



Universidade Federal de Uberlândia

PROGRAD – Pró-reitoria de Graduação

COPE✓ - Comissão Permanente de Vestibular

PROCESSO SELETIVO

2009/2

SEGUNDO DIA

28 de junho de 2009

Início às 14h, com duração de 3h e 30 min

TIPO 1

PRIMEIRA FASE

SÓ ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES QUANDO AUTORIZADO

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

1 - Esta prova é composta de **50 questões**, assim distribuídas:

<i>DISCIPLINA</i>	<i>QUESTÕES</i>
<i>FILOSOFIA</i>	<i>01 a 10</i>
<i>HISTÓRIA</i>	<i>11 a 20</i>
<i>LÍNGUA ESTRANGEIRA</i>	<i>21 a 30</i>

<i>DISCIPLINA</i>	<i>QUESTÕES</i>
<i>MATEMÁTICA</i>	<i>31 a 40</i>
<i>QUÍMICA</i>	<i>41 a 50</i>

- 2 - Fique atento aos avisos a serem feitos pelo chefe de setor.
- 3 - Ao abrir este caderno de questões (após autorização), verifique o seu conteúdo e solicite imediatamente a sua troca, caso falem folhas ou existam falhas na impressão.
- 4 - Leia as instruções contidas na Folha de Respostas.
- 5 - Para se dirigir aos fiscais, erga o braço e aguarde ser atendido.
- 6 - O candidato que estiver com celular ou outro aparelho eletrônico deve desligá-lo e colocá-lo embaixo da carteira. Aquele que for flagrado com esse tipo de aparelho, “mesmo desligado”, terá a sua prova anulada. Não leve o celular ou outro aparelho eletrônico para o banheiro, pois o porte desses, nessa situação, também ocasiona a anulação da prova.

FILOSOFIA

QUESTÃO 01

Leia o texto abaixo:

“Afasta o pensamento desse caminho de busca e que o hábito nascido de muitas experiências humanas não te force, nesse caminho, a usar o olho que não vê, o ouvido que retumba e a língua: mas, com o pensamento, julga a prova que te foi fornecida com múltiplas refutações. Um só caminho resta ao discurso: que o ser existe.”

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da filosofia: filosofia pagã antiga*. Tradução de Ivo Storniolo. São Paulo: Paulus, 2003. p. 35.

Com base no pensamento de Parmênides, assinale a alternativa correta.

- A) Os sentidos atestam e conduzem à verdade absoluta do ser.
- B) O ser é o eterno devir, mas o devir é de alguma maneira regido pelo *Logos*.
- C) O discurso se move por teses e antíteses, pois essas são representações exatas do devir.
- D) Quem afirma que “o ser não existe” anda pelo caminho do erro.

QUESTÃO 02

Leia o texto abaixo.

“SÓCRATES: Portanto, como poderia ser alguma coisa o que nunca permanece da mesma maneira? Com efeito, se fica momentaneamente da mesma maneira, é evidente que, ao menos nesse tempo, não vai embora; e se permanece sempre da mesma maneira e é ‘em si mesma’, como poderia mudar e mover-se, não se afastando nunca da própria Ideia?

CRÁTILO: Jamais poderia fazê-lo.

SÓCRATES: Mas também de outro modo não poderia ser conhecida por ninguém. De fato, no próprio momento em que quem quer conhecê-la chega perto dela, ela se torna outra e de outra espécie; e assim não se poderia mais conhecer que coisa seja ela nem como seja. E certamente nenhum conhecimento conhece o objeto que conhece se este não permanece de nenhum modo estável.

CRÁTILO: Assim é como dizes.”

PLATÃO, *Crátilo*, 439e-440a

Assinale a alternativa correta, de acordo com o pensamento de Platão.

- A) Para Platão, o que é “em si” e permanece sempre da mesma forma, propiciando o conhecimento, é a Ideia, o ser verdadeiro e inteligível.
- B) Platão afirma que o mundo das coisas sensíveis é o único que pode ser conhecido, na medida em que é o único ao qual o homem realmente tem acesso.
- C) As Ideias, diz Platão, estão submetidas a uma transformação contínua. Conhecê-las só é possível porque são representações mentais, sem existência objetiva.
- D) Platão sustenta que há uma realidade que sempre é da mesma maneira, que não nasce nem perece e que não pode ser captada pelos sentidos e que, por isso mesmo, cabe apenas aos deuses contemplá-la.

QUESTÃO 03

Na escola, Joana se queixava a uma amiga sobre um namorado que a abandonara para ficar com outra colega da turma. Tentando consolá-la, a amiga lhe disse que ela deveria se acostumar com isso, ou então, nunca mais tentar namorar, pois, disse ela, “os garotos são todos interesseiros”. Deixando a dor de Joana de lado, poderíamos sistematizar o argumento da amiga na forma de um silogismo tal como definido pelo filósofo Aristóteles, da seguinte maneira:

Todo garoto é interesseiro.	Premissa maior
<u>Ora, o namorado de Joana é um garoto.</u>	Premissa menor
Logo, o namorado de Joana é interesseiro.	Conclusão.

A respeito desse argumento, e de acordo com as regras da lógica aristotélica, é correto afirmar que

- A) o argumento é inválido, pois a premissa maior é falsa.
- B) o argumento é válido, pois a intenção da amiga era ajudar Joana.
- C) o argumento é válido, pois a conclusão é uma consequência lógica das premissas.
- D) o argumento é inválido, pois a conclusão é falsa.

QUESTÃO 04

Leia com atenção o texto abaixo:

“Nos três primeiros artigos da 2ª questão da *Suma de Teologia*, Tomás de Aquino discute sobre a existência de Deus. Suas conclusões são: 1) a existência de Deus não é auto evidente, sendo preciso demonstrá-la; 2) a existência de Deus não pode ser demonstrada a partir de sua essência (pois isso ultrapassa a nossa capacidade de conhecimento); 3) a existência de Deus pode ser demonstrada, contudo, a partir de seus efeitos (demonstração *quia*), isto é, a partir da natureza criada podemos conhecer algo a respeito do seu Criador. A partir disso, ele desenvolve cinco argumentos ou vias segundo as quais se pode mostrar, a partir dos efeitos, que Deus existe.”

Adaptado de: MARCONDES, Danilo. *Iniciação à história da filosofia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2000. p. 126-130.

Sobre as cinco vias da prova da existência de Deus, elaboradas por Tomás de Aquino, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Nos argumentos de Tomás de Aquino sobre a existência de Deus, pode-se perceber a influência dos escritos de Aristóteles em seu pensamento.
- B) Segundo a prova teleológica, tudo que obedece a uma finalidade pressupõe uma inteligência que o criou com tal finalidade, como o carpinteiro em relação a uma mesa; ora, percebermos a finalidade no Universo (todas as criaturas têm uma finalidade); logo, Deus é o princípio que dá essa finalidade ao Universo.
- C) Segundo a prova que se baseia no movimento, Deus é considerado o motor imóvel, isto é, como a causa primeira do movimento que percebemos no mundo, e deve ser imóvel para evitar o regresso ao infinito.
- D) Qualquer pessoa que consiga compreender os argumentos das cinco vias conhecerá, com certeza evidente, a essência de Deus.

QUESTÃO 05

Leia com atenção o texto abaixo:

“Mas há um enganador, não sei quem, sumamente poderoso, sumamente astucioso que, por indústria, sempre me engana. Não há dúvida, portanto, de que eu, eu sou, também, se me engana: que me engane o quanto possa, nunca poderá fazer, porém, que eu nada seja, enquanto eu pensar que sou algo”.

DESCARTES. *Meditações sobre Filosofia Primeira*. Campinas: Editora da UNICAMP, 2004. p. 45.

Para atingir o processo extremo da dúvida, Descartes lança a hipótese de um gênio maligno, sumamente poderoso e que tudo faz para me enganar. Essa radicalização do processo dubitativo ficou conhecida como dúvida hiperbólica.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente a relação estabelecida por Descartes entre a dúvida hiperbólica (exagerada) e o *cogito* (eu penso).

- A) Descartes sustenta que o ato de pensar tem tamanha evidência, que eu jamais posso ser enganado acerca do fato de que existo enquanto penso.
- B) A dúvida hiperbólica é insuperável, uma vez que todos os conteúdos da mente podem ser imagens falsas produzidas pelo gênio maligno.
- C) Com o exemplo dos juízos matemáticos, que são sempre indubitáveis, Descartes consegue eliminar a hipótese do gênio maligno.
- D) Somente a partir da descoberta da ideia de Deus é que Descartes consegue eliminar a dúvida hiperbólica e afirmar a existência do pensante.

