



Universidade Federal de Uberlândia

PROGRAD – Pró-reitoria de Graduação

DIRPS - Diretoria de Processos Seletivos

PROCESSO SELETIVO

2011-1

SEGUNDO DIA

Início às 13h30min com duração de 5h

SEGUNDA FASE

Provas: *Filosofia, Língua Portuguesa, Literatura, Matemática, Química e Sociologia*

SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

Neste caderno há **24 questões** discursivas que deverão ser respondidas em suas respectivas folhas de respostas.

- 1 - As questões discursivas visam avaliar a capacidade de o candidato:
 - produzir, relacionar, integrar e expressar ideias a partir de uma situação e(ou) de um tema propostos;
 - analisar a interdependência de fatos, fenômenos e elementos de um conjunto, evidenciando a natureza dessas questões.
- 2 - Só será considerado o que for escrito no espaço reservado à resolução da questão, nas folhas distribuídas especificamente para esse fim.
- 3 - Os rascunhos podem ser feitos nos espaços em branco existentes após os enunciados de cada questão. Além das folhas de respostas e rascunhos já mencionados, papel algum poderá ser utilizado.
- 4 - Escreva com a máxima legibilidade. Durante a correção, o julgamento será feito de forma desfavorável ao candidato em caso de dúvida quanto à grafia de qualquer palavra ou sinal.
- 5 - O preenchimento correto das folhas de respostas é de responsabilidade do candidato. Não haverá substituição dessas folhas.
- 6 - **O candidato que for flagrado portando quaisquer aparelhos eletrônicos, mesmo desligados, inclusive telefone celular, terá a sua prova anulada. Não leve esses aparelhos eletrônicos para o banheiro, pois o porte desses, nessa situação, também ocasionará a anulação da prova.**

FILOSOFIA

PRIMEIRA QUESTÃO

Leia com atenção os textos abaixo e responda as questões que se seguem.

Como filósofo, Sócrates tinha o objetivo de ajudar as pessoas a ter nobreza de alma. Percebeu que, para isso, era preciso despertar nelas um verdadeiro amor pela verdade. Por isso, ele passava muito tempo na *ágora* dialogando com os seus concidadãos. No pensamento socrático a alma se purifica no diálogo, ou seja, pela dialética, que se vale da ironia, da aporia e da maiêutica.

Como organizar o território de uma cidade em constante mudança? Será melhor assumir o caráter de permanente provisoriedade do lugar? Mas isso, esse lugar, continua sendo uma cidade? [...] O ir às compras, o *shopping*, é a principal atividade do cidadão. [...] De fato, política e cidade são irmãs siamesas. Política é uma palavra que tem a mesma raiz grega de *polis*, cidade. E [...] 'a cidade por excelência é a cidade clássica e mediterrânea, onde o elemento fundamental é a praça, lugar para a conversação, a disputa, a eloquência, a política.' [...]. O desafio apresentado aos planejadores e administradores urbanos é o de como implementar um novo conceito de poder político comunitário local, afirma Henrique Rattner, professor da USP e da FGV-SP.

MORENO, Júlio. **O futuro das cidades**. São Paulo: Editora SENAC, São Paulo, 2002. p.12-14.

- A) Escolha um dos elementos do diálogo socrático (ironia, aporia ou maiêutica) e explique-o.
- B) Analise uma diferença entre a cidade clássica, na qual a praça é o espaço político fundamental, e a cidade típica de hoje e as implicações políticas dessa diferença.

SEGUNDA QUESTÃO

Há três posturas sobre a questão dos universais: a dos realistas, a dos nominalistas e a de Pedro Abelardo.

Com base nessas posturas e na imagem reproduzida abaixo, responda ao que se pede.



Disponível em: <http://2.bp.blogspot.com/_1Kt8B7reZRI/TDXycq2Q1MI/AAAAAAAAAgk/pHYp7njSQQ/s320/henfil_onibus.jpg>. Acesso em 05/09/2010.

- A) Escolha uma das posturas filosóficas citadas acima e descreva o significado que poderia ser atribuído ao conceito de “passageiro” ou de “usuário do transporte público”.
- B) Analise a imagem reproduzida acima e indique como ela representa um problema urbano.

TERCEIRA QUESTÃO

Ser vítima de bala perdida é o maior medo atual dos cariocas e moradores da região metropolitana do Rio. Foi o que responderam 57% dos 4.500 entrevistados em levantamento do ISP (Instituto de Segurança Pública), órgão ligado à Secretaria de Segurança do Rio, divulgado na tarde desta terça-feira. [...] um quinto dos entrevistados (21,7%) foi vítima de um dos 21 tipos de crimes elencados na pesquisa (agressão, furto...).

BELCHIOR, L. Mais da metade dos moradores do RJ não confia na PM. In: **Folha Online**, 19/08/2008.

Estatísticas como essas retratam a situação de medo e de insegurança geral vivenciada nas metrópoles brasileiras e conferem atualidade a teorias como a do filósofo Thomas Hobbes. Para ele, a função do Estado e do corpo político é a de garantir a paz e o direito de cada um à vida, impedindo o desencadeamento natural da *guerra de todos contra todos*.

A partir da leitura das informações acima, responda às seguintes perguntas.

- A) De acordo com Hobbes, os seres humanos são naturalmente sociáveis? Justifique sua resposta.
- B) Quais seriam, para esse filósofo, as principais características do homem em estado de natureza?
- C) Tendo em vista o fragmento da reportagem publicada pelo jornal *Folha Online*, é correto dizer que o Estado, hoje, do ponto de vista hobbesiano, cumpre sua obrigação em relação aos cidadãos?

QUARTA QUESTÃO

Leia com atenção a descrição que Alexis de Tocqueville faz da cidade de Manchester, Inglaterra, no século XIX, e responda às questões que se seguem.

Trinta ou quarenta manufaturas se elevam no alto das colinas que eu estou descrevendo. [...] Noutra parte, aparecem pequenas ruas tortuosas e estreitas, margeadas por casas de um único andar, onde há tábuas mal unidas e tijolos quebrados como a última morada que possa ter o homem entre a miséria e a morte. Entretanto, seres desafortunados que ocupam esses redutos excitam ainda inveja entre alguns de seus semelhantes. Sob essas miseráveis moradias, encontra-se uma fileira de porões, os quais conduzem a um corredor semi-subterrâneo. Em cada um desses lugares úmidos e repelentes são amontoadas, confusamente, 12 ou 15 criaturas humanas [...].

ARRUDA, J. J. **A Revolução Industrial**. Série Princípios. São Paulo: Ática, 1988, p. 66.

- A) Explique qual é o papel da manufatura no modo de produção capitalista para Karl Marx.
- B) Explique o papel do proletariado no modo de produção capitalista para Karl Marx.
- C) Explícite a relação que pode ser estabelecida entre as indústrias ou fábricas e os bairros que a elas se avizinham hoje.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto abaixo.

Lucas Melgaço

- Historicamente as cidades nunca foram locais igualmente acolhedores a todos. Elas nascem justamente do encontro e identificação entre um grupo de “iguais” interessados em se enriquecer e se defender da presença indesejada do “outro”. Os outros na cidade grega clássica eram, por exemplo, os estrangeiros e os prisioneiros de guerra. Na cidade medieval europeia, doentes como os leprosos eram os detentores dessa alcunha de “indesejáveis”.
- 05 Atualmente, os imigrantes latinos nos Estados Unidos, os árabes e os negros africanos na Europa Ocidental e os nordestinos, homossexuais, negros, prostitutas, usuários de drogas, portadores de necessidades especiais, mendigos e desempregados no Brasil, são aqueles mais comumente considerados como os outros. A principal mudança em relação ao passado é que, mais do que questões de raça, credo, saúde ou nacionalidade, no atual período de globalização neoliberal, tem sido a pobreza o principal atributo de diferenciação.
- 10 Muitas vezes a negação do outro não se dá apenas no âmbito das falas e das ações, mas se materializa em formas urbanas voltadas a separar e afastar os indesejáveis. Um exemplo muito presente na arquitetura das casas e apartamentos brasileiros são as dependências de empregada e as entradas e elevadores de serviço. Tais formas têm a função de demarcar os espaços de circulação e presença dos empregados e de lhes assinalar sua condição de outro.
- 15 Mais do que o interior das casas, porém, grandes complexos urbanísticos têm sido construídos como resposta a esse desejo de segregação. Os condomínios fechados, por exemplo, sejam horizontais ou verticais, têm no argumento da exclusividade o seu principal apelo publicitário. O ideal de felicidade vendido pelos agentes imobiliários passa pelo conceito de que é bom aquilo que pode ser usufruído de modo individual ou no máximo por um grupo de “semelhantes”. Muitas campanhas reforçam, por exemplo, o privilégio de se ter áreas verdes e praças de lazer
- 20 exclusivas e sem a incômoda presença de “estranhos”. Em vez de ter de lidar com o outro em uma praça pública de esportes, prefere-se o privilégio de se ter um campo de futebol particular, mesmo que ele passe a maior parte do tempo subutilizado por falta de jogadores.
- 25 Talvez seja, porém, um pouco demasiado dizer que os condomínios sejam totalmente intolerantes aos outros. Algumas dessas pessoas podem se tornar “desejáveis” quando úteis para o cumprimento de serviços pouco nobres, como a limpeza ou a vigilância. Sem faxineiros, empregadas domésticas e porteiros, funções geralmente delegadas a nordestinos, negros e pobres, seria inviável a existência dos condomínios fechados nos moldes em que foram pensados. Contudo, basta um furto dentro de um condomínio para que, de desejáveis, essas pessoas retornem à condição de indesejáveis. Na ocorrência de um crime, os primeiros suspeitos são sempre os outros, e nunca, por exemplo, um jovem morador do condomínio que faz pequenos furtos internos para manter seu vício em drogas.
- 30 A mesma lógica de criminalização do outro está presente também nas recentes estratégias de monitoramento das cidades através de câmeras de vigilância. Os suspeitos ali apontados são na maior parte das vezes aqueles que se enquadram no estereótipo do “marginal”, ou seja, cujos traços físicos, modo de vestir e de se comportar não estão dentro dos modelos considerados “normais”. As câmeras também são usadas como instrumentos de repulsa dos indesejáveis, como ocorre em São Paulo, onde elas foram instaladas no entorno do Jockey Club com o objetivo de
- 35 inibir a presença de prostitutas.
- O uso de instrumentos de vigilância também tem sido cada vez mais frequente em escolas brasileiras, especialmente nas privadas, muitas vezes com o curioso argumento de que são estratégias contra o chamado *bullying*: um tipo de violência em que um grupo de estudantes promove humilhações e violência psicológica a colegas que não se enquadram nos padrões de estética e comportamento considerados normais. O *bullying* é uma
- 40 violência de não aceitação da diferença, ou seja, de intolerância ao outro. As câmeras, porém, por serem instrumentos que primam pela homogeneização de comportamentos, surtirão efeito contrário ao esperado, pois reforçarão a intransigência a tudo que for excêntrico.
- A intolerância ao outro se faz ainda mais evidente em formas urbanas que são explicitamente construídas para impedir a presença dos indesejáveis. Em diversos lugares da cidade de Campinas podem ser vistos objetos pontiagudos cuja função é a de evitar que pessoas “estranhas” se sentem e ali permaneçam. Tais arquiteturas são muito comuns em frente a estabelecimentos comerciais, mas podem também ser encontradas em lugares mais inusitados, como nas escadarias da Catedral de Campinas.
- 45 Até mesmo a prefeitura da cidade, que deveria ser a principal representante do interesse público, tem o seu exemplar de arquitetura anti-indesejáveis. Na reforma de um viaduto em um bairro nobre, pedras pontiagudas foram instaladas com o intuito de afugentar moradores de rua e pedintes. Essas são, obviamente, políticas que combatem o pobre, como ser indesejável na paisagem, e não exatamente a pobreza.
- 50 Esse tipo de arquitetura voltada à expulsão dos indesejáveis não é, contudo, exclusividade de Campinas, mesmo que nessa cidade a sua concentração seja incrivelmente alta.
- Há, assim, uma deliberada adaptação das cidades para que elas se tornem receptivas para alguns e repulsivas
- 55 para os indesejáveis. Mais do que uma questão estética, porém, essas arquiteturas carregam uma profunda carga

simbólica. Quando uma prefeitura chega ao ponto de construir formas urbanas para expulsar os pobres, ela revela que suas preocupações não são coletivas, mas direcionadas a servir aos interesses de uma pequena classe hegemônica.

- 60 Por fim, é importante que não nos esqueçamos da forma espacial que mais claramente revela o objetivo de negar e segregar os indesejáveis: a prisão. Independentemente do local onde tenham sido construídas, as prisões são sempre majoritariamente povoadas pelos outros, o que no caso brasileiro são, sobretudo, os pobres. Além disso, há muito, a preocupação da Justiça brasileira não é a de recuperar seus presidiários e trazer esses outros para perto dos iguais, mas sim mantê-los o maior tempo possível isolados e na eterna condição de outro. Assim como os espetos anti-indesejáveis, as prisões não resolvem os problemas estruturais e profundos da sociedade, mas se contentam em promover uma “limpeza da paisagem”, tirando da vista dos iguais a incômoda presença dos “diferentes”.
- 65 Pode-se, então, concluir que a cidade de hoje, mais do que aquela do passado, nega ao outro a condição de cidadão, negação esta que tem na pobreza o seu principal argumento. E, como pôde ser visto, essa intransigência não se restringe aos atos, pois se concretiza em formas urbanas repulsivas e segregadoras. Com a existência dessas formas, as cidades passam a criar as condições para que a intolerância seja não só mantida como também reproduzida. Confirmando-se essa tendência, chegará certamente o momento em que as cidades de poucos “iguais”
- 70 se tornarão insuportáveis para uma grande maioria de “outros”.

Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=56&id=709>>. Acesso em: 15 de agosto 2010.

PRIMEIRA QUESTÃO

Segundo o texto, “[...] a principal mudança em relação ao passado é que, mais do que questões de raça, credo, saúde ou nacionalidade, no atual período de globalização neoliberal, tem sido a pobreza o principal atributo de diferenciação”. (linhas 7 – 9)

- A) Que argumentos são apresentados no texto para corroborar essa afirmação?
- B) Você concorda com essa afirmação do autor? Apresente argumentos que sustentem sua posição.

SEGUNDA QUESTÃO

Na construção textual, são utilizados vários procedimentos, dentre os quais a referência, ou seja, operação que se realiza para designar, representar ou sugerir algo, a partir de um texto. É o que ocorre com o termo **outros**, que aparece várias vezes no texto.

Com base na afirmação acima, faça o que se pede.

- A) Retire do texto **8** (oito) ocorrências diferentes desse termo;
- B) identifique o referente de cada ocorrência do termo.

TERCEIRA QUESTÃO

Retire do texto orações ou períodos que exemplifiquem as seguintes relações entre as proposições:

- a) Comparação
- b) Finalidade
- c) Condição
- d) Oposição
- e) Exemplificação

Obs.: para cada relação, apresente pelo menos um exemplo.

QUARTA QUESTÃO

Considerando que todo gênero textual se realiza por meio de um texto, faça o que se pede:

- A) Identifique o gênero em que se inscreve o texto de Lucas Melgaço.
- B) Retire do texto 3 aspectos que comprovem sua identificação do gênero.

LITERATURA

PRIMEIRA QUESTÃO

Olho para a rua. Da minha janela vejo um bom pedaço da rua, terminando nuns prédios altos com um morro atrás, uma rua não muito movimentada mas também não totalmente morta, e hoje, que é sábado, mais movimentada que nas outras noites. A calçada está cheia de carros, muito mais carros na calçada que na rua propriamente dita, e entre dois carros estacionados vejo um casal abraçado bem apertado, se beijando, na verdade estão praticamente trepando em via pública, é claro que não têm para onde ir, ele deve ser auxiliar de escritório, mora com a mãe em Del Castilho, não pode levar a mulher para lá [...] e ela deve ser balconista das Lojas Americanas, mora numa vaga aqui mesmo em Copacabana, num terceiro andar da Barata Ribeiro [...]. De modo que não tem saída, tem que ser ali mesmo, na rua [...]. Quem tiver olhos que veja. O pior cego é o que não quer ver.

BRITTO, Paulo Henriques. Um criminoso. In: **Paraísos artificiais**.

Com base no trecho acima, responda as questões a seguir.

- A) De que modo o narrador-personagem do conto *Um criminoso* se relaciona com a cidade e como esta relação interfere na descrição de seu comportamento?
- B) Como este trecho problematiza a questão do espaço público e do espaço privado na contemporaneidade?

SEGUNDA QUESTÃO

Em vários capítulos de *Memórias sentimentais de João Miramar*, Oswald de Andrade apresenta a paisagem urbana e caótica bem como a diversidade da população:

Higienópolis fervilhou iluminações passos no jardim idas à rua de crianças com jogos.

O irmão de José Chelinini interveio esgalgo almofadinha impávido com sobriquete de Periquito e furtados cigarros. Back batuta de campeonatos sapecava shoots no muro longe do quintal, tratando de canjas a mim e ao conde, interventores estabanados.

Os pais vieram si sinhare lembrando nos olhos praias satisfeitas de golfos humildes de Itália.

E gaffes jantaram vinhos finos.

(Oswald de ANDRADE. **Memórias sentimentais de João Miramar**).

Esgalgo: magro
sobriquete: apelido

- A) Com base no comentário acima, redija um texto explicando o espaço urbano em que se desenrola este fragmento da narrativa.
- B) Identifique, nos estrangeirismos acima, três influências culturais que se mesclaram à cultura brasileira no início do século XX.

TERCEIRA QUESTÃO

Entre as características marcantes de *Prosas seguidas de odes mínimas* pode-se ressaltar o olhar questionador que vários de seus textos lançam sobre os dilemas da vida urbana contemporânea como é possível verificar no poema *Ao shopping center*:

Pelos teus círculos
vagamos sem rumo
nós almas penadas
do mundo do consumo.

Do elevador ao céu
pela escada ao inferno:
os extremos se tocam
no castigo eterno.

Cada loja é um novo
prego em nossa cruz.
Por mais que compremos
estamos sempre nus

nós que por teus círculos
vagamos sem perdão
à espera (até quando?)
da Grande Liquidação.

(José Paulo Paes, *Prosas seguidas de odes mínimas*)

Identifique e explique, no mínimo, três recursos poéticos usados no texto acima para questionar o senso comum que afirma o *shopping center* como um espaço de prazer nas grandes cidades.

QUARTA QUESTÃO

A obra *Ensaio sobre a cegueira* faz um relato fictício das consequências que uma epidemia de cegueira provoca sobre uma grande cidade. Os moradores reagem de maneiras diferentes ao caos instaurado pela cegueira. Dentre eles, o grupo de cegos protagonistas conhecem:

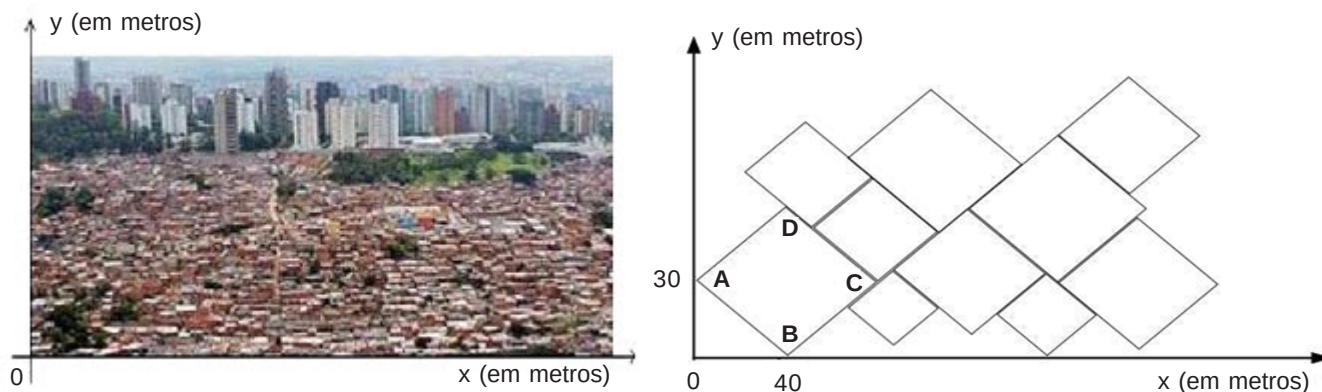
- A) a velha que mora no primeiro andar do prédio da rapariga dos óculos escuros;
- B) o cego escritor.

Estabeleça uma comparação entre estes dois personagens, analisando a forma de sobrevivência na cidade desestruturada que cada um representa.

MATEMÁTICA

PRIMEIRA QUESTÃO

A realidade mostra que as favelas já fazem parte do cenário urbano de muitas cidades brasileiras. Suponha que se deseja realizar uma estimativa quanto à área ocupada pela favela da figura abaixo. Para isso, considera-se um sistema de coordenadas cartesianas xOy e, a partir dele, é construída uma espécie de rede formada por quadrados se ajustando e mapeando toda a área ocupada pela favela. Dessa forma, a estimativa desejada pode ser obtida somando-se as áreas dos quadrados presentes na rede.



Sabendo que no quadrado ABCD, representado na figura acima, há os vértices $A = (0, 30)$ e $B = (40, 0)$:

- Explicita e execute um plano de resolução que conduza à obtenção da área do quadrado ABCD.
- Estabeleça e descreva relações matemáticas capazes de obter as coordenadas cartesianas do ponto C. Determine estas coordenadas.

SEGUNDA QUESTÃO

Na elaboração de políticas públicas que estejam em conformidade com a legislação urbanística de uso e ocupação do solo em regiões metropolitanas, é fundamental o conhecimento de leis descritivas do crescimento populacional urbano.

Suponha que a lei dada pela função $p(t) = 0,5 \cdot (2^{kt})$ expresse um modelo representativo da população de uma cidade (em milhões de habitantes) ao longo do tempo t (em anos), contados a partir de 1970, isto é, $t=0$ corresponde ao ano de 1970, sendo k uma constante real.

Sabendo que a população dessa cidade em 2000 era de 1 milhão de habitantes:

- Extraia do texto dado uma relação de forma a obter o valor de k .
- Segundo o modelo de evolução populacional dado, descreva e execute um plano de resolução que possibilite estimar em qual ano a população desta cidade atingirá 16 milhões de habitantes.

TERCEIRA QUESTÃO

A prefeitura de uma cidade, preocupada com o meio ambiente e com o problema da falta de espaço físico adequado destinado a depósitos de lixo, criou uma cooperativa de reciclagem em parceria com os moradores de baixa renda. A Tabela 1 fornece os preços de venda (em reais) de cada kg de papel, vidro e plástico referente à primeira semana dos meses de setembro de 2009 e setembro de 2010; a Tabela 2 expressa a quantidade total (em kg) vendida desses três materiais na primeira semana dos meses mencionados acima e o rendimento (em reais) referentes à venda dos materiais reciclados, obtidos nas referidas semanas.

	Papel	Vidro	Plástico
Set/ 2009	0,30	0,20	0,50
Set/ 2010	0,40	0,30	1,0

Tabela 1

	Quantidade (kg)	Rendimento (reais)
Set/ 2009	8.000	R\$ 2.580,00
Set/ 2010	9.000	R

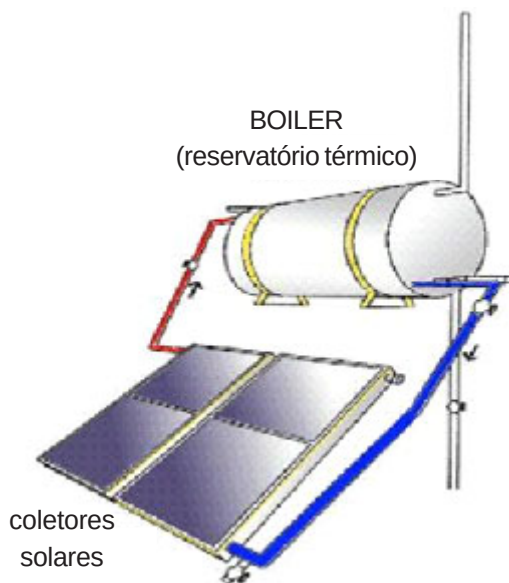
Tabela 2

Sabe-se que, na primeira semana de setembro de 2010, foram vendidos 50% a mais de papel do que o vendido na primeira semana de 2009 e iguais quantidades, que aquelas comercializadas na primeira semana de 2009, de vidro e plástico.

Interprete e analise o texto dado, descrevendo expressões matemáticas que conduzam ao valor de R. Determine-o.

QUARTA QUESTÃO

Ao assistir a uma reportagem na TV sobre o impacto do crescimento demográfico nos recursos hídricos, o Sr. José decidiu adotar medidas que auxiliam na preservação de recursos naturais. Ele construiu um reservatório para captação de água da chuva e também instalou um aquecedor solar em sua residência. O sistema de aquecimento solar é composto de coletores solares (placas) e um reservatório térmico chamado boiler, o qual tem o formato de um cilindro circular reto, como mostra a figura abaixo.



Por sua vez, foi escolhido e construído um reservatório para a captação de água da chuva na forma de um prisma reto cuja base é um quadrado.

Sabe-se que:

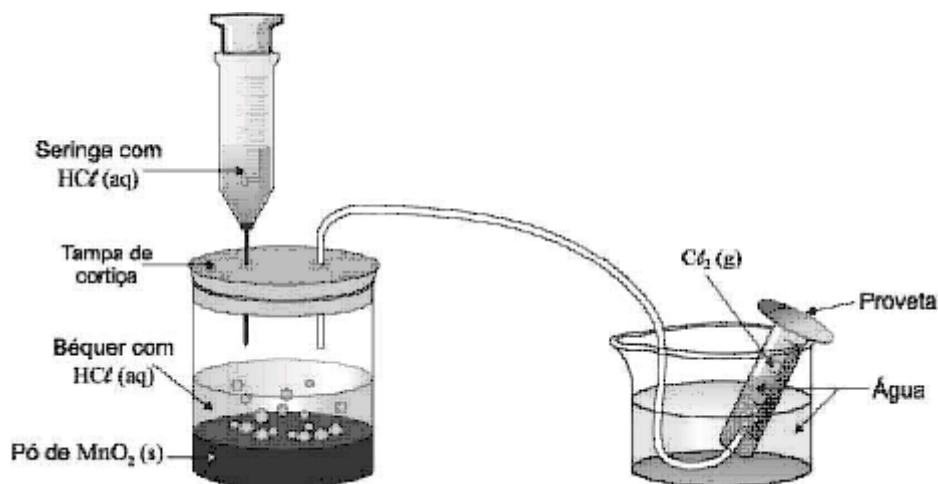
- 1 - o lado da base do prisma (que corresponde ao reservatório) mede 2 metros e o raio da base do cilindro (que corresponde ao boiler) mede $\frac{1}{2}$ metro;
- 2 - a área lateral do prisma (reservatório) é igual ao dobro da área lateral do cilindro (boiler).

A partir das considerações acima, redija um texto que relacione o volume do reservatório e o volume do boiler. Utilizando-o estabeleça o valor da razão (volume do reservatório) / (volume do boiler).

QUÍMICA

PRIMEIRA QUESTÃO

Um dos problemas do crescimento das cidades é a distribuição de água tratada para todos os seus moradores. Para o tratamento da água, pode-se utilizar o gás cloro borbulhado diretamente nos tanques d'água em tratamento. Na produção desse gás em laboratório, promove-se uma reação do ácido clorídrico aquoso (HCl) com dióxido de manganês sólido (MnO_2), formando o cloro gasoso (Cl_2), o óxido de manganês (MnO) e água, de acordo com o esquema abaixo.



A partir das informações extraídas do texto e de seus conhecimentos em Química, responda o que se pede.

- Escreva a equação balanceada de formação do gás cloro a partir do dióxido de manganês e do ácido clorídrico.
- Identifique o agente oxidante e o agente redutor e justifique sua resposta.
- Indique o tipo de ligação química presente no gás cloro e explique o que caracteriza essa ligação.

SEGUNDA QUESTÃO

O gás cloro, além de sua importância no tratamento de água para o abastecimento das cidades, é utilizado como matéria prima na fabricação de clorofórmio (CHCl_3), um solvente orgânico e anestésico externo. A reação ocorre a partir do gás metano (CH_4) e do gás cloro, em presença de luz solar, formando clorofórmio (CHCl_3) e gás clorídrico (HCl). Porém, por ser uma substância muito tóxica, o clorofórmio, mesmo em pequenas quantidades – em contato com a água – é um grande poluente. A legislação brasileira permite a presença de até 0,1 mg de clorofórmio por litro de água, acima disso, a água é considerada como não potável.

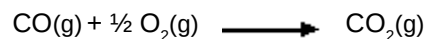
Faça o que se pede.

- Escreva o nome do clorofórmio CHCl_3 segundo a IUPAC.
- Escreva a equação química balanceada entre o gás cloro e o gás metano, identificando o tipo de reação orgânica.
- Explique, a partir de cálculos, o que ocorre com a potabilidade de 500 L de água contidos em um tanque doméstico em que, acidentalmente, fora adicionado clorofórmio produzido a partir de 106,5 mg de gás cloro e quantidade suficiente de metano.

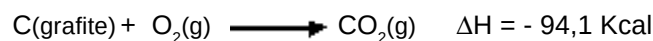
TERCEIRA QUESTÃO

De modo a diminuir a poluição e a concentração de gases nocivos à saúde e ao meio ambiente nos grandes centros urbanos, a indústria automobilística americana, em meados dos anos 1970, começou a fabricar os primeiros carros equipados com catalisadores como itens de série (no Brasil, os primeiros carros equipados com catalisadores surgiram em 1992 e, somente a partir de 1997, o equipamento foi adotado em todos os veículos produzidos no país). O catalisador também impulsionou a utilização da gasolina sem chumbo (chumbo tetraetila), visto que a gasolina com chumbo contamina o agente catalisador usado no conjunto, destruindo sua utilidade e levando-o a entupir, além dos danos que o chumbo provoca à saúde humana.

Em um catalisador automotivo, ocorrem várias reações químicas, sendo uma das mais importantes:



Dados:



Baseado no texto e na reação acima, responda:

- Identifique se a reação é endotérmica ou exotérmica a partir do cálculo da variação de sua entalpia.
- Explique qual a função do catalisador automotivo no desenvolvimento da reação (velocidade), na energia de ativação e na variação da entalpia da reação de decomposição do monóxido de carbono.
- Cite e explique um impacto ambiental da liberação do gás carbônico pelos automóveis, apontando duas maneiras de minimizar tal impacto.

QUARTA QUESTÃO

Garantir a qualidade de vida

Um dos desafios de uma cidade em expansão é conciliar o desenvolvimento econômico e social com a preservação do ambiente. [...] O acesso universal aos serviços de água tratada, luz, saneamento básico e coleta de esgoto é imprescindível. A mineira Uberlândia exibe um histórico de missões cumpridas. A cidade tem o quarto melhor serviço de coleta e tratamento de esgoto do país, de acordo com um levantamento do Instituto Trata Brasil. Cerca de 99% da população urbana é atendida e 100% dos dejetos são tratados. A coleta e o tratamento de lixo são apontados como os melhores de Minas Gerais. Todas as casas do município são servidas de água tratada – nas Estações de Tratamento (ETA) – e energia elétrica. Apesar disso, as autoridades já planejam um novo sistema de captação de água capaz de atender uma população de 3 milhões de pessoas – cinco vezes a atual. A rede de saúde local, a melhor do próspero Triângulo Mineiro, conta com nove hospitais e, obviamente, atrai pacientes de toda a região. Para reduzir a pressão sobre o serviço de saúde, a cidade está investindo na construção de mais um hospital, com 258 leitos. Todos os 384 ônibus que circulam pelo município dispõem de elevadores para o acesso de deficientes físicos. Nenhuma capital brasileira atingiu padrão semelhante.

Revista Veja, 1º de setembro de 2010, p. 124-125. Reportagem “5 exemplos a serem seguidos” de Igor Paulin, Leonardo Coutinho e Marcelo Sperandio. (Texto modificado).

A partir do texto e de seus conhecimentos em Química, responda o que se pede:

- A) Explique um processo que ocorre no tratamento da água em Estações de Tratamento (ETA).
- B) Aponte um benefício do tratamento do lixo e justifique sua resposta.
- C) Destaque e explique uma vantagem ambiental para os rios e lagos do Triângulo Mineiro em decorrência do tratamento do esgoto da cidade de Uberlândia.

SOCIOLOGIA

PRIMEIRA QUESTÃO

Esta enorme centralização, este amontoado de 2,5 milhões de seres humanos num único sítio, centuplicou o poder destes 2,5 milhões de homens. Ela elevou Londres às alturas de capital comercial do mundo, criou docas gigantescas e reuniu milhares de barcos, que cobrem continuamente o Tâmesa. [...]

Depois de pisarmos, por uns quatro dias, as pedras das ruas principais, depois de passar a custo pela multidão, entre as filas intermináveis de veículos e carroças, depois de visitar os “bairros de má fama” desta metrópole – só então começamos a notar que esses londrinos tiveram de sacrificar a melhor parte de sua condição de homens para realizar todos os milagres da civilização de que é pródiga a cidade, só então começamos a notar que mil forças neles latentes permanecem inativas e foram asfixiadas para que só algumas pudessem desenvolver-se mais e multiplicar-se mediante a união com as outras.

ENGELS, F. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra**. São Paulo: Boitempo, 2008, p. 67-68.

- A) Explique a relação existente entre o crescimento das cidades industriais e a emergência de conflitos de classe.
- B) Quais foram as principais formas de luta e as principais reivindicações do movimento operário no século XIX?

SEGUNDA QUESTÃO

As cidades contemporâneas são *locus* privilegiado para a observação de formas culturais, estilos de vida e visões de mundo bastante distintos.

A partir da definição de cultura, apresente quatro exemplos, elementos ou características, por meio dos quais podemos relacionar a diversidade mencionada acima com o crescimento e as mudanças na configuração urbana contemporânea.

TERCEIRA QUESTÃO

A industrialização e o surgimento concomitante de grandes centros urbanos com seus aglomerados populacionais e um crescente processo de individualização constituíram temas recorrentes na investigação sociológica clássica.

Discorra a respeito da relação entre os processos de urbanização e individuação, a partir da abordagem sociológica de Émile Durkheim.

QUARTA QUESTÃO

Em muitos países em processo de industrialização, principalmente da América Latina, os grupos ambientalistas têm se multiplicado e se dedicado – para além da observação dos pássaros, da proteção das florestas e despoluição do ar – a uma série de outras causas, situando o movimento ambientalista em um cenário bastante amplo de direitos e reivindicações. Nos anos 1990, uma série de questões socioambientais, principalmente nas cidades, passou a integrar a pauta do movimento ambientalista cada vez mais diversificado.

Apresente algumas dessas questões sociais e ambientais mais amplas que levam a uma queda da qualidade de vida urbana e que são tratadas por esses movimentos.

RASCUNHO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

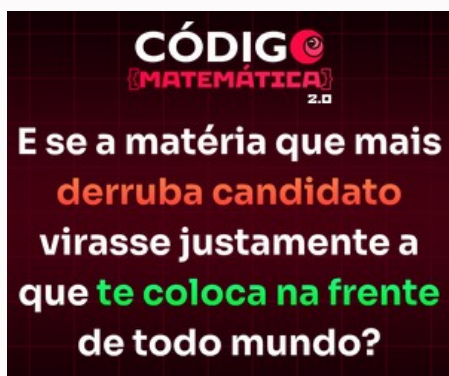
PROGRAD - Pró-Reitoria de Graduação
DIRPS - Diretoria de Processos Seletivos

www.ingresso.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

