



Processo Seletivo 2/2014 – 19/01/2014

Nome do candidato: _____

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

Este Caderno contém 20(vinte) páginas numeradas e se compõe de

1. uma prova de Redação com o respectivo espaço para o rascunho;
2. 40 (quarenta) questões de múltipla escolha, distribuídas entre os conteúdos de Língua Portuguesa /Literatura Brasileira, História/Geografia, Matemática, Física, Biologia, Química, Inglês/Espanhol.

O tempo máximo de duração dessas provas é de **4 horas**.

Fique atento(a), pois o tempo acima inclui a **transcrição da Redação para a folha definitiva e a marcação das questões de múltipla escolha no cartão de respostas**.

Para a Prova de Redação, observe o seguinte:

- É aconselhável que você resolva a prova de Língua Portuguesa/Literatura antes de fazer a Redação, pois a temática dos textos vai auxiliá-lo.
- Considera-se de bom tamanho a Redação que tenha entre 25 e 30 linhas.
- Transcreva sua Redação para a Folha Definitiva, não se esquecendo de **escrever o número de sua inscrição, em algarismos e por extenso**.

Use **LETRA BEM LEGÍVEL**.

Para as questões de múltipla escolha, fique atento(a) às recomendações abaixo:

Leia cuidadosamente cada questão e **NÃO DEIXE NENHUMA SEM RESPOSTA**.

Ao receber o **cartão de respostas**,

1. assine seu nome a tinta no espaço indicado;
2. ao preencher o **cartão de respostas**, cubra todo o espaço correspondente à sua opção, marcando-o com tinta azul ou preta, sem deixar lacunas (“brancos”);
3. assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta **NÃO** será computada se forem marcadas duas ou mais alternativas;
4. não use corretivo.

O **Cartão de Respostas** não poderá ser rasurado, amassado ou dobrado.

Ao final das provas, entregue ao(à) aplicador(a) o **cartão de respostas devidamente preenchido, a folha de Redação definitiva e esse caderno de provas**.

ATENÇÃO PARA ESTAS INSTRUÇÕES FINAIS:

Confira seu caderno de provas, verificando a numeração das páginas, o número de questões e a legibilidade da impressão.

Você deverá permanecer na sala por, no mínimo, 1 (uma) hora, a contar do início das provas.

Terminadas as provas e após a entrega de todo o material ao(à) aplicador(a), você deverá retirar-se imediatamente do prédio, não lhe sendo permitida a permanência em corredores nem o retorno à sala de aula.

Esta prova está assim constituída:

Disciplinas	Questões	Disciplinas	Questões
Língua Portuguesa/Literatura	01 a 10	Biologia	26 a 30
Redação	-	Química	31 a 35
História/Geografia	11 a 15	Inglês	36 a 40
Matemática	16 a 20	Espanhol	36 a 40
Física	21 a 25		

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Leia, com atenção, este texto para responder às questões de 1 a 7.

Por um fio

Não foram poucos os cineastas que filmaram o levante das máquinas contra o Homem. Em “2001 – Uma Odisseia no Espaço”, o computador HAL se cansava de computar e partia pra um motim solitário, dominando a nave com sua melancólica agressividade.

Em “Blade Runner”, androides superinteligentes saíam matando quem fosse preciso, em busca de uma recarga que estendesse seus curtos dias sobre a Terra. Em “O Exterminador do Futuro”, os robôs se davam conta de que já não precisavam mais da gente pra passar WD-40 nas juntas e, sem muita explicação, resolviam nos eliminar do planeta. Nos três casos, o embate se dava no futuro distante e o pega pra capar (ou pra desparafusar) era explícito.

Ninguém percebeu que o golpe das engrenagens já estava em marcha – e na surdina – há mais de cem anos. E como perceberia? Que mente anticlimática criaria filme tão triste em que os humanos seriam dominados não por gigantescos computadores, por replicantes perfeitos ou robôs soltando mísseis pelas ventas, mas por este aparelhinho ridículo chamado telefone?

Agora, olhando pra trás, tudo faz sentido; quase podemos ouvir o ruído da nossa liberdade sendo sugada, pouco a pouco, pelos furinhos do bucal. Ora, uma geringonça que permite que você seja encontrado em casa, a qualquer momento, por qualquer pessoa, só podia estar mal-intencionada.

Eis o plano inicial do telefone: jogar uns contra os outros, deixando os funcionários sob o controle dos chefes, as sogras próximas das noras, as ex-namoradas a poucos cliques dos bêbados; os chatos experimentaram um salto no poder de alcance inédito desde a invenção da roda.

Felizmente, enquanto o inimigo estava preso à parede, como um cão à coleira, ladrava, mas não mordia. Bastava sair de casa e o cidadão tornava-se inatingível. Ah, as novas gerações não conhecem o Éden perdido! “Onde está fulano?”, “Saiu”, “Pra onde?”, “Não sei” – e lá ia você com as mãos no bolso, assoviando, livre para beber sua cerveja no bar, para jogar boliche em Mongaguá ou fazer amor em Guadalupe.

Incapaz de nos seguir por aí, a máquina recrutou capangas: secretárias eletrônicas que esperavam o incauto cidadão voltar de suas errâncias para, como bombas-relógio, explodir afazeres, cobranças e más notícias. Bipes que, como drones, podiam bombardear um dos nossos em qualquer canto do globo.

Mesmo com bombas e drones, no entanto, até uns 20 anos atrás, ainda era possível escapar, não ouvir os recados, viver sem bipe. Então veio o golpe mortal, assustador como Daryl Hannah piruetando em direção ao Caçador de Androides, traíçoeiro como o dedo-espeto de mercúrio do Exterminador: o celular.

O verdugo não estava mais apenas em nossos lares: morava em nosso corpo. Não só falava e ouvia como fotografava, filmava, enviava cartas, bilhetes, contas, planilhas, demitia funcionários, terminava casamentos, passava clipes do Justin Bieber, sermões do Edir Macedo e oferecia promoções de operadoras às 8h11 da manhã de domingo.

Lá por 2017, o celular já era ubíquo. Pelas ruas e ônibus, pelas escolas e repartições, parques e praias, só se viam seres humanos curvados, de cabeça baixa, servis como cachorrinhos a babar sobre as telas de cristal líquido, para onde quer que se olhasse – mas quem olhava?

