



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
COMISSÃO PERMANENTE DE SELEÇÃO
PROCESSO SELETIVO SERIADO II
PSS II – 2014



INSTRUÇÕES GERAIS

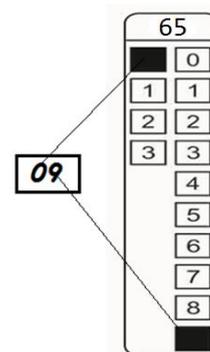
- Verifique se este caderno contém quarenta questões objetivas e observe se ele apresenta alguma imperfeição. Em caso de dúvida, comunique ao fiscal.
- O conteúdo desta prova está distribuído da seguinte maneira:

QUESTÕES	CONTEÚDOS	QUESTÕES	CONTEÚDOS
01 a 04	Língua Portuguesa Literatura Brasileira	21 a 24	Química
05 a 08	Arte	25 a 28	Matemática
09 a 12	Educação Física	29 a 32	História
13 a 16	Biologia	33 a 36	Geografia
17 a 20	Física	37 a 40	Língua Estrangeira

- As questões desta prova apresentam quatro alternativas, assinaladas com os números 01, 02, 04 e 08, nesta sequência. Cada questão terá como resposta a soma dos números correspondentes às alternativas que você apontar como corretas.
- O prazo determinado para resolução desta prova é de **QUATRO HORAS**, a partir do momento em que for completado o processo de distribuição dos cadernos de questões, incluído o tempo para redação e preenchimento do cartão de respostas.
- PERMANEÇA na sala de prova após o recolhimento dos cartões de respostas, mantenha o seu caderno de questões e aguarde as instruções do fiscal.
- É de inteira responsabilidade do candidato a leitura, interpretação e a conferência de todas as informações constantes no Caderno de Questões, no Cartão de Respostas e na Folha de Redação.
- Os únicos instrumentos que serão utilizados para o cálculo da pontuação final dos candidatos serão somente os cartões de respostas e a parte da folha de redação destinada à transcrição da versão definitiva.

INSTRUÇÕES SOBRE O CARTÃO DE RESPOSTAS

- CONFIRA os dados seguintes, que devem coincidir com os de sua inscrição: nome do candidato e número de inscrição.
- ASSINE no local indicado.
- PREENCHA os campos ópticos com cuidado, porque não haverá substituição do cartão em caso de erro ou rasura.
- Para cada questão, **PREENCHA SEMPRE DOIS CAMPOS, UM NA COLUNA DAS DEZENAS** e outro na **COLUNA DAS UNIDADES**.
- **Como exemplo**, se esta prova tivesse a **questão 65** e se você encontrasse o **número 09** como resposta para ela, o cartão de respostas teria que ser preenchido da maneira indicada ao lado.



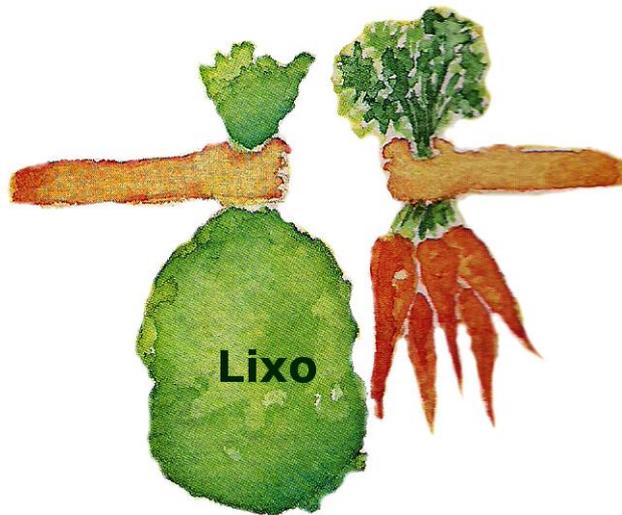
ATENÇÃO! PARA A QUESTÃO DE REDAÇÃO, LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO E SIGA-AS À RISCA. FAÇA A REDAÇÃO NO MOMENTO QUE QUISER DENTRO DAS QUATRO HORAS DE QUE DISPÕE.

1. A folha que você recebeu para a redação é constituída de duas partes. **NÃO AS DESTAQUE.**
2. **Na parte superior**, personalizada, você deve assinar em local próprio e pode fazer um rascunho da redação.
3. **Na parte inferior**, você deve escrever a versão definitiva da redação, utilizando caneta esferográfica de material transparente, escrita grossa, tinta azul-escura ou preta. Não pode haver qualquer identificação, sob pena de a redação não ser considerada.

**ELABORE SUA REDAÇÃO, EM PROSA,
COM UM MÍNIMO DE 10 LINHAS E MÁXIMO DE 17 LINHAS,
COLOCANDO UM TÍTULO.**

PROPOSTA

Considerando a manchete e o título auxiliar abaixo, desenvolva um texto no **GÊNERO NOTÍCIA.**



TROQUE SEU LIXO POR COMIDA

Cidade no Paraná desenvolve programa em que latas ou vidros usados se transformam em moeda de troca em feiras de alimentos frescos

Adaptado de: Revista Vida Simples, dezembro de 2013. Ilustração: Vanessa Kinoshita.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 03

Procura-se intérprete

Segundo a International Congress and Convention Association (ICCA), o número de congressos e convenções internacionais sediados no Brasil saltou de 62, em 2003, para 315, no ano passado, o que representa um aumento de 408% em uma década (e não entram nessa conta os eventos esportivos e religiosos). Outro dado da ICCA mostra que o eixo Rio-São Paulo não detém a exclusividade desse roteiro: em 2013, 54 cidades brasileiras sediaram eventos internacionais, contra apenas 22 em 2003.

"O mercado de intérpretes de conferência se desenvolveu intensamente na última década, não só pelo aumento do número de eventos, mas também porque mais empresas estrangeiras passaram a fazer negócios no país", diz Tereza Sayeg, presidente da Associação Profissional de Intérpretes de Conferência (APIC). A remuneração é outro atrativo: pode chegar a 1.500 reais por seis horas de trabalho, em São Paulo. (...)

A profissão de intérprete não é regulamentada. As faculdades de letras oferecem habilitação em tradução e interpretação, mas, segundo os profissionais da área, são os cursos de extensão oferecidos pelas universidades ou instituições do ramo, como a Associação Alumni, em São Paulo, que melhor preparam para a profissão.

"É possível se tornar tradutor sem passar por um curso, mas a interpretação simultânea exige muito treinamento. Os cursos de extensão ou profissionalizantes treinam os alunos em cabines, simulando situações reais comuns em eventos. Sem essa prática, é como fazer um curso de medicina sem tocar em um bisturi", compara o intérprete Ulisses Wehby de Carvalho.

Adaptado de: Revista Veja de 11/06/2014, edição 2377 da Editora Abril, páginas 114 e 115, Veja Guia de Simone Costa e Daniela Macedo.

01– Com relação ao conteúdo do texto, assinale o que for correto.

- 01) Foram realizados, em 2013, 315 eventos internacionais no Brasil, inclusive esportivos e religiosos.
- 02) A ampliação da oferta de trabalho para os intérpretes nos últimos dez anos deve-se também ao aumento de empresas internacionais que passaram a negociar no Brasil.
- 04) Para se tornar um bom intérprete, é preciso frequentar cursos de extensão específicos, pois as habilidades dos cursos de Letras são insuficientes.
- 08) Na maioria das cidades brasileiras, um intérprete recebe em torno de 1.500 reais por seis horas de trabalho por dia.

02 – No título da matéria foi empregado o pronome apassivador "se", pois a oração está na voz passiva sintética. Identifique onde o pronome "se" exerce essa mesma função e assinale o que for correto.

- 01) Traduzem-se textos com bastante rapidez.
- 02) Ensina-se inglês para crianças.
- 04) Prepare-se bem para ser aceito no mercado de trabalho.
- 08) Exige-se competência para tradução de documentos oficiais.

03– O substantivo "intérprete" recebe acento agudo na antepenúltima sílaba, pois é proparoxítono. Assinale o que for correto quanto à grafia das palavras, no que se refere à acentuação, de acordo com as normas de ortografia atualmente em vigor.

- 01) língua, proficiência, heterogêneo.
- 02) área, vocábulo, útil.
- 04) líder, ícone, troféu.
- 08) meses, saúde, dólar.

04– Sobre as obras "Noite na Taverna" e "O Alienista", assinale o que for correto.

- 01) "Noite na Taverna" compõe-se, respectivamente, dos contos a seguir: "Uma Noite no Século"; "Solferino"; "Lira dos Vinte Anos"; "As Primaveras"; "A Rosa Desfolhada"; "O Velho e a Flor"; "Ultimo Beijo de Amor".
- 02) "O Alienista", obra de Machado de Assis, tem como protagonistas femininas: Guiomar; Marcela; Evarista e Helena, personagens insanas que atuam acudindo Simão Bacamarte e Porfírio na rebelião conduzida por Crispim Soares.
- 04) "Noite na Taverna" trata-se de uma coleção de narrativas curtas, onde Álvares de Azevedo demonstra suas influências byronianas na constituição do Ultrarromantismo.
- 08) "O Alienista" tem como um dos espaços retratados a Casa Verde, que vem a ser um manicômio fundado por Simão Bacamarte.

ARTE

05– Sobre instrumentos musicais, assinale o que for correto.

- 01) O saxofone e o clarinete eram utilizados no Período Medieval.
- 02) No Período Barroco, havia um uso intenso do cravo e do órgão.
- 04) Na orquestra, o naipe das madeiras é composto por instrumentos de percussão.
- 08) O piano foi um dos instrumentos preferidos pelos compositores do Período Romântico.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

06- Com relação ao *Abstracionismo*, assinale o que for correto.

- 01) A pintura abstrata é aquela em que o objeto real é excluído da representação. O artista se liberta da aparência da realidade utilizando imagens elementares, formas irregulares ou geométricas, planos coloridos, linhas e pontos.
- 02) A decomposição da figura, a simplificação da forma, os novos usos da cor, o descarte da perspectiva, da luz e da sombra são algumas das características da Arte Abstrata.
- 04) O artista Andy Warhol, ao se basear na reprodução mecânica de imagens fotográficas, ao representar a imagem com cores não naturais que elimina todo o caráter de veracidade do tema representado, é considerado pelos historiadores da Arte como representante do Abstracionismo.
- 08) Vasily Kandinski, Piet Mondrian, Georges Seurat e Edvard Munch são pintores do movimento Abstracionista.

07- Com relação ao ritmo nas Artes Visuais, assinale o que for correto.

- 01) Ritmo significa repetição e pode acontecer na linha, na forma, no volume, no espaço, na cor, no tamanho ou enfatizando a direção do traço.
- 02) Na linguagem das artes plásticas, o ritmo tem diversidade quando a direção das linhas ou formas determina movimentos diferentes na obra de arte.
- 04) A utilização do ritmo na composição visual cria a visão de profundidade e volume nos objetos desenhados ou pintados.
- 08) Jackson Pollock, artista americano do *Action Painting*, criava ritmos cheios de tensões através da utilização de linhas coloridas aplicadas ao acaso.

08- Com relação às Ações Dramáticas, assinale o que for correto.

- 01) O jogo dramático visa à libertação das formas rígidas e convencionais da representação, tendo como principal característica a espontaneidade.
- 02) O jogo dramático difere do teatro por não haver divisão entre atores e plateia.
- 04) O improviso está presente em qualquer apresentação cênica, com maior ou menor grau de intensidade, dependendo da proposta inserida na montagem teatral, sendo ferramenta oportuna para a preparação do ator, construção dos personagens, elaboração de textos, criação de cenas.
- 08) Atualmente, a pantomima é caracterizada pela figura humana de rosto pintado de branco e luvas, que se comunica por meio de gestos ilustrativos desenhados no espaço.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

09- Identifique os objetivos da aptidão física, com vistas à manutenção da saúde, e assinale o que for correto.

- 01) Manter os componentes antropométricos dentro dos padrões de saúde.
- 02) Diminuir os riscos para aquisição de doenças crônico-degenerativas.
- 04) Melhorar os componentes metabólicos do organismo.
- 08) Possibilitar a melhoria da performance esportiva.

10- Considerando as regras oficiais do voleibol, assinale o que for correto.

- 01) No bloqueio, as mãos dos bloqueadores não podem invadir o espaço de jogo adversário.
- 02) Cada equipe pode fazer até 6 substituições em cada set.
- 04) Para vencer o jogo, a equipe tem que ganhar 3 sets de 25 pontos.
- 08) A aplicação do cartão vermelho a um atleta resulta em ponto ao adversário.

11- Com relação às principais características dos exercícios aeróbicos, assinale o que for correto.

- 01) São atividades físicas realizadas com a presença permanente de oxigênio para a oxidação dos substratos alimentares.
- 02) São atividades físicas realizadas com grande volume de tempo de duração.
- 04) São atividades físicas realizadas com grande intensidade cardíaca.
- 08) São atividades físicas realizadas com equilíbrio entre o consumo e a demanda de oxigênio.

12- Devido à influência da mídia, o culto ao corpo e a valorização excessiva à prática da atividade física virou obsessão nos dias atuais. Identifique como essas disfunções também são conhecidas e assinale o que for correto.

- 01) Corpolatria.
- 02) Anorexia.
- 04) Fisiorexia.
- 08) Vigorexia.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

13- Os cordados, cujos representantes mais conhecidos são os peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos, são animais triblásticos, enterocelomados, deuterostômios, metamerizados, com simetria bilateral e sistema digestório completo. A maioria das espécies tem endoesqueleto, sistema circulatório fechado e coração ventral. Além de todas essas características, os cordados, durante seu desenvolvimento embrionário, possuem demais aspectos que os agrupam. Com relação a algumas dessas características, assinale o que for correto.

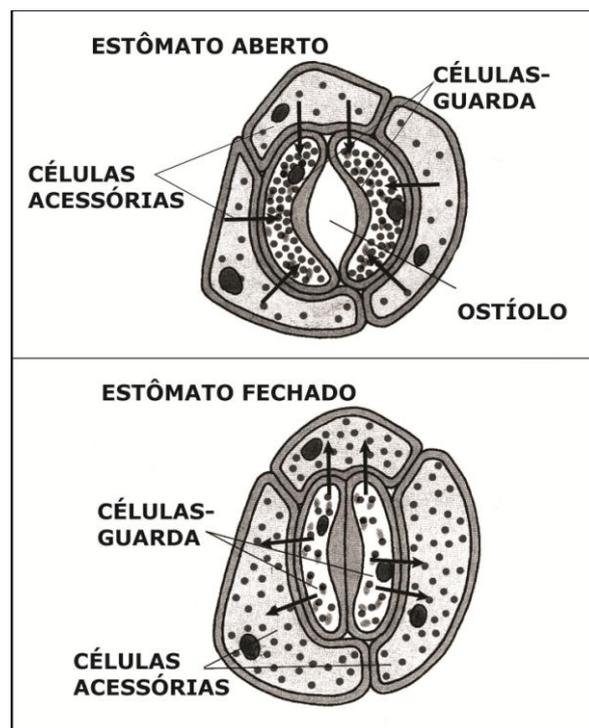
- 01) Durante o início do desenvolvimento embrionário dos cordados, o ectoderma da região dorsal do embrião dobra-se e forma um tubo – o tubo nervoso –, do qual se origina o sistema nervoso. O fato de apresentarem tubo nervoso dorsal diferencia os cordados de todos os outros animais.
- 02) O termo cordado refere-se à presença da notocorda, também chamada de corda dorsal. É um bastão firme e flexível que se forma no dorso do embrião, entre o tubo nervoso e tubo digestório.
- 04) Os embriões dos cordados desenvolvem uma série de fendas nos dois lados da faringe, chamadas de fendas faringianas ou fendas branquiais. Nos cordados aquáticos, o tecido que reveste as traves entre as fendas faringianas desenvolve-se e origina as brânquias; nos cordados terrestres, as fendas faringianas se fecham e desaparecem no decorrer do desenvolvimento embrionário.
- 08) Os cordados possuem uma cauda pós-anal muscular. Trata-se de uma região posterior ao ânus com músculos e notocorda. Nos cordados aquáticos, serve para a natação. Em outros, como jacarés e lagartos, também funciona como arma de defesa e ataque. Em certos macacos, ela é preensora, ajudando o animal a se segurar nos galhos das árvores. No ser humano, está atrofiada e forma o final da coluna vertebral (cóccix).

14- Os animais do filo Echinodermata (equinodermos), conhecidos como estrelas-do-mar, bolachas-da-praia, estrelas-serpentes, pepinos-do-mar, lírios-do-mar e ouriços-do-mar, são marinhos e de vida livre. O nome de filo é decorrente da presença de espinhos na pele: *equino* = espinho; *derme* = pele. No que diz respeito à anatomia e fisiologia dos equinodermos, assinale o que for correto.

- 01) Nos equinodermos, o tubo digestório é incompleto, isto é, não termina em um ânus ou cloaca.
- 02) Os equinodermos apresentam estruturas esqueléticas (ossículos) de origem mesodérmica, composta de uma matriz de proteínas impregnada de cristais de carbonato de cálcio.
- 04) Na pele dos equinodermos, distribuídas entre os espinhos, há outras estruturas móveis dotadas de pequenas pinças nas extremidades, as pedicelárias, cuja função é remover detritos e pequenos animais que aderem ao corpo, mantendo-o limpo.
- 08) Uma das principais novidades evolutivas dos equinodermos é a presença de sistema circulatório fechado.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

15- Nas figuras A e B abaixo estão representados estômatos aberto e fechado, respectivamente. Com relação ao mecanismo de abertura e fechamento dos estômatos e os fatores ambientais atuantes, assinale o que for correto.



Fonte: Amabis, J.M.; Martho, G.R. Biologia dos Organismos. 2ª ed. Volume 2. São Paulo: Editora Moderna, 2004.

- 01) O movimento estomático, quando o suprimento hídrico é adequado, deve-se à entrada e à saída de íons potássio (K^+) nas células-guarda. Em presença de luz ou sob baixa concentração de gás carbônico (CO_2), íons K^+ são bombeados das células acessórias para o interior das células-guarda. O aumento da concentração desse íon faz com que as células-guarda absorvam água das células acessórias por osmose, tornando-se túrgidas e abrindo o ostíolo.
- 02) Os estômatos abrem-se quando a planta é submetida a baixas concentrações de gás carbônico (CO_2) e fecham-se quando a concentração desse gás se eleva. Se o gás carbônico (CO_2) se acumula no mesófilo, isso provavelmente significa que esse gás não está mais sendo utilizado para a fotossíntese, devido à falta de luz, sinalizando que os estômatos podem ser fechados.
- 04) O suprimento hídrico, que a planta dispõe, não exerce influência sobre o movimento dos estômatos. Na presença ou ausência de água, a abertura ou fechamento do estômato é controlado somente pela presença de luz e gás carbônico (CO_2).
- 08) No estômato fechado, as células acessórias cedem água e íons K^+ para as células-guarda, promovendo o fechamento do ostíolo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

16- Os procariontes não apresentam recombinação ou *crossing-over* para a geração de variabilidade genética. No entanto, outros mecanismos são bem conhecidos para gerar variação genética. Entre esses mecanismos, assinale o que for correto.

- 01) Na conjugação, duas bactérias unem-se e estabelecem entre si uma ponte citoplasmática de transferência. Uma delas, chamada de "doadora", duplica parte de seu material genético e doa essa parte para a outra bactéria, que é chamada de "receptora".
- 02) As mutações gênicas não geram variabilidade genética às bactérias.
- 04) A transdução é o mecanismo de transferência de genes de uma bactéria para outra por intermédio de vírus. Os vírus, quando se formam dentro de uma bactéria, podem incorporar ao seu material genético pedaços do DNA bacteriano. Ao infectar outra bactéria, transmitem esses genes. Caso a bactéria sobreviva à infecção viral, passará a apresentar novas características, que serão transmitidas aos seus descendentes.
- 08) No mecanismo de transformação, uma bactéria absorve moléculas de DNA disponíveis no meio e as incorpora ao seu DNA. Essas bactérias ficam, então, com a constituição genética modificada e são chamadas transformadas.

FÍSICA

17- A medida e o controle da temperatura têm ampla aplicação na ciência, na tecnologia, na sociedade e no ambiente. Ao longo dos tempos, tem-se desenvolvido meios para detectar com precisão a temperatura para a tomada de decisões. Sobre o conceito de temperatura, assinale o que for correto.

- 01) A temperatura está relacionada ao grau médio de agitação das moléculas ou átomos do corpo. Para detectá-la, pode-se utilizar substâncias que tenham como propriedade a variação da pressão, dilatação, resistência e mudança de cor, quando variam suas temperaturas.
- 02) Uma criança estará com febre se o termômetro marcar 104°F.
- 04) Massa e temperatura são grandezas diretamente proporcionais.
- 08) A equação de conversão para uma variação entre a escala Kelvin e uma escala arbitrária X, que marca 50°X para o ponto de ebulição da água e 40°X para o ponto de fusão do gelo à pressão normal é $\Delta t_x = \Delta t_k/10$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

18- Acidentes de trânsito, quebras de veículos automotores, datas comemorativas, obras, reparos na estrada e condições climáticas severas podem ser consideradas algumas complicações de tráfego. Com o trânsito congestionado, desperdiça-se tempo, combustível e dinheiro. Suponha uma situação em que se é forçado a ficar parado nesse congestionamento à espera que o trânsito comece a fluir. Sobre o conceito de transmissão de calor, assinale o que for correto.

- 01) As ondas de calor do Sol chegam até a Terra por condução e são elas as responsáveis por aumentar a temperatura interna dos veículos automotores parados no congestionamento.
- 02) Os poluentes gerados pelos veículos automotores do congestionamento, em um dia frio, podem contribuir para o fenômeno da inversão térmica, uma vez que não ocorrem correntes de convecção.
- 04) O veículo automotor de cor branca parado no congestionamento absorverá menor quantidade de radiação térmica do que um veículo automotor de cor escura.
- 08) Caso chova durante o congestionamento, o contato das gotículas de água nos veículos automotores baixará sua temperatura. Esse fenômeno é conhecido por convecção.

19- As diversas técnicas de ultrassonografia são utilizadas em diferentes áreas clínicas, como a obstetria e ginecologia para detectar gravidez, acompanhar o desenvolvimento do bebê e, inclusive, diagnosticar possíveis anomalias. Um pequeno transdutor (sonda) emite ondas sonoras e age como receptor para sinais. Ultrassom ou ultrassonografia é uma técnica de geração de imagens que usa ondas sonoras de frequência (1 a 5 MHz) e seus ecos. O equipamento calcula a distância entre a sonda e o tecido ou órgão (os limites) utilizando a velocidade do som no tecido (1500 m/s) e o tempo de retorno de cada eco, geralmente, da ordem de milionésimos de segundo. Sobre os fenômenos físicos envolvidos no funcionamento do ultrassom, assinale o que for correto.

- 01) Para que o equipamento funcione, é necessário que seja calibrado, obedecendo a seguinte condição para uma onda mecânica: $v_{\text{sólidos}} > v_{\text{líquidos}} > v_{\text{gases}}$.
- 02) A formação da imagem no equipamento de ultrassom ocorre somente devido ao fenômeno da refração das ondas.
- 04) No ultrassom atua uma onda de natureza transversal.
- 08) O transdutor abdominal do ultrassom consegue detectar um embrião a partir de 1,5 mm de comprimento.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

20- Sobre os conceitos envolvidos no estudo dos gases, assinale o que for correto.

- 01) No modelo atômico molecular ideal ou perfeito, para a matéria no estado gasoso, as partículas se movem em todas as direções e de modo desordenado, obedecendo as Leis de Newton.
- 02) As colisões que acontecem num gás ideal são perfeitamente elásticas ocorrendo a conservação de energia cinética.
- 04) Em uma transformação isotérmica, quando se aumenta a pressão sobre uma massa gasosa, o volume diminui e a densidade aumenta.
- 08) No estudo das transformações gasosas, uma massa de gás contida dentro de um recipiente com êmbolo móvel sofre uma transformação isométrica, logo, sua pressão e temperatura variam.

QUÍMICA

21- A solubilidade do cloreto de magnésio é de 55,8 g por 100 g de água, a 18°C. Nessa temperatura, 150 g de $MgCl_2$ foram misturados em 200 g de água. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) O sistema obtido é heterogêneo.
- 02) A massa de $MgCl_2$ não dissolvida é de 38,4 g.
- 04) A solução obtida é insaturada.
- 08) O aquecimento dessa mistura modificará a solubilidade do sal na mistura.

22- Considerando a pilha de Daniel ($Zn, ZnSO_4 // CuSO_4, Cu$) e as reações de redução abaixo, assinale o que for correto.



- 01) Ocorre desgaste no eletrodo de zinco (Zn).
- 02) A pilha formada gera 1,1 V.
- 04) Os elétrons fluem, pelo circuito externo, do cobre (Cu) para o zinco (Zn).
- 08) O polo negativo da pilha é o eletrodo de cobre (Cu).

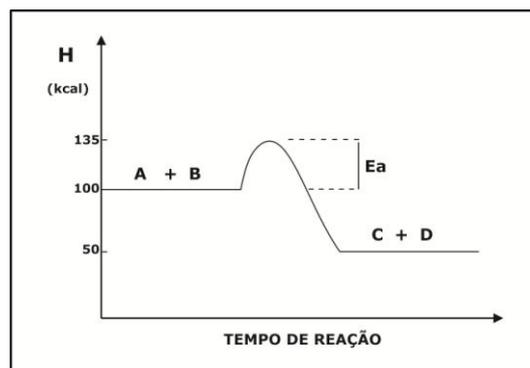
ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

23- As equações de ionização do ácido acético (H_3CCOOH) e do ácido cloroacético ($ClCH_2COOH$) em água estão representadas abaixo. De acordo com os dados apresentados, assinale o que for correto.



- 01) O ácido acético é um ácido mais fraco que o ácido cloroacético, pois sua constante de ionização (K_a) é menor.
- 02) A expressão da constante de ionização do ácido acético é dado por $K_a = [H_3CCOO^-].[H_3O^+] / [H_3CCOOH]$.
- 04) O aumento de pressão no equilíbrio envolvendo o ácido acético não provoca o deslocamento do equilíbrio, pois não há gases na reação de ionização descrita.
- 08) O ácido acético e o ácido cloroacético são considerados ácidos fracos, pois são ácidos orgânicos, pouco ionizados.

24- Considerando o gráfico abaixo, assinale o que for correto.



- 01) A equação $A + B \rightarrow C + D$ representa uma reação exotérmica.
- 02) O uso de catalisadores acelera a reação apresentada, pois provoca uma diminuição da superfície de contato dos reagentes A e B.
- 04) O ΔH da reação apresentada é -85 kcal .
- 08) A energia de ativação (E_a) é a energia mínima necessária para que os reagentes A e B se transformem nos produtos C e D.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

MATEMÁTICA**25**– Assinale o que for correto.

- 01) Numa empresa, foram contratados oito novos funcionários, sendo três mulheres. Escolhidos ao acaso quatro desses novos funcionários, a probabilidade de apenas um deles ser mulher é maior do que 40%.
- 02) A soma das soluções da equação $\binom{22}{10} = \binom{22}{3x-7}$ é um número par.
- 04) O termo médio no desenvolvimento do binômio $\left(\sqrt[3]{x} - \frac{2}{\sqrt{x}}\right)^6$ é $-\frac{160}{\sqrt{x}}$.
- 08) A solução da equação $C_{n-4}^n + C_{n-2}^n = A_2^n$ é um número primo.

26– Considerando as matrizes $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ e

$C = \begin{bmatrix} x & y \\ p & q \end{bmatrix}$, com x , y , p e q pertencentes ao conjunto dos números reais, assinale o que for correto.

- 01) Se $A \cdot C = B$, então $x = -p$ e $y = q$.
- 02) Se $2A - \frac{B}{3} = C$, então p^q é um número irracional.
- 04) Se a matriz C é a inversa da matriz B , então $x - q = 1$.
- 08) Se B^t é a matriz transposta de B , então $\det(B^t) + \det(A)$ é um número negativo.

27– Os 389 convidados de uma festa foram perfeitamente acomodados em 82 mesas de 4, 5 e 6 cadeiras. Se as mesas com 4 e 6 cadeiras forem ocupadas por 254 convidados, assinale o que for correto.

- 01) Serão necessárias menos que 150 cadeiras para organizar as mesas com quatro lugares.
- 02) O número de mesas para quatro lugares é igual ao dobro do número de mesas para seis lugares.
- 04) O salão possui 38 mesas com quatro lugares.
- 08) As mesas com seis cadeiras vão acomodar exatamente 102 dos convidados.

28– Assinale o que for correto.

- 01) Para elevar em 30 centímetros o nível de água de uma piscina de base retangular, com 15 metros de comprimento e 10 metros de largura, deve-se acrescentar 450 litros de água.
- 02) O volume de um prisma quadrangular regular inscrito em um cilindro reto de 12 centímetros de altura e 3 centímetros de raio é 216 cm^3 .
- 04) Se um círculo de área X e um quadrado de área Y têm o mesmo perímetro, então $\frac{X}{Y} = \frac{\pi}{4}$.
- 08) Se um cone circular tem sua base inscrita em uma das faces de um cubo de aresta 2 centímetros e o vértice na face oposta, então o volume desse cone é $\frac{2\pi}{3} \text{ cm}^3$.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

HISTÓRIA

29- A Idade Média foi um longo período e caracterizou-se na Europa por uma diversidade cultural. Sobre esse período, assinale o que for correto.

- 01) A formação social do período tinha por base o feudo, ou seja, o domínio rural dotado de uma organização específica. A terra era a base da riqueza e do poder político e social.
- 02) A igreja católica exerceu grande controle sobre a sociedade medieval, foi responsável pela criação e imposição de um conjunto de valores que determinava os comportamentos aceitos e condenados.
- 04) A economia nesse período visava ao desenvolvimento dos feudos, por isso, era incentivado o intercâmbio comercial.
- 08) Surgiram importantes organizações sociais que combatiam as desigualdades sociais e a exploração dos camponeses.

30- Sobre os princípios do Renascimento, assinale o que for correto.

- 01) Assumiu uma valorização do homem, contrapondo-se aos valores religiosos da época.
- 02) Os artistas eram protegidos e muitas escolas foram patrocinadas por meio da ação dos senhores feudais.
- 04) O mundo era explicado exclusivamente por meio dos valores religiosos, ou seja, a razão e a ciência passaram a ser desconsideradas.
- 08) A produção artística passou a ser orientada pela racionalidade. Os artistas buscavam a representação perfeita do corpo humano, expressando uma espécie de beleza ideal.

31- O funcionamento do sistema colonial brasileiro passou a provocar contradições que, com o passar do tempo, geraram conflitos na relação entre Colônia e Metrópole. Com relação ao que caracterizou as contradições desse período, assinale o que for correto.

- 01) Surgiram várias rebeliões, entre elas, algumas que tinham a intenção de separar o Brasil de Portugal.
- 02) Com o declínio da produção de ouro em Minas Gerais, o governo português continuava a exigir pesados impostos dos mineradores, pois acreditava que o declínio do ouro era causado por contrabando.
- 04) A defesa de reformas envolvendo o fim da escravidão, a igualdade de raça e cor e a abolição de privilégios foi assumida pelos participantes da rebelião que ficou conhecida como Conjuração Baiana.
- 08) Os protestos ou movimentos que ocorreram nesse momento de contradições foram debatidos com o governo português e gerou a elaboração de leis que visavam incentivar o desenvolvimento do Brasil.

32- O fim do sistema colonial no Brasil foi desencadeado por diversos fatores, entre eles: as barreiras econômicas impostas pelo monopólio português e a manutenção da escravidão em um momento de defesa do trabalho assalariado com vistas a ampliar o mercado consumidor. No que diz respeito a esse período, assinale o que for correto.

- 01) A vinda da família real portuguesa ao Brasil marcou os rumos da colônia no sentido do rompimento com a metrópole.
- 02) Apesar da independência do Brasil ter ocorrido em meio a uma crise, os promotores da independência não tinham projeto de modificar as condições de vida da maioria da população brasileira.
- 04) Durante a permanência no Brasil, D. João decretou o fim à "exclusividade comercial" entre Brasil e Portugal. Dessa maneira, ampliou as possibilidades de comércio especialmente com a Inglaterra.
- 08) A independência brasileira não foi resultado de um projeto envolvendo diversos setores da sociedade e, tal característica, favoreceu a organização de uma monarquia e manutenção da escravidão.

GEOGRAFIA

33- Sobre as unidades regionais brasileiras, assinale o que for correto.

- 01) Regionalmente, o IDH mais baixo registra-se na Região Nordeste do Brasil.
- 02) No Nordeste brasileiro distinguem-se quatro áreas diferenciadas por fatores naturais e socioeconômicos: o Meio-Norte, o Sertão, o Litoral e o Agreste.
- 04) O Norte do Brasil, embora seja a região com domínio da mais rica floresta pluvial e com território drenado pela maior bacia hidrográfica do mundo, é pobre em reservas minerais, principalmente no estado do Pará.
- 08) A região Centro-Oeste do Brasil não favorece a agricultura e pecuária devido ao seu relevo acidentado, além da falta de incentivos fiscais e de programas de colonização, que deixaram de contribuir para a efetiva integração espacial dessa região brasileira.

34- Sobre recursos energéticos e aspectos econômicos do Paraná, assinale o que for correto.

- 01) O potencial hidrelétrico paranaense é mais aproveitado no Rio Iguaçu (leito médio e inferior) e Rio Paraná (Usina de Itaipu), embora muitas usinas também estejam situadas na divisa Paraná/São Paulo, no Rio Paranapanema.
- 02) A indústria de papel tem destaque no Paraná nas cidades de Telêmaco Borba e Jaguaíva, com áreas de reflorestamento nesses municípios.
- 04) A agricultura e a pecuária são bem desenvolvidas em território paranaense, sendo que o norte do estado vem se destacando na produção de cana-de-açúcar, dentre outros produtos.
- 08) Depois de vários ciclos econômicos, o Paraná atravessa atualmente um ciclo de industrialização, desde a agroindústria até a metal-mecânica, material elétrico, comunicações, transporte, siderurgia e química.

35– Sobre os domínios morfoclimáticos do Brasil, assinale o que for correto.

- 01) O domínio do cerrado abrange a maior parte da porção central do país, com vegetação herbácea, arbustiva e pequenas árvores, onde o clima é tropical alternadamente úmido e seco.
- 02) O domínio dos mares de morros dispostos sobre encostas de planaltos é melhor caracterizado pelas serras elevadas (do Mar, Mantiqueira, Espinhaço), com formações florestais bastante devastadas, intercaladas pelos campos de altitude.
- 04) O domínio das pradarias é característico do Nordeste brasileiro, com rios temporários, chuvas irregulares e solos pedregosos.
- 08) O domínio das araucárias ou floresta aciculifoliada tem sido bastante devastado, abrange planaltos e chapadas, relevos escarpados, com rochas areníticas e basálticas, clima com chuvas distribuídas ao longo do ano. Associa-se principalmente à erva-mate e à imbuia, principalmente nos três estados do Sul do Brasil.

36– Sobre a questão agrária brasileira, assinale o que for correto.

- 01) A safra brasileira de grãos é significativa, porém, o setor pecuário é insignificante com relação ao gado bovino e suíno, além da importação de carne de frango, principalmente da China.
- 02) O MST é atualmente o principal movimento social no Brasil e sua estratégia é manter pressão sobre os órgãos do governo responsáveis pela questão da terra.
- 04) O Brasil era um dos países com pior distribuição de terras da América, mas resolveu todos os seus problemas sobre esse assunto, além de demarcar todas as terras indígenas do país.
- 08) No Brasil, a elevada concentração de terras na área rural é resultante de ocupação ilegal, grilagem, conflitos violentos e leis que regulamentam a posse e a propriedade da terra.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

ATENÇÃO!

Esta prova apresenta, em sequência, quatro questões de Inglês e quatro questões de Espanhol, com a mesma numeração (37 a 40).

Como na inscrição você optou por uma dessas línguas, cumpra agora essa opção.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 37 A 40

PREHISTORIC INFERNO

Despite their dominance at the top of the food chain, dinosaurs had it rough. New researchers suggest that before an asteroid likely ended their lives, dinosaurs in genera like *Parksosaurus* and *Psittacosaurus* and their brethren roamed a fiery planet.

Charcoal remnants from the Cretaceous period around eighty million years ago reveal that the atmosphere was loaded with oxygen – around twenty-five percent, compared with twenty-one percent today. That helped propel widespread wildfires triggered by lightning strikes, allowing even moist trees and shrubs to burn. Then, with sparse vegetation, major floods could have drowned entire regions. Paleobotanist Sarah Brown suspects that fires were "a regular part of the dinosaurs' lifestyle", forcing mass migrations. Not to mention the stress of looking for unburned food.

Adaptado de: Daniel Stone. National Geographic Magazine. May 2013.

37- Com relação ao segmento verbal do segundo parágrafo "could have drowned", assinale o que for correto.

- 01) Transmite a ideia de possibilidade.
- 02) Encerra a ideia de certeza.
- 04) Pode ser substituído por "may have flooded".
- 08) Pode ser substituído por "will have submerged".

38- No que se refere ao que nos informa Daniel Stone sobre os *Parksosaurus* e *Psittacosaurus*, assinale o que for correto.

- 01) Eles viveram durante o período Cretáceo.
- 02) Há cerca de oitenta milhões de anos, eles ocupavam o pico da cadeia alimentar.
- 04) Eles eram forçados a migrar com frequência.
- 08) Eles enfrentavam períodos de grande carência alimentar.

39- No que se refere ao oxigênio, mencionado no segundo parágrafo do texto, assinale o que for correto.

- 01) Durante o Cretáceo havia quatro por cento a mais de oxigênio do que hoje na atmosfera do nosso planeta.
- 02) A grande concentração de oxigênio favorecia as queimadas.
- 04) A grande concentração de oxigênio provocava longas estiagens.
- 08) Relâmpagos davam início a extensos incêndios.

40- Com relação ao segmento da fala da paleobotânica Sarah Brown "a regular part of the dinosaurs' lifestyle", assinale o que for correto.

- 01) Pode ser traduzido por "uma parte regular do estilo de vida dos dinossauros".
- 02) Pode ser substituído por "a common aspect of the dinosaurs' life".
- 04) Pode ser traduzido por "os dinossauros tinham um estilo de vida regular".
- 08) Pode ser substituído por "there were irregular parts in the dinosaurs' lifestyle".

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

TEXTO PARA AS QUESTÕES 37 A 40

La Reina de las Nieves

Trata del espejo y del trozo de espejo

Atención, que vamos a empezar. Cuando hayamos llegado al final de esta parte sabremos más que ahora; pues esta historia trata de un duende perverso, uno de los peores, icómo que era el diablo en persona!

Un día estaba de muy buen humor, pues había construido un espejo dotado de una curiosa propiedad: todo lo bueno y lo bello que en él se reflejaba se encogía hasta casi desaparecer, mientras que lo inútil y feo destacaba y aún se intensificaba.

Los paisajes más hermosos aparecían en él como espinacas hervidas, y las personas más virtuosas resultaban repugnantes o se veían en posición invertida, sin tronco y con las caras tan contorsionadas, que era imposible reconocerlas; y si uno tenía una peca, podía tener la certeza de que se le extendería por la boca y la nariz. Era muy divertido, decía el diablo.

Si un pensamiento bueno y piadoso pasaba por la mente de una persona, en el espejo se reflejaba una risa sardónica, y el diablo se retorció de puro regocijo por su ingeniosa invención.

Cuanto asistían a su escuela de brujería – pues mantenía una escuela para duendes – contaron en todas partes que había ocurrido un milagro; desde aquel día, afirmaban, podía verse cómo son en realidad el mundo y los hombres. Dieron la vuelta al Globo con el espejo, y, finalmente, no quedó ya un solo país ni una sola persona que no hubiese aparecido desfigurada en él.

Adaptado de:

http://www.andersenstories.com/es/andersen_cuentos/la_reina_de_las_nieves, Hans Christian Andersen, fragmento del primer episodio. Acceso em: 15/07/2014.

37- Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) O título do texto traduzido fica: A Rainha das neves.
- 02) O subtítulo apresenta a ideia central do que será tratado na sequência.
- 04) O texto conta que da criação do espelho se poderia ver de verdade como são os homens e o mundo.
- 08) O texto apresenta uma história com um duende do mal.

38- Quanto ao vocabulário do texto, assinale o que for correto.

- 01) A palavra "PECA" é a abreviação de pecado.
- 02) A palavra "PECA" significa sarda.
- 04) A palavra "REGOCIJO" significa retorcer.
- 08) A palavra "REGOCIJO" significa alegria.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

39- Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) O espelho criado pelo duende invertia as situações, a beleza diminuía e a feiura era ampliada.
- 02) O duende não gostava do espelho.
- 04) O duende gostava do espelho e achava divertido.
- 08) O duende acreditava que sua invenção fosse genial.

40- Quanto à gramática normativa espanhola presente no texto, assinale o que for correto.

- 01) O verbo "ESTABA" está conjugado no pretérito perfeito do indicativo.
- 02) O verbo "ESTABA" está conjugado no pretérito imperfeito do indicativo.
- 04) Entre os tempos verbais que aparecem no texto há uma alternância entre o pretérito perfeito do indicativo e o pretérito imperfeito do subjuntivo.
- 08) O tempo verbal que mais aparece no texto é o pretérito imperfeito do indicativo.

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES