



# Vestibular 2017



Universidade do Vale do Paraíba

**ESTE CADERNO CONTÉM:**

**PARTE A: TEMA DE REDAÇÃO**

**PARTE B: 60 QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA**

## **LEIA, ATENTAMENTE, AS INSTRUÇÕES**

- a) Leia, cuidadosamente, cada questão.
- b) Para cada questão, existe apenas **UMA** alternativa correta.
- c) De acordo com a Resolução nº 2, de janeiro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, em seu Art. 9º, são componentes curriculares as áreas do conhecimento: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas.

Assim, as questões deste processo seletivo encontram-se organizadas em:

### **I. LINGUAGENS**

Questões nº 1 ao nº 18:

Língua Portuguesa (nº 1 - nº 12);

Língua Estrangeira - Inglês (nº 13 - nº 18).

### **II. MATEMÁTICA**

Questões nº 19 ao nº 30.

### **III. CIÊNCIAS DA NATUREZA**

Questões nº 31 ao nº 48:

Biologia (nº 31 - nº 36);

Química (nº 37 - nº 42);

Física (nº 43 - nº 48).

### **IV. CIÊNCIAS HUMANAS**

Questões nº 49 ao nº 60:

História (nº 49 - nº 54);

Geografia (nº 55 - nº 60).

- d) Marque, usando caneta, com tinta cor preta ou azul, a alternativa que considerar correta no Cartão de Respostas. A falta de marcação ou a marcação de duas ou mais alternativas invalida a questão. Faça isso com atenção, pois o cartão é único e não poderá ser substituído.
- e) O tempo disponível para a realização desta prova, incluindo o preenchimento do Cartão de Respostas, é de 4 horas.
- f) Utilize os espaços em branco para rascunho.
- g) Anote o seu número de inscrição, no campo apropriado, na folha de redação.

Nº. de Inscrição

## PARTE A - Redação

Sua redação deve:

- estar adequada ao tema proposto, com encadeamento lógico, coerência das ideias e correção gramatical;
- obedecer à estrutura dissertativa do texto: exposição e posicionamento sobre o tema, argumentação e conclusão;
- considerar as normas da linguagem padrão da Língua Portuguesa; e
- conter um texto dissertativo, em prosa.

### OBSERVAÇÕES SOBRE A REDAÇÃO

O objetivo da prova de redação é avaliar a capacidade do candidato expressar seu pensamento por escrito, utilizando-se da norma culta da Língua Portuguesa. Isso significa avaliar as habilidades de ler e interpretar dados do enunciado, relacioná-los logicamente, posicionar-se frente a eles e argumentar na defesa de seu ponto de vista.

Na correção da redação, serão considerados os seguintes itens:

- a estética (legibilidade, alinhamento, asseio, recuo de paragrafação);
- a expressão (utilização da norma culta da Língua Portuguesa);
- a organização (adequação à proposta temática e discursiva, unidade, coesão, coerência, concisão, clareza, paragrafação adequada); e
- o conteúdo (argumentação pertinente e significativa e criticidade).

Será atribuída nota zero às redações quando:

- o texto não atender à proposta solicitada ou possuir outra estrutura textual que não seja a do tipo dissertativo-argumentativo, o que configurará: "Fuga em relação ao tema/não atendimento ao tipo textual";
- inexistir texto escrito na Folha de Redação: ela será considerada: "Em Branco";
- o texto apresentar até 7 (sete) linhas, qualquer que seja o conteúdo, o que configurará: "Texto insuficiente";
- o texto apresentar impropérios, desenhos e outras formas propositais de anulação.

**Leia os textos a seguir:**

#### Texto 1

##### Principais vertentes do movimento feminista

O que é feminismo? Essa é uma daquelas perguntas que não têm resposta definitiva. [...].

O feminismo ganhou força no Brasil a partir dos anos 60, de braços dados com a luta pela redemocratização. "São mulheres letradas, de classe alta, que foram entrando em contato com feministas de fora do País", comentou Carolina, que é pós-doutoranda do núcleo de estudos de gênero Pagu, da Unicamp.

Hoje, meio século depois, ele **se amplificou e se dividiu em vários movimentos**. Seu sujeito já não se resume à mulher branca, de classe média, que luta por direitos civis: é também a mulher negra, a mulher mãe, a mulher da periferia, a mulher jovem, a mulher lésbica... [...].

É possível identificar diversas tendências no feminismo brasileiro hoje, como, por exemplo:

##### 1. Feminismo negro

Ele surge da ideia de que a mulher negra, **por sofrer de uma dupla opressão**, não é representada por outros "feminismos". [...].

## 2. Feminismo interseccional (pós-moderno)

Ele procura **conciliar as demandas de gênero com as de outras minorias**, considerando classe social, raça, orientação sexual, deficiência física...

## 3. Feminismo radical

[...] Ao contrário do feminismo liberal, popular nos Estados Unidos, que vê o machismo como fruto de leis desiguais, ou o feminismo socialista, que vê no capitalismo a fonte da desigualdade entre gêneros, o feminismo radical acredita que a raiz da opressão feminina são os **papéis sociais inerentes aos gêneros**. [...].

## 4. Feminismo liberal

O feminismo liberal prega que as mulheres podem vencer a desigualdade das leis e dos costumes gradativamente, combatendo situações injustas pela via institucional e conquistando cada vez mais representatividade política e econômica por meio das ações individuais.

AGUIAR. Ione. Qual é o seu feminismo? Conheça as principais vertentes do movimento, 2015. Disponível em <[http://www.brasilpost.com.br/2015/06/14/feminismo-correntes-feministas\\_n\\_6788376.html](http://www.brasilpost.com.br/2015/06/14/feminismo-correntes-feministas_n_6788376.html)> Acesso em 10 dez. 2016. Texto adaptado.

## Texto 2

### Princípios de Empoderamento das Mulheres

Empoderar mulheres e promover a equidade de gênero em todas as atividades sociais e da economia são garantias para o efetivo fortalecimento das economias, o impulsionamento dos negócios, a melhoria da qualidade de vida de mulheres, homens e crianças, e para o desenvolvimento sustentável.

Ciente do papel das empresas para o crescimento das economias e para o desenvolvimento humano, a ONU Mulheres e o Pacto Global criaram os Princípios de Empoderamento das Mulheres. Os Princípios são um conjunto de considerações que ajudam a comunidade empresarial a incorporar em seus negócios valores e práticas que visem à equidade de gênero e ao empoderamento de mulheres.

