



# CEFET – CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SÃO PAULO VESTIBULAR – 2º SEMESTRE 2008

## ***SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO***

### ENSINO SUPERIOR

#### INSTRUÇÕES

1. Esta prova contém 64 questões de múltipla escolha, contextualizando conhecimentos de dois grupos, a saber: **Grupo 1** – Ciências Naturais e Matemática e **Grupo 2** – Ciências Humanas e Códigos e Linguagens.
2. Antes de iniciar a solução das questões, confira se seu caderno de questões está em perfeito estado e se o conteúdo é para o curso para o qual está concorrendo. Caso contrário, comunique ao fiscal de sala.
3. O candidato só poderá sair da sala de exame depois de decorridas 2 horas do início da prova.
4. É proibido o uso de régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, relógios tipo *databank*, *walkman*, calculadora, *notebook*, *palmtop*, *bip*, *paggers*, celulares, agenda eletrônica ou quaisquer outros meios de comunicação.
5. Detectada a tentativa ou fraude, por meio de vigilância eletrônica ou pelos fiscais, o candidato estará automaticamente desclassificado e sujeito a processo civil/criminal.
6. Não rasure a Folha de Respostas. Não serão computadas questões não assinaladas, que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura, ainda que legível.
7. Não serão consideradas as respostas não preenchidas com caneta que não seja de tinta azul ou preta. Você pode marcar a Folha de Respostas com lápis e depois cobrir com caneta.
8. Não será fornecido material suplementar.
9. Leia com atenção cada questão e não deixe nenhuma sem resposta.
10. Ao terminar, entregue ao Fiscal de Sala a sua folha de respostas, folha de redação e seu caderno de questões, devidamente identificados e assinados.
11. Saída permitida apenas para ida ao "toilette", se estritamente necessário, com autorização do fiscal de sala e acompanhado pelo fiscal de corredor.
12. Duração das provas: 04:00 (quatro horas).

Boa Sorte!

INSCR:	NOME CANDIDATO:
--------	-----------------

Realização:  
Prima Face Consultoria e Assessoria em Concursos  
[www.primafaceconcursos.com.br](http://www.primafaceconcursos.com.br)



**PRIMA FACE**  
CONSULTORIA E ASSESSORIA EM CONCURSOS



**QUESTÕES DE MATEMÁTICA**

---

**QUESTÃO 01**

Se  $m$  e  $n$  são positivos e se  $m, mn, 3m$  estão, nessa ordem em progressão geométrica, então  $n$  vale:

- [A] 3
  - [B] 2
  - [C]  $\sqrt{2}$
  - [D]  $\sqrt{3}$
  - [E]  $2\sqrt{3}$
- 

**QUESTÃO 02**

Qual o termo deveremos adicionar a  $x^2 + 8x$ , para obtermos  $(x + 4)^2$ ?

- [A] 8
  - [B] 16
  - [C]  $16x$
  - [D]  $8x$
  - [E] -16
-

### QUESTÃO 03

Um número natural  $x$  é tal que  $\frac{x+3}{x+7} = \frac{x+7}{x+12}$ . Qual o valor de  $\sqrt{x+3}$ ?

- [A] 4
  - [B] 13
  - [C] 25
  - [D] 16
  - [E] 20
- 

### QUESTÃO 04

Os pontos **A(0,1)**, **B(1,0)** e **C(x,y)** pertencem a reta **r**; então, devemos ter:

- [A]  $x-y = 1$
  - [B]  $x+y = 0$
  - [C]  $x-y = 0$
  - [D]  $x = y$
  - [E]  $x+y = 1$
- 

### QUESTÃO 05

O valor da expressão  $\log_2 0,5 + \log_3 \sqrt{3} + \log_4 8$  é:

- [A] -1
- [B] 2
- [C] 1
- [D] -2
- [E] 0,5

## QUESTÃO 06

O conjunto solução de  $\begin{vmatrix} 1 & 1 \\ x & 1 \end{vmatrix} = \frac{\begin{vmatrix} 1 & x \\ 1 & 1 \\ 1 & 1 \\ x & 1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \\ x & 1 \end{vmatrix}}$  é:

- [A] {1}
  - [B] {-1}
  - [C] {0,1}
  - [D] {0}
  - [E] {0,-1}
- 

## QUESTÃO 07

Se  $f(x) = \sqrt{6+2x}$ , então  $[f(\sqrt{5}) \cdot f(-\sqrt{5})]$  é igual a:

- [A] 4
  - [B] 3
  - [C] 2
  - [D] 1
  - [E] -1
-

## QUESTÃO 08

Encontrar o valor de **m** para que o ponto **P(m, 4)** pertença à reta **r**, cuja equação é  $2x + y - 3 = 0$ .

