \{1, 3\}$

10. Dada a progressão aritmética  $(-5, -1, 3, \dots)$ , o seu décimo sétimo termo é igual a:

- a) 54
- b) 55
- c) 57
- d) 59
- e) 61

11. A tabela a seguir descreve a quantidade de filhos dos 50 funcionários de uma empresa:

Número de filhos	Quantidade de Funcionários
0	8
1	12
2	18
3	10
4	2

Com base nessas informações, podemos afirmar que o número médio (média aritmética), a mediana e a moda de filhos por funcionário é, respectivamente:

- a) 2; 2 e 2.
- b) 1,7; 1,5 e 2.
- c) 2; 1 e 1.
- d) 2; 2 e 1.
- e) 1,7; 2 e 2.

12. Dadas as matrizes  $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$  e  $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$ , o determinante da matriz  $(A+B)$  é igual a:

- a) -6
- b) -3
- c) -1
- d) 2
- e) 6

13. No início de 2013, a conta de luz dos consumidores residenciais **brasileiros** caiu em média 18%, enquanto que o valor da gasolina subiu em média 6% no estado de Sergipe. Suponha que em 2012 o sergipano Jeferson pagava R\$ 100,00 de conta de luz e R\$ 500,00 de gasolina por mês e que em 2013 ele manteve o mesmo consumo de energia e combustível do ano anterior. Assim podemos afirmar que em 2013, Jeferson:

- a) Paga R\$ 118,00 de conta de luz;
- b) Gasta R\$ 506,00 de gasolina;
- c) Teve um aumento de R\$ 12 no gasto com essas despesas;
- d) Reduziu seus gastos com energia e combustível em 12%;
- e) Gasta o mesmo que gastava em 2012.

14. Manoel vai ao estádio assistir a uma partida de futebol. Lá ele deve escolher uma entre quatro opções para entrar, a saber, os portões A, B, C e D. No intervalo da partida, ele fará um lanche. Suas opções de lanche são cachorro quente, churrasquinho, pastel, pipoca e sanduíche. Qual é a probabilidade de Manoel entrar pelo portão B e no intervalo comer um sanduíche?

- a) 2 %
- b) 5 %
- c) 9 %
- d) 12 %
- e) 20 %

15. Em certa turma de 1º Ano do ensino médio, 20 alunos conseguiram notas acima da média em Matemática, enquanto que 27 alunos conseguiram notas acima da média em Física e 15 alunos conseguiram notas acima da média nessas duas disciplinas. Quantos alunos conseguiram notas acima da média em pelo menos uma das disciplinas citadas?

- a) 32
- b) 42
- c) 47
- d) 55
- e) 62

16. Sobre os conceitos de geometria espacial, assinale a alternativa correta:

- a) Se uma reta  $r$  é paralela ao plano  $\alpha$ , então  $r$  é paralela a qualquer reta pertencente a  $\alpha$ .
- b) Dada uma reta  $s$  pertencente a  $\alpha$ , toda reta perpendicular a  $s$  também pertence a  $\alpha$ .
- c) Dados os planos não paralelos  $\alpha$ ,  $\beta$  e  $\gamma$ , a interseção (tripla) entre eles não pode ser vazia.
- d) Retas reversas são aquelas que pertencem a planos distintos.
- e) Dois pontos determinam um único plano.

a)

### FÍSICA

17. O horário brasileiro foi mais bem definido a partir de 1913. Antes cada cidade tinha a sua hora local. O correto, independente de acordos, é cada fuso horário acertar o horário no relógio. Sabendo-se que a Terra gira  $360^\circ$  em aproximadamente 24 h, pode-se afirmar que a distância, em média, que uma pessoa deve percorrer, em graus de longitude, para passar de um fuso horário a outro e, naturalmente acertar o relógio, é:

- a)  $10^\circ$   
 b)  $15^\circ$   
 c)  $20^\circ$   
 d)  $25^\circ$   
 e)  $30^\circ$

O texto a seguir referem-se às questões 2 e 5:

#### Impacto de Asteroide na Rússia

Os primeiros detalhes do impacto do asteroide que passou no dia 15 de fevereiro na Rússia, o maior em mais de um século, estão tornando-se claros. As agências espaciais estão recolhendo e estudando as informações, que poderão ser cruciais para desenvolver um melhor esforço de caça internacional de asteroides.

Às 03:20 (hora de Portugal) de 15 de Fevereiro, um objeto natural entrou na atmosfera e desintegrou-se nos céus de Chelyabinsk, na Rússia. Os inúmeros registos em vídeos indicam um percurso nordeste para sudoeste com um ângulo de entrada de  $30^\circ$  acima da horizontal. A velocidade de entrada está estimada em aproximadamente  $18 \text{ km/s}$  - mais de  $64.000 \text{ km/h}$ .

De acordo com cálculos feitos por Peter Brown da Universidade de Ontario Oeste, no Canadá, que se apoiou nas ondas sônicas de frequência ultras baixas detectadas por uma rede global, o objeto tinha entre 15 a 17 metros em diâmetro e uma massa de  $7.000-10.000$  toneladas quando atingiu a atmosfera. Explodiu com uma força de quase 500 quilotoneladas de TNT - cerca de 30 vezes a energia libertada pela bomba atômica de Hiroshima - entre 15 a 20 km por cima da superfície.

(Fonte adaptada de:

[http://www.ccvalg.pt/astronomia/noticias/2013/02/19\\_meteoro\\_russia.htm](http://www.ccvalg.pt/astronomia/noticias/2013/02/19_meteoro_russia.htm) Acesso em 20/02/2013)

18. Considerando o texto, pode-se concluir que a velocidade horizontal que o asteroide entrou na atmosfera é de:

- a)  $18 \text{ km/s}$   
 b)  $20 \text{ km/s}$   
 c)  $9 \text{ km/s}$   
 d)  $5 \text{ km/s}$   
 e)  $15,5 \text{ km/s}$

19. Considerando que o asteroide seja feito de rocha e com um formato de uma esfera de diâmetro de 16 m e massa de 8000 toneladas e adotando-se  $\pi = 3$  pode-se afirmar que sua densidade, em toneladas/ $\text{m}^3$ , era de, aproximadamente:

- a) 3,9  
 b) 5,0  
 c) 4,5  
 d) 7,0  
 e) 2,0

20. Tomando as hipóteses da questão anterior, pode-se considerar que a energia cinética que ele tinha no momento que entrou na atmosfera, em joule, era de aproximadamente:

- a)  $1,0 \times 10^{14}$   
 b)  $4,0 \times 10^{15}$   
 c)  $5,0 \times 10^7$   
 d)  $2,3 \times 10^{16}$   
 e)  $1,3 \times 10^{15}$

21. Considerando ainda o problema anterior e supondo que  $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$  e o calor de vaporização da água vale  $540 \text{ cal/g}$ , pode-se concluir que se toda energia cinética fosse transferida para colocar a água em ebulição, então a massa de água que evaporaria seria de:

- a)  $4,0 \times 10^5$  toneladas  
 b)  $3,0 \times 10^8$  toneladas  
 c)  $2,0 \times 10^4$  toneladas  
 d)  $6,0 \times 10^5$  toneladas  
 e)  $1,0 \times 10^3$  toneladas

22. Uma enfermeira aplica uma força de 30 N ao êmbolo circular de uma seringa. O raio do êmbolo circular é de 1,0 cm, adote pi como 3. Pode-se concluir que o aumento de pressão do fluido na seringa no momento em que a força é de 30 N vale:

- a)  $10^3$   
 b)  $10^4$   
 c)  $10^5$   
 d)  $10^6$   
 e)  $10^7$

23. Considere as afirmações a seguir:

I. A soma dos módulos de dois vetores pode ser igual ao módulo da soma dos mesmos vetores.

II. Se dois vetores têm módulos de 3 e 4 unidades então é impossível que o módulo da soma vetorial dê 1 unidade.

III. A soma vetorial não é comutativa.

Pode-se concluir que:

- a) Todas as afirmações estão erradas.  
 b) Todas as afirmações estão corretas.  
 c) Somente as afirmações I e II estão corretas.  
 d) Somente a afirmação III é verdadeira.  
 e) Somente a afirmação I é verdadeira.

24. Segundo o fabricante do carro *Lotec C1000 Mercedes-Benz*, cujo preço é superior a dois milhões de reais, seu motor faz de 0 a  $100 \text{ km/h}$  em 3,2 s. Pode-se concluir que o valor da aceleração média desse carro, em  $\text{m/s}^2$ , é de aproximadamente:

- a) 8,7  
 b) 3,7  
 c) 5,7  
 d) 6,7  
 e) 9,7

### QUÍMICA

25. Considere as configurações eletrônicas dos elementos químicos X, Y e Z abaixo e assinale a alternativa correta.

X = [Ar]  

Y = [Kr]  $5s^1$

Z = [Ar]  $3d^{10} 4s^2 4p^4$

a) O elemento Y possui maior energia de ionização que o elemento Z.

- b) O elemento X é um gás nobre.  
 c) O elemento Y possui o maior raio atômico.  
 d) O elemento X possui o número quântico magnético igual a 1 para o elétron mais energético.  
 e) Os elementos X e Z possuem tendência a receber elétrons.

26. Considere as informações sobre a localização na tabela periódica dos elementos químicos abaixo relacionados.

Elemento	Período	Grupo
A	3 <sup>o</sup>	Calcogênios
B	2 <sup>o</sup>	15
C	4 <sup>o</sup>	Alcalinos Terrosos
D	5 <sup>o</sup>	Halogênios

É correto afirmar que:

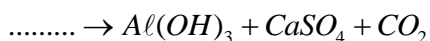
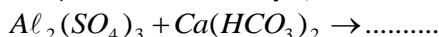
- a) O composto formado pelo elemento A e pelo elemento C é iônico, com fórmula CA<sub>2</sub>.  
 b) O composto formado pelo elemento B e pelo elemento D possui três ligações covalentes simples, com fórmula B<sub>3</sub>D.  
 c) O composto formado apenas pelo elemento B possui três ligações covalentes simples do tipo sigma e apresenta fórmula B<sub>2</sub>.  
 d) É possível formar compostos iônicos apenas com os elementos A, B e D.  
 e) O composto formado pelo elemento C e pelo elemento D conduz corrente elétrica em solução aquosa e possui fórmula CD<sub>2</sub>.

27. A tabela abaixo apresenta três compostos ácidos e três compostos básicos. Assinale a alternativa correta:

Ácido	Base
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	KOH
HBr	NH <sub>4</sub> OH
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	Mg(OH) <sub>2</sub>

- a) A força de um ácido é medida pela quantidade de oxigênio na molécula, assim, o ácido fosfórico e o ácido bórico são ácidos fortes, enquanto o ácido bromídrico é um ácido fraco.  
 b) A reação entre o hidróxido de magnésio e o ácido bórico forma uma solução de caráter básico de borato de magnésio.  
 c) A hidratação de uma molécula de anidrido fosfórico com uma molécula de água gera o ácido fosfórico.  
 d) Gotejando o indicador fenolftaleína em uma solução aquosa de ácido fosfórico, a mesma ficará rósea.  
 e) Todas as bases relacionadas possuem grau de dissociação inferior a 5%, portanto, são bases fracas.

28. Os sistemas públicos de água geralmente processam ou tratam a água antes que ela seja fornecida em sua casa. Uma das etapas no tratamento da água é a remoção da turbidez mediante a coagulação. A coagulação exige a adição e mistura rápida de um coagulante (geralmente o sulfato de alumínio) à água a ser clarificada. O coagulante reage com a alcalinidade natural da água (bicarbonato de cálcio) de acordo com a reação, não balanceada



Supondo que sejam adicionados 342 kg de coagulante à água com alcalinidade suficiente para consumir todo o coagulante, pode-se afirmar que:

- a) Forma-se 78 kg de hidróxido de alumínio.  
 b) São formadas 6000 moléculas de gás carbônico.  
 c) Forma-se 408 kg de sulfato de cálcio.  
 d) São formados 2000 átomos de alumínio.  
 e) São necessários 138 kg de bicarbonato de cálcio para consumir totalmente o coagulante.

