



SEGUNDA ETAPA



LEIA AS INSTRUÇÕES E SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

INSTRUÇÕES

1. Neste caderno você vai encontrar 45 questões de múltipla escolha referentes aos seguintes conteúdos:
 - Bloco I: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, e Língua estrangeira (Inglês e Espanhol)
 - Bloco II: Matemática e suas Tecnologias
 - Bloco III: Ciências Humanas e suas Tecnologias: História e Geografia
 - Bloco IV: Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química
2. Leia atentamente cada questão da Prova.
3. Ao receber o formulário **Folha de Respostas**, verifique se estão corretos o seu nome e o seu número de inscrição.
4. Para o preenchimento da **Folha de Respostas**, use caneta esferográfica preta ou azul.
5. Assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta não será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.
6. As provas de Língua Estrangeira têm a mesma numeração e devem ser respondidas de acordo com a opção assinalada pelo candidato na inscrição.
7. **Não** deixe nenhuma questão sem resposta.
8. O formulário **Folha de Respostas** não deve ser dobrado, amassado ou rasurado. Não será fornecido outro.
9. Os fiscais estão impedidos de responder perguntas sobre o conteúdo das provas.
10. Comunique ao fiscal qualquer irregularidade no caderno de provas.
11. À saída, entregue ao fiscal de sala este caderno de questões e a **Folha de Respostas**.

SELEÇÃO SERIADA - SASI

Nome do candidato

Número da Inscrição

Bom trabalho!



BLOCO I
LINGUAGENS CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Língua Estrangeira.

Texto I

O desafio da escolha profissional

Roseli Filizatti

Mello, F. A. F. (2002). **O desafio da escolha profissional**. São Paulo: Papirus, 240 p.

A opção por uma profissão nem sempre é algo fácil e pode tornar-se uma tortura para o jovem que necessita posicionar-se diante de uma profissão. Isso ocorre porque normalmente a escolha é feita numa época de transformações e mudanças físicas e psíquicas, o que por si só já gera conflitos. Além disso, a sociedade, a família e os amigos cobram urgência num posicionamento para o qual nem sempre o jovem está preparado.

No presente livro o autor disserta sobre a orientação vocacional, as dificuldades encontradas durante o processo de escolha profissional e sobre as consequências que uma escolha inadequada pode trazer. São explanadas também influências teóricas, tipos de orientação e reflexões sobre as variáveis relacionadas com a escolha profissional. Os títulos e subtítulos que compõem os sete capítulos do livro elucidam claramente o conteúdo tratado.

No primeiro capítulo, Orientação Vocacional e Psicologia: Visão Inicial, o autor relata um breve histórico sobre a orientação vocacional (OV) e discute o significado do termo vocação. Expõe os fundamentos teóricos que sustentam a OV, com base em diversas áreas de conhecimento psicológico: psicologia diferencial, psicologia do desenvolvimento, psicologia da personalidade e psicodinâmica, psicologia social e sociologia e psicologia industrial. O capítulo termina com a análise da influência externa e interna sobre os comportamentos humanos e o papel da OV nesse contexto, qual seja, ajudar o sujeito a se conhecer e a conhecer o seu meio, para então escolher uma profissão mais adequada a sua realidade e conteúdos internos.

Concepções sobre o Processo de Orientação Vocacional, o segundo capítulo, relata, a princípio, as principais teorias que conduzem a OV, abordando a psicometria, a carreira, a motivação e a teoria psicodinâmica. O autor descreve as teorias, ressalta seus pontos fortes e dificuldades e alega que o ideal seria uma integração dessas para melhor eficácia da OV. Defende que a OV faz parte de um processo, que não se faz somente durante a orientação, e sim durante toda a história de vida do sujeito, que acumula informações e reações emocionais trazidas da interação com o meio e aspectos internos, desde a infância, e se transformam em crenças e preferências. Essas crenças e preferências são trazidas à tona nesse processo e trabalhadas a fim de verificar se não são simplistas ou irreais. Durante o capítulo são definidos alguns conceitos relacionados ao tema e às teorias descritas, como interesses, valores e crenças, validade, fidedignidade, precisão e padronização.

O terceiro capítulo, Desenvolvimento, Maturidade e Adequação Vocacional, traz a explanação sobre o desenvolvimento vocacional durante a vida do sujeito, como parte do desenvolvimento da personalidade. O autor relaciona desenvolvimento vocacional com desenvolvimento ocupacional e desenvolvimento pessoal. Ainda, salienta que o desenvolvimento desses processos se relaciona com a identidade pessoal, identidade vocacional e identidade ocupacional. O capítulo estabelece os estágios da vida vocacional-ocupacional: estágio do crescimento, exploratório, estabelecimento, declínio e aposentadoria, descrevendo os fatores que podem afetar esse desenvolvimento.

No quarto capítulo, O Processo da Escolha Profissional, o autor alega que a escolha se faz sempre num processo constante de diagnóstico-prognóstico (feito pelo sujeito e pelo orientador), envolvendo diagnóstico pessoal, informação ocupacional e prognóstico vocacional. Entre as teorias psicométrica, psicodinâmica ou integrada, defende como melhor solução o uso da teoria integrada. Uma escolha vocacional traz conflitos porque envolve, além das aptidões, capacidades, desejos e aspirações do sujeito, também aspectos emocionais, visto que se trata de um projeto de vida. O autor enfatiza que o conflito é acentuado pelo fato de sempre existir uma variedade de ocupações compatíveis com cada indivíduo e pelas dificuldades emocionais ao lidar com perdas e ao enfrentar o desconhecido. Assim, a escolha também se relaciona com o tipo de estrutura psicológica, emocional e social do sujeito, podendo se dar de forma prematura. Ao final do capítulo, ressalta que a responsabilidade por uma escolha profissional não é somente do sujeito que



passa pela orientação, mas também do orientador. E ainda mais, enfatiza que se ocorrer uma escolha inadequada, poderá haver uma desestruturação existencial e emocional do sujeito.

A Orientação Vocacional com Grupos Típicos, as características de cada população, as peculiaridades que devem ser focadas com cada tipo de grupo são discutidas no quinto capítulo. O autor discute a OV com adolescentes, aposentados ativos ou idosos saudáveis, adultos desempregados, insatisfeitos com a profissão ou instáveis, deficientes físicos, mulheres e os que apresentam uma condição social ou econômica inferiorizada.

No sexto capítulo o autor aborda A Informação Ocupacional e sua importância, ou seja, é necessário dar informações claras, precisas e detalhadas sobre o mundo profissional em que o orientado pretende ingressar. Elas devem focalizar tendências para o futuro e ser bem trabalhadas para o sujeito compreendê-las e analisá-las, podendo ser transmitidas pelo psicólogo orientador, ou ser buscadas pelo próprio orientando ou escola. O autor ressalva novamente a assimilação dessas informações desde a infância, de uma forma muitas vezes informal. Na OV as mesmas podem ser transmitidas pela técnica de baralho chamada R-O. Enfatiza a polivalência ocupacional e finaliza o capítulo ressaltando os motivos que podem levar a uma falha no processo de OV, como reestruturação do mercado de trabalho, falta de maturidade do jovem, conteúdos transmitidos inadequadamente, visão distorcida do perfil psicológico da profissão.

A obra é finalizada com o capítulo sobre O Processo e sua Prática sob três perspectivas, o tempo, as estratégias e os procedimentos. Defende que embora a escolha seja feita no presente, destina-se a uma vida profissional futura, referindo-se a um projeto de vida. Também trata dos critérios para a escolha profissional que devem ser baseados na polivalência ocupacional, nos atributos pessoais do sujeito, na amplitude ocupacional, na busca por uma solução adequada, nos interesses, na motivação e nos valores predominantes do sujeito, no seu conceito de carreira e em seus aspectos psicológicos. Analisa os procedimentos a serem utilizados, citando a entrevista e instrumentos como a Bateria CEPA, testes objetivos e projetivos. Mostra a importância do pré-diagnóstico e diagnóstico vocacional, os quais servem para posicionar o orientador e o sujeito e de base para a elaboração de táticas de ação. Aborda o papel da auto-imagem na escolha por uma profissão e mostra a importância do prognóstico vocacional, resultado da interação entre orientador e sujeito, para analisar e sintetizar os dados levantados no processo e assim resolver os conflitos referentes à ocupação profissional. Disserta, ainda, sobre os três objetivos fundamentais da OV: ajudar o cliente a clarificar sua identidade vocacional, a alcançar um autoconhecimento realista para uma escolha profissional adequada e a contribuir para o desenvolvimento de sua personalidade e ajustamento psicológico.

O conteúdo é um tema atual e importante para o auxílio dos jovens que necessitam de amparo para uma escolha profissional adequada. O assunto foi tratado de forma abrangente, o que possibilita uma visão geral e adequada sobre o mesmo; além disso, a obra apresenta-se estruturada de maneira organizada e com linguagem simples, o que facilita a leitura e o entendimento.

Cabe ressaltar que embora seja apresentado no final do livro um “Questionário sobre valores e objetivos de vida”, a meu ver, essa obra seria mais completa se fossem discutidos outros instrumentos que podem ser utilizados no processo de OV. O autor se centra mais na entrevista e acaba não descrevendo outros instrumentos.

Embora cite no final do livro uma vasta referência bibliográfica, no transcorrer da obra ele se referencia muito a Super et al. (1957). Fica a impressão de que outros autores não foram pesquisados.

Psico-USF (Impr.) vol.8 no.1 Itatiba Jan./June 2003.

Fonte:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-82712003000100013
Acesso em 29 de setembro de 2016.

Questão 01

Considerando que o texto I é uma resenha, ASSINALE a opção que apresenta uma função social desse gênero:

- A) posicionar-se contrariamente às ideias do autor.
- B) descrever detalhadamente o conteúdo de uma obra.
- C) resumir os principais conceitos defendidos pelo autor do livro.
- D) apresentar uma síntese de uma obra, incluindo o juízo de valor do resenhista.



Questão 02

É recurso linguístico utilizado pelo resenhista para marcar seus comentários:

- A) pronomes (isso, seu, essas)
- B) conjunções (além disso, embora, assim)
- C) verbos *dicendi* (relata, enfatiza, ressalta)
- D) adjetivos (importante, adequada, abrangente)

Questão 03

Resenhas são gêneros textuais que circulam em diferentes esferas comunicativas. No que se refere ao Texto I, trata-se da esfera:

- A) jurídica.
- B) literária.
- C) acadêmica.
- D) jornalística.

Questão 04

É justificativa para o uso da variante padrão no texto I:

- A) trata-se de um texto escrito.
- B) trata-se de um texto com mais de um autor.
- C) trata-se de um meio de circulação de prestígio.
- D) trata-se de uma forma de cortesia do resenhista.

Questão 05

No texto I, o autor defende a tese de que existem dificuldades por parte dos jovens na escolha de uma profissão. É um dos argumentos apresentados pelo autor e que sustenta essa tese:

- A) consequências da escolha inadequada.
- B) despreparo do jovem no momento da escolha.
- C) teorias comportamentais e reações emocionais.
- D) relação entre informação ocupacional e prognóstico vocacional.

Questão 06

Texto II



Fonte: <https://curtageografia.wordpress.com/2013/07/17/capitalismo-e-globalizacao-emcharges/>
Acesso em 29 de setembro de 2016.

O texto II é uma charge. É uma função atribuída a esse gênero textual que se identifica nesse texto:

- A) expressão de uma opinião, verificada pela presença do título.
- B) caricatura da realidade, representada pelas roupas das personagens.
- C) crítica a um contexto atual, observada na relação entre texto verbal e não verbal.
- D) narração de uma situação cotidiana, em que se constata elementos de uma cena urbana.

Questão 07

O efeito de sentido da charge é alcançado pela relação entre os termos "i-Pad" e "i pedi". O nível linguístico mais relevante para se produzir esse efeito é:

- A) sintático.
- B) fonológico.
- C) morfológico.
- D) morfossintático.



QUESTÃO 08

Texto III

Não consultes dicionários. Casmurro não está aqui no sentido que eles lhe dão, mas no que lhe pôs o vulgo de homem calado e metido consigo. Dom veio por ironia, para atribuir-me fumos de fidalgo. Tudo por estar cochilando! Também não achei melhor título para a minha narração; se não tiver outro daqui até ao fim do livro, vai este mesmo. O meu poeta do trem ficará sabendo que não lhe guardo rancor. E com pequeno esforço, sendo o título seu, poderá cuidar que a obra é sua. Há livros que apenas terão isso dos seus autores; alguns nem tanto. Agora que expliquei o título, passo a escrever o livro. Antes disso, porém, digamos os motivos que me põem a pena na mão.

Texto IV

O meu fim evidente era atar as duas pontas da vida, e restaurar na velhice a adolescência. Pois, senhor, não consegui recompor o que foi nem o que fui. Em tudo, se o rosto é igual, a fisionomia é diferente. Se só me faltassem os outros, vá; um homem consola-se mais ou menos das pessoas que perde; mas falto eu mesmo, e esta lacuna é tudo. O que aqui está é, mal comparando, semelhante à pintura que se põe na barba e nos cabelos, e que apenas conserva o hábito externo, como se diz nas autópsias; o interno não agüenta tinta.

FONTE: ASSIS, Machado de. *Dom Casmurro*. Fixação de texto e notas de Manoel M. S. Almeida; prefácio de John Gledson. São Paulo: Globo, 2008.

Com base nos textos III e IV de Dom Casmurro, da obra de Machado de Assis, é correto afirmar que

- A) o narrador é Bentinho, protagonista do romance, que se propõe a contar o passado vivido com Capitu.
- B) a narradora é Capitu, antagonista do romance e esposa de Ezequiel, cuja traição é exposta no romance.
- C) o narrador é Ezequiel, herói do romance e personagem secundário, cujo objetivo é juntar as pontas do passado com o presente por meio da narrativa.
- D) o narrador é José Dias, agregado da família de Bentinho e personagem principal, que se dispõe, prontamente, a contar as peripécias de Bento Santiago.

Questão 09

No conto *A terceira margem do rio*, de Guimarães Rosa, publicado no livro *Primeiras Estórias* (1962), a narrativa se constrói por meio de um relato em primeira pessoa que se propõe a contar um evento passado, em que o autor utilizou tanto a língua padrão culta quanto a inclusão de traços da oralidade.

ASSINALE a alternativa em que há o discurso direto e a marca da oralidade:

- A) “Do que eu mesmo me alembro, ele não figurava mais estúrdio nem mais triste do que os outros, conhecidos nossos. Só quieto.”
- B) “Era a sério. Encomendou a canoa especial, de pau de vinhático, pequena, mal com a tabuinha da popa, como para caber justo o remador”.
- C) “Nosso pai era homem cumpridor, ordeiro, positivo; e sido assim desde mocinho e menino, pelo que testemunharam as diversas sensatas pessoas, quando Indaguei a informação.”
- D) “Nossa mãe, a gente achou que ela ia esbravejar, mas persistiu somente alva de pálida, mascou o beijo e bramou: — Cê vai, ocê fique, você nunca volte!” Nosso pai suspendeu a resposta.”