[A]  $\frac{1}{2}$

[B] 2

[C] -1

[D]  $-\frac{1}{2}$

[E] 1

---

## QUESTÕES DE FÍSICA

---

### QUESTÃO 09

Considere o salto de um pára-quedista em ambiente onde o ar tenha sempre a mesma densidade, esteja parado em relação ao solo, e onde a aceleração da gravidade seja  $g=10\text{m/s}^2$ . Leve em conta que o peso total do pára-quedista com seu equipamento seja  $P$ , e que ele caia até alcançar uma velocidade constante, chamada de velocidade terminal,  $V_T$ , antes da abertura do pára-quedas. Sobre este sistema pode-se afirmar:

- [A] A aceleração sobre ele, do início do salto ao momento da abertura, aumenta a partir de zero até alcançar  $g$ ;
  - [B] A aceleração, do início do salto ao momento em que alcança  $V_T$ , mantém-se constante com um valor igual a  $g$ ;
  - [C] A aceleração, do início do salto ao momento em que alcança  $V_T$ , mantém-se constante com um valor inferior a  $g$ ;
  - [D] Do início do salto ao momento em que alcança  $V_T$ , a aceleração sobre ele diminui, de  $10\text{m/s}^2$  até se anular;
  - [E] Em momento algum, a força que o corpo dele exerce sobre a Terra se iguala à força gravitacional da Terra sobre ele.
- 

### QUESTÃO 10

Considere dois automóveis idênticos, **A** e **B**. No mesmo intervalo de tempo, a velocidade de **A** varia de  $18\text{km/h}$  até  $54\text{km/h}$ , e a velocidade de **B** varia de  $54\text{km/h}$  até  $90\text{km/h}$ .

Sobre as potências dos automóveis,  $P_A$  e  $P_B$ , pode-se afirmar:

- [A]  $P_B$  é o dobro de  $P_A$ ;
- [B]  $P_B$  é igual a  $P_A$ ;
- [C]  $P_B$  equivale à metade de  $P_A$ ;
- [D]  $P_B$  é 50% maior que  $P_A$ ;
- [E]  $P_B$  corresponde à terça parte de  $P_A$ ;

## QUESTÃO 11

Em um circuito elétrico existem três resistores. As intensidades das correntes elétricas que passam por eles correspondem aos valores:

$i_1 = 7,5A$ ,  $i_2 = 2,5A$  e  $i_3 = 10A$ . São dadas também as resistências:

$R_1 = 20 \text{ ohm}$  e  $R_3 = 45 \text{ ohm}$ .

A partir destes dados, os valores da resistência do resistor  $R_2$  e da tensão total aplicada ao circuito são, respectivamente:

- [A] 6,7 ohm e 450V
  - [B] 30 ohm e 150V
  - [C] 60 ohm e 600V
  - [D] 40 ohm e 600V
  - [E] 80 ohm e 450V
- 

## QUESTÃO 12

Um bloco de massa de 40kg desliza em um plano, de comprimento 50m e inclinação de  $60^\circ$  em relação à horizontal. Considere  $g = 10m/s^2$ .