Conheça os sete Princípios de Empoderamento das Mulheres:

1. Estabelecer liderança corporativa sensível à igualdade de gênero, no mais alto nível.
2. Tratar todas as mulheres e homens de forma justa no trabalho, respeitando e apoiando os direitos humanos e a não-discriminação.
3. Garantir a saúde, segurança e bem-estar de todas as mulheres e homens que trabalham na empresa.
4. Promover educação, capacitação e desenvolvimento profissional para as mulheres.
5. Apoiar empreendedorismo de mulheres e promover políticas de empoderamento das mulheres por intermédio das cadeias de suprimentos e marketing.
6. Promover a igualdade de gênero por meio de iniciativas voltadas à comunidade e ao ativismo social.
7. Medir, documentar e publicar os progressos da empresa na promoção da igualdade de gênero.

Disponível em <<http://www.onumulheres.org.br/referencias/principios-de-empoderamento-das-mulheres/>> Acesso em 10 dez. 2016. Adaptado.

### TEMA DA REDAÇÃO

Analisando os textos da coletânea acima, redija um **texto dissertativo-argumentativo** sobre o tema:

**“O empoderamento feminino: solução ou problema?”**

Tenha em mente que seu texto deverá apresentar um título, uma análise objetiva, coerente e equilibrada sobre o assunto.

## PARTE B - QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

### I. LINGUAGENS

Observe as imagens, leia o poema e responda à questão que segue:



Imagem 1 - Autorretrato de Tarsila do Amaral



Imagem 2 - Propaganda Tarsila Rouge

#### Atelier

Caipirinha vestida de Poiret  
A preguiça paulista reside nos teus olhos  
Que não viram Paris nem Piccadilly  
Nem as exclamações dos homens  
Em Sevilha  
À tua passagem entre brincos  
Locomotivas e bichos nacionais  
Geometrizam as atmosferas nítidas  
Congonhas descora sobre o pátio  
Das procissões de Minas  
A verdura no azul klaxon

Cortada  
Sobre a poeira vermelha  
Arranha-céus  
Fordes  
Viadutos  
Um cheiro de café  
No silêncio emoldurado

ANDRADE, Oswald de. Pau Brasil (1925). Cadernos de Poesia do aluno Oswald (Poesias reunidas), 2003.

#### Questão 01

As escolas literárias, os movimentos artísticos, obras, estilos e propostas sempre foram uma rica fonte de inspiração para a publicidade. A partir do autorretrato de Tarsila do Amaral de 1923, foi criada uma propaganda na qual a pintora segura um frasco de um perfume. A pintora em destaque no anúncio foi a musa inspiradora de Oswald de Andrade que lhe dedicou o poema "Atelier", publicado em 1925 no periódico "Pau-Brasil". Nesse poema, no terceiro verso, o pronome relativo "que" retoma o termo

- a) olhos.
- b) caipirinha.
- c) vestida de Poiret.
- d) a preguiça paulista.
- e) Paris.

#### Questão 02

Observe os enunciados abaixo.

- I. Hoje, são também escritos.
- II. O ser humano se comunica por meio de textos.
- III. Nesse processo, os textos ganharam formas de organização distintas, com propósitos nitidamente distintos também.
- IV. Desde uma simples e passageira interjeição como "olá" até uma mensagem muitíssimo extensa.
- V. Em princípio, esses textos eram apenas orais.

Disponível em <http://educacao.globo.com/portugues/assunto/texto-argumentativo/argumentacao.html>. Acesso: 09/12/2016.

A sequência que representa a ordem correta dos períodos do parágrafo proposto é

- a) III, IV, I, II, V.
- b) V, II, III, I, IV.
- c) II, IV, V, I, III.
- d) IV, II, V, I, III.
- e) II, III, IV, I, V.

### Questão 03

Leia o texto, a seguir, "Sobre o tempo e a eternidade".

Segundo Rubem Alves, uma pitada de loucura aumenta o prazer da vida. Veja o caso do cinema. Você vai lá, assenta-se e fica vendo um jogo de luzes coloridas projetado numa tela. Você sabe que aquilo tudo é mentira. E, não obstante, você treme de medo, tem taquicardia, pressão arterial alta, sua de medo, ri, chora. É um surto de loucura.

Disponível em [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:\\_\\_\\_-ax8Rgu0J:https://www.estantevirtual.com.br/b/rubem-alves/sobre-o-tempo-e-a-eternidade/](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:___-ax8Rgu0J:https://www.estantevirtual.com.br/b/rubem-alves/sobre-o-tempo-e-a-eternidade/). Acesso em: 21/09/2016.

O termo “não obstante”, para acompanhar o mesmo sentido transmitido aos interlocutores no contexto do artigo de opinião, pode ser substituído pelo termo

- a) “assim que”.
- b) “mesmo assim”.
- c) “logo que”.
- d) “mas”.
- e) “porém”.

O texto, a seguir, "Boas Práticas de Dados na Web" refere-se às questões 4, 5 e 6.

O Data on the Web Best Practices Working Group do W3C anuncia a publicação de três documentos: Boas Práticas para Publicação de Dados na Web (Data on the Web Best Practices), Vocabulário de Uso de Conjunto de Dados (Dataset Usage Vocabulary) e Vocabulário de Qualidade de Dados (Data Quality Vocabulary).

Esses documentos são o resultado de dois anos de esforço colaborativo do grupo de trabalho, que conta com uma fundamental participação de um grupo expressivo de pesquisadores brasileiros. O documento de Boas Práticas e os Vocabulários estão abertos para os comentários finais, antes que eles se tornem "Candidatos à Recomendação" do W3C (Boas Práticas) e Notas de Trabalho do W3C (Vocabulários). Os publicadores de dados na Web também podem comentar como estão implementando, ou planejam implementar, essas Boas Práticas.

O documento sobre "Boas Práticas de Dados na Web" oferece recomendações sobre como dados de todos os tipos – governo, pesquisa, comercial etc. – podem ser compartilhados na Web, de forma aberta ou não. O objetivo é tornar os dados disponíveis de forma a maximizar as chances de sua descoberta e reutilização. [...].

O Vocabulário de Uso de Conjunto de Dados oferece um arcabouço onde citações, comentários e a utilização dos dados dentro de aplicações podem ser estruturados. [...]

Disponível em: <<http://ceweb.br/noticia/notas/chamada-para-comentarios-no-documento-de-boas-praticas-do-w3c/>> Acesso em: 07 /09/2016. Adaptado.

### Questão 04

Na frase “O Vocabulário de Uso de Conjunto de Dados oferece um arcabouço onde citações, comentários e a utilização dos dados dentro de aplicações podem ser estruturados.”, o termo “onde” refere-se ao

- a) vocabulário.
- b) uso.
- c) conjunto de dados.
- d) arcabouço.
- e) citações.

### Questão 05

A alternativa que apresenta a regra de concordância verbal presente na expressão “Esses documentos são o resultado de dois anos de esforço colaborativo do grupo de trabalho [...]” é

- a) Com o sujeito posposto, a concordância do verbo “ser” deve ser no plural.
- b) O verbo “ser” é impessoal, permanecendo no singular.
- c) O verbo “ser” concorda com o núcleo do objeto.
- d) O verbo “ser” é impessoal, permanecendo no plural.
- e) O verbo “ser” concorda com o núcleo do sujeito.

