



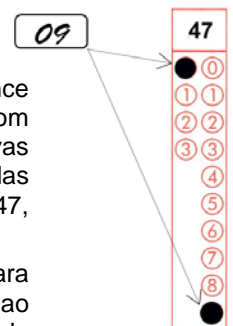
CADERNO DE QUESTÕES – PAS-UEM/2017 - ETAPA 1

Nº DE ORDEM:
NOME DO CANDIDATO:

Nº DE INSCRIÇÃO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
- Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao número constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14h.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém a Prova de Redação e 40 questões objetivas e/ou, ainda, se há algum tipo de defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal. As folhas da Versão Definitiva da Prova de Redação estão em caderno separado, com o nome de "Versão Definitiva".
- A comunicação e o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais. A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 horas, após o início da resolução da prova, ou seja, você só poderá deixar a sala de provas depois das 17h.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
- Preenchimento da Folha de Respostas: No caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09 (soma, no exemplo, das alternativas corretas, 01 e 08).
- Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no "Rascunho para Anotação das Respostas" (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e o Caderno da Versão Definitiva da Redação.
- A leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões, no Caderno da Versão Definitiva da Redação e na Folha de Respostas são de responsabilidade do candidato.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2017 - ETAPA 1

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

GABARITO 1

REDAÇÃO

Tendo como apoio os textos 1 e 2, redija os gêneros textuais solicitados.

TEXTO 1

Vício ou diversão: a linha tênue do mundo dos gamers

(Fernanda Prisco, Colaboradora do R7)

O mundo será dominado pelos games (jogos). Cada vez mais integrados com o dia a dia, eles estão em todos os lugares: desde os celulares que acompanham grande parte dos brasileiros em suas rotinas diárias até mesmo na interface de serviços e de redes sociais, na internet.

Atualmente, os games são vistos principalmente como entretenimento, mas outros setores irão incorporar elementos dos games a tarefas e a atividades normais do dia a dia, transformando todos nós em jogadores. Segundo o IEEE (Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos), 85% das nossas vidas estarão integrados aos games em 2020. Uma das faculdades mais famosas da Coreia do Sul, por exemplo, vai passar a considerar o talento em jogos eletrônicos como um fator a favor de candidatos durante seu processo de seleção.

A visão do gamer

Redator de sites especializados em games e assíduo jogador, Bruno Micali, de 27 anos, conta que começou quando tinha cinco anos, ao ganhar um Master System II.

— Tenho 27 anos e parece que jogo há 27 anos. Mas foi o Super Nintendo, que ganhei aos sete anos de meus padrinhos, que me fez pensar ‘vou trabalhar com isso algum dia’. A partir daí, todas as gerações foram subsequentes. O primeiro PlayStation, Nintendo 64, PlayStation 2 e os portáteis no meio do caminho... Não parei mais.

Atualmente, Bruno, que se considera um viciado em games, principalmente os de RPG (role-playing game), joga três horas por dia durante a semana e diz que, se pudesse, jogaria mais, só que a rotina o impede.

— Tenho que trabalhar para conseguir pagar tudo que jogo. Não é fácil sustentar “filhos” como PS4, Xbox One e Wii U. Nos fins de semana e feriados, a jogatina é de, no mínimo, seis a oito horas por dia.

Bruno conta que já teve de abdicar de sua vida social em certos momentos para poder jogar e deixa claro que não acha saudável esse tipo de comportamento. Mas afirma que certas pessoas simplesmente querem ter um momento reservado para poder jogar tranquilamente.

— Abandonar completamente a vida social, por qualquer que seja o motivo, nunca é saudável. Ao ficar confinado num quarto e fechar o seu vínculo com o mundo externo, existe um risco enorme de qualquer pessoa despertar algum indício de depressão. Mas inventar umas desculpinhas para ficar em casa jogando games não é problema algum. Eu mesmo já fiz isso. É o meu momento, o meu lazer, o meu hobby. Eu não abro mão disso de jeito nenhum.

(Texto adaptado disponível em: <<http://noticias.r7.com/tecnologia-e-ciencia/vicio-ou-diversao-a-linha-tenue-do-mundo-dos-gamers-19042014>>. Acesso em 20 jun 2017)

TEXTO 2

Jogo e compulsividade

(Jeferson J. M. Retondar, Juliana C. Bonnet e Elisabeth R. A. Harris)

No contexto dos jogos eletrônicos, podemos afirmar, num primeiro momento, o mesmo que Retondar (2007) definiu como evasão da vida real, ou seja, fuga e escape de uma realidade que pode estar sendo representada como uma ameaça, como condição brutalizante, entediante, cansativa, da qual é preciso afastar-se para poder suportá-la novamente em outro momento. Sair da atualidade da vida e das circunstâncias que enredam o sujeito para a virtualidade das possibilidades no contexto das circunstâncias imaginárias, ficcionais e fantásticas pode ser considerado uma forma de compensação e, ao mesmo tempo, de manutenção e de autorregulação do próprio sujeito diante das pressões que sofre no seu cotidiano.

O mesmo autor afirma que o comportamento compulsivo é uma tensão entre necessidade e desejo. O compulsivo é aquele que age sistematicamente, de maneira ritualizada, e que cultiva uma obstinação de fazer repetidamente tal atividade, investida de uma intensa carga afetiva. Mas quando tal atitude deixa de assumir um significado de importância na vida do sujeito para se tornar a única coisa que importa, há que se ter atenção e cuidado com esse sujeito.

Todo desejo pode se tornar um impulso incontrollável, remeter a consequências imprevisíveis para o indivíduo. O comportamento compulsivo que promove sofrimento psíquico naquele que joga acomete pessoas pertencentes a diferentes classes sociais, de diferentes idades, de ambos os sexos e de hábitos bem distintos, e o que sustenta o ritual repetitivo de jogar é a produção imaginária dos próprios jogadores.

(Texto adaptado de: Jogos eletrônicos: corporeidade, violência e compulsividade, publicado na *Revista Brasileira de Ciência do Esporte*. Disponível em <www.rbceonline.org.br>. Acesso em 20 jun 2017)

GÊNERO TEXTUAL 1 – RELATO

Contexto de Produção: Você é um assíduo jogador e sempre teve preocupação para não se tornar um indivíduo compulsivo pelos jogos eletrônicos. Entretanto, constata que tal comportamento é comum entre seus amigos e colegas. Essa situação o motiva a escrever sobre sua experiência como apreciador de jogos eletrônicos. O seu texto será publicado em um *Caderno Semanal de Gamers* de jornal de grande circulação.

Comando de Produção: Considere os textos de apoio e o contexto de produção apresentado. Elabore um RELATO sobre sua experiência no mundo dos *gamers*, para alertar os jogadores sobre esse comportamento compulsivo. Se houver necessidade de empregar nome, utilize APENAS Murilo ou Hortência. Seu RELATO deve ser escrito com o mínimo de 10 e o máximo de 15 linhas.

5

10

15

RASCUNHO

GÊNERO TEXTUAL 2 – TEXTO INSTRUCIONAL

Contexto de Produção: Você se tornou um *gamer* (jogador/a) famoso(a) e representou seu país na Feira Internacional de *Gamers – World Cyber Games*, na Coreia do Sul, em 2016. Essa experiência o levou a instruir semanalmente seus seguidores, em rede social, a se tornarem *gamers* reconhecidos.

Comando de Produção: Considere o contexto acima, os textos de apoio e conhecimentos sobre o assunto, e redija um TEXTO INSTRUCIONAL sobre estratégias para tornar-se um *gamer* bem-sucedido em torneios nacionais e/ou internacionais. Seu texto deve ser escrito com o mínimo de 10 e o máximo de 15 linhas. Caso opte por assinar seu texto, utilize APENAS *Gamer*.

5

10

15

RASCUNHO

Fórmulas	
$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	$\tau_p = \Delta E$
$v = v_0 + a t$	$\tau = F d$
$v = v_0 - g t$	$p V = n R T$
$x_{\max.} = \frac{v_0^2 \operatorname{sen}(2\theta)}{g}$	$\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$
$\vec{p} = m \vec{v}$	$\omega = \frac{2\pi}{T}$
$\vec{F}_R = m \vec{a}$	$\vec{F} = q \vec{E}$
$F = k x$	$V = R i$
$E_c = \frac{1}{2} m v^2$	$P = R i^2 = V i$
$E_{p_{\text{grav.}}} = m g h$	$\vec{F} = q \vec{v} \times \vec{B}$
$E_{p_{\text{elast.}}} = \frac{1}{2} k x^2$	$a_{cp} = \frac{v^2}{r}$
$\tau = \Delta E_c$	$E_c = \frac{1}{2} m_0 v^2$
$E = E_c + E_p$	$m = \gamma m_0$
	$\gamma = \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$

Constantes Físicas
$G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$
$k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$
$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm} / \text{A}$
$c = 3 \times 10^8 \text{ m} / \text{s}$
$\rho_{\text{água}} = 1,0 \text{ g} / \text{cm}^3$
$c_{\text{água}} = 1,0 \text{ cal} / \text{g}^\circ\text{C}$
$c_{\text{vapor d'água}} = 0,5 \text{ cal} / \text{g}^\circ\text{C}$
$L_{F(\text{água})} = 80 \text{ cal} / \text{g}$
$L_{V(\text{água})} = 540 \text{ cal} / \text{g}$
$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$
$R = 0,082 \frac{\text{atm L}}{\text{mol K}}$
$1 \text{ atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ N} / \text{m}^2$

Progressões e álgebra
Progressão Aritmética (PA):
$a_n = a_1 + (n-1)r$.
$S_n = (a_1 + a_n) \frac{n}{2}$.
Progressão Geométrica (PG):
$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$.
$S_n = a_1 \cdot \frac{q^n - 1}{q - 1}$.

Relações trigonométricas em um triângulo retângulo
$\operatorname{sen} \theta = \frac{\text{cateto oposto a } \theta}{\text{hipotenusa}}$
$\operatorname{cos} \theta = \frac{\text{cateto adjacente a } \theta}{\text{hipotenusa}}$
$\operatorname{tg} \theta = \frac{\text{cateto oposto a } \theta}{\text{cateto adjacente a } \theta}$

CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 01

A respeito da chamada arquitetura moderna, assinale o que for **correto**.

- 01) A Bauhaus foi uma escola criada com o intuito de promover uma ruptura entre a pintura, a escultura e a arquitetura, até então considerada um suporte para as demais artes.
- 02) O arquiteto Mies van der Rohe foi o responsável pela popularização de um tipo de arquitetura livre da rigidez a qual, por sua vez, daria origem à chamada arquitetura orgânica.
- 04) Embora empregasse técnicas construtivas tradicionais, como alvenaria de tijolos e cobertura de telhas de barro, a casa de Gregori Warchavchick, de 1928, é considerada uma das primeiras obras modernistas do Brasil.
- 08) O arquiteto franco-suíço Le Corbusier, a despeito de sua grande influência na arquitetura brasileira, realizou apenas um projeto no Brasil, o Museu de Arte de São Paulo – Masp.
- 16) Um dos pontos que definiram a arquitetura moderna foram as lajes de concreto armado as quais, ao poderem avançar além dos pilares de sustentação do edifício, permitiram o uso intensivo do vidro como material de vedação.

Questão 02

Considere o silogismo a seguir:

Todo maringaense é paranaense.
Todo paranaense é brasileiro.
Logo, todo maringaense é brasileiro.

Sobre ele pode-se afirmar que

- 01) é um silogismo válido.
- 02) está na forma canônica.
- 04) o termo médio é “brasileiro”.
- 08) todas as proposições categóricas são universais afirmativas.
- 16) é um silogismo da terceira figura.

Questão 03

A respeito dos escritos de Platão e de Aristóteles sobre a política, assinale o que for **correto**.

- 01) Para Aristóteles, a ética e a política são inseparáveis. Ele definia a primeira como a ciência que trata do caráter dos indivíduos e a segunda como a ciência que trata da existência dos homens vivendo na polis.
- 02) Na obra “República”, de Platão, a polis era vista como uma comunidade igualitária, sem divisão social do trabalho nem hierarquias sociais.
- 04) Em Aristóteles, a perfeição da personalidade individual, que se mostra por meio da virtude, é a finalidade almejada pela vida comunitária e pelas leis, e estas são os meios para atingir tal objetivo.
- 08) A polis imaginada por Aristóteles deveria ser governada pelos reis filósofos. Tendo conhecido a verdade por meio da contemplação do mundo das ideias, os filósofos deveriam ocupar a posição de quem decide o que tem de ser feito na polis, criando as leis e controlando as atividades dos membros da sociedade.
- 16) Na classificação de Aristóteles, a ética e a política pertenciam ao universo das ciências teóricas, cuja finalidade seria alcançada à medida que o próprio saber fosse produzido.

Questão 04

No período colonial da nossa história, houve várias manifestações de resistência e de revolta contra o domínio português. A respeito dos movimentos que ficaram conhecidos como Inconfidência Mineira e Conjuração Baiana, assinale o que for **correto**.

- 01) Um denominador comum entre a Inconfidência Mineira e a Conjuração Baiana foi a defesa da instauração do regime republicano.
- 02) Uma diferença entre os dois movimentos diz respeito à origem social dos revoltosos. Enquanto a Inconfidência Mineira era organizada por agentes sociais oriundos da população livre de baixa renda, a Conjuração Baiana era comandada pela elite esclarecida de Salvador.
- 04) Nos dois movimentos, houve levantes violentos contra a coroa portuguesa, que só conseguiu debelar as rebeliões após intensos conflitos armados.
- 08) Uma diferença no que se pode chamar de programa político dos dois movimentos relaciona-se ao tema da escravidão. Na Inconfidência Mineira, havia uma avaliação consensual entre seus líderes de que a escravidão deveria ser extinta. Na Conjuração Baiana, em contrapartida, havia a compreensão de que a escravidão deveria ser preservada.
- 16) Na punição aos revoltosos, foram executados, por enforcamento, quatro participantes da Conjuração Baiana e apenas um da Inconfidência Mineira.

A carta de Pero Vaz de Caminha, informando o Rei de Portugal sobre a descoberta do Brasil, destaca a grande quantidade de árvores, a infinidade das águas e o encontro com as populações nativas em seu litoral. Sobre as relações estabelecidas entre os europeus e os povos indígenas no Brasil, nos primeiros anos da descoberta, assinale o que for **correto**.

- 01) Ocupando extensa faixa litorânea e pertencente ao Bioma da Mata Atlântica, o pau-brasil, embora abundante, encontrava-se disperso. A extração dessa madeira foi o primeiro empreendimento de exploração econômica nos anos iniciais da ocupação portuguesa e era realizada com a ajuda dos indígenas por meio do escambo.
- 02) Na exploração da região do Rio da Prata, pertencente à Bacia Platina, os portugueses estabeleceram contato com as populações guaranis e fundaram as reduções jesuíticas, como as de Santo Inácio, Guairá e Missões. Nessa região, a ocorrência das pradarias subtropicais e temperadas, conhecidas genericamente como Pampas, favoreceu o desenvolvimento de atividades agrícolas.
- 04) Os franceses estabeleceram relações com os grupos tupinambás que habitavam partes do litoral de São Paulo e do Rio de Janeiro. Na baía de Guanabara, os franceses chegaram a construir uma fortaleza, a ampliar o povoado e a fundar uma colônia denominada França Antártica.
- 08) Em partes do litoral de São Paulo, os portugueses fizeram contatos amistosos com os grupos tupiniquins. A partir de Santos e de São Vicente, começaram a penetrar o interior, vencendo a escarpa da Serra do Mar, terrenos orogênicos antigos, utilizando os caminhos dos indígenas. Em meados do século XVI, fundaram a vila de São Paulo de Piratininga.
- 16) Desde o início da colonização, houve harmonia e paz entre os colonizadores. Apesar de estarem aliados com povos diferentes, os colonizadores ajudavam-se uns aos outros no estabelecimento de postos de comércio e na defesa contra os ataques dos indígenas não aliados.

A necessidade de reconhecimento do meio natural (clima, relevo, vegetação, solos etc.) e de adaptação a ele em cada região conquistada pelo homem culminou, em muitos casos, em conflitos entre diversos povos. Tais conflitos ocorreram devido a diferenças sociais, culturais, nas relações de trabalho e de interesses econômicos. Analisando esses processos e relações, assinale o que for **correto**.

- 01) O início da expansão colonial portuguesa ocorreu em terras africanas, com a tomada de Ceuta, localizada próxima ao estreito de Gibraltar e considerada o portal das terras áridas do deserto saariano. A cidade era controlada por muçulmanos e era o local de convergência do comércio entre a África árabe e a África negra. Desde os primeiros contatos, os portugueses obtiveram importantes informações sobre a origem do ouro africano.
- 02) Em 1602, com o apoio do Estado, diversos empresários holandeses criaram a Companhia das Índias Ocidentais. Contando com uma frota mercante, os franceses conquistaram entrepostos comerciais espanhóis e portugueses na Ásia e na África. Fizeram, ainda, acordos comerciais com japoneses, chineses e persas, passando a controlar o comércio, o transporte, a distribuição de mercadorias e o tráfico de escravos.
- 04) Por volta de 1695, os paulistas descobriram ouro em abundância na região do rio das Velhas, onde hoje se encontram os atuais municípios mineiros de Sabará e de Caeté. Posteriormente, novas jazidas foram encontradas na região montanhosa e de relevo acidentado onde foi formada Vila Rica, atual Ouro Preto. O fluxo populacional decorrente da descoberta gerou o primeiro surto urbano no território brasileiro.
- 08) No Vice-Reino do Grão Pará e Maranhão, as chamadas drogas do sertão eram produtos largamente explorados pelos habitantes dessa região. No entanto, a dificuldade de acesso ao mar e as diversas intervenções do governo português geraram a substituição de tais produtos pela agricultura de subsistência.
- 16) O povoamento do litoral paranaense resultou da intensa procura por ouro nos rios da região onde, em 1649, foi instalada a Vila de Paranaguá. Posteriormente, muitos faiscadores litorâneos atravessaram a Serra do Mar paranaense e formaram a Vila de Curitiba, em 1693. A primeira era, então, a vila litorânea mais meridional do Brasil, enquanto a segunda passou a ser a vila mais meridional e ocidental do interior brasileiro.

Questão 07

“A fisionomia da paisagem terrestre é extremamente variada. O relevo da superfície terrestre apresenta elevações e depressões de diferentes formas e altitudes. É constituído por rochas e solos diversos de diferentes origens e vários processos o modificam ao longo do tempo.” (SENE, E. de; MOREIRA, J. C. *Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização*. São Paulo: Scipione, 2010, p. 94). Em relação aos processos complexos que estão envolvidos na formação dos relevos ao longo da história do planeta, assinale o que for **correto**.

- 01) Os processos endógenos, impulsionados pela energia proveniente do interior do planeta, deram origem às grandes estruturas existentes na superfície terrestre, como as cadeias orogênicas, as bacias sedimentares, os planaltos areníticos, os escudos cristalinos e as montanhas de origem vulcânica.
- 02) Os agentes exógenos são forças modeladoras que atuam de forma contínua ao longo do tempo geológico, agindo na crosta terrestre e alterando o relevo.
- 04) O ser humano não pode ser considerado um agente externo, pois suas ações não são capazes de alterar diretamente o modelado terrestre.
- 08) No intemperismo podem ocorrer os processos de desagregação (físico) e de decomposição (químico) das rochas. A atuação desses processos é acentuada ou atenuada conforme características do clima, da topografia, da biosfera e do tipo de material que compõe as rochas.
- 16) As rochas com quantidades significativas de minerais, como o quartzo, têm menor resistência tanto ao intemperismo quanto à erosão. As rochas sedimentares, por sua vez, como o calcário e o mármore, têm maior resistência a esses processos.

Questão 08

“Para Durkheim, os fatos sociais distinguem-se dos fatos orgânicos ou psicológicos por se imporem ao indivíduo como uma poderosa força coercitiva à qual ele deve, obrigatoriamente, se submeter. A adoção de um idioma, a organização familiar e o sentimento de pertencer a uma nação são manifestações do comportamento humano dotadas dessa força impositiva sobre o indivíduo, força essa que Durkheim denominou coerção social.” (COSTA, C. *Sociologia: introdução à ciência da sociedade*. São Paulo: Moderna, 2010, p. 39). Acerca da coerção social e do fato social em Émile Durkheim, assinale o que for **correto**.

- 01) A coerção social é a força que a coletividade exerce sobre a vontade individual.
- 02) A coerção social se manifesta por meios formais (leis) e por meios informais (costumes).
- 04) Os fatos sociais se definem pela desvinculação da coerção social.
- 08) O olhar de reprovação ao comportamento de uma pessoa é uma forma de coerção social.
- 16) A coerção social dispensa o uso da violência física para se impor.

Questão 09

A reprodução é um processo essencial para a manutenção das populações das diferentes espécies. Sem ela, a vida dessas espécies não se perpetuaria. Sobre a reprodução dos seres vivos, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Nos ciclos de vida haplobiontes há apenas um organismo quanto à ploidia das células. Se o organismo for diploide, o ciclo é chamado haplobionte diplonte.
- 02) O amadurecimento dos óvulos e dos espermatozoides em épocas distintas impede a autofecundação em organismos hermafroditas.
- 04) Na pedogênese, em abelhas, os óvulos fecundados originarão machos diploides, e os óvulos não fecundados originarão fêmeas haploides.
- 08) A fecundação interna é uma importante forma de adaptação das espécies de vida terrestre, pois impede a desidratação dos gametas e permite economia no número de óvulos produzidos.
- 16) Na espécie humana, no momento da fecundação o espermatozoide penetra em uma ovogônia, induzindo-a a iniciar a divisão meiótica.

Questão 10

A Biologia é a ciência que busca respostas e interpretações para o que ocorre na natureza. Sobre o assunto, é **correto** afirmar que

- 01) uma teoria é um conjunto de procedimentos rigorosos que formulam e testam as explicações para os fenômenos da natureza.
- 02) uma hipótese é uma possível resposta ou explicação científica para uma pergunta ou para a solução de um problema.
- 04) método científico ou método hipotético-dedutivo é uma ideia ampla ou um modelo que explica coerentemente um conjunto de observações e de fatos abrangentes da natureza.
- 08) muitas descobertas científicas são precedidas de observações casuais, seguidas de experimentos laboratoriais que levam à compreensão do fato pesquisado.
- 16) as etapas do método científico são: identificação do problema, formulação da hipótese, levantamento de deduções, experimentação das deduções e conclusões.

Questão 11

Ao mover ou ao arremessar um objeto, uma pessoa transfere para esse objeto energia armazenada nos músculos. Sobre esse processo, assinale o que for **correto**.

- 01) A energia transferida a esse objeto decorre da contração do tecido muscular liso em resposta a estímulos nervosos.
- 02) Para arrastar um objeto de 100kg a uma velocidade de 0,1m/s sobre uma superfície horizontal, cujo coeficiente de atrito cinético é 0,5, a potência associada aos músculos de uma pessoa é de 5000W. Considere $g = 10\text{m/s}^2$.
- 04) A energia utilizada para contração dos tecidos musculares advém das moléculas de ATP produzidas durante a respiração celular.
- 08) Ao realizar um exercício muito intenso, os músculos utilizam fermentação láctica para produzir energia.
- 16) Além das moléculas de ATP, o fosfato de creatina é utilizado como fonte indireta de energia durante o processo de contração muscular.

Questão 12

A vida na Terra, como a conhecemos hoje, “está intimamente ligada às características físicas, químicas e estruturais do planeta. Toda espécie de ser vivo está adaptada às condições do ambiente onde vive.” (AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia das células*. São Paulo: Moderna, 2009, p. 46). “Às diferentes formas de investigação da escala de tempo das rochas, da evolução da vida e da própria Terra dá-se o nome de geocronologia.” (TERRA, L.; ARAÚJO, L.; GUIMARÃES, R. B. *Conexões: estudos de Geografia geral*. São Paulo: Moderna, 2009, p. 131). A partir da relação entre os dois fragmentos citados, assinale o que for **correto**.

- 01) O limite entre a Era Pré-cambriana e a Paleozoica é definido por um aumento significativo no número de fósseis. As rochas pré-cambrianas contêm poucos fósseis, enquanto as rochas paleozoicas são relativamente ricas em vestígios de organismos que viveram na época da formação dessas rochas.
- 02) Um passo importante na história da vida na Terra foi o aparecimento da fotossíntese, realizada por bactérias a partir de substâncias inorgânicas simples, como água (H_2O) e gás carbônico (CO_2), utilizando a luz solar como fonte de energia.
- 04) A grande quantidade de oxigênio (O_2) produzida pelas bactérias primitivas alterou significativamente a composição da atmosfera terrestre, ampliando as possibilidades de surgimento de novos seres vivos e, inclusive, dando origem ao gás ozônio (O_3), que se acumulou principalmente na Estratosfera.
- 08) O processo de separação dos continentes, nas formas como conhecemos atualmente, teve início na Era Mesozoica há aproximadamente 245 milhões de anos. Biologicamente, tal período coincide com o início da divisão dos seres multicelulares.
- 16) A análise e a reconstituição de vestígios de seres vivos impressos em rochas (os fósseis) são elementos importantes para o estudo sobre a evolução da vida no planeta e também para o entendimento do processo evolutivo das formas dos continentes.

Questão 13

O micrômetro (μm), que equivale a um milionésimo do metro, é uma das unidades de medida utilizada para avaliar o tamanho das estruturas celulares. Para medir estruturas celulares ainda menores, pesquisadores utilizam o nanômetro (nm), que equivale a um bilionésimo do metro. Assinale o que for **correto**.

01) $1\text{nm} = 10^{-6}\text{m}$.

02) $1\mu\text{m} = \frac{1}{1.000.000}\text{mm}$.

04) Organismos maiores que $100\mu\text{m}$ são quase sempre pluricelulares devido à dificuldade que uma célula grande teria para se abastecer de nutrientes.

08) Os óvulos das aves, conhecidos por gema, são exemplos de células suficientemente grandes para serem vistas pelos olhos humanos.

16) O nanômetro corresponde a um milésimo do micrômetro.

Questão 14

A vida na Terra começou na água, cujas propriedades são indispensáveis à vida. A respeito dessa substância, assinale o que for **correto**.

- 01) Uma das propriedades fundamentais da água é o fato de ser um solvente universal, propriedade relacionada à sua polaridade, explicada pela sua geometria angular.
- 02) No organismo humano, a água interage com íon sódio por meio de ligação de hidrogênio.
- 04) A molécula de água é constituída por um átomo de oxigênio unido por meio de ligações covalentes a dois átomos de hidrogênio, ou seja, os átomos se unem por compartilhamento de elétrons.
- 08) Na água em estado gasoso, as moléculas encontram-se unidas entre si por pontes de hidrogênio, as quais são resultantes da atração entre a parte positiva de uma molécula de água, o oxigênio, e a parte negativa de outra molécula de água, o hidrogênio.
- 16) A água é a única substância que, nas condições físico-químicas da Terra, apresenta-se nos três estados da matéria, sendo indispensável para a vida como solvente, como participante de reações químicas e como moderador de temperatura.

Questão 15

Na hipótese de Oparin e Haldane sobre a origem da vida, admite-se que as primeiras moléculas orgânicas foram produzidas na atmosfera a partir de gases (como o metano, a amônia, o hidrogênio) e de vapor de água. Sobre o assunto, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) As condições da Terra primitiva, com descargas elétricas e radiações intensas que ocorriam, eram tão exclusivas que não puderam ser repetidas experimentalmente, a fim de comprovar a hipótese de Oparin e Haldane.
- 02) Carbono, hidrogênio, oxigênio, enxofre, ferro e nitrogênio são os elementos básicos na constituição de todos os seres vivos.
- 04) A amônia (NH_3) é um composto gasoso que, ao ser dissolvido em água, sofre ionização produzindo o íon OH^- .
- 08) O metano (CH_4) e a água (H_2O) são moléculas polares, pois o vetor resultante de todas as ligações não é nulo.
- 16) A formação de gases, a mudança de cor, a formação de sólido, a liberação ou a absorção de energia na forma de calor e a liberação de eletricidade ou de luz são evidências de que ocorreu uma transformação ou uma reação química.

Questão 16

Um bloco de massa $m = 3\text{kg}$ está sobre um plano inclinado, a uma altura de 10m da base do plano. Uma mola de constante elástica $k = 2\text{N/m}$ tem uma de suas extremidades presas à parte inferior do plano, enquanto sua outra extremidade está livre e em posição de equilíbrio. O coeficiente de atrito estático entre o bloco e o plano é $\mu_s = 0,9$, e o coeficiente de atrito dinâmico é $\mu_k = 0,5$. Usando $g = 10\text{m/s}^2$, assinale o que for **correto**.

- 01) Assim como existe uma inclinação mínima do plano inclinado para que o bloco deslize para baixo, há também uma massa mínima, pois a força de atrito depende da massa do bloco.
- 02) Se o ângulo do plano inclinado com a horizontal for $\theta = 45^\circ$, o bloco desce o plano com aceleração igual a $\frac{5\sqrt{2}}{2}\text{m/s}^2$.
- 04) Partindo do repouso, o trabalho da força de atrito é 291J ao longo do movimento de descida do bloco. Nesse caso, a mola é comprimida em 3m.
- 08) Se o ângulo do plano inclinado com a horizontal for de $\theta = 60^\circ$ e se, ao final do movimento de descida, a mola for comprimida em 10m, então o bloco permanecerá em repouso.
- 16) Se o ângulo do plano inclinado com a horizontal for de $\theta = 30^\circ$ e se a velocidade inicial do bloco for nula, então o bloco atinge a velocidade $v = 25(2 - \sqrt{3})\text{m/s}$ após os primeiros 10s de movimento.

Questão 17

Um corpo é lançado no vácuo em uma direção que forma com a horizontal um ângulo θ . Considere que a componente horizontal do vetor velocidade inicial é 120 m/s, que a componente vertical é 50 m/s e que a aceleração da gravidade é $g = 10 \text{ m/s}^2$. Assinale o que for **correto**.

- 01) A tangente de θ é igual a $\frac{12}{5}$.
 02) O módulo da velocidade de lançamento é 130 m/s.
 04) A curva que o movimento realizado pelo corpo descreve é a metade de uma circunferência.
 08) A altura máxima que o corpo atinge é 80 m.
 16) O alcance do corpo lançado é de 1200 m.

Questão 18

Uma partícula em movimento tem sua posição descrita pelas seguintes funções horárias, com unidades no Sistema Internacional de Unidades (SI):

$$x(t) = 10 - 5t \text{ (para } 0 \leq t < 3 \text{),}$$

$$x(t) = -41 + 18t - 2t^2 \text{ (para } 3 \leq t < 6 \text{)}$$

$$\text{e } x(t) = 5 \left[1 + (3/4)^{-6} \right] \left[\frac{1}{1 + (3/4)^t} - 1 \right] \text{ (para } t \geq 6 \text{).}$$

Sobre o movimento dessa partícula, assinale o que for **correto**.

- 01) Durante os 6 primeiros segundos de movimento, a partícula cruza a origem do sistema de coordenadas três vezes.
 02) Após os 6 primeiros segundos de movimento, a posição da partícula é sempre negativa.
 04) A máxima distância que a partícula se afasta da origem é 10 m.
 08) Entre os tempos 3 e 6 segundos, a partícula se aproxima o máximo possível da origem, em $t = 4,5$ s.
 16) Para $t \leq 3$ s e para $t \geq 6$ s, a aceleração da partícula é sempre nula.

Questão 19

Sobre os modelos atômicos propostos para descrever a estrutura do átomo, assinale o que for **correto**.

- 01) A teoria atômica proposta por Dalton assume que os átomos são os constituintes fundamentais da matéria, sendo, portanto, indivisíveis.
 02) Em seus experimentos com raios catódicos, Thomson forneceu evidências experimentais para a teoria atômica de Dalton.
 04) Observando o experimento de espalhamento de partículas α ao atravessarem uma folha fina de ouro, Rutherford refuta a ideia de um átomo maciço.
 08) O modelo atômico de Rutherford-Bohr explica o espectro luminoso discreto de uma lâmpada de sódio.
 16) No modelo atômico de Rutherford-Bohr, os elétrons descrevem uma órbita elíptica em torno do núcleo atômico, tal como em um sistema planetário. Trata-se, portanto, de um modelo compatível com a Lei da Gravitação Universal.

Questão 20

Considerando conceitos de reação química e conceitos de energia e colisões abordados em Física, assinale o que for **correto**.

- 01) Uma reação de combustão ocorre com variação de energia química.
- 02) A lei de Lavoisier (na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma) pode ser utilizada para descrever o princípio da conservação de energia.
- 04) Uma reação química ocorre com variação de energia nuclear.
- 08) A formação do sal de cozinha (NaCl) a partir do cátion de sódio e do íon cloreto envolve forças de campo.
- 16) Para que ocorra uma reação química entre duas substâncias é necessário que ocorra a colisão entre as moléculas dessas substâncias. Tal colisão pode ser considerada uma colisão inelástica.

Questão 21

O elemento ouro (Au) é amplamente utilizado na confecção de jóias e de moedas, mas também pode sofrer modificações químicas para se tornar comestível, como visto em alguns doces refinados. Para a determinação da pureza de uma liga de ouro, basta dividir sua classificação em quilates por 24 e multiplicar por 100. Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) Comparando-se massas iguais do ácido cloroáurico (HAuCl_4) e do cloreto de ouro (AuCl_3), compostos à base de ouro, o ácido cloroáurico apresenta maior número de moléculas.
- 02) Um anel de 10g de liga com 12 quilates possui 0,025 mols de ouro.
- 04) O ouro é um metal de transição que contém nove elétrons no subnível mais energético e dois elétrons na última camada.
- 08) Na molécula de cloreto de ouro (AuCl_3), o ouro apresenta seis elétrons na camada de valência.
- 16) A molécula de HAuCl_4 é formada por ligações metálicas.

Questão 22

Considerando que os conjuntos A, B, C, D e E são formados por elementos químicos, conforme representados abaixo, assinale o que for **correto**.

$$\begin{aligned} A &= \{\text{Ca, Cl, N}\} \\ B &= \{\text{Na, Cl, F}\} \\ C &= \{\text{N, H, O}\} \\ D &= \{\text{Na, Cl, H}\} \\ E &= \{\text{C, S, P}\} \end{aligned}$$

- 01) Dos elementos pertencentes ao conjunto B, o cloro apresenta maior afinidade eletrônica.
- 02) Os elementos de $B - A$ se ligam por meio de uma ligação covalente polar.
- 04) O diamante é uma substância simples e representa uma forma alotrópica de um dos elementos pertencentes ao conjunto E.
- 08) O átomo mais eletronegativo pertencente ao conjunto A forma uma ligação iônica com o átomo menos eletronegativo pertencente ao conjunto C.
- 16) Os elementos de $(D - B) \cup (B - D)$ formam uma molécula com geometria linear e com ligação covalente polar.

Considerando os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{N} \mid x \neq 5 \text{ e } x \neq 8\};$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \geq 4 \text{ ou } x < 0\},$$

é **correto** afirmar que

01) $A \cup B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x \geq 4, x \neq 5, x \neq 8 \text{ e } x < 0\}.$

02) $A \cap B = A.$

04) $\mathbb{N} - A = \{5, 8\}.$

08) $\mathbb{Z} - B = \{0, 1, 2, 3, 4\}.$

16) $B - A = \{5, 8\}.$

Questão 24

Sejam os conjuntos $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$, $B = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ e $C = \{1, 5, 9, 13, 17\}$, bem como as funções $f_1 : A \rightarrow B$, tal que

$$f_1(x) = 2x; f_2 : B \rightarrow A, \text{ tal que } f_2(x) = \frac{x}{2}; f_3 : A \rightarrow C, \text{ tal que}$$

$$f_3(x) = 4x + 1 \text{ e } f_4 : C \rightarrow A \cup B, \text{ tal que } f_4(x) = \frac{x-1}{2}.$$

Considerando esses dados, assinale o que for **correto**.

01) As funções f_1 e f_2 são bijetoras.

02) O contradomínio da função f_3 é o conjunto C .

04) A função f_1 é a inversa de f_2 .

08) A função composta $g = f_4 \circ f_3 : A \rightarrow A \cup B$ é tal que $g(x) = 2x$.

16) A imagem da função f_4 é o conjunto $A \cup B$.

Questão 25

Sejam x e y dois números reais positivos e sabendo-se que a sequência $(1, (x+y), (x+y)^2)$ é uma progressão geométrica (PG), assinale o que for **correto**.

01) O termo geral dessa PG é $a_n = (x+y)^{n-1}$ com $n \in \mathbb{N}^*$.

02) A razão dessa PG é $q = \frac{(x+y)^2}{(x+y)}$.

04) A PG é crescente para quaisquer valores de x e y .

08) O 33º termo dessa PG é $(x+y)^{33}$.

16) Se $a_4 = 8$ nessa PG, então temos que $(x+y) = 2$.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO

O que o jogo Baleia Azul nos ensina

(Rosely Sayão*)

1 As notícias sobre o jogo Baleia Azul provocaram
2 diferentes reações na sociedade. Primeiramente,
3 elas colocaram na ordem do dia as reflexões e os
4 debates a respeito do suicídio. Sabemos que o índice
5 de suicídio vem crescendo no mundo todo, em todas
6 as faixas etárias, em especial entre jovens e
7 adolescentes.

8 O Brasil segue essa tendência global, e o tema
9 costuma ser tratado como tabu, ou melhor, não
10 costuma ser tratado. A polêmica em torno da "Baleia
11 Azul", portanto, provocou pelo menos uma
12 consequência produtiva. Falar sobre o suicídio, um
13 assunto tão inquietante e espinhoso, é bem melhor do
14 que silenciar.

15 São diversas as razões que nos levam a evitar
16 conversas a respeito desse tema, mas a principal delas
17 é o receio de colocar o suicídio em evidência para os
18 jovens e, sem querer, apresentar essa possibilidade
19 como uma saída para quem vive um problema – ou
20 vários. Entretanto, o silêncio é ainda pior: é como se
21 negássemos a existência dessa possibilidade, em vez de
22 enfrentá-la.

23 Pois bem: logo após o primeiro impacto da
24 Baleia Azul, que afetou famílias com filhos
25 adolescentes, mudamos o jogo. Na internet, bem como
26 nas rodas de amigos e conhecidos – presenciais e
27 virtuais –, piadas e caricaturas do jogo começaram a
28 mostrar uma outra face de nossas posições em relação
29 aos mais jovens.

30 Primeiramente, um chinelo de dedo com a tira
31 azul substituiu a baleia e se propagou rapidamente pela
32 internet, sugerindo que o que os adolescentes que se
33 aproximam de jogos perigosos precisam mesmo é de
34 castigo para aprender a viver.

35 Logo após esse "meme", surgiu um outro que, no
36 lugar da baleia, mostra uma carteira de trabalho com o
37 texto "É dessa baleia azul que os adolescentes
38 precisam".

39 Curioso como a ideia de trabalho se aproxima à
40 de castigo, não é?

41 Esses exemplos mostram o nosso despreparo para
42 lidar com os adolescentes. Nós, que passamos a
43 adolescência em um mundo com características
44 diferentes do atual, ainda achamos que eles devem ser
45 tratados como fomos – ou como imaginamos que
46 fomos.

47 A maioria dos adultos não se lembra das
48 angústias e inquietações que viveu nessa fase da vida e,
49 por isso, trata com um certo desdém o sofrimento dos
50 jovens.

51 Vamos lembrar: os adolescentes, no presente,
52 sofrem uma pressão desmedida para que tenham
53 sucesso escolar e pessoal, além de boa aparência,
54 segundo determinados modelos; para que sejam
55 populares; para que participem de determinados grupos
56 sociais, e para que sejam felizes, muito felizes, porque
57 damos "tudo o que não tivemos" a eles! E isso tudo é
58 somado às inquietações de quem vive um momento de
59 crise. Crescer dói, é preciso que lembremos sempre
60 disso!

61 O que nossos jovens e adolescentes querem e
62 precisam – e que pouco temos ofertado – é a nossa
63 presença verdadeiramente interessada na vida deles.

64 Precisamos desenvolver empatia e compaixão
65 pelos adolescentes: tentar trazer para nós o lugar que
66 eles ocupam nesta época da vida para nos
67 aproximarmos deles com intimidade, sem, porém,
68 invadir sua privacidade; para dialogar sem moralismos;
69 ouvir com atenção e interesse o que dizem abertamente
70 e aprender a ler o que dizem nas entrelinhas.

71 "Conte comigo sempre." É essa a mensagem que
72 cada jovem e adolescente precisa ouvir dos adultos,
73 principalmente dos pais e professores.

74
75 *Rosely Sayão é psicóloga e colunista do jornal *Folha*
76 *de S. Paulo*.

(Texto adaptado de: <<http://www1.folha.uol.com.br/colunas/roselysayao/2017/04/1878283-o-que-o-jogo-da-baleia-azul-nos-ensina.shtml>>. Acesso em 10 jun 2017)

Questão 26

Assinale o que for **correto** quanto ao que se afirma a respeito do texto.

- 01) Ao empregar o pronome pessoal oblíquo “nos” no título, a autora anuncia que o público-alvo do texto são os adultos, em especial pais e professores.
- 02) No final do texto (linhas 75 e 76), as informações fornecidas a respeito da atuação profissional da autora Rosely Sayão são importantes para revelar sua autoridade em relação ao tema tratado.
- 04) A produção escrita do artigo pressupõe a existência de leitores interessados em conhecer a opinião da autora sobre questões polêmicas em torno do jogo Baleia Azul.
- 08) O tema do artigo trata dos impactos do jogo Baleia Azul na vida de jovens e de adolescentes brasileiros e da importância de haver punição a esses jovens jogadores.
- 16) Considerando o veículo de comunicação e o perfil do seu público-alvo, a autora do texto empregou uma linguagem que não segue a norma padrão.

Questão 27

Assinale o que for **correto** quanto ao conteúdo do texto.

- 01) O texto se inicia, já no primeiro parágrafo, discutindo as pressões que os jovens sofrem na atualidade.
- 02) No segundo parágrafo, é apresentada uma relação de conclusão na qual se ressalta uma consequência produtiva sobre o jogo Baleia Azul.
- 04) O suicídio é tratado como tabu na sociedade porque a exposição desse tema sujeita o jovem ao risco de compreender o suicídio como uma forma de resolução para seus problemas.
- 08) Na visão da autora do artigo, o silenciamento da sociedade frente ao tema suicídio entre jovens acaba por gerar a negação da existência desse problema, o que é prejudicial a todos.
- 16) A autora afirma que os discursos satíricos e humorísticos veiculados na sociedade em torno do jogo Baleia Azul mudaram a percepção dos adultos a respeito dele.

Questão 28

Assinale o que for **correto** quanto ao emprego de elementos linguísticos no texto.

- 01) O pronome pessoal “elas” (linha 3) pode retomar sintaticamente tanto o enunciado “As notícias sobre o jogo Baleia Azul” (linha 1) quanto “diferentes reações na sociedade” (linha 2).
- 02) O emprego da primeira pessoa do plural na forma verbal “Sabemos” (linha 4) indica um efeito de conhecimento partilhado entre a autora e o leitor.
- 04) Os adjetivos “inquietante” e “espinhoso” (linha 13) qualificam o substantivo “assunto” (linha 13) e denotam uma apreciação valorativa da autora sobre o tema suicídio.
- 08) O advérbio “ainda” (linha 20) expressa uma circunstância temporal, delimitando o momento em que as conversas a respeito do tema suicídio entre jovens devem ser evitadas.
- 16) A expressão “mudamos o jogo” (linha 25) assinala que, após o impacto inicial do jogo Baleia Azul, os adultos demonstraram despreparo para lidar com os jovens.

Questão 29

Assinale o que for **correto** quanto ao emprego de elementos linguísticos no texto.

- 01) Na linha 33, o vocábulo “mesmo” funciona como um adjetivo, pois, no contexto, poderia sofrer flexão de gênero e de número, a depender do elemento com o qual concordaria sintaticamente.
- 02) Na linha 59, o verbo “Crescer” é usado de maneira substantivada, podendo ser substituído pela expressão “o crescimento”.
- 04) As expressões “abertamente” (linha 69) e “nas entrelinhas” (linha 70) desempenham funções sintáticas diferentes, a primeira corresponde a um objeto direto, e a segunda, a um objeto indireto.
- 08) Em “trata com um certo desdém o sofrimento dos jovens.” (linhas 49 e 50), a preposição “com” estabelece um valor semântico adverbial de companhia.
- 16) No trecho “Curioso como a ideia de trabalho se aproxima à de castigo” (linhas 39 e 40), subentende-se a presença do verbo “ê” antes de “Curioso”.

Questão 30

Assinale o que for **correto** quanto ao emprego de elementos linguísticos no texto.

- 01) No vocábulo “moralismos” (linha 68), a terminação “-ismos” confere um tom depreciativo ao termo.
- 02) O sufixo “-mente” da palavra “Primeiramente” (linhas 2 e 30) apresenta valor semântico de modo.
- 04) O termo “meme” (linha 35) corresponde a um empréstimo lexical de outra língua, fato reforçado pelo seu uso entre aspas.
- 08) Na palavra “desmedida” (linha 52), o prefixo “des-” apresenta um valor semântico de repetição.
- 16) Nas palavras “espinhoso” (linha 13) e “perigosos” (linha 33), a presença do sufixo “-oso” expressa ideia de aumentativo.

Questão 31

Assinale o que for **correto** quanto a elementos linguísticos empregados no texto.

- 01) A expressão “não é?” (linha 40) apresenta o mesmo valor discursivo da expressão “né”, recurso linguístico muito utilizado na linguagem oral.
- 02) Em “– e que pouco temos ofertado –” (linha 62), a conjunção “e” é empregada com o valor semântico de adição.
- 04) A expressão “Vamos lembrar” (linha 51) é empregada como um mecanismo de progressão temática, pois introduz esclarecimentos sobre algumas angústias e inquietações vividas pelos jovens.
- 08) O termo “disso” (linha 60) retoma o enunciado “Crescer dói (...)!” (linha 59) de um modo enfático, como fica evidenciado pelo sinal de exclamação.
- 16) A expressão “porém” (linha 67) estabelece uma relação de conclusão entre “aproximarmos deles com intimidade” (linha 67) e “invadir sua privacidade” (linha 68).

Questão 32

Assinale o que for **correto** quanto ao que se afirma a seguir.

- 01) As piadas e caricaturas sobre o jogo Baleia Azul são, de acordo com o texto, uma maneira saudável de se tratar um tema como o do suicídio.
- 02) O ato de invadir a privacidade dos adolescentes é uma das maneiras de se colocar no lugar deles, desenvolvendo, assim, a empatia e a compaixão.
- 04) Para a autora, a maneira como os adultos interpretam suas próprias histórias de vida é uma das razões que os leva a tratar de forma inadequada o sofrimento dos jovens.
- 08) Na linha 57, a expressão “a eles” funciona sintaticamente como objeto indireto, fazendo referência a “adolescentes” e podendo ser substituída pelo pronome “lhes”.
- 16) A expressão “essa tendência global” (linha 8) funciona como um adjunto adverbial de lugar que antecipa a informação de que o suicídio costuma ser tratado como tabu.

As questões 33 e 34 referem-se ao texto a seguir:

“Aos missionários à quem o arcebispo Dr. Fr. João da Madre de Deus recomendava muito as vias sacras, que enchendo a cidade de cruces, chamavam do púlpito as pessoas por seus nomes, preprendendo à quem faltava.”

SONETO

Via de perfeição é a sacra via,
Via do Céu, caminho da verdade:
Mas ir ao Céu com tal publicidade,
Mais que à virtude, o boto à hipocrisia.

O ódio é d'alma infame companhia,
A paz deixou-a Deus à cristandade:
Mas arrastar por força, uma vontade,
Em vez de perfeição é tirania.

O dar pregões do púlpito é indecência,
Que de fulano? venha aqui sicrano:
Porque o pecado, o pecador se veja:

É próprio de um Porteiro d'audiência,
E se nisto maldigo, ou mal me engano,
Eu me submeto à Santa Madre Igreja.

(MATOS, G. de. *Antologia*. Porto Alegre: L&M Pocket, 2009, p. 78-79)

Vocabulário

Dar pregões do púlpito: equivale a pregar sermões na tribuna da Igreja, o lugar mais alto, o que representava a aproximação do Deus celestial.

Que de fulano: equivale a “Cadê fulano?”

boto: verbo “botar”, atribuir (primeira pessoa, singular, no presente do indicativo).

infame: desonrada.

Questão 33

Assinale o que for **correto**.

- 01) A crítica de cunho moral em relação ao comportamento dos missionários é evidente. Para o eu lírico, o pecado não consiste em se ausentar da via sacra, e sim em constranger, publicamente, a pessoa ausente.
- 02) A hipocrisia, a tirania e a indecência como defeitos morais nos missionários explica a razão pela qual o poeta ignorou o clero e seus hábitos. A falsidade do clero fez que ele se afastasse da Igreja, que raramente aparece em sua produção.
- 04) “Mas ir ao Céu com tal publicidade” (terceiro verso da primeira estrofe) é uma ironia. O acesso ao paraíso cristão se dá por meio da prática da virtude, que não visa a ser exibida publicamente.
- 08) O eu lírico exalta os missionários que promoviam as vias sacras quando os chama de “Porteiro d'audiência”. Nesse caso, os religiosos são comparados a São Pedro, o santo que, popularmente, é conhecido como Porteiro do Céu.
- 16) A censura moral no poema refere-se aos padres que não cumpriam a contento a sua função. A presença do elemento sagrado e religioso era tão forte na produção poética de Gregório de Matos que essa vertente da sua lírica ficou conhecida como “poesia sacra”.

Questão 34

Assinale o que for **correto**.

- 01) A presença de rimas define o texto de Gregório de Matos como “poema”. Ainda que o texto seja escrito em versos, a ausência de rimas exclui a possibilidade de criação de um poema.
- 02) A narrativa visa a contar apenas ações, e o poema, apenas emoções. O poema de Gregório mostra os sentimentos de revolta do eu lírico e, para isso, não adentra fatos externos.
- 04) Epitáfio ou escansão é o texto que antecede um poema. O poema não precisa apresentar epitáfio, mas, caso presente, este não poderá revelar o conteúdo do poema. A estrofe do poema não mostra as ideias a serem abordadas e, portanto, mantém o interesse do leitor.
- 08) A medida de um verso é definida pelo número de sílabas poéticas. Uma sílaba poética leva em conta a emissão de som e, por isso, nem sempre corresponde à sílaba gramatical. Os versos do poema têm dez sílabas poéticas.
- 16) O texto é marcado pela linguagem poética, a qual dá novos sentidos para as palavras, diferentes dos sentidos dicionarizados. O verso “O ódio é d'alma companhia infame” (primeiro verso da segunda estrofe) é exemplo do sentido novo criado pela palavra artística. O “ódio”, sentimento humano, quando caracterizado como “companhia”, ganha vida material e própria.

Questão 35

Assinale o que for **correto**.

- 01) O Barroco foi fortemente marcado pela Contrarreforma católica, que rejeitou a visão antropocêntrica do Renascimento para reafirmar o teocentrismo. A passagem do antropocentrismo para o teocentrismo foi conflituosa, o que explica os contrastes barrocos entre céu e inferno.
- 02) O Arcadismo rejeitou os dramas emocionais do Barroco e preferiu o equilíbrio na expressão das emoções. Os dilemas barrocos são substituídos pela valorização do momento presente, que deve ser aproveitado sem culpa.
- 04) No Brasil, os poetas árcades participaram ativamente das questões sociais. Por isso, fizeram de seus poemas instrumento de combate da escravatura dos afrodescendentes.
- 08) Barroco e Arcadismo têm em comum a exaltação da cultura indígena. A dignidade moral dos índios e a forma harmônica como se relacionavam com a natureza eram ideais de vida propostos por ambos os períodos literários.
- 16) Os sermões do Padre Antônio Vieira mostram os fundamentos do Cristianismo expressos por meio da linguagem conceptista. O estilo conceptista buscava ordem e clareza na exposição das ideias, a fim de convencer o interlocutor por meio do raciocínio lógico.

Cao Chong pesa el elefante

(autor anónimo)

1 En la antigüedad, el rey Suan Quan le obsequió
2 un magnífico elefante al rey Cao Cao. Cao Chong era
3 el hijo más pequeño de Cao Cao y desde pequeño era
4 muy listo.

5 Todos los funcionarios de la corte, tanto civiles
6 como militares, llegaron hasta el Palacio Real para
7 contemplar el bello ejemplar. El elefante era tan grande
8 que Cao Cao quiso pesarlo.

9 –¿Cuál de mis funcionarios puede idear un
10 método para pesar el elefante? – preguntó a los
11 presentes.

12 Alguien propuso fabricar una balanza gigantesca,
13 porque en aquellos tiempos, nadie tenía una báscula tan
14 grande. ¿Cuánto pesaba? Los funcionarios rodearon el
15 elefante mirando una y otra vez, pero nadie conocía
16 ningún método. Hubo propuestas, incluso, como la de
17 matar el animal para pesarlo pedazo por pedazo.

18 En aquel momento, un pequeño niño apareció
19 corriendo y les dijo a todos: “Yo tengo un método, yo
20 tengo un método.” Todos miraron. Era Cao Chong, el
21 hijo de Cao Cao, que de una manera espontánea se
22 presentó. Todos pensaron que no hay un método y que
23 un niño de cinco años ¿cómo puede tener un método?

24 Cao Chong, hijo de Cao Cao y de sólo cinco
25 años, al oír tan descabelladas sugerencias, dijo tener un
26 método apropiado y se comprometió a pesarlo.

27 Su padre, sonriente, dijo: “¡Bien, tú tienes un
28 método, dilo rápido que todos te escuchamos”. Cao
29 Chong les dijo: “Mientras lo peso, os dejo mirar, y así
30 podéis aprender.”

31 Cao Chong, sin inquietud ni prisas, pidió a todos
32 que llevaran al elefante junto con él hasta la orilla del
33 río. Su padre y todos los funcionarios deseaban ver
34 cómo pesaba al elefante y todos lo acompañaron hasta
35 la orilla del río.

36 En el puerto del río, había una barca grande, Cao
37 Chong les dijo: “Voy a llevar el elefante a la barca”, y
38 lo embarcó. Cuando el elefante subió a la barca, la
39 barca se hundió un poco. Cao Chong les dijo: “Al nivel
40 que ahora tiene el agua, voy a hacer en la barca una
41 marca con una línea roja.”

42 Ya el elefante en el barco, éste se hundió un poco
43 y Cao Chong trazó una línea roja en el casco indicando
44 el nivel del agua.

45 Hecho esto, desembarcó al mastodonte. Cao
46 Chong llamó de nuevo a la gente para que llevaran el
47 elefante a la orilla. Cuando la barca estuvo vacía, subió
48 hasta flotar un poco más. Todos miraban y se
49 preguntaban: “¿qué está haciendo este niño?”

50 Luego, el pequeño Cao Chong pidió a la gente
51 que cogiera muchas piedras y las llevaran a la barca:
52 “– Ahora, – ordenó – cargad el barco con piedras.
53 Cuando el barco se haya hundido hasta que el nivel de
54 las aguas alcance la línea roja...el peso de las piedras
55 será el peso del elefante.”

56 “¡Bien, bien!” Cao Chong miraba como la marca
57 en el borde de la barca se iba nivelando con la
58 superficie del agua, conforme la gente iba poniendo
59 piedras en la barca, nivelando el peso.

60 Todavía nadie sabía qué era lo que Cao Chong
61 estaba haciendo y con una sonrisa el pequeño les dijo:
62 “Después de que las piedras se pusieron en la barca, la
63 marca de la barca estará nivelada con la superficie del
64 agua. De esa forma, las piedras tienen el mismo peso
65 que el elefante. Si nosotros ahora pesamos las piedras,
66 ¿no tendremos entonces ya el peso del elefante?”

67 Todos le escucharon, le alabaron y le dijeron:
68 “Este método aunque parece muy simple, sin embargo
69 los mayores no habían pensado en él. A su edad, tan
70 pequeño, ya sabía como pesar un elefante. Era un buen
71 niño, realmente inteligente.”

72 – “¡Bravo!”, – aplaudieron los presentes,
73 mientras Cao Cao elogiaba la inteligencia de su hijo.

(Texto adaptado de: <<http://chinalati.com/profiles/blogs/cao-chong-pesa-un-elefante-cao-chong-cheng-xiang>>. Acceso em 6 jun 2017)

Questão 36

Tras la lectura detenida del texto, de autor anónimo, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) Se trata de un manual internacional sobre pesos y medidas, ambientado en la antigua China.
- 02) Esa narrativa corta destinada a público infantil tiene objetivo pedagógico de enseñar principios básicos de física a sus lectores.
- 04) Se trata de la historia real de la China antigua, que trata de sus reyes y gobernantes sobre sus hechos y mandos.
- 08) Suan Quan le regala al padre de Cao Chong un elefante y así se inicia la trama.
- 16) El personaje central es un niño de siete años, experto en pesar animales grandes.

Questão 37

Sobre el texto, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El público presente en el Palacio Real presenta al rey chino dos métodos infalibles de pesar animales grandes.
- 02) Funcionarios públicos, oficiales del ejército y ancianos de diferentes edades acuden al llamado del rey para admirar al elefante.
- 04) Cargar dos veces el barco en el puerto es requisito necesario para el objetivo propuesto.
- 08) Trazar línea indicativa del nivel de hundimiento del barco con el elefante es etapa inicial del método propuesto.
- 16) En la antigüedad existían varios métodos y balanzas eficientes para realizar el propósito del rey.

Questão 38

Sobre el vocabulario del texto, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) El vocablo “alabaron” (línea 67) es conjugación del verbo “alabar”, que significa “corregir mastodónticamente”.
- 02) El término “obsequió” (línea 1) del verbo “obsequiar” tiene el sentido de “pedir un favor”.
- 04) La expresión “contemplar el bello ejemplar.” (línea 7) significa “observar sin atención una pieza exquisita”.
- 08) Las expresiones subrayadas en “pequeño era muy listo” (líneas 3 y 4), “apareció corriendo” (líneas 18 y 19) “de una manera espontánea” (línea 21) corresponden, en términos de sentido, a “el niño muy inteligente se apresuró voluntariamente”.
- 16) La “báscula” (línea 13) es una “balanza” (línea 12) que sirve para medir el peso de objetos, individuos y animales.

Questão 39

De acuerdo con los aspectos gramaticales de la lengua española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) En las expresiones “hijo más pequeño” (línea 3) y “el pequeño” (línea 61), el vocablo “pequeño” se clasifica como adjetivo y sustantivo masculino singular, respectivamente.
- 02) El sustantivo heterogénico “sonrisa” (línea 61), de la expresión “con una sonrisa”, tiene significado similar al adjetivo “sonriente” (línea 27).
- 04) La expresión nominal “ningún método” (línea 16) tiene significado similar a la expresión verbal “no hay un método” (línea 22).
- 08) En la expresión “pedazo por pedazo” (línea 17) hay la repetición de un sustantivo unido por un artículo.
- 16) El pronombre personal “Alguien” (línea 12) tiene sentido similar al adverbio “nadie” (línea 13).

Questão 40

Sobre el tema verbal en lengua española, señala la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) Se trata de una descripción en pasado, por eso la abundancia de verbos en pretérito imperfecto, como “era” (línea 3), “preguntó” (línea 10) y “dijo” (líneas 25, 29 y 37).
- 02) La expresión “puede tener” (línea 23) se compone de un verbo en presente de indicativo tercera persona de singular, seguido de un infinitivo.
- 04) Son verbos en presente de indicativo “dejo”, de “os dejo” (línea 29), y “podéis” (línea 30), conjugados en primera persona de singular y en segunda persona de plural, respectivamente.
- 08) Son expresiones con verbos regulares en pretérito perfecto compuesto “está haciendo” (línea 49), “haya hundido” (línea 53) y “se comprometió” (línea 26).
- 16) Las formas “pesarlo” (línea 8) y “pesaba” (línea 14) presentan el mismo verbo en infinitivo y pretérito imperfecto de indicativo, respectivamente.

TEXTE

La robotique au quotidien

(Augé, H. *et al.*)

1 La réalité s'est mise à ressembler à la science-
2 fiction... et les robots font de plus en plus partie de
3 notre vie. Mais la cohabitation ne fait que commencer:
4 les chercheurs cherchent, dans toutes les directions, et
5 ils progressent. Jusqu'où iront-ils? Faut-il s'en réjouir?
6

Les robots domestiques

7
8 Très bientôt, des robots commandés par la voix
9 humaine mettront de l'ordre dans notre salon,
10 fermeront et ouvriront les portes de la maison, en
11 éteindront ou allumeront les lumières, etc. Une
12 génération de capteurs, à la fois biologiques et
13 artificiels est sur le point de voir le jour: des robots
14 avec un oeil de mouche ou un nez de fourmi qui
15 détecteront beaucoup mieux que les organes humains
16 les objets ou les personnes.

17 Ces futurs insectoïdes seront moins "intelligents"
18 que les androïdes que nous rencontrons dans les films.
19 Mais moins émotifs aussi et donc plus efficaces: qui
20 voudrait d'un robot-ouvrier peureux ou paresseux?
21

Les "animats"

22
23 Tous les robots ne sont pas "utiles", et c'est bien
24 là une preuve de la diversification de la recherche en
25 matière de robotique.

26 En effet, les animats, animaux artificiels financés
27 au départ par l'armée, sont en train de se convertir en
28 "animaux" de compagnie. Le but pour l'instant: avoir
29 avec eux des dialogues proches de ceux que l'on a avec
30 des enfants de quatre ans.

31 Vous connaissez le célèbre chien Aibo. Eh bien,
32 il a déjà plusieurs descendants capables de reconnaître
33 la voix de leur "maître" et de jouer avec lui. Mieux
34 encore, ils s'adaptent à son caractère: tranquilles avec
35 une personne âgée, dynamiques avec un jeune enfant...
36 Des robots interactifs qui apprennent en fonction de
37 l'entourage. Intelligents? non, mais...
38

Les automates programmables

39
40 C'est l'axe principal de la recherche européenne:
41 des automates, véritables esclaves, exécutent depuis
42 longtemps une partie du travail à la chaîne dans
43 l'industrie et sont aussi utilisés dans les endroits
44 dangereux pour l'homme, comme les usines
45 chimiques, les centrales nucléaires ou les champs de
46 mines...

47 Leur avenir? On peut imaginer que les industriels
48 et l'armée continueront d'investir dans la création de
49 ces robots de plus en plus performants et sophistiqués.

(Adaptation de AUGÉ, H. *et al.* *Tout va bien!* 1 CLE International:
Paris, 2005, p. 142)

Questão 36

Cochez la(les) phrase(s) où le mot souligné **n'est pas** une préposition.

- 01) "Mais la cohabitation ne fait que commencer" (ligne 3).
02) "Très bientôt, des robots commandés par la voix humaine"
(lignes 8 et 9).
04) "des robots avec un oeil de mouche ou un nez de fourmi"
(lignes 13 et 14).
08) "qui voudrait d'un robot-ouvrier peureux ou paresseux?"
(lignes 19 et 20).
16) "Vous connaissez le célèbre chien Aibo." (ligne 31).

Questão 37

Cochez la(les) choix où le mot souligné est un pronom démonstratif.

- 01) "La réalité s'est mise à ressembler à la science-fiction"
(lignes 1 et 2).
02) "Ces futurs insectoïdes seront moins 'intelligents'" (ligne
17).
04) "Tous les robots ne sont pas 'utiles'" (ligne 23).
08) "C'est l'axe principal de la recherche européenne" (ligne
40).
16) "dans la création de ces robots de plus en plus (lignes 48 et
49).

Questão 38

De acordo com as linhas 1 a 30, assinale o que for **correto**.

- 01) A ficção científica e os robôs não se parecem cada vez
mais com a realidade da nossa vida.
02) Apesar das pesquisas, os cientistas parecem não avançar
nos estudos.
04) Acredita-se que, em breve, os robôs domésticos poderão
nos ajudar nas tarefas básicas de casa.
08) Uma geração de robôs, biológicos e artificiais ao mesmo
tempo, não terá determinados órgãos muito melhores que
os dos seres humanos.
16) Na realidade, os animais artificiais estão se convertendo
em animais de estimação.

Questão 39

Choisissez la(les) phrase(s) où le mot souligné est un verbe au futur simple.

- 01) “(...) des robots commandés par la voix humaine mettront de l’ordre dans notre salon” (lignes 8 et 9).
- 02) “(...) des robots avec un oeil de mouche ou un nez de fourmi qui détecteront beaucoup mieux que les organes humains” (lignes 13-15).
- 04) “(...) insectoïdes seront moins “intelligents” que les androïdes” (lignes 17 et 18).
- 08) “Tous les robots ne sont pas ‘utiles’” (ligne 23).
- 16) “Des robots interactifs qui apprennent en fonction de l’entourage” (lignes 36 et 37).

Questão 40

De acordo com o texto, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Robôs comandados por voz humana arrumarão a sala, mas não cuidarão das portas e das janelas da casa.
- 02) Os futuros *insectoïdes* serão mais inteligentes que os androïdes dos filmes.
- 04) Os *animats* estão se convertendo em animais de companhia.
- 08) Os *animats* poderão ter diálogos parecidos com os de crianças de quatro anos.
- 16) Os *animats* cuidarão de crianças e de idosos.

INGLÊS

TEXT 1

Jim and Meg's Campfire Night

1 You're invited to our backyard party to celebrate our
2 10th birthday
3
4 Bring your sleeping bag...
5 We're going to tell ghost stories and stay up all night!
6
7 Hot Dogs – Marshmallows – Cold Soda
8 Games – Fun – Starry Night and YOU!
9
10 Saturday, December 9, 2017
11 7:00 PM
12
13 300 Whitney Cove Street
14 Lexington
15
16 Please respond to Meg
17 555-1234 or
18 meg@email.com
19
20 Bring your favorite side dish!

(Texto adaptado de: <<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/e9/6c/7d/e96c7d0223a12dbe398284a90551bd37.jpg>>; <https://img1.etsystatic.com/000/0/5710918/il_570xN.299370507.jpg>; e <<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/9e/d8/9eded8abf25c82fea6c18008dfa14477.png>>. Acesso em 7 jun 2017)

Questão 36

De acordo com o texto 1, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) O evento ocorrerá em um local público.
- 02) Os participantes estão convidados a dormir no local do evento.
- 04) É solicitado aos participantes não trazer nenhum tipo de comida.
- 08) Será servida bebida não alcoólica no evento.
- 16) No evento serão contadas histórias de fantasma.

Questão 37

Mark the **correct** alternative(s) according to text 1.

- 01) The sentence “We’re going to tell ghost stories” (line 5) expresses a future action.
- 02) The verb form “respond”, in “Please respond to Meg” (line 16), is in the imperative form.
- 04) The verb form “bring”, in “Bring your sleeping bag...” (line 4) and in “Bring your favorite side dish!” (line 20), is in the present simple tense.
- 08) The word “sleeping” in “Bring your sleeping bag...” (line 4) is a verb form in the present continuous tense.
- 16) The two possessive adjectives “our” in “You’re invited to our backyard party to celebrate our 10th birthday” (lines 1 and 2), refer to Jim and Meg.

TEXT 2

The Ghost of Nell Cropsey

1 After moving to Elizabeth City, North Carolina,
2 in 1888 from Brooklyn, New York, a young woman
3 named Ella M. Cropsey, called “Nell” by her family
4 and friends, began dating a local man named Jim
5 Wilcox. On the night of November 20, 1901, Nell
6 Cropsey disappeared after going out with Jim Wilcox.

7 Thirty-seven days later, the police found her
8 body floating in the Pasquotank River. Although he
9 was declared culprit of her murder, many questions
10 about her death remain unanswered. And some people
11 say that her spirit haunts her home in Elizabeth City
12 because they see the pale figure of a young woman
13 moving through the house. Others say they see the
14 ghostly figure of a girl looking out of the front window
15 of the house.

16 Is the spirit of Ella Cropsey walking through her
17 home in Elizabeth City? Will the true facts about her
18 murder be revealed one day?

(Texto adaptado de: <<http://northcarolinaghosts.com/coast/ghost-nell-cropsey/>>. Acesso em 7 de jun 2017)

Questão 38

Marque a(s) alternativa(s) **correta(s)** de acordo com o texto 2.

- 01) Ella M. Cropsey também atendia pelo nome Nell quando estava entre amigos e familiares.
- 02) Em 1888, Ella M. Cropsey mudou-se para o Brooklyn, em Nova Iorque.
- 04) Jim Wilcox encontrou o corpo de Ella M. Cropsey flutuando no rio Pasquotank.
- 08) O desaparecimento de Ella M. Cropsey ocorreu em plena luz do dia.
- 16) Jim Wilcox foi julgado culpado pelo assassinato de Ella M. Cropsey.

Questão 39

Mark the **correct** alternative(s) according to text 2.

- 01) All questions related to Ella M. Cropsey’s death have answers.
- 02) Jim Wilcox did not live in Elizabeth City.
- 04) Ella and Jim Wilcox started a romantic relationship after she moved to Elizabeth City.
- 08) There are people who believe that Ella’s spirit haunts her house in Elizabeth City.
- 16) The text concludes that the true facts about Ella’s murder will be revealed one day.

Questão 40

Mark the **correct** alternative(s) according to text 2.

- 01) The verb forms “began” (line 4) and “found” (line 7) are regular verb forms describing present actions.
- 02) The verb form “disappeared” (line 6) is in the simple past tense.
- 04) The personal pronoun “he” (line 8) refers to Jim Wilcox, the man who started to date Ella M. Cropsey.
- 08) The word “ghostly” (line 14) is an adjective qualifying the noun “figure” (line 14).
- 16) The verb forms “remain” (line 10) and “say” (line 11) are in the present continuous tense.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

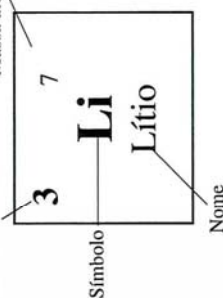
COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

18

1

1	2											13	14	15	16	17	2	4			
1	2											5	6	7	8	9	10	20	20		
3	4	9											13	14	15	16	17	18	40	40	
7	8	9											13	14	15	16	17	18	40	40	
11	12	24											27	28	29	30	31	32	36	84	84
19	20	40											39	40	41	42	43	44	48	127	127
37	38	88											55	56	57	58	59	60	64	131	131
55	56	137											72	73	74	75	76	77	80	210	210
87	88	226											89-103	89	90	91	92	93	94	86	222

Número atômico



Massa atômica*

57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Lantânio	Cério	Praseodímio	Neodímio	Promécio	Samário	Európio	Gadolínio	Térbio	Disprósio	Hólmio	Érbio	Túlio	Ítérbio	Lutécio
Série dos Actínídeos														
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
Actínio	Tório	Protactínio	Urânio	Netúnio	Plutônio	Americônio	Cúrio	Berquélio	Califórnia	Einsteinônio	Férmio	Mendelevônio	Nobelônio	Laurêncio

*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS. ESTA TABELA PERIÓDICA É EXCLUSIVA PARA ESTE PROCESSO SELETIVO E NÃO DEVE SER UTILIZADA PARA OUTRAS FINALIDADES.

Adaptado de TITO, Canto. *Química na abordagem do cotidiano* - Suplemento de Teoria e Tabelas para Consulta. Editora Moderna, 2007.



UEM