Os valores aproximados da força de **compressão** do bloco sobre o plano, e do trabalho realizado sobre o bloco pela força **normal** de apoio, são, respectivamente:

- [A] 200N e 0 J (zero)
  - [B] 350N e 0 J (zero)
  - [C] 420N e 173,2 J
  - [D] 500N e 17320 J
  - [E] 200N e 17320 J
-

### QUESTÃO 13

Um objeto extenso está à frente de um sistema óptico e a imagem produzida por este dispositivo é **virtual, direta e ampliada**. O sistema considerado pode ser:

- [A] Um espelho convexo ou lente biconvexa e a distância objeto é superior à distância focal;
  - [B] Um espelho côncavo ou lente bicôncava e a distância objeto é maior que a distância focal e menor que o raio de curvatura;
  - [C] Um espelho convexo ou lente bicôncava e a distância objeto é maior que a distância focal e menor que o raio de curvatura;
  - [D] Um espelho côncavo ou lente plano-convexa e a distância objeto é inferior à distância focal;
  - [E] Um espelho côncavo ou lente biconvexa e a distância objeto é maior que o raio de curvatura.
- 

### QUESTÃO 14

Sobre os fenômenos celestes podemos afirmar:

- [A] Um satélite, estacionário em relação ao nosso planeta, deve ter seu período de rotação igual ao período de translação da Terra;
- [B] O valor da aceleração da gravidade na superfície de um planeta que possua uma determinada massa, é proporcional ao volume do mesmo;
- [C] A Terra, em seu movimento de translação, ao se mover do afélio para o periélio, sofre um processo de desaceleração.
- [D] A trajetória elíptica da Terra explica a sucessão entre as estações do ano, em função das variações de distância. O inverno, por exemplo, corresponde à Terra no ponto mais distante em relação ao Sol;
- [E] Dois satélites artificiais da Terra, em órbitas de mesma altitude, um de massa 500kg e outro de 10.000kg, apresentam a mesma velocidade tangencial e estão sujeitos à mesma aceleração gravitacional, **g**.

## QUESTÃO 15

Leia as afirmativas a seguir:

I - A força normal de apoio de uma superfície sobre um bloco é sempre vertical e igual ao peso;

II - Peso e normal formam um par de forças de ação e reação;

III - Forças de ação e reação podem se anular pois, atuam num mesmo corpo, têm mesmo módulo e direção e sentidos opostos;

IV - Um corpo pode ter velocidade e aceleração em sentidos opostos.

V - Um corpo sob ação de uma força resultante, terá aceleração no mesmo sentido desta força.

Sobre as afirmativas, podemos dizer:

[A] São verdadeiras apenas as afirmativas I, II e III;

[B] São verdadeiras apenas as afirmativas IV e V;

[C] São verdadeiras apenas as afirmativas II e III;

[D] São verdadeiras apenas as afirmativas III, IV e V;

[E] São verdadeiras apenas as afirmativas II e IV.

---

## QUESTÃO 16

Analise as afirmativas sobre o movimento de cargas elétricas sob a influência de campos elétricos e (ou) magnéticos, ambos uniformes.

I - Quando uma partícula eletrizada é lançada paralelamente às linhas de um campo elétrico ela terá velocidade crescente;

II - Quando uma partícula eletrizada é lançada paralelamente às linhas de um campo magnético ela terá movimento uniforme;

III - Quando uma partícula eletrizada é lançada perpendicularmente às linhas de um campo elétrico ela terá trajetória parabólica;

IV - Quando uma partícula eletrizada é lançada perpendicularmente às linhas de um campo magnético ela descreverá um arco de circunferência;

V - É impossível uma partícula eletrizada descrever MRU, se for lançada perpendicularmente em região onde haja presença de campo elétrico e magnético ao mesmo tempo.

Sobre as afirmativas, podemos dizer:

[A] São verdadeiras apenas as afirmativas II e III;

[B] São verdadeiras apenas as afirmativas IV e V;

[C] São verdadeiras apenas as afirmativas II, III e IV;

[D] São verdadeiras apenas as afirmativas III, IV e V;

[E] São verdadeiras apenas as afirmativas II e IV.

## QUESTÕES DE QUÍMICA

---

### QUESTÃO 17

O cientista dinamarquês Niels Bohr aprimorou, em 1913, o modelo atômico de Rutherford, utilizando a teoria de Max Planck. Uma das contribuições de Bohr, neste caso, diz que:

[A] Os elétrons se movem em torno do núcleo segundo órbitas que não são circulares e sim elípticas.

