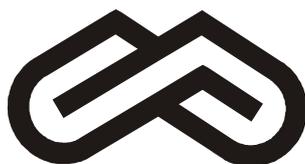


CADERNO

015

24/05/2015

15 Horas



Unimontes

EVOLUINDO O CURSO DA VIDA

**CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS EFETIVOS
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE UNAÍ – MG
- EDITAL 1/2014 -**

ESTE CADERNO DE PROVAS DESTINA-SE AOS CANDIDATOS AO SEGUINTE CARGO:

Professor de Educação Básica II Ciências

PROVAS DE CONHEC. ESPECÍFICOS E LÍNGUA PORTUGUESA

Ficha de Identificação

NOME:

FUNÇÃO:

Nº INSCRIÇÃO:

Nº DO PRÉDIO:

SALA:

ASSINATURA

COTEC
COMISSÃO
TÉCNICA DE
CONCURSOS

ORIENTAÇÕES IMPORTANTES

- 01 - Este caderno contém questões do tipo múltipla escolha.
- 02 - Verifique se o caderno contém falhas: folhas em branco, má impressão, páginas trocadas, numeração errada, etc. Encontrando falhas, levante a mão. O Fiscal o atenderá e trocará o seu caderno.
- 03 - Cada questão tem 4 (quatro) alternativas (A - B - C - D). Apenas 1 (uma) resposta é correta. Não marque mais de uma resposta para a mesma questão, nem deixe nenhuma delas sem resposta. Se isso acontecer, a questão será anulada.
- 04 - Para marcar as respostas, use preferencialmente caneta esferográfica com tinta azul ou preta. **NÃO** utilize caneta com tinta vermelha. Assinale a resposta certa, preenchendo toda a área da bolinha ●.
- 05 - Tenha cuidado na marcação da Folha de Respostas, pois ela não será substituída em hipótese alguma.
- 06 - Confira e assine a Folha de Respostas, antes de entregá-la ao Fiscal. **NA FALTA DA ASSINATURA, A SUA PROVA SERÁ ANULADA.**
- 07 - Não se esqueça de assinar a Lista de Presenças.
- 08 - Após UMA HORA, a partir do início das provas, você poderá retirar-se da sala, SEM levar este caderno.
- 09 - Após DUAS HORAS, a partir do início das provas, você poderá retirar-se da sala, levando este caderno.

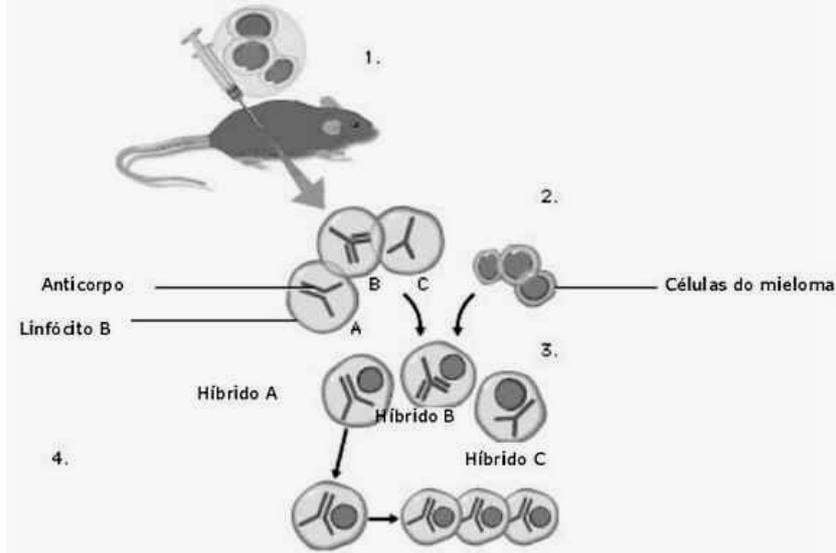
DURAÇÃO DESTAS PROVAS: TRÊS HORAS

OBS.: Candidatos com cabelos longos deverão deixar as orelhas totalmente descobertas durante a realização das provas. É proibido o uso de boné.

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
Questões numeradas de 01 a 15

QUESTÃO 01

A produção de anticorpos monoclonais pode ser realizada através da técnica de hibridação celular. O processo consiste na administração subcutânea de uma proteína humana purificada, em um animal, etapa 1, seguida das outras etapas, 2, 3 e 4, como mostra a figura a seguir.

