

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, usando caneta esferográfica escrita grossa, tinta azul-escura ou preta, de corpo transparente. 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

Com o objetivo de problematizar o texto da charge abaixo, desenvolva um texto de opinião dissertativo-argumentativo, considerando os seguintes aspectos:

- O adolescente/jovem e sua relação com a tecnologia;
- A inteligência como a capacidade mental de raciocinar, planejar, resolver problemas, abstrair ideias, compreender ideias e linguagens.



Adaptado de: Galhardo. Disponível em: <http://blogfilosofiaevida.com/index.php/category/tirinhas-e-charges/>. Acesso em outubro de 2012.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 A 04

A nova cara da família brasileira.

A família da auxiliar de limpeza Gilvanete Maria de Souza, de 49 anos, e seu marido, o metalúrgico aposentado Reginaldo Alves de Souza, de 57 anos, tem a cara do novo Brasil. Ela fez o magistério, ele parou de estudar na 5ª série. Agora, os dois têm orgulho dos dois filhos, Rafael e Rafael, que concluíram a faculdade. O casal saiu do interior de Pernambuco em 1985, trabalhou duro para viver na periferia de São Paulo e, dez anos atrás, mudou-se para o interior do Estado. No trajeto, compraram bens antes inacessíveis, acumularam conquistas pessoais e, literalmente, mudaram de classe social. Assim, como eles, cerca de 40 milhões de brasileiros deixaram a pobreza para ingressar na classe média na última década. Esse grupo, hoje a maioria da população brasileira, forma um exército de 105 milhões de consumidores. Ele está transformando o país ao transformar sua própria vida – e seu sucesso testemunha, além do crescimento econômico do Brasil, a esperada queda da desigualdade.

Adaptado de: Revista Época, 4 de junho 2012, Nº 733, p.43.

01 – Sobre as ideias veiculadas, assinale o que for correto.

- 01) O texto traz um exemplo de situação familiar que, atualmente, reflete o que ocorre com outras famílias no Brasil.
- 02) Há, no texto, o pressuposto de que ainda existe desigualdade econômica no país.
- 04) A mudança do perfil das famílias brasileiras acaba contribuindo para mudar o perfil do próprio país.
- 08) O exemplo familiar retratado no texto demonstra a inexistência de famílias em situação de pobreza no Brasil.

02 – Entre as estratégias de construção de um texto, a referência é um dos recursos mais importantes. Sobre essa questão, assinale o que for correto.

- 01) Os pronomes *sua* e *seu* (em "sua própria vida" e "seu sucesso", respectivamente) referem-se ao metalúrgico aposentado Reginaldo Alves de Souza.
- 02) "No trajeto" é uma expressão que faz referência à "periferia de São Paulo".
- 04) "Os dois", "o casal" e "eles" (em "Assim, como eles,...") são formas utilizadas que retomam os personagens Gilvanete e Reginaldo, apresentados inicialmente no texto.
- 08) "Esse grupo" retoma os "cerca de 40 milhões de brasileiros" que "deixaram a pobreza para ingressar na classe média", da frase anterior.

03 – Assinale o que for correto nas afirmações sobre a materialidade linguística do texto.

- 01) O uso de acento na forma verbal "têm" marca a concordância com o sujeito plural, o que ocorre na terceira sentença do texto.
- 02) A não marcação de acento na forma verbal "tem" (em "tem a cara do novo Brasil") estabelece a concordância com o sujeito "família", na primeira sentença do texto.
- 04) Não houve alteração no Novo Acordo Ortográfico com relação às regras de acentuação das palavras "família", "concluíram" e "inacessíveis".
- 08) A expressão "dez anos atrás" usada no texto é equivalente à expressão "há dez anos".

04 – A língua coloca à nossa disposição elementos que contribuem para os efeitos de sentido do texto. Sobre isso, observe as colocações e assinale o que for correto.

- 01) Em "a cara do novo Brasil", o adjetivo "novo" dá a ideia de um país com poucos anos de história.
- 02) O vocábulo "duro", em "trabalhou duro" tem o mesmo valor do advérbio "duramente".
- 04) O uso de "compraram bens antes inacessíveis" quer dizer que no passado não havia produtos disponíveis para compra.
- 08) "Acumularam conquistas pessoais" tem a ver com as possibilidades que vão além da aquisição de bens materiais.

05 – Assinale o que for correto.

- 01) Radicalização e busca de uma identidade nacional (Mário de Andrade), romances regionalistas (Jorge Amado), ficção introspectiva (Clarice Lispector) são características e autores da primeira, segunda e terceira geração modernista, respectivamente.
- 02) A geração de 1945 deu continuidade à maturidade formal e temática da segunda geração modernista. Como poeta dessa terceira geração, destaca-se Oswald de Andrade.
- 04) Clarice Lispector e João Guimarães Rosa são autores do mesmo período literário, conhecido como geração de quarenta e cinco ou terceira geração do Modernismo brasileiro.
- 08) As obras "O Guarani" e "Dom Casmurro" são obras representantes da mesma estética literária, o Romantismo, assim como "Felicidade Clandestina" e "Dois Irmãos" são romances regionalistas contemporâneos.

06 – Com relação à Música contemporânea, assinale o que for correto.