[B] Os elétrons se movem ao redor do núcleo em órbitas bem definidas e ao saltarem de uma órbita para outra emitem ou absorvem energia.

[C] Os elétrons se movem em torno do núcleo segundo órbitas indefinidas.

[D] Os elétrons se movem em torno do núcleo em órbitas e saltam de uma para a outra convergindo sempre para o núcleo que possui carga oposta à do elétron.

[E] Os elétrons se movem ao redor do núcleo e possuem cargas negativas enquanto no núcleo existem prótons com carga positiva e nêutrons sem carga.

---

### QUESTÃO 18

Muitas pessoas procuram as estâncias hidrominerais no sul de Minas Gerais, como Cambuquira, São Lourenço, Caxambu e outras, por causa de suas águas e dos benefícios que elas trazem à saúde em geral. Observando e analisando uma amostra de uma dessas águas é correto dizer que se trata de uma:

[A] Substância simples;

[B] Substância composta;

[C] Substância pura;

[D] Mistura homogênea;

[E] Mistura heterogênea.

## QUESTÃO 19

As colunas abaixo apresentam, de um lado espécies químicas e do outro lado geometrias moleculares:

I –  $\text{BF}_3$

II –  $\text{PCl}_5$

III –  $\text{H}_2\text{O}$

IV –  $\text{CH}_4$

V –  $\text{CO}_2$

A – Angular

B – Bipirâmide trigonal

C – Linear

D – Tetraédrica

E – Trigonal planar

Qual das alternativas abaixo traz a relação correta entre espécie química e a respectiva geometria?

[A] I.C – II.D – III.A – IV.B – V.D

[B] I.D – II.E – III.C – IV.A – V.B

[C] I.E – II.B – III.A – IV.D – V.C

[D] I.C – II.E – III.B – IV.A – V.D

[E] I.E – II.D – III.A – IV.B – V.C

---

## QUESTÃO 20

Comparando-se as estruturas das espécies químicas  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CCl}_4$  e  $\text{NaCl}$  pode-se afirmar corretamente que os átomos estão unidos por ligações covalentes somente em:

[A]  $\text{NH}_3$  e  $\text{CCl}_4$

[B]  $\text{NH}_3$  e  $\text{NaCl}$

[C]  $\text{NaCl}$  e  $\text{CCl}_4$

[D]  $\text{NH}_3$

[E]  $\text{CCl}_4$

---

## QUESTÃO 21

Assinale a opção que apresenta o ácido mais forte:

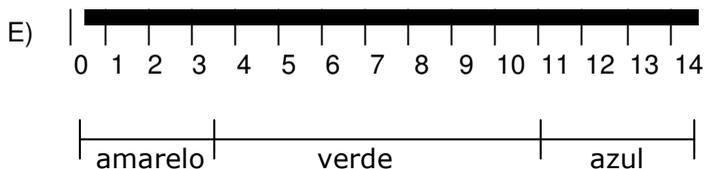
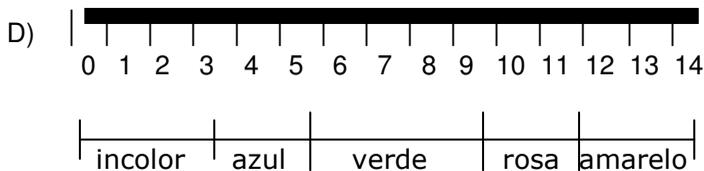
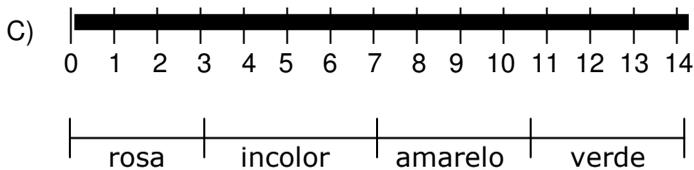
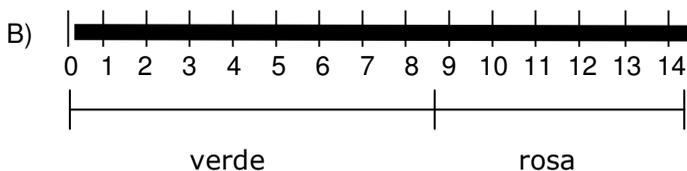
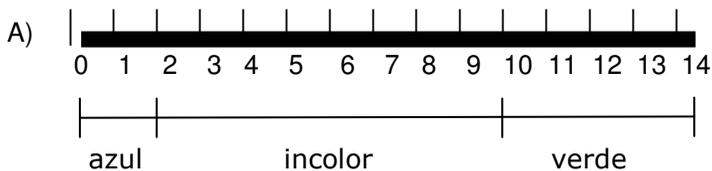