29. Utilizando um roteiro de experimentos disponível em um laboratório químico, um estudante misturou 600mL de ácido clorídrico (HCl) 0,15 mol.L<sup>-1</sup> com 400mL de hidróxido de potássio (KOH) 0,20 mol.L<sup>-1</sup>. Pode-se afirmar que:

- a) A solução resultante possui caráter básico e seu pH é 11,0.  
 b) Ocorre formação de 0,17 mol de cloreto de potássio (KCl).  
 c) O ácido clorídrico é o reagente limitante da reação química.  
 d) A solução resultante possui caráter ácido e seu pH é 2,0.  
 e) Há um excesso de 3,65g de ácido clorídrico.

30. O benzeno é líquido, inflamável, incolor e tem um aroma doce e agradável. É tóxico, carcinogênico e seus vapores, se inalados, causam tontura, dores de cabeça e até mesmo inconsciência. É matéria-prima básica na produção de muitos compostos orgânicos importantes como fenol, anilina, trinitrotolueno, plásticos, gasolina, borracha sintética e tintas. Numa bomba calorimétrica contendo benzeno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) e oxigênio (O<sub>2</sub>) em excesso, faz-se passar uma faísca elétrica. A reação, realizada a alta temperatura, é exotérmica e produz gás carbônico (CO<sub>2</sub>) e água (H<sub>2</sub>O) no estado gasoso. Considerando o calor de formação do CO<sub>2</sub> igual a -394,0 kJ.mol<sup>-1</sup>, o da H<sub>2</sub>O no estado gasoso igual a -242,0 kJ.mol<sup>-1</sup> e o do C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> igual a 49,0 kJ.mol<sup>-1</sup>, assinale a alternativa correta que indica, em kJ, o calor da reação de combustão de 5,0 mols do benzeno.

- a) -3.139,0  
 b) -15.695,0  
 c) -3.425,0  
 d) -15.450,0  
 e) -10.200,0

31. A reação genérica  $aA + bB \rightarrow cC + dD$ , não elementar, foi estudada a uma temperatura T e forneceu os dados abaixo. É correto afirmar que:

Concentração dos reagentes (mol.L <sup>-1</sup> )		Velocidade de aparecimento de C (mol.L <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )
[A]	[B]	
0,840	0,244	0,2712
0,420	0,244	0,0678
0,420	0,488	0,1356
0,210	0,976	0,0678

- a) A equação para a velocidade da reação é dada por  $V = k.[A].[B]$ .  
 b) A reação é de 2<sup>a</sup> ordem em relação ao composto B.  
 c) A constante de velocidade é dada em mol.L.s<sup>-1</sup>.  
 d) A constante de velocidade é aproximadamente igual a 1,32 L<sup>2</sup>.mol<sup>2</sup>.s<sup>-1</sup>.  
 e) Quando [A] = 0,20 mol.L<sup>-1</sup> e [B] = 0,10 mol.L<sup>-1</sup>, a velocidade de aparecimento de C é aproximadamente igual a 0,0063 mol.L<sup>-1</sup>.s<sup>-1</sup>.

32. Dispositivos que utilizam reações químicas para produzir corrente elétrica são chamados de células voltaicas. A célula é construída de modo que os elétrons produzidos pelo agente redutor sejam transferidos por meio de um circuito elétrico para o agente oxidante. Seja a célula voltaica com eletrodos de zinco e estanho, com a seguinte reação  $Zn_{(s)} + Sn_{(aq)}^{2+} \rightarrow Zn_{(aq)}^{2+} + Sn_{(s)}$ . Sabendo-se que  $E^0_{Red Zn} = -0,76V$  e que  $E^0_{Red Sn} = -0,14V$ , assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A reação é espontânea, com voltagem padrão igual a 0,62 V e o zinco é o agente oxidante.  
 b) Na célula voltaica os elétrons movem-se do ânodo para o cátodo.  
 c) A quantidade de cargas elétricas em cada meia célula da célula voltaica é mantida pela migração dos íons por meio da ponte salina.  
 d) A reação é espontânea, com voltagem padrão igual a 0,62 V e a concentração de Sn<sup>2+</sup> diminui.  
 e) A reação é espontânea, com voltagem padrão igual a 0,62 V e a concentração de Zn<sup>2+</sup> aumenta.

## **BIOLOGIA**

**33.** O sistema respiratório humano é formado por órgãos e vias aéreas. A respeito deste sistema são feitas algumas afirmações, assinale a alternativa CORRETA:

- a) Os alvéolos pulmonares são os locais onde ocorrem as trocas gasosas, ou seja, passagem de oxigênio dos vasos sanguíneos para o pulmão e gás carbônico no sentido contrário.
- b) Na inspiração os músculos intercostais e diafragma encontram-se relaxados permitindo a entrada de ar nos pulmões.
- c) O muco e os cílios presentes na traqueia são mecanismos importantes para que as partículas de poeira inaladas não cheguem aos pulmões.
- d) A maior parte de gás carbônico é transportada através das hemácias na forma de bicarbonato.
- e) A passagem de ar obedece a seguinte sequência: narinas, fossas nasais, laringe, faringe, brônquios e brônquios.

**34.** As vitaminas são substâncias orgânicas consideradas como reguladoras, sua falta na alimentação humana pode desencadear algumas anomalias conhecidas como avitaminoses. A respeito das vitaminas assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A vitamina A ou retinol é importante para os olhos, sua falta provoca cegueira noturna e pele escamosa e seca.
- b) A vitamina D ou calciferol ajuda na formação dos ossos, sua falta provoca raquitismo, enfraquecimento e deformação dos ossos.
- c) A vitamina K é considerada anti-hemorrágica, uma vez que a sua ausência dificulta a coagulação sanguínea.
- d) A vitamina B1 é importante porque impede a Beribéri: inflamação e degeneração dos nervos, insuficiência cardíaca e distúrbios mentais.
- e) A vitamina C esta relacionada à esterilidade em mamíferos, interferindo na produção de espermatozoides.

**35.** O sistema digestório humano é bastante simples quando comparado a outros animais. A respeito de seus órgãos e fisiologia assinale a alternativa CORRETA:

- a) As glândulas salivares são em número de seis pares, produzem saliva para umedecer os alimentos e ajudar na digestão das proteínas.
- b) O intestino delgado é dividido em duodeno onde inicia a digestão das gorduras e o jejuno íleo onde ocorre absorção de nutrientes.
- c) No estômago é produzido o suco gástrico composto por pepsina e ácido clorídrico iniciando a digestão das gorduras.
- d) O fígado produz bile que é jogada diretamente no duodeno para ajudar na digestão das proteínas.
- e) Os humanos fazem a digestão da celulose um polissacarídeo que forma as paredes celulares das células vegetais.

