

UNICAMP

VESTIBULAR NACIONAL

88

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 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 e, ao terminar, você poderá levar consigo este caderno de questões.

BOM TRABALHO!

ESPERAMOS POR VOCÊ NA UNICAMP EM 1988



UNICAMP
COMISSÃO PERMANENTE
PARA OS VESTIBULARES
PRO-REITORIA DE GRADUAÇÃO

REDAÇÃO

ORIENTAÇÃO GERAL

- 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: depois, leia a coletânea de texto, a fim de fazer a escolha final. Escreva no alto da página de resposta o tema escolhido.
- Coletânea de textos: Os 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 tema. Não a copie.
- Rascunho: Use o verso da folha de resposta para rascunho. Ele não será considerado na correção.
- Limites: Escreva um mínimo de 20 linhas e um máximo de 60.

TEMA A

Na coletânea abaixo você encontrará algumas considerações sobre os avanços e possíveis aplicações da Engenharia Genética. Leia-as e, tomando-as como ponto de partida, redija uma dissertação, isto é, um texto em que se exponham e discutam, de forma coerente, alguns dos aspectos envolvidos na questão.

- *Por Engenharia Genética entende-se o emprego de tecnologia que permite alteração das características genéticas dos organismos vivos, através da fragmentação e recombinação de moléculas de DNA. (conceito adaptado de: Genética Molecular e de Microorganismos - Os Fundamentos da Engenharia Genética, organizado por Sérgio Olavo Pinto da Costa. Editora Manole, S.P., 1987)*
- *"(...) isso só pôde acontecer depois que a ciência desvendou o papel desempenhado pelo DNA no jogo da hereditariedade. Pois o DNA é que detém dentro de si o código genético que orienta as células na tarefa de fabricar as proteínas - as substâncias que dão as características de todos os seres (...). Os cientistas aprenderam a identificar, isolar, remover e substituir determinados genes (...) Assim, o gene responsável pela fabricação de insulina na célula humana é passado para o DNA de uma bactéria, onde continua produzindo a mesma insulina como se nada tivesse acontecido. E a bactéria transmite essa nova característica de geração a geração. (...)"*

A importância da Engenharia Genética para a Medicina foi reconhecida desde o primeiro momento. Afinal, se existem mais de três mil doenças hereditárias, capazes de causar deformações aberrantes ou mesmo matar, muitas delas poderiam ser literalmente eliminadas no nascedouro, removendo-se do embrião o gene responsável pela moléstia ou, ao contrário, acrescentando-se o gene cuja ausência produz a enfermidade".

(Revista Superinteressante, nº 1, 1987)

- "Causou sensação meses atrás (...) a afirmação de um professor italiano, Brunetto Chiarelli, que leciona Antropologia em Florença, sobre a possibilidade técnica de um cruzamento entre homem e chimpanzé. Ele chegou a insinuar que experiências nesse sentido estariam em curso nos Estados Unidos. O chimpanzomem resultante desse acasalamento, advertiu o professor, poderia vir a ser o patriarca de uma sub-raça de escravos ou de fornecedores de órgãos para transplantes. Trata-se, porém, de um grande mal-entendido. Primeiro, porque o chimpanzomem, supondo que ele pudesse vir à luz, não seria fruto de alguma irresponsável manipulação do DNA, mas de inseminação natural, artificial, ou em proveta; seria um híbrido, como a mula, filha do jumento com a égua, sem nada a ver com a Engenharia Genética. Segundo, porque, em Engenharia Genética, a natureza indica a possibilidade da criação de seres exóticos. É inviável, por exemplo, colar metade do DNA de uma moça à metade do DNA de um peixe e ainda por cima inserir esse DNA híbrido numa célula que viesse a produzir uma sereia".

(Revista Superinteressante, nº 1, 1987)

- "[...] um dos estudantes foi bastante tolo a ponto de perguntar onde residia a vantagem — Meu bom menino! O Diretor virou-se rapidamente para ele. Você não vê? Não é capaz de ver? Levantou a mão; tomou expressão solene. O processo bokanovsky é um dos principais instrumentos da estabilidade social! (...) — Noventa e seis genes idênticos operando noventa e seis máquinas idênticas! — A voz era quase trêmula de entusiasmo. (...) Também predestinamos e condicionamos. Decantamos bebês já como seres humanos socializados, tanto Alfas como Ipsilones, tanto os futuros trabalhadores de esgotos como os futuros ... Ele ia dizendo os 'futuros Dirigentes do Mundo', mas, corrigindo-se, disse 'futuros Diretores de Incubação'".
(fragmentos da obra de ficção O Admirável Mundo Novo, de Aldous Huxley, 1932)

TEMA B

- Umberto Eco faz a seguinte reflexão acerca do ato de narrar: "Entendo que para contar é necessário primeiramente construir um mundo, o mais mobiliado possível, até os últimos pormenores. Constrói-se um rio, duas margens, e na margem esquerda coloca-se um pescador, e se esse pescador possui um temperamento agressivo e uma folha penal pouca limpa, pronto: pode-se começar a escrever, traduzindo em palavras o que não pode deixar de acontecer." (Pós-Escrito a O Nome da Rosa.)

Escreva uma narrativa, utilizando os dados iniciais fornecidos por Umberto Eco.

TEMA C

Suponha que voce encontre, no arquivo municipal de uma cidade mineira, uma caixa contendo documentos inéditos relacionados com a atividade de uma imprensa clandestina, que teria funcionado entre 1780 e 1789, em oposição à política da metrópole portuguesa no Brasil.

Suponha, também, que você se interesse por esses documentos e queira desenvolver uma pesquisa sobre o assunto.

Escreva uma carta ao Diretor de uma entidade incentivadora de pesquisa, contando sua descoberta, expondo o interesse que ela tem enquanto objeto de estudo, comentando as principais questões a que você procurará responder na sua investigação e, se possível, antecipando alguns dos eventuais resultados.

QUESTÕES

- 1 . Nesta questão você deverá trabalhar com o conceito de cultura ,
ciente de que ele comporta tanto as religiões ditas das elites
como as religiões populares. Durante a revolta dos Malês na Ba-
hia, em 1835, um juiz de paz, dizendo-se fiel à lei, invoca o
artigo 5 da Sagrada Constituição Política do Império para desen-
cadear a repressão aos escravos:

*"A Religião Católica Apostólica Romana continuará a ser a Reli-
gião do Império. Todas as outras religiões serão permitidas ,
(desde que) o seu culto seja doméstico (...) sem forma alguma
exterior de Templo. Isto se estende para as nações políticas
da Europa, e nunca para os pretos africanos, que vindo das suas
para nossa Pátria, se educam no grêmio da nossa Religião; como
se permitirá que estes venham a renegá-la, mostrando por uma
face catolicismo, e por outra adorando publicamente seus deu-
ses?"*

- a) Qual a religião oficial do Império e como em nome dela são
reprimidas as religiões dos escravos?
- b) Segundo o texto, haveria tolerância religiosa no Império?

- 2 . Nesta questão, você deverá utilizar os conceitos de poder, tra-
balho e cultura em relação à Revolução Francesa. A citação abai-
xo foi extraída da obra Introdução à Revolução Francesa, de Bar-
nave, historiador francês do final do século XVIII - oriundo da
primeira região industrial do país - que foi publicada logo
após a dissolução da Assembléia Constituinte:

*"Desde que as artes e o comércio conseguem penetrar no povo e
criar um novo meio de riqueza em benefício da classe laboriosa,
prepara-se uma revolução nas leis políticas; uma nova distri-
buição de riqueza produz uma nova distribuição de poder. Da
mesma forma que o domínio das terras elevou a aristocracia, a
propriedade industrial eleva o poder do povo".*

- a) Qual a noção de revolução que está presente no texto?
- b) A partir dos elementos indicativos do texto, caracterize o
3º Estado na época da Revolução Francesa.

- 3 . Indique e analise as principais tendências do processo de urbanização do mundo contemporâneo.
- 4 . Ao analisar a tabela abaixo, levando em conta a rede hidrográfica brasileira, que conclusões se tiram a respeito da política brasileira de transporte? Que consequências isto traz para a economia brasileira?

| DESLOCAMENTO DE CARGA SEGUNDO O TIPO DE TRANSPORTES-1980 (porcentagens aproximadas) | | | |
|--|-----------------------|------------------------|------------------------|
| Países | Transporte rodoviário | Transporte ferroviário | Transporte hidroviário |
| Alemanha Ocidental | 18 | 53 | 29 |
| Japão | 20 | 38 | 42 |
| Estados Unidos | 25 | 50 | 25 |
| União Soviética | 4 | 83 | 13 |
| Brasil | 72 | 16 | 12 |

- 5 . Sobre uma mesa há dois ratinhos semelhantes, em tamanho, forma e cor. Um deles goteja um pouco de líquido, desloca-se em linha reta até cair da mesa e emite um ruído como de engrenagens, que logo cessa. O outro ratinho percorre a mesa em linha sinuosa, vai até a borda e volta. Anda para lá e para cá, parecendo indeciso, como a procura de algo. De repente, dirige-se para um punhado de grãos, dos quais alguns são mordiscados e ingeridos. Em seguida, esse ratinho urina e defeca e, depois disso, volta para junto dos seus filhotes, numa caixinha em cima da mesa. Quais as características, que você pode usar da descrição acima, para dizer que um dos dois ratinhos é um ser vivo?

7

6 . Em um país onde havia muita malária, os dirigentes da nação resolveram promover, por seleção genética, uma raça superior que, entre outros atributos, deveria apresentar mãos ou pés com seis dedos curtos, sistema sanguíneo Rh negativo e resistência natural à malária através de genes do locus para anemia falciforme (siclemia). Explique qual a maior dificuldade, do ponto de vista genético, que os dirigentes da nação encontrariam para a constituição de sua raça superior e qual a maior vantagem que a raça realmente apresentaria.

7 . Em uma experiência, um grupo de estudantes deverá encher com hidrogênio, H_2 , um balão inflável, cuja capacidade total é 240 dm^3 . O hidrogênio será gerado pela reação de zinco com ácido clorídrico.

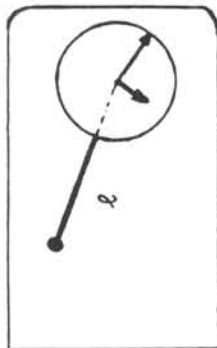
a) Escreva a equação química desta reação.

b) Sabendo que o volume molar do H_2 , nas condições da experiência é $24,0 \text{ dm}^3$, quantos gramas deste gás são necessários para encher o balão?

- massa atômica: $H = 1,0$

8 . Em um acampamento um estudante deixou cair na areia todo o sal de cozinha disponível. Entretanto, tendo conhecimento sobre separação de misturas, conseguiu recuperar praticamente todo o sal. Que operações este estudante pode ter realizado?

9 . Um antigo relógio de pêndulo é calibrado no frio inverno gaúcho. Considerando que o período do pêndulo deste relógio é dado por:



$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

onde l é o comprimento do pêndulo e g é a aceleração local da gravidade, pergunta-se:

a) este relógio atrasará ou adiantará, quando transportado para o

verão nordestino?

b) se o relógio for transportado do nordeste para a superfície da Lua, nas mesmas condições de temperatura, ele atrasará ou adiantará? Justifique as respostas.

10 . Amperímetro é um instrumento destinado a medir correntes elétricas. Para isto, quando utilizado num circuito, deve ser atravessado pela corrente a ser medida, e não deve interferir no valor desta corrente.

Baseado nestas informações:

- a) desenhe um circuito fechado contendo simbolicamente uma bateria, um resistor e, para medir a corrente, um amperímetro.
b) como deve ser a resistência interna do amperímetro?

11 . Alegando prejuízos com a inflação, um comerciante aumentou seus preços em 50%. Logo em seguida, notando grande queda nas vendas, anunciou um desconto geral de 50%. Qual foi a variação sofrida pelos preços em termos dos valores originais? Justifique sua resposta.

12 . Como deve ser alterado o raio de uma cesta de basquete se o volume da bola for alterado por um fator multiplicativo α ? Não leve em conta a folga existente entre a cesta e a bola.