QUESTÃO 06

Maquiavel esteve empenhado na renovação da política em um período ainda dominado pela teologia cristã com os seus valores que atribuíam ao poder divino a responsabilidade sobre os propósitos humanos. Em sua obra mestra, *O príncipe*, escreveu:

“Deus não quer fazer tudo, para não nos tolher o livre arbítrio e parte da glória que nos cabe”.

MAQUIAVEL, N. *O príncipe*. Tradução Lívio Xavier. São Paulo: Nova Cultural, 1987. Coleção Os Pensadores. p. 108.

Assinale a alternativa que fundamenta essa afirmação de Maquiavel.

- A) Deus faz o mais importante, conduz o príncipe até o trono, garantindo-lhe a conquista e a posse. Depois, cabe ao soberano fazer um bom governo submetendo-se aos dogmas da fé.
- B) A conquista e a posse do poder político não é uma dádiva de Deus. É preciso que o príncipe saiba agir, valendo-se das oportunidades que lhe são favoráveis, e com firmeza alcance a sua finalidade.
- C) Os milagres de Deus sempre socorreram os homens piedosos. Para ser digno do auxílio divino e alcançar a glória terrena é preciso ser obediente à fé cristã e submeter-se à autoridade do papa.
- D) Nem Deus, nem o soberano são capazes de conquistar o Estado. Tudo que ocorre na História é obra do capricho, do acaso cego, que não distingue nem o cristão nem o gentio.

QUESTÃO 07

Leia o texto abaixo e assinale a alternativa correta.

“É evidente que, durante o tempo em que os homens vivem sem um poder comum que os mantenha subjugados, eles se encontram naquela condição que é chamada de guerra; e essa guerra é uma guerra de cada homem contra cada outro homem.”

Hobbes in BOBBIO, Norberto. *Thomas Hobbes*.

Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1991. p. 35.

- A) Para Hobbes, a guerra é uma situação anterior ao estado de natureza.
- B) Hobbes associa, em suas reflexões, a situação de guerra e o estado de natureza.
- C) Um poder comum, segundo Hobbes, mantém os homens no estado de natureza.
- D) Em Hobbes, a guerra de todos contra todos é compatível com um poder comum.

QUESTÃO 08

A respeito do conceito de dialética, Hegel faz a seguinte afirmação:

“O interesse particular da paixão é, portanto, inseparável da participação do universal, pois é também da atividade do particular e de sua negação que resulta o universal.”

HEGEL, G. W. F. *Filosofia da História*. 2. ed. Tradução de Maria Rodrigues e Hans Harden. Brasília: Editora da UnB, 1998. p. 35.

Com base no pensamento de Hegel, assinale a alternativa correta.

- A) O particular é irracional, por isso é a negação do universal, portanto, a História não é guiada pela Razão, mas se deixa conduzir pelo acaso cego dos acontecimentos que se sucedem sem nenhuma relação entre eles.
- B) O universal é a somatória dos particulares, de modo que a História é tão só o acumulado ou o agregado das partes isoladas, e assim elas estão articuladas tal como engrenagens de uma grande máquina.
- C) O particular da paixão é a ação dos indivíduos, sempre em oposição à finalidade da História, isto é, do universal da Razão que governa o mundo, mas esta depende da ação dos indivíduos, sem os quais ela não se manifesta.
- D) O universal é a vontade divina que por intermédio da sua ação providente preserva os homens de todos os perigos, evitando que se desgastem com suas paixões, assim, o humano é preservado desde o seu surgimento na Terra.

QUESTÃO 09

Leia atentamente o texto abaixo e assinale a alternativa que indica com qual teoria filosófica ele se relaciona.

“É possível afirmar que a sociedade se constitui a partir de condições materiais de produção e da divisão social do trabalho, que as mudanças históricas são determinadas pelas modificações naquelas condições materiais e naquela divisão do trabalho e que a consciência humana é determinada a pensar as idéias que pensa por causa das condições materiais instituídas pela sociedade.”

CHAUÍ, M. *Filosofia*. São Paulo: Ática, 2007.

Este texto descreve

- A) a concepção de Marx, que escreveu obras como *Contribuição à Economia Política* e *O Capital*.
- B) a concepção de Nicolau Maquiavel, que escreveu, dentre outras obras, *O Príncipe*.
- C) a concepção de Thomas Hobbes, autor do *Leviatã*.
- D) a concepção de Jean Jacques Rousseau, autor de *O Contrato Social*.

QUESTÃO 10

Leia o texto abaixo.

“A doutrina que lhes estou apresentando é justamente o contrário do quietismo, visto que ela afirma: a realidade não existe a não ser na ação; aliás, vai longe ainda, acrescentando: o homem nada mais é do que o seu projeto; só existe na medida em que se realiza; não é nada além do conjunto de seus atos, nada mais que sua vida”.

SARTRE, Jean-Paul. *O Existencialismo é um humanismo*. São Paulo: Nova Cultural, 1987, Col. Os Pensadores. p. 13.

Tomando o texto acima como referência, assinale a alternativa correta.

- A) A frase “a realidade não existe a não ser na ação” significa que é o homem aquele que cria toda a realidade possível e imaginável, que o homem é o ser que cria o mundo todo a partir de sua existência.
- B) O existencialismo sartreano é uma espécie muito particular de quietismo, porque afirma que o homem é livre a partir do momento em que deixa a decisão sobre a própria existência nas mãos dos outros.
- C) Quando Sartre afirma que o homem “nada mais é do que a sua vida”, ele está dizendo que todos são iguais na indeterminação de seus atos e que, portanto, é indiferente ser responsável ou não pelas ações praticadas.
- D) O existencialismo de Sartre é o contrário do quietismo, porque defende que a vida humana é feita a partir das ações e escolhas que cada ser humano realiza juntamente com outros homens. A vida do homem é um projeto que se realiza em plena liberdade.

HISTÓRIA

QUESTÃO 11

“Aquilo que se constitui como um ‘centro’ e uma ‘periferia’ é algo subjetivo, dependendo da perspectiva daquele que realiza tal aferição. Além disso, a paralaxe – a aparente mudança na posição daquilo que constitui o centro e a periferia resultante da mudança de posição do observador – seja em termos espaciais ou cronológicos, seja em termos das circunstâncias sociais e financeiras, demanda que os parâmetros e as limitações sejam claramente indicados”.

RUSSEL-WOOD, A. J. R. Centros e Periferias no Mundo Luso-Brasileiro, 1500-1808. *Revista Brasileira de História*, São Paulo, vol. 18, n. 36, p. 187-249, 1998. p.189.

Considerando a citação acima e as mudanças ocorridas nas relações comerciais e administrativas entre Portugal e Brasil ao longo da colonização, assinale a alternativa correta.

- A) No Brasil, a mudança de periferia para centro ganhou reconhecimento político com a chegada da família real, pois, a partir desse acontecimento, a então colônia tornar-se-ia hospedeira de uma corte real, proveniente do Velho Mundo.
- B) A descoberta de diamantes na Ásia em meados do século XVIII desviou as atenções dos portugueses sobre a América, quando já se encontravam esgotadas as fontes auríferas brasileiras.
- C) Desde a sua criação, o principal órgão administrativo para assuntos do ultramar, o Conselho Ultramarino, era composto na sua maioria por lisboetas. A partir do século XVIII, reinóis e colonos do Brasil passaram a ter o mesmo peso político.
- D) Sob uma perspectiva mercantilista, o Brasil ficava proibido de refinar o açúcar, manufaturar tecidos de melhor qualidade ou criar estabelecimento de fundição de metais. Esta situação inverteu-se no auge das determinações pombalinas.

QUESTÃO 12

“A experiência e a razão demonstram que a riqueza reina onde há liberdade e justiça e não onde há cativos e corrupção. (...) Se este mal persiste, não cresceremos.”

ANDRADE E SILVA, José Bonifácio. *Obras científicas, políticas e sociais*, São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo, 1965. p. 115-158.

A frase acima foi proferida por José Bonifácio em um manifesto a favor da abolição da escravidão e de propostas de reforma agrária. Considerando a ambientação histórica das ideias defendidas por ele, assinale a alternativa correta.