### Questão 06

Na expressão “O documento sobre Boas Práticas de Dados na Web oferece recomendações sobre como dados de todos os tipos – governo, pesquisa, comercial etc. – podem ser compartilhados na Web [...]”, o uso das vírgulas se justifica por

- a) intercalação.
- b) enumeração.
- c) inversão.
- d) estilo.
- e) uso inadequado.

### Questão 07

Num jogo de palavras muito criativo, o texto abaixo trata sobre a velhice. Vejamos:

“Síndrome de Velhice é quando as pessoas acreditam que é tarde para aprender. É preciso infundir nas pessoas a Síndrome da Juventude, ou seja, quando acreditam que **nunca** é tarde para aprender.”

MARTINS, L. “Tenha a atitude de aprender sempre”. In: Superdicas para ensinar a aprender. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. p. 135. Série Superdicas.

A alternativa que apresenta o correto entendimento do emprego do advérbio **nunca**, no texto acima, é

- a) Analisando o texto cuidadosamente, percebemos o termo **nunca** como principal item de argumentação.
- b) Com o termo **nunca**, o autor deixa claro que uma pessoa mais velha jamais irá aprender algo novo.

- c) O autor apenas usa o termo **nunca** para dar efeito estilístico na frase.
- d) O termo **nunca** é inerte no texto, ou seja, não tem função argumentativa na frase.
- e) O autor se contradiz ao usar o termo **nunca**.

### Questão 08

Em relação à regência nominal, encontra-se correta a frase contida na alternativa

- a) Tenho absoluta certeza que todos foram à pesquisa de campo.
- b) Tenho a absoluta certeza que todos foram à pesquisa de campo.
- c) Tenho absoluta certeza de que todos foram à pesquisa de campo.
- d) Tenho certeza absoluta que todos foram à pesquisa de campo.
- e) Temos a absoluta certeza, sem sombra de dúvidas, que todos foram à pesquisa de campo.

### Questão 09

Em relação ao emprego da crase, as lacunas que constam na frase “Dirigiu-se \_\_\_\_\_ escola e, na biblioteca, começou \_\_\_\_\_ estudar \_\_\_\_\_ páginas da lição do dia em que teve de faltar \_\_\_\_\_ aulas.” são, corretamente, preenchidas por

- a) à / a / as / às /
- b) a / a / à / às /
- c) a / à / às / às /
- d) à / à / às / as /
- e) à / à / a / as /

Leia o texto e vocabulário abaixo, para responder à questão número 10.

Torce, aprimora, alteia, lima  
A frase; e, enfim,  
No verso de ouro engasta a rima,  
Como um rubim,  
Quero que a estrofe cristalina,  
Dobradas ao jeito  
Do ourives, saia da oficina  
Sem um defeito.  
Olavo Bilac, "Profissão de Fé", Poesias.

Disponível em: <http://www.biblio.com.br/default.asp?link=http://www.biblio.com.br/conteudo/OlavoBilac/profissaodefe.htm> Acesso em: 21/09/2016. Fragmento.

### Vocabulário

- **Altear** – v.i. e v.pr. Aumentar a altura de. Crescer, avultar, elevar-se: alteia-se o nobre perfil.
- **Ourives** – s.m. e s.f., sing. e pl. O que executa ou vende objetos de ouro e de prata.
- **Rubim** – s.m. O mesmo que “rubi”. Pedra preciosa de um vermelho vivo, com matizes rosadas ou púrpura, constituída por uma variedade de corindo (pedra preciosa, alumínio cristalizado).

### Questão 10

De acordo com a interpretação do poema, a atividade poética é comparada ao ofício do ourives, porque para o eu-lírico

- a) o poeta distancia-se de um artesão.
- b) o poeta emprega conjunções adversativas para expressar revolta.
- c) a poesia é preciosa como um cristal.
- d) a palavra rubi é uma metáfora do sangue advindo do difícil trabalho do poeta.
- e) o poeta compõe o poema por meio de um apuro de palavras.

### Questão 11

Em “Pablo, Ricardo e Guilherme gostam de jogos eletrônicos. Ele prefere games on-line.” Há um problema de ambiguidade. Dessa forma, abaixo, foram escritas diversas paráfrases, com o intuito de eliminação da ambiguidade.

- I. Pablo, Ricardo e Guilherme gostam de jogos eletrônicos. Estes dois últimos preferem games on-line.
- II. Pablo, Ricardo e Guilherme gostam de jogos eletrônicos. Os outros dois não preferem games on-line.
- III. Pablo, Ricardo e Guilherme gostam de jogos eletrônicos. Ricardo e o outro preferem games on-line.
- IV. Pablo, Ricardo e Guilherme gostam de jogos eletrônicos. Este prefere games on-line.

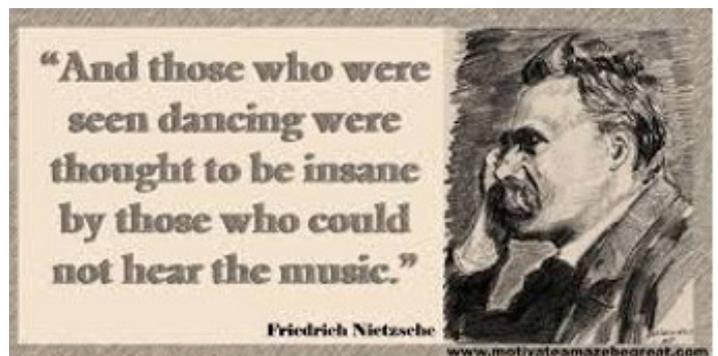
- a) I e II estão corretas.
- b) I e III estão corretas.
- c) I e IV estão corretas.
- d) II e III estão corretas.
- e) II e IV estão corretas.

### Questão 12

Todos os vocábulos se encontram com a grafia correta, conforme as Normas da Língua Portuguesa Culta, na alternativa

- a) Os garotos atiraram uma pedra na caixa de abeia.
- b) Tirei minha indentidade hoje de manhã.
- c) Eu trusse dinheiro para comprar lanche.
- d) As suas afirmações são verdadeiras.
- e) Esse presente é para você se alembra de mim.

O texto abaixo refere-se às questões 13 e 14.



Disponível em: <http://www.motivateamazebegreat.com/2016/04/30-friedrich-nietzsche-inspirational-quotes-about-life.html>. Acesso em: 09/12/2016.

### Questão 13

Da fala de Nietzsche, pode-se inferir que

- a) dançar faz com que as pessoas percam a razão.
- b) aqueles que dançavam pensavam serem loucos os que não podiam ouvir a música.
- c) as pessoas que dançavam achavam que os outros não podiam ouvir a música.
- d) aqueles que não conseguiam ouvir a música consideravam loucos os que dançavam.
- e) aqueles que dançavam eram loucos por aqueles que não conseguiam ouvir a música.

### Questão 14

A palavra “those”, em “those who could not hear the music...”, refere-se

- a) às pessoas que ouviam a música.
- b) às pessoas que não conseguiam ouvir a música.
- c) às pessoas que estavam pensando na música.
- d) aos músicos que dançavam.
- e) às pessoas que dançavam.

As questões 15 e 16 referem-se ao texto abaixo.

### **When it comes to immigration, it helps if you're white**

Lola Okolosie

Bureaucracy. It's a word laden with dark memories. We've all been caught up in it. Each will have a story of how once they were enmeshed in a paper-chain farce requiring merely a dash of common sense. But, as is typical of such scenarios, it's usually missing. It would all be laughable if it weren't threatening to engulf you in rage, or worse.

By worse I mean the threat of being deported from the country in which you have chosen to make a life. This is where, until this week, Gregg and Kathryn Brain, found themselves. Having moved to Scotland in 2011 on Kathryn Brain's student visa, the family had hoped to remain in the country by moving on to a post-study visa, but the government scrapped this scheme in 2012, potentially affecting tens of thousands. Deportation was imminent.

An outpouring of support, not least from Scotland's first minister, Nicola Sturgeon, and 20 job offers saved the day. Mrs Brain is now employed by Macdonald Hotels and Resorts Group as a curator for their Aviemore visitors' centre.

This is a feel-good immigration story. Lord knows we need one. And yet it's hard not to look at this smiling family, relieved at what has been salvaged by the goodwill of others, and think of those we seem unwilling to welcome. No one wishes misfortune on any family. In fact, I'd like to think I share in this family's happiness. They have overcome a system that otherwise would have treated them as merely numbers.[...]

Disponível em: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2016/sep/23/immigration-helps-white-brain-family> - adaptado. Acesso em: 23/09/16.

### Questão 15

O texto acima trata

- a) de problemas de imigração de uma família escocesa.
- b) da crueldade da burocracia e dificuldades enfrentadas por imigrantes em função dela.
- c) do número de pessoas tratadas com violência.
- d) de uma campanha de apoio à imigração, feita pelo primeiro ministro da Escócia.
- e) de ofertas de emprego, feitas pelo Macdonald Hotels and Resorts Group, consideradas ilegais na Escócia.

### Questão 16

Segundo o texto, a família Brain

- a) mudou-se para a Escócia com intenção de permanecer no país com um visto pós-estudos.
- b) mudou-se para a Escócia sem intenção de permanecer no país com um visto pós-estudos.
- c) mudou-se para a Escócia para estudar e preparar-se para retornar ao seu país.
- d) mudou-se para a Escócia, mas não tinha visto de estudante, que teve de ser pedido após os estudos.
- e) mudou-se para outro país e procurava visto de estudante e emprego.

As questões 17 e 18 referem-se à tirinha abaixo



Disponível em: <http://www.thecomicstrips.com/store/add.php?iid=87197>. Acesso em: 09/12/2016.

**Questão 17**

No primeiro quadrinho, o Coelho afirma que

- a) o crescimento econômico ilimitado vai gerar contentamento nos consumidores.
- b) o crescimento econômico ilimitado ficará insustentável ao ponto de consumidores ficarem satisfeitos.
- c) é necessário haver um ponto em que os consumidores estejam satisfeitos com o que têm.
- d) o crescimento econômico ilimitado é insustentável, pois uma hora os consumidores ficarão satisfeitos.
- e) o crescimento econômico ilimitado é insustentável, pois os consumidores não ficarão satisfeitos nunca.

**Questão 18**

O humor da tirinha consta na alternativa

- a) Na insinuação de que o consumidor sente-se satisfeito com a última versão de seus eletrônicos.
- b) Ter a última versão de um eletrônico não irá fazer com que consumidores parem de comprar.
- c) Ter a última versão de um eletrônico irá fazer com que consumidores parem de comprar.
- d) A última versão de computadores e smartphones é o sinal de que o consumidor estará satisfeito.
- e) A última versão de computadores e smartphones pode demonstrar que o consumidor estará satisfeito e terá vontade de parar de comprar.

**II. MATEMÁTICA**

**Questão 19**

No Brasil, a população cresce à taxa de 2% ao ano. Atualmente, a população é estimada em 200 milhões de habitantes. Daqui a 2 anos, o número de habi-

tantes será de

- a) 203, 61 milhões.
- b) 192,08 milhões.
- c) 208,08 milhões.
- d) 204 milhões.
- e) 206,08 milhões.

**Questão 20**

Uma faculdade oferece cursos de aprimoramento. No ano passado, dos 900 alunos que fizeram o curso de aprimoramento nessa faculdade, 450 fizeram em Matemática; 270, em Português; e 220, em Matemática e Português. Então, é correto afirmar que, no ano passado, desses 900 alunos, os que não cursaram aprimoramento em Matemática e nem em Português é igual a

- a) 40 alunos.
- b) 180 alunos.
- c) 400 alunos.
- d) 450 alunos.
- e) 680 alunos.

**Questão 21**

A fração geratriz da dízima periódica  $0,1616161616\dots$  é

- a)  $13/15$ .
- b)  $14/78$ .
- c)  $15/81$ .
- d)  $14/86$ .
- e)  $16/99$ .

**Questão 22**

A solução correta da inequação  $2 \leq x + 4 < 2x$  é

- a)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 4\}$ .
- b)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 3\}$ .
- c)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$ .
- d)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -2\}$ .
- e)  $S = \{x \in \mathbb{R} \mid x > 4\}$ .

**Questão 23**

Da função  $f(x)=(x-4)(x-7)$ , todas as afirmações são corretas, exceto o que se afirma na alternativa

- a) O seu gráfico é uma parábola com concavidade voltada para baixo.
- b) A multiplicação das suas raízes é um número positivo.
- c) Tem duas raízes reais.
- d) O termo independente da equação reduzida é par.
- e) No plano cartesiano, a sua representação não passa por todos os quadrantes.

**Questão 24**

Uma prova de matemática de um concurso contém 4 questões de múltipla escolha, com 3 alternativas (a, b, c) em cada questão. Cada questão tem apenas 1 alternativa correta. Se um candidato resolve “chutar” (responder aleatoriamente) todas as questões dessa prova, a probabilidade desse candidato acertar todas as 4 questões é de

- a) 0.
- b) 2.
- c)  $1/3$ .
- d)  $1/81$ .
- e)  $1/12$ .

**Questão 25**

Em qualquer reta, o coeficiente angular mede a tangente de sua inclinação, e o coeficiente linear é a ordenada do ponto comum da reta com o eixo y. Se uma reta tem equação dada por  $2x+y-5=0$ , seu coeficiente angular e seu coeficiente linear, respectivamente, valem

- a) -2 e 5.
- b) 2 e -5.
- c) 3 e 0.
- d) 10 e 2.
- e) 0 e 5.