(PRATA, Antonio. Por um fio. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/antonioprata/2014/01/1396447-por-um-fio.shtml>>. Acesso em: 12 jan. 2014).

QUESTÃO 1: O autor do texto demonstra

- A) uma atitude resignada acerca do uso dos celulares.
- B) um olhar crítico e jocoso acerca dos usuários de celulares.
- C) uma visão depreciativa acerca de filmes de abordagem tecnológica.
- D) um posicionamento imparcial acerca dos recursos tecnológicos disponíveis.

QUESTÃO 2: Assinale a alternativa que apresenta uma leitura CORRETA do texto.

- A) As produções cinematográficas estipulam o modo como homens e máquinas se relacionam.
- B) Os aparelhos celulares proporcionam aos usuários uma percepção crítica e acurada da realidade.
- C) Os recursos tecnológicos interferem no modo como os indivíduos comportam-se socialmente.
- D) As possibilidades de uso dos celulares dão aos usuários o poder de gerenciar as próprias ações.

QUESTÃO 3: Sobre os três produtos advindos dos avanços tecnológicos comentados no texto, julgue as considerações seguintes.

- I. PRODUÇÃO CINEMATOGRAFICA: antecipação de comportamentos.
- II. APARELHO TELEFÔNICO: controle parcial do indivíduo.
- III. APARELHO CELULAR: controle total do indivíduo.

A caracterização dos produtos está CORRETA em

- A) I apenas.
- B) II apenas.
- C) III apenas.
- D) I, II e III.

QUESTÃO 4: Assinale a alternativa que faz uma leitura EQUIVOCADA do recurso de linguagem destacado no fragmento selecionado.

A) “Nos três casos, o embate se dava no futuro distante e o pega pra capar (ou pra desparafusar) era explícito.”

→ Linguagem informal e despretensiosa do ponto de vista normativo e prescritivo.

B) “Eis o plano inicial do telefone: jogar uns contra os outros, deixando os funcionários sob o controle dos chefes, as sogras próximas das noras, as ex-namoradas a poucos cliques dos bêbados; os chatos experimentaram um salto no poder de alcance inédito desde a invenção da roda.”

→ Sucessão de exemplos jocosos para os usos do telefone.

C) “[...] e lá ia você com as mãos no bolso, assoviando, livre para beber sua cerveja no bar, para jogar boliche em Mongaguá ou fazer amor em Guadalupe.”

→ Delineamento sintático de formas paralelas desencadeadas pela expressão “com a mão no bolso”.

D) “[...] só se viam seres humanos curvados, de cabeça baixa, servis como cachorrinhos a babar sobre as telas de cristal líquido [...].”

→ Expressão descritiva do modo como se comportam usuários de aparelhos celulares.

QUESTÃO 5: Assinale a alternativa em que a expressão ou termo destacado não tem referente no texto.

A) “Nos três casos, o embate se dava no futuro distante e o pega pra capar (ou pra desparafusar) era explícito.”

B) “Eis o plano inicial do telefone: jogar uns contra os outros, deixando os funcionários sob o controle dos chefes [...].”

C) "... e lá ia você com as mãos no bolso, assoviando, livre para beber sua cerveja no bar, para jogar boliche em Mongaguá ou fazer amor em Guadalupe."

D) "Então veio o golpe mortal, assustador como Daryl Hannah piruetando em direção ao Caçador de Androides [...]"

QUESTÃO 6: Assinale a alternativa que faz uma afirmação INCORRETA sobre um recurso de construção no fragmento selecionado.

A) Em "Em 'O Exterminador do Futuro', os robôs se davam conta de que já não precisavam mais da gente pra passar WD-40 nas juntas [...]", fica implícito que, em algum momento no passado, os robôs precisavam dos humanos para passar WD-40 nas juntas.

B) Em "Eis o plano inicial do telefone: jogar uns contra os outros, deixando os funcionários sob o controle dos chefes, as sogras próximas das noras, as ex-namoradas a poucos cliques dos bêbados [...]", fica implícito a visão irônica do autor sobre o comportamento dos usuários de aparelhos telefônicos.

C) Em "[...] passava clipes do Justin Bieber, sermões do Edir Macedo e oferecia promoções de operadoras às 8h11 da manhã de domingo", fica, ironicamente, implícito que o celular pode ser um meio de divulgação de informações sem relevância.

D) Em "[...] só se viam seres humanos curvados, de cabeça baixa, servis como cachorrinhos a babar sobre as telas de cristal líquido, para onde quer que se olhasse – mas quem olhava?", fica implícito que os seres humanos não só possuem controle sobre os usos que fazem dos aparelhos celulares mas também desenvolvem o poder de interação com o mundo circundante.

QUESTÃO 7: Assinale a alternativa em que a palavra destacada está CORRETAMENTE interpretada.

A) "Não foram poucos os cineastas que filmaram o levante das máquinas contra o Homem."
LEVANTE = legado

B) "[...] secretárias eletrônicas que esperavam o incauto cidadão voltar de suas errâncias!"
INCAUTO = desprevenido

C) "O verdugo não estava mais apenas em nossos lares: morava em nosso corpo."
VERDUGO = intruso

D) "Lá por 2017, o celular já era ubíquo."
UBÍQUO = controlador

QUESTÃO 8: Julgue os itens a seguir, referentes a esta charge.



- I. Isolado, o título da charge é informativo; ao ser vinculado à fala do assaltante, cria-se uma ironia.
- II. A noção de “assalto” dada pelo chargista refere-se aos altos valores pagos às operadoras.
- III. Na fala do assaltante, o chargista recorre, como estratégia para criar o humor, à ambiguidade.
- IV. Subentende-se da charge que os usuários movimentam-se contra os abusos das tarifas.

É CORRETO o que se afirma em

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

Leia, com atenção, este poema para responder às questões 9 e 10.

Os ombros suportam o mundo

Chega um tempo em que não se diz mais: meu Deus.
Tempo de absoluta depuração.
Tempo em que não se diz mais: meu amor.
Porque o amor resultou inútil.
E os olhos não choram.
E as mãos tecem apenas o rude trabalho.
E o coração está seco.

Em vão mulheres batem à porta, não abrirás.
Ficaste sozinho, a luz apagou-se,
mas na sombra teus olhos resplandecem enormes.
És todo certeza, já não sabes sofrer.
E nada esperas de teus amigos.