**36.** Os carboidratos ou hidrato de carbono são moléculas essencialmente energética, podendo desempenhar outras funções. A respeito dos carboidratos analise as alternativas e assinale a INCORRETA:

- a) Os polissacarídeos mais conhecidos são a celulose, o amido e glicogênio. Sendo o amido reserva animal e o glicogênio reserva vegetal.
- b) Os monossacarídeos possuem cadeias pequenas a exemplo da glicose, uma hexose importante para a nutrição celular.
- c) A celulose é um polissacarídeo presente nas células dos vegetais, conferindo melhor proteção.
- d) A sacarose é um dissacarídeo composto por glicose e frutose, presente na cana de açúcar.
- e) A fórmula  $C(H_2O)$  rege a formação dos carboidratos mais simples, ou seja, os monossacarídeos.

**37.** As proteínas são as biomoléculas mais abundantes, possuindo inúmeras funções, a respeito destas moléculas assinale a alternativa INCORRETA:

a) Dentre as funções esta a indispensável função catalisadora exercida pelas enzimas, sem a qual não seria possível a maioria das reações celulares.

b) As proteínas são formadas por aminoácidos ligados por ligações químicas extremamente fortes entre seus grupamentos funcionais amino ( $NH_2$ ) e ácido carboxílico ( $COOH$ ).

c) As proteínas presente na dieta de seres humanos é digerida e entra na circulação como aminoácidos individualizados ou mesmo como dipeptídeos (compostos por dois aminoácidos).

d) Os aminoácidos essenciais são produzidos pelos animais, os não-essenciais devem ser adquiridos pela alimentação.

e) As proteínas desnaturam quando submetidas a alta temperatura e com a mudança de pH e conseqüentemente perde a função.

**38.** O sistema nervoso humano é um dos sistemas mais complexos seja pela formação e sua fisiologia, a respeito deste sistema assinale a opção CORRETA.

a) O sistema nervoso esta dividido em sistema nervoso central (encéfalo, medula espinhal) e sistema nervoso periférico (somático, autônomo). O simpático e parassimpático são divisões do sistema somático.

b) O cérebro é dividido em dois hemisférios sendo que o esquerdo coordena os movimentos do lado direito do corpo, e o direito coordena os movimentos do lado esquerdo.

c) O cerebelo é responsável pelo equilíbrio do corpo, pelo tônus muscular e pelo controle da temperatura e batimentos cardíacos.

d) No cérebro a massa cinzenta formada pelos corpos de neurônios esta na região central enquanto que na medula espinhal esta na periferia.

e) Os mamíferos, as aves e os répteis são os únicos animais que apresentam dobramentos ou circunvoluções na superfície do cérebro.

**39.** A circulação sanguínea e linfática realizam diversas funções no nosso organismo, a respeito deste sistema assinale a alternativa INCORRETA:

a) Pelo coração humano passa sangue arterial, rico em oxigênio e sangue venoso, rico em gás carbônico sem que haja mistura dos mesmos.

b) Entre o átrio e ventrículo direito existe uma válvula chamada tricúspide e entre o átrio e ventrículo esquerdo tem a válvula bicúspide ou mitral.

c) Todas as artérias do nosso corpo transporta sangue arterial enquanto que todas as nossas veias transportam sangue venoso.

d) O sangue é composto pelo plasma e os elementos figurados do sangue (hemácias, leucócitos e plaquetas).

e) Sístole e diástole correspondem respectivamente a contração e relaxamento do músculo cardíaco.

**40.** Os sais minerais presentes na nossa nutrição interferem de diferentes formas no nosso metabolismo. A respeito dos sais assinale a alternativa INCORRETA:

a) O ferro é componente da hemoglobina e da mioglobina pigmentos que têm grande afinidade com gases respiratórios, principalmente oxigênio.

b) O potássio participa do processo de contração muscular, da regulação da pressão sanguínea, do processo de transmissão de impulsos nervosos, da manutenção do equilíbrio hídrico.

c) O fósforo participa da formação e manutenção de ossos e dentes. Faz parte da molécula de ácido nucleico e do ATP molécula que armazena energia.

d) O iodo é componente dos hormônios da glândula tireóide, que regulam o metabolismo. Sua falta pode determinar o bócio endêmico ou papo.

e) O flúor participa da formação e manutenção de osso e dentes; participa da coagulação sanguínea. Faz parte do processo de transmissão dos impulsos nervosos, dos batimentos cardíacos, da regulação da contração muscular.

## HISTÓRIA

**41.** A mudança da capital de São Cristóvão para Aracaju, em 17 de março de 1855, foi aprovada pela Assembleia Legislativa e sancionada pelo presidente provincial, Inácio Barbosa. No entanto, este governante contou, conforme alguns historiadores, com o apoio de um poderoso chefe político local para realizar a transferência da capital. Este político foi o:

- a) Deputado Leandro Maciel.
- b) Senador Coelho e Campos.
- c) Deputado Pedro Calazans.
- d) Senador João Gomes de Melo.
- e) General Ivo do Prado.

**42.** A resistência contra a escravização de africanos e afrodescendentes partiu também, e sobretudo, dos próprios escravizados. Para isso, realizaram fugas, formaram quilombos, cometeram assassinatos e furtos para sobreviverem; entre outras estratégias. Assinale abaixo o item que corresponde a um dos mais procurados cativos na província de Sergipe. Ele foi julgado e preso, em 1876:

- a) João Ribeiro, fugido e acusado de matar seu senhor na cidade de Laranjeiras.
- b) Francisco José Alves, procurado por acoitar quilombolas em Aracaju.
- c) João Mulungu, quilombola em fuga por vários anos por receber severos castigos.
- d) João Sapateiro, chefe de quilombos próximos aos engenhos de Laranjeiras.
- e) José de Dome, capitão do mato que ajudava quilombolas da região do vale do Cotinguiba.

**43.** “No ano de 1558, escrevi (...) o que se passava assim a nosso respeito, como da conversão e doutrina dos índios.”. (Trecho da carta do Pe. José de Anchieta, escrita de São Vicente-SP ao Geral Pe. Diogo Laínes – Roma -, no dia 1º de junho de 1560).

