

Leia com atenção

- Esta prova tem duração de 5 horas e é constituída de 01 redação e de 10 questões objetivas em cada uma das seguintes disciplinas:

Língua Portuguesa

História

Geografia

Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol)

Biologia

Matemática

Física

Química

- Mantenha sua cédula de identidade sobre a carteira.
- Atenda às determinações do fiscal de sala.
- Na folha de respostas dos testes, assinale apenas uma alternativa, usando **caneta esferográfica azul-escuro ou preta** e preencha com cuidado o alvéolo correspondente. Não rasure ou amasse a folha de respostas nem a utilize para qualquer outra finalidade. Será anulada a questão em que for assinalada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco.
- Utilize, para rascunhos, qualquer espaço disponível no caderno de questões.
- Após o término da prova, devolva ao fiscal de sala todo o material que você recebeu, devidamente identificado nos locais adequados.
- Não será permitido ao candidato retirar-se da sala antes de decorrida uma hora e meia do início da prova, salvo em caso de extrema necessidade.
- Ao final da prova, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala, para assegurar a confiabilidade do processo seletivo.

BOA PROVA!

Nome do Candidato: _____

Assinatura do Candidato: _____

destaque aqui

GABARITO-RASCUNHO

1	9	17	25	33	41	49	57	65	73
2	10	18	26	34	42	50	58	66	74
3	11	19	27	35	43	51	59	67	75
4	12	20	28	36	44	52	60	68	76
5	13	21	29	37	45	53	61	69	77
6	14	22	30	38	46	54	62	70	78
7	15	23	31	39	47	55	63	71	79
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

Texto 1

Disponível em
<<http://osprofanos.com/wpcontent/uploads/2010/11/joaomontano.jpg>>. Acesso
em: 14/ jun./ 2014.

Texto 2

[...] Uma pesquisa feita *on-line*, com 895 internautas e especialistas, mostrou que mais de 75% dos entrevistados acreditam que a internet deixará as pessoas mais inteligentes ao longo dos próximos dez anos. A maioria dos entrevistados também afirmou que a internet irá melhorar os níveis de leitura e escrita até 2020. “Três em cada quatro especialistas afirmaram que o uso da internet aumenta a inteligência humana, e dois terços disseram que o uso da internet já melhorou os níveis de leitura, escrita e compreensão de conhecimento”, disse a coautora do estudo, Janna Anderson.

WITHCOMB, D. **Internet vai deixar usuários mais inteligentes**, dizem especialistas. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u697332.shtml>>. Acesso em: 14/ jun./ 2014.

Texto 3

O vício em internet, assim como muitos outros vícios chamados de dependências comportamentais, podem causar danos físicos e emocionais ao portador do problema. Entre os sintomas físicos estão incluídos a taquicardia, a sudorese, a secura da boca e as tremedeiras. A longo prazo, a longevidade diante do computador ainda resulta em problemas como comprometimento da postura, lesões por esforço repetitivo (como tendinite), obesidade ou subnutrição (devido a má alimentação) e deformidade na visão, atacada pela luminosidade do monitor.

Do lado psíquico, a incapacidade de concentração, a angústia por estar longe de um computador e o sentimento de impotência estão entre os problemas apresentados. Todas essas características comprometem o indivíduo de diversas formas, como exemplo: o baixo rendimento escolar e profissional e o aumento do sono, por conta das madrugadas passadas diante do computador.

VINÍCIUS, S. **Confira os sintomas dos viciados em internet**. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u20334.shtml>>. Acesso em: 14/ jun./ 2014. (Adaptado).

Levando em conta os pontos de vista apresentados e os seus conhecimentos sobre o assunto, redija um texto dissertativo-argumentativo sobre a seguinte questão:

O uso da internet traz mais benefícios ou problemas aos indivíduos?

Instruções

1. Utilize a norma padrão da língua portuguesa.
2. Não escreva em forma de versos (poema).
3. Dê um título ao seu texto.
4. Utilize, no máximo, 30 linhas.

Utilize este espaço para o rascunho da redação

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 _____

31 _____

32 _____

33 _____

34 _____

35 _____

Texto para as questões 1, 2 e 3

Coleira eletrônica

Não sou afeito a cães, embora reconheça o quanto são úteis. Guiam cegos, localizam pessoas perdidas em florestas e montanhas, vítimas de desabamentos e terremotos, farejam drogas, vigiam domicílios, fazem companhia a crianças, idosos e solitários.

A coleira é o que me dá pena nos cães. É necessária, em especial quando vão à rua, mas constrange. Inverta-se a posição. Seria horrível andar por aí de coleira no pescoço, os limites dos passos determinados por puxões e frouxidões [...].

Ora, mas não é de cães que as musas me impelem a tratar hoje. É de coleiras, as eletrônicas, conhecidas por telefones celulares. Hoje, somos 194 milhões de brasileiros. Portamos 246 milhões de celulares.

A coleira eletrônica é útil para pais acessarem filhos; namorados, namoradas; chefes, subalternos; amigos, amigas. Já não é preciso recorrer ao orelhão da esquina, enfiar um cartão (após o trabalho de obtê-lo) e suportar a cara enfezada do pessoal na fila, os mais próximos atentos à nossa conversa.

O celular é, sem dúvida, de enorme praticidade. Mas tem um grande inconveniente: vicia. Não é à toa que o segundo homem mais rico do mundo é o mexicano Carlos Slim, com fortuna de 72,1 bilhões de dólares (Bill Gates ocupa o 1º lugar, com 72,7 bilhões), dono das telefônicas America Movil e Telmex, aqui conhecidas como Claro, Embratel e Net.

O vício celular desperta nos usuários ansiedade permanente. Alunos, em plena sala de aula, aproveitam a distração do professor para conferir redes sociais. No teatro, o aparelho ligado no silencioso brilha na plateia escura quando o usuário se conecta. No trabalho, boa parcela de tempo é consumida no ato de pregar os olhos no retângulo eletrônico que traz notícias, mensagens, cotações financeiras etc.

[...] Para uma boa saúde mental e emocional é preciso dizer não ao celular algumas horas por dia. Quantos bons livros poderiam ser lidos! Outrora, na quaresma, a Igreja recomendava abstinência de carne bovina. Quem sabe uma boa penitência seria, agora, abster-se do celular por um dia ou uma tarde! Talvez pudéssemos recuperar a nossa densidade interior, livrar-nos dessa sensação de esgarçamento d'alma que o invasivo celular provoca. O intrigante é que nunca as pessoas, em todo o mundo, estiveram tão conectadas como agora. No entanto, nunca a comunicação entre elas foi tão difícil. Haja solidão. E haja gente, via celular, mendigando afeição.

BETTO, F. *Coleira eletrônica*. Caros amigos. n. 196, ano XVII, jul. de 2013, p.18. São Paulo: Editora Casa Amarela. (Adaptado).

QUESTÃO 1

Em relação ao texto, considere as assertivas abaixo.

- I. Os cães são úteis, desde que sempre levados em coleiras e desde que façam companhia a idosos, crianças e solitários.
- II. As coleiras são necessárias para os cães da mesma maneira que os celulares são necessários para os homens.
- III. O inconveniente do celular é causar vício e, por isso, a Igreja deveria proibi-lo nos dias de Quaresma.
- IV. O celular funciona como uma espécie de coleira eletrônica, uma vez que limita e condiciona as relações de pessoas viciadas no uso do aparelho.

Está CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 2

No fragmento: “Não é à toa que o segundo homem mais rico do mundo é o mexicano Carlos Slim [...]”, observamos, em destaque, o emprego do acento indicativo de crase. O uso do acento, nesse caso, se justifica porque

- a) a crase é obrigatória depois do verbo ser.
- b) se trata de locução adverbial formada de preposição seguida de palavra feminina no singular.
- c) a crase é facultativa antes da palavra “toa”.
- d) se trata de locução prepositiva formada de artigo seguido de preposição.
- e) “à toa” é expressão cristalizada no idioma, assim como aquelas formadas por palavras repetidas.

QUESTÃO 3

No trecho “O vício celular desperta nos usuários ansiedade permanente”, o termo em destaque pode ser considerado

- a) neologismo.
- b) pleonasma.
- c) estrangeirismo.
- d) onomatopeia.
- e) cacofonia.

Texto para as questões 4, 5 e 6

Nós no mundo

No filme *O Exterminador do Futuro*, um schwarzenegger é mandado ao passado para matar a mãe de um líder revolucionário que está incomodando o governo. Matar o inimigo pela raiz, por assim dizer. A lógica é inatacável: se não nascer no passado, o problema não existirá no futuro. Muita gente já deve ter imaginado o que faria se tivesse mesmo o poder de voltar atrás para alterar um detalhe, refazer uma escolha, corrigir uma bobagem e mudar a sua vida. Há quem diga que a primeira tarefa do hipotético exterminador deveria ser voltar 508 anos, se postar na praia e, à aproximação dos barcos de Cabral, começar a gritar “Não! Não!”.

VERÍSSIMO, L. F. *Nós no mundo*. In: **O mundo é bárbaro**: e o que nós temos a ver com isso. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.

QUESTÃO 4

Leia os fragmentos a seguir, observando os termos que aparecem em destaque.

“A lógica é **inatacável**: se não nascer no passado, o problema não existirá no futuro”.

“Há quem diga que a primeira tarefa do hipotético exterminador deveria ser voltar 508 anos, **se postar** na praia e, à aproximação dos barcos de Cabral, começar a gritar “Não! Não!”.

Os termos em destaque poderiam ser respectivamente substituídos, sem prejuízo para o sentido do texto, por

- a) impecável e sentar.
- b) inenarrável e lançar.
- c) imbatível e ficar.
- d) incomparável e se acomodar.
- e) impecável e se lançar.

QUESTÃO 5

Em relação ao texto *Nós no mundo*, de Luís Fernando Veríssimo, considere as afirmações abaixo.