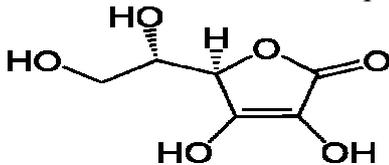


Considerando a produção de anticorpos clonais, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a proteína, etapa 1, é um antígeno e, conseqüentemente, provocará a formação e a liberação de imunoglobulinas no plasma do animal.
- B) os híbridos A, B e C constituem o antissoro poligonal, mistura de anticorpos de mesma especificidade.
- C) a técnica permite obter anticorpos monoclonais, e cada clone celular obtido é originário de uma única célula híbrida.
- D) as células mielômicas são linfócitos modificados, não produzem anticorpos e são células imortalizadas (células tumorais).

QUESTÃO 02

A vitamina C encontra-se representada pela estrutura abaixo.



A molécula de vitamina C apresenta

- A) um único centro quiral.
- B) um agrupamento amino.
- C) um único anel benzênico.
- D) fórmula molecular $C_6H_8O_6$.

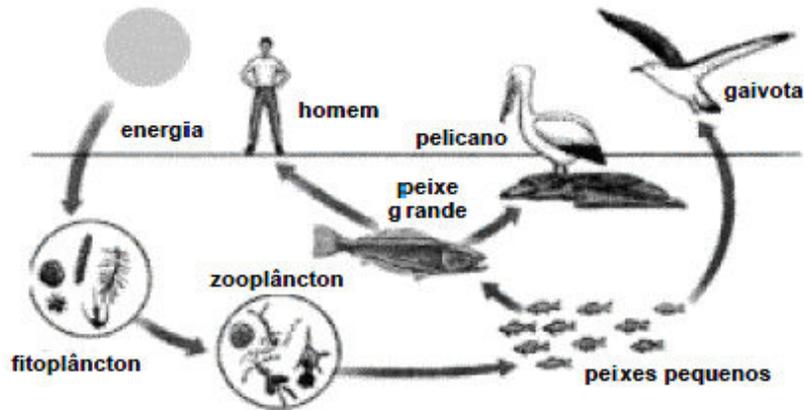
QUESTÃO 03

Os componentes do filo nematelmintos apresentam o corpo cilindro e afilado nas extremidades. Esse filo apresenta, também,

- A) sistema digestivo completo.
- B) corpo com simetria bilateral.
- C) sistema respiratório completo.
- D) dimorfismo sexual.

QUESTÃO 04

A figura a seguir ilustra a relação entre os ecossistemas aquáticos e terrestres.

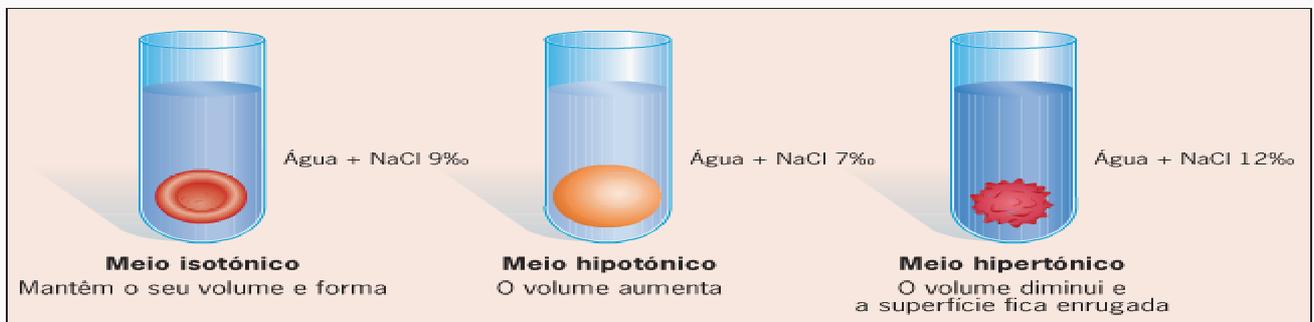


Sobre essa relação, é **CORRETO** afirmar que

- A) o fluxo de energia entre os ecossistemas dá-se pela existência de seres produtores, fitófagos, predadores e necrófagos.
- B) os predadores constituintes do fitoplâncton e do zooplâncton vivem dispersos em água e têm capacidade fotossintética.
- C) os peixes grandes, consumidores secundários, têm o zooplâncton diretamente como fonte de alimento.
- D) o zooplâncton constitui-se de organismos autotróficos, de grande capacidade locomotora, dispersos em águas.

QUESTÃO 05

A figura abaixo mostra o comportamento de hemácias humanas, em condições experimentais e em diferentes concentrações.



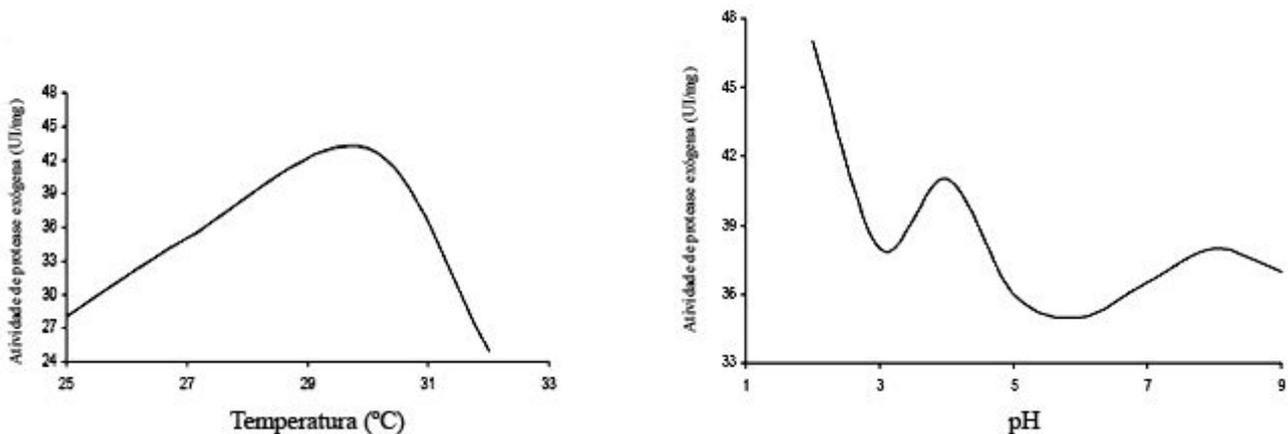
Comportamento de hemácias humanas em meios com diferentes concentrações.

Sobre esse experimento, é **CORRETO** afirmar:

- A) Em meio hipertônico, o meio exterior é mais concentrado que o citoplasma da célula.
- B) A plasmólise ocorre em meio hipotônico em relação ao citoplasma de células vegetais.
- C) O afogamento em “água salgada” pode causar a turgescência das células sanguíneas.
- D) A membrana celular, por ser seletiva, permite a perda de cloreto de sódio por osmose.

QUESTÃO 06

Os diagramas abaixo mostram o resultado de 55 dias de experimento feito para analisar a ação da enzima protease exógena em peixes tucunaré, sobre determinadas condições de pH e temperatura.



Para determinar a concentração da enzima *in vitro*, foi necessário o uso de enzimas endógenas provenientes da homogeneização dos tecidos celulares do peixe. A enzima exógena (protease), adicionada à dieta alimentar, foi obtida a partir do fungo *Aspergillus oryzae*. A atividade endógena das proteases ácidas e alcalinas observada nesse experimento apresentou valores de $16,83 \pm 1,62$ e $61,2 \pm 4,8$ UI/mg de proteína, respectivamente.

Sobre esse experimento, é **INCORRETO** afirmar:

- A) A enzima, devido à sua natureza proteica, acima de 30°C , sofre desnaturação, tendo sua concentração efetiva diminuída.
- B) As modificações no pH do meio afetam o caráter iônico dos grupos amina e carboxila da proteína, modificando suas propriedades catalíticas.
- C) A protease exógena representa um potencial indesejável para suplementar a atividade proteolítica, dificultando a ação das enzimas endógenas.
- D) A atividade da protease exógena foi maior em pH ácido do que em pH alcalino, para os peixes tucunaré.

QUESTÃO 07

O sangue constitui um fluido vermelho, viscoso, levemente alcalino, responsável por aproximadamente 7% do peso corporal. O volume total do sangue de um adulto normal é cerca de 5 L. Em condições normais, os eritrócitos ou hemácias humanas possuem uma vida média de 120 dias. Considere as afirmativas seguintes:

- I - A coagulação é um mecanismo de defesa para estancar o fluxo sanguíneo em caso de lesão na árvore vascular.
- II - A limitada sobrevivência das células sanguíneas requer sua constante renovação para manter uma população circulante constante.
- III - O sangue é um tecido conjuntivo especializado, constituído de elementos figurados, suspensos num fluido denominado plasma.
- IV - A mulher possui mais eritrócitos por unidade de volume de sangue em relação ao homem e, em grande altitude, ambos têm a mesma quantidade de eritrócitos.
- V - A membrana plasmática da hemácia é constituída principalmente de 50% de carboidratos, 10% de lipídios e 40% de proteínas.

Estão **CORRETAS** as afirmativas

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

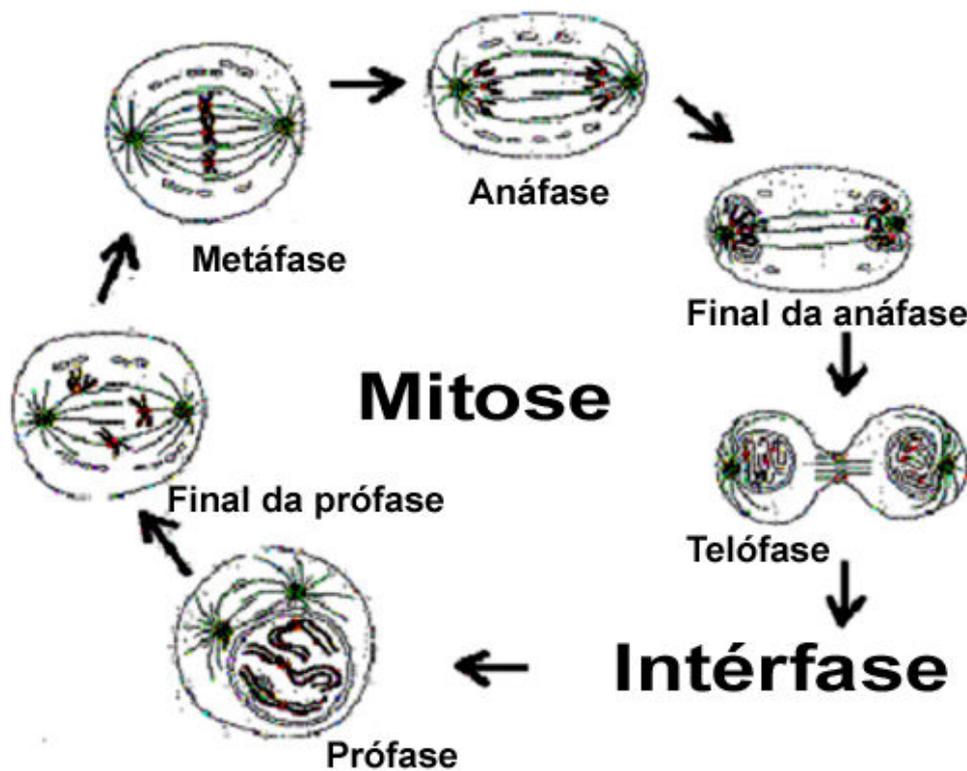
QUESTÃO 08

O efeito generalizado, na maioria das células, é aumentar a taxa metabólica, estimular as células hepáticas a liberar somatomedinas, o que aumenta a proliferação da cartilagem e crescimento dos ossos longos. Esse efeito é causado pelo hormônio

- A) foliculestimulante.
- B) oxitocina.
- C) do crescimento.
- D) luteinizante.

QUESTÃO 09

A figura a seguir ilustra uma etapa da divisão celular, a mitose.



Assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) No início da prófase, os cromossomos se condensam e se tornam visíveis ao microscópio.
- B) Durante a metáfase, os cromossomos condensados alinham-se no equador do fuso mitótico.
- C) Na telófase, o nucléolo desenvolve-se a partir de regiões organizadoras do núcleo.
- D) As células-filhas da mitose são idênticas em todos os aspectos, excluindo o genoma.

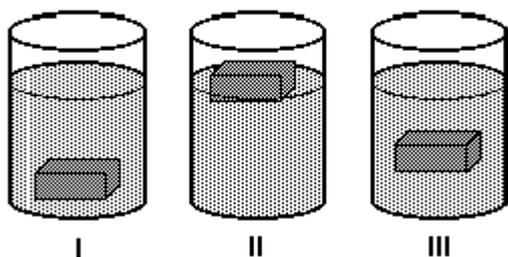
QUESTÃO 10

A porção externa e superficial da crosta terrestre é formada por vários tipos de corpos rochosos, que constituem o manto rochoso. Essas rochas estão sujeitas às condições que alteram a sua forma física e a sua composição química. Esses fatores que produzem essas alterações são chamados de agentes de intemperismo. Sobre esse tema, é **INCORRETO** afirmar:

- A) O intemperismo químico promove modificações mineralógicas das rochas de origem.
- B) O intemperismo físico resulta do apodrecimento de vegetais e animais ao longo dos anos.
- C) A água é um agente do intemperismo químico, e a oxidação é um fator de modificação.
- D) A desintegração é um processo físico, enquanto a decomposição é um processo químico.

QUESTÃO 11

Cada um dos sistemas abaixo é constituído de duas fases: uma sólida, gelo, e outra líquida, água, (densidade=0,998g/mL), ou etanol (densidade =0,810g/mL), ou de uma mistura dos dois líquidos.

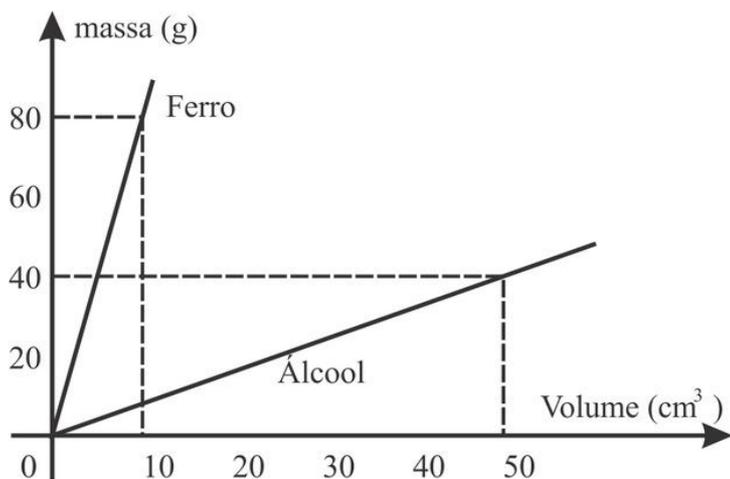


Com relação a esses sistemas, é **CORRETO** afirmar que

- A) II é uma mistura dos líquidos.
- B) em III, o líquido é somente água.
- C) em I, o líquido é o etanol.
- D) em II, têm-se duas substâncias.

QUESTÃO 12

O gráfico a seguir foi construído a partir de dados obtidos experimentalmente.



Considerando as substâncias envolvidas, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Uma determinada massa de ferro flutuará no álcool.
- B) Volumes iguais das substâncias terão massas iguais.
- C) O ferro tem maior densidade em relação ao álcool.
- D) O ferro solubiliza totalmente no álcool ou etanol.

QUESTÃO 13

Uma cadeia alimentar é composta de árvores frutíferas, bactérias e fungos do solo, gafanhotos, pássaros e serpentes. Sobre essa cadeia, é **CORRETO** afirmar:

- A) A energia obtida do ambiente pelos seres autotróficos é repassada aos outros seres vivos da cadeia.
- B) Os gafanhotos constituem um consumidor secundário representando, assim, o terceiro nível trófico.
- C) Ao morrerem, tanto os produtores quanto os consumidores serão decompostos pelos produtores da cadeia.
- D) As bactérias e os fungos limpam o ambiente, não permitindo que moléculas de um ser que morreu retornem.

QUESTÃO 14

Um carrinho de mão transporta uma carga de 48kgf, situada a 40 cm do ponto de apoio, que é a roda. Qual o valor da força potente necessária para levantar e equilibrar o carrinho, quando a carga está situada a 80 cm do apoio?

- A) 12 kgf.
- B) 24 kgf.
- C) 48 kgf.
- D) 32 kgf.

QUESTÃO 15

Qual a quantidade de calor necessária para elevar, de 30°C para 130°C, 100g de cobre, de calor específico 0,092 cal/g°C?

- A) 9,20 cal.
- B) 920 cal.
- C) 100 cal.
- D) 10,10 cal.

PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA
Questões numeradas de 16 a 25

Leia Atentamente o texto abaixo para responder às questões que se seguem.

E agora, Joaquim?

1 “Há terríveis mentiras circulando o mundo, e o pior é que metade delas é verdade.”(Winston Churchill)

Em conversas reservadas, o novo ministro da Fazenda disse a interlocutores que encontrou as contas públicas em situação pior do que esperava. Como no poema de Carlos Drummond de Andrade, no qual ele 5 faz tantas indagações a José, mostrando sua visão pessimista do cotidiano, chegou a hora de perguntarmos àquele que vai tomar as rédeas de nossa economia: e agora, Joaquim? O que fazer com a fraqueza da economia mundial atrelada à deterioração de nossa situação fiscal, conjugada com o pífio crescimento e com a inflação bastante pressionada? Será que a presidente, que tanto zombou dos eleitores no processo eleitoral, está consciente de que a festa acabou? O nosso déficit nominal em relação ao PIB já ultrapassou 10 5% nos últimos 12 meses, e a crise russa pode vir a representar uma ameaça de contágio, caso gere pânico no mercado. Com a recuperação da economia norte-americana, a tendência, nesse caso, seria estimular os investidores a buscarem a solidez do dólar, em detrimento de outras moedas, principalmente do real. Se isso acontecer em larga escala, três consequências serão sentidas de imediato: o câmbio foge do controle, os juros se elevam, e o endividamento interno e externo vira uma bola de neve. Como diria Carlos Drummond 15 de Andrade, não veio a utopia, e tudo acabou, e tudo fugiu, e tudo mofou. E agora, Joaquim? É óbvio que o pior da crise ainda não passou. Talvez não tenha, sequer, chegado.

Haverá pressão de custos a exemplo da energia elétrica – que já subiu, e vai subir muito mais –, sem falar em outros preços administrados, como tarifas de ônibus, derivados do petróleo e, agora, até da água, provocando reação em cadeia. Corrigir os rumos que a ausência de lógica, praticada por Guido Mantega e 20 sua equipe, impôs – como fruto de sua subserviência nata e hereditária – ao nosso ordenamento econômico, não vai ser tarefa fácil. Aliás, a postura adequada para se enfrentar o que vem por aí requer independência dos formuladores do planejamento estratégico, para desasnar distorções de toda ordem, provocadas pelo amadorismo e pela letargia da equipe que se despediu.

Joaquim Levy, ao contrário, tem credibilidade, competência, coragem e independência para enfrentar 25 os desafios e assumir responsabilidades. É inadmissível pensar que ele possa, a exemplo de seu antecessor, ser monitorado e/ou cooptado para amaciar a base de sustentação do governo, cuja capacidade de barganha foi dimensionada no famigerado toma lá, dá cá, de final de ano, quando a contabilidade criativa atingiu o paroxismo, para que as contas do governo pudessem ser fechadas. É bem provável que ele reintroduza um conceito velho, mas atual, de forma bem perceptível ao povo brasileiro: o do *trade-off*, que se caracteriza 30 por uma ação econômica que visa à resolução de problema, mas acarreta outro, obrigando o decisor a um

dilema bem ao estilo da Escolha de Sofia. Ocorre quando se abre mão de algum bem ou serviço distinto para se obter outro bem ou serviço, igualmente distinto.

E é inegável que esse *trade-off* deva sempre ser bem explicado. Por exemplo: a inflação dificilmente ficará no centro da meta nos dois próximos anos. O Brasil depende de importações, e o dólar valorizado acentuará a inflação, ainda que possa atuar como incentivo aos exportadores. Como nenhum compromisso assumido na campanha tem mais valor, que tal acelerar o projeto que atualiza a CLT, já que o modelo sindical brasileiro é arcaico e inconveniente, pois não permite que os sindicatos negociem diretamente por empresa, mas por categoria? Outra grande tarefa do ministro será convencer os brasileiros de que é necessária uma política fiscal à longo prazo, austera o suficiente para aumentar a poupança pública. Não vejo como o Brasil possa crescer a taxa próxima de 5% ao ano, sem que a poupança interna esteja em torno de 23% do PIB, e a externa girando ao redor de 2%. E agora, Joaquim? Com a chave na mão quer abrir a porta, não existe porta; Joaquim, e agora?

(GOMES, Wagner. E agora, Joaquim? *Revista Viver*. p. 46. 6 de fevereiro de 2015.)

QUESTÃO 16

Para construir a sua argumentação, o autor usa vários recursos discursivos. Entre esses recursos **NÃO** se encontra:

- A) Citação direta.
- B) Citação indireta.
- C) Provérbios.
- D) Dados estatísticos.