Pouco importa venha a velhice, que é a velhice?
Teus ombros suportam o mundo
e ele não pesa mais que a mão de uma criança.
As guerras, as fomes, as discussões dentro dos edifícios
provam apenas que a vida prossegue
e nem todos se libertaram ainda.
Alguns, achando bárbaro o espetáculo,
prefeririam (os delicados) morrer.
Chegou um tempo em que não adianta morrer.
Chegou um tempo em que a vida é uma ordem.
A vida apenas, sem mistificação.

QUESTÃO 9: Julgue os itens a seguir, referentes ao poema.

- I. O eu lírico, em virtude de sua consciência acerca do que está a sua volta, reduz a vida naquilo que ela tem de realmente essencial.
- II. O eu lírico demonstra ser capaz de ter uma noção precisa da realidade e da impotência que oprime os homens.
- III. A maneira como o eu lírico se mostra sugere uma postura de conformidade com o social e de compromisso com o sofrimento alheio.
- IV. A consciência de uma vida sem mistificação leva o homem a viver de forma menos impregnada de desejos e ambições.

É CORRETO apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 10: Pode-se concluir que esse texto de Drummond

- A) é carregado de formalismos e de conteúdo rebuscado.
- B) traduz, de forma mística e alegórica, o homem no mundo.
- C) propõe uma idealização subjetiva da realidade circundante.
- D) faz indagações sobre a existência humana e sobre o mundo.

PROVA REDAÇÃO

Nestas três últimas décadas, os avanços advindos da tecnologia foram muitos. Inúmeros recursos e aparelhos tecnológicos já fazem parte da vida do cidadão. Já há calorosas discussões acerca da dependência do cidadão em relação a aparelhos tecnológicos. Essa dependência pode ser notada tanto no ambiente de trabalho e quanto na vida cotidiana. Discute-se muito sobre o fato de essa dependência ser benéfica ou não.

Sua tarefa nesta prova consiste em escrever um ARTIGO DE OPINIÃO, dirigido a um público diverso, para ser lido ou por meio do impresso ou do virtual, no qual você argumentará sobre a relação homem e máquina nesta época em que vivemos. A pergunta a seguir, que poderá ser o título do artigo, caso você a julgue adequada, propõe-se a orientar a sua reflexão.

A relação entre homem e máquina é algo positivo ou negativo?

Lembre-se de que deverá utilizar-se de uma linguagem formal e de que não poderá assinar o seu texto, para não ser identificado pela banca examinadora.

RASCUNHO PARA REDAÇÃO

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

21 _____

22 _____

23 _____

24 _____

25 _____

26 _____

27 _____

28 _____

29 _____

30 _____

PROVA DE HISTÓRIA/GEOGRAFIA

QUESTÃO 11: “As teses apresentadas por Marx e Engels levaram a uma total modificação do caminho que vinha sendo percorrido pelas ideias socialistas e constituíram a base do socialismo moderno”. (SPINDEL, Arnaldo. *O que é Socialismo*. São Paulo: Brasiliense: 1984, p. 28). Assinale a alternativa que NÃO caracteriza os princípios básicos do Marxismo, também denominado de "Socialismo Científico”:

- A) Teoria da mais-valia
- B) Teoria do materialismo histórico e dialético
- C) Teoria da luta de classes
- D) Teoria da livre concorrência**

QUESTÃO 12: “Os resultados da Revolução Industrial foram extraordinários, refletindo-se em todos os setores da vida humana. Não por acaso, segundo Hobsbawm, ela poder ser considerada ‘a mais radical transformação da vida humana já registrada em documentos escritos’. (MARQUES, Adhemar. *História – Pelos caminhos da História*. Curitiba: Editora Positivo, 2006 p. 292). A respeito dos reflexos da Revolução Industrial, é **incorreto** afirmar que:

- A) o expressivo aumento demográfico pode ser explicado em função do surgimento da nova sociedade urbana.
- B) o desenvolvimento do Imperialismo pode ser entendido pela política anexionista colocada em prática pelas potências industriais na fase do capitalismo comercial, em fins do século XVII.**
- C) o crescimento das cidades e sua crescente multiplicação, em função da necessidade da grande quantidade de força de trabalho.
- D) a precarização das condições de trabalho que se fez acompanhar da exploração do trabalho, inclusive feminino e infantil.

QUESTÃO 13: Na organização econômica do Império colonial espanhol, no século XVI, os trabalhadores indígenas foram utilizados em diversas relações de trabalho. Dentre essas, uma bastante utilizada pela Coroa espanhola foi a forma de trabalho compulsório empregada principalmente nas áreas de mineração, que estabelecia às aldeias dominadas pelo Estado incaico enviassem, em regime rotativo, um determinado número de trabalhadores para prestarem serviços gratuitamente ao Império. Essa forma de trabalho compulsório era denominada de:

- A) Cabildo
- B) Mita**
- C) Encomienda
- D) Chapetone

QUESTÃO 14: A **República Velha** compreende o período entre os anos de 1889 e 1930, quando a elite cafeeira paulistana e mineira revezava o cargo da presidência da República movida por seus interesses políticos e econômicos. Sobre o período histórico identificado como República Velha, julgue as considerações a seguir.

- I – A “Política dos Governadores” era um arranjo político entre as próprias elites agrário-estaduais, visando a perpetuação destas no poder em todas as instâncias, do plano municipal ao plano federal.
- II – De acordo com o Convênio de Taubaté (1906) caberia ao governo federal retirar do mercado os excedentes da cana de açúcar que não eram absorvidos pelo mercado internacional, numa tentativa de estabilização de preços.
- III – O tenentismo é uma expressão do desagrado da classe média com as instituições corruptas da República Oligárquica.
- IV – As revoltas populares não se limitaram às áreas rurais. Também nos centros urbanos, mais precisamente na capital da República, elas se manifestaram com intensidade, como a Revolta da Vacina.

São CORRETAS

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

QUESTÃO 15: Caracterize as organizações internacionais, também chamadas de instituições multilaterais, associando a 2ª coluna com a 1ª.

- (1) BIRD
- (2) FMI
- (3) OTI
- (4) OTAN

() Visa a promoção da estabilidade monetária e financeira no mundo. Oferece empréstimos a países em dificuldades, mas exige o comprometimento na perseguição de metas macroeconômicas, como equilíbrio fiscal, reforma tributária e desregulamentação.

() Tem como objetivo a concessão de empréstimos, assistência técnica aos países menos avançados, a fim de promover seu crescimento econômico. Iniciou suas atividades auxiliando na reconstrução da Europa e da Ásia após a Segunda Guerra Mundial.

() Busca congregiar seus membros em torno dos seguintes objetivos comuns: pleno emprego, proteção no ambiente de trabalho, remuneração digna, formação profissional, aumento do nível de vida, possibilidade de negociação coletiva de contratos de trabalho.

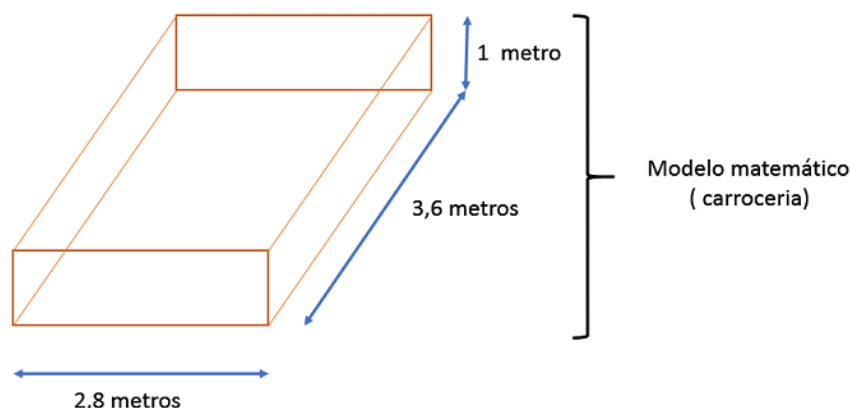
() Surgiu no quadro da Guerra Fria, como uma aliança militar das potências ocidentais em oposição aos países do bloco socialista. Depois do fim do mundo bipolar, passou a ser uma organização de defesa dos países membros do Hemisfério norte, e não mais uma organização de defesa do capitalismo de quando foi criada.

A sequência correta é:

- A) 2, 1, 3, 4.**
- B) 2, 1, 4, 3.
- C) 4, 3, 2, 1.
- D) 1, 2, 3, 4.

PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 16: A carroceria de um caminhão basculante possui as dimensões indicadas conforme a figura abaixo:



Supondo que ele consiga fazer qualquer transporte com a carroceria completamente cheia, quantas viagens ele deveria fazer para transportar $200 m^3$ de areia:

- A) 20 viagens.
- B) 19 viagens.
- C) 18 viagens.
- D) 17 viagens.

QUESTÃO 17: Sabe-se que a densidade é a razão da massa de um corpo pelo seu volume. Considerando a densidade do ouro igual a $19 g/cm^3$, obtenha a massa total de um cilindro circular reto, cujo raio de sua base é igual a 1 cm e altura, igual a 2 cm:

- A) 111,31 gramas.
- B) 113,21 gramas.
- C) 118,45 gramas.
- D) 119,32 gramas.

QUESTÃO 18: Quando andamos de táxi, o valor pago pela corrida é determinado por uma parcela fixa (Bandeirada) e uma parcela que está relacionada com a distância percorrida. Em Patos de Minas, a bandeirada custa R\$5,12, e cada quilômetro rodado custa R\$0,92. Supondo que você tenha pegado um táxi no aeroporto de Patos de Minas com destino ao UNIPAM, e tenha pago R\$14,32, qual foi a distância percorrida?

- A) 8,4 km
- B) 9,5 km
- C) 10 km
- D) 10,8 km

QUESTÃO 19: Quantos números naturais formados por 3 algarismos distintos você pode formar com os algarismos: 0; 1; 2; 5; 7 e 8:

- A) 87 números distintos.
- B) 100 números distintos.
- C) 109 números distintos.
- D) 111 números distintos.

QUESTÃO 20: Considerando a função: $f(x) = \begin{cases} 4, & \text{se } x \leq 3 \\ x + 1, & \text{se } x > 3 \end{cases}$; marque a única opção verdadeira:

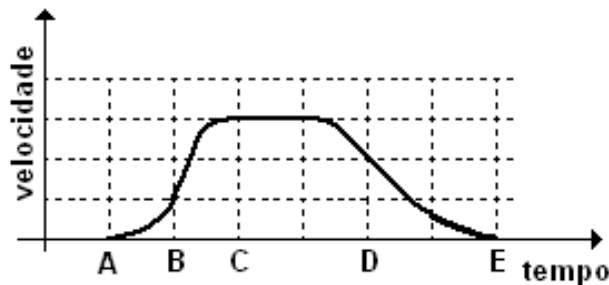
- A) Seu gráfico toca o eixo "x" quando $x = -1$.
- B) Se $f(x) = 4$, a função é crescente considerando o intervalo $x \leq 3$.
- C) A Imagem (Im) dessa função é dada pelo conjunto dos números complexo (Dm=C)
- D) O Domínio (Dm) dessa função é formado pelo Conjunto dos Números Reais (Dm=R).

PROVA DE FÍSICA

QUESTÃO 21: Uma massa m de água ($c = 1,0 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$) é aquecida por uma fonte térmica de potência constante e gasta um tempo Δt para atingir uma temperatura T . A mesma fonte é usada para aquecer uma massa $3m$ de álcool ($c = 0,6 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$). Para que esta quantidade de álcool atinja a mesma temperatura T , a fonte térmica gastará um tempo igual a

- A) Δt .
- B) $0,2 \cdot \Delta t$.
- C) $3,6 \cdot \Delta t$.
- D) $1,8 \cdot \Delta t$.

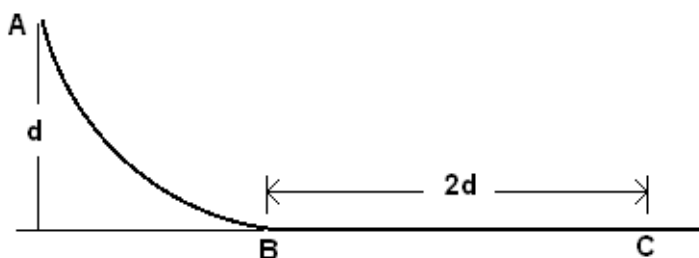
QUESTÃO 22: Uma formiga se desloca a partir de um instante A até um instante E, e o gráfico da sua velocidade em função do tempo é dado a seguir.



Com base no gráfico, pode-se afirmar que o intervalo de tempo no qual o módulo da aceleração média da formiga é maior é

- A) AB.
- B) BC.
- C) CD.
- D) DE.

QUESTÃO 23: Um bloco de massa M é abandonado do repouso a partir do ponto A, indicado na figura. Sabe-se que entre os pontos A e B não há atrito, e entre os pontos B e C o coeficiente de atrito cinético entre o bloco e a superfície (horizontal) é igual a $0,4$.



Nestas condições, podemos afirmar que a energia mecânica do bloco ao passar pelo ponto C, comparada com a energia mecânica total que possuía no ponto A, é

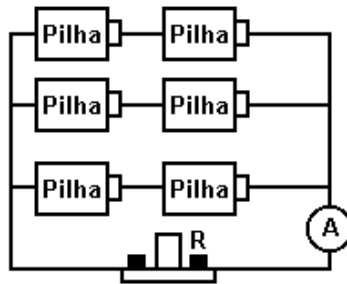
- A) 20 % da energia mecânica total.
- B) 40 % da energia mecânica total.
- C) 50 % da energia mecânica total.
- D) 80 % da energia mecânica total.

QUESTÃO 24: A Oceanografia é a ciência que estuda os oceanos, procurando compreender, descrever e prever os processos que ocorrem neste ambiente. A oceanografia estuda os oceanos sob quatro aspectos principais: físico, químico, biológico e geológico. O profissional formado em oceanografia chama-se *oceanógrafo*, e está habilitado a trabalhar na pesquisa científica dos oceanos e na gestão de recursos marinhos e ambientais. Para pesquisar a profundidade do oceano numa certa

região, o oceanógrafo usa um **sonar** instalado num barco em repouso. O intervalo de tempo decorrido entre a emissão do sinal ultra-som de frequência 50 KHz e a resposta ao barco (eco) é de 1 segundo. Supondo que o módulo da velocidade de propagação do som na água é igual a 1500 m/s, a profundidade do oceano, medida pelo oceanógrafo na região considerada, é de

- A) 1500 metros.
- B) 30 metros.
- C) 750 metros.**
- D) 5000 metros.

QUESTÃO 25: A figura abaixo mostra o esquema simplificado de um dispositivo eletrônico constituído de seis pilhas iguais (de resistência interna desprezível), cada uma com diferença de potencial V , ligadas a um circuito, com resistência elétrica equivalente R .



Nessas condições, a corrente medida pelo amperímetro A, colocado na posição indicada, é igual a

- A) $6V/R$.
- B) V/R .
- C) $2V/R$.**
- D) $3V/R$.

PROVA DE BIOLOGIA

QUESTÃO 26: Bactérias podem causar a ruptura de certas organelas no interior da célula. Nesses casos, a célula sofre um processo de autólise. As organelas envolvidas nessa atividade celular são:

- A) mitocôndrias.
- B) lisossomos.**
- C) retículos endoplasmáticos rugosos.
- D) complexos golgiense.

QUESTÃO 27: Considere os seguintes eventos:

- I. Emparelhamento de cromossomos homólogos e troca de genes entre eles.
- II. Todas as células formadas são diploides.
- III. Separação de cromossomos homólogos.
- IV. Separação de cromátides-irmãs formando cromossomos filhos.
- V. Alinhamento de cromossomos na zona equatorial da célula.
- VI. Duplicação do centrômero.
- VII. Crossing-over e finalização de quiasmas.

Os eventos que ocorrem tanto na meiose quanto na mitose são:

- A) I, II e III
- B) II, III e VI
- C) III, IV e V
- D) IV, V e VI**

QUESTÃO 28: O gene que condiciona sementes enrugadas de milho doce (milho para conserva) é recessivo em relação ao gene para sementes lisas (milho normal). Do cruzamento entre heterozigotos, originam-se 480 sementes, das quais 360 são lisas. Entre essas sementes lisas, o número esperado de heterozigotos é:

- A) 340
- B) 280
- C) 240
- D) 120

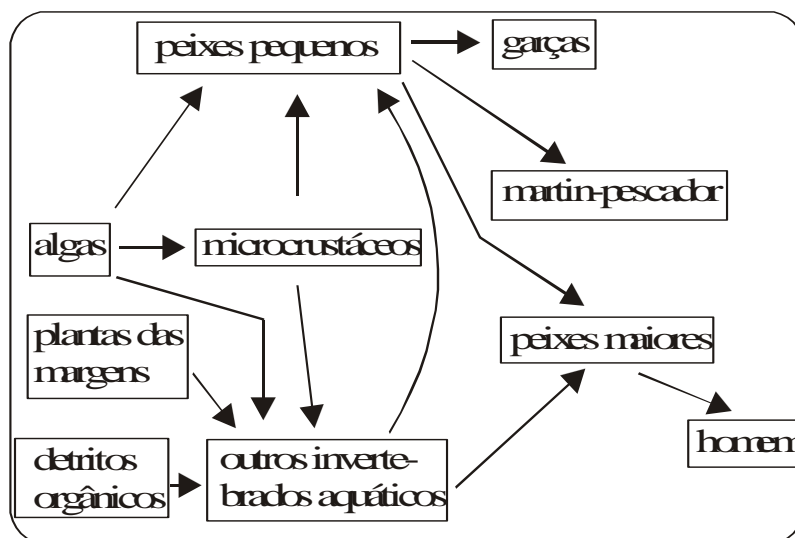
QUESTÃO 29: Analisando os diferentes grupos vegetais, é correto afirmar que:

- I. Todos os vegetais, desde os de organização mais simples até os de organização mais complexa, apresentam frutos.
- II. As briófitas são plantas avasculares e dependem da água para completarem seu ciclo biológico.
- III. As pteridófitas são portadoras de um sistema condutor.
- IV. As gimnospermas possuem semente protegida pelo pericarpo.
- V. As fanerógamas formam o grupo dos vegetais portadores de flores e sementes.
- VII. As angiospermas são subdivididas em monocotiledôneas e dicotiledôneas, de acordo com as partes vegetais que apresentarem.

As alternativas corretas são:

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

QUESTÃO 30: Lago Paranoá, em Brasília, recebe águas de várias fontes, incluindo córregos e afluentes, contendo diferentes tipos de pesticidas. Esses pesticidas são absorvidos inicialmente pelas algas e por outras plantas, ou são absorvidos em detritos orgânicos, podendo, depois de certo tempo, chegar até o homem. O esquema abaixo representa a sequência citada.



A partir das informações acima, analise os itens seguintes:

- I. O esquema acima representa uma teia alimentar.
- II. Uma cadeia alimentar é uma sequência de organismos que se encontram no mesmo nível trófico, como, por exemplo: garça — martim-pescador — peixes maiores.
- III. Não há representação de decompositor nas cadeias alimentares citadas.
- IV. No esquema acima, as algas podem ser consideradas consumidores primários.
- V. A maior concentração de pesticidas será encontrada no homem.
- VI. No esquema estão representados apenas dois produtores.

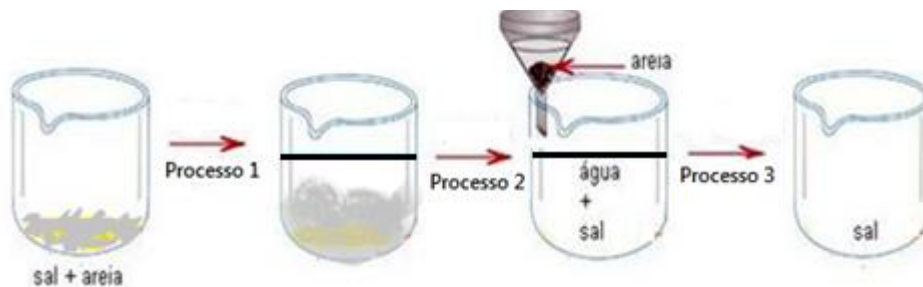
Estão corretas as afirmativas:

- A) I, II, III e IV
- B) I, II, IV e VI
- C) I, III, IV e V
- D) I, III, V e VI**

PROVA DE QUÍMICA

1 H 1,008																2 He 4,0					
3A	4A	5A	6A	7A												5	6	7	8	9	10
B 10,8	C 12,0	N 14,0	O 16,0	F 19,0												B 10,8	C 12,0	N 14,0	O 16,0	F 19,0	Ne 20,2
11A	12A	ELEMENTOS DE TRANSIÇÃO											13	14	15	16	17	18			
Li 6,94	Be 9,01												Al 27,0	Si 28,1	P 31,0	S 32,1	Cl 35,5	Ar 39,9			
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36				
K 39,1	Ca 40,1	Sc 45,0	Ti 47,9	V 50,9	Cr 52,0	Mn 54,9	Fe 55,8	Co 58,9	Ni 58,7	Cu 63,5	Zn 65,4	Ga 69,7	Ge 72,6	As 74,9	Se 79,0	Br 79,9	Kr 83,8				
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54				
Rb 85,5	Sr 87,6	Y 88,9	Zr 91,2	Nb 92,9	Mo 95,9	Tc 98,9	Ru 101,1	Rh 102,9	Pd 106,4	Ag 107,9	Cd 112,4	In 114,8	Sn 118,7	Sb 121,8	Te 127,6	I 126,9	Xe 131,3				
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86				
Cs 132,9	Ba 137,3	SÉRIE DOS LANTANÍDEOS	Hf 178,5	Ta 180,9	W 183,8	Re 186,2	Os 190,2	Ir 192,2	Pt 195,1	Au 197,0	Hg 200,6	Tl 204,4	Pb 207,2	Bi 209,0	Po (210)	At (210)	Rn (222)				
87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110												
Fr (223)	Ra 226,0	SÉRIE DOS ACTINÍDEOS	Unq 261,123	Unp 262,109	Unh 263,118	Uns 282,123	Uno -	Une -	Uun -												
SÉRIE DOS LANTANÍDEOS	57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0	LEGENDA					
SÉRIE DOS ACTINÍDEOS	89 Ac (227)	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 231,0	93 Np 273,0	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (245)	97 Bk (245)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (254)	101 Md (256)	102 No (254)	103 Lr (257)	NÚMERO ATÔMICO					
																Símbolo					
																MASSA ATÔMICA					

QUESTÃO 31: Observe a figura e assinale a alternativa que corresponde aos nomes corretos dos processos de separação de material 1, 2 e 3 respectivamente.



- A) destilação, filtração a vácuo e cristalização.
- B) cristalização, filtração comum e vaporização.
- C) dissolução, filtração comum e destilação simples.**
- D) adição de água, decantação e destilação fracionada.

QUESTÃO 32: Observe as figuras abaixo e julgue a validade das afirmativas seguintes.

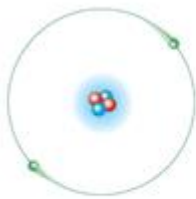


Figura 1

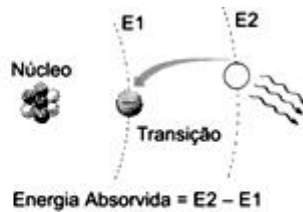


Figura 2

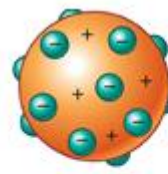


Figura 3

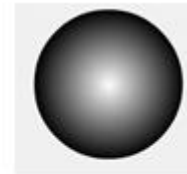


Figura 4

- I. Na figura 1 o átomo descrito se refere à proposta de Bohr cujos postulados explicam o comportamento dos átomos de hidrogênio e de hélio ionizado, mas é insuficiente para átomos com mais de um elétron.
- II. De acordo com Rutherford o salto quântico observado na figura 2 acontece devido à absorção de energia que força os elétrons a se deslocarem para posições mais enérgicas do átomo.
- III. A figura 3 representa a estrutura atômica proposta por Thomson a qual considera o átomo composto de elétrons distribuídos uniformemente numa carga positiva do átomo.
- IV. A teoria proposta por Dalton está representada pela figura 4, a qual explica as leis da conservação de massa e da composição definida.

São corretas apenas as afirmativas:

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

QUESTÃO 33: Leia o texto: A química dos airbags. “O airbag é destinado a proteger motoristas e passageiros em caso de colisão. Possui entre seus mecanismos uma bolsa plástica acondicionada no centro do volante contendo NaN_3 , KNO_3 e SiO_2 . No caso do passageiro, ela fica no painel acima do porta-luvas. Tendo colisão, em centésimos de segundos, esta bolsa se enche com gás originado de uma reação iniciada quando os sensores localizados no para-choque transmitem impulso elétrico.” (Adap. de: www.alunosonline.com.br/quimica/quimica-dos-airbags.html).

Veja as equações desse processo e julgue as afirmativas:

- (1) $\text{NaN}_3 \rightarrow 2\text{Na} + 3\text{N}_2$
(2) $10\text{Na} + 2\text{KNO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{O} + 5\text{Na}_2\text{O} + \text{N}_2$
(3) $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{silicato alcalino}$

- I. O gás nitrogênio obtido por meio da equação (1) provém de uma reação química na qual o NaN_3 se decompõe.
- II. O sódio produzido na equação (1), sendo muito reativo, é inativado em presença de nitrato de potássio formando mais gás nitrogênio.
- III. Os óxidos formados na equação (2) reagem com o SiO_2 formando silicatos alcalinos, semelhantes a vidro em pó.
- IV. O airbag complementa a função do cinto de segurança, agindo simultaneamente, visando reter o movimento dos ocupantes em caso de colisão.

Assinale a opção que corresponde às afirmativas corretas.

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

QUESTÃO 34: Considere que uma solução nutritiva a ser usada na hidroponia contenha, entre outros, o macro nutriente Boro (B) cuja deficiência é evidenciada por folhas e frutos deformados e raízes rachadas.

Supondo que a solução usada seja a abaixo ilustrada, analise as afirmativas e julgue-as.



- () Para o preparo de 250 mL dessa solução são necessários 37,5 g de soluto Boro.
- () O rótulo do frasco deve conter informações como fórmula, nome do soluto e a concentração da solução.
- () Para preparar uma solução inicialmente são feitos os cálculos visando determinar a massa de soluto sólido a ser pesada.
- () O soluto, ainda sólido, deve ser transferido para o balão volumétrico para em seguida ser dissolvido em água.
- () Devem-se usar aproximadamente 3,5 mols de soluto Boro para preparar 250 mL dessa solução nutritiva.

Assinale a opção que apresenta, de cima para baixo, a sequência correta:

- A) F, F, V, V e V.
- B) V, F, F, V e V.
- C) V, V, V, F e V.**
- D) V, F, V, F e F.

QUESTÃO 35: Leia o texto: Esmaltes alérgicos. Tolueno e formaldeído são substâncias que ajudam o esmalte a manter seu brilho, consistência e fixação (figura a seguir). Mas elas também podem causar alergia! Se ao pintar as unhas surgem vermelhidão e coceira no pescoço, rosto e mãos, inchaço nas pálpebras ou coceira nas cutículas, você pode ter alergia a tais espécies.



Rótulo de esmalte

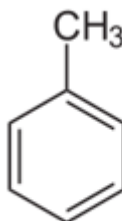


Figura 1

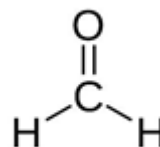


Figura 2

Considerando as informações anteriores julgue as afirmativas:

- I. O nome IUPAC para a estrutura representada na figura 1 é metilbenzeno.
- II. Metanal é a nomenclatura oficial para a estrutura representada na figura 2.
- III. A figura 1 representa o tolueno, enquanto que a figura 2 representa o formaldeído.
- IV. O composto representado pela figura 2 é um isômero constitucional do metanol.

Assinale a opção que corresponde às afirmativas corretas.

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

PROVA DE INGLÊS

Saint Francis of Assisi

***Brief Bio:** Saint Francis of Assisi, "the little beggar" is perhaps the most popular saint in history. He is the patron saint of animals and the ecology who took the gospel literally by following all Jesus said and did.*

(1) Francis was born in 1182 in Assisi, Italy and his baptismal name was John, but his father renamed him Francesco, in honor of his love for France. The son of a wealthy merchant, Francis had time and money to host lavish banquets for young nobles who proclaimed him "King of Feasts." Parties and selling cloth left Francis little time for God.

(5) A handsome, charming and educated young man, he spent his early life leading young nobles to parties. He dreamed of knighthood and longed for the adventurous life of chivalry. In pursuit of that dream, he joined in the war between Assisi and Perugia at the age of 20.

(8) In that war, Francis fought with youthful enthusiasm, but was wounded and taken prisoner. Spending the next year in a dungeon, he contracted malaria. Ransomed by his father, a more reflective Francis returned to Assisi. Sickness overtook him and in that languishing experience he heard the first stirrings of a vocation to peace and justice.

(12) The military victories of Count Walter of Brienne revived Francis' desire for knighthood. Under Brienne's command, he hoped to win his favor and become a knight. On his way to join Brienne, Francis stopped in Spoleto and heard the shocking news of his death. Overcome by depression, his malaria returned.

(16) One night a mysterious voice asked him, "Who do you think can best reward you, the Master or the servant?" Francis answered, "The Master." The voice continued, "Why do you leave the Master for the servant?" Francis realized the servant was Count Walter. He left Spoleto convinced God had spoken to him.

(20) From that moment on, Francis began to care for the sick and the poor -- especially the lepers -- convinced that this was what God had called him to do.

(22) A further call came in 1205, when, in a dramatic moment of prayer in the abandoned Church of San Damiano, Francis heard a voice coming from the crucifix which challenged him to rebuild the church. At first he thought it meant that he should rebuild San Damiano, so he sold some of his father's cloth to raise money to build the Church at San Damiano. His father, who was already upset about the life he was leading, took him to court, where he was ordered to pay back the money.

Francis complied with a dramatic gesture, renouncing his inheritance and handing his expensive clothing to him as well. Dressed only in a workman's smock, he left town and spent the next two years as a hermit, taking a vow of poverty and dedicating his life his life to God.

(30) Francis begged for his food, wore old clothes, and preached peace. He began to attract followers, and in 1209 with the papal blessing he founded the Friars Minor (Franciscans). Then in 1212 with St. Clare of Assisi he founded the foundation of the Order of "Poor Ladies," now known as the "Poor Clares." He also founded the "Third Order of Penance" (the Third Order) which included lay people. He was the first person (recorded) to receive the stigmata (the five wounds of Christ) in 1224. Out of humility Francis never accepted the priesthood but remained a deacon all his life. He had a great love for animals. His ardent love of God merited him the name Seraphic.

(37) Francis died at the age of 44 on October 4, 1226 at Portiuncula, Italy. He was canonized by Pope Gregory IX less than two years later.

(Taken and adapted from the website: < <http://catholicfire.blogspot.com.br/2008/10/st-francis-of-assisi-brief-bio-writings.html>>)

QUESTÃO 36: It is CORRECT so say about St. Francis that

- a) he came from a poor family, but in spite of this he loved parties.
- b) he received the name Francis to honor the city he was born in.
- c) he joined in the war between Assisi and Perugia and became a famous captain of the guard.
- d) he was taken prisoner during the war, remained captive for one year and contracted malaria.

QUESTÃO 37: It is CORRECT to say about the Religious call of Saint Francis that

- a) one night, he heard a voice and after that he started taking care of the poor and the sick people.
- b) his father supported his ideas and decided to give him money to build the Church of San Damiano.
- c) he wanted to become a priest and he also wanted to become the pope.
- d) he spent almost all his life as a hermit and begged for money.

QUESTÃO 38: *Saint Francis fought for some ideas. He is considered the patron of animals and ecology. Choose the quote from one personality below which presents a different topic from those two previously mentioned.*

- a) There is no other door to knowledge than the door nature opens; there is no truth except the truths we discover in nature. (Luther Burbank)
- b) If two friends ask you to judge a dispute, don't accept, because you will lose one friend; on the other hand, if two strangers come with the same request, accept because you will gain one friend. (Saint Augustine)
- c) We need to understand ourselves as biological creatures at one with the diversity of all life. When we can truly see this unity and interdependence, we will find nature to be forgiving, generous, and resilient. (Kenny Ausubel)
- d) Our relationship with nature is more one of being than having. We are nature: we do not have nature. (Steven Harper)

QUESTÃO 39: The CORRECT corresponding active sentence to the passive "He was canonized by Pope Gregory I" found in line 37 is

- a) Pope Gregory canonizes him.
- b) Pope Gregory canonized him.
- c) Pope Gregory has canonized him.
- d) Pope Gregory was canonizing him.

QUESTÃO 40: In the sentence “Francis complied with a dramatic gesture,...” the underlined word can be replaced by

- a) prevent
- b) dissuade
- c) accept
- d) advise

PROVA DE ESPANHOL

¿Qué es la felicidad?

Lo que primero que vamos a hacer, antes de analizar el término felicidad que nos ocupa, es determinar que el origen etimológico del mismo se encuentra en el latín. Así, nos encontramos con el hecho de que dicha palabra procede del vocablo *felicitas* que puede traducirse como “fértil”.

La felicidad es un estado del ánimo que supone una satisfacción. Quien está feliz se siente a gusto, contento y complacido. De todas formas, el concepto de felicidad es subjetivo y relativo. No existe un índice de felicidad o una categoría que haya que alcanzar para que alguien se considere como una persona feliz.

Desde un punto de vista biológico, la felicidad es el resultado de una actividad neural fluida, donde los factores internos y externos estimulan el sistema límbico.

Muchos son los estudios y las ramas científicas que se han centrado en analizar en profundidad el concepto de felicidad y es que la misma es el objetivo que todas las personas buscamos a lo largo de nuestra vida. En concreto, nos topamos con el hecho de que tanto la filosofía como la antropología, la sociología o la psicología tienen como elemento de trabajo a aquella.

Así, mientras que la antropología lo que hace es investigar cómo las distintas culturas han conocido que la felicidad es una cosa y no otra, la sociología estudia lo que son los factores sociales que contribuyen no sólo a lo que cada individuo considere como tal sino también a lograr la misma.

Por su parte, dentro de la psicología positivista, que fue fundada entre otras por el psicólogo norteamericano Martin Seligman, nos encontramos con una rama que se llama paradigma positivista. Una figura esta que, al igual que los restos de miembros de dicha área científica, considera que la felicidad es el fruto de la suma de lo que son las actividades positivas y las emociones positivas. En concreto, ejemplos de estas últimas, serían la satisfacción, el placer corporal, el orgullo, la alegría o el optimismo.

El ser humano suele sentir felicidad cuando alcanza sus objetivos y cuando logra solucionar los distintos retos que se enfrenta en su vida cotidiana. En los casos en que esto no se logra, se produce la frustración que lleva a la pérdida de la felicidad.

Las personas que se sienten autorrealizadas y plenas son más serenas y estables, ya que logran un equilibrio entre las cargas emocionales y las cargas racionales.

Hay quienes creen o sienten que la felicidad está relacionada con los bienes materiales y con el dinero. Por eso, existen frases como “el dinero no hace la felicidad, pero ayuda”. Es que el dinero es el medio necesario para la satisfacción de las necesidades materiales humanas; una vez que éstas están satisfechas, el individuo tiende a buscar productos que le proporcionen mayor felicidad.

En cambio, las religiones y la gente con preferencia por lo espiritual asocia la felicidad a un estado del alma donde el ser se siente en paz. Este estado puede alcanzarse con una relación personal o con el vínculo con los seres queridos, por ejemplo.

(Adaptado de: < <http://definicion.de/felicidad>>)

QUESTÃO 36: De acuerdo con el texto, para que la felicidad ocurra es necesario que

- A) se sienta insatisfacción.
- B) esté presente un sentimiento de incompletud.
- C) uno se sienta satisfecho.
- D) la gente no se sienta bien.

QUESTÃO 37: Según el texto, es correcto afirmar que

- A) hay un índice para medir la felicidad.
- B) para que la felicidad ocurra, factores internos y externos paralizan el sistema límbico.
- C) la felicidad no es objeto de análisis de la sociología.
- D) para el paradigma positivista, la felicidad es la combinación de actividades y de emociones positivas.

QUESTÃO 38: Diga si, de acuerdo con el texto, las afirmaciones abajo son verdaderas o falsas y señala la secuencia con la respuesta correcta.

- I. La frustración hace con que uno logre la felicidad.
- II. El equilibrio entre lo emocional y lo racional puede conducir el individuo a la serenidad y a la estabilidad.
- III. Los factores que conducen a la felicidad pueden ser subjetivos.

- A) F, V, V
- B) F, F, V
- C) V, F, F
- D) V, V, F

QUESTÃO 39: “En cambio, las religiones y la gente con preferencia por lo espiritual asocia la felicidad a un...” La expresión subrayada, en portugués, significa:

- A) igualmente
- B) ao contrário
- C) por exemplo
- D) simplesmente

QUESTÃO 40: “Así, mientras que la antropología lo que hace es...” ¿En qué frase, abajo, la palabra *mientras* está correctamente empleada?

- A) Mientras el señor colgaba, ella andaba.
- B) No quiero que mientras. Dime la verdad.
- C) No es rico, mientras no es pobre.
- D) Mientras eso, en sala de la justicia, ellos se reunían.