- I. Trata-se de uma fábula e a moral da história está pautada na crítica ao descobrimento do Brasil.
- II. A menção ao filme *O Exterminador do Futuro* permite afirmar que se trata de uma crítica fílmica.
- III. Pelo tom humorístico e crítico e pelo tema abordado, a narrativa pode ser considerada uma crônica.

IV. Em relação ao gênero, o texto é híbrido, pois apresenta elementos históricos mesclados com elementos ficcionais.

Está CORRETO o que se afirma em

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

QUESTÃO 6

Leia os fragmentos a seguir, observando os termos que aparecem em destaque.

“[...] deveria ser **voltar** 508 anos, se **postar** na praia e, à aproximação dos barcos de Cabral, **começar a gritar**”.

Nesse caso, os verbos em destaque referem-se a

- a) schwarzenegger.
- b) hipotético exterminador.
- c) líder revolucionário.
- d) o governo.
- e) o Exterminador do Futuro.

Texto para as questões 7 e 8

“Nascera inteiramente raquítica, herança do sertão – os maus antecedentes de que falei. Com dois anos de idade lhe haviam morrido os pais de febres ruins no sertão de Alagoas, lá onde o diabo perdera as botas. Muito depois fora para Maceió com a tia beata, única parenta sua no mundo. Uma outra vez se lembrava de coisa esquecida. Por exemplo a tia lhe dando cascudos no alto da cabeça porque o cocuruto de uma cabeça devia ser, imaginava a tia, um ponto vital. Dava-lhe sempre com os nós dos dedos na cabeça de ossos fracos por falta de cálcio. Batia mas não era somente porque ao bater gozava de grande prazer sensual – a tia que não se casara por nojo – é que também considerava de dever seu evitar que a menina viesse um dia a ser uma dessas moças que em Maceió ficavam nas ruas de cigarro aceso esperando homem”.

Clarice Lispector, *A hora da estrela*, 1977.

QUESTÃO 7

No fragmento de texto, há uma economia linguística que reduz a colocação de vírgulas e que compõe um traço de estilo, além de conferir ao texto, juntamente com o tema, uma atmosfera de brasilidade. O recurso que garante tal efeito é

- a) o uso da oralidade.
- b) o uso da erudição.
- c) o emprego de um vocabulário regional.



- d) o emprego de neologismos.
- e) o uso da norma culta.

QUESTÃO 8

O fragmento de texto em questão caracteriza-se

- a) pelo estudo psicológico da personagem.
- b) pela preocupação moral que toda obra de arte tem de ter.
- c) pelo tratamento da realidade material e social da personagem.
- d) pela preocupação existencialista do narrador.
- e) pelo teor romântico e de linha espiritualista do narrador.

QUESTÃO 9

Na obra *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, encontramos

- a) uma idealizante apresentação da paisagem e das personagens.
- b) uma densa abordagem psicológica das personagens.
- c) um desfecho moral edificante.
- d) uma forte característica naturalista no tratamento das personagens.
- e) um ausente determinismo no tratamento do meio social.

QUESTÃO 10

Sobre o romance *Angústia*, de Graciliano Ramos, NÃO se pode dizer que

- a) é um romance modernista cuja linguagem não se caracteriza pelo uso do regionalismo.
- b) é um romance que se aprofunda no tratamento psicológico da personagem.
- c) é um romance que também estabelece críticas sociais.
- d) é um romance em que a linguagem acompanha o drama da personagem.
- e) é um romance em que predomina a abordagem dos problemas regionais.

QUESTÃO 11

“Mesmo nas regiões da antiga Micenas, na Grécia continental, preservou-se uma memória oral dos tempos palacianos, que depois se incorporaria aos dois grandes poemas que tratam da *Guerra de Troia*, a *Ilíada* e a *Odisseia*. Não é possível saber se essa guerra foi real ou não. Os poemas são relatos épicos que combinam realidades de diferentes épocas com mitos antigos. Mas o sítio da antiga Troia foi efetivamente descoberto, na Turquia. Muitas cidades se ergueram nesse mesmo lugar, mas uma delas, a chamada Troia VII, foi realmente destruída por um incêndio, por volta de 1200 a.C.”

GUARINELLO, N. L. *História antiga*. São Paulo: Contexto, 2013, p. 60.

Segundo o texto acima, é CORRETO afirmar:

- Estudar a Antiguidade é tarefa simples, pois temos muitos registros sobre esse período histórico, como exemplo disso citamos a *Ilíada* e a *Odisseia*.
- Lendas e poemas não são considerados fontes para o entendimento da História Antiga, pois não trazem informações sobre o cotidiano da vida nessa época.
- O sítio da antiga Troia é uma prova contundente de que tudo o que foi escrito sobre a Guerra, envolvendo esse local, é fruto da imaginação dos poetas daquele tempo.
- A mitologia, as lendas e os textos literários são importantes documentos históricos para o estudo da Antiguidade, pois oferecem pistas sobre fatos ocorridos, além de nos permitirem o contato com o modo de pensar de nossos ancestrais.
- Ilíada* e *Odisseia* são poemas da Antiguidade que retratam os romanos de maneira épica, descrevendo os feitos dos heróis e populações que participaram da Guerra de Troia.

QUESTÃO 12

“Nessa mesma linha, cumpriram importante papel as escolas urbanas do século XII e suas decorrências, as Universidades do século XIII. Ambas eram produto do crescimento demográfico-econômico-urbano, que tornou a sociedade mais complexa e fez mais necessárias as atividades intelectuais. De fato, eram precisos eclesiásticos em maior número e melhor preparados para guiar fiéis mais numerosos e com novos problemas; juristas para uma maior quantidade de tribunais e às voltas com questões novas e mais difíceis; burocratas para os reis e grandes senhores feudais, cujos rendimentos, despesas e interesses se ampliavam; mercadores para atender à crescente procura de bens e que precisavam elaborar contratos, escrever cartas, controlar lucros e estoques”.

FRANCO JÚNIOR, H. *A Idade Média: nascimento do ocidente*. São Paulo: Brasiliense, 1996, p. 140.

Segundo o texto anterior, é CORRETO afirmar:

- Na Idade Média aconteceram grandes progressos em termos intelectuais, como a criação das escolas públicas voltadas para o proletariado que surgia.
- O final da Idade Média foi marcado por um período de crescimento, forte investimento na cultura e reorganização social.
- A Idade Média pode ser reconhecida como a idade das trevas, pois nela nada de inovador foi produzido.
- O surgimento das universidades é decorrente de uma sociedade contemporânea que protagonizou atividades intelectuais voltadas às necessidades políticas e religiosas.
- Das escolas agrícolas surgem as universidades, fruto do crescimento demográfico-econômico-urbano, que tornou a sociedade mais complexa.

QUESTÃO 13

“A sociedade portuguesa durante os séculos inquisitoriais movia-se entre mitos e não reais valores humanos. Havia uma divisão nítida entre o limpo e o impuro, o incorruptível e o corrompido, a ortodoxia cega e a heresia. A realidade cotidiana vinha mascarada, como em todos os regimes totalitários, e os homens assumiam uma forma de submissão. Numa sociedade submissa o poder tem sempre o triunfo, e a vitória é sempre do mais forte. Esmagava-se o fraco como a um verme. É sintomático que os inquisidores expressassem um certo respeito ao réu, quando, na câmara de tortura, mostrava resistência à dor”.

NOVINSKY, A. A Inquisição: uma revisão histórica. In: NOVINSKY, A.; CARNEIRO, M. L. T. (Orgs). *Inquisição: ensaios sobre mentalidade, heresias e arte*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, São Paulo: EDUSP, 1992, p.5.

A Inquisição foi importante passagem da História Moderna. Sobre ela é CORRETO afirmar:

- Foi um evento importante para a história de Portugal, não tendo expressividade em outros países do mundo.
- Foi organizada pela Igreja Católica para separar de forma objetiva e justa os puros – fiéis católicos – dos impuros - ameaças às doutrinas da instituição.
- Foi manifestação de uma sociedade que, acostumada com o autoritarismo e o uso da força, se apresentava submissa e subjugada.
- Tinha como principal forma de organização os Tribunais. A tortura foi utilizada apenas em casos esporádicos, em que os suspeitos não colaboravam com as acusações.
- Nos séculos inquisitoriais, os valores humanos eram respeitados e, de modo geral, todos eram considerados limpos e puros, não havendo nenhum conflito entre a ortodoxia cega e a heresia.

QUESTÃO 14

A Revolução Industrial teve início no século XVIII, na Inglaterra, com a mecanização dos sistemas de produção. Não se pode relacionar ao pioneirismo inglês, nesse processo da Revolução Industrial, o fato de

- a) a Inglaterra possuir grandes reservas de carvão mineral em seu subsolo, e assim ter fonte de energia para movimentar as máquinas e as locomotivas à vapor.
- b) os ingleses contarem com reservas de minério de ferro, matéria-prima importante para o período.
- c) a mão de obra ser abundante (dada a Lei dos Cercamentos de Terras).
- d) a burguesia inglesa ter capital suficiente para financiar as fábricas, comprar matéria-prima e máquinas e contratar empregados.
- e) o mercado consumidor estar consolidado, dada a expansão do processo de colonização da África e da Ásia, processo que já tinha sido iniciado com sucesso no século anterior.

QUESTÃO 15

“Nos primeiros dias de agosto de 1914, muitos observadores e participantes se juntaram a Viktor Dankl no reconhecimento do início de uma “grande guerra” ou “guerra mundial”, do tipo que a Europa não via desde o final da época de Napoleão, um século antes. As Guerras Napoleônicas, e as guerras por império da Europa moderna, tinham apresentado uma ação em nível mundial em alto-mar e nas colônias, bem como nos campos de batalha europeus. Contudo, no final de agosto, o alcance e a intensidade do conflito em curso, no qual a maioria dos beligerantes já tinha perdido mais homens em uma única batalha, ou mesmo em um único dia, do que em guerras inteiras travadas durante o século XIX ou antes, levaram a maioria a reconhecer que estavam testemunhando algo sem precedentes. Em setembro de 1914, em declarações citadas pela imprensa norte-americana, o biólogo alemão e filósofo Ernst Haeckel fez a primeira referência registrada ao conflito como “Primeira Guerra Mundial”.