## QUESTÃO 22

Uma solução de HCl é neutralizada com adição gradativa de solução aquosa de  $K_2CrO_4$  conforme a equação:



Adicionando-se um indicador para se verificar o término da reação. Dentre os indicadores ácido-base representados abaixo, o mais indicado é:



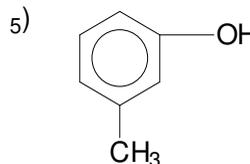
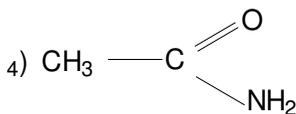
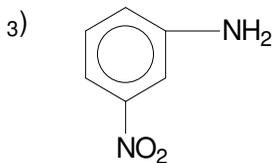
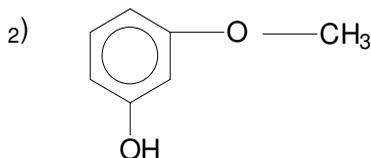
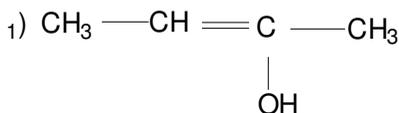
## QUESTÃO 23

É correto afirmar que numa reação química:

- [A] A quebra de ligações libera energia.
  - [B] As ligações dos produtos são quebradas.
  - [C] O  $\Delta H$  depende do caminho da reação.
  - [D] A formação de ligações absorve energia.
  - [E] As ligações dos reagentes são quebradas.
- 

## QUESTÃO 24

Dados os compostos químicos abaixo:



Podemos afirmar corretamente que:

- [A] O composto 1 é um álcool.
  - [B] O composto 2 apresenta a função éster.
  - [C] O composto 4 é uma amina.
  - [D] O composto 3 apresenta as funções amina e nitrocomposto.
  - [E] O composto 5 é o tolueno.
-

### QUESTÃO 25

Joseph Priestley (1733–1804) no ano de 1772, em um artigo escrito, diz *“fiquei muito feliz em encontrar acidentalmente um método de restaurar o ar que foi injuriado pela queima de velas e descobrir pelo menos um dos restauradores que a natureza emprega para essa finalidade: a vegetação”*. A vegetação atua como restaurador do ar PORQUE:

- [A] Absorve o gás carbônico e o oxigênio da atmosfera para a realização da fotossíntese, na presença de energia luminosa.
  - [B] Absorve o nitrogênio atmosférico e libera oxigênio, tornando o ar apropriado para a respiração animal.
  - [C] Para realizar a fotossíntese, utiliza o gás carbônico e água, na presença de energia luminosa.
  - [D] Para realizar a respiração, utiliza o oxigênio e a água, na ausência de energia luminosa.
  - [E] Para a formação dos compostos inorgânicos, utiliza o gás carbônico atmosférico.
-

## QUESTÃO 26

No dia 20 de abril de 2007, o Superior Tribunal Federal (STF) abriu suas portas ao público, pela primeira vez, em 178 anos de história. O motivo foi o debate sobre o uso de células-tronco embrionárias nas pesquisas para desenvolver curas de doenças que matam ou incapacitam milhões de pessoas. No dia 29 de maio de 2008, o Supremo Tribunal Federal (STF) concluiu um julgamento histórico e liberou o uso de células-tronco de embriões humanos em pesquisas científicas. Em relação às células-tronco são feitas quatro afirmativas:

I – O potencial de terapias usando células-tronco é enorme, tratando doenças que causam a degeneração de tecidos com a reposição de células saudáveis.

II – Doença de Parkinson, diabetes e traumas na medula espinhal, são algumas das doenças que poderão ser tratadas utilizando estas células.

III – Células-tronco são células com a capacidade de gerar cópia idêntica a si mesma e com potencial de diferenciar-se em vários tecidos.

IV – As células-tronco são extraídas de embriões humanos com aproximadamente 200 células.

Em relação às frases pode-se afirmar que:

[A] Apenas I, II e IV são verdadeiras.

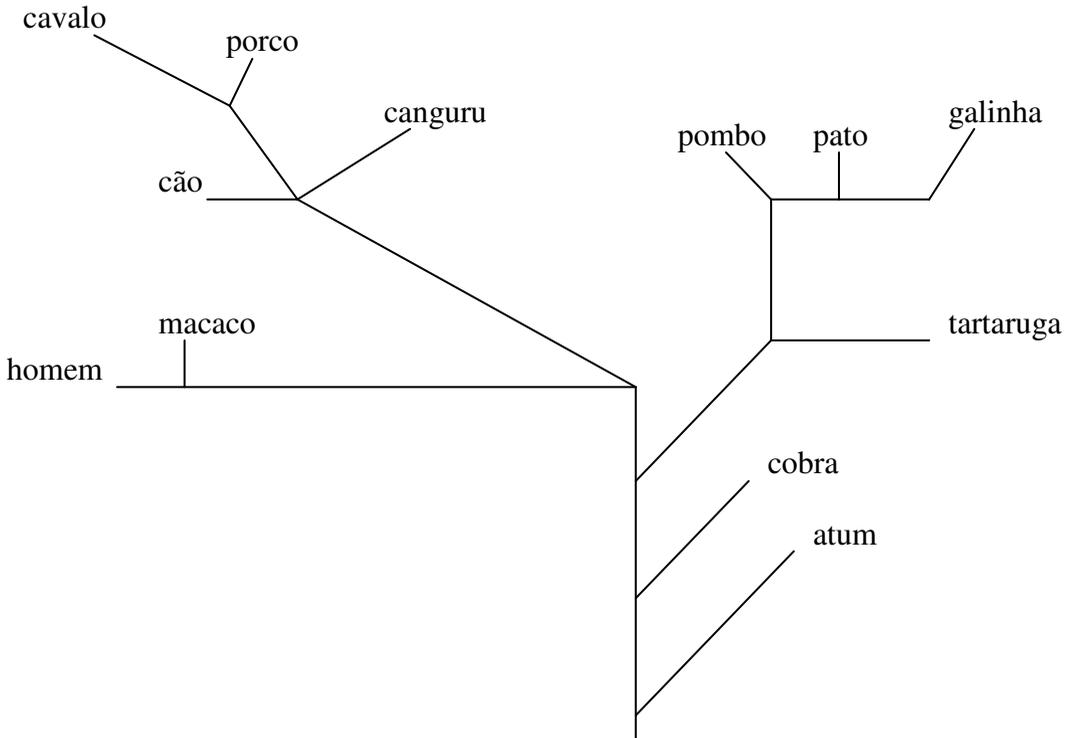
[B] Apenas II e III são verdadeiras.

[C] Apenas I e III são verdadeiras.

[D] Apenas III e IV são verdadeiras.

[E] I, II, III e IV são verdadeiras.

## QUESTÃO 27



A filogenia de alguns animais, é baseada nas diferenças entre as seqüências dos aminoácidos na molécula da proteína *citocromo C*. O *citocromo C* é uma proteína presente em todos os seres vivos que fazem respiração aeróbica, sendo constituída por 104 aminoácidos encadeados. O percentual de cada tipo de aminoácido presente nessa proteína varia nas diferentes espécies de organismos e está relacionada com a proximidade evolutiva entre as espécies. Esta filogenia é coerente com a que foi obtida através do estudo dos fósseis. Pela análise da filogenia são feitas quatro afirmativas.

**(Continua na próxima página)**

I - A proteína *citocromo C* do homem e a do macaco indica que eles são evolutivamente, parentes próximos.

II - O atum é evolutivamente mais parente do homem do que o canguru.

III - O pombo é evolutivamente mais parente do pato do que o porco.

IV- Todos os vertebrados tiveram um ancestral comum.

Em relação às frases pode-se afirmar que:

[A] Apenas I, II e IV são verdadeiras.

[B] Apenas I, III e IV são verdadeiras.

[C] Apenas II e III são verdadeiras.

[D] Apenas III e IV são verdadeiras.

[E] I, II, III e IV são verdadeiras.

---

## QUESTÃO 28

QUADRO DE CÓDONS DO RNAm	
C Ó D O N S	A M I N O Á C I D O S
UUU, UUC	Fenilalanina
GUU, GUC, GUA, GUG	Valina
GCU, GCC, GCA, GCG	Alanina
GAU, GAC	Ácido aspártico
UAU, UAC	Tyrosina
ACU, ACC, ACA, ACG	Treonina
CUU, CUC, CUA, CUG	Leucina

O quadro acima mostra que:

[A] Caso ocorra a substituição da primeira base nitrogenada G do aminoácido valina pela base nitrogenada C, será sintetizado o aminoácido leucina.

[B] Uma trinca codifica mais de um aminoácido.

[C] Um mesmo aminoácido só pode ser codificado por uma única trinca.

[D] Qualquer mutação que ocorrer na última base nitrogenada do códon que sintetiza o aminoácido valina, ele não será sintetizado.

[E] A seqüência de trincas do DNA que origina o aminoácido ácido aspártico é CUA ou CUG

---

## QUESTÃO 29

Em fevereiro de 2006, a revista americana *Fortune* publicou uma matéria com o título de "*Climate collapse, the Pentagon's weather nightmare*" (Colapso climático, o pesadelo do Pentágono). Na matéria, o articulista David Stipp afirma, sobre as mudanças climáticas profundas que a Terra experimentará dentro de pouco tempo, que "*há poucos anos tais mudanças pareciam ser sinais de possíveis problemas para nossos filhos e netos, mas hoje anunciam que pode não esperar convenientemente que já tenhamos passado à história*". Stipp ainda diz que, em menos de uma década, o clima do mundo pode virar "*como uma canoa que se inclina pouco até emborcar de repente*". A previsão é que essa virada brusca ocorra entre os anos de 2.010 e 2.020. A reportagem faz um alerta PORQUE:

[A] As mudanças climáticas favorecem a evolução, pois somente os mais aptos sobrevivem.

[B] Gerações futuras não serão afetadas pelas mudanças climáticas.

[C] Havendo mutações, é possível direcionar a formação de novas espécies através da seleção natural.

[D] Todos os habitantes da Terra desaparecerão, pois o clima tornará a sobrevivência das espécies impossível.

[E] Essas mudanças climáticas podem ser direcionadas e suas conseqüências não afetarão a vida no planeta.

---

## QUESTÃO 30

“EUA: Cientistas querem menos emissões de gases do efeito estufa”.

Cientistas pediram, no dia 29 de maio de 2008, aos legisladores americanos que imponham a redução das emissões de gases provocadores do efeito estufa, enquanto o Senado se dispõe a debater o projeto de lei contra o aquecimento global, ao qual a Casa Branca se opõe. Destacando o fracasso americano na hora de promulgar leis que reduzam as emissões de gases causadores do efeito estufa, a União de Cientistas Comprometidos (UCC), divulgou um comunicado assinado por 1,7 mil especialistas, pedindo “cortes rápidos e profundos”.

Considerando como causas e conseqüências do efeito estufa pode-se afirmar que:

[A] O desmatamento de florestas é um fator agravante, uma vez que as árvores absorvem dióxido de carbono.

[B] Uma das conseqüências mais graves é o derretimento de parte do gelo das calotas polares.

[C] O grande aumento da incidência de câncer de pele, uma vez que os raios ultravioletas são mutagênicos.

[D] O superaquecimento da região equatorial e a alteração das zonas climáticas em seus limites de latitude.

[E] A utilização dos combustíveis fósseis é um dos principais fatores para o agravamento da situação.

---

## QUESTÃO 31

Na Antigüidade, as pessoas não tinham idéia de como as coisas vivas funcionavam. As primeiras pesquisas em Biologia se iniciaram a olho nu. Vários livros, escritos por volta de 4000 a.C., atribuídos a Hipócrates, descrevem sintomas de algumas doenças comuns, e atribuem suas causas à dieta, ou a outros problemas físicos, e não à obra divina. Ao longo do tempo, algumas teorias foram elaboradas pelos cientistas.

Marque a alternativa na qual não há correspondência entre a teoria e o proposto.

[A] Teoria da Pré-formação: Esta teoria afirmava que o novo ser, denominado homúnculo, já se encontrava completamente pré-formado no interior dos gametas.

[B] Teoria da Epigênese: Teoria segundo a qual a constituição dos seres vivos se inicia de células sem estrutura e se faz mediante sucessiva formação e adição de novas partes que, previamente, não existem no ovo fecundado.

[C] Teoria Cromossômica da Herança: Proposta por Darwin (1809–1882), segundo a qual todos os órgãos produzem suas cópias em miniaturas que, sendo levadas pela corrente sanguínea, chegavam até as gônadas, onde ao se reunirem, formavam os gametas.

[D] Teoria da Herança Ancestral: Galton (1822–1911), propôs que as características são transmitidas através do sangue e diluídas em proporções definidas ao longo das futuras gerações.

[E] Teoria da Herança Através de Partículas: Na segunda metade do século XIX, Gregor Mendel (1822– 1884), através de experimentos em ervilhas *Pisum sativum* lançou as bases da Genética.

## QUESTÃO 32

Indivíduos que habitam uma mesma região podem ter, uma sobre a outra, influência nula (**0**), positiva (**+**) ou negativa (**-**). Se a relação trouxer aumento da taxa de reprodução ou melhorar a sobrevivência dos indivíduos de uma das populações, o efeito será positivo (**+**); caso contrário, o efeito será negativo (**-**). Se a taxa de reprodução ou sobrevivência de uma população não for afetada na sua relação com outra, o efeito será nulo (**0**).

Marque a opção na qual não há correspondência entre o tipo de relação e o efeito sobre as espécies.

		TIPO DE RELAÇÃO	
		EFEITO SOBRE AS ESPÉCIES	
		A	B
[A]	Mutualismo	+	+
[B]	Protocooperação	+	+
[C]	Canibalismo	+ (canibal)	-
[D]	Inquilinismo	+ (inquilino)	0
[E]	Comensalismo	+ (comensal)	-

QUESTÕES DE HISTÓRIA

*Guaixará*

*Esta virtude estrangeira  
me irrita sobremaneira.  
Quem a teria trazido,  
com os seus hábitos polidos  
estragando a terra inteira?*

*Quem é forte como eu?  
Como eu, conceituado?  
Sou diabo bem assado,  
a fama me precedeu:  
Guaixará sou chamado*

*Que bom costume é bailar!  
Adornar-se, andar pintado,  
tingir pernas, empenado  
fumar e curandeirar,  
andar de negro pintado.*

*Para isso  
com os índios convivi.  
Vêm os tais padres agora  
com regras fora de hora  
para que duvidem de mim.  
Lei de Deus que não vigora.*

Anchieta, José de. *Auto de São Lourenço in  
Teatro de Anchieta*. São Paulo, Loyola, pp.61-62.

## QUESTÃO 33

A leitura de Anchieta (pág. anterior) nos permite afirmar que a ação da Companhia de Jesus no processo da colonização do Brasil foi marcada por:

[A] Completa aceitação das práticas culturais indígenas e pela sua incondicional defesa diante da Coroa portuguesa.

[B] Intolerância radical com relação às comunidades indígenas e pela defesa da escravização indiscriminada destas comunidades.

[C] Aceitação da cultura indígena e afirmação dos seus valores em detrimento das bases culturais do catolicismo ocidental.

[D] Mecanismo de apropriação da cultura indígena, utilizando seus elementos como forma de empreender a catequese dos nativos sob os moldes católicos.

[E] Indiferentismo em relação à cultura indígena, por ser considerada demoníaca e irