

# V E S T I B U L A R UNICAMP

PRIMEIRA FASE



NOME DO CANDIDATO

N.º DE INSCRIÇÃO

## INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Nesta prova, você deverá fazer uma redação e responder a doze questões sobre as seguintes disciplinas: História, Geografia, Biologia, Química, Física e Matemática.
2. A redação vale 50 pontos e cada uma das questões, 2,5. Logo, a prova completa vale 80 pontos.
3. A redação deverá ser feita nas folhas pautadas do Caderno de Respostas e as questões respondidas nos espaços com os números correspondentes.
4. A prova deve ser feita com caneta azul ou preta.
5. A duração total da prova é de quatro horas.
6. Ao terminar, você poderá levar consigo este caderno de questões.

BOM TRABALHO!

ESPERAMOS POR VOCÊ NA UNICAMP EM 1987.



UNICAMP  
COMISSÃO PERMANENTE  
PARA OS VESTIBULARES  
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

REDAÇÃO: ORIENTAÇÃO GERAL

1. Há três temas sugeridos para redação: você deve escolher um deles e desenvolvê-lo no tipo de texto indicado, segundo as instruções que se encontram na orientação dada para cada tema. A fim de economizar tempo, leia primeiro apenas as instruções e faça uma primeira seleção: caso ainda esteja em dúvida, leia as coletâneas de texto dos temas que lhe interessam, a fim de fazer a escolha final. Escreva no alto da página o tema escolhido.

2. Coletânea de textos: Para cada tema, você encontrará uma coletânea de textos sobre o assunto. Esses textos foram tirados de fontes diversas e apresentam fatos, dados, argumentos e opiniões relacionados com o tema. Eles não representam a opinião da banca examinadora: são textos como aqueles a que você está exposto na sua vida diária de leitor de jornais, revistas ou livros, e que você deve saber ler e comentar. Consulte a coletânea e utilize-a segundo as instruções específicas dadas para o seu tema. Não a copie.

3. Rascunho: Use o lado esquerdo (verso) da folha para rascunho. Ele não será considerado na correção.

4. Limites: Escreva um mínimo de 20 linhas e um máximo de 60.

T E M A A

Na coletânea abaixo, você encontrará alguns textos que apresentam fatos, dados e opiniões a respeito da instalação de usinas nucleares no Brasil. Leia-os, selecione os aspectos que lhe parecem mais relevantes, e use-os, bem como outras informações ou noções de que você dispuser, para redigir uma dissertação, isto é, um texto em que se exponham e comentem, de forma coerente, alguns dos argumentos envolvidos na polemica sobre o assunto.

Coletânea do Tema A.

- "A usina nuclear Angra 1 está no estágio pré-operacional e faltam poucos dias para entrar em funcionamento", disse ontem Joao Camilo Penna, presidente de Furnas Centrais Elétricas. (...) Camilo Penna disse que pretende colocar Angra 1 em operação normal ainda este mês, mas que isso depende de uma decisão governamental. Segundo ele, a suspensão pelo Tribunal Federal de Recursos, anteontem, da execução da liminar contra o funcionamento de Angra 1, "embora desejável, não era indispensável para que pudessemos, legalmente, operar a usina, mas deixou Furnas e o governo bem mais à vontade para tomar a decisão." Hoje (11/10/86), Angra completa 278 dias parada." (Folha de São Paulo, 11/10/86).

- "O presidente de Furnas disse que a empresa tem um prejuízo diário de US\$200.000 (Cz\$ 2,76 milhões) com a paralisação da usina, quantia gasta na compra de 450 megawatts contínuos de Itaipu. (...) Camilo Penna disse ainda que o não funcionamento de Angra 1 acarretaria um risco entre 15% e 20% de probabilidade de racionamento de energia elétrica na região sudeste, entre novembro deste ano e do próximo, caso este venha a ser um ano seco. Com Angra em funcionamento, este risco cai para uma probabilidade entre 10% e 15%. Na região sudeste, 93% da energia elétrica tem origem hidráulica, ficando as usinas térmicas, como as de carvão ou nucleares, responsáveis pelos outros 7%. O sistema Furnas, segundo Camilo Penna, é responsável por 50% da energia desta região, incluindo sua cota de Itaipu." (Folha, 11.10.86).

- "O presidente de Furnas Centrais Elétricas, João Camilo Penna, disse ontem (10/10/86), às 16h00, após sua visita mensal de inspeção às instalações da usina nuclear Angra 1, que "houve realmente um vazamento na usina", no último dia 30, "e que a reportagem publicada pela Folha anteontem sobre o acidente "estava correta no fundamental". (...) Camilo Penna admitiu a ocorrência de "falhas no sistema de comunicação ao público de incidentes com a usina" e disse que pretende corrigi-las." (Folha, 11.10.86).

- "Deve existir uma entidade autônoma que possa fiscalizar o nível de segurança das usinas nucleares e que tenha responsabilidade perante a opinião pública, que a legitima", disse Rogério Cerqueira Leite (...). Segundo o professor, os cálculos de risco que estabelecem o patamar de periculosidade das operações dessas usinas não são confiáveis, uma vez que estes índices foram calculados pelas empresas construtoras e há cerca de 20 anos atrás. Ele considera a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) uma entidade desacreditada para a função de órgão fiscalizador, por estar sob controle governamental." (Folha, 11/10/86).

- "De parte todas as questões ligadas à preservação da natureza e à defesa da qualidade de vida, esse fato (a construção de usinas nucleares no Brasil) preocupa por duas razões básicas. Primeiro: uma decisão como essa não pode caber a um grupo de burocratas, por mais esclarecidos que sejam; nem mesmo caberá a políticos. Na medida em que interfere na vida de cada um, de todos nós, essa decisão tem que ser objeto de concessão mais ampla. (...) É indispensável que a Constituinte defina os mecanismos pelos quais essa participação da população seja operacionalizada. Segundo: é preciso moldar um novo estilo para as ações do governo, que devem inspirar credibilidade, garantindo a todo cidadão o direito fundamental de acesso à informação. Até porque o próprio processo de democratização do país passa pela definição dos instrumentos pelos quais esse direito seja efetivo." (Folha, 19/10/86).

## TEMA B

Escolha um dos fragmentos de texto constantes na coletânea abaixo, e redija uma narração, isto é, um texto em que você contará uma história, na qual se encaixe o fragmento escolhido. Elabore a sua redação de acordo com a significação representada pelo fragmento que escolheu.

### Coletânea do Tema B

- Fragmento 1: "A vizinha sai de casa todos os dias às 5 horas da tarde."
- Fragmento 2: "Dizem que a vizinha sai de casa todos os dias às 5 horas da tarde."
- Fragmento 3: "A vizinha? Sai de casa todos os dias às 5 horas da tarde ..."
- Fragmento 4: "A vizinha sai de casa todos os dias às 5 horas da tarde?"
- Fragmento 5: "A vizinha sai de casa todos os dias às 5 horas da tarde!"

## TEMA C

Ao preencher o formulário para inscrição no concurso vestibular UNICAMP/87, você precisou optar por uma carreira profissional.

Com base nas informações e opiniões contidas na coletânea abaixo que lhe pareceram mais relevantes, e outras de que você dispuser, elabore uma redação em que você defenda, argumentando de forma convincente, o seu ponto de vista sobre o momento mais adequado para a escolha de uma carreira profissional pelo estudante.

Coletânea do Tema C

- "O Concurso Vestibular da UNICAMP está regulamentado pela Portaria GR-nº 250/86. Consistindo na classificação de candidatos para o ingresso na Universidade, o Concurso Vestibular da UNICAMP tem por objetivos primordiais:

- 1º) selecionar candidatos adequados ao perfil do aluno desejado pela UNICAMP;
- 2º) verificar o domínio do conhecimento normalmente adquirido nas diversas formas de educação ao nível de 2º grau;
- 3º) avaliar a aptidão e o potencial dos candidatos para o curso superior em que ingressar;
- 4º) influir no redirecionamento do ensino de 1º e 2º graus."

(Manual de Informações, Vestibular UNICAMP/87, pág. 17).

- "Opção do curso.

a) Indique em ordem crescente de preferência os códigos dos cursos que você pretende cursar.

b) Escolha só cursos pertencentes à carreira que você indicou. Cursos fora da carreira não serão considerados.

c) Se a carreira tiver um único curso, coloque somente o código desse curso.

d) Não opte por cursos que não pretenda cursar, pois se for chamado e não se matricular, você será excluído do Concurso.

e) O número máximo de opções para cada candidato é de cinco cursos, nas carreiras em que houver tal possibilidade. Serão rejeitadas as opções que ultrapassarem esse limite."

(Manual de Informações, Vestibular UNICAMP/87, instruções para preenchimento do Formulário de Inscrição, pag. 22).

- "Uma das angústias do vestibular está em que ele exige, da parte do estudante, quando ele tem 18 ou 19 anos, uma definição clara daquilo que ele vai ser pelo resto da vida. Ajudaria muito se tal definição não fosse exigida: se o ingresso na Universidade fosse a ocasião para o aluno tomar contacto com as várias possibilidades. É irracional pedir que alguém tenha idéias claras e decisões tomadas sobre algo que nunca experimentou."

(Fragmento da seção "Idéias Soltas", jornal SABOR/SABER, publicado pela Assessoria Especial para Assuntos de Ensino da UNICAMP. Ano 2, nº 4, pag. 17).

- "O adolescente manifesta, entre outras características, uma grande insegurança, fruto da imaturidade, que se reflete muitas vezes em contradições sucessivas em diversas manifestações de conduta, condição pouco desejável para quem necessita escolher e abraçar uma carreira profissional. É importante notarmos que as decisões mais importantes da vida: escolha profissional, ideologia política, religião, parceiros afetivo-sexuais, etc., tenham que ser tomadas numa época tão conturbada."

(Trecho do artigo "Universitário, um Adolescente?", do psiquiatra T.D. de Andrade, publicado em SABOR/SABER, ano 1, nº 2, pag. 16).

- "No seu início, a própria universidade nasce pressupondo um saber revelado, cujo mistério deveria ser transmitido em bloco. Mas hoje em dia a escola se propõe desde logo a ensinar a prática da ciência, treinar para a descoberta.

(...)

Poucos estudantes universitários pretendem ser pesquisadores, a maioria procura um ofício. (...) A universidade contemporânea não é um templo de saber, mas uma espécie de supermercado onde as classes médias e aqueles que nela pretendem entrar, lutam por um título que lhes garanta o monopólio duma profissão (...). É inevitável que sua estrutura seja adequada a essa condição, diferenciando cursos e diplomas (...).

(J.A. Gianotti, A Universidade em Ritmo de Barbárie. São Paulo, Brasiliense, 1986, págs. 33 e 37).

## QUESTÕES

1. No Brasil, a questão da Assembléia Nacional Constituinte está na ordem do dia. Em novembro passado, os brasileiros maiores de 18 anos votaram e escolheram seus representantes para a elaboração de uma nova constituição que é, desde já, objeto de discussão e luta política.

1) O que é uma constituição?

2) Identifique em que contexto histórico surgiram, na Época Moderna, as primeiras constituições. Cite um exemplo histórico significativo e analise brevemente suas características gerais.

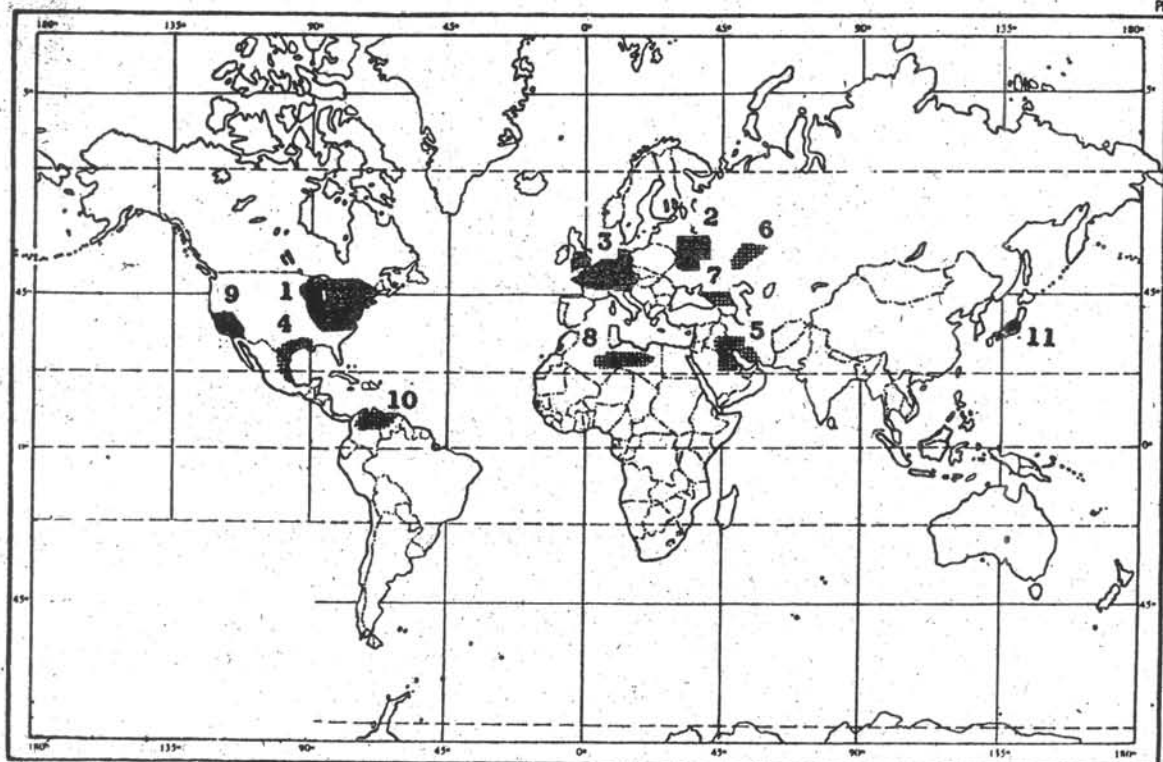
2. O texto abaixo descreve em cores vivas as conseqüências de um processo histórico do mundo contemporâneo. Leia-o com atenção e

1) Identifique o processo histórico descrito pelo autor e destaque as idéias mais importantes do texto.

2) A partir de seus próprios conhecimentos sobre esse processo histórico, explique as idéias que você destacou do texto.

"Neste local, os inumeráveis meandros do Medlock percorrem um vale que é, em certos locais, absolutamente idêntico ao do Irk. As duas margens do rio são banhadas por águas estagnadas e nauseabundas, de cor negra, pois o rio é ladeado por ampla cintura de fábricas e habitações de operários: estas encontram-se num estado deplorável (...). As ruas e as casas estão igualmente mal construídas, tanto do lado de Manchester, como em Ardwick, Chorlton ou Hulme. O lugar mais tenebroso - se eu quisesse falar pormenorizadamente de todos os locais, nunca mais acabaria - situa-se do lado de Manchester (...). Numa profunda depressão, situada numa curva de Medlock, e rodeada em toda a sua extensão por altas fábricas e altas margens juncadas de edifícios, encontramos duzentas casas repartidas em dois grupos, com as paredes das traseiras comuns entre si (...). Aí vivem quatro mil pessoas (...). Estas casas são sujas e pequenas. As ruas desiguais têm altos e baixos e são em muitos sítios desprovidas de pavimentação e valetas e por toda parte se avista uma considerável quantidade de imundícies, detritos e de lama nauseabunda em poças estagnadas. A atmosfera está empestada por estas emanações e o fumo de uma dúzia de chaminés de fábricas torna-a sombria. Uma multidão de mulheres e crianças vagueia por aqui, tão sujas como os porcos que chafurdam nos montes de cinza ou nas poças e na lama." (Friedrich Engels, A Situação da Classe Trabalhadora em Inglaterra, 1845).

3. No cartograma a seguir, estão assinaladas as áreas grandes produtoras e grandes consumidoras de petróleo. Indique, no caderno de respostas, os números correspondentes às áreas que são grandes produtoras, grandes consumidoras e as que são ao mesmo tempo grandes produtoras e grandes consumidoras de petróleo. Nas condições atuais, relacione o fato de alguns países serem grandes produtores e pequenos consumidores com um fator sócio-econômico determinante.



4. Faça uma análise das implicações sócio-econômicas da estrutura fundiária (tabela abaixo), relacionando-as com a questão da reforma agrária no Brasil.

Estrutura Fundiária do Brasil - 1980

Categorias dimensionais dos estabelecimentos	Estabelecimentos ou proprietários	Total da área ocupada pelos estabelecimentos
Menos de 10 ha.	50,4%	2,4%
De 10 a menos de 100 ha.	39,0%	17,4%
De 100 a menos de 1000 ha.	9,4%	34,4%
Mais de 1000 ha.	1,2%	45,8%

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil - 1982 - IBGE

Observações:

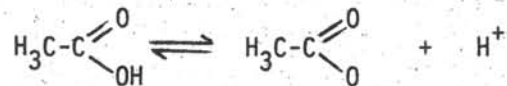
a) Parte significativa das propriedades de mais de 1000 ha. não é cultivada, constituindo latifúndios improdutivos.

b) Não se incluem na tabela informações referentes aos trabalhadores sem terra.

5. Suponha que a legislação de um país determine que um dado antibiótico seja mantido fora do mercado por um período de dez anos. Após este período de tempo, o antibiótico passa a ser novamente utilizado e um outro antibiótico passa a ter o seu uso proibido. Explique, do ponto de vista genético, como esta medida pode influenciar no combate às infecções bacterianas.

6. Se criaturas extraterrestres pudessem destruir todos os vegetais do planeta Terra e se os humanos já estivessem prevenidos e dispusessem de estoques de alimento concentrado em pílulas, ainda assim enfrentariam um grave problema de sobrevivência, pela limitação de um fator abiótico. Identifique o fator em questão e discuta dois processos biológicos interativos, que permitem a sua disponibilidade e o seu equilíbrio na natureza.

7. Numa solução aquosa diluída de ácido acético ( $\text{H}_3\text{CCOOH}$ ) existe o seguinte equilíbrio:



a) O que acontece com a concentração do íon acetato, quando adicionamos ácido clorídrico (HCl) a esta solução?

b) Escreva a expressão da constante desse equilíbrio em termos de concentração.

8. Nitrogênio ( $\text{N}_2$ ), oxigênio ( $\text{O}_2$ ), argônio (Ar), dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) e vapor d'água são os principais componentes do ar. Quando ar é borbulhado em uma solução de hidróxido de cálcio,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , forma-se um precipitado branco de carbonato de cálcio.

a) A qual desses componentes do ar deve-se essa reação? Escreva a equação química correspondente.

b) Quais íons estão presentes no precipitado branco?

9. Sabe-se que:

i) a corrente elétrica que atravessa um fio condutor é inversamente proporcional à resistência elétrica do fio;

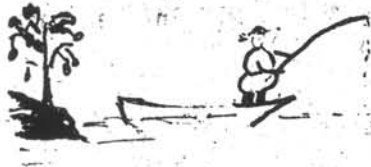
ii) a resistência elétrica de um fio condutor é inversamente proporcional à área de sua seção reta.

Baseado nessas informações, resolva os itens a) e b) abaixo.

a) Como a corrente de um fio condutor está relacionada com a área da seção reta do fio?

b) Se a corrente que atravessa um fio de 1 mm de raio é 5A, qual será a corrente que atravessa um fio do mesmo material, de mesmo comprimento e raio igual a 2 mm, submetido à mesma diferença de potencial?

10.



Um pescador estaciona seu barco leve à margem de uma lagoa calma, em frente a uma árvore carregada de deliciosos frutos. Este barco pode mover-se livremente sobre a água, uma vez que o atrito entre ambos pode ser considerado muito pequeno. Após algum tempo de inútil pescaria, o pescador sente vontade de comer alguns frutos. Coloca cuidadosamente sua vara de pescar no chão do barco e dirige-se, andando sobre ele, em direção à árvore. Conseguirá o pescador alcançar a árvore?

Explique os princípios físicos que o levaram a esta conclusão.

11. Numa pesquisa eleitoral, o Sr. X, candidato a governador de um estado, obteve 21% dos votos. A mesma pesquisa mostrou que a porcentagem de eleitores indecisos é de 33%, mas entre esses indecisos, 80% não votam no Sr. X de jeito nenhum. Se o número total de eleitores é de 10.000.000, qual o número máximo de votos que o Sr. X poderia obter na eleição, de acordo com tal pesquisa?

12. Uma indústria produz aparelhos de rádio e aparelhos de televisão. O preço de venda dos rádios é de 150 cruzados e dos televisores, 5.000 cruzados. Além disso, o custo de fabricação de cada aparelho de rádio é de 130 cruzados, e de cada televisor, de 3.000 cruzados. Sabendo que no mês de setembro último, a produção de rádios e de televisores proporcionou uma despesa total de 1.200.000 cruzados, e um lucro líquido de 600.000 cruzados, quantos aparelhos de cada tipo foram produzidos nesse mês?