SONDHAUS, L. *A Primeira Guerra Mundial, 1914-1918*. São Paulo: Contexto, p. 10.

Sobre a Primeira Guerra Mundial é CORRETO afirmar:

- a) A Primeira Guerra Mundial não foi o primeiro evento que envolveu diversas nações do mundo, mas, sem dúvida, foi o primeiro em que a proporção de mortos em batalha colocou em xeque o próprio ideal de civilização.

b) A Primeira Guerra Mundial não foi o primeiro evento na história das batalhas que ocorreram na Europa. Sendo assim, serviu como uma introdução à Segunda Guerra Mundial, que foi, claramente, um evento mundial.

c) A Primeira Guerra Mundial, iniciada no início do século XX, foi um conflito disputado mais na área política de diversos países do mundo do que um enfrentamento bélico.

d) A Primeira Guerra Mundial aconteceu em paralelo às Guerras Napoleônicas, envolvendo diversas batalhas navais e terrestres ao longo do mundo, com inúmeras baixas, em um tipo de conflito jamais visto até então.

e) A Primeira Guerra Mundial foi um evento mundial, porém com particularidades únicas, pois envolveu apenas batalhas navais em alto-mar, sem nenhuma batalha terrestre.

QUESTÃO 16

“[...] a principal coisa que me moveu a mandar povoar as ditas terras do Brasil foi para que a gente dela se convertesse à nossa santa fé católica [...]”

Trecho da Carta de D. João III escrita a Thomé de Sousa, em 1548.

“[...] Entre os semeadores do Evangelho há alguns que saem a semear, há outros que semeiam sem sair. Os que saem a semear são os que vão pregar à Índia, à China, ao Japão; os que semeiam sem sair, são os que se contentam com pregar na Pátria. Todos terão sua razão, mas tudo tem sua conta [...]”

Trecho dos Sermões do Padre Antonio Vieira, século XVIII.

Normalmente, atribui-se a colonização efetiva do Brasil a uma necessidade do desenvolvimento mercantil e dos interesses políticos portugueses. No entanto, a cristianização também teve importância decisiva no programa de colonização de Portugal no Novo Mundo. Nesse contexto,

- a) o português acreditou realmente em seu papel missionário.
- b) o português instalou-se na colônia da América exclusivamente por aspectos materiais.
- c) a religião foi a base ideológica da conquista e da colonização da América, que foi fundamentada no mercantilismo.
- d) foi motivado pelo discurso anti-semita, sem considerar os aspectos políticos, que o português se instalou na colônia da América.
- e) o português buscava novos povos para convertê-los à fé católica, fortalecendo a relação entre a Coroa portuguesa e a Igreja. Assim, conquistou os demais povos europeus e implementou o Império Português.

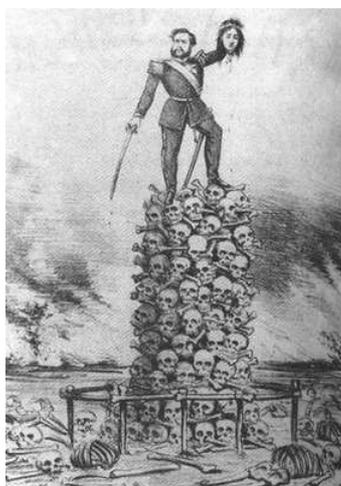
QUESTÃO 17

A escravidão no Brasil tornou-se predominantemente negra no início do século XVII, sendo utilizada tanto nos centros urbanos como nas zonas rurais e de mineração. Nos centros urbanos, existiam os escravos domésticos, de ganho e de aluguel. Sobre os escravos de ganho, é CORRETO afirmar que

- a) trabalhavam em atividades remuneradas mas não tinham nenhuma autonomia em relação ao seu proprietário.
- b) todos os escravos de ganho eram alforriados.
- c) desempenhavam as mais variadas tarefas sob a supervisão de terceiros.
- d) suas atividades restringiam-se ao ganho advindo de procedimentos da compra e venda de escravos.
- e) parte do dinheiro obtido nos serviços realizados era repassada aos senhores, mas aos escravos era permitido conservar uma parcela, utilizada em alimentação, vestuário, compra de ferramentas e, eventualmente, na alforria.

QUESTÃO 18

Ângelo Agostini, artista brasileiro do século XIX, conhecido por sua formação libertária, retratou e contribuiu para influenciar, com seus trabalhos, a agitação política do Império Brasileiro. A Guerra do Paraguai foi alvo constante de suas críticas, por meio de ilustrações. Um de seus trabalhos mais icônicos durante esse período foi a sátira da campanha de recrutamento promovida pelo Duque de Caxias.



Caricatura de Ângelo Agostini, publicada na *Revista Fluminense*, em 12/jun./1869.

O exército brasileiro caracterizava-se, nesse conflito

- a) por ser extraordinariamente bem organizado e quantitativamente significativo, devido à grande extensão territorial e densidade populacional do Brasil.
- b) como uma efetiva forma de ascensão social e de obtenção de grande prestígio entre os brasileiros, e o recrutamento englobava rigorosa seleção.
- c) majoritariamente formado por voluntários negros que visavam ascender socialmente.
- d) por ser formado, sobretudo, pelos chamados Voluntários da Pátria, que incluíam negros alforriados e por ter recorrido à Guarda Nacional.
- e) porque a organização da sociedade escravista facilitou a formação de um exército com senso de responsabilidade e disciplina.

QUESTÃO 19

“Mais uma vez, as forças e os interesses contra o povo coordenaram-se novamente e se desencadeiam sobre mim. Não me acusam, insultam; não me combatem, caluniam e não me dão o direito de defesa. Precisam sufocar a minha voz e impedir a minha ação, para que eu não continue a defender, como sempre defendi, o povo e principalmente os humildes. [...]”

Carta testamento de Getúlio Vargas.

A morte do Presidente Getúlio Vargas, em 25 de agosto de 1954, representou o ápice da crise de agosto de 1954. Essa crise foi caracterizada

- a) pelo apoio incondicional do exército ao Presidente.
- b) pela pressão do capital estrangeiro e de setores conservadores sobre o Presidente.
- c) por manifestações públicas de civis e de parlamentares que haviam apoiado sua candidatura.
- d) pela oposição política da UDN, partido do próprio Presidente.
- e) por atentados contra a vida do Presidente, promovidos por udenistas insatisfeitos com a sua política populista.

QUESTÃO 20

“O Brasil de hoje é um país diferenciado o bastante para dar lugar tanto aos que se negam a pagar um indevido “preço do progresso?”, quanto aos consumidores ávidos de toda introdução de hábitos, modas e signos importados a qualquer custo. Entre nós e, creio, em toda parte do mundo, coabitam apocalípticos e integrados”.

BOSI, Alfredo. *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

Nos anos 1980 e 1990 a capacidade de organização da sociedade brasileira cresceu devido ao processo de redemocratização. Surgiram novas formas de luta para tirá-la da opacidade política, econômica e cultural marcantes do período do regime militar.

Indique a alternativa que apresenta uma afirmativa CORRETA sobre esse período.

- a) Houve a organização de intensas manifestações civis e militares contra as privatizações realizadas pelo governo de Fernando Henrique Cardoso.
- b) Foram criadas as ONGs (organizações não governamentais) pelo grupo remanescente do regime militar no poder, como forma de reparação pela violação dos direitos humanos.
- c) O movimento sindical urbano aumentou seu poder como interlocutor junto ao governo e ao empresariado, por meio de negociações e de greves.
- d) O Movimento dos Sem Terra (MST) alcançou importantes conquistas para realização da Reforma Agrária sem conflitos ou massacres.
- e) A indústria cinematográfica brasileira produziu filmes de resistência sem, contudo, atingir o grande público.

QUESTÃO 21

A Usina Hidrelétrica de Belo Monte está sendo construída no Rio Xingu, no estado do PA. Assinale a alternativa que apresenta a região desse estado.

- a) região N.
- b) região S.
- c) região SE.
- d) região NE.
- e) região CO.

QUESTÃO 22

As chuvas que normalmente ocorrem no período de verão, na cidade de São Paulo, podem ser descritas como

- a) topográficas.
- b) estratiformes.
- c) convectivas.
- d) frontais.
- e) orográficas.

QUESTÃO 23

A República Autônoma da Crimeia situa-se na região oeste da Rússia, localizada na península da Crimeia, na costa norte do Mar Negro. Sobre essa importante região, pode-se afirmar que

- a) pertencia à antiga URSS e passou a ser anexada à Hungria.
- b) pertencia à Ucrânia e está em processo de anexação à Rússia.
- c) pertencia à Rússia e passou a ser anexada à URSS.
- d) pertencia à URSS e passou a ser anexada à Ucrânia.
- e) sempre foi um estado independente e membro da Organização dos Estados Americanos (OEA).

QUESTÃO 24

As regiões do Brasil que englobam os estados AM, PB, MG e SC são, respectivamente,

- a) regiões N, SE, S e NE.
- b) regiões N, NE, S e SE.
- c) regiões NE, N, SE e S.
- d) regiões N, NE, SE e S.
- e) regiões N, SE, NE e S.

QUESTÃO 25

Um passageiro de um voo direto entre as cidades de São Paulo (Brasil) e Santiago (Chile) cruzará a cadeia montanhosa denominada _____, onde se situa o ponto culminante da América: _____.
Assinale a alternativa que completa o texto acima.

- a) Cordilheira dos Andes e Monte Everest.
- b) Cordilheira do Himalaia e Monte Aconcágua.
- c) Cordilheira dos Pirineus e Monte Everest.
- d) Cordilheira do Himalaia e Pico da Neblina.
- e) Cordilheira dos Andes e Monte Aconcágua.

QUESTÃO 26

A área de terra indígena Raposa Serra do Sol foi demarcada pelo Ministério da Justiça, por meio da Portaria Nº 820/98, posteriormente modificada pela Portaria 534/2005. Trata-se de uma região de aproximadamente 1.743.000 hectares. Assinale em qual estado está localizada essa área.

- a) Rondônia.
- b) Pará.
- c) Amazonas.
- d) Amapá.
- e) Roraima.

QUESTÃO 27

A respeito da região Nordeste do Brasil, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Os estados do Pará, Amazonas e Maranhão estão localizados na região Nordeste.
- b) A região Nordeste é a que tem maior produção agrícola do país, resultado do bom desempenho da agroindústria canavieira.
- c) A região Nordeste é a região mais populosa do Brasil.
- d) Teresina, Fortaleza e Belém são capitais de estados da região Nordeste.
- e) As cidades de Salvador, João Pessoa e Teresina são capitais de estados localizados na região Nordeste do Brasil.

QUESTÃO 28

População Brasileira – principais indicadores (1960-2010)

Anos	Esperança de vida ao nascer, em anos	Fecundidade, em %	Crescimento Populacional, em %
1960	54,00	6,28	2,59
1970	60,08	5,76	2,89
1980	61,76	4,30	2,40
1991	66,00	2,40	1,90
2000	68,60	2,20	1,60
2010	73,50	1,90	1,17

Fonte: Censo do IBGE

Com base nos dados da tabela acima, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O crescimento populacional nas décadas de 1960 e 1970 é resultado do aumento na expectativa de vida.
- b) A redução do ritmo de crescimento populacional nas décadas de 1980 e 1990 é resultado da queda na taxa de fecundidade.
- c) A população brasileira continuou crescendo na década de 2000, mesmo com a redução na taxa de fecundidade.
- d) A queda na taxa de crescimento populacional na década de 2000 é resultado do aumento da expectativa de vida ao nascer.
- e) A queda na taxa de fecundidade reduziu o ritmo de crescimento populacional nas décadas de 1990 e 2000.

QUESTÃO 29

As desigualdades sociais reduziram-se no país, nos últimos dez anos. A diferença entre o rendimento médio dos 10% mais ricos e dos 40% mais pobres, que era de 16,8 vezes em 2002, caiu para 12,6 vezes, em 2012.

Considerando a redução das desigualdades sociais no Brasil, é CORRETO afirmar que

- a) o aumento real no valor do salário mínimo contribuiu para a redução da desigualdade nos últimos 10 anos.
- b) programas de transferências de renda, como o Bolsa Família, não contribuíram para o aumento na renda das famílias mais pobres.
- c) a inflação maior do que o aumento no valor do salário mínimo contribuiu para a redução da desigualdade social.

d) com a implantação do programa Bolsa Família, o Brasil passa a ser um dos países com melhor distribuição de renda, no mundo.

e) o valor do salário mínimo, tendo reajustes inferiores à inflação, nos últimos 10 anos, contribuiu para a concentração de renda no Brasil.

QUESTÃO 30

Em muitos países do mundo, como China, Coreia do Norte e Arábia Saudita, há censura política na internet. Assinale a alternativa que apresenta a justificativa desses países para a manutenção da censura virtual.

- a) Redução das desigualdades sociais internas.
- b) Isolamento de suas economias dos efeitos perversos de um mercado globalizado.
- c) Impedimento da entrada de produtos ilegais em seus territórios.
- d) Dificultamento do acesso da população à cultura local.
- e) Dificultamento da entrada de estrangeiros em seus territórios.

Questions 31 and 32 refer to the following text.

At global summit, UN urges reparations for victims of sexual violence in conflict

11 June 2014 – Victims of conflict-related sexual violence need help rebuilding their lives, the United Nations today said today, launching, at a global summit in London a set of guidelines on reparations for the individuals and the communities affected.

“Stronger action is the need of the hour, and sexual violence in conflict is a front line concern for us,” said UN Women Executive Director Phumzile Mlambo-Ngcuka. We need to move this agenda forward in order to ensure real change in the lives of survivors who have seen the horrors of sexual violence in conflict up close.”

The UN Secretary-General’s Guidance Note on Reparations for Conflict-Related Sexual Violence, launched in jointly with the UN Office of the High Commissioner for Human Rights (OHCHR), calls for “long-term, in-depth solutions” such as land and inheritance rights, and not just a once-off cash payment.

The guidance note was released at the Global Summit to End Sexual Violence in Conflict, which is underway in London, co-chaired by UN Special Envoy Angelina Jolie and British Foreign Secretary William Hague, with the participation of over 900 experts, non-governmental organizations, survivors, faith leaders and international organizations from around the globe. The guidelines also include access to credit, fistula surgery to rape victims, and income-generating skills.

Disponível em: <www.un.org>. (Adptado)

QUESTÃO 31

Os noticiários destacam acontecimentos diários veiculados em jornal impresso, rádio, televisão e internet. Nesse texto, o acontecimento reportado é:

- Angelina Jolie e o Secretário de Assuntos Internacionais da Grã-Bretanha relataram centenas de casos de violência sexual em conflitos na Grã-Bretanha.
- Em conferência global, a ONU pede reparações para as vítimas de violência sexual em conflitos.
- O alto comissário dos direitos humanos da ONU foi o único representante a solicitar soluções de longo prazo contra a violência sexual.
- A ONU exige, como reparação às vítimas de violência sexual, acesso facilitado a crédito, cirurgias e cursos para geração de renda.
- As vítimas de violência sexual não devem ter direito a propriedades de terra e a heranças, tendo direito, somente, a uma compensação monetária individual.

QUESTÃO 32

Em relação ao texto, considere as afirmações abaixo.

- De acordo com a sua Diretora Executiva, a violência sexual em áreas de conflito é uma grande preocupação da ONU.
- Uma nota de orientação aos países em conflito, sobre a participação de mais de 900 especialistas, organizações não-governamentais, sobreviventes e líderes religiosos e de organizações internacionais de todo o mundo, foi lançada nos Estados Unidos.
- É necessário um grande entendimento mundial para que a agenda dos horrores da violência sexual em conflitos seja garantida.
- A ONU lançou uma série de diretrizes sobre a reparação às pessoas que sofreram violência sexual em comunidades em conflito.

Estão CORRETAS somente as afirmativas

- I e IV.
- II e IV.
- I, II e IV.
- III e IV.
- I e III.

QUESTÃO 33

A questão número 33 refere-se ao texto abaixo.

“The first game is not _____ Thursday, but the level of excitement is already high. I suspect people are _____ adjusting their schedules in order to be in front of the television to see their teams perform,” UN Secretary-General Ban Ki-moon said at an event at Headquarters to mark the start of the World Cup, taking place in Rio de Janeiro, Brasilia, Salvador and elsewhere _____ Brazil, _____ 12 June to 13 July”.

Disponível em <www.un.org>. (Adaptado).

Assinale a alternativa que completa o texto acima.

- after/even though/at/of
- on/ever/on/by
- once/always/from/at
- when/just/as/in
- until/already/across/from

QUESTÃO 34



A tira, definida como um segmento de história em quadrinhos, pode transmitir uma mensagem com efeito de humor. A presença desse efeito na tira de Garfield acontece porque

- a) a xícara de café, um dos símbolos americanos, aparece na tira para assombrar o gato durante a noite.
- b) o gato pensa que a xícara de chá é apenas o pesadelo costumeiro da noite.
- c) o gato tem uma conversa imaginária com uma xícara, para adivinhar o seu conteúdo.
- d) café descafeinado com leite desnatado e adoçante artificial, isso sim é um pesadelo para o gato.
- e) o gato não tem medo da xícara se ela contiver café.

QUESTÃO 35

Paper-Thin, Flexible Computers and Phones



In early 2013, consumer electronics shows debuted a prototype by European firm Plastic Logic of a product called the Papertab. That would be a **portmanteau** of “paper” and “tablet” and it is pretty much what it sounds like: a fully functional, touch screen tablet computer that is not only as thin as a sheet of paper, but as flexible as one too, and possesses the same reflective qualities. The company **envisions** such machines being **omnipresent** within five to 10 years, as they could be inexpensive and interactive. A consumer could have several lying around, multi-tasking with different media all in service of one project.

Disponível em <<http://listverse.com/2013/08/29/10-incredible-cutting-edge-technologies-in-development/>>. (Adaptado)

Assinale a alternativa que apresenta o sinônimo apropriado para cada uma das palavras destacadas no texto.

- a) suitcase/thinks/exceeded.
- b) multiple/designs/overpast.
- c) combination/predicts/universal.
- d) petticoat/provides/everywhere.
- e) kit/provides/abundant.

Read the following text and answer questions 36 and 37.

Believing in Students: The Power to Make a Difference

Five Ways to Reach Out

Believing in students is not simply telling them that you believe in them. These words matter only if they are true and if you demonstrate them by your actions. There is no way to fake it, because kids have built in crap detectors (a phrase taken from Neil Postman, and Charles Weingartner, in *Teaching as a Subversive Activity*), and they can tell if you don't mean it. Here are some ways to express it.

- 1.** Rewards are not needed if you believe in a student. The reward implies to them that they only way you can get them to do something is to pay them. That is the opposite of believing.
- 2.** Not every child can meet the unrealistic goals of a test-mad curriculum. Every child can try to do his or her best. Ironically, the harder students are encouraged to try, the better they do on our crazy high-stakes testing.
- 3.** In many states, the law says, "Three strikes and you're out." In most schools, the most troubled kids get only one strike. The message is, "Be the way we want or we don't want you." School is for all children and mistakes are part of the learning process, not just for academics, but also for behavior. Rather than strike them out, teach them the skills they need to overcome their deficiencies.
- 4.** Encourage hope by letting students know that, no matter what they do, they can still do better. Safety always comes first in a school environment, of course. Sometimes safety concerns override points 3 and 4, but not as often as we think.
- 5.** The children who need recess the most are the first ones to lose it. Being removed from field trips, the cafeteria, library and all other learning opportunities only makes students less able to handle them in the future. No one would say to a basketball player, "You missed too many foul shots. You can't practice until you get better." It is time to stop giving more opportunities to those who have need them the most. If we can start reaching kids like these suggestions sooner rather than later, who knows how many lives could change?

Disponível em <http://www.edutopia.org/blog/believing-in-students-richardcurwin?utm_source=facebook&utm_medium=post&utm_campaign=blog-make-difference-shared-repost>. (Adaptado).

QUESTÃO 36

Match the CORRECT heading for each section from the list of headings in the box below.

- a. Increase opportunities to learn.
- b. Encourage effort more than achievement.
- c. Stop using rewards.
- d. Don't say "you failed" - say "you haven't done it yet".
- e. Give second, third and fourth chances.

Now, choose the CORRECT combination.

- a) 1- a; 2- b; 3- c; 4- d; 5- e.
- b) 1- b; 2- c; 3- e; 4- a; 5- d.
- c) 1- a; 2- e; 3- d; 4- b; 5- c.
- d) 1- c; 2- b; 3- e; 4- d; 5- a.
- e) 1- c; 2- d; 3- b; 4- e; 5- a.

QUESTÃO 37

The main idea of the text is the

- a) importance of teaching as a subversive activity.
- b) belief in students which must be demonstrated by actions.
- c) rewards that students receive.
- d) chances that should be given to students.
- e) courage the teachers give to the students.

Read the following text and answer questions 38 to 40.

The clubs that connect the world cup

The best national teams come together every four years, but the global tournament is mostly a remix of the professional leagues that are in season most of the time. Three out of every four World Cup players play in Europe, and the top clubs like Barcelona, Bayern Munich and Manchester United have players from one end of the globe to the other.

Brazil vs. Argentina

Even archrivals Brazil and Argentina overlap. Neymar, Brazil's star forward, plays alongside Lionel Messi, the Argentine captain, on powerhouse Barcelona. In all, eight Brazilians and 12 Argentines play together on European club teams.

The European Connection

Three out of every four World Cup players play on a European professional team. Bayern Munich and Manchester United top the list, each with 14 players on World Cup teams. More than half of the European club players in the World Cup play in one of the four strongest primary leagues (in England, Spain, Germany and Italy).

The Rest of the World

Meanwhile, leagues outside Europe account for only 24 percent of the World Cup players, and only a handful of those teams supply players for more than one World Cup team. M.L.S. teams account for only 3 percent of the World Cup players.

Disponível em:
<http://www.nytimes.com/interactive/2014/06/20/sports/worldcup/how-world-cup-players-are-connected.html?smid=fbnnytimes&WT.z_sma=SP_TCT_20140621&bicmp=AD&bicmlukp=WT.mc_id&bicmst=1388552400000&bicmet=1420088400000&_r=3>.
(Adaptado).

QUESTÃO 38

According to the text,

- () 25% of World Cup soccer players play on a European professional team.
- () Brazilian forward soccer player plays together with the Argentinian captain team on a European team.
- () Over half of the club players from Europe who participate in the World Cup plays in the main leagues.

The statements are, respectively,

- a) true, false, true.
- b) true, true, true.
- c) false, false, false.
- d) false, true, true.
- e) true, true, false.

QUESTÃO 39

The word *season* in, "[...] **season** most of the time", can be best translated without any change in meaning by

- a) temporada.
- b) estação.
- c) condimento.
- d) época.
- e) período.

QUESTÃO 40

The word *meanwhile* in, "**Meanwhile**, leagues outside Europe account for only 24 percent of the World Cup players [...]", has the same meaning as

- a) despite.
- b) however.
- c) nevertheless.
- d) then.
- e) meantime.

Lee el texto a continuación y contesta a las preguntas que te presentamos.

El cerebro más extraño del mundo

Jason G. Goldman



Para buscar seres extraños, la mayoría de las personas miran hacia el cielo. Pero si miraran hacia abajo, más precisamente hacia el mar, descubrirían que ya viven entre nosotros. Estos entes tienen cerebros, pero están dentro de sus tentáculos: cada extremidad actúa como si tuviera una mente propia.

Hablo de los pulpos, claro. Estos animales, junto a sus familiares cefalópodos, calamares y sepias, son algunas de las criaturas más raras de nuestro planeta. Si a los científicos les ha costado adentrarse en las mentes de nuestros parientes más cercanos, los simios y los monos - sin mencionar a mamíferos más distantes como delfines o elefantes - con los pulpos es aún más difícil.

Aunque sabemos que son capaces de escurrirse por agujeros de dos centímetros de tamaño, abrir frascos y camuflarse, aún nos desconcierta cómo y por qué el pulpo pudo desarrollar un cerebro diferente al de casi cualquier otra criatura inteligente.

Cada tentáculo del pulpo contiene unos 40 millones de receptores, en su mayoría a lo largo de los bordes de sus ventosas, que utilizan para palpar y para detectar sustancias químicas de manera similar a nuestros sentidos del gusto y el olfato.

La piel del pulpo también está repleta de cromatóforos, células que contienen pigmentos, que él puede controlar para cambiar su aspecto.

Desenredo

El tentáculo del pulpo actúa como si tuviera una mente propia, con sus propias intenciones.

En caso de amputar uno en un laboratorio (los pulpos pueden regenerar extremidades perdidas, así que este procedimiento es mucho menos horrible de lo que parece), seguirá respondiendo durante una hora.

Puede alejarse arrastrándose, si quiere. O puede utilizar sus ventosas para aferrarse a sus objetos preferidos, o para rechazar los repulsivos. Y a pesar de tener ocho tentáculos que funcionan de forma independiente, el pulpo logra que no se enreden.

Nir Neshet, neurobiólogo de la Universidad Hebrea, descubrió que las ventosas rechazan los tentáculos de pulpo de forma automática. Así se explica cómo evita enredarse.

Personalidad

Además de las impresionantes capacidades sensoriales de sus tentáculos, los cefalópodos tienen una excelente visión, son capaces de generar y guardar recuerdos tanto a corto como a largo plazo y pueden aprender nuevas tareas con facilidad.

Se sabe que juegan en los acuarios. (¿Quién podría olvidar al pulpo Paul y sus predicciones del Mundial de 2010?) Tienen personalidad, presentan diferencias individuales en rasgos tales como la agresión o la interacción. Incluso pueden aprender a resolver problemas observando a otros pulpos y pueden recordar las soluciones, sin practicar, durante varios días.

A veces dirigen sus admirables mentes hacia los seres humanos, formándose sus propias opiniones de quienes les agradan y quiénes no.

No es prudente ser enemigo de un pulpo: los rencores pueden durar un tiempo sorprendentemente largo. El escritor Sy Montgomery cuenta la historia de Truman, un pulpo de acuario, en la revista Orion, especializada en medio ambiente:

"Con su sifón, la abertura situada a un costado de la cabeza que utiliza para propulsarse por el agua, Truman le disparaba una corriente de agua salada a esta joven cada vez que tenía la oportunidad. Más tarde, ella dejó su puesto voluntario para asistir a la universidad. Pero cuando volvió de visita varios meses después, Truman, que no había salpicado a nadie durante todo ese tiempo, le echó un vistazo y la empapó de forma instantánea otra vez".

Disponible en:

<http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2014/07/140701_vert_fut_cerebro_mas_raro_pulpo_np.shtml>. (Adaptado).

QUESTÃO 31

Señala la alternativa CORRECTA, de acuerdo con el texto.

- a) Un tentáculo de pulpo amputado sigue vivo hasta engancharse a tentáculos de otro pulpo.
- b) Las personas buscan a seres extraños en el cielo, cuando ellos ya existen en el mar.
- c) Cada ventosa de un pulpo actúa como si tuviera una mente propia.
- d) Entre los ancestros del pulpo se encuentran los cefalópodos, calamares y sepias.
- e) No se ha comprobado que los pulpos tengan memoria.

QUESTÃO 32

En el texto se afirma que

- a) la historia de Truman se publicó en una revista especializada en medio ambiente.
- b) la joven que provocaba antipatía a Truman trabajaba en la Revista Orion.
- c) la joven dejó su puesto en la universidad para asistir a Truman.

- d) Truman solía salpicar a toda la gente con agua salada.
 e) Truman vivía en el acuario de la universidad donde trabajaba esa joven.

QUESTÃO 33

Observa el fragmento extraído del texto.

“Si a los científicos les ha costado adentrarse en las mentes de nuestros parientes más cercanos, los simios y los monos, con los pulpos es **aún** más difícil.”

La palabra destacada se puede sustituir, sin cambio de significado, por

- a) aunque.
 b) aun.
 c) todavía.
 d) mientras.
 e) muy.

QUESTÃO 34

De entre las habilidades de un pulpo, NO se cuenta que

- a) puede reconocer sus afectos y desafectos.
 b) puede meterse por orificios muy pequeños.
 c) puede aprender a realizar tareas, como abrir frascos.
 d) puede regenerar extremidades amputadas en una hora.
 e) puede camuflarse o cambiar su aspecto.

QUESTÃO 35

Señala el grupo en que las palabras se acentúan de acuerdo con la misma regla.

- a) más, aún, después.
 b) actúa, había, volvió.
 c) además, visión, difícil.
 d) echó, empapó, instantánea.
 e) tentáculos, cefalópodos, instantánea.

QUESTÃO 36

El significado CORRECTO de la palabra *gordo* en el contexto de la tira es

- a) algo que tiene mucha grasa.
 b) algo obscuro y vulgar.
 c) algo que engorda a uno que le traga.
 d) algo rústico y salvaje.
 e) algo que solo interesa a los niños.

QUESTÃO 37

En la tira, Mafalda usa dos formas de Imperativo características del voseo argentino: **decime** y **dejá**. Las formas de esos Imperativos en el tuteo son, respectivamente,

- a) dime y deja.
 b) decídme y dejádme.
 c) dígame y déjame.
 d) decídme y dejád.
 e) dígame y deje.

Felipe VI, el Príncipe mejor preparado de la Historia de España

Se convertirá en el primer Monarca con una licenciatura universitaria y una amplia formación militar.



Don Felipe de Borbón se convertirá este mes de junio en el Rey de España mejor preparado de la Historia. Desde que nació un 30 de enero de 1968, la formación del Heredero de la Corona siempre ha estado enfocada a la Jefatura del Estado, que estaba llamado a ocupar. Del Príncipe de Asturias siempre se ha destacado su preparación, y el primero en ponerla en valor ha sido su padre, el Rey. «No se va a conocer en Europa Príncipe mejor formado», aseguraba Don Juan Carlos, tras la ceremonia de graduación de Don Felipe en el Máster de Relaciones Internacionales que realizó en la Universidad de Georgetown.

El futuro Rey Felipe VI cursó sus estudios de preescolar, EGB y BUP en el Colegio Santa María de los Rosales de Madrid, cercano a su domicilio en el Palacio de la Zarzuela. Un centro escolar laico, en el que actualmente estudian también las Infantas Leonor y Sofía. En este colegio, a pesar de su condición de Príncipe de Asturias, Don Felipe fue considerado un alumno más y recibió el mismo trato que el resto de sus compañeros. Sus estudios en este colegio, en el



Quino. Disponible en: <http://mafalda.dreamers.com/>



VESTIBULAR
DE INVERNO 2014

que estuvo hasta 1984, fueron reforzados con el aprendizaje de idiomas, y con nueve años ya dominaba inglés y francés. Esta etapa de su vida siempre la ha recordado con gran cariño. En alguna ocasión ha asegurado que «los años más felices de mi vida fueron los de mi niñez en Los Rosales».

Carrera militar

Tras esta etapa escolar, Don Juan Carlos y Doña Sofía consideraron necesario que el Príncipe de Asturias estudiara su último curso en el extranjero antes de ingresar en la universidad. El lugar elegido fue el Lakefield College School de Toronto, Ontario (Canadá). Doña Sofía consideraba importante para la formación del Heredero enviarlo fuera de España: «Es importante que los hijos salgan fuera, que no se críen sólo en palacio, a la sombra de los padres». En Lakefield sus compañeros lo llamaban «Flip» y de esta etapa conserva una buena amistad con su compañero de habitación, Christopher Dennis.

Una vez finalizada esta etapa, el futuro Rey tenía que preparar su carrera militar, ya que estaba llamado a ostentar el mando supremo de las Fuerzas Armadas. El primer destino fue la Academia Militar de Zaragoza, en la que permaneció desde septiembre de 1985 a julio de 1988. Posteriormente, continuó su formación militar en la Escuela Naval de Marín y finalmente en la Academia General del Aire en San Javier. En junio de 1989 recibió los despachos de Teniente de Infantería, Alférez de Navío y Teniente del Arma de Aviación.

La siguiente fase de su formación estuvo centrada en los estudios universitarios, eligiendo para ello un centro público: la Universidad Autónoma de Madrid, donde se licenció en Derecho. Además, cursó asignaturas de Ciencias Económicas. Tras finalizar su carrera, estudió un Máster en Relaciones Internacionales en la Universidad de Georgetown (Washington D. C.).

Disponible en: http://www.abc.es/espana/rey-juan-carlos-i-abdica/20140604/abci-felipevi-preparacion-historia-201406032032.html?utm_source=abc.es&utm_medium=modulo-sugerido&utm_content=noticia-AB&utm_campaign=outbrain=obinsite.
(Adaptado).

QUESTÃO 38

Se dice, en el texto, que el Príncipe de Asturias

- a) estudió en su domicilio, cerca del Palacio de la Zarzuela.
- b) estudió en la institución católica Santa María de los Rosales
- c) estudió en Estados Unidos y Canadá.
- d) se licenció en Derecho y Ciencias Económicas.
- e) en la universidad de Toronto tuvo como compañero de habitación a Christopher Dennis.

QUESTÃO 39

Sobre la formación educacional del Príncipe de Asturias, en el texto se afirma que

- a) se la concluyó con un Máster en Derecho en la Universidad Autónoma de Madrid.
- b) siempre estuvo direccionada a su futuro cargo de Jefe de Estado.
- c) de niño estudió en escuelas religiosas, como el Colegio de Los Rosales.
- d) por ser el heredero de la corona, le daban tratamiento diferenciado.
- e) se la concluyó en la Universidad de Toronto, en Canadá.

QUESTÃO 40

Sobre la carrera militar del Príncipe, señala la alternativa ERRADA.

- a) La carrera militar era necesaria, porque sería el supremo mandante de las Fuerzas Armadas.
- b) Estuvo por cerca de tres años en la Academia Militar de Zaragoza.
- c) La formación militar se dio entre la conclusión del bachillerato y el ingreso en la universidad.
- d) Sus compañeros de las Fuerzas Armadas lo llamaban “Flip”.
- e) Tiene títulos de las fuerzas Militar, Naval y de Aviación.

QUESTÃO 41

Os cnidários são animais tipicamente marinhos, apesar de existirem algumas espécies que vivem em água doce. No verão, em praias brasileiras, não é rara a ocorrência de acidentes envolvendo alguns desses animais e banhistas, causados pela presença de células urticantes, que são características desses animais. Assinale a alternativa que apresenta o nome da célula urticante dos cnidários.

- a) Mesogleia.
- b) Mioepitelial.
- c) Coanócito.
- d) Parenquimal.
- e) Cnidócito.

QUESTÃO 42

Uma visita à cidade de São Paulo não é completa se o visitante não conhecer o famoso Mercado Municipal, que tem enorme variedade de frutas e verduras vindas do mundo todo. Entre esses vegetais, o visitante encontrará alguns diferentes tipos de frutos de pericarpo carnoso, como a goiaba e o abacate, e, ainda, alguns de pericarpo seco, como a ervilha e a noz pecã, os quais estão representados, respectivamente, em qual das alternativas abaixo?

- a) Infrutescência, drupa, baga e deiscente.
- b) Infrutescência, baga, indeiscente e deiscente.
- c) Pseudofruto, drupa, infrutescência e baga.
- d) Baga, drupa, deiscente e indeiscente.
- e) Baga, drupa, pseudofruto e infrutescência.

QUESTÃO 43

Temos à nossa disposição vasta coleção de sistemas para classificar a biodiversidade, entre eles aquele desenvolvido pelo ecologista norte-americano Robert Whittaker, um dos mais amplamente utilizados pelos biólogos para a classificação da vida no nosso planeta. Considere as afirmações abaixo:

- I. Organismos exclusivamente pluricelulares, eucariotos e autotróficos.
- II. Organismos eucariontes unicelulares, que não formam tecidos.
- III. Seres unicelulares procariontes, alguns deles são autotróficos facultativos.
- IV. Seres eucariontes uni ou pluricelulares, que são heterotróficos por absorção.
- V. Organismos eucariontes, heterotróficos e móveis ao menos em uma fase da vida.

As sentenças anteriores correspondem, respectivamente, aos organismos de qual das alternativas abaixo?

- a) I-Metaphyta; II- Protista; III- Monera; IV- Fungi; V- Metazoa.
- b) I-Metazoa; II- Fungi; III- Metaphyta; IV- Protista; V- Monera.
- c) I-Metaphyta; II- Fungi; III- Metazoa; IV- Protista; V- Monera.
- d) I-Metaphyta; II- Protista; III- Metazoa; IV- Monera; V- Fungi.
- e) I- Fungi; II- Metaphyta; III- Metazoa; IV- Protista; V- Monera.

QUESTÃO 44

O filo Chordata reúne um grupo bastante diversificado de animais, os quais apresentam enorme sucesso adaptativo em termos de exploração de habitats, considerando que ocupam ambientes aquáticos, marinhos e dulcícolas, além dos mais variados ambientes terrestres. Apesar da prodigiosa variação de sua morfologia, e funcionamento, além dos hábitos e habitats, os Chordata apresentam basicamente três características comuns, presentes em, pelo menos, uma fase do seu ciclo de vida. Assinale abaixo a alternativa que traz essas três características.

- a) Pronoto; fendas branquiais torácicas; tubo nervoso dorsal e cauda pós-anal.
- b) Pronoto; fendas branquiais faringeanas; tubo nervoso ventral e cauda pós-anal.
- c) Notocorda; fendas branquiais faringeanas; tubo nervoso dorsal e cauda pós-anal.
- d) Notocorda; fendas branquiais faringeanas; tubo nervoso ventral e cauda pré-anal.
- e) Notocorda; fendas branquiais torácicas; tubo nervoso dorsal e cauda pós-anal.

QUESTÃO 45

“*Pinocchio rex*, uma nova espécie de tiranossauro de 66 milhões de anos e nariz comprido, foi descoberta em uma escavação no sul da China por cientistas da Universidade de Edimburgo (Escócia)”.

Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/efe/2014/05/07>>. (Adaptado).

Os dinossauros representaram o grupo de animais mais importantes durante a era Mesozoica, explorando diferentes hábitos e habitats, dando origem aos répteis e aves modernos. Assinale a alternativa que traz a principal hipótese para o desaparecimento desses animais.

- a) O início de uma importante era glacial congelou grandes territórios, o que afetou a homeostase nesses animais.
- b) A queda de um asteroide impediu a penetração da luz solar, o que afetou a cadeia alimentar desses animais.
- c) O fim de uma importante era glacial aumentou o nível dos mares, inundando grandes áreas, afetando a sobrevivência dos dinossauros.
- d) A queda de um asteroide levantou uma imensa nuvem de poeira, o que afetou os mecanismos respiratórios dos dinossauros.
- e) O surgimento de pequenos animais noturnos, os mamíferos, que passaram a competir com os dinossauros, conquistando os habitats desses animais.

QUESTÃO 46

Considerando as características das células bacterianas, animais e vegetais, assinale a alternativa que apresenta informações INCORRETAS.

- a) Somente as células animais apresentam centríolos.
- b) Células bacterianas, animais e vegetais apresentam membrana plasmática.
- c) Células bacterianas e vegetais apresentam parede celular.
- d) Somente células animais e vegetais apresentam ribossomos.
- e) Células bacterianas, animais e vegetais apresentam citoplasma.

QUESTÃO 47

Em fevereiro de 2013 foi noticiado o resultado de um tratamento experimental realizado em suínos que haviam sofrido ataque do coração, o que resultou na regeneração das células lesionadas do músculo cardíaco e em melhor bombeamento do sangue. O tratamento, denominado terapia gênica, envolveu o uso de um gene que, quando induzido, agiu para a regeneração celular. O tratamento foi possível somente porque

- a) o gene é composto pela sequência de aminoácidos necessários para a produção da proteína regeneradora das células.
- b) o gene é o fragmento de DNA que pode ser transcrito em molécula de RNA, que será traduzida em proteína regeneradora das células.
- c) o gene é a sequência do RNA que carrega a sequência de aminoácidos para a produção da proteína regeneradora das células.
- d) o gene é uma sequência da molécula de RNA, a qual será transcrita em uma proteína regeneradora das células.

e) o gene é formado por polipeptídeos presentes no DNA que, ao serem traduzidos, resultarão na proteína regeneradora das células.

QUESTÃO 48

As respostas das plantas a fatores físicos ambientais, bem como o seu desenvolvimento e diferenciação, são mediadas pelos fitormônios. O principal hormônio envolvido no fenômeno de fototropismo positivo, dominância apical, fechamento estomático, amadurecimento de frutos e indução da divisão celular é, respectivamente,

- a) auxina, auxina, ácido abscísico, etileno e citocinina.
- b) giberelina, citocinina, etileno, auxina e ácido abscísico.
- c) etileno, citocinina, auxina, ácido abscísico e giberelina.
- d) citocinina, giberelina, auxina, ácido abscísico, etileno.
- e) citocinina, citocinina, etileno, auxina, etileno.

QUESTÃO 49

A fotossíntese é um conjunto de reações químicas realizado pelos seres autótrofos, e visa à produção de carboidratos, que serão utilizados por esses seres e pelos consumidores primários. Nas plantas, envolve a absorção de luz por um pigmento encontrado numa organela especializada denominada cloroplasto. Com relação à atividade fotossintética e ao cloroplasto, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O cloroplasto é envolvido por duas membranas e contém DNA próprio.
- b) No interior dos cloroplastos, encontram-se lamelas e tilacóides mergulhados no estroma.
- c) A clorofila, responsável pela absorção de luz, fica concentrada principalmente nos grana.
- d) A reação da fotossíntese requer CO_2 e H_2O para produção de glicose e de O_2 .
- e) As plantas realizam a respiração celular somente no escuro, quando não ocorre fotossíntese.

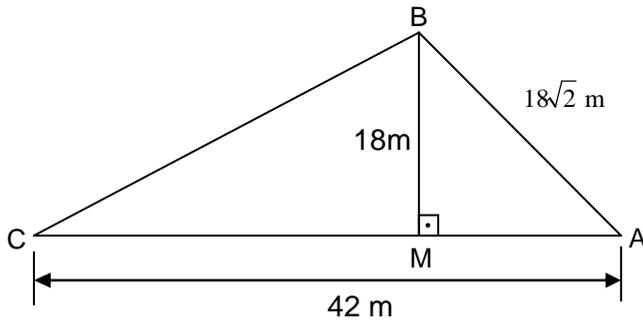
QUESTÃO 50

As primeiras transfusões de sangue na história médica foram realizadas entre espécies diferentes, heterólogas, ocasionando muitos casos de óbito. Mesmo após a adoção da prática de transfusões entre humanos, os casos de morte continuavam a acontecer. Somente após a verificação do Sistema ABO de grupos sanguíneos, pelo médico austríaco Landsteiner e, posteriormente, pela detecção da presença de aglutinogênios e aglutininas no sangue, tornou-se possível evitar mortes por incompatibilidade sanguínea. Com base nos conhecimentos atuais referentes à transfusão sanguínea, com relação ao sistema ABO, assinale a alternativa que associa CORRETAMENTE: tipo sanguíneo, aglutininas, aglutinogênios e doadores.

	Tipo sanguíneo	Membrana das hemácias	Plasma sanguíneo	Doador de sangue para
a)	A	Aglutinina anti-A	Aglutinogênio B	Pessoas A e AB
b)	B	Aglutinina A	Aglutinogênio anti-B	Pessoas B e AB
c)	A	Aglutinogênio A	Aglutinina anti-B	Pessoas A e AB
d)	B	Aglutinogênio A	Aglutinina anti-B	Pessoas B e AB
e)	AB	Aglutininas A e B	Sem aglutinogênios	Pessoas AB

QUESTÃO 51

A medida do lado \overline{BC} no triângulo abaixo é



- a) 18 m
- b) 20 m
- c) 24 m
- d) $24\sqrt{3}$ m
- e) 30 m

QUESTÃO 52

Sabendo-se que $0 \leq x \leq 2\pi$, o conjunto solução da equação $2\cos(x) = 1$

- a) $S = \left\{ \frac{\pi}{3}; \frac{5\pi}{3} \right\}$
- b) $S = \left\{ \frac{\pi}{4}; \frac{5\pi}{4} \right\}$
- c) $S = \left\{ \frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2} \right\}$
- d) $S = \left\{ \frac{\pi}{6}; \frac{5\pi}{6} \right\}$
- e) $S = \{0; 2\pi\}$

QUESTÃO 53

Sabendo-se que x é um número real, o conjunto solução da equação $4^x - (2 + \sqrt{2}) \cdot 2^x + 2\sqrt{2} = 0$ é

- a) $S = \{\sqrt{2}; 2\}$

b) $S = \{-\sqrt{2}; -2\}$

c) $S = \left\{ \frac{1}{2}; 1 \right\}$

d) $S = \left\{ -\frac{1}{2}; 2 \right\}$

e) $S = \{ \}$

QUESTÃO 54

O coeficiente de y^6 no polinômio $P(y) = (3 - y)^9$ é

- a) -324
- b) 2268
- c) -10206
- d) 30618
- e) -61236

QUESTÃO 55

Considerando um grupo de sete homens e nove mulheres, de quantas maneiras distintas pode-se compor uma comissão formada por três homens e três mulheres?

- a) 1237
- b) 2940
- c) 3201
- d) 4391
- e) 5000

QUESTÃO 56

Sabendo-se que $b > 0$ e $b \neq 1$, $\log_b \sqrt[3]{\frac{1}{b}}$ é igual a

- a) $\sqrt[3]{3}$
- b) $\frac{1}{3}$
- c) 3
- d) $-\frac{1}{3}$
- e) -3

QUESTÃO 57

O valor do número binomial $\binom{8}{4}$ é

- a) 70
- b) 60
- c) 50
- d) 40
- e) 30

QUESTÃO 58

Sejam a e b números reais, tais que $a \neq 0$, $b \neq 0$ e $b \neq \pm 1$, a expressão $\frac{a}{\sqrt[5]{b^3}}$ é igual a

- a) $\frac{a \sqrt[5]{b}}{b}$
- b) $\frac{a \sqrt[5]{b^3}}{b}$
- c) $\frac{a \sqrt[5]{b^4}}{b}$
- d) $\frac{a \sqrt[5]{b^6}}{b}$
- e) $\frac{a \sqrt[5]{b^2}}{b}$

QUESTÃO 59

Dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ x & y & 2 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$,

tais que $AB^t = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ -2 & 1 \end{bmatrix}$, então é correto afirmar que

x e y valem, respectivamente,

- a) 1 e -1
- b) -1 e 1
- c) 1 e 0
- d) 0 e 1
- e) 2 e 2

QUESTÃO 60

Sabendo-se que x é um número real, é CORRETO afirmar que o conjunto solução da equação

$$\begin{vmatrix} x & 1 & x \\ 3 & x & 4 \\ 3 & 3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$
 é

- a) $S = \left\{ -3; \frac{3}{2} \right\}$
- b) $S = \{-1; 3\}$
- c) $S = \{1; 3\}$
- d) $S = \left\{ \frac{1}{2}; 3 \right\}$
- e) $S = \left\{ -\frac{1}{2}; 3 \right\}$

QUESTÃO 61

Um feixe de luz, ao incidir em uma superfície de separação de dois meios, pode sofrer três processos: reflexão, refração e absorção. Sobre esses três processos, é CORRETO afirmar que

- a luz refratada é o retorno de um feixe luminoso que não passa de um meio para outro.
- a luz refletida é a passagem do feixe luminoso de um meio para outro.
- um corpo vermelho, iluminado por uma luz branca, absorve todas as cores.
- a luz refletida é o retorno do feixe luminoso que não passa de um meio para outro.
- a luz refratada é a passagem do feixe luminoso de um meio para outro, com alteração na sua frequência de emissão.

QUESTÃO 62

Nos dias frios de inverno, as pessoas buscam usar roupas que reduzam a desconfortável sensação de frio. O conforto gerado pelo uso de roupas adequadas em um dia frio é devido

- à redução da perda de temperatura para o meio ambiente.
- à redução da perda de calor para o meio ambiente.
- ao aumento da perda de temperatura para o meio ambiente.
- ao aumento da perda de calor para o meio ambiente.
- apenas ao contato da pele com um tecido mais grosso.

QUESTÃO 63

Um cubo metálico é constituído de um material cujo coeficiente de dilatação linear é α . Os lados desse cubo são iguais a x quando o objeto está à temperatura de vinte e cinco graus centígrados. Quando a temperatura do cubo é aumentada em 40%, a variação do volume do cubo será de

- $\Delta V = 30\alpha x^3$
- $\Delta V = 40\alpha x^3$
- $\Delta V = 65\alpha x^3$
- $\Delta V = 10\alpha x^3$
- $\Delta V = 25\alpha x^3$

QUESTÃO 64

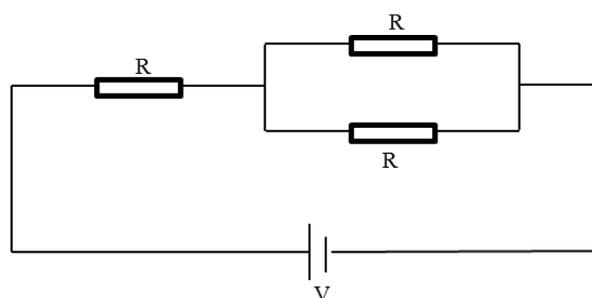
Um aquecedor elétrico, cuja potência média é de 2 kW, permaneceu ligado ininterruptamente durante 8 horas. Considerando perfeitas todas as condições de

tensão e de funcionamento do aparelho, a energia consumida pelo aparelho foi de

- $5,76 \times 10^4$ kJ
- $12,56 \times 10^7$ kJ
- $16,07 \times 10^3$ kJ
- $96,70 \times 10^7$ kJ
- $36,36 \times 10^4$ kJ

QUESTÃO 65

A figura abaixo mostra três resistências elétricas em um circuito alimentado por uma tensão constante V . Sabendo que todas as resistências são de $R=4\Omega$, o valor da resistência única (resistência equivalente) que poderia substituir as três resistências do circuito é de



- 4Ω
- 6Ω
- 9Ω
- 10Ω
- 12Ω

QUESTÃO 66

Sabe-se que a aceleração local gravitacional lunar é de $1,6 \text{ m/s}^2$. O peso de um objeto na superfície da Terra, onde o campo gravitacional local é de aproximadamente 10 m/s^2 , é de 30 N. Nesse caso, é CORRETO afirmar que o peso desse mesmo corpo na superfície da Lua seria de

- 10,0 N
- 20,0 N
- 15,0 N
- 30,0 N
- 4,80 N

QUESTÃO 67

Um objeto desloca-se sobre a superfície da Terra, plana para esse movimento. O movimento desse objeto é descrito, por um observador inercial, pela equação $x(t) = 5 + 8t$, em que x é a posição (medida em metros) do objeto em relação ao observador que

se encontra em repouso, e t é o tempo (medido em segundos) cronometrado pelo mesmo observador. Sobre o movimento, é CORRETO afirmar que

- a) no instante de tempo $t = 3s$, o objeto estava a uma velocidade de 8 m/s em relação ao observador.
- b) no instante de tempo $t = 3s$, o objeto estava na posição de 30 m em relação ao observador.
- c) no instante de tempo $t = 0s$, o objeto estava na posição de 8 m em relação ao observador.
- d) no instante de tempo $t = 0s$, o objeto estava a uma velocidade de 5 m/s em relação ao observador.
- e) no instante de tempo $t = 10s$, o objeto estava com uma aceleração de 5 m/s^2 em relação ao observador.

QUESTÃO 68

Uma partícula de dimensões desprezíveis e cuja carga elétrica é de $8,00 \text{ nano coulomb}$ é colocada numa região onde somente existe vácuo. Essa partícula gera um campo elétrico em suas vizinhanças.

Pode-se afirmar que, a partir do centro dessa partícula, se adotarmos $\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$, a intensidade de campo elétrico à distância de 0,5 m da partícula será de

- a) 300,0 N/C
- b) 288,0 N/C
- c) 250,0 N/C
- d) 220,7 N/C
- e) 320,2 N/C

QUESTÃO 69

Uma bola de 1 kg é levantada na vertical, por um garoto, à altura de 2 metros. Adote a aceleração gravitacional local na superfície da Terra como 10 m/s^2 e considere desprezíveis as dimensões da bola. Determine a energia potencial da bola nessa altura de 2 metros.

- a) 10,0 joules
- b) 20,0 joules
- c) 10,0 joule/s
- d) 21,2 joules
- e) 20,0 joule/s

QUESTÃO 70

Uma onda eletromagnética propaga-se no vácuo com a velocidade da luz $c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$. Pode-se dizer que uma onda se propagando no vácuo com frequência de 10 hertz tem um comprimento de

- a) $6 \times 10^7 \text{ m}$
- b) $3 \times 10^7 \text{ m}$
- c) $1 \times 10^7 \text{ m}$
- d) $5 \times 10^6 \text{ m}$
- e) $4 \times 10^8 \text{ m}$

QUESTÃO 71

Uma solução de NaCl foi preparada a partir da adição de 500 mL de HCl 0,5 mol/L a 250 mL de NaOH 1 mol/L, obtendo-se uma concentração molar de

- 0,15 mol/L
- 0,33 mol/L
- 0,66 mol/L
- 1,05 mol/L
- 1,5 mol/L

QUESTÃO 72

Soluções tampões são normalmente constituídas de um ácido fraco e o sal do ácido fraco ou de uma base fraca e o sal da base conjugada. Esse tipo de composição faz com que as soluções resistam a grandes mudanças de pH. O tampão acetato é muito utilizado em estudos de química biológica, sendo constituído normalmente de uma mistura de ácido acético e acetato de sódio. Considerando uma solução na qual as concentrações ácido acético e acetato de sódio são idênticas, bem como o pKa 4,74 desse tampão, podemos afirmar que o pH da solução estará entre

- 2 e 3
- 3 e 4
- 4 e 5
- 5 e 6
- 6 e 7

QUESTÃO 73

A energia de ativação da reação hipotética

$A + B \rightleftharpoons C + D$ foi determinada na ausência e na presença de uma substância X. Foram encontrados dois valores diferentes de energia de ativação, sendo 11,5 Kcal/mol, e, o outro, 45 Kcal/mol. Por outro lado, a substância X acelerou a reação, mas não foi consumida. Assim, afirma-se que

I. a energia de ativação é o valor mínimo de energia na forma de calor que as moléculas reagentes necessitam para efetuar uma colisão eficaz.

II. a substância X é um catalisador.

III. o valor de 45 Kcal/mol diz respeito à energia de ativação na presença de X.

Assinale a alternativa que aponta as afirmativas CORRETAS.

- Apenas I e II.
- Apenas II e III.
- Apenas I e III.
- I, II e III.
- Apenas I.

QUESTÃO 74

Uma pequena molécula orgânica que reúne na sua estrutura vários grupos alcóolicos e um grupo aldeído pode ser melhor classificada como um(a)

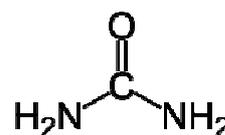
- lipídeo.
- carboidrato.
- vitamina.
- proteína.
- aminoácido.

QUESTÃO 75

Um composto químico amplamente utilizado na agricultura como fertilizante é a ureia (fórmula química abaixo), vendida no mercado na forma de grânulos brancos, sendo higroscópica e solúvel em água. Qual a concentração de nitrogênio, em porcentagem em massa, na ureia?

Massas molares: H=1 g.mol⁻¹; C=12 g.mol⁻¹;
O = 16 g.mol⁻¹; N = 14 g.mol⁻¹.

- 46,7%
- 32,0%
- 53,4%
- 50,0%
- 44,4%

**QUESTÃO 76**

Os principais gases do efeito estufa são dióxido de carbono, metano e óxidos nitrosos (NO_x). Quais desses gases, em contato com a água, geram uma mudança no seu pH? Qual será o pH resultante?

- Somente o dióxido de carbono, e o pH resultante será ácido.
- Somente o metano, e o pH resultante será básico.
- Somente dióxido de carbono e óxidos nitrosos (NO_x), e o pH resultante será ácido.
- Somente os óxidos nitrosos (NO_x), e o pH resultante será neutro.
- Somente metano e óxidos nitrosos (NO_x), e o pH resultante será básico.

QUESTÃO 77

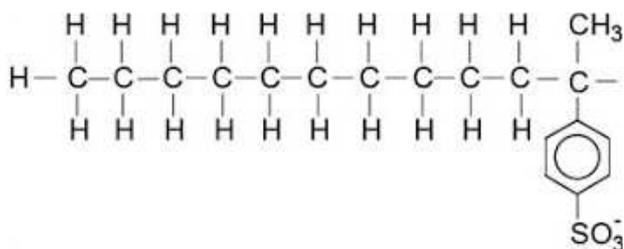
Uma amostra arqueológica contendo um organismo orgânico morto apresenta nível de radioatividade do carbono-14 igual a 0,78% em relação a um organismo vivo. Qual a idade, em anos, dessa amostra?

Dados: meia-vida do isótopo ${}^6\text{C}^{14}$ igual a 5730 anos.

- a) $3,43 \times 10^4$ anos
- b) $4,12 \times 10^3$ anos
- c) $3,48 \times 10^3$ anos
- d) $2,86 \times 10^4$ anos
- e) $4,01 \times 10^4$ anos

QUESTÃO 78

Em detergentes lava-louças é utilizado como componente ativo o composto linear alquil benzeno sulfonato de sódio (estrutura química abaixo). A respeito desse composto, é CORRETO afirmar que



- a) dissolve gorduras devido à sua região central polar.
- b) se dissolve na água, devido à sua região central polar, e dissolve a gordura, devido à sua extremidade direita polar.
- c) se dissolve na água, devido às suas extremidades apolares.
- d) dissolve gorduras e dissolve-se na água, devido ao fato de a extremidade direita apolar se dissolver na água, e a extremidade esquerda polar dissolver a gordura.
- e) dissolve gorduras e se dissolve na água, devido ao fato de a extremidade direita polar se dissolver na água, e a extremidade esquerda apolar dissolver a gordura.

QUESTÃO 79

O acetileno (C_2H_2), gás de propriedade anestésica, admite diversas aplicações industriais. Assinale a alternativa INCORRETA em relação ao acetileno.

- a) É um hidrocarboneto.
- b) Apresenta uma ligação tripla entre os carbonos.
- c) Seu nome oficial é etino.
- d) Apresenta cadeia acíclica ramificada.
- e) Apresenta dois carbonos primários.

QUESTÃO 80

O leite de magnésia é um medicamento que pode diminuir a acidez do estômago, aliviando a azia. O suco gástrico contém ácido clorídrico, e o leite de magnésia contém hidróxido de magnésio. Assinale a alternativa que indica a reação entre o ácido clorídrico e hidróxido de magnésio e o tipo de reação.

- a) $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$, reação de deslocamento.
- b) $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$, reação de dupla troca.
- c) $2\text{HCl} + \text{Mg}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$, reação de síntese.
- d) $\text{Mg} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + \text{H}_2$, reação de deslocamento.
- e) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$, reação de síntese.