



PROCESSO SELETIVO 2005 SEGUNDA ETAPA



CADERNO DE QUESTÕES 2º DIA

HISTÓRIA— BIOLOGIA—GEOGRAFIA — MATEMÁTICA II
Grupo 4

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

INSTRUÇÕES

1. Após autorização, verifique se este caderno está completo ou se apresenta imperfeições gráficas. Caso contenha defeitos, solicite ao aplicador a sua troca.
2. Este caderno contém as provas de História e Biologia com 7 questões cada e Geografia e Matemática II com 5 questões cada. Utilize as páginas em branco, no final desse caderno, para rascunho.
3. O desenvolvimento das questões deverá ser feito com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, nos respectivos Cadernos de Respostas. Nas questões de Matemática não basta colocar a resposta final com caneta; é preciso que você demonstre o desenvolvimento do raciocínio para chegar à resposta. Resoluções a lápis não serão corrigidas. Resoluções a lápis não serão corrigidas.
4. O tempo de duração das provas de hoje é de 5 horas, incluída a leitura dos avisos e a coleta de impressão digital.
5. AO TERMINAR, DEVOLVA OS CADERNOS DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.

NOME DO CANDIDATO

HISTÓRIA

QUESTÃO 1

O sistema trienal

Terra	1º ano	2º ano	3º ano
Campo I	trigo e centeio	cevada e aveia	pousio
Campo II	cevada e aveia	pousio	trigo e centeio
Campo III	pousio	trigo e centeio	cevada e aveia

FRANCO JR., Hilário. *A Idade Média ocidental*. São Paulo: Brasiliense, 2002. p. 35.

A tabela acima exemplifica o sistema trienal de cultivo de terras, que substituiu o bienal, adotado a partir do VIII século. Nesse sentido, explique a relação entre essa nova técnica para o plantio e o aumento da produção agrícola no período. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 2

Leia o fragmento a seguir:

[...] pois que sendo menor o número das fábricas de mineirar que ficam ao sul de São Félix, elas renderam ao quinto na Casa Real de Fundição, em 1777, 216 marcos de ouro, e as do norte, 38 marcos. Isso demonstra que, apesar da maior extensão do terreno e o maior número de escravos ocupado no exercício de mineirar, há muito extravio do ouro e a necessidade de empregar a maior vigilância para evitar esse roubo no norte.

Relatório do governador José de Vasconcelos. In: PALACÍN, Luís et al. *História de Goiás em documentos*. Goiânia: Ed. da UFG, 2001. p. 97-98. [Adaptado].

O documento acima ressalta as dificuldades da coleta do tributo régio do quinto. No que se refere à mineração na capitania de Goiás colonial e ao controle da extração aurífera,

- a) explique a razão da diferença de arrecadação do quinto entre as regiões mineradoras do norte e do sul; **(2,0 pontos)**
- b) analise a função desempenhada pelas duas Casas Reais de Fundição (Vila Boa e São Félix). **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 3

Depois de longas disputas entre a atual Argentina e o Brasil por questões de fronteira na região do rio da Prata, entre 1821 e 1828, a atual República Oriental do Uruguai foi anexada ao Império do Brasil, como Província Cisplatina. No que se refere à constituição das fronteiras no Sul do país, analise dois interesses brasileiros presentes no conflito com a Argentina. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 4

Charge de Raul. In: *Revista da Semana*, 3 mar.1917.

A charge acima refere-se à política republicana brasileira, no período de 1898 a 1930. Relacione a charge com a forma de alternância do poder federal nesse período e explique como se deu o desdobramento dessa política nos estados da federação. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 5

Durante o governo de Porfirio Díaz (1880-1910), o México desenvolveu-se, mas os benefícios desse progresso não alcançaram todos os segmentos sociais. Havia muita pobreza no campo e nas cidades e os camponeses reclamavam terras para trabalhar. Explique como a Revolução Mexicana de 1910 se contrapôs ao projeto porfirista de governo. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 6

A partir de 1964, o Brasil teve uma longa experiência política autoritária. Em 1968, durante o governo do general Arthur da Costa e Silva foi promulgado o AI-5, que durou até 1979. Analise uma proposição do AI-5 que afetou o exercício da democracia no Brasil. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 7