A catequese realizada pelos padres Jesuítas e de outras ordens religiosas sobre os diversos grupos indígenas no Brasil foi um importante empreendimento do processo de colonização na América Portuguesa. Em Sergipe, este fenômeno também ocorreu e marcou o início da conquista europeia em nosso território. Sobre este fato, assinale o item INCORRETO:

- a) Um dos primeiros e mais significativos documentos sobre a presença jesuítica em Sergipe é a carta do Padre Inácio de Tolosa.
- b) Nos primeiros anos de conquista colonial, alguns índios passaram a viver em Missões dirigidas pelos religiosos como as de Geru, São Pedro de Porto da Folha, São Félix de Pacatuba e Japarutuba.
- c) As igrejas de Comandaroba (Laranjeiras); Tejupeba (Itaporanga); Nossa Senhora do Socorro (Tomar do Geru) e Santo Antônio no Retiro (Laranjeiras), são documentos da presença dos missionários na Capitania de Sergipe.
- d) A catequese ganhou novo impulso com o auxílio dos padres holandeses que vieram a Sergipe em 1637, numa Missão instalada em São Cristóvão e enviada pelo Governador Maurício de Nassau, da Capitania de Pernambuco.
- e) A Missão do Geru aldeava os índios Kiriri. O diretor da Missão, Pe Vicencio Mamiani, jesuíta italiano, escreveu um catecismo e uma gramática da língua falada pelos Kiriri de Geru.

**44.** Leia as assertivas abaixo e depois assinale o item pertinente com relação aos preceitos e características da Reforma Protestante do século XVI ocorrida na Europa:

**I.** A Reforma Protestante contesta a estrutura e os dogmas da Igreja Anglicana e rompe a unidade do cristianismo para atender à vontade do rei Henrique VIII da Inglaterra.

**II.** Os reformistas rejeitam a pretensão da Igreja Católica de ser o único acesso ao mundo religioso; questionam a supremacia papal e criticam a venda de indulgências para livrar os fiéis dos pecados.

**III.** A Reforma Protestante ocorre paralelamente ao Renascimento (influenciada pelo pensamento humanista); à passagem do feudalismo para o mercantilismo (que cria a necessidade de uma religião que não veja a usura como pecado) e ao fortalecimento das monarquias nacionais europeias (que querem acabar com os privilégios da Igreja).

**IV.** São considerados precursores da Reforma Protestante os críticos da Igreja John Wycliffe, na Inglaterra; e Jan Huss, na Boêmia, região do Sacro Império Romano-Germânico.

Assinale o item CORRETO:

- a) Estão corretas as alternativas I, II, III, IV.
- b) Estão corretas as alternativas I, II, III.
- c) Estão corretas as alternativas I, II, IV.
- d) Estão corretas as alternativas I, III, IV.
- e) Estão corretas as alternativas II, III, IV.

**45.** Leia atentamente as assertivas a seguir e marque o item INCORRETO ao que diz respeito sobre os Estados Absolutistas Europeus e seu sistema de governo, dos séculos XVI ao XVIII:

- a) O absolutismo é um sistema de governo em que o poder político se concentra nos reis, os quais controlam a administração do Estado; a moeda; os impostos; os exércitos e intervêm na economia por meio de políticas de caráter liberal.
- b) Os Estados Absolutistas Europeus criam uma organização judiciária, a Justiça Real, que se sobrepõe ao fragmentado sistema feudal.
- c) Durante a organização dos Estados Absolutistas há uma significativa expansão comercial e, com isso, a burguesia apoia a concentração do poder real, pois entra em disputa do domínio político contra os nobres; ligados ao sistema feudal.
- d) De certa forma a Reforma Protestante acaba colaborando para a formação dos Estados Absolutistas uma vez que ela enfraquece o poder papal e põe as religiões sob o controle dos soberanos.
- e) Nicolau Maquiavel (1469-1527), Jean Bodin (1530-1595), Thomas Hobbes (1588-1679) e Jacques Bossuet (1627-1704) são, cada um a seu modo, teóricos que justificam o poder absoluto dos reis.

**46.** As Cruzadas foram expedições militares e religiosas, conduzidas principalmente por nobres cristãos na Idade Média europeia, entre os anos de 1096 a 1270, com o fim oficial de propagar o cristianismo; fazer a guerra denominada santa contra os muçulmanos; reconquistar Jerusalém e o túmulo de Cristo; cristianizar territórios da Ásia Menor (região da atual Turquia) e da Palestina. Contudo, haviam motivações políticas e econômicas. Sobre as características, propósitos e consequências das Cruzadas, assinale o item INCORRETO:

- a) A 2ª Cruzada (1147-1149) foi organizada pelo rei da França, Luís VII, e o rei do Sacro Império Romano-Germânico, Conrado III. Ela, porém, fracassou porque os turcos já se organizavam para reconquistar Jerusalém. Assim, a cidade voltou para o domínio muçulmano.
- b) A 3ª Cruzada (1189-1192), denominada a Cruzada dos Reis, contou com os três principais reis europeus da época: Ricardo Coração de Leão (Inglaterra); Felipe Augusto (França); Frederico I, O Barba Ruiva (Sacro-Império Romano-Germânico). Um acordo com o Sultão Saladino liberou peregrinação a Jerusalém.
- c) A 1ª Cruzada (1096-1099), convocada pelo papa Urbano II, em 1095, e organizada por nobres cavaleiros, em 1096, resultou na conquista da Terra Santa. Desse modo, foram fundados quatro territórios cristãos no Oriente Médio: o Reino de Jerusalém; o Principado de Antioquia; e os Condados de Edessa e Trípoli.
- d) A 4ª Cruzada (1202-1204), denominada de Cruzada Comercial, foi financiada por Veneza e resultou num violento saque a Constantinopla; na tomada do controle do Mediterrâneo pela cidade italiana e no restabelecimento do comércio na região.
- e) A 5ª Cruzada (1217-1221), denominada Cruzada das Crianças, foi constituída, sobretudo, por adolescentes e jovens que possuíam mais resistência física, derrotando assim os muçulmanos. A partir de então, abriram-se as estradas comerciais para o Oriente Médio. Desta forma, essa expedição contribuiu significativamente para a retomada das rotas comerciais pelo Mediterrâneo e para a expansão comercial europeia,



verificada séculos depois no período das conquistas coloniais entre os séculos XV e XVI.

**47.** O século XV foi um divisor de águas no mundo ocidental. No campo cultural, tivemos algumas revoluções fundamentais. Dentre elas, a utilização de tipos móveis metálicos nos trabalhos de impressão de textos elaborados pelo alemão Johannes Gensfleisch Gutenberg (c.1400-1468). Daí por diante, haverá uma revolução gráfica na produção, circulação e consumo em larga escala de livros. Com base neste fato, assinale a seguir o item que corresponde ao mais famoso trabalho de impressão gráfica de Gutemberg em 1455:

- a) A Carta de Indulgência Papal, que ordena a excomunhão do rei da Inglaterra Henrique VIII.
- b) A Bíblia Protestante, documento precursor da Reforma Luterana.
- c) O Corão, livro sagrado para os seguidores de Maomé; os muçulmanos.
- d) A Bíblia Sagrada, livro fundamental para os cristãos católicos.
- e) A Carta de Pero Vaz de Caminha, documento que registra a conquista lusitana na América portuguesa.

**48.** Levando em consideração as características políticas, histórico-culturais e sócio-econômicas do Egito Antigo, julgue os itens abaixo:

- I. Durante o período Neolítico, surgem as cidades-Estado como Tebas, Mênfis e Tânis que se relacionam ativamente.
  - II. Em 3200 a. C. ocorre a unificação do território egípcio sob uma monarquia centralizada na figura do Faraó, soberano absoluto.
  - III. Por volta de 2700 a. C., constroem-se as célebres pirâmides de Gizé.
  - IV. Um dos maiores destaques da engenharia do antigo Egito são as pirâmides de Quéops, Quéfren e Miquerinos; conhecidas pelos nomes dos faraós para os quais serviram de túmulo.
- Sobre os itens acima, é possível afirmar que:

- a) Apenas os itens II e III estão corretos.
- b) Todos os itens estão incorretos.
- c) Apenas os itens I e IV estão corretos.
- d) Todos os itens estão corretos.
- e) Apenas os itens III e IV estão corretos.

### **GEOGRAFIA**

**49.** A geomática é uma evolução das técnicas cartográficas, envolvendo como principais setores: fotogrametria, tecnologia de mapeamento digital, sistema de posicionamento global e de sensoriamento remoto. O resultado mais completo obtido através das técnicas de geomática é o que chamamos de sistema SIG (Sistema de Informações Geográficas), que permite a superposição e o cruzamento de informações. A partir dos conhecimentos sobre G.P.S (Sistema de Posicionamento Global), marque o item correto.

- a) O Sistema de Posicionamento Global fornece apenas a latitude e a longitude de um local.
- b) Essa tecnologia surgiu na década de 1960, durante a Guerra do Vietnã, e sua utilização é restrita as forças armadas dos países.
- c) O G.P.S apoia-se na elaboração de cartas, com base em fotografias aéreas.
- d) É um conjunto de técnicas que permitem obter informações sobre a superfície terrestre através de sensores instalados em satélites artificiais.
- e) Entre as utilidades do G.P.S temos: levantamentos topográficos, monitoramento de caminhões de cargas, carros e outros veículos de transporte.

**50.** No mundo contemporâneo, nenhuma paisagem natural ficou imune à interferência das atividades humanas. Problemas ambientais, como a intensificação do efeito estufa, a destruição da camada de ozônio, a perda da biodiversidade, entre outros, comprovam a dimensão global dessa interferência. Para equacionar os grandes problemas ambientais são necessários acordos entre nações, que viabilizam a recuperação do planeta, a exploração

racional dos recursos naturais e a construção de sociedades mais justas. Reflita sobre os problemas ambientais no mundo e no Brasil, e assinale o item correto.

- a) Apesar do intenso tráfego de navios petroleiros, não há indícios de vazamentos causados por acidentes nas principais rotas petrolíferas, a exemplo do mar Mediterrâneo.
- b) A poluição atmosférica caracteriza-se basicamente pela presença de gases tóxicos e partículas sólidas no ar.
- c) O efeito estufa não está associado a poluição da atmosfera, mas unicamente a radiação solar.
- d) Os principais componentes da chuva ácida são dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e dióxido de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), e se fazem presentes apenas nos países desenvolvidos.
- e) O crescimento da economia chinesa e, conseqüentemente de seu mercado de consumo, não são vistos atualmente como uma questão que preocupe a exploração dos recursos naturais e da poluição do meio ambiente.

**51.** Considere as assertivas abaixo sobre a fase atual da população brasileira.

- I. Diminuição das taxas de fecundidade da mulher devido a crescente participação das mulheres em atividades extradomiciliares.
- II. Aumento da expectativa de vida em relação ao censo de 2000.
- III. O crescimento da população absoluta na última década ocorreu em função da imigração.
- IV. A urbanização vem permitindo maior acesso as informações sobre planejamento familiar, possibilitando a redução gradativa da taxa de natalidade.

Estão corretas somente as assertivas:

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

**52.** Os grandes movimentos populacionais internos brasileiros sempre estiveram diretamente relacionados às atividades econômicas e suas alterações. A respeito do tema, migrações internas, assinale o item correto.

- a) Os boias-frias em geral, moram na zona urbana das grandes metrópoles e trabalham temporariamente em pequenas propriedades da zona rural.
- b) A região Sudeste até os dias atuais, sempre apresentou um saldo migratório interno positivo, representada pelas duas maiores metrópoles, São Paulo e Rio de Janeiro.
- c) A mecanização da agricultura está entre as causas do êxodo rural brasileiro.
- d) A migração interna voltada para a Amazônia não tem provocado danos à natureza.
- e) No final do século passado, o principal movimento migratório interno brasileiro foi de pecuaristas e agricultores nordestinos para a Amazônia.

**53.** O Brasil tornou-se um país urbano, industrializado, e caminha para consolidar-se como potência econômica mundial. Para isso, são fundamentais novos investimentos na geração de energia, a fim de se garantir o crescimento econômico e um mundo menos poluído. O Brasil é um dos países de excelente probabilidade de equilíbrio na sua matriz energética, sem grande dependência dos combustíveis fósseis. A respeito da matriz energética brasileira, assinale o que estiver totalmente correto.

- a) Pelos investimentos que ocorrem no Brasil, há uma tendência cada vez maior da utilização do petróleo.
- b) Um dos fatores desfavoráveis a produção de hidroeletricidade, é o pequeno potencial hidráulico brasileiro com predominância de rios de planície.

- c) Apesar de localizar-se predominantemente na zona tropical, o Brasil não apresenta possibilidade de produzir energia solar.
- d) Entre as fontes de energia renováveis mais usuais no Brasil atualmente, destacam-se a hidrelétrica e a biomassa.
- e) Atualmente, observa-se um uso cada vez maior do gás natural e uma diminuição de todas as fontes renováveis na matriz energética brasileira.

54. No setor primário brasileiro, a agropecuária, convive com a alta tecnologia e precariedade de recursos de certos tipos de cultura. A questão agrária esteve sempre presente na história do Brasil desde o início da colonização até os dias atuais. Com relação a agropecuária brasileira, julgue os itens a seguir e marque o correto.

- a) O Estatuto do Trabalhador Rural, foi o principal responsável pela permanência cada vez maior do homem no campo desde seu início em 1963 até os dias atuais.
- b) Com a criação do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (M.S.T), resolveu-se a questão da concentração de terras definitivamente no país.
- c) A modernização da agricultura brasileira vem gerando uma concentração de terras, e ao mesmo tempo, um acréscimo de trabalhadores rurais temporários.
- d) Devido a evolução da economia agrária brasileira, o trabalhador rural temporário basicamente deixou de existir.
- e) Os defensivos agrícolas e os fertilizantes químicos, usados em larga escala em diversos cultivos no Brasil, não contaminam os cursos de água e os lençóis subterrâneos.

55. Analise os itens abaixo a respeito da industrialização brasileira:

- I. No Plano de Metas (governo de Juscelino Kubitschek), o setor industrial abriu o país às transnacionais, fornecendo-lhes diversos benefícios.
- II. O processo de industrialização que se iniciou na década de 1930 e se consolidou a partir da década de 1950, foi responsável pela integração do território nacional.
- III. O chamado “milagre econômico brasileiro”, entre 1967 e 1973, a indústria foi sustentada pelo capital estatal (bens de produção), as transnacionais (bens de consumo duráveis) e o capital privado nacional (bens de consumo não duráveis).
- IV. Na era da globalização, o capital transnacional passou a controlar cada vez mais a industrialização e outros setores da economia nacional.
- V. Mais recentemente, é nítido o crescimento cada vez maior da concentração industrial na região sudeste.
- Estão corretos apenas os itens.

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

56. Um dos aspectos mais importantes da nova ordem mundial é a globalização. A globalização adquiriu importância na economia capitalista mundial e definiu uma nova organização do espaço geográfico com impacto em todas as regiões do mundo. A partir dos conhecimentos sobre geopolítica mundial e globalização (mundialização do capital, organismos financeiros e blocos supranacionais), analise as afirmativas abaixo.

- I. O avanço dos meios de transporte e de comunicações permitiu a organização do comércio, da produção e dos investimentos em escala mundial.
- II. As transformações tecnológicas são caracterizadas pela automação apenas nos setores produtivos.
- III. A internet, em particular e a telemática, de modo geral, vem cada vez mais revolucionando as formas de armazenar e disseminar informações, além de provocar efeitos significativos em diversos setores econômicos.

IV. A circulação de capitais entre países decorre, principalmente, de investimentos estrangeiros, remessas de lucros de empresas transnacionais, empréstimos, pagamentos de juros de dívidas externas e envio de rendimentos de trabalhadores que vivem fora de seu país. As últimas crises econômicas envolvendo os Estados Unidos e mais recentemente países europeus, reforça a ideia da globalização, pois os seus efeitos foram sentidos em quase todo o mundo, em maior ou menor grau.

Estão corretos os itens:

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

### INGLÊS

57. A Newborn May Be Cured of HIV. Is the End of AIDS Near?

Researchers say a newborn baby born with HIV has been functionally cured of the disease. Could it lead to a cure for HIV?

At the annual Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (1) Atlanta, scientists led by Dr. Deborah Persaud of Johns Hopkins University said that they have essentially cured a Mississippi baby of the HIV infection it received (2) its mother. The case is apparently the first in (3) a newborn was cured of the disease; only one other patient, Timothy Brown, known as the Berlin patient, is also believed to be cured. Brown was able to rid (4) of the virus with a transplant of bone marrow cells containing stem cells from a donor who had immune components able to thwart HIV. Brown received the transplant in 2006 and no longer needs to take anti-HIV drugs. (5) was diagnosed with HIV when she came to the hospital to deliver; she had not received prenatal care, which includes therapies that can reduce transmission of HIV from mother to child by close to 100% if used properly. Doctors typically give infected mothers anti-HIV drugs several weeks or months before they give birth, as well as during labor, and continue the medications for the baby's first six weeks. Even initiating the drugs during labor can significantly lower the risk of transmitting the virus; in the U.S., only about 25% of babies born to HIV positive mothers (6) don't receive any treatment are infected with the virus, and that drops to a few percent with such interventions.

Fonte: [www.time.com](http://www.time.com)

Read more: <http://healthland.time.com/2013/03/04/a-newborn-may-be-cured-of-hiv-is-the-end-of-aids-near/#ixzz2McKqio8l>

According to the text below:

- I. The baby can be the second person cured of AIDS.
- II. Babies can be avoided of being infected with AIDS virus.
- III. The cure of AIDS may be near.
- IV. The new born is the first person believed to be cured.
- V. The baby's mother didn't know she was infected before she came to hospital.

- a) Itens I, II e IV são verdadeiros.
- b) Itens II e IV são falsos.
- c) Itens I, III e V são falsos.
- d) Itens II e V são verdadeiros.
- e) Itens III, IV e V são falsos

58. In the sentence 'Brown was able to rid himself of the virus with a transplant of bone marrow cells containing stem cells from a donor who had immune components able to thwart HIV.', the word 'to rid' means

- a) isolar
- b) livrar-se
- c) vencer
- d) superar
- e) destruir

59. Chose the best alternative to fill in the blanks 01 and 02.

- a) at / in
- b) in / of
- c) in / from
- d) at / of
- e) on / from

60. Which is the correct relative pronoun to fill in the blank 03 and 06?

- a) where / who
- b) which / where
- c) which / who
- d) who / which
- e) where / who

61. Which is the correct reflexive pronoun to fill in blank 04?

- a) itself
- b) ourselves
- c) themselves
- d) himself
- e) myself

62. Choose the correct alternative to fill in the blank 5.

- a) The baby mother's
- b) The mother baby
- c) The baby of the mother
- d) The mother's baby
- e) The baby's mother



63. Copyright © 1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Redistribution in whole or in part prohibited. 6887

Sousa, Mauricio de. Monica's gang strips Disponível em: <http://www.monica.com.br/ingles/comics/tirinhas/tira40.htm> Acesso em 03 março 2013

According to the comics above, they are dreaming of what ...