QUESTÃO 17

Entre os tipos de linguagem usados ao longo do texto, **NÃO** se encontra:

- A) linguagem conotativa.
- B) linguagem não verbal.
- C) linguagem denotativa.
- D) linguagem subjetiva.

QUESTÃO 18

O itálico usado no termo *trade-off*, assinala emprego de

- A) neologismo.
- B) ironia.
- C) citação direta.
- D) estrangeirismo.

QUESTÃO 19

Em todas as alternativas, verifica-se o uso de linguagem metafórica, **EXCETO** em

- A) "... o endividamento interno e externo vira uma bola de neve..." (Linha 14)
- B) "E agora, Joaquim? Com a chave na mão quer abrir a porta..." (Linhas 41-42)
- C) "... não existe porta; Joaquim, e agora?" (Linha 42)
- D) "O nosso déficit nominal em relação ao PIB já ultrapassou 5% nos últimos 12 meses..." (Linhas 9-10)

QUESTÃO 20

De acordo com o texto, todas as afirmativas estão corretas, **EXCETO**

- A) O governo não se preocupa em cumprir as promessas feitas em campanha.
- B) A crise econômica atual deve-se, entre outros fatores, à postura da equipe econômica do governo anterior.
- C) Não há motivos para acreditar no atual ministro da Fazenda.
- D) Pela metáfora "não existe porta", no final do texto, infere-se que o autor não vislumbra uma solução para a crise econômica do Brasil.

QUESTÃO 21

Ao usar o nome "Joaquim", no título e ao longo do texto, o autor faz referência ao

- A) ministro da Fazenda do governo atual.
- B) cidadão brasileiro comum, que sofre com a crise econômica.
- C) personagem fictício criado pelo poeta Carlos D. de Andrade.

D) ministro da Fazenda do governo anterior.

QUESTÃO 22

Através de seus argumentos sobre a atual situação econômica do Brasil, o escritor revela-se:

- A) esperançoso, mas realista.
 - B) crítico e pessimista.
 - C) confiante e otimista.
 - D) otimista, porém realista.
-

QUESTÃO 23

Assinale a alternativa em que as vírgulas foram usadas, obrigatoriamente, para separar um vocativo.

- A) “Como no poema de Carlos Drummond de Andrade, no qual ele faz tantas indagações a José, mostrando sua visão pessimista do cotidiano...” (Linhas 4-5)
 - B) “Joaquim Levy, ao contrário, tem credibilidade, competência, coragem e independência...” (Linha 24)
 - C) “E agora, Joaquim? Com a chave na mão quer abrir a porta, não existe porta; Joaquim, e agora?” (Linhas 41-42)
 - D) “Como diria Carlos Drummond de Andrade, não veio a utopia, e tudo acabou...” (linha 14-15)
-

QUESTÃO 24

Considere as palavras negritadas no trecho: “**Aliás**, a postura adequada para se enfrentar o que vem por **aí** requer **independência** dos formuladores do planejamento **estratégico**, para desasnar distorções de toda ordem, provocadas pelo amadorismo e pela letargia da equipe que se despediu.” (Linhas 21-23)

Em relação à acentuação gráfica dessas palavras, é correto afirmar, **EXCETO**

- A) As palavras ‘estratégico’ e ‘independência’ são acentuadas obedecendo-se à mesma regra de acentuação.
 - B) A palavra ‘Aliás’ é acentuada por ser oxítona terminada em a(s).
 - C) A palavra ‘aí’ é acentuada por ser o ‘i’ a segunda vogal tônica do hiato.
 - D) Todas são acentuadas graficamente obedecendo-se à mesma regra de acentuação.
-

QUESTÃO 25

Considere o uso do sinal indicativo de crase no seguinte trecho: “O que fazer com a fraqueza da economia mundial atrelada à deterioração de nossa situação fiscal...” (Linhas 6-7)

Em relação a esse uso, é **CORRETO** afirmar:

- A) Ocorre devido à contração da preposição ‘a’ e o artigo feminino ‘a’.
 - B) Ocorre porque se verifica a presença de locução prepositiva feminina.
 - C) É facultativo, já que não há fator que motiva a fusão de ‘a’+ ‘a’.
 - D) É obrigatório, uma vez que se verifica a presença de locução adverbial feminina.
-