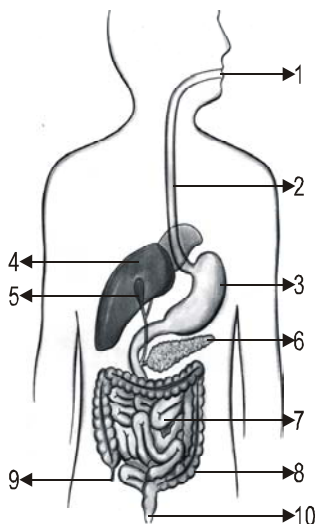
Na história política brasileira, no período de 1937 a 1945, houve o exercício do autoritarismo no poder. No entanto, entre 1945 e 1964, assiste-se à emergência de partidos políticos que garantiram o exercício democrático na escolha de representantes do povo nos poderes executivo e legislativo. No que se refere ao processo de alternância de poder na era Vargas e a composição dos partidos políticos, analise

- a) a escolha dos governos estaduais durante a ditadura de Vargas; **(2,0 pontos)**
- b) a base de apoio dos partidos PTB (Partido Trabalhista Brasileiro) e o PSD (Partido Social Democrático), que atuaram no Brasil durante o período de 1945 a 1964. **(3,0 pontos)**

BIOLOGIA**QUESTÃO 8**

O processo de digestão é fundamental para a transformação dos alimentos em moléculas menores que podem ser absorvidas e utilizadas para a obtenção da energia necessária às funções vitais.

- a) De acordo com a figura abaixo, identifique e nomeie as estruturas responsáveis pela absorção de lipídios e apresente dois fatores que a tornam possível nessas partes do sistema digestório. **(2,0 pontos)**



- b) Descreva a atuação de duas enzimas sobre a digestão de proteínas e de carboidratos, respectivamente. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 9

Uma mulher consulta o médico para saber o risco de seu filho recém-nascido apresentar a doença de Chagas e informa que ela e o marido, ambos chagásicos, mudaram-se, há cinco anos, da zona rural para Goiânia e que a criança nunca saiu da cidade.

- a) Esse recém-nascido corre risco de apresentar a doença de Chagas? Justifique sua resposta. **(2,0 pontos)**
- b) Apresente três medidas profiláticas em relação à doença de Chagas. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 10

As briófitas e as pteridófitas são vegetais característicos de ambientes úmidos.

- a) Explique como ocorre o transporte da água no interior desses organismos. **(2,0 pontos)**
- b) Apresente uma razão para o fato de as briófitas serem consideradas organismos importantes na dinâmica das comunidades. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 11

Um estudante da área biológica foi solicitado a apresentar argumentos teóricos para o fato de determinados peixes viverem normalmente em oceanos, enquanto um naufrago (homem) pode apresentar grave desidratação se ingerir a água salgada. Com relação a esse tema:

- a) Forneça um hormônio que participa do controle do volume hídrico no ser humano e descreva o seu mecanismo de ação. **(2,0 pontos)**
- b) Descreva duas diferenças entre os mecanismos responsáveis pelo equilíbrio hídrico nos peixes marinhos e no homem. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 12

Quatro irmãos, filhos legítimos de um mesmo casal, apresentam marcantes diferenças em suas características físicas.

Descreva três mecanismos biológicos potencialmente responsáveis por essa variabilidade genética e explique como atuam. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 13

A ação inadequada do homem sobre o ecossistema pode prejudicar os ciclos biogeoquímicos de alguns elementos, como, por exemplo, o nitrogênio, cuja disponibilidade é limitada no planeta Terra.

- a) Explique um mecanismo que permite a fixação biológica do nitrogênio. **(2,0 pontos)**
- b) Apresente um exemplo dessa ação inadequada e explique sua consequência sobre o ciclo do nitrogênio. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 14

As globinas constituem um bom exemplo da importância da informação genética na estrutura primária e na função das proteínas.

- a) Considere o segmento de DNA, cuja seqüência de nucleotídeos é

5' – GTG – CAC – CTG – ACT – CCT – GAG – GAG – AAG – 3'

e, utilizando-se da tabela do código genético apresentada a seguir, forneça o produto da síntese protéica (polipeptídio parte da cadeia beta prevista para a globina humana). **(2,0 pontos)**

Primeira base	Segunda base								Terceira base
	U		C		A		G		
U	UUU	phe	UCU	ser	UAU	tyr	UGU	cys	U
	UUC	phe	UCC	ser	UAC	tyr	UGC	cys	C
	UUA	leu	UCA	ser	UAA	pare	UGA	pare	A
C	CUU	leu	CCU	pro	CAU	his	CGU	arg	U
	CUC	leu	CCC	pro	CAC	his	CGC	arg	C
	CUA	leu	CCA	pro	CAA	gln	CGA	arg	A
A	AUU	ile	ACU	thr	AAU	asn	AGU	ser	U
	AUC	ile	ACC	thr	AAC	asn	AGC	ser	C
	AUA	ile	ACA	thr	AAA	lys	AGA	arg	A
G	GUU	val	GCU	ala	GAU	asp	GGU	gly	U
	GUC	val	GCC	ala	GAC	asp	GGC	gly	C
	GUA	val	GCA	ala	GAA	glu	GGA	gly	A
	GUG	val	GCG	ala	GAG	glu	GGG	gly	G

- b) Utilize um exemplo de alteração estrutural da globina humana (cadeia beta) para explicar como uma mutação pontual, do tipo substituição, pode afetar a saúde e a qualidade de vida do portador dessa mutação. **(3,0 pontos)**

GEOGRAFIA

QUESTÃO 15

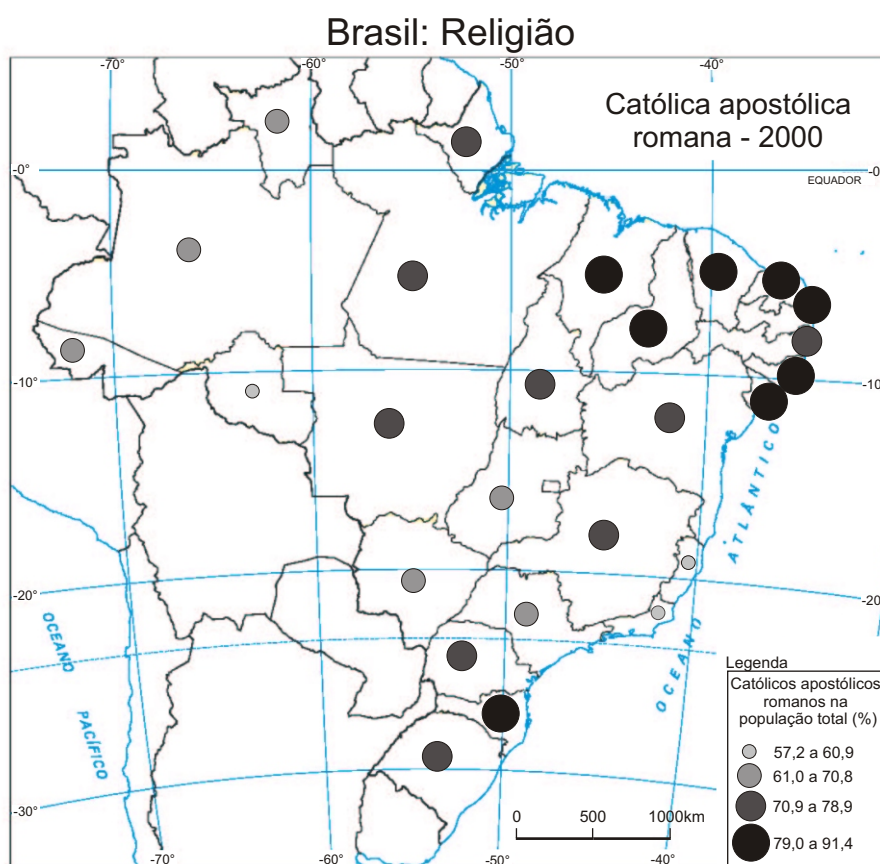
O Estado de Israel foi criado pela ONU em 1948. Desde a sua criação, Israel mantém um conflito permanente com os palestinos. Sobre esse conflito, explique

- a) a expansão de Israel sobre os territórios palestinos; (2,5 pontos)
 b) o papel estratégico dos Estados Unidos nesse conflito. (2,5 pontos)

QUESTÃO 16

A diversidade religiosa é uma das características culturais da população brasileira. No entanto, segundo dados do IBGE (2000), a religião católica é predominante em todo o território nacional.

Observe o mapa a seguir:



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Atlas geográfico escolar*. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. p. 123. [Adaptado].

Considerando a espacialização dos dados relativos ao predomínio da religião católica,

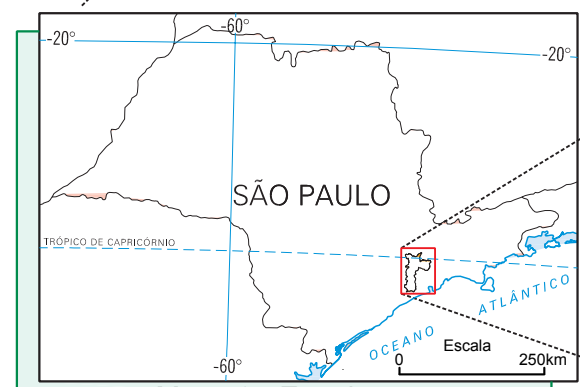
- a) identifique e apresente um estado da Região Sul e um estado da Região Nordeste onde há os maiores percentuais da religião católica no Brasil; (2,0 pontos)
- b) apresente e explique um fator histórico-social responsável pelo predomínio dessa religião no Brasil. (3,0 pontos)

— QUESTÃO 17 —

Observe os mapas a seguir.



Mapa 1 - País



Mapa 2 - Estado



Mapa 3 - Município

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Atlas geográfico escolar. Rio de Janeiro: IBGE, 2002. p. 99. [Adaptado].

De acordo com a leitura e a interpretação dos mapas (1, 2 e 3), apresente e justifique o elemento de representação cartográfica que permite

- a) visualizar a divisão político-administrativa de parte dos municípios do estado de São Paulo, no mapa 3; **(2,5 pontos)**
- b) localizar a área representada no mapa 1, no Hemisfério Ocidental do globo. **(2,5 pontos)**

QUESTÃO 18

A área de 950 mil km² que abrange mais da metade da Região Nordeste e parte do território de Minas Gerais é denominada de Polígono das Secas. Nessa área conjugam-se longos períodos de seca, as piores condições de vida e os mais baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH). Considerando essas características, apresente e explique

- a) dois elementos do meio físico que caracterizam o Polígono das Secas; **(2,0 pontos)**
- b) dois fatores socioeconômicos que se relacionam com a problemática da seca. **(3,0 pontos)**

QUESTÃO 19

De acordo com os Censos Demográficos do IBGE, no período de 1980 a 2000, houve um crescimento de 1,84% da população brasileira com 65 anos ou mais. Apresente e explique duas causas desse crescimento da população idosa no Brasil. **(5,0 pontos)**

MATEMÁTICA II

QUESTÃO 20

Para organizar uma competição esportiva tem-se um custo de R\$ 2.000,00. Se a taxa de inscrição por participante para essa competição é de R\$ 30,00 determine a quantidade mínima de inscritos nessa competição, para que o valor arrecadado com a taxa de inscrição cubra o custo do evento. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 21

Leia o texto a seguir:

A quantidade de chuva que cai em um determinado lugar é medida pelo pluviômetro. Convencionou-se que 1 mm de chuva equivale a 1 litro de água jogado em 1 m ² . Quando o pluviômetro registra 5 mm em uma hora, a chuva é considerada fraca. De 5 mm a 60 mm, em uma hora, a chuva é considerada moderada. Mais que isso, é forte.

REVISTA GALILEU, mar. 2003, p. 13. [Adaptado].

De acordo com o texto, calcule a quantidade máxima de água recebida em uma superfície plana retangular com dimensões 10 m x 15 m, exposta a uma chuva moderada no período de uma hora. **(5,0 pontos)**

QUESTÃO 22

Leia o texto a seguir:

As vendas externas do Estado, nos nove primeiros meses de 2004, registraram o montante de US\$ 1,12 bilhão, 40% maior do que o obtido no mesmo período do ano passado. Esse valor supera os US\$ 1,10 bilhão obtido de todas as vendas externas durante todo o ano de 2003.

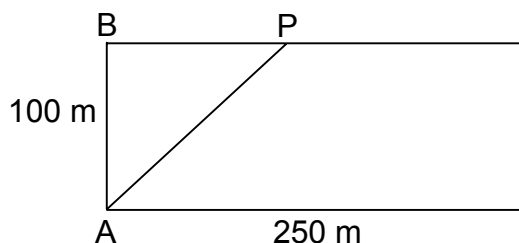
O POPULAR, Goiânia, 8 out. 2004, p. 10. [Adaptado].

De acordo com o texto acima, determine:

- a) em quantos porcentos o montante registrado nos nove primeiros meses de 2004 supera o valor total arrecadado em 2003, com as vendas externas do Estado; **(2,5 pontos)**
- b) o montante das exportações do Estado, no último trimestre de 2003. **(2,5 pontos)**

QUESTÃO 23

Uma pista retangular para caminhada mede 100 por 250 metros. Deseja-se marcar um ponto P, conforme figura abaixo, de modo que o comprimento do percurso ABPA seja a metade do comprimento total da pista. Calcule a distância entre os pontos B e P. **(5,0 pontos)**

**QUESTÃO 24**

Em certo ano, durante o período de 1º de julho a 31 de dezembro, a quantidade de quartas e quintas-feiras excedeu em uma unidade a quantidade dos demais dias da semana. Em que dia da semana caiu o dia 19 de julho no referido ano? **(5,0 pontos)**