**Questão 26**

Dois supermercados diferentes estão dando um desconto no preço do feijão. No supermercado A, o feijão custa R\$ 4,00 e, no supermercado B, R\$ 4,50. O supermercado A oferece um desconto de 5% para pagamento à vista e, no supermercado B, esse desconto é de 8%. Assim, considerando que você pretende comprar feijão à vista, é mais vantajoso que o faça no supermercado

- a) A; a vantagem, em reais, é de R\$ 0,34.
- b) A; a vantagem, em reais, é de R\$ 0,36.
- c) B; a vantagem, em reais, é de R\$ 0,34.

- d) B; a vantagem, em reais, é de R\$ 0,36.  
e) B; a vantagem, em reais, é de R\$ 0,86.

**Questão 27**

Dadas as matrizes  $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{pmatrix}$  e  $B = \begin{pmatrix} -2 & 5 \\ 3 & -1 \end{pmatrix}$ , o produto entre a matriz inversa de A e a matriz transposta de B é a matriz

- a)  $\begin{pmatrix} -11 & 10 \\ 20 & 17 \end{pmatrix}$ .  
b)  $\begin{pmatrix} -1 & 8 \\ 20 & -17 \end{pmatrix}$ .  
c)  $\begin{pmatrix} -31 & 14 \\ 12 & -5 \end{pmatrix}$ .  
d)  $\begin{pmatrix} -11 & 10 \\ 0 & 13 \end{pmatrix}$ .  
e)  $\begin{pmatrix} -21 & 20 \\ 8 & -7 \end{pmatrix}$ .

**Questão 28**

Em junho de 2016, um terremoto de magnitude 6.0 atingiu a costa leste do Japão, e, em abril de 2014, um terremoto de magnitude 8.0 atingiu a costa do Chile. A intensidade dos terremotos foi mensurada usando a escala Richter, desenvolvida por Charles Richter e Beno Gutenberg. A magnitude (graus) é o logaritmo das amplitudes (medidas por aparelhos denominados sismógrafos) das ondas produzidas pela liberação de energia do terremoto. A fórmula utilizada é

$$M = \log A - \log A_0$$

onde M é a magnitude, A é a amplitude máxima e  $A_0$  é uma amplitude de referência. Usando a fórmula acima, podemos afirmar que as ondas do terremoto de 2014 foram mais intensas do que em 2016

- a) 10 vezes.  
b) 100 vezes.  
c) 110 vezes.  
d) 150 vezes.  
e) 1000 vezes.

**Questão 29**

O número  $d$  de diagonais de um polígono convexo pode ser calculado em função do número  $n$  de lados, usando a fórmula a seguir

$$d = \frac{n(n-3)}{2}.$$

Considere dois polígonos, A e B, onde os números de lados são dados por  $n_A = (x-2)$  e  $n_B = (x+2)$ . Sabendo que a soma das diagonais dos polígonos A e B é 14, o número que expressa a soma dos lados desses polígonos é

- a) 12.
- b) 11.
- c) 14.
- d) 10.
- e) 20.

### Questão 30

Na divisão do polinômio  $4x^3 - 2x^2 + 8x - 3$  por  $2x - 6$ , encontramos resto

- a) 104.
- b) 111.
- c) 121.
- d) 116.
- e) 108.

## III. CIÊNCIAS DA NATUREZA

### Questão 31

Os mamíferos portam três padrões reprodutivos, os quais são denominados: eutérios, metatérios e prototérios. Os prototérios são os únicos que têm a capacidade de realizar a postura de ovos. Os eutérios possuem uma refinada relação entre a mãe e o filhote por meio da placenta. Os metatérios possuem um tipo transitório de placenta, denominada coriovitelina. A alternativa que apresenta os representantes dos eutérios, metatérios, prototérios, respectivamente, é

- a) gato, gambá, ornitorrinco.
- b) gambá, cachorro, équidna.
- c) gambá, gato, ornitorrinco.
- d) ornitorrinco, gato, équidna.
- e) gambá, ornitorrinco, cachorro.

### Questão 32

As folhas são os órgãos vegetativos especializados na captação de luz solar e em trocas gasosas com a atmosfera, fundamentais para o processo da fotossíntese e respiração. Geralmente, apresentam-se verdes, pois possuem clorofila, pigmento essencial para fotossíntese.

Disponível em: <http://matoecia.blogspot.com.br/2012/03/morfologia-externa-de-folhas.html>. Acesso: 05/09/2016.



Disponível em: <http://www.ciencias.seed.pr.gov.br/modulos/galeria/detalhe.php?foto=1095&evento=2>. Acesso em: 09/12/2016.

Observe as folhas e assinale a opção que explica sua classificação como eudicotiledôneas.

- a) As nervuras são organizadas paralelamente, e as folhas, geralmente, são mais longas e mais estreitas.
- b) Apresentam estruturas denominadas soros na parte inferior da folha.
- c) Os filoides são estruturas clorofiladas e sem vasos condutores.
- d) Têm uma nervura principal contínua com o pecíolo, a qual pode apresentar ramificações secundárias.
- e) Apresentam o caule envolvido por uma bainha.

### Questão 33

O filo dos moluscos possui diversos representantes, os quais possuem uma ampla variedade de aspectos morfológicos e anatômicos. Dessa forma, podem habitar os ambientes marinhos, terrestres e dulcícolas. Considerando os aspectos citados em I, II e III:

- I. Natação por propulsão a jato e rádula bem desenvolvida.
- II. Oito placas sobrepostas e pé bem desenvolvido; e
- III. Concha é uma peça única, cabeça pequena e sem olhos.

É possível afirmar que esses aspectos pertencem, respectivamente, aos

- a) poliplaceholders, cefalópodes e monoplacóforos.
- b) cefalópodes, monoplacóforos e poliplaceholders.
- c) poliplaceholders, monoplacóforos e cefalópodes.
- d) cefalópodes, poliplaceholders e monoplacóforos.
- e) monoplacóforos, poliplaceholders e cefalópodes.

### Questão 34

A membrana celular é formada por uma dupla camada de lipídios, um tipo de gordura que lhe dá a viscosidade de um óleo fino e a torna relativamente fluida. Esse revestimento das células abriga aqui e ali proteínas incrustadas. Nos últimos anos vem crescendo a compreensão de que a membrana, de aspecto frágil ao microscópio, desempenha funções bem mais complexas do que a de somente separar o conteúdo interno das células do meio externo.

Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/11/18/fronteiras-fluidas/>. Acesso em: 09/12/2016.