- 01) O *Hip Hop* brasileiro surgiu em São Paulo, nos anos 1980, mostrando a realidade cantada (rap), dançada (street dance) e pintada (grafite) de jovens da periferia.
- 02) Heitor Villa-Lobos, compositor erudito brasileiro, compôs suas músicas a partir de temas do folclore e da cultura popular.
- 04) O *blues*, estilo musical das primeiras décadas do século XX, originou-se dos cantos de trabalho dos povos de origem africana nos Estados Unidos.
- 08) Com o *rock and roll* introduziu-se a eletrificação dos instrumentos e a incorporação de ruídos na música.

07 – Com relação aos principais participantes da Semana de Arte Moderna de 1922, assinale o que for correto.

- 01) Destaques na pintura: Anita Malfati e Almeida Prado.
- 02) Destaques na música: Guiomar Novais e Heitor Villa-Lobos.
- 04) Destaques na escultura: Rodin e Erbo Stenzel.
- 08) Destaques na literatura: Mario de Andrade e Manuel Bandeira.

08 – Com relação à Fotografia, assinale o que for correto.

- 01) O primeiro filme colorido moderno, o kodachrome, foi introduzido no processo fotográfico ainda no século XIX pela Kodak para captar a luz.
- 02) Na fotografia digital, a luz sensibiliza um sensor chamado de CCD ou CMOS, que, por sua vez, converte a luz num código eletrônico digital.
- 04) As origens da fotografia estão na imagem produzida em 1825 por Niépce e no processo denominado daguerreotipo desenvolvido por Daguerre em 1839.
- 08) A fotografia em preto e branco nasceu no início do século XX em decorrência das mudanças provocadas pelo cinema no processo fotográfico.

09 – Com relação à Arte Contemporânea Brasileira, assinale o que for correto.

- 01) A arquitetura contemporânea brasileira apresenta uma marcante influência do estilo das construções coloniais e barrocas herdadas dos portugueses.
- 02) Um marco para a Arte Contemporânea Brasileira foi a primeira Bienal de São Paulo realizada em 20 de outubro de 1951.
- 04) Parangolés, de autoria de Hélio Oiticica, são capas, estandartes ou bandeiras coloridas a serem vestidas ou carregadas pelo ator/espectador.
- 08) A modernidade do teatro brasileiro pode ser datada de 1943 com a estreia da peça *Vestido de Noiva*, de Nelson Rodrigues.

10 – Com relação ao estilo *Pop Art*, observe o quadro abaixo e assinale o que for correto.



Fonte: www.google.com.br

- 01) O quadro de Andy Warhol usa a técnica da serigrafia e apresenta uma imagem da cultura de massa como objeto de consumo.
- 02) O quadro de autoria de Lichtenstein representa a utilização de histórias em quadrinhos para representar a realidade da cultura americana.
- 04) O quadro mostra um exemplo da *Pop Art* que é uma forma de arte oriunda da tradição folclórica do oeste americano.
- 08) O quadro no estilo *Pop Art* representa a reprodução em série de objetos e imagens da propaganda em oposição à longa tradição cultural pictórica da Europa.

EDUCAÇÃO FÍSICA

11 – Com relação a testes que medem as capacidades físicas: flexibilidade, velocidade, resistência muscular localizada e força explosiva, assinale o que for correto.

- 01) Teste de sentar e alcançar.
- 02) Teste de corrida em 20 metros.
- 04) Teste abdominal.
- 08) Salto horizontal.

12 – A Corpolatria é um neologismo criado para caracterizar o culto ao corpo, que passou a chamar a atenção de grande parte das pessoas da atual sociedade brasileira, as quais, na busca pelo corpo perfeito, acabam aderindo na esfera do consumo e tornando o seu corpo um objeto de compra e venda. Com relação aos principais resultados desse processo, assinale o que for correto.

- 01) Um homem solitário que se refugia no exercício narcísico.
- 02) A busca incansável pelas academias de musculação.
- 04) A procura permanente por recursos ergogênicos.
- 08) O aumento do número de aulas de Educação Física nas escolas.

13 – O futebol é uma modalidade esportiva em que se observa a alternância das fontes energéticas aeróbica e anaeróbica, porém, em momentos específicos, durante a partida, são solicitadas ações onde predomina o metabolismo aeróbico. Como exemplo disso, assinale o que for correto.

- 01) Corrida para executar um contra-ataque.
- 02) Corrida para receber um lançamento em profundidade.
- 04) Recepção da bola.
- 08) Cobrança de escanteio.

14 – Com relação à definição de "Educação Física", assinale o que for correto.

- 01) Conjunto de atividades pedagógicas, tendo como ponto central o movimento corporal.
- 02) Todas as manifestações ligadas à ludomotricidade humana.
- 04) Prática pedagógica que tem tematizado exclusivamente a cognição social.
- 08) Prática teórica fundamentada em diferentes culturas sociais.

15 – Com relação às consequências da vida sedentária, assinale o que for correto.

- 01) Desuso do sistema funcional.
- 02) Regressão funcional do aparelho locomotor.
- 04) Atrofia das fibras musculares esqueléticas.
- 08) Perda da flexibilidade articular.

BIOLOGIA

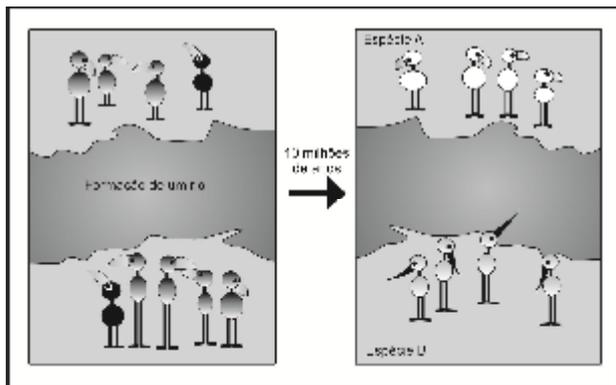
16 – Com relação às teorias de origem da vida, assinale o que for correto.

- 01) O cientista Francesco Redi foi o primeiro a questionar a teoria da abiogênese. Redi colocou pedaços de carne e outros alimentos em vidros, alguns fechados e outros abertos. Após alguns dias surgiram larvas apenas nos vidros abertos, o que permitiu a conclusão que as larvas se originaram de ovos depositados por moscas.
- 02) Nos anos 1930, Haldane e Oparin concluíram que nas condições da Terra primitiva, a vida poderia ter surgido da matéria sem vida ao longo de um grande período de tempo.
- 04) A Terra primitiva era composta de gases diferentes da atmosfera atual. Oparin achava que participavam da mistura gasosa da Terra primitiva CH_4 , NH_3 , H_2O e H_2 . Com esses gases teriam se formado as primeiras moléculas orgânicas.
- 08) O coacervado que aprisionou em seu interior proteínas, enzimas capazes de realizar algumas reações metabólicas e uma molécula de ácido nucleico seria considerado o primeiro ser vivo. Ele seria capaz de realizar metabolismo, reproduzir-se, hereditariedade e evoluir.

17 – Os organismos de uma comunidade biológica interagem entre si. Entre essas interações que são denominadas de relações ecológicas, assinale o que for correto.

- 01) Podem ser classificadas como simbiose: protocooperação, colônias e sociedades.
- 02) Relações ecológicas interespecíficas negativas são aquelas em que há prejuízo para um dos participantes da relação ou para ambos.
- 04) Na relação interespecífica herbívoria, animais herbívoros devoram plantas inteiras ou partes dela.
- 08) No mimetismo batesiano, um animal inofensivo passa por mutação ao assemelhar-se a outro que provoca benefícios ao cooperador, apresentando assim uma desvantagem seletiva e diminuindo na população.

- 18** – A figura abaixo apresenta um possível processo de especiação. Com base em conhecimentos evolutivos, assinale o que for correto.



Adaptada: Amabis, J.M.; Martho, G.R. Biologia das populações: genética, evolução biológica, ecologia. 2ª ed. Volume 3. Editora Moderna. São Paulo. 2004.

- 01) A figura representa o modo de especiação alopátrica, o qual considera que o primeiro passo para a formação de duas novas espécies é a separação geográfica entre populações de uma espécie ancestral.
- 02) A figura não pode ser considerada um modelo de especiação. Trata-se de um exemplo de evolução molecular neutra (neutralismo).
- 04) Se as populações de uma espécie ancestral foram isoladas e não havendo fluxo gênico entre elas, as mutações ficam retidas a cada população e auxiliam na diversificação genética.
- 08) Para serem consideradas duas espécies, ao longo do período de isolamento geográfico, as espécies necessitam apresentar isolamento reprodutivo entre elas.

- 19** – Em 1866, Mendel publicou sua obra sobre pesquisas em relação à hereditariedade. Atualmente, os modelos de herança genética são bem compreendidos. Com relação às leis de segregação e herança genética, assinale o que for correto.

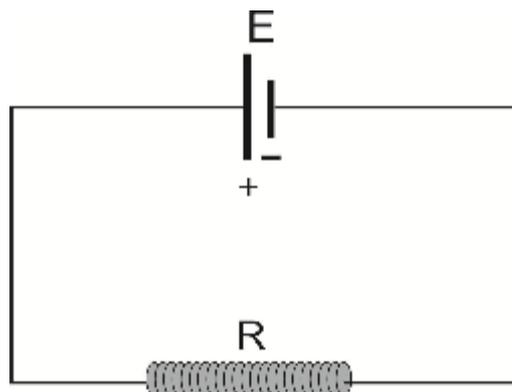
- 01) Quando dois ou mais genes agem em conjunto para formar uma mesma característica fenotípica, tem-se a lei da segregação independente.
- 02) O alelo é dito dominante se esse se manifesta em detrimento do outro alelo nos indivíduos heterozigotos.
- 04) Na codominância, os indivíduos heterozigóticos apresentam o mesmo fenótipo de um dos homozigotos.
- 08) Uma herança é dita ligada ao cromossomo X se o gene não possui cópia alélica no cromossomo Y, exemplo hemofilia.

- 20** – Na fisiologia humana a ação enzimática é imprescindível em diversos processos. Com relação às atividades enzimáticas e seu local de ação, assinale o que for correto.

- 01) O suco pancreático produz, entre outras enzimas, a tripsina e a quimiotripsina que digerem proteínas e peptonas, transformando-as em moléculas menores.
- 02) A renina está presente em grande quantidade no suco gástrico de recém-nascidos e de crianças e, em pequena quantidade, no estômago de pessoas adultas. Sua função é provocar a coagulação da caseína, a principal proteína do leite, fazendo com que ela permaneça por mais tempo no estômago e seja mais bem digerida.
- 04) A pepsina é a principal enzima ativa no suco gástrico e atua na quebra de ligações sacarídicas.
- 08) Ao penetrar na hemácia, o gás carbônico reage com a água e produz o ácido carbônico. Essa reação é acelerada pela enzima anidrase carbônica.

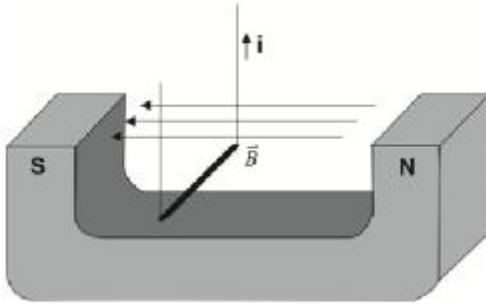
FÍSICA

- 21** – Todo dispositivo capaz de transformar determinada energia em energia elétrica é denominado de gerador elétrico. Conforme o esquema abaixo, um gerador elétrico E é ligado a um resistor. Sobre os geradores elétricos assinale o que for correto, considerando-se que o circuito está conectado.



- 01) Quando a potência útil for máxima, a potência do gerador também será máxima.
- 02) Se o valor da resistência do resistor for nula, o gerador elétrico entra em curto-circuito.
- 04) Considerando-se o gerador como sendo ideal, a potência útil será igual à potência total e o rendimento do gerador é igual a 1 (um).
- 08) O sentido da corrente elétrica no interior do gerador é do polo negativo para o positivo e no circuito do polo positivo para o negativo.

22 – A figura abaixo esquematiza um ímã com seus polos e seu campo de força. Considerando-se um fio retilíneo de comprimento L , percorrido por uma corrente elétrica de intensidade i , colocado entre os polos do campo magnético \vec{B} , assinale o que for correto.



- 01) Quando a direção do condutor coincide com a direção \vec{B} nada se verifica, porém, alterando-se a direção, surge uma força perpendicular à corrente elétrica i e ao vetor \vec{B} .
- 02) Quando a corrente e o campo formam ângulo reto, aparece uma força perpendicular de intensidade máxima.
- 04) A direção da força é dada pela regra da mão esquerda, o campo magnético do ímã permanece com a mesma direção, mesmo que seja alterada sua polaridade.
- 08) A força gerada tem sentido invertido quando a corrente e o campo fazem um ângulo de 180° entre eles.

23 – Considerando um raio de luz atingindo uma determinada superfície, assinale o que for correto.

- 01) Se a velocidade da luz for igual em todos os materiais, ainda assim ocorre a refração da luz quando ela passa de um meio para outro.
- 02) O fenômeno da reflexão observa-se somente quando a luz atinge uma superfície que seja perfeitamente lisa.
- 04) Se a luz for emitida de dentro da água, para o ar, ela será parcialmente refratada e parcialmente refletida na superfície.
- 08) A aparência molhada de uma rodovia em dias quentes se deve ao fato da ocorrência de uma refração da luz, devido à existência de ar mais quente e rarefeito próximo à superfície da rodovia.

24 – Um meio transparente e homogêneo limitado por duas superfícies esféricas ou uma plana e uma esférica é denominado lente, essas podem ser convergentes e divergentes. Sobre as lentes, assinale o que for correto.

- 01) Uma lente convergente fornece uma imagem aumentada e direita somente quando o objeto se encontra entre o foco e a lente.
- 02) Para um objeto real, acima do eixo principal, uma lente divergente usada isoladamente fornece sempre uma imagem virtual acima do eixo principal.
- 04) Se o índice de refração do meio onde a lente está inserida for maior do que o material que constitui uma lente, esta, de convergente passa a ser divergente, e vice-versa.
- 08) Aberração esférica é quando o defeito de uma lente apresenta resultado da luz de cores diferentes e que sofrem refrações diferentes quando atravessam a lente.

25 – No final do século XIX, Albert Einstein, ainda jovem, interessou-se pela natureza e propriedades da luz. Por meio de estudo e observação, escreveu artigos que foram publicados em 1905, tratando do que se chamou "Teoria da Relatividade". Sobre essa teoria, assinale o que for correto.

- 01) A Teoria da Relatividade mostra uma consequência da inter-relação entre o espaço e o tempo, que é a existência de uma inter-relação entre a massa e a energia, dada pela famosa equação $E = mc^2$.
- 02) Dois eventos que são simultâneos em um sistema de referência não necessariamente devem ser simultâneos em um sistema que se move em relação ao primeiro.
- 04) A velocidade de propagação da luz no espaço livre tem o mesmo valor para todos os observadores, não importando o movimento da fonte ou do observador.
- 08) Todas as leis da natureza são as mesmas em todos os sistemas de referências que se movam com velocidade constante.

26 – Sobre os compostos presentes no quadro abaixo, assinale o que for correto.

$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ (\text{CH}_3)_2\text{CHCHCH}_2\text{CO}_2\text{H} \end{array}$	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{CHO} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$
CH_3COOAr	$\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_3$
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3\text{CCHCH}_2\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$

- 01) O composto classificado como hidrocarboneto denomina-se 2-pentino.
- 02) O composto classificado como ácido carboxílico denomina-se ácido 3-metil-butanoico.
- 04) O composto classificado como cetona denomina-se 3-metil-2-pentanona.
- 08) O composto classificado como éter denomina-se etanoato de butila.

27 – Com respeito ao aminoácido serina, o 2-amino-3-hidróxi-propanoico, assinale o que for correto.

- 01) Sua fórmula molecular é $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$.
- 02) Apresenta as funções orgânicas: álcool, amina e ácido carboxílico.
- 04) O esqueleto carbônico desse aminoácido é composto por três átomos de carbono, um classificado como primário e dois como secundários.
- 08) Sua cadeia carbônica é classificada como aberta, normal, homogênea e saturada.

28 – Sobre radioatividade, assinale o que for correto.

- 01) A emissão de uma partícula alfa transforma o urânio (${}^{238}_{92}\text{U}$) em um elemento com número de massa 234 e número atômico 90.
- 02) Se o átomo de polônio (${}^{218}_{84}\text{Po}$) emitir uma partícula beta, ele se transforma em um átomo com mesmo número de massa, mas número atômico igual a 85.
- 04) A equação nuclear ${}^{235}_{92}\text{U} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^{90}_{38}\text{Sr} + {}^{144}_{54}\text{Xe} + 2 {}^1_0\text{n}$ é um exemplo de fissão nuclear.
- 08) A radiação gama apresenta carga e massa igual a zero, sendo assim, sua emissão não altera nem o número atômico nem o número de massa de elementos radioativos.

29 – O etino ou acetileno é o ponto de partida para obtenção de uma série de produtos de extensa aplicação industrial. Com relação às reações que envolvem o etino, considerando a presença dos catalisadores e outras condições necessárias para que essas reações ocorram, assinale o que for correto.

- 01) A adição total de HCl ao etino produz 1,1-dicloroetano.
- 02) A obtenção do etanal a partir do etino é feita a partir da reação de adição de água.
- 04) O acetato de vinila é obtido pela reação entre o acetileno e o ácido acético.
- 08) A reação entre o etino e o ácido cianídrico produz a propilamina.

30 – Considerando os compostos abaixo, assinale o que for correto.

- I- Propanona e propanal.
- II- Metoxipropano e etoxietano.
- III- Ciclopropano e propeno.

- 01) Os compostos do item I são isômeros de função com fórmula C_3H_6O .
- 02) Os compostos do item II são isômeros que diferem entre si pela posição do heteroátomo em suas cadeias.
- 04) Os compostos do item III são classificados como hidrocarbonetos e ambos possuem 3 átomos de carbono em suas cadeias.
- 08) Os compostos do item III são isômeros de cadeia.

MATEMÁTICA

31 – Assinale o que for correto.

- 01) A nota média de uma turma mista de 50 alunos é 5,3. Se a média dos meninos é 5,0 e a média das meninas é 8,0, então, nessa turma o número de meninos é igual a nove vezes o número de meninas.
- 02) Numa série de 100 números, vinte são iguais a 4, quarenta são iguais a 5, trinta são iguais a 6 e os restantes são iguais a 7. Então a média aritmética desses números é 5,3.
- 04) Uma escola tem 18 professores. Um deles se aposenta e é substituído por um professor de 22 anos. Com isso, a média das idades dos professores diminui em 2 anos. Então o professor que se aposentou tem 58 anos de idade.
- 08) A média harmônica entre os números 1, 3 e 5 é menor que 2.

32 – Um paralelogramo tem as retas suportes de dois lados consecutivos definidas pelas equações $y - 3x - 6 = 0$ e $2x + y - 8 = 0$. Sabendo que os outros dois lados do paralelogramo têm em comum o ponto $(2, -1)$, assinale o que for correto.

- 01) As coordenadas de um dos vértices do paralelogramo é o ponto $\left(\frac{2}{5}, \frac{36}{5}\right)$.
- 02) Os outros dois lados do paralelogramo têm retas suportes definidas pelas equações reduzidas $y = -2x + 3$ e $y = 3x - 7$.
- 04) A área do paralelogramo tem medida menor que 11 u.a.
- 08) Os pontos $\left(-\frac{3}{5}, \frac{21}{5}\right)$ e $(3, 2)$ são vértices do paralelogramo.

33 – Sabendo que as raízes, x_1, x_2 e x_3 da equação $x^3 + 3x^2 - 6x + m = 0$ estão em progressão aritmética, assinale o que for correto.

- 01) $\log_2(x_1 \cdot x_2 \cdot x_3) = 3$.
- 02) $x_1 + x_2 + x_3 = 3$.
- 04) O conjunto $S = \{-6, -1, 4\}$ são as soluções da equação.
- 08) O valor de m é igual a -8 .

34 – Sendo $i = \sqrt{-1}$ a unidade imaginária, assinale o que for correto.

- 01) O número complexo $z = -\frac{5}{2} + \frac{5\sqrt{3}}{2}i$ tem afixo no plano de Argand-Gauss pertencente ao 3º quadrante.
- 02) Se z é o número complexo tal que $3\bar{z} - iz - 2 - 2i = 0$ então $z^{10} = -32i$.
- 04) Se $u = 4 + 3i$, $v = -5 + 2i$ e $s = 1 - i$ então $\frac{u - v}{s} = 4 + 5i$.
- 08) $z = \frac{i^3 - i^2 + i^{17} - i^{67}}{i^{48} - i^{25} + i^{30}}$ é um número complexo cujo argumento é $\frac{3\pi}{4}$ radianos.

ESPAÇO RESERVADO PARA CÁLCULOS

35 – Uma pessoa fez um empréstimo de R\$ 10.000,00 a uma taxa de juros compostos de 10% ao mês e saldou sua dívida em três pagamentos, da maneira abaixo descrita. Nessas condições, assinale o que for correto.

- 3 meses após ter contraído a dívida, pagou R\$ 5.310,00;
- 2 meses após o primeiro pagamento, pagou mais R\$ 3.680,00;
- 1 mês após o segundo pagamento, quitou a dívida.

- 01) Logo após o segundo pagamento, a dívida corresponde a 60% do valor do empréstimo.
- 02) No momento em que a pessoa quitou o empréstimo, a dívida corresponde a R\$ 6.600,00.
- 04) Depois do primeiro pagamento, a pessoa ficou devendo R\$ 7.690,00.
- 08) O montante pago pelo empréstimo foi igual a R\$ 17.715,10.

ESPAÇO RESERVADO PARA CÁLCULOS

36 – Sobre os Regimes Totalitários que marcaram a primeira metade do século XX, assinale o que for correto.

- 01) Defendiam ideias de conscientização da população sobre seus direitos.
- 02) Propunham aos jovens a possibilidade de debates sobre a importância da participação política.
- 04) Assumiram como característica o controle, que ocorreu por meio da repressão, da propaganda e da supressão dos direitos individuais e coletivos.
- 08) Foram adotados por vários países europeus; na Itália chamou-se fascismo.

37 – A partir de 1930, Getúlio Vargas assumiu o governo no Brasil. Em 1937, após um golpe, suprimiu a Constituição e se estabeleceu uma fase chamada Estado Novo. Sobre esse período, assinale o que for correto.

- 01) Foi criado o programa "Hora do Brasil" com o objetivo de estimular os movimentos grevistas, que reivindicavam os direitos trabalhistas.
- 02) Foram lançadas cartilhas que enalteciam a imagem de Getúlio Vargas e a cultura de massa foi colocada a serviço do Estado.
- 04) As ideias do Estado Novo enfatizavam a ordem, a obediência à autoridade e a aceitação da proteção do Estado sobre a nacionalidade brasileira.
- 08) Os direitos individuais foram amplamente defendidos, sendo que a população foi estimulada a organizar-se.

38 – A Guerra Fria marcou a divisão da Europa em dois blocos, favoreceu a formação de alianças e gerou conflitos que atingiram o mundo no século XX. Sobre os efeitos dessa divisão, assinale o que for correto.

- 01) Formaram-se alianças militares como a OTAN - Organização do Tratado do Atlântico Norte e o Pacto de Varsóvia.
- 02) Foi construído o Muro de Berlim com o objetivo de impedir a fuga dos alemães orientais para a Alemanha Ocidental.
- 04) Houve uma "guerra publicitária" que anunciava que as facilidades tecnológicas do mundo ocidental estavam ao alcance de todos. E a vida no socialismo era alegre, promissora e tranquila, pois tudo era garantido pelo Estado.
- 08) As rivalidades entre Ocidente e Oriente desencadearam o surgimento da União Europeia.

39 – Sobre a República Velha, assinale o que for correto.

- 01) O café desempenhou um papel fundamental no processo de recuperação da economia e das finanças brasileiras, favorecendo o acúmulo de capital e contribuindo para o início da industrialização.
- 02) O coronelismo, movimento que marcou o período, levou Getúlio Vargas ao governo do país.
- 04) O sistema eleitoral caracterizava-se pela votação aberta, ou seja, permitia que os chefes políticos locais formassem os "currais eleitorais", controlando o voto em função dos interesses das oligarquias.
- 08) São Paulo e Minas Gerais, os dois estados economicamente mais poderosos, passaram a se alternar no poder.

40 – Os versos abaixo remetem a reflexões sobre a década de 1980, em que no Brasil se anunciava o fim da ditadura militar. Com base no texto e considerando o período militar no Brasil, assinale o que for correto.

"Vai passar
Nessa avenida um samba popular
Cada paralelepípedo
Da velha cidade
Essa noite vai
Se arrepiar
Que aqui passaram sambas imortais
Que aqui sambaram pelos nossos pés
Que aqui sambaram nossos ancestrais
Num tempo
Página infeliz da nossa história
Passagem desbotada na memória
Das nossas novas gerações
Dormia
A nossa pátria mãe tão distraída
Sem perceber que era subtraída
Em tenebrosas transações [...]"

Adaptado de: HOLANDA, Chico Buarque de. Chico Buarque (disco), Rio de Janeiro: Polygram, 1984.

- 01) O governo decretou o AI-5, por meio do qual o governo ampliava seus poderes, outorgando-se o direito de fechar o Congresso Nacional.
- 02) Organizou-se na região do rio Araguaia, na Bacia Amazônica, um importante núcleo guerrilheiro que pretendia derrubar o governo por meio das armas.
- 04) Músicas de compositores como Chico Buarque, Caetano Veloso, Gilberto Gil e Geraldo Vandré eram constantemente proibidas.
- 08) Slogans como "Brasil, ame-o ou deixe-o" ou "Ninguém segura este país" eram divulgadas no período.

GEOGRAFIA

41 – Sobre a temática da globalização, assinale o que for correto.

- 01) Segundo o geógrafo Milton Santos, a sociedade atual vive em um meio técnico-científico-informacional, constituído por espaços densamente carregados por ciência, técnica e informação.
- 02) Com a intensificação do fenômeno de globalização econômica, os países, no objetivo de ampliação de trocas econômicas, organizam-se em blocos econômicos. As duas únicas possibilidades encontradas no estabelecimento desses blocos referem-se a "União Aduaneira" e a "Zona de Livre-Comércio".
- 04) Com o advento do fenômeno da globalização, existe uma relocação da posição do Estado na sua relação com o modo de produção capitalista. Do Estado de Bem-Estar Social, após 1970, passa-se ao Estado Neoliberal. Essa posição consolidada do Estado fortalece os países, na sua relação com as Empresas Multinacionais.
- 08) Em específico, a globalização econômica é um fenômeno de intensificação das transformações tecnológicas e de expansão em direção a várias regiões do globo, fenômeno esse iniciado a partir da década de 70 do século XX.