- A) Desde o Tratado Anglo-Brasileiro, no início do século XIX, compromissos foram assumidos para abolir o tráfico de escravos. Entretanto, a influência dos proprietários de terra e dos traficantes do Brasil se manteve muito presente até a virada do século.
- B) As restrições ao tráfico interprovincial dividiram o Império em duas regiões conflituosas em meados do século XIX: o Sudeste cafeeiro, onde se reduzia drasticamente o número de cativos, e o Nordeste açucareiro e algodoeiro, apoiado nas relações escravistas.
- C) O crescimento econômico do Brasil durante o século XIX deveu-se à industrialização, uma vez que as baixas rendas e o reduzido consumo, intrínsecos ao trabalho escravo, restringiam o ritmo do crescimento exclusivamente ao setor agrário da economia.
- D) No século XIX, inspirados nas ideias de Montesquieu e Hobbes, os Liberais Exaltados eram contra a escravidão no Brasil, defendendo a igualdade, a liberdade e a fraternidade entre todos os cidadãos.

QUESTÃO 13

Sobre o Concílio de Trento (1545-1563), é correto afirmar que:

- A) originou o Tribunal do Santo Ofício, criado no contexto específico da unificação espanhola. Seu alvo principal eram os *conversos* ou *marranos*, judeus que se converteram ao catolicismo para fugir das perseguições.
- B) determinou as diretrizes da chamada União Ibérica, cujo acontecimento ligou-se ao conturbado momento político português. Por essa ocasião, o cardeal D. Henrique se viu obrigado a ocupar um trono sem herdeiros e administrar a crise sucessória.
- C) significou um esforço para organizar a Igreja Católica e atingir os fiéis, por meio de resoluções que almejaram valorizar a figura do sacerdote, reforçar a autoridade dos bispos e implantar mecanismos de controle e de formação dos crentes.
- D) tornou-se o principal órgão religioso estabelecido na Europa após a Reforma Protestante, formando um conjunto das primeiras tentativas do Sacro Império Romano Germânico de implantar a Inquisição.

QUESTÃO 14

“O pensamento e o gosto mudam segundo os tempos: não se expresse de forma conservadora e mantenha seu gosto atualizado. O gosto da multidão é decisivo em quase tudo. (...) O sábio deve adaptar-se de corpo e alma ao momento presente, ainda que o passado lhe pareça melhor.”

GRACIÁN, Baltasar. *A arte da prudência* [1647]: aforismos selecionados. Rio de Janeiro: Sextante, 2006. p. 50

Considerando o trecho citado e o contexto cultural do Antigo Regime europeu no século XVII, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- A) A cultura cortesã no Antigo Regime europeu foi caracterizada pelo seu apego aos modelos da Antiguidade Clássica, mantendo-se, portanto, alheia às questões políticas, sociais e religiosas de seu tempo.
- B) A consciência de que o presente e os costumes usuais devem pautar os hábitos e o gosto dos homens de corte é um traço característico da modernidade e de suas manifestações artísticas nos séculos XVII e XVIII.
- C) No plano artístico, a cultura europeia do século XVII caracterizou-se pelo chamado estilo “Barroco”: forma de expressão artística voltada, na época, para a elite letrada, sem apelo estético para as massas populares.
- D) O desapego dos “homens de corte” ao passado é traço de sua falta de “consciência histórica” e do obscurantismo cultivado pela Igreja da Contra-Reforma, que não admitia referências pagãs na arte e na literatura.

QUESTÃO 15

Em 1999, foi promulgada no Brasil a Lei 9790, que “dispõe sobre a qualificação de pessoas jurídicas de direito privado, sem fins lucrativos, como Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público, institui o Termo de Parceria, e dá outras providências”.

Considerando a atuação das ONGs e das OSCIPs no Brasil contemporâneo e sua relação com as políticas sociais no contexto do mundo liberal e globalizado, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A partir do final do século XX, as ONGs e OSCIPs tornaram-se parceiras fundamentais do poder público na execução de políticas e programas sociais, quando o Estado brasileiro passou por reformas de cunho neoliberal.
- B) No Brasil, as Organizações Não Governamentais, sobretudo relacionadas ao meio-ambiente, ganharam notoriedade na mídia a partir do início da década de 1990, especialmente durante a ECO-92.
- C) As OSCIPs e ONGs são movimentos sociais ligados a sindicatos e partidos de esquerda, que visam estabelecer o socialismo no interior do sistema capitalista, tendo como parceiros órgãos públicos e privados.
- D) As OSCIPs são organizações privadas sem finalidades lucrativas com objetivos sociais de interesse público, atuando em áreas tais como: educação, meio-ambiente, assistência social e jurídica, promoção de cidadania e outras.

QUESTÃO 16

“No século XVII, quando a América Espanhola já apresentava universidade, bispados, produções literárias e artísticas de várias gerações, a costa inglesa da América do Norte era um amontoado de pequenas aldeias atacadas por índios e rondadas pela fome. [...]”

Decorridos cem anos do início da colonização, caso comparássemos as duas Américas, constataríamos que a ibérica tornou-se muito mais urbana e possuía mais comércio, maior população e produções culturais e artísticas mais ‘desenvolvidas’ que a inglesa.”

KARNAL, Leandro. *Estados Unidos: a formação da Nação*. São Paulo: Contexto, 2005. p. 17

Sobre o empreendimento colonial inglês e ibérico, assinale a alternativa correta.

- A) O ideal protestante, próprio da América inglesa, de vida contemplativa e de felicidade após a morte, definiu uma concepção negativa de trabalho braçal.
- B) A Igreja oficial inglesa definiu a unidade religiosa nas treze colônias, sendo todas as diversidades consideradas crime e heresia punidas pela Inquisição.
- C) Na América ibérica ocorreu a integração do índio ao universo cristão, ainda que de forma subordinada, ao contrário do que ocorreu na América anglo-saxônica.
- D) Os colonos ingleses eram altamente instruídos e com capitais abundantes, enquanto a América ibérica foi povoada por aventureiros e degredados.

QUESTÃO 17

“A ideia de hemisfério ocidental, de um ‘relacionamento especial’ entre as Américas, perdeu muito de seu significado depois da Segunda Guerra Mundial. Com a aceitação de papéis internacionais mais amplos e da perseguição de relações íntimas com a Europa, os Estados Unidos abandonaram a ideia de duas esferas mundiais separadas e distintas”.

ATKINS, G. Pope. Apud PECEQUILLO, Cristina Soreanu. *A Política Externa dos Estados Unidos; continuidade ou mudança?* Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. p. 215.

Considerando a citação acima e a política externa dos Estados Unidos no **imediato** Pós-guerra (na década de 1940), assinale a alternativa correta.

- A) Predominou a *détente*, sustentada por um elemento central da política externa: a questão dos direitos humanos.
- B) Vigorou a política de intervenção militar para os países do hemisfério ocidental com a formação de um sistema interamericano.
- C) Houve a diminuição da importância estratégica da América Latina, cuja retomada consolidou-se com a “Aliança para o progresso” (ALPRO).
- D) Ocorreu o apoio aos regimes democráticos na América Latina fundamentado na Doutrina Monroe.

QUESTÃO 18

“Os três primeiros anos da década de 1970 constituíram-se num dos momentos mais significativos na história do Chile contemporâneo. As atenções de boa parte do mundo voltaram-se para aquele país que, com a ascensão de Salvador Allende à presidência da República, passava a viver uma situação inédita. Pela primeira vez na História um presidente declaradamente marxista chegava ao poder através de eleições gerais e livres e propunha implantar o socialismo como resultado da aplicação de seu programa eleitoral.”

AGGIO, Alberto. *Democracia e Socialismo; a experiência chilena*. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1993. p.15.

Sobre a experiência chilena, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A estabilidade política do Chile, entre as décadas de 1930 e 70, caracterizava-se pela hegemonia política da Democracia Cristã, pela prática de eleições indiretas e pelo sistema bipartidário mais bem estruturado do continente.
- B) Nos anos de 1960, os segmentos da esquerda procuraram responder ao processo de expansão da cidadania política das classes subalternas com uma proposta de profundas mudanças na sociedade chilena.
- C) O governo da Unidade Popular tinha como objetivo abrir caminho para a implantação do socialismo, sem a necessidade de uma ruptura da institucionalidade democrática vigente no Chile.
- D) A queda do governo da Unidade Popular representou para o Chile o final de um longo percurso de vida democrática, emergindo, a partir daí, uma configuração profundamente distinta entre Estado e sociedade.

QUESTÃO 19



GALVÃO, Henrique (1895-1970). Portugal não é um país pequeno [Material cartográfico - Escala ca. 1:13000000, dimensões 55x38 cm.]. Lisboa: Secretariado da Propaganda Nacional. (Disponível em: <http://purl.pt/11440/1/index.html>. Acesso em: 5/5/2009).