Das alternativas abaixo, a que apresenta a justificativa que confirma a frase acima é

- a) As proteínas integrais de membrana estão firmemente inseridas na membrana plasmática, porque contêm resíduos de aminoácidos que permitem interação hidrofóbica com os lipídeos presentes na membrana plasmática.
- b) As proteínas transmembranas recebem essa denominação porque transitam livremente entre os meios intra- e extracelular.
- c) As proteínas periféricas de membrana, por estarem na proximidade de lipídeos, necessariamente contêm regiões hidrofóbicas.
- d) A membrana plasmática é composta de uma bicamada lipídica. Como resultado da fluidez de membrana, que permite livre movimentação dos lipídeos, a composição da bicamada lipídica é simétrica.
- e) As proteínas de membrana encontram-se localizadas somente no lado externo da membrana.

### Questão 35

O marco inicial da biologia molecular foi a identificação da estrutura tridimensional do DNA, por Watson e Crick (1958). Desde então, incontáveis avanços na área permitiram, entre outras coisas, o sequenciamento de genomas de diferentes organismos e microrganismos, incluindo o Genoma Humano. O estudo das Ciências Ômicas, atualmente, vai muito além da genômica, e engloba, entre outras áreas, a transcriptômica, proteômica, lipidômica e a metabolômica, as quais são de extrema importância para o entendimento do funcionamento dos tecidos, órgãos e sistemas, normais e patológicos. Considerando um organismo pluricelular, assinale a alternativa correta.

- O genoma existente em diferentes tecidos de um mesmo indivíduo é igual.
- O proteoma existente em diferentes tecidos de um mesmo indivíduo é igual.
- O transcriptoma existente em diferentes tecidos de um mesmo indivíduo é igual.
- O genoma e o transcriptoma existentes em diferentes tecidos de um mesmo indivíduo são iguais.
- Apesar do genoma, proteoma e transcriptoma existentes em diferentes tecidos de um mesmo indivíduo serem iguais, o metaboloma é diferente.

### Questão 36

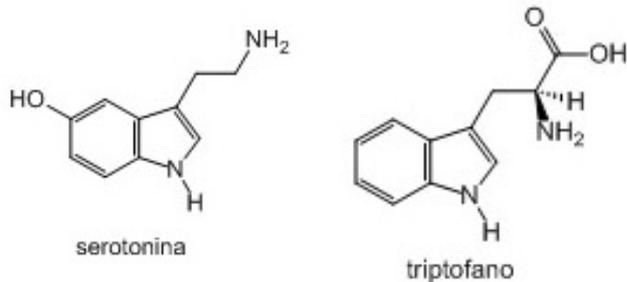
A hemofilia é uma doença ligada ao X recessiva que provoca problemas na coagulação sanguínea dos indivíduos afetados. Os doentes necessitam tomar medicação constantemente e se submeterem com frequência a transfusões sanguíneas. Sabendo disso, assinale a resposta correta.

- Um pai hemofílico tem 50% de possibilidade em transmitir o alelo afetado para seus filhos, independentemente do sexo.
- Um pai hemofílico tem 50% de possibilidade em transmitir o alelo afetado para seus filhos homens.

- Um pai hemofílico tem 50% de possibilidade em transmitir o alelo afetado para suas filhas mulheres.
- Uma mãe portadora do alelo afetado para hemofilia tem 50% de possibilidade em transmitir somente o alelo afetado para seus filhos homens.
- Uma mãe portadora do alelo afetado para hemofilia tem 50% de possibilidade em transmitir o alelo afetado para seus filhos, independente do sexo.

### Questão 37

Responsável pelo bom humor e sensação de bem-estar a serotonina é um neurotransmissor cuja deficiência está relacionada a várias doenças neuropsiquiátricas (depressão, ansiedade etc.) e doenças neurodegenerativas, como Parkinson e Huntington. A serotonina é produzida no organismo a partir do aminoácido natural triptofano. Considerando as fórmulas estruturais abaixo:



É correto afirmar que

- o triptofano possui o grupo funcional fenol.
- o triptofano possui uma amina terciária.
- o triptofano possui atividade óptica.
- a serotonina possui mais átomos de hidrogênio.
- a serotonina também é um aminoácido natural.

### Questão 38

A velocidade inicial de uma reação  $X + Y \rightarrow P$  foi acompanhada para as concentrações de X e Y nos experimentos, conforme a tabela:

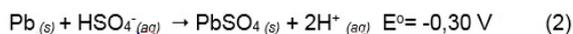
Experimento	[X] (mol.L <sup>-1</sup> )	[Y] (mol.L <sup>-1</sup> )	Velocidade inicial (mol.L <sup>-1</sup> .s <sup>-1</sup> )
1	0,05	0,05	2,0x10 <sup>-3</sup>
2	0,05	0,10	2,0x10 <sup>-3</sup>
3	0,10	0,05	8,0x10 <sup>-3</sup>

A lei de velocidade para a reação e as ordens de reação para X e Y, respectivamente, é

- a)  $V = k.[X]$ , 1, 0
- b)  $V = k.[X]^2$ , 2, 0
- c)  $V = k.[Y]^2$ , 0, 2
- d)  $V = k.[X].[Y]$ , 1, 1
- e)  $V = k.[X]^2.[Y]^2$ , 2, 2

### Questão 39

A bateria automotiva de chumbo e solução ácida é formada de células voltaicas em série, conforme as semi-reações, a seguir:



Analise as alternativas abaixo selecionadas com as semi-reações (1) e (2).

- I. Na Equação 1, é onde ocorre a reação de oxidação, e na Equação 2 a reação de redução.
- II. A Equação 1 pode ser identificada como anodo e a Equação 2 o catodo.
- III. No processo eletroquímico, estão envolvidos 2 mols de elétrons.

IV. O chumbo é agente redutor e, também, agente oxidante.

V. A célula voltaica gera 2 Volts.

Está incorreto o que se afirma em

- a) I e II.
- b) I e IV.
- c) II e III.
- d) III e IV.
- e) IV e V.

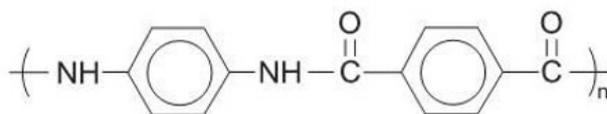
### Questão 40

O ferro é um elemento fundamental para processos metabólicos, como o transporte de oxigênio, o metabolismo oxidativo e o crescimento celular. No corpo humano, o ferro distribui-se amplamente tanto na forma orgânica como na forma inorgânica, totalizando cerca de 3 a 4 g em um indivíduo adulto. No seu estado fundamental, o átomo de ferro possui 26 elétrons. Na natureza podemos encontrá-lo na forma de cátions, como o Fe (II). É correto afirmar que a distribuição eletrônica, de acordo com os níveis de energia para os elétrons do íon Fe (II), é dada por

- a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8$
- b)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4$
- c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$
- d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$
- e)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$

### Questão 41

O Kevlar (mostrado na figura abaixo) é um polímero sintético, também conhecido como poliarilamida, e vem sendo usado na fabricação de equipamentos esportivos e aviões. Ele é considerado 7 vezes mais forte que o aço.



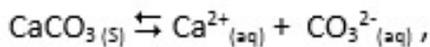
**Kevlar**

Uma das razões principais para a resistência do Kevlar é devido

- a) à fraca ligação de hidrogênio entre as cadeias.
- b) à forte ligação de hidrogênio entre as cadeias.
- c) às interações dipolo-dipolo entre as cadeias.
- d) às interações dipolo-dipolo induzido entre as cadeias.
- e) às ligações covalentes entre as cadeias.

**Questão 42**

Conforme o equilíbrio químico descrito a seguir, considere uma solução saturada de dissolução do calcário na água,



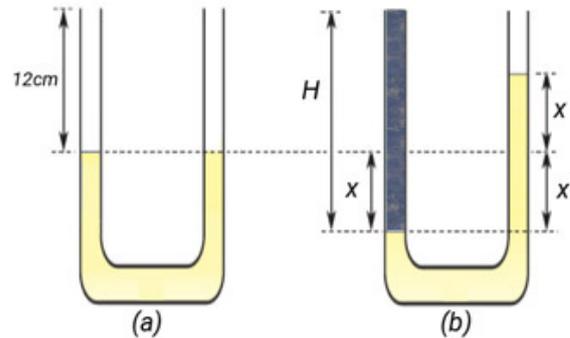
onde  $K_{ps}$  é a constante do produto de solubilidade

A afirmação incorreta encontra-se na afirmativa

- a) a adição de íon  $\text{Ca}^{2+}$  na solução provoca precipitação.
- b) a adição de íon  $\text{CO}_3^{2-}$  na solução provoca precipitação.
- c) a adição de solução ácida aumenta a solubilidade.
- d) a adição de solução básica diminui a solubilidade.
- e) o valor da solubilidade é a raiz quadrada do  $K_{ps}$ .

**Questão 43**

Um tubo em forma de U contém água, cuja densidade é  $d_1=1 \text{ g/cm}^3$ . A distância da superfície livre da água até o final do tubo é de 12 cm, conforme a figura (a). Seus dois ramos têm a mesma seção reta. Posteriormente, derramamos óleo ao ramo da esquerda até enchê-lo completamente, como mostra a figura (b). A densidade do óleo é de  $d_2=0,8 \text{ g/cm}^3$ . Nesse caso, a altura H final do óleo será



- a) 3,4 cm.
- b) 8 cm.
- c) 12 cm.
- d) 20 cm.
- e) 23,4 cm.

**Questão 44**

Um projétil de chumbo desloca-se com velocidade v, quando se choca com um obstáculo rígido. Considere que, nesse evento, toda a sua energia cinética seja transformada em calor, e todo esse calor seja usado apenas para fundir a bala, sem nenhuma variação de temperatura. O calor latente de fusão do chumbo é  $L_f = 6 \text{ cal/g}$ , e  $1 \text{ cal/g}$  equivale a  $4184 \text{ J/kg}$ . Sendo assim, o valor aproximado da velocidade do projétil é de

- a) 3,5 m/s.
- b) 3,5 cm/s
- c) 158 m/s.
- d) 224 m/s.
- e) 50108 m/s.

**Questão 45**

Em um dia de ventania, um galho de uma árvore bate periodicamente em um ponto da superfície de um líquido. Uma onda passa a se propagar nessa superfície. Analise as afirmativas.

- I. Em diferentes líquidos (água, óleo etc.), teremos velocidades de propagação diferentes,

dado que a velocidade de propagação ( $v$ ) da onda na superfície de um líquido depende do meio.

- II. O comprimento de onda ( $\lambda$ ) independe do meio.
- III. A frequência ( $f$ ) e o período ( $T$ ) da onda são iguais à frequência e ao período da fonte que deu origem à onda.
- IV. As grandezas  $v$ ,  $f$  e  $\lambda$  estão relacionadas pela equação  $\lambda = v/f$  e, portanto, como  $v$  é constante para um dado meio, quanto maior for  $f$ , menor será o valor de  $\lambda$  nesse meio.

Está correto o que se afirma em

- a) apenas I, II e IV.
- b) apenas I, e III.
- c) apenas I, III e IV.
- d) apenas II e IV.
- e) I, II, III e IV.

#### Questão 46

A eletrostática é o ramo da física que estuda as propriedades e a interação das cargas elétricas em repouso. Um conceito importante da eletrostática é a suposição de que as cargas elétricas são pontuais, ou seja, não é importante o tamanho da carga.

Analise as seguintes afirmações sobre a teoria eletrostática.

- I. Uma esfera metálica pode estar carregada com uma carga negativa de 6,5 vezes a carga do elétron.
- II. O nêutron é o portador de carga no núcleo atômico.
- III. Duas partículas com cargas opostas se atraem.

É correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e III, apenas.
- e) I, II e III.

#### Questão 47

Em um átomo de hidrogênio, no seu estado fundamental, pode-se calcular o módulo da força elétrica e o módulo da força gravitacional entre o elétron que orbita o núcleo e o próton que está no interior do núcleo. É correto afirmar que

- a) a força elétrica é menor que força gravitacional.
- b) ambas as forças são iguais.
- c) a força elétrica é nula.
- d) a força gravitacional é nula.
- e) a força elétrica é muito maior que a força gravitacional.

#### Questão 48

Em uma caçada, um leão de 180 kg, com uma velocidade de 20 m/s, persegue uma zebra de 250 kg, com velocidade de 15 m/s. No momento do ataque, o leão crava seus dentes e garras na zebra se fixando ao seu corpo. A velocidade em m/s que o conjunto leão e zebra possui, após o ataque, é, aproximadamente, de

- a) 16.
- b) 17.
- c) 18.
- d) 19.
- e) 19,5.

### IV. CIÊNCIAS HUMANAS

#### Questão 49

"Essa Revolução constituiu uma das primeiras grandes manifestações de crise do Antigo Regime. Em seu início, um rei foi decapitado e o país conheceu a violência da guerra civil.

Em sua fase final, a monarquia perdeu alguns de

seus poderes e o Parlamento passou a ser o verdadeiro centro do poder político."

Disponível em: <http://minhateca.com.br/pajuoli/Santana/revIngl,663737275.pdf>. Acessado em: 14/12/2016.

Esse texto se refere à Revolução

- a) Inglesa.
- b) Francesa.
- c) do Porto.
- d) Salazarista.
- e) Russa.

### Questão 50

"Homem de iniciativa e visão empresarial foi responsável por grandes empreendimentos econômicos no Segundo Reinado. Dentre eles, a construção da primeira ferrovia brasileira e a instalação da iluminação a gás na cidade do Rio de Janeiro."

COTRIM, Gilberto. Disponível em: <http://www.professorredley.com.br>. Acessado em: 14/12/2016.

Esse texto é uma referência ao

- a) Ministro da Fazenda, Manuel Alves Branco.
- b) Visconde de Mauá, Irineu Evangelista de Sousa.
- c) Rei Dom João VI.
- d) Imperador D. Pedro II.
- e) Patriarca da Independência, Joaquim Bonifácio de Andrada e Silva.

### Questão 51

"Depois eles devem limpar o canal ... cada um com sua vara no ombro, retirar o estrume e o entulho. E assim vem o mês de agosto: serviço não lhes falta, pois devem pagar a corveia. Suas terras devem a talha, por isso, nunca tirarão para si os feixes."

Esse texto medieval anônimo mostra as dificuldades dos homens envolvidos no feudalismo e, mais diretamente, relaciona-se

- a) com a monetarização que marcou aquela postura econômica.
- b) com o processo de expansão comercial do período.
- c) com as tributações inerentes a uma relação servil de produção.
- d) com o assalariamento que predominou naquela relação de trabalho.
- e) com as propostas expansionistas que sempre estiveram presentes no feudalismo.

### Questão 52

Sobre o mapa abaixo é possível afirmar:



Fonte: <http://historiaeumarato.blogspot.com.br/2012/04/o-brasil-antes-de-1500-o-tratado-de.html>. Acessado em: 14/12/2016.

- a) Espanha exigiu de Portugal a extensão da linha de Tordesilhas, para legitimar suas poses no Novo Mundo.
- b) Foi o Tratado de Tordesilhas que permitiu a Portugal tomar posse da região litorânea onde Pedro Álvares Cabral aportou em 1500.
- c) A Bula Inter Coetera, assinada em 1493, foi um acordo diplomático entre o governo da África do Sul e as coroas ibéricas para evitar o domínio das terras africanas.

- d) A Inglaterra se limitou a navegar margeando o Cabo da Boa Esperança, ultrapassado em 1487.
- e) O início da expansão dos ingleses pelo mundo foi a conquista de Ceuta, em 21 de agosto de 1415.

### Questão 53

“... o pau de arara consiste numa barra de ferro que é atravessada entre os punhos amarrados e a dobra do joelho, sendo o conjunto colocado entre duas mesas, ficando o corpo do torturado pendurado, aproximadamente, a 20 ou 30 cm do solo”.

Dossiê Brasil Nunca Mais, 1985.

O relato acima indica procedimentos de tortura que foram aplicados no Brasil

- a) durante a Revolta da Chibata, em 1910.
- b) durante os Anos de Chumbo, na Ditadura Militar de 1964-1984.
- c) no Movimento Abolicionista da década de 1880.
- d) em 1954, após o suicídio do presidente Getúlio Vargas.
- e) na Primeira República, durante a vigência do coronelismo.

### Questão 54

“A casa-grande, completada pela senzala, representa todo um sistema econômico, social, político: de produção (a monocultura latifundiária); de trabalho (a escravidão); de transporte (o carro de boi, o banguê, a rede, o cavalo”.

FREIRE, Gilberto. Casa-Grande e Senzala, 2003.

A sociedade colonial brasileira estava baseada na exploração de mão de obra cativa de origem africana. Os escravos eram utilizados

- a) na educação dos filhos menores, dos senhores de engenho.
- b) na difusão de técnicas agrícolas pelo interior da colônia.
- c) na interiorização da colônia como pequenos proprietários.
- d) na agricultura e nos serviços domésticos da casa-grande senhorial.
- e) no trabalho forçado de derrubada de matas nativas.

### Questão 55

De 5 a 21 de agosto, mais de 200 países se reuniram para disputarem a Olimpíada de 2016, no Rio de Janeiro. No *ranking* de medalhas, ocuparam as cinco primeiras posições os seguintes países: EUA (121), China (70), Grã-Bretanha (67), Rússia (56), e Alemanha (42).

Sobre a Grã-Bretanha, avalie as afirmações a seguir.

- I. É a maior ilha britânica, que compreende Inglaterra, Escócia e País de Gales.
- II. Juntamente com a Irlanda do Norte, compreende o Reino Unido.
- III. Refere-se à ilha da Irlanda que, dividida em Irlanda do Norte e Irlanda, compreende o Reino Unido.

Está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

### Questão 56

Trata-se de um fenômeno que ocorre a partir de intensos deslocamentos de placas tectônicas. Quando isso ocorre, a energia que estava acumulada no local é liberada sob a forma de ondas

elásticas que se espalham em todas as direções.

A esse fenômeno é dado o nome de

- a) terremoto.
- b) maremoto.
- c) ilha de calor.
- d) inversão térmica .
- e) chuva ácida.

#### **Questão 57**

Trata-se de um termo originário do latim, que se refere ao processo de crescimento e desenvolvimento das cidades devido ao aumento superior da população, em relação ao do campo.

A esse processo é dado o nome de

- a) gentrificação.
- b) urbanização.
- c) conurbação.
- d) metropolização.
- e) despoltização.

#### **Questão 58**

Há quase 50 anos, o país é governado pelo mesmo partido, o Baath. Desde 2000, o país é liderado com mãos de ferro, pelo presidente Bashar Al-Assad, sucessor de seu pai, Hafez al-Assad, que presidiu o país por 30 anos. Em 15 de março de 2011, durante a insurreição da Primavera Árabe, teve início o levante contra o regime de Bashar al-Assad. Até setembro de 2016, mais de 290 pessoas tinham sido mortas, vítimas da guerra civil.

O país a que se refere o texto, denomina-se

- a) Líbia.
- b) Tunísia.
- c) Egito.
- d) Níger.
- e) Síria.

#### **Questão 59**

O gnaisse é exemplo de rocha produto de alteração por elevadas pressões e temperaturas exercidas sobre outra rocha. A esse tipo de rocha é dado o nome de

- a) sedimentar.
- b) magmática.
- c) metamórfica.
- d) marinha.
- e) lunar.

#### **Questão 60**

Leia o texto abaixo, publicado no site de notícias G1.

"Rebeldes apoiados pela Turquia tiraram neste domingo (4/09) o Estado Islâmico da fronteira do país com a Síria assegurando um corredor de 90 quilômetros de extensão... . [...] Os rebeldes, formados por árabes sírios e turcos que lutam sob a bandeira do Exército Livre da Síria, assumiram o controle da fronteira entre Azaz e Jarabulus, depois de tomarem 20 vilarejos do EI, disseram militares turcos em comunicado."

Disponível em: <<http://g1.globo.com/mundo/noticia/2016/09/rebeldes-tiram-estado-islamico-da-fronteira-com-turquia.html>>. Acesso em: 01/09/2016.

O objetivo do grupo terrorista Estado Islâmico é a formação de

- a) um Califado Islâmico Sunita.
- b) um Califado Islâmico Xiita.
- c) um Califado Curdo.
- d) um Governo Democrático.
- e) um Califado Cristão.

**Transcreva a sua Redação para a FOLHA DE REDAÇÃO**

	TÍTULO:
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	