- a) they did .
- b) they will do .
- c) they do .
- d) they are doing .
- e) they have done .

64. In the comic strip above, Monica and Cebolinha...

- a) is water the plant.
- b) is watering the plant.
- c) are water the plant.
- d) are watering the plant.
- e) are going to watering the plant.

### INFORMÁTICA

65. Um sistema baseado em computador é composto basicamente pelo conjunto: Hardware, Software e Peopleware. É correto afirmar que:

- a) Hardware é o conjunto de programas pesados que rodam nos computadores; Peopleware corresponde aos computadores e seus periféricos; Software corresponde as pessoas que usam os computadores.
- b) Hardware é constituído pelas pessoas formadas na área de informática, e programas por eles utilizados; Software consiste unicamente nos sistemas operacionais que rodam nas máquinas;

Peopleware corresponde aos humanos que interagem com os computadores.

c) Hardware é composto pelos grandes computadores; Software é composto pelos sistemas operacionais; Peopleware corresponde a equipe de programadores, unicamente.

d) Hardware corresponde a computadores e periféricos; Software corresponde aos programas executados pelos computadores; Peopleware corresponde as pessoas que utilizam os computadores e os softwares desenvolvidos.

e) Hardware corresponde ao mobiliário no qual os equipamentos de informática serão colocados e instalados; Software corresponde ao aplicativos em geral; Peopleware trata-se de uma classificação nova, cujo conceito inda é controverso entre os autores.

66. Assinale a sequência crescente correta, referente às unidades de medida de armazenamento de dados.

- a) Byte, Bit, Kilobite, Megabite.
- b) Byte, Megabyte, Kilobyte, Gigabyte.
- c) Bit, Gigabyte, Megabyte, Kilobyte.
- d) Byte, Gygabyte, Kilobyte, Megabyte.
- e) Megabyte, Gigabyte, Terabyte, Petabyte.

67. A Unidade Central de Processamento de um computador, também conhecida como CPU, tem sua arquitetura dividida em três partes. Marque a opção que lista estas partes.

- a) Unidade de Controle, Unidade Lógica e Aritmética, Registradores.
- b) Barramentos, Processador, Memória RAM.
- c) Memória ROM, memória PROM, memória EPROM.
- d) Registradores, Unidade de Controle, Barramento.
- e) Motherboard, Pipeling, Clock.

68. Assinale a alternativa **errada**, com relação ao Sistema Operacional Windows.

- a) Durante o processo de boot do Windows são carregados para a memória do computador os arquivos do sistema operacional que permitirão ao usuário sua interação com o hardware.
- b) Papéis de paredes e cores da aparência do Sistema Operacional podem facilmente ser personalizados pelo usuário do computador.
- c) O Windows não permite que um Browser acesse pastas e arquivos existentes em uma unidades de disco do computador.
- d) O Sistema Operacional Windows permite que o relógio do computador seja atualizado automaticamente durante o período de adoção do horário de verão no Brasil.
- e) Os atalhos criados no Windows fornecem acesso a documentos e programas gravados ou instalados no computador.

69. Com relação ao editor de textos Word, assinale a opção **correta**.

- a) Só é possível definir um tipo de cabeçalho e um tipo de rodapé para cada documento criado.
- b) É possível utilizar fórmulas nas células das tabelas.
- c) Não é possível importar para um documento uma planilha construída no Excel.
- d) Os documentos do tipo DOCX, não podem ser salvos como tipo DOC.
- e) Ainda não é possível salvar como PDF, um documento do tipo DOCX.

70. A mesclagem de células na Planilha Eletrônica Excel, corresponde a:

- a) Transformação de várias células vizinhas, previamente selecionadas, em uma única célula.
- b) Aplicação de uma mesma formatação a várias células previamente selecionadas, independente de serem vizinhas ou não.
- c) O congelamento de uma linha ou coluna de uma planilha.
- d) A edição de uma fórmula utilizando diversas células de uma mesma planilha.
- e) A classificação do conteúdo de um conjunto de células previamente selecionadas.

**71.** Em relação à Internet, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) O padrão WWW utilizado no ambiente Web, permite que textos, imagens e sons possam ser acessados em páginas publicadas na Internet.
- b) É possível ter acesso a endereços da Internet utilizando uma rede sem fio.
- c) Arquivos compactados não são aceitos como arquivos que possam ser anexados a uma mensagem de correio eletrônico.
- d) Pode ser definida com um conjunto de redes interconectadas.
- e) Conexões discadas, conexões via cabo e conexões sem fio são meios de se conectar a Internet.

**72.** Marque a alternativa **incorreta**.

- a) Home Page é o nome dado à página inicial de um *site*.
- b) Uma página de um site normalmente possui extensão HTM ou HTML.
- c) As páginas de um *site* podem ser ligadas entre si através de *links*.
- d) Html é uma linguagem de programação utilizada para a construção de *sites*.
- e) É possível acessar mensagens de correio eletrônico através de programas específicos, ou diretamente através do *site* do provedor de *e-mail*.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1A																																0															
1 H 1,01	2A																															3A	4A	5A	6A	7A	2 He 4,00										
3 Li 6,94	4 Be 9,01															5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2																										
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	Elementos de transição										13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9																														
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8																														
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131																														
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)																														
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actínídeos	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt																																							

## Série dos Lantanídeos

Número Atômico	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Símbolo	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Massa Atômica	139	140	141	144	(147)	150	152	157	159	163	165	167	169	173	175

## Série dos Actínídeos

Número Atômico	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Símbolo	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
Massa Atômica	(227)	232	(231)	238	(237)	(242)	(243)	(247)	(247)	(251)	(254)	(253)	(256)	(253)	(257)