Considerando a imagem acima e as relações históricas entre o continente europeu e o africano, assinale a alternativa correta.

- A) O aumento de reivindicações conflitantes dos europeus em relação ao território africano, antes da Grande Guerra, incentivou a divisão igualitária dos recursos das regiões da África entre os colonizadores.
- B) No início do século XX, a exploração de territórios na África significou uma garantia de complemento à economia e simultaneamente de prestígio internacional a muitos países – como Inglaterra, Alemanha, Bélgica, Itália e Portugal.
- C) A dissolução dos domínios portugueses em Angola e Moçambique deu-se no período entreguerras, interrompendo os planos de extensão do império salazarista de uma costa a outra da África.
- D) No final do século XIX, Portugal enviou à África uma série de expedições militares para aplicar as regras de repartição do continente, ou seja, ocupar as regiões para viabilizar a livre inserção dos africanos no mercado europeu.

QUESTÃO 20

“Com que direito impõem aos operários e aos camponeses uma forma determinada de governo ou de organização econômica? Com o direito da revolução, dizem. Mas a revolução quando age despoticamente, em lugar de provocar a liberdade nas massas, provoca nelas a reação”.

BAKUNIN *Apud* GALLO, Sílvia. *Anarquismo: uma introdução filosófica e política*. Rio de Janeiro: Achiamé, 2006. p. 74.

Sabendo que Bakunin é um líder anarquista da segunda metade do século XIX, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Durante a 1ª Internacional (AIT), o anarquismo foi consensualmente reconhecido por seus princípios e proposições de libertação das sociedades, diferenciando-se de noções vulgares de desordem e desarticulação.
- B) As ações anarquistas no Brasil, sobretudo nas atividades políticas, até a década de 1930, foram combatidas com atos imperativos do governo, como a decisão de expulsão de estrangeiros ligados a mobilizações de trabalhadores.
- C) Discordâncias sobre práticas e fundamentos políticos distintos levaram a conflitos entre líderes da chamada “esquerda” e, ainda no século XIX, causaram impactos decisivos nos movimentos socialistas e anarquistas internacionais.
- D) Entre os princípios libertários básicos, de teoria e ação do anarquismo, estão: a autonomia individual, a autogestão social, o internacionalismo, a greve geral e a ação direta.

LÍNGUA ESTRANGEIRA: Espanhol

Leia o **Texto 1** para responder as questões de 21 a 25.

Texto 1

Pequeño Glotón

- 05 Ayer tuve un encuentro con el pasado, en el Monkey Jungle en Miami, un pequeño pero interesante parque de conservación de monos al sur de Miami. Fue un reencuentro con el pasado porque la última vez que estuve allí fue en los años setenta, cuando uno iba a ver shows de chimpancés haciendo monerías. Ahora no hay nada de eso, porque el Monkey Jungle, que pertenece a una familia con serias intenciones conservacionistas, está dedicado a las investigaciones. Además de los magníficos monos aulladores (una especie que no se halla tan frecuentemente en un parque zoológico), y además del espléndido orangután macho espalda plateada King (que estuvo languideciendo en un circo), lo que más me llamó la atención de este “nuevo” Monkey Jungle son los monitos ardilla que hay por todas partes.
- 10 La sensación es que el visitante va por un camino encerrado de alambre, y los cientos de monitos de un par de palmos de alto están en libertad. En algún momento dado uno sale del túnel y se encuentra en plena selva con los curiosos monitos que acuden por docenas a tomar las uvas pasas y los maníes directamente de tus manos. Me sorprendió la suavidad de sus manitas de cuero, un poco frías al tacto. Y me gustaron sus “buenos modales”, al agarrar las pasitas como si fueran señoritas educadas. Es todo un placer verlos comer a dos carrillos a menos de 20 centímetros de tu cara.
- 15 Los monos ardilla me interesan mucho porque están entre los más usados en los laboratorios de biomedicina. Es un sentimiento agri dulce, porque uno odio pensar en ellos como conejillos de indias. Y no obstante, están más relacionados filogenéticamente a los humanos que las especies de laboratorio que no son primates. Por ejemplo, sufren naturalmente de aterosclerosis coronaria, igual que nosotros. Eso es muy valioso. Tanto, que se han escrito miles de reportes científicos productos de estas observaciones en el laboratorio.

Con-Ciencia, 02 de abril de 2009.

QUESTÃO 21

De acordo com o texto, marque (V) verdadeira ou F (falsa) para as afirmativas a seguir.

- I - El macho espalda plateada King estuvo un tiempo recuperando su vigor en un circo.
- II - En el parque viven distintas especies de animales como conejillos de india y ardilla, además de los monos.
- III - El propósito del parque ha cambiado respecto a la última visita hecha por el autor.
- IV - El parque está ubicado en la zona céntrica de la ciudad.
- V - La última vez en que estuvo en el parque, el autor vio los chimpancés haciendo “monerías”, acciones atípicas en esa especie de animal.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente I e II são verdadeiras.
- B) Somente III é verdadeira.
- C) Somente V é verdadeira.
- D) Somente III e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 22

Assinale a alternativa correta.

A expressão “comer a dos carrillos” significa comer

- A) vorazmente.
- B) despacio.
- C) con educación.
- D) todo lo que es ofrecido.

QUESTÃO 23

Assinale a alternativa que contém um alimento oferecido aos animais.

- A) Amendoim
- B) Pipoca
- C) Banana
- D) Biscoito

QUESTÃO 24

De acordo com o texto, é característica de um tipo de animal que vive no parque:

- A) ser mal educado.
- B) possuir orelha de cor prateada.
- C) ter um comportamento bipolar, ora acre, ora doce.
- D) emitir uivos.

QUESTÃO 25

De acordo com o texto, marque V (verdadeira) ou (F) falsa para as afirmativas a seguir.

O autor

- I - relata a sensação de suavidade que se sente ao tocar o pelo dos animais, o qual serve para protegê-los do tato frio das mãos dos visitantes.
- II - menciona um tipo de “mono” que tem seu nome associado a outra espécie de animal, o esquilo.
- III - relata o “encontro” que teve com o passado no dia anterior à redação do texto.
- IV - informa que já era idoso quando esteve no parque pela última vez, aos 70 anos.
- V - relembra a sensação ruim que lhe causou ver os “monos” dentro de pequenas gaiolas de arame, prontos para serem usados em testes de laboratório.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente I e II são verdadeiras.
- B) Somente I e IV são verdadeiras.
- C) Somente III e V são verdadeiras.
- D) Somente II e III são verdadeiras.

Leia o **Texto 2** para responder as questões de 26 a 30.

Texto 2

Un paseante de capa y polainas

AGUSTÍN SÁNCHEZ VIDAL

05 Cuando Dalí viaja a Madrid en septiembre de 1922, para ingresar en la Academia de Bellas Artes de San Fernando y la Residencia de Estudiantes, su aspecto era más que pintoresco. Las patillas y melena le daban un aire agitanado. Lucía chalina y boina a lo bohemio. Y remataba la faena con una capa y unas polainas tan anacrónicas que la gente hacía corro en la calle para verlo, y él temía que en cualquier momento fueran a apedrearlo.

10 Dalí no se apeó de tales aparejos hasta bastante tiempo después de conocer al aguerrido grupo que ya campaba a sus anchas por la *Resi*. A saber, y por orden de intervención: Pepín Bello, Luis Buñuel y Federico García Lorca. Los cuales -según recordaría en su *Vida secreta*- en un principio lo consideraban “un residuo romántico más bien vulgar y más o menos peludo..., un ser lamentable, estigmatizado por la deficiencia mental y, en el mejor de los casos, pintoresco”.

15 Su apocamiento y carencia de sentido práctico rayaban en lo patológico. El Dalí de la etapa madrileña poco tiene que ver con el futuro *Avida Dollars*: no sabía leer la hora del reloj, ignoraba que un duro equivalía a cinco pesetas, era incapaz de tomar un tren o sacar una entrada de teatro, e incluso de cruzar la calle solo.

Hasta que un día se enteraron de que ensayaba cuadros cubistas y empezaron a ser conscientes del talento y humor que se agazapaban tras su aspecto tímido.

20 A partir de ese momento, el grupo de Pepín Bello, Lorca y Buñuel lo adoptó casi como una mascota, llevándolo de parranda para provocar. Solían exhibirlo por los locales más elegantes, irrumpiendo en ellos con aire desafiante, como diciendo (y aquí se cede la palabra a Dalí): “¡Bueno! Nuestro amigo parece, sin duda alguna, una rata de alcantarilla, pero es el personaje más importante que hayan visto ustedes nunca, y a la menor descortesía de su parte, los derribamos de un puñetazo. Especialmente Buñuel, el más duro de pelar y el más atrevido, inspeccionaba la sala en busca del menor pretexto para entablar combate.



‘Sueños noctámbulos’, de Dalí

El País, 04 de mayo de 2009.

QUESTÃO 26

De acordo com o texto, marque V (verdadeira) ou F (falsa) para as afirmativas a seguir.

- I - Las personas se unían en la calle para ver la extravagante apariencia de Dalí.
- II - El aspecto físico de Dalí era consecuencia de su herencia gitana.
- III - En cuanto llegó a Madrid, Dalí cambió sus modales y prendas de vestir.
- IV - Apenas sus amigos le vieron a Dalí reconocieron su talento para las artes.
- V - Su encogimiento lindaba con lo patológico.

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente II e III são verdadeiras.
- B) Somente I, II e IV são verdadeiras.
- C) Somente I e V são verdadeiras.
- D) Somente II, IV e V são verdadeiras.

QUESTÃO 27

No fragmento “[...] llevándolo de **parranda** para provocar.”, a palavra destacada pode ser substituída, sem se alterar seu sentido no texto, por

- A) juerga.
- B) triciclo.
- C) pijama.
- D) pantufla.

QUESTÃO 28

A expressão “**una rata de alcantarilla**”, utilizada no texto, significa

- A) persona ligera y alocada.
- B) persona de escasa agilidad mental.
- C) persona sin juicio.
- D) persona vil y despreciable.

QUESTÃO 29

Dalí, ao referir-se a Buñuel, disse ser esse “**el más duro de pelar**”. Com essa expressão, o pintor espanhol quis dizer que Buñuel era

- A) muito divertido.
- B) extremamente orgulhoso.
- C) o mais difícil de convencer.
- D) bobo demais.

QUESTÃO 30

De acordo com o texto, marque V (verdadeira) ou F (falsa) para a(s) afirmativa(s) a seguir.

Dalí usava

- I - cavanhaque
- II - cabelos curtos e ondulados
- III - pulseiras e bota
- IV - echarpe estreita
- V - costeleta

Assinale a alternativa correta.

- A) Somente I, III e IV são verdadeiras.
- B) Somente I, II e V são verdadeiras.
- C) Somente II e III são verdadeiras.
- D) Somente IV e V são verdadeiras.

LÍNGUA ESTRANGEIRA: Inglês

Leia o **Texto 1** para responder as questões de 21 a 23.

Texto 1

Cows with names make more milk

By Jordan Lite

<http://www.scientificamerican.com>

Will Bessie make more milk if you call her by name? British agricultural specialists say she will. Dairy farmers who address their cows by name reported higher milk yields over the animals' 10-month lactation period than those who didn't, according to new research published in *Anthrozoos*, a British journal dedicated to the "interactions of animals and people."

05

British researchers compared production from the country's National Milk Records with the survey responses of 516 dairy farmers to see if there was an association between yield and cow naming. Dairy farmers who reported calling their cows by name got 2,105 gallons (7,938 liters) out of their cows, compared with 2,029 gallons (7,680 liters) per 10-month lactation cycle. The results held regardless of the size of the farm or how much the cows were fed.

10

"It was quite a revelation and quite encouraging, actually," says study co-author Catherine Douglas of Newcastle University in northeast England and a former dairy industry advisor. She tells *ScientificAmerican.com* the reason for the link is unclear, but speculates it may have a soothing effect on cows, which tend to fear people and get nervous when led into the milking parlor. "If cows are slightly fearful of humans, they could produce the hormone cortisol, which suppresses milk production," Douglas says. Farmers who have named their cows, she adds, "probably have a better relationship with them. They're less fearful, more relaxed and less stressed, so that could have an effect on milk yield."

15

Named or otherwise, cows make six times more milk today than they did in the 1990s, according to a 2007 piece in *The Scientist*. One reason is growth hormone that many U.S. farmers now inject their cows with to increase their milk output; another is milking practices that extend farther into cows' pregnancies, according to the article. Selective breeding also makes for lots of lactation.

20



QUESTÃO 21

Com base no texto, pode-se afirmar que

- I - the research results seem to be related to the size of the farm.
- II - the research indicates that cow naming may have some effect on the production of milk.
- III - *Anthrozoos* published a year-long study on interactions of animals and people.
- IV - Bessy will produce more milk if you call her by her name.

Assinale a alternativa que contém **somente** afirmativas corretas.

- A) I e II
- B) II e IV
- C) III e IV
- D) I e III

QUESTÃO 22

Segundo o texto, a produção de leite pode ser inibida

- A) se as vacas sentirem medo ou forem submetidas a estresse.
- B) quando os animais não forem alimentados adequadamente.
- C) durante os primeiros 10 meses de lactação.
- D) se a vaca for afastada do bezerro precocemente.

QUESTÃO 23

De acordo com o texto, todos os itens abaixo explicam porque as vacas produzem muito mais leite atualmente que nos anos 90, **EXCETO**:

- A) a utilização de ordenhas mecânicas.
- B) o uso de hormônios de crescimento.
- C) aumento no período de extração do leite.
- D) melhoramento seletivo de animais.

Leia o **Texto 2** para responder as questões de 24 a 27.

Texto 2**U.S. launches another drone plane to patrol Canadian border**

CBC News <http://news.sympatico.msn.cbc.ca>

The U.S. has been using the Predator B drone aircraft to patrol its border with Mexico. "It has been very successful in using that technology there, and we're testing to see if we can apply that technology to the northern border as well," said Steve Sapp of U.S. Customs and Border Patrol in Fort Drum, N.Y., which is the plane's base.



The Predator B drone, the first unmanned aircraft to patrol the northern U.S. border, is followed by a chase plane as it lands at the Grand Forks, N.D., air force base in December 2008.

- 05 The Predator is the unarmed version of the drone plane that the U.S. uses to conduct air strikes in Pakistan, Iraq and Afghanistan. The aircraft is able to fly at an altitude of 6,000 metres and can remain in the air for 20 hours. The plane is equipped with 3,000 sensors and cameras capable of detecting a moving person from 10 kilometres away. The planes will gather information along the border and transmit it to operators who will
- 10 in turn contact border agents. The drones will not carry weapons and the U.S. will need permission to send them into in Canadian airspace.

- 15 In eastern Canada, the focus of the Predator is the Akwesasne Mohawk Territory. "Essentially, we're supplying high-grade marijuana through this one small rural county of 50,000 people, thanks to the border, to all of the northeast," said Derek Champagne, district attorney of Franklin County, N.Y., and head of the area's border and narcotics task force. However, people on the reserve are uneasy about being watched, Mohawk youth counsellor Brant Davis said. "We no longer have the life we had 20 years ago here. Cameras, infrared, laser, informants, everything."

QUESTÃO 24

De acordo com o texto, quais afirmativas completam corretamente o enunciado?

The Predator B drone aircraft

I – is the first unmanned aircraft to patrol the US–Canada border.

II – has been used before to patrol the US border with Mexico.

III – flies only at very low altitudes.

IV – does not need authorization to enter Canada airspace.

Assinale a alternativa que contém **somente** afirmativas corretas.

- A) II e IV
- B) II e III
- C) III e IV
- D) I e II

QUESTÃO 25

Assinale a alternativa que apresenta uma diferença entre “The Predator” e o equipamento utilizado em ações no Oriente Médio.

- A) o alcance das câmeras.
- B) o número de sensores.
- C) a autonomia de combustível.
- D) o uso de armas.

QUESTÃO 26

“The Predator” também será utilizado na região denominada “Akwasasne Mohawk Territory”, com o principal objetivo de

- A) dificultar o contrabando.
- B) identificar grupos terroristas.
- C) combater o tráfico de drogas.
- D) proteger a população da reserva.

QUESTÃO 27

Assinale a alternativa que contém o adjetivo que melhor expressa a reação da população Mohawk mencionada no texto.

- A) uncomfortable
- B) unmanned
- C) unhappy
- D) unarmed

Leia o **Texto 3** para responder as questões de 28 a 30.

Texto 3

New hydrogen-powered city car takes to the road

by Tom Simonite

<http://www.newscientist.com/section/tech>

A concept car that attempts to sidestep the three main hurdles to the dream of hydrogen-fuelled highways was unveiled in London, UK, today. Like other hydrogen cars, the Riversimple Urban Car (RUC) is powered by a fuel cell that combines hydrogen with oxygen from the air to release energy and nothing more toxic than water.

Its makers claim that by starting from scratch to build a small, efficient car they can make it commercially viable more quickly than the major auto manufacturers experimenting with adapting more conventional cars to hydrogen. Honda predicts its FCX Clarity hydrogen car will enter mass production in 2018, but Riversimple is aiming to lease its first fleet in 2011 and mass produce in 2013.

Using hydrogen to power cars can cut urban pollution and carbon emissions too, if the hydrogen comes from a renewable source or is used efficiently enough. The lack of fuelling infrastructure aside, the three main problems with building a hydrogen car are that fuel cells contain expensive platinum, are difficult to make powerful enough to power a conventional vehicle, and the hydrogen they use is hard to store in large quantities.

The RUC is about the size of a Smart car, weighs 350 kilograms (772 pounds) and uses a relatively cheap 6 kilowatt fuel cell, compared to the more sophisticated 100 kW cell used by the FCX Clarity, he says. The fuel payload need not be huge, either: just 1 kg (2.2 lb) of liquid hydrogen (26 litres at normal pressure) is enough to take the car 300 kilometres, says Spowers. The car's top speed is 50 miles per hour (80.4672 kilometres per hour), and it can accelerate from 0 to 30 mph (48 km/h) in 5.5 seconds. Even using hydrogen derived from natural gas, its well-to-wheel carbon emissions for urban driving are only 30 grams/km.



QUESTÃO 28

A frase "The fuel payload need not be huge" (linhas 17-18) poderia ser melhor substituída, neste contexto, por

- A) The car is very small.
- B) RUC can only take 1 kg of liquid hydrogen.
- C) The fuel cell combines hydrogen with oxygen.
- D) The fuel tank does not have to be large.

QUESTÃO 29

No trecho "Its makers claim that by starting from scratch to build a small, efficient car ..." (linhas 06-07), a locução "starting from scratch" indica que o RUC é um veículo

- A) convencional.
- B) adaptado.
- C) totalmente novo.
- D) futurista.

QUESTÃO 30

Com base no texto, pode-se concluir que "Using hydrogen as a source of energy to power cars

- A) is already very fuel efficient."
- B) is more toxic than water."
- C) is not very expensive."
- D) can reduce pollution."

MATEMÁTICA**QUESTÃO 31**

Sejam $P = (a, b)$ um ponto do plano cartesiano, cujas coordenadas satisfazem as desigualdades $b < 2 + 2a$ e $b > -a$, e $Q = (c, d)$ o ponto de interseção das retas descritas pelas equações $2x - y = -2$ e $x + y = 0$. Se m é o coeficiente angular da reta que passa pelos pontos P e Q , então, pode-se afirmar que

- A) $-2 < m < -1$
- B) $-1 < m < 2$
- C) $m > 2$
- D) $m < -2$

QUESTÃO 32

Sabendo-se que o sistema linear $AY = B$, em que $A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 \end{bmatrix}$, tem $Y = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ como solução, pode-se

afirmar que o sistema linear $A^{-1}X = B$ apresenta como solução o vetor:

- A) $X = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \\ 6 \end{bmatrix}$
- B) $X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1/2 \\ 1/3 \end{bmatrix}$
- C) $X = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 6 \end{bmatrix}$
- D) $X = \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

QUESTÃO 33

Considere a tabela dos indicadores de preço apresentada abaixo.

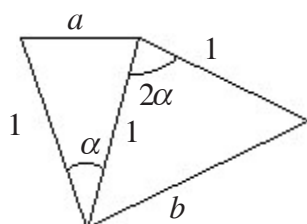
Índices Variação %	Novembro 2008	Dezembro 2008	Janeiro 2009	Fevereiro 2009	Março 2009
IPC da Fipe	0,39	0,16	0,46	0,27	0,40
IGP-DI da FGV	0,07	-0,44	0,01	-0,13	-0,84
IGP-M da FGV	0,38	-0,13	-0,44	0,26	-0,74
INPC do IBGE	0,38	0,29	0,64	0,31	0,20
IPCA do IBGE	0,36	0,28	0,48	0,55	0,20
ICV do Dieese	0,53	0,10	0,69	0,02	0,40
INCC do IGP-DI/FGV	0,50	0,17	0,33	0,27	-0,25

Tendo em vista os dados da tabela, pode-se afirmar que:

- A) A média dos índices IPC da Fipe de novembro de 2008 a março de 2009 é igual a 0,46.
- B) O mês de fevereiro de 2009 apresenta os índices com a menor moda.
- C) A mediana dos índices do mês de janeiro de 2009 é igual a 0,64.
- D) O mês de novembro de 2008 apresenta índices cuja mediana é igual à moda.

QUESTÃO 34

Na figura abaixo, o ângulo α é tal que $0 < \alpha < 90^\circ$.



Então, $\frac{b}{a}$ é igual a

- A) $2\cos(\alpha)$
- B) 2
- C) $2\cos\left(\frac{\alpha}{2}\right)$
- D) $\sin(2\alpha)$

QUESTÃO 35

Uma pessoa iniciou os treinos para participar de uma competição de duathlon (prova envolvendo natação e corrida). Essa competição consiste de 9 km de natação e 15 km de corrida. No primeiro dia de treino, ela nada 800 metros e corre 1.200 metros. No segundo dia de treino, ela dobra cada uma destas distâncias. No terceiro dia de treino, ela triplica as distâncias do primeiro dia e assim, sucessivamente. Como os treinos são feitos diariamente, qual a quantidade mínima de dias de treino de que essa pessoa necessita para percorrer as duas distâncias da competição em um único dia?

- A) 11 dias
- B) 13 dias
- C) 10 dias
- D) 12 dias

QUESTÃO 36

Sabendo-se que os números reais não nulos, a e b , são soluções da equação $3x^3 - 2x^2 + px + 1 = 0$, então, pode-se afirmar que:

- A) $p \geq 1$
- B) $0 \leq p < 1$
- C) $-1 \leq p < 0$
- D) $p < -1$

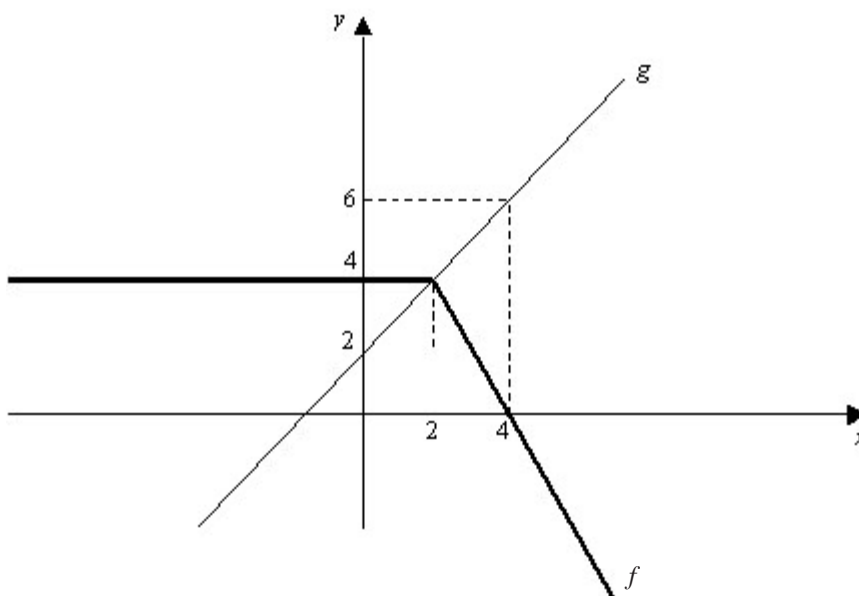
QUESTÃO 37

Considere o binômio $\left(x^6 + \frac{1}{x^4}\right)^n$, em que n é um número natural maior ou igual do que 1. Pode-se afirmar que o desenvolvimento desse binômio possui um termo independente de x sempre que:

- A) n é múltiplo de 5
- B) n é múltiplo de 2
- C) n é múltiplo de 7
- D) n é múltiplo de 3

QUESTÃO 38

Sejam $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ duas funções cujos gráficos estão esboçados abaixo:



Definindo $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ por $h(x) = f(x) - g(x)$, é correto afirmar que:

- A) $(f \circ h)(4) = g^{-1}(4)$.
- B) A função h nunca se anula.
- C) $(f \circ h)(0) = (g \circ h)(0)$.
- D) h é crescente no intervalo $]-\infty, 2]$.

QUESTÃO 39

Sabendo-se que uma das raízes cúbicas de um número complexo z pertence à semi-reta e tem módulo igual a 2, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Uma das outras raízes cúbicas de z é um número imaginário puro.
- B) O número complexo z tem módulo igual a 8.
- C) Uma das outras raízes cúbicas de z é um número real.
- D) A soma das três raízes cúbicas de z é igual a 0.

QUESTÃO 40

Sejam A , B e C conjuntos com as seguintes propriedades:

$A \cup B$ tem 20 elementos

$A \cap C$ tem 5 elementos

$B \cap C$ tem 4 elementos

$A \cap B \cap C$ tem 3 elementos

C tem 10 elementos

Com estas informações, assinale a alternativa correta.

- A) O número de subconjuntos de $(A \cup B) \cap C$ é 2^{12} .
- B) $A \cup B \cup C$ tem 30 elementos.
- C) Retirando-se aleatoriamente um elemento de $A \cup B \cup C$, a probabilidade de esse elemento pertencer ao conjunto C é $\frac{5}{12}$.
- D) Retirando-se aleatoriamente um elemento de $A \cup B \cup C$, a probabilidade de esse elemento pertencer a $(A \cup B) - C$ é $\frac{5}{6}$.

QUÍMICA

QUESTÃO 41

Observe a charge e as informações a seguir.



Fonte: Charges. Disponível em www.sennacharges.zip.net. Acesso em 10 de junho de 2009.

A Lei 11.705/2008, publicada em 20 de junho de 2008 no Diário Oficial da União, conhecida como “Lei Seca”, que dispõe, dentre outras questões, sobre a proibição do uso de bebidas alcoólicas por condutores de veículos automotores, apesar das polêmicas geradas em torno do assunto, fez diminuir 30% de mortes no trânsito na cidade do Rio de Janeiro, como aponta estudo realizado pelo Departamento Nacional de Trânsito quatro meses após a promulgação da lei.

A charge acima mostra uma situação do teste do bafômetro, a que o motorista deve se submeter para verificar os níveis de álcool no organismo. A equação abaixo representa a reação que ocorre no interior do bafômetro:



Sobre os processos associados a esse teste, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) O álcool da reação acima sofre uma oxidação produzindo ácido acético – substância que se encontra no vinagre.
- B) O ácido contido no bafômetro e que participa da reação química é denominado ácido sulfúrico e possui dois hidrogênios ionizáveis.
- C) O número de oxidação de cada cromo é alterado de +12 para +3.
- D) A reação que ocorre no interior do bafômetro é um fenômeno químico a partir de vapores de álcool presentes no ar dos pulmões com substâncias contidas no dispositivo.

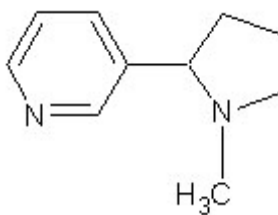
QUESTÃO 42

“No final do século XIX o tabaco foi industrializado sob a forma de cigarro. Seu uso espalhou-se como uma epidemia, por todo o mundo, a partir de meados do século XX, ajudando com o desenvolvimento da publicidade e do marketing. A folha do tabaco, pela importância econômica que o produto representava para o Brasil, foi incorporada ao brasão da República”.



Fonte: MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. *Química*. 1ª. ed. São Paulo: Scipione, 2008.

Todavia, a nicotina, encontrada nas folhas de tabaco, é uma substância letal, sendo utilizada como um potente inseticida na agricultura. A absorção de cerca de 50 mg de nicotina pode matar um adulto em poucos minutos. A fórmula estrutural da nicotina está representada abaixo:



Sobre a estrutura da nicotina, assinale a alternativa correta.

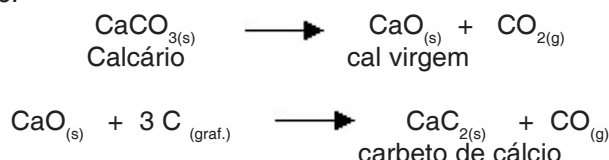
- A) A nicotina é uma amina aromática de caráter básico e peso molecular 125 g/mol.
- B) A nicotina possui caráter ácido, por isso é danosa à dentição de fumantes.
- C) A nicotina é uma amida aromática com fórmula $C_{10}H_{14}N_2$.
- D) A nicotina é uma amina aromática com fórmula mínima C_5H_7N .

Leia o texto a seguir para responder as questões 43 e 44.

A Química do Acetileno

O etino é conhecido pelo nome trivial de acetileno (aceito pela IUPAC). É utilizado como combustível nos chamados maçaricos de oxi-acetileno, uma vez que sua chama é extremamente quente (3000°C). Esses maçaricos destinam-se a soldar ferragens ou cortar chapas metálicas. Sob o ponto de vista industrial, o acetileno constitui uma das mais importantes matérias-primas. A partir dele, pode-se obter uma infinidade de outros compostos usados para fabricar plásticos, tintas, adesivos, fibras têxteis etc.

O acetileno é um composto importante na chamada indústria carboquímica, isto é, aquela que utiliza matérias-primas provenientes do carvão. Aquecendo calcário (CaCO_3), podemos obter cal virgem (CaO), que, aquecida juntamente com carvão, em uma segunda etapa, produz o carbeto de cálcio, mais conhecido como carbureto de cálcio ou pedra de carbureto.



O CaC_2 é um sólido iônico branco-acinzentado que, em contato com a água, reage imediatamente, produzindo gás acetileno. A queima do carbureto umedecido libera uma chama muito intensa em função da produção de acetileno a partir da reação entre a água e o carbeto.



Adaptado de: PERUZZO, F. M.; CANTO, E. *Química*. vol. único. 3ª. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

QUESTÃO 43

Um aluno do ensino médio, ao estudar as substâncias indicadas no texto e suas respectivas fórmulas químicas, fez as seguintes afirmações:

- I - A decomposição do calcário produz um gás que, em água, confere-lhe caráter básico.
- II - O carbono grafite, utilizado na reação com a cal virgem, é um alótropo do diamante.
- III - O monóxido de carbono, substância tóxica, presente em uma das reações químicas, pode ser obtido na queima de combustíveis fósseis, como, por exemplo, a gasolina.
- IV - Numa reação completa de 11,2 g de cal virgem haverá a produção de 0,2 mol de carbeto de cálcio.

Sobre as afirmações do aluno, assinale a alternativa correta.

- A) Apenas II, III e IV são verdadeiras.
- B) Apenas III e IV são verdadeiras.
- C) Apenas IV é falsa.
- D) Apenas I e IV são verdadeiras.

QUESTÃO 44

Leia o o fragmento a seguir.

“Possantes candeeiros a carbureto iluminam a sala espaçosa pintada a óleo, refletindo a luz forte nas lentes escuras que protegem os grandes olhos firmes do poeta, sob as grossas pestanas negras.”

TEJO, Orlando. O Grito de Satanás nas Melancolias in *Zé Limeira, Poeta do Absurdo*.

Traçando um paralelo entre o texto “A Química do acetileno” e o fragmento da obra de Orlando Tejo, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A adição de água na pedra de carbureto em chamas impede que o fogo seja apagado.
- B) A melhor forma de se apagar a chama de carbureto do candeeiro é adicionando água.
- C) O CaCO_3 , presente em uma das equações, representa a fórmula química do composto iônico carbonato de cálcio.
- D) Os textos sugerem que a queima do carbureto libera luz e calor, sendo, portanto, uma reação química exotérmica de $\Delta H < 0$.

QUESTÃO 45

Em Uberlândia, o Centro de Controle de Zoonoses continua com as ações de rotina para eliminar os focos dos mosquitos da dengue. A última pesquisa realizada em março deste ano apontou o índice de infestação em Uberlândia de 3,1%. Segundo o coordenador do Programa Municipal de Combate à Dengue, José Humberto Arruda, até o momento, 60 casos de dengue foram confirmados, número considerado baixo.

Os bairros onde foram encontrados mais focos são: São José (33,3%), Chácaras Tubalina (13,7%), Lagoinha (13,4%), Taiamã (8,9%) e Morada da Colina (8,6%). Nesses bairros, os agentes da Zoonose intensificaram as ações de retirada de objetos que acumulam água parada e o tratamento com larvicida à base de hipoclorito de sódio - substância que, em grandes quantidades na água de consumo humano, causam danos à saúde.

Adaptado de: Secretaria Municipal de Comunicação de Uberlândia, 19/05/2009.

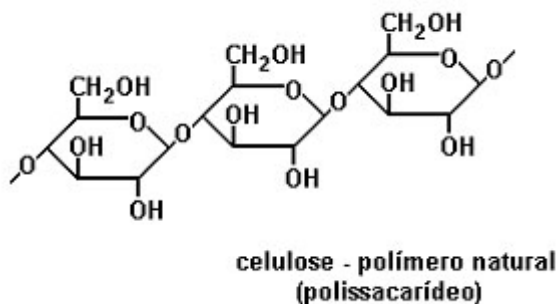
Na luta contra o mosquito da dengue, a orientação das Secretarias de Saúde dos municípios é que se coloque uma colher de sopa de água sanitária (15 mL) por litro de água. Um litro de água sanitária contém cerca de 0,34 mol de hipoclorito de sódio, NaClO .

Sobre a solução de hipoclorito de sódio e a prevenção contra a dengue, assinale a alternativa correta.

- A) A concentração de uma solução, após adição de uma colher de sopa de água sanitária a um litro de água, é aproximadamente $5,1 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$.
- B) A acidez da solução de hipoclorito de sódio é responsável pela morte das larvas do mosquito da dengue.
- C) A larvicida, à base de hipoclorito de sódio, tem caráter básico devido à formação de íons hidroxila em solução aquosa.
- D) Grandes quantidades de hipoclorito de sódio devem ser adicionados no Rio Uberabinha – manancial de abastecimento público de Uberlândia –, para evitar a proliferação do mosquito da dengue.

QUESTÃO 46

Analise a estrutura a seguir.



Com base na estrutura e em seus conhecimentos de química, assinale a alternativa correta.

- A) Os humanos, ao ingerirem a celulose, metabolizam esse polissacarídeo por uma enzima chamada celulase.
- B) O acetato de celulose é um poliéster obtido pela reação de condensação da celulose com o ácido acético.
- C) A celulose é formada pela polimerização de polissacarídeos.
- D) Os grupos OH fenólicos na estrutura da celulose estão em menor proporção que os grupos OH alcoólicos.

QUESTÃO 47

Considere a figura abaixo, retirada da matéria da Revista *Época*, de 1º de junho de 2009, sobre os testes nucleares da Coreia do Norte liderada por Kim Jong-il.



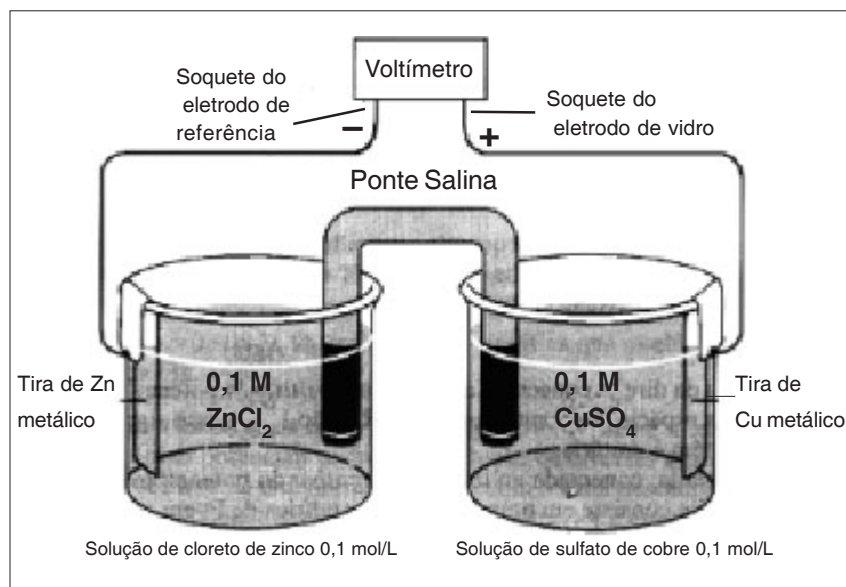
Revista *Época*, 01/06/2009

Sobre os fenômenos radioativos, suas aplicações e as discussões suscitadas pela polêmica em torno da provocação nuclear da Coreia do Norte nas últimas semanas, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) A reação em cadeia da fissão nuclear é o processo de quebra de núcleos grandes em núcleos menores, liberando uma grande quantidade de energia.
- B) Nos produtos da fissão nuclear do urânio-235 é possível identificar vários isótopos pertencentes a diferentes elementos químicos que emitem radiação α , β e γ .
- C) O lixo nuclear deve ser armazenado em recipientes de chumbo e/ou concreto e guardados em locais seguros por tempo suficiente para que a radiação caia a níveis não-prejudiciais.
- D) Os reatores nucleares norte-coreanos produzem energia limpa e não oferecem nenhum risco ao ambiente e à população local.

QUESTÃO 48

Considere o esquema da pilha a seguir.



Fonte: HARRIS, Daniel. *Análise Química Quantitativa*. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

Dados:



A análise do esquema representacional da pilha permite afirmar:

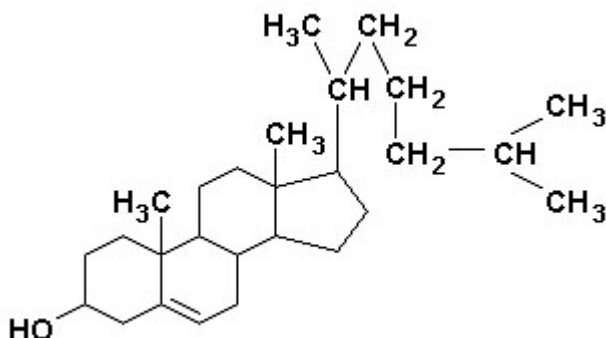
- I - A oxidação ocorre no ânodo e a redução no cátodo.
- II - O ânodo possui pólo positivo e o cátodo pólo negativo.
- III - Observa-se, experimentalmente, que a tira de zinco sofre desgaste.
- IV - A pilha pode ser representada pela notação: $\text{Cu}^0 / \text{Cu}^{2+} // \text{Zn}^{2+} / \text{Zn}^0$.

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas IV é falsa.
- B) Apenas II é verdadeira.
- C) Apenas I e III são verdadeiras.
- D) Apenas I é verdadeira.

QUESTÃO 49

O colesterol possui a seguinte estrutura:



Apesar de a presença do colesterol ser importante para a vida, altos índices desta substância no sangue podem provocar entupimento das artérias coronárias (arteriosclerose), acarretando aumento de pressão sanguínea e provocando doenças cardiovasculares.

Sobre o colesterol e suas propriedades, assinale a alternativa correta.

- A) A fórmula estrutural do colesterol indica que essa substância é solúvel em água.
- B) O colesterol possui anéis aromáticos em sua estrutura.
- C) As moléculas de colesterol são predominantemente apolares.
- D) A fórmula química do colesterol é $C_{25}H_{40}O$.

QUESTÃO 50

O resultado da análise clínica da urina de um paciente mostrou que a concentração dos íons fosfato e cálcio era, respectivamente, 2×10^{-7} mol/L e 3×10^{-4} mol/L. Sabe-se que um tipo de cálculo renal – pedra nos rins –, é formado pela combinação desses íons. Considerando que o produto da solubilidade do fosfato de cálcio, $Ca_3(PO_4)_2$, à 25°C, é 1×10^{-28} e a partir do resultado da análise da urina do paciente, é correto afirmar que:

- A) o paciente não possui tendência de desenvolver “pedra nos rins” formada por fosfato de cálcio.
- B) os resultados indicam presença de cálculo renal.
- C) a concentração desses íons na urina é muito pequena para o paciente desenvolver cálculo renal.
- D) o paciente precisará aumentar o consumo de alimentos que contenham cálcio e fosfato para evitar a formação de “pedra nos rins”.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação

COPEV - Comissão Permanente de Vestibular

Av. João Naves de Ávila, 2 121 - Campus Santa Mônica - Bloco "1A"

Uberlândia - MG - 38408-100

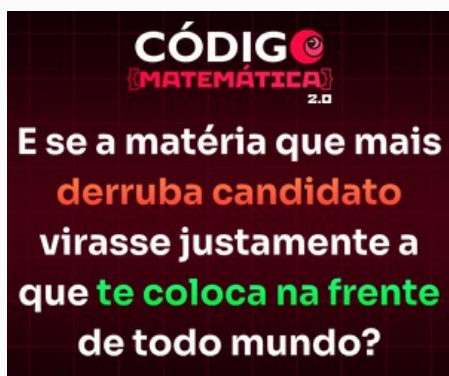
Telefones: (34) 3239 4127 e (34) 3239 4128 - Fax: (34) 3239 4400

www.ingresso.ufu.br - copev@ufu.br ou paaes@ufu.br

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