42 – Sobre o contexto geopolítico do final do século XX e começo do século XXI, assinale o que for correto.

- 01) Os conflitos existentes atualmente no Oriente Médio têm motivações exclusivamente religiosas. Como exemplo, Jerusalém é motivo de disputas religiosas de três religiões: o Islamismo, o Cristianismo e o Hinduísmo.
- 02) As ofensivas militares norte-americanas ocorridas no início do século XXI, tanto no Afeganistão como no Iraque, relacionam-se à doutrina da guerra preventiva, mais conhecido como "Doutrina Bush".
- 04) A denominada Nova Ordem Mundial, marca do final do século XX, foi caracterizada por uma série de importantes acontecimentos, dentre eles a reunificação da Coreia.
- 08) Os elementos que reorientaram as questões internacionais após 1990 referem-se ao fim da União Soviética, a democratização dos países da Europa Oriental, a reunificação da Alemanha e o acirramento de conflitos étnicos e religiosos em vários locais no mundo.

43 – Sobre a questão energética no mundo atual, assinale o que for correto.

- 01) Atualmente, a principal forma de geração de energia elétrica no mundo advém do funcionamento de hidroelétricas.
- 02) De certa forma, no tocante à produção de gás natural, o mundo continua dividido em dois polos, pois tanto Rússia quanto Estados Unidos produzem juntos quase a metade de toda a produção global.
- 04) Atualmente, a principal fonte combustível na geração de energia elétrica está relacionada à queima de carvão mineral.
- 08) Fora criado, na década de 1960, a OPEP – Organização dos Países Exportadores de Petróleo. Suas principais características são a organização de uma política de preços comuns e o estabelecimento de cotas de produção.

44 – Sobre a relação geopolítica entre os países no século XX, assinale o que for correto.

- 01) A ONU – Organização das Nações Unidas foi criada na década de 1940, com a finalidade de assegurar a paz mundial e fortalecer e promover a relação entre os países.
- 02) A Doutrina Truman, proposta pelo presidente dos Estados Unidos Harry Truman na década de 1940, tinha por principal meta barrar a expansão socialista no mundo.
- 04) O plano Marshall consistiu na ajuda econômica dada pelos Estados Unidos aos países diretamente afetados pela 2ª Guerra Mundial.
- 08) A CEI – Comunidade dos Estados Independentes foi criada na década de 1940, com o objetivo de auxiliar a reconstrução dos países diretamente envolvidos com a 2ª Guerra Mundial.

45 – Com relação à geografia física, econômica e humana dos continentes, assinale o que for correto.

- 01) Devido à grande extensão espacial e sua diversidade humana, econômica e física, pode-se dividir a América em duas formas: a primeira, levando-se em consideração diversidades naturais, divide-se em América do Norte, América Central e América do Sul; a outra divisão, levando-se em consideração aspectos humanos e econômicos, divide-se em América Anglo-Saxônica e América Latina.
- 02) O Vaticano é uma cidade-Estado localizada dentro da cidade de Roma. O Estado do Vaticano é o menor país do mundo, com uma área territorial de 0,44 km² (ou 44 hectares), possuindo uma população aproximada de 820 pessoas, em sua maioria, ligadas a atividades da Igreja Católica.
- 04) O continente africano é o segundo mais populoso, ficando atrás apenas do continente asiático. É um continente basicamente agrário, pois mais de 60% de toda a população não reside em cidades.
- 08) O Himalaia é a mais extensa e elevada cadeia de montanhas do mundo, onde se localiza o ponto mais alto do mundo, o Everest. Está localizado no continente asiático, na fronteira entre o Nepal e a China.

ATENÇÃO!

Essa prova apresenta, a seguir, em sequência, cinco questões de Inglês e cinco questões de Espanhol, com a mesma numeração (46, 47, 48, 49, 50). Como na inscrição você optou por uma dessas duas línguas, cumpra essa opção.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 46 A 50

THE LONG VIEW

Last May astronauts gave the Hubble Space Telescope what will likely be its final overhaul. The team, including the spacewalker John Grunsfeld, on his third visit to the orbiting observatory, repaired power and control systems to give Hubble several more years of life riding high above Earth's atmospheric haze. They also installed a new camera and spectrograph and repaired two other instruments to make the telescope more productive than ever. "The best times for this telescope are ahead of it," says Hubble Project Scientist Ken Sembach of the Space Telescope Science Institute. "The public is going to be amazed."

The signature images from Hubble, which turns twenty in April, show careering galaxies, exploding stars, eerie nebulae. With the telescope's greater imaging sensitivity and resolution, its new images will be even more spectacular.

And even more profound! Soon after the upgrade, Hubble took aim at a dark patch of sky, gathering infrared light for a total of four days to detect the very faintest objects. The images reveal blurry dots, "just a handful of pixels," says Garth Illingworth, a University of California, Santa Cruz, astrophysicist. The dots, analyzed by computer to rule out camera artifacts, are images of objects that are among the most distant, and thus most ancient, ever seen – small, bloblike early galaxies shining 13.1 billion years old. The universe itself is but 13.7 billion years old. "The new camera has pushed the frontier a few hundred million years closer to the beginning," Illingworth says. In its final years Hubble is seeing back almost to the beginning of time.