TEXTO V

Desconstruindo Amélia

Já é tarde, tudo está certo
Cada coisa posta em seu lugar
Filho dorme, ela arruma o uniforme
Tudo pronto pra quando despertar
O ensejo a fez tão prendada
Ela foi educada pra cuidar e servir
De costume, esquecia-se dela
Sempre a última a sair
Disfarça e segue em frente
Todo dia até cansar (Uhu!)
E eis que de repente ela resolve então mudar
Vira a mesa, assume o jogo
Faz questão de se cuidar (Uhu!)
Nem serva, nem objeto
Já não quer ser o outro
Hoje ela é um também
A despeito de tanto mestrado
Ganha menos que o namorado
E não entende porque
Tem talento de equilibrista
Ela é muita, se você quer saber
Hoje aos 30 é melhor que aos 18
Nem Balzac poderia prever
Depois do lar, do trabalho e dos filhos
Ainda vai pra night ferver
Disfarça e segue em frente
Todo dia até cansar (Uhu!)
E eis que de repente ela resolve então mudar
Vira a mesa, assume o jogo
Faz questão de se cuidar (Uhu!)
Nem serva, nem objeto

Já não quer ser o outro
Hoje ela é um também
Uhu, uhu, uhu
Uhu, uhu, uhu

Fonte: PITY. **Desconstruindo Amélia**. <https://www.lettras.mus.br/pitty/1524312/>. Acesso em 15/06/2016. (Adaptado)

TEXTO VI

Ai que saudades da Amélia

Nunca vi fazer tanta exigência
Nem fazer o que você me faz
Você não sabe o que é consciência
Não vê que eu sou um pobre rapaz

Você só pensa em luxo e riqueza
Tudo o que você vê, você quer
Ai meu Deus que saudade da Amélia
Aquilo sim que era mulher

As vezes passava fome ao meu lado
E achava bonito não ter o que comer
E quando me via contrariado dizia
Meu filho o que se há de fazer

Amélia não tinha a menor vaidade
Amélia que era a mulher de verdade

Fonte: ALVES, Ataulfo; LAGO, Mário. **Ai que saudades da Amélia**. <https://www.vagalume.com.br/mario-lago/ai-que-saudades-da-amelia.html>. Acesso em 15/06/2016. (Adaptado)

Questão 10

Os textos V e VI estabelecem uma relação intertextual, pois, por meio da figura de Amélia, evidenciam a posição da mulher na sociedade brasileira. Analisando-os, conclui-se que Amélia, no texto VI:

- A) iguala-se à representação da mulher subserviente, que se ocupa de luxo e riqueza propiciada pelo homem.
- B) garante o padrão de comportamento patriarcal da sociedade ao se manter em uma posição sempre submissa e passiva frente ao homem.
- C) rompe, em um dado momento, com o autoritarismo e padrão estabelecido pela cultura patriarcal dominante, que determina que a mulher seja subordinada ao homem.
- D) isola-se frente à conturbada relação conjugal que leva, centrando toda a atenção e esforços nos afazeres domésticos, o que reforça a posição social passiva imposta à mulher, tradicionalmente, pelo sistema dominante patriarcal.



LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

Instruções: Leia os textos abaixo e responda as questões de 11 a 15

TEXTO I

About the Program

- 1 The Brazil Scientific Mobility Program provides scholarships to undergraduate and graduate students from Brazil for study at colleges and universities in the United States. Scholarships are awarded to students in the Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) fields. After completion of an academic year including a summer internship, students return to Brazil to complete their degrees.
- 5 This initiative, administered by IIE, is part of the Brazilian government's larger effort to grant 100,000 scholarships to the best students from Brazil for study abroad at the world's top universities. The program provides an exchange experience at a U.S. college or university to a diverse group of emerging Brazilian student leaders, widening the academic and research exchange between the U.S. and Brazil. This initiative is the result of joint efforts from two sponsoring organizations, CAPES and CNPq.
- 10 **CAPES** - *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* is an organization within the Brazilian Ministry of Education. It is primarily concerned with the following activities: the evaluation of programs at Brazilian institutions of higher learning; and the awarding of grants and scholarships related to education. **CNPq** - *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* is an organization within the Brazilian Ministry of Science and Technology. It is primarily concerned with the advancement of scientific research and technology.
- 15 CAPES/CNPq program goals are:
1. To promote scientific research;
 2. To invest in educational resources, allocated both within Brazil, and internationally;
 3. To increase international cooperation within science and technology;
 - 20 4. To initiate and engage students in global dialogue.
- Colleges and universities interested in hosting undergraduate grantees should contact the Brazil Scientific Mobility Program.
- Learn more by visiting the CAPES/cnpq Brazil Scientific Mobility Program website.

Fonte: <http://www.iie.org/Programs/Brazil-Scientific-Mobility/About#.V0NWDeRTKYh>
Acesso: 13/06/2016

Questão 11

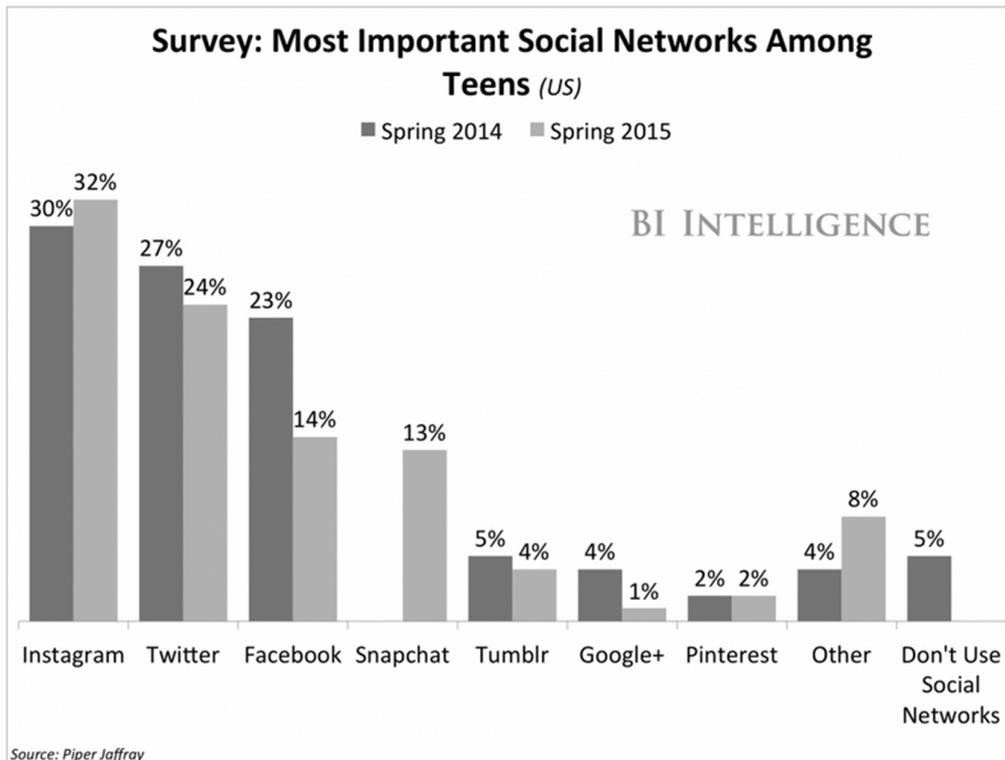
A palavra "scholarship" (linha 1) pode ser traduzida como

- A) escolaridade.
- B) bolsa de estudos.
- C) navio acadêmico.
- D) mobilidade acadêmica.



TEXTO II

This pretty much lines up with what teens across the board are saying.



Instagram leads as the "most important" social network among US teens, according to the 2015 edition of Piper Jaffray's teen survey, as reported by BI Intelligence.

Fonte: <http://www.businessinsider.com/what-teens-are-like-in-2016-2016-1>
Acesso: 23/05/2016

Questão 12

O principal objetivo do gráfico é revelar

- A) o comportamento de americanos como um todo em relação ao uso das redes sociais.
- B) o comportamento de adolescentes com relação ao uso das redes sociais.
- C) a escalada do Twitter e o declínio do Facebook entre americanos.
- D) a tendência de declínio de uso das redes sociais.



TEXTO III



Fonte: <http://comics.azcentral.com/slideshow?comic=dt>
Acesso: 01/06/2016

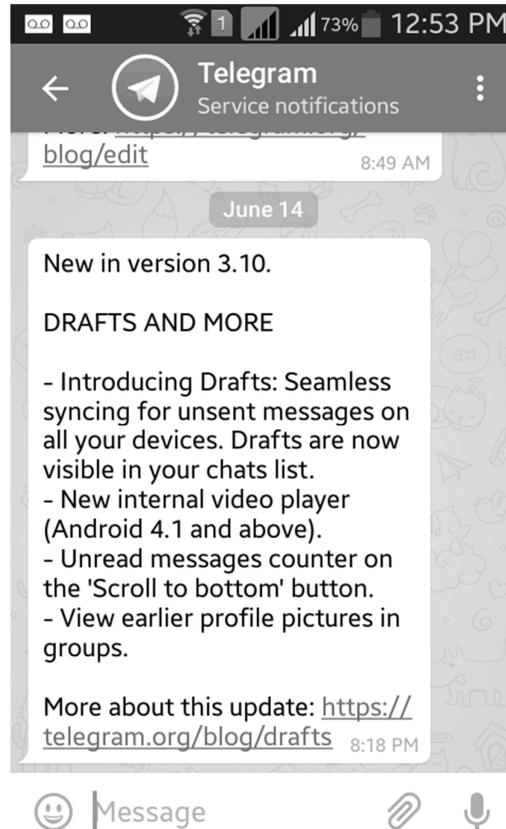
Questão 13

No diálogo da tirinha,

- A) uma pessoa foi promovida no trabalho.
- B) foi feito um pedido de promoção no trabalho.
- C) uma pessoa foi promovida a amigo no Facebook.
- D) uma pessoa que era ignorada passou a ser notada.



TEXTO IV



Fonte: message sent to all users of Telegram app on mobile device in March, 2016.

Questão 14

De acordo com o texto da mensagem, AASINALE a alternativa que contém o item que **NÃO** é uma nova funcionalidade da versão 3.10 do aplicativo Telegram.

- A) Botão de contagem de mensagens.
- B) Nova ferramenta de exibição de vídeos.
- C) Visualização de fotos de perfil anteriores à que está em exibição.
- D) Visualização de rascunhos não enviados de forma sincronizada entre aparelhos.



TEXTO V



Fonte: www.facebook.com.br
Acesso em: 22/06/2016

Questão 15

Uma característica da postagem acima é que

- A) todas as palavras são cognatas.
- B) todos os verbos estão na forma imperativa.
- C) há uma desconexão entre as imagens e o texto.
- D) as ilustrações são suficientes, sem necessidade de se ler o texto.



LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Texto I

Niña que Cose

Viste blusa clara, falda negra y un delantalillo azul, con peto y tirantes planchados, que parecen alas de mariposas. Sin moverse de la silla toma la ropa blanca de un cesto que tiene al lado, la extiende en el aire para mirarla al trasluz y, después de alisar la tela sobre la falda, comienza a coser, y sus dedos, largos y delgados, se apelonan al clavar la aguja, y al retirarla y estirar el hilo, queda el meñique erguido y derecho.

BECKER, Idel. **Manual de Español**. 78 ed. São Paulo: Nobel, 1991.

Questão 11

O texto I descreve uma menina que:

- A) costurava uma roupa branca.
- B) usava saia preta e jardineira azul.
- C) estava costurando e machucou o dedo mindinho.
- D) vestia uma saia que tinha formato de asas de borboletas.

Questão 12

Em “retirarla”, o objeto direto “la” refere-se a:

- A) tela.
- B) silla.
- C) falda.
- D) aguja.



Texto II

Crean una piel invisible que hace desaparecer las arrugas



Esta segunda piel nos haría parecer entre 10-20 años más jóvenes. ¿Podríamos decirle adiós a las arrugas para siempre?

Un equipo de científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) ha desarrollado un nuevo material, completamente invisible al ojo humano y muy muy fino, con la capacidad de tensar la piel y eliminar con ello toda clase de arrugas que surgen conforme vamos avanzando en edad. Las bolsas de los ojos, las “patas de gallo”, las arrugas en la zona labial... todas se suavizan y se estiran haciéndonos rejuvenecer y revelando un aspecto mucho más joven. Y

sin pasar por quirófano.

El innovador material desarrollado en el MIT, que ha sido bautizado como XPL, está hecho a partir de un polímero de silicona (que contiene siloxane, una cadena alternativa de átomos de silicona y oxígeno) y, según los expertos, su colocación sobre la epidermis reduce en mínimo 10 años al portador. Su efecto es prácticamente inmediato y tiene una duración de 24 horas, por el momento. Estamos ante un nuevo tratamiento rejuvenecedor que eliminaría las agujas y cualquier otro intermedio molesto.

Fonte: ROMERO, Sarah. <<http://www.muyinteresante.es/innovacion/articulo/crean-una-piel-invisible-que-hace-desaparecer-las-arrugas-241462872266>>. Acesso em: 31 de maio de 2016. (Adaptado)

Questão 13

O texto II informa sobre um material inovador para o tratamento das rugas. Segundo os cientistas que o desenvolveram, esse material:

- A) elimina pés-de-galinha e sardas.
- B) impede o aparecimento de rugas.
- C) rejuvenesce a pele sem necessidade de cirurgia.
- D) associa técnicas para o combate ao envelhecimento precoce.

Questão 14

Sobre o XPL, podemos afirmar que:

- A) é feito de borracha de silicone.
- B) tem ação rejuvenescedora dentro da pele.
- C) rejuvenesce mais que qualquer outro tratamento.
- D) é uma prótese epitelial que substitui a pele envelhecida.



Texto III

El niño mudo

El niño busca su voz.
(La tenía el rey de los grillos).
En una gota de agua
buscaba su voz el niño.

No la quiero para hablar;
me haré con ella un anillo
que llevará mi silencio
en su dedo pequeñito.

En una gota de agua
buscaba su voz el niño.

(La voz cautiva, a lo lejos,
se ponía un traje de grillo).

Fonte: LORCA, Federico García. **Canciones** (1921-1924). Disponível em:
http://federicogarcialorca.net/obras_lorca/canciones.htm#09. Acesso em: 6 de jun. de 2016.

Questão 15

A roupa de grilo, no poema “El Niño Mudo”, era:

- A) uma gota de água do rei dos grilos.
- B) uma gota de água do rei das cigarras.
- C) uma metáfora da voz do menino mudo.
- D) uma metáfora do anel do menino mudo.



BLOCO II
MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 16

Esta figura representa o recipiente do antitranspirante *roll-on* que utiliza uma esfera em sua extremidade para manter o ar afastado do líquido antitranspirante e ao mesmo tempo facilitar a aplicação.



Considere que um determinado desodorante tem formato de um cilindro com altura igual a 7,5 cm no qual foi colocada uma esfera, de 2 cm de raio, de modo que o centro da esfera coincida com o centro da base superior do cilindro.

A capacidade máxima de líquido antitranspirante que esse desodorante comporta é:

- A) 19π
- B) $58/3 \pi$
- C) 24π
- D) $74/3 \pi$

Questão 17

Nas eleições para prefeito de um pequeno município, na qual disputavam os candidatos **A** e **B**, foram contabilizados 5.000 votos. Deste total, 12 % votaram em branco e 7% votaram nulo. Entre os eleitores que optaram por um dos candidatos, 60% eram homens; o número de homens que votaram no candidato B foi o dobro do número de homens que votaram no candidato A e o número de mulheres que votaram no candidato A foi o quádruplo do número de mulheres que votaram no candidato B.

Assim, o candidato A foi eleito com

- A) 2106 votos.
- B) 2484 votos.
- C) 2600 votos.
- D) Mais de 50% dos votos.



Questão 18

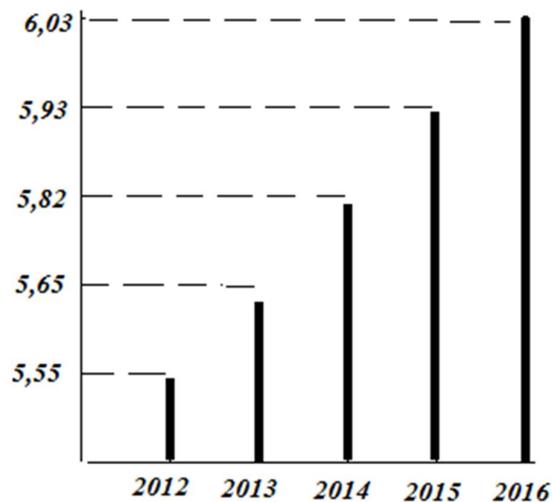
Uma loja elaborou uma promoção no mês de dezembro para tentar aumentar suas vendas. Nesta promoção cada cliente iria ganhar 1 cupom a cada R\$50,00 em compra para concorrer a dois prêmios. O primeiro prêmio era uma TV de 42 polegadas e o segundo prêmio, um aparelho celular. O regulamento da promoção dizia que o cupom sorteado para o primeiro prêmio, TV de 42 polegadas, voltaria para urna para também concorrer ao segundo prêmio que era o celular.

No final do mês, a loja fez o sorteio do qual participaram 1200 cupons. Sabendo-se que Lucas comprou R\$535,00 reais nessa loja e que preencheu todos os seus cupons a probabilidade de Lucas ganhar pelo menos um dos prêmios é:

- A) $\frac{14161}{14400}$
- B) $\frac{239}{14400}$
- C) $\frac{238}{14400}$
- D) $\frac{119}{14400}$

Questão 19

O atleta brasileiro, Tiago Braz, foi campeão olímpico do salto com vara, nas Olimpíadas do Rio de Janeiro, conseguindo o novo recorde olímpico com um salto de 6,03 metros. O gráfico mostra a evolução do melhor salto do atleta nos últimos 5 anos.



Nesse período de 5 anos, o menor aumento percentual de um ano para o outro aconteceu de :

- A) 2012 para 2013.
- B) 2013 para 2014
- C) 2014 para 2015
- D) 2015 para 2016 .



Questão 20

Uma semana cultural foi organizada em uma cidade e entre as atividades programadas inclui-se uma mostra de cinema. Nesta mostra de cinema serão exibidos sete filmes sendo um a cada dia da semana. Porém, dois desses filmes são sobre o mesmo assunto e a única condição imposta pelos organizadores é que esses dois filmes não sejam apresentados em dias consecutivos.

Assim, o número de maneiras distintas que os filmes podem ser apresentados, obedecendo-se a restrição imposta pelos organizadores, é:

- A) 1440
- B) 3600
- C) 4320
- D) 5040

Questão 21

João e Maria resolveram viajar de avião com seus filhos adolescentes Paulo, Bianca e Pedro. Eles compraram as passagens de forma que três deles vão juntos na fileira 9 (9 A, 9 B e 9 C) e os outros dois vão juntos na fileira 11 (11 F e 11 E) conforme a figura a seguir.

9F	9E	9D	C O R R E D O R	9C	9B	9A
11F	11E	11D		11C	11B	11A

Sabendo que cada um dos pais deve se sentar em uma fileira distinta e que Paulo e Pedro não podem se sentar um ao lado do outro porque se desentendem facilmente, o número de possibilidades para os cinco membros da família se sentarem de forma que não haja desentendimento, é:

- A) 12
- B) 28
- C) 56
- D) 120

Questão 22

Um grupo de pessoas reuniu-se para organizar uma festa que custou R\$400,00. Faltado poucos dias para a festa, duas pessoas desistiram de participar, fazendo com que as despesas de cada um dos outros participantes aumentasse em R10,00.

Inicialmente o número de pessoas que iriam participar da festa era:

- A) 8
- B) 10
- C) 16
- D) 40



Questão 23

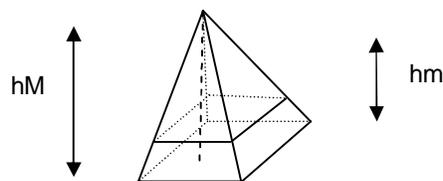
Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$ e sabendo que a matriz B é igual à transposta de A , ou seja, $B = A^t$.

o determinante da matriz X dada por $X = AB$, é:

- A) 49
- B) 50
- C) 51
- D) 52

Questão 24

A altura de uma pirâmide é de 4 metros e sua base é um quadrado cujo lado mede 2 metros. Ao ser seccionada transversalmente por um plano paralelo à base, distante 1 metro desta, obtêm-se uma pirâmide e um tronco de pirâmide como ilustra a figura.



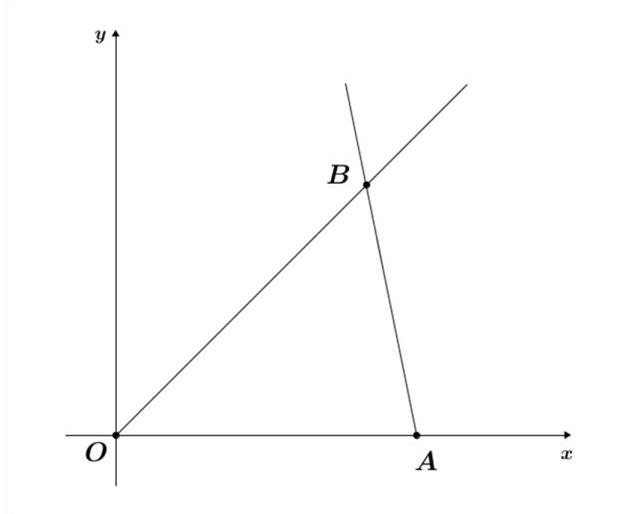
Sabendo que, em Geometria $VM/Vm = (hM/hm)^3$ e considerando VM o volume da pirâmide de altura hM e Vm o volume da pirâmide de altura hm , o volume do tronco é:

- A) 16/12
- B) 9/4
- C) 37/12
- D) 16/3



Questão 25

Nesta figura, o ponto B pertence à bissetriz do primeiro quadrante.



Sabendo-se que o ponto A é dado por $A = (6, 0)$ e que a área do triângulo OAB é igual a 15, a equação da reta que passa por A e B é dada por:

- A) $y = -5x + 30.$
- B) $y = -30x + 5..$
- C) $y = 5x - 30..$
- D) $y = 30x - 5..$



BLOCO III
CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
Geografia e História

Questão 26

Observe esta manchete retirada do jornal El País em 22 de julho de 2016.

The screenshot shows the El País website interface. At the top right, the logo 'EL PAÍS' is displayed in large, bold, black letters. Below it, there are navigation links for 'ESPAÑA', 'AMÉRICA', 'BRASIL', and 'CATALUNHA'. To the right of these links are options for 'NEWSLETTER' and 'ASSINE', along with a search icon. Below the navigation bar, the text 'INTERNACIONAL' is visible in blue. The main headline reads 'Quase 3.000 imigrantes morreram este ano no Mediterrâneo' in large, bold, black font. Above the headline, there is a smaller link 'CRISE DOS REFUGIADOS NA EUROPA >'. Below the headline, the source is cited as 'FONTE: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/22/internacional/1469184421_996319.html'.

FONTE: http://brasil.elpais.com/brasil/2016/07/22/internacional/1469184421_996319.html

Essa charge se refere ao fenômeno populacional

- A) êxodo rural.
- B) migrações pendulares.
- C) refugiados de guerra.
- D) emigração de mão-de-obra qualificada.

Questão 27

Cidades de grande relevância para o sistema econômico globalizado, elas são centro irradiadores e receptores de pessoas, pesquisas científicas, estudantes, comunicações e de capital financeiro a nível mundial. Normalmente são também grandes centros culturais e turísticos e capitaneiam a inserção regional da economia-mundo. No Brasil, temos São Paulo como cidade de mais alto nível.

O texto refere-se ao conceito de

- A) Cidade Global.
- B) Cidade Estado.
- C) Região Metropolitana.
- D) Capital Econômica Nacional.

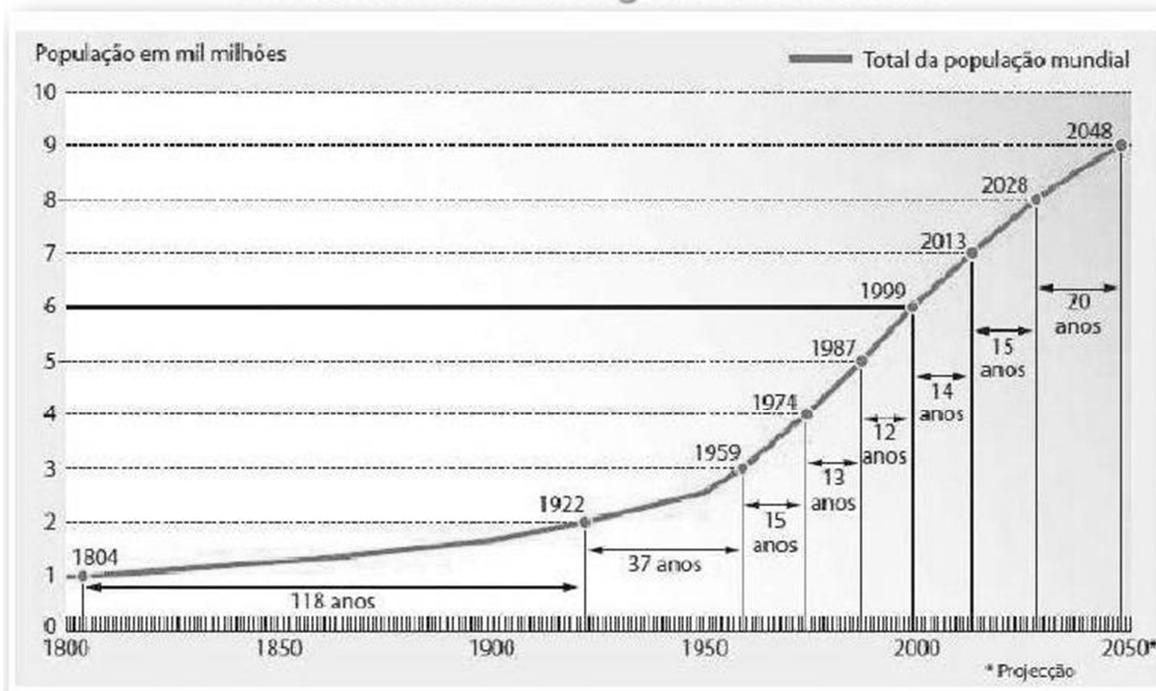


Questão 28

Analise esta figura.

A Evolução da População Mundial

O Crescimento Demográfico no Mundo



FONTE: <http://pt.slideshare.net/>

Com base na análise dessa figura é correto afirmar que

- A) o crescimento populacional tem tido taxas constantes no último século.
- B) há uma clara tendência de diminuição da população projetada até 2048.
- C) entre 1959 e 1974 tivemos o crescimento populacional mais acelerado dos períodos medidos.
- D) há uma tendência de desaceleração do crescimento populacional do início dos anos 2000 até 2048.



Questão 28

“Decreto sobre terras da Reunião dos Sovietes de deputados operários e soldados. 26 de outubro (8 de novembro) de 1917.

- 1) Fica abolida, pelo presente decreto, sem nenhuma indenização, a propriedade latifundiária.
- 2) Todas as propriedades de latifundiários, bem como as dos conventos e da igreja, acompanhadas de seus inventários, construções e demais acessórios ficam à disposição dos comitês de terras e dos Sovietes de Deputados Camponeses, até a convocação da Assembleia Constituinte.
- 3) Quaisquer danos causados aos bens confiscados, que pertencem, daqui por diante, ao povo, é crime punido pelo tribunal revolucionário.

Presidente do Soviete de Comissários do Povo – Vladimir Uliánov- Lénin”

Fonte: NENAROKOV, A.P. 1917: a Revolução mês a mês. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1967, p.169.

A partir do decreto elaborado no contexto da Revolução Russa pode-se concluir que:

- A) os revolucionários entendiam que a terra, como um meio de produção, deveria ser coletivizada.
- B) havia um sentimento clerical durante a revolução, assim as entidades religiosas não estavam sendo expropriadas de alguns de seus bens.
- C) os bens confiscados estavam protegidos de quaisquer danos, como forma de garantir aos seus donos segurança da propriedade privada.
- D) o “Decreto sobre terras” é um exemplo de como os interesses das diferentes classes sociais que compunham a sociedade russa estavam sendo contemplados pela revolução.

Questão 30

Sendo função social antes que direito, o voto era concedido àqueles a quem a sociedade julgava poder confiar sua preservação. No Império, como na República, foram excluídos os pobres (seja pela renda, seja pela exigência da alfabetização), os mendigos, as mulheres, os menores de idade [menores de 21], as praças de pré (soldados e marinheiros), os membros de ordens religiosas. Ficava fora da sociedade política a grande maioria da população.

Algumas mudanças, como a eliminação do Poder Moderador, do Senado Vitalício e do Conselho de Estado e a introdução do federalismo, tinham, sem dúvida, inspiração democratizante, na medida em que buscavam desconcentrar o exercício do poder. Mas, não vindo acompanhadas por expansão significativa da cidadania política, resultaram em entregar o governo mais diretamente aos setores dominantes, tanto rurais quanto urbanos.

Fonte: CARVALHO, José Murilo de. Os bestializados. O Rio de Janeiro e a República que não foi. 3ª Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. p. 43-46.

Sobre a configuração da cidadania e a organização dos poderes no período denominado República Oligárquica, pode-se afirmar que:

- A) ocorreu a adoção do Federalismo que concentrou poderes em torno do Executivo federal.
- B) houve a permanência de dispositivos legais que garantiam ao governo federal poderes praticamente ilimitados.
- C) ocorreu a continuidade de aspectos presentes na política brasileira que impediam o acesso da maioria da população à participação política.
- D) desenvolveu-se um amplo processo de democratização com a participação política dos diversos grupos sociais que compunham a sociedade brasileira na época.



Questão 31

A guerra na Síria entrou no seu sexto ano e não mostra sinais de diminuir. Desde o final de 2011, a situação se degenerou, passando de mobilizações da sociedade civil por aspirações populares legítimas a uma militarização e conflagração em uma magnitude sem precedentes. O conflito se transformou numa guerra multifacetada e altamente fluida com simultâneas guerras de atrito onde os beligerantes têm experimentado várias vezes avanços e retrocessos, o que serve apenas para alimentar a ilusão de que uma vitória militar ainda seja possível. Na realidade, a guerra continua num impasse. Nenhum beligerante está prestes a ser efetivamente derrotado ou a assegurar um triunfo militar definitivo. A maior visibilidade adquirida recentemente pelo drama dos refugiados sírios que buscam abrigo na Europa trouxe notícias e imagens às quais ninguém pode ficar indiferente.

A Síria é hoje um dos campos de batalha mais caóticos e letais do mundo, com milhares de combatentes estrangeiros em todos os lados do conflito. Com centenas de grupos armados, há agora guerras dentro das guerras, todas despedaçando o país e seu povo. Um sofrimento que não faz nenhuma distinção de gênero, etnia ou religião. Todos os sírios são vítimas dessa guerra destruidora e sangrenta, não importando se são sunitas ou xiitas, curdos ou palestinos, cristãos ou drusos, ou das outras inumeráveis comunidades sírias. A violência é endêmica, proliferando tanto em extensão como em suas diferentes expressões.

Fonte: PINHEIRO, Paulo Sérgio. Quatro Anos de Guerra na República Árabe Síria: sob o Domínio do Medo e do Fracasso da Diplomacia. In: INSTITUTO DE PESQUISA DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS. Cadernos de Política Exterior. Brasília: FUNAG, v. 1, n. 2, 2015, .p.9-10.

Com base no fragmento citado é possível afirmar que

- A) em seu estado atual, caracteriza-se como um conflito composto por uma multiplicidade de grupos armados e pela presença de forças beligerantes locais, regionais e internacionais.
- B) os combates encontram-se circunscritos aos territórios ocupados pelo Estado Islâmico e atingem somente a população de tais territórios.
- C) o início dos conflitos, em 2011, está relacionado com a tentativa de Golpe de Estado arquitetado pelo Estado Islâmico na tentativa de retirar do poder o presidente Bashar al-Assad.
- D) atualmente limita-se militarmente à luta entre os membros do Estado Islâmico e as tropas leais ao governo sírio.

Questão 32

“Escutei tuas palavras, mas não vi qualquer motivo para obedecer-te, antes preferia morrer. Se o que queres é amizade estou pronto a oferecer-te, hoje e sempre; mas quanto a ser teu súdito, isso nunca! Se o que queres é guerra, estou pronto para ela, mas ser teu súdito nunca! Não cairei a teus pés, porque és uma criatura de Deus, assim como eu. Sou sultão aqui na minha terra. Tu és sultão lá na tua.”

Fonte: Mchemba, rei dos Yaos de Tanganica atual Tanzânia, ao comandante alemão, em 1890. In: BOAHEN, A. O desafio colonial. In: Revista Correio da unesco, 07/07/1984.

O trecho citado revela que, no contexto do imperialismo europeu, as populações atacadas muitas vezes se portavam de forma

- A) pacífica, uma vez que não ofereciam resistência à ocupação estrangeira.
- B) resistente, posicionando-se de forma contrária às posturas e ações autoritárias dos dominadores.
- C) desconfortável, revelando grande descompasso entre as crenças e valores africanos dos conquistadores.
- D) colaborativa, já que forneciam habitantes dessas regiões dominadas para trabalharem nos empreendimentos europeus.



Questão 33

"Meus heróis morreram de overdose
Meus inimigos estão no poder
Ideologia
Eu quero uma pra viver
Ideologia
Eu quero uma pra viver"

Fonte: Ideologia, 1988. Cazuza

No trecho da música Ideologia, o cantor Cazuza trata de um dos efeitos sociais relacionados aos momentos finais da Guerra Fria. Esse efeito associa-se à

- A) valorização dos novos estilos musicais influenciados pelas gerações do pós-guerra.
- B) esperança em uma nova ordem mundial baseada no equilíbrio militar entre as potências.
- C) descrença nas propostas da esquerda como forma de solução para as desigualdades sociais.
- D) desconfiança em relação às propostas de mudanças na economia internacional que visavam uma maior intervenção dos estados.

Questão 34

"O problema da identidade nacional foi, sem dúvida, o grande fator de votação pela saída da União Europeia. No caso inglês foi equacionado com a atitude anti-imigrante. O elemento inquietante nesse debate é a total ausência do problema da desigualdade social que tem estado a subir no Reino Unido, assim como em todo o mundo ocidental, desde os anos de 1980. É este problema que faz com que uma boa parte da população se sinta excluída do processo de globalização"

FONTE: BOXER, Charles. "Brexit" e nacionalismo. O Público, Portugal, 26 junho de 2016. p.6-7

A saída do Reino Unido da União Europeia, em junho de 2016, segundo o autor, pode ser explicada

- A) pelo desemprego.
- B) pelo nacionalismo.
- C) pela crise econômica.
- D) pela crise institucional.

Questão 35

"Se durante a Primeira Guerra os meios intelectuais desfraldavam a bandeira do pacifismo, os estudantes, agrupados em sua Associação Geral, circunscreveram-se ao pangermanismo birmarkiano e ao anti-semitismo. Em 1928, os estudantes democratas e socialistas chegaram a fundar sua própria organização, mas ela mantinha-se minoritária. Três anos depois, a Associação Geral mostrava-se favorável à política de Hitler em mais de 50%, e a vitória deste, em 1933, foi saudada pela Associação."

Fonte: LENHARO, Alcir. Nazismo: o triunfo da vontade. São Paulo, Ática, 1990. p.11-12

De acordo com o autor, a relação entre o movimento estudantil alemão e o fenômeno do Nazismo pode ser caracterizada por

- A) dificuldade de enfrentamento do nazismo por vias democráticas.
- B) inexistência de organizações de juventude nazistas independentes.
- C) propagandas que afirmavam a superioridade racial e o nacionalismo.
- D) adesão majoritária de grupos organizados de estudantes ao Nazismo.



Tabela Periódica dos Elementos

		Número atômico																									
		Z																									
		Massa atômica																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	O									
1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A	9A	10A	11A	12A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	He									
1,0	6,9	9	11	12	23	24,3	19	20	39,1	37	85,5	55	56	88,9	137,3	87	223	4									
	Li	Be	Na	Mg	Al	Si	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	Xe	Rn	10
	6,9	9	23	24,3	27	28,1	39,1	40,1	45	47,9	50,9	52	54,9	55,8	58,9	58,7	63,5	65,4	69,7	72,6	74,9	79	79,9	83,8	131,3	222	Ne
																											20,2
																											18
																											Ar
																											39,9
																											36
																											Kr
																											83,8
																											54
																											Xe
																											131,3
																											86
																											Rn
																											222

58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71
Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
140,1	140,9	144,2	145	150,4	152	157,3	158,9	162,5	164,9	167,3	168,9	173	175
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr
232	231	238	237	242	247	247	247	251	252	257	258	259	260



BLOCO IV
CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
Biologia, Física e Química.

Questão 36

Enzimas são moléculas de proteína que participam de reações metabólicas bastante complexas. Uma das maneiras de descrever a ação dessas moléculas é por meio do modelo "chave-fechadura", descrita por meio da seguinte reação:



O substrato (S) encaixa-se em um local específico da enzima (E) formando o complexo (ES). Essa espécie, ao se decompor, forma os produtos da reação (P) e regenera a enzima (E).

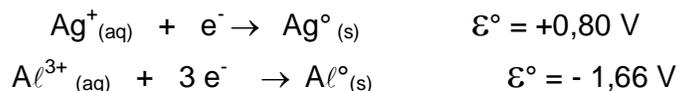
A função das enzimas nas diversas reações no organismo é atuar como

- A) reagente.
- B) sítio ativo.
- C) catalisador.
- D) complexo ativado.

Questão 37

Em museus, igrejas ou locais com materiais de decoração é comum ver objetos de prata com manchas escuras, formadas devido à reação química que ocorre com a prata e o enxofre presente no ar ou mesmo na pele do corpo. Para remover essas manchas, recorre-se a um procedimento de limpeza eletroquímica em que se mergulha o objeto de prata em um frasco de alumínio contendo solução aquosa de bicarbonato de sódio aquecida. O alumínio reage com o sulfeto, regenerando a prata com seu característico brilho metálico.

Observe as semirreações de redução para a prata e o alumínio juntamente com os seus potenciais padrão de redução:



Na pilha formada por essas semi-reações,

- A) o ânodo é formado pelo eletrodo de prata.
- B) a diferença de potencial padrão ($\Delta\mathcal{E}$) é igual - 0,86 V.
- C) os átomos de prata fornecem elétrons para os íons alumínio.
- D) a massa da placa de alumínio com o passar do tempo diminui.



Questão 38

Ao comer uma banana sem que esta esteja com o grau de maturação completo fica aquele aperto na boca. Para acelerar essa maturação, as pessoas colocam essas frutas em um recipiente fechado. Isso porque, durante o processo de maturação, as bananas liberam o gás etileno que funciona como um hormônio, participando desse processo.

Ao colocar as bananas em um recipiente fechado o processo de maturação é acelerado, pois

- A) diminui-se a pressão sob as espécies gasosas de etileno.
- B) aumenta-se a superfície de contato entre as espécies reagentes.
- C) favorece a reação de fotossíntese pela maior concentração de gás carbônico.
- D) retém-se o etileno, aumentando sua concentração e conseqüentemente as reações de maturação.

Questão 39

As glândulas multicelulares originam-se dos epitélios de revestimento, por proliferação de suas células para o interior do tecido conjuntivo subjacente e posterior diferenciação. Podem ser classificadas como exócrinas, endócrinas e mistas, tendo como principais funções a produção de hormônios e o equilíbrio do metabolismo para um bom funcionamento do corpo.

ASSINALE a alternativa que apresenta apenas glândulas endócrinas.

- A) Gônadas, salivares e sebáceas
- B) Supra-renais, hipófise e tireoide
- C) Lacrimais, mamárias e sudoríparas
- D) Hipotálamo, pâncreas e paratireoides

Questão 40

Leia este trecho.

O uso de produtos de origem vegetal na água tem ação moluscicida e constitui uma alternativa de controle indicada para uma parasitose que acomete milhares de brasileiros.

FONTE: Cantanhede SPD et al. 2010. Atividade moluscicida de plantas: uma alternativa profilática. Revista Brasileira de Farmacognosia 20: 282-288

A parasitose a que esse trecho se refere é a

- A) Malária.
- B) Leishmaniose.
- C) Ancilostomose.
- D) Esquistossomose.



Questão 41

Um açougueiro deseja transformar uma mola em uma balança de açougue. Ele deseja que a cada 5,0kg de carne pendurada, a mola se distenda de 2,0cm.

DADO: Considere a aceleração da gravidade como $9,8 \text{ m/s}^2$.

ASSINALE o item que contém a Constante Elástica da Mola.

- A) 2450N/m.
- B) 24,5N/m.
- C) 4900N/m.
- D) 4,9N/cm.

Questão 42

MACH é unidade de velocidade que indica quantas vezes o objeto está acima da velocidade do som no ar em condições normais.

A queima da pólvora em um revólver dispara uma bala que atinge um alvo estacionário. A bala tem massa de 10g e está com uma velocidade inicial v . O alvo estacionário tem massa 990g e o conjunto (bala + alvo) adquire uma velocidade final de 0,05 MACH.

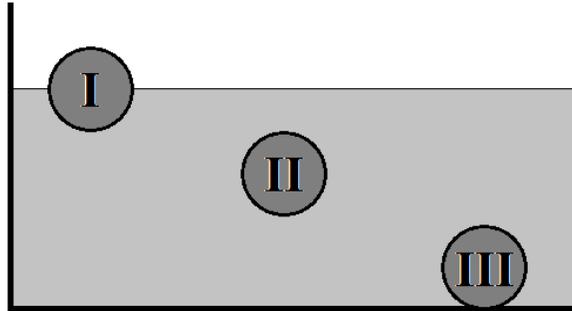
Sabendo que a velocidade do som é de 340 m/s, ASSINALE a alternativa que contém a velocidade inicial da bala e o tipo de reação da queima da pólvora, considerando a conservação da quantidade de movimento.

- A) 5,0 MACH e Exotérmica
- B) 0,5 MACH e Endotérmica
- C) 50,0 MACH e Exotérmica
- D) 0,05 MACH e Endotérmica



Questão 43

Esta figura mostra três esferas com mesmo volume, mas com massas diferentes.



- A esfera I flutua com metade do volume submerso.
- A esfera II flutua com todo o volume submerso.
- A esfera III está apoiada no fundo do recipiente.

Observando o Princípio de Arquimedes, ASSINALE a alternativa que contém a informação correta sobre a densidade e o empuxo sofrido pelas esferas.

- A) A esfera III tem maior densidade e sofre o mesmo empuxo que a esfera II.
- B) A esfera III tem maior empuxo e todas as esferas têm a mesma densidade.
- C) A esfera I tem menor densidade e todas as esferas sofrem o mesmo empuxo.
- D) A esfera I tem o maior empuxo e todas as esferas têm a mesma densidade.

Questão 44

Uma piscina oficial olímpica tem as dimensões: 50m de comprimento, 25m de largura e 3m de profundidade. Para se evitar a proliferação de microorganismos é recomendado um pH ácido.

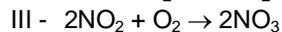
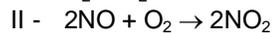
Considerando a densidade da água limpa como 1000 Kg para cada 1,0 m³ e o seu calor específico como 4180J/kg°C, ASSINALE a alternativa que contém a energia necessária para elevar em 1,0°C toda a água de uma piscina olímpica e o procedimento que torna a água mais ácida.

- A) 1,5675x10¹⁰J e acrescentar HCl
- B) 3,7500x10⁶J e acrescentar CaCO₃
- C) 4,1800x10³J e acrescentar NaCl
- D) 1,0000x10³J e acrescentar H₂SO₄



Questão 45

O NO_x é o principal causador da chuva ácida. A seguir temos três reações que produzem NO_x :



ASSINALE a alternativa que contém a informação correta sobre o número de oxidação do Nitrogênio em cada reação.

- A) O número de oxidação do Nitrogênio na reação III é nulo.
- B) O número de oxidação do Nitrogênio na reação II variou de +2 para +4.
- C) O número de oxidação do Nitrogênio na reação I permaneceu constante.
- D) O número de oxidação do Nitrogênio entre as reações II e III variou de 0 para +6.

RASCUNHO

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja mencionada a fonte: **SASI – UFVJM – 2016**.
Reproduções de outra natureza devem ser autorizadas pela COPESE/UFVJM