Adaptado de: Chris Carroll, National Geographic Magazine. February 2010.

46 – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) Em abril deste ano de 2012, o telescópio Hubble completou vinte e dois anos de existência.
- 02) Os últimos ajustes feitos no Hubble tornaram-no capaz de enxergar um passado algumas centenas de milhões de anos mais afastado no tempo.
- 04) Com os novos instrumentos instalados nele, o Hubble poderá captar imagens do final dos tempos do universo.
- 08) De acordo com Ken Sembach, o melhor desempenho do telescópio ainda está por vir.

47 – Com relação aos objetivos dos reparos e ajustes feitos no Hubble, assinale o que for correto.

- 01) Prolongar sua vida útil.
- 02) Torná-lo mais produtivo.
- 04) Consertar alguns instrumentos.
- 08) Melhorar a resolução de suas imagens.

48 – Com relação à substituição das palavras de Ken Sembach: "The public is going to be amazed.", sem que perdessem o sentido original, assinale o que for correto.

- 01) People will be astonished.
- 02) The public will be very surprised.
- 04) People may be frightened.
- 08) The public may be bored.

49 – Com relação a John Grunsfeld, citado no início do texto, assinale o que for correto.

- 01) Ele fez parte da equipe encarregada dos consertos propriamente ditos.
- 02) Foi a terceira vez que ele trabalhou no Hubble.
- 04) O termo *spacewalker*, associado a ele, nos permite inferir que ele também operava no espaço sideral, do lado de fora do Hubble.
- 08) Ele sozinho fez todos os consertos e ajustes no Hubble.

50 – Baseado no que informa o último parágrafo do texto, assinale o que for correto.

- 01) Quanto mais distante se localiza uma galáxia, tanto mais jovem ela é.
- 02) Uma análise feita em computador comprovou que alguns "objetos" fotografados pelo telescópio não passavam de defeitos da própria câmera.
- 04) O telescópio está conseguindo fotografar galáxias a bilhões de anos luz de distância.
- 08) O Hubble está conseguindo mostrar imagens que datam de um período próximo ao início dos tempos.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 46 A 50

De lo que le sucedió a Don Quijote con unos cabreros.

Fue recogido de los cabreros con buen ánimo, y habiendo Sancho, lo mejor de pudo, acomodado a Rocinante y a su jumento, se fue tras el olor que despedían de sí ciertos tasajos de cabra que hirviendo al fuego en un caldero estaban, y aunque él quisiera en aquel mismo punto ver si estaban en sazón de trasladarlos del caldero al estómago, lo dejó de hacer, porque los cabreros los quitaron del fuego, y, tendiendo por el suelo unas pieles de ovejas, aderezaron con mucha prisa su rústica mesa y convidaron a los dos, con muestras de muy buena voluntad, con lo que tenían. Se sentaron a la redonda de las pieles seis de ellos, que eran los que en la majada había, habiendo primero con groseras ceremonias rogado a Don Quijote que se sentase sobre un dornajo que vuelto del revés le pusieron. Se sentó Don Quijote, y se quedaba Sancho en pie para servirle la copa, que era hecha de cuerno.

Adaptado de: Don Quijote de la Mancha I. Miguel de Cervantes. Clásicos españoles, 1994.

46 – Assinale o que for correto.

- 01) Os pastores estenderam peles de ovelhas, no chão, para se sentarem.
- 02) Os pastores arrumaram rapidamente a pequena mesa para servir a comida.
- 04) Dom Quixote foi convidado a ficar em pé.
- 08) Dom Quixote foi convidado a se sentar em uma espécie de bacia, posta ao contrário.

47 – Sobre os excertos do texto, assinale o que for correto.

- 01) "...Porque los cabreros los quitaron del fuego." Faz referência à comida.
- 02) "...acomodado a Rocinante y a su jumento." Faz menção aos meios de transporte de Dom Quixote e Sancho Pança.
- 04) "...Se sentó Don Quijote, y se quedaba Sancho en pie para servirle la copa..." Quer dizer que Sancho não se sentou para poder servir a Dom Quixote.
- 08) "...trasladarlos del caldero al estómago..." Faz referência a Sancho querendo provar a comida.

48 – Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) Os homens se sentaram sobre peles de ovelhas.
- 02) Seis homens mais Dom Quixote se sentaram para comer.
- 04) Os homens se sentaram nos banquinhos de troncos de árvores.
- 08) Seis homens mais Dom Quixote saíram correndo.

49 – Nas sentenças abaixo, observe as palavras sublinhadas e assinale o que for correto.

- 01) "Fue recogido de los cabreros..." O verbo está no participio passado.
- 02) "...aderezaron con mucha prisa..." A palavra grifada é um advérbio.
- 04) "...y aún que él quisiera..." A palavra grifada é uma conjunção.
- 08) "...lo dejó de hacer..." O verbo está no presente do indicativo.

50 – Assinale o que for correto.

- 01) Quando Dom Quixote e Sancho chegam até os pastores havia muitas ovelhas espalhadas.
- 02) Quando Dom Quixote e Sancho chegam, os pastores estavam preparando uma comida com legumes e carne de cabra.
- 04) Quando Dom Quixote e Sancho chegam, os pastores estavam preparando uma comida com carne de cabra.
- 08) Quando Dom Quixote e Sancho chegam, os pastores que estavam preparando a comida, tiraram-na do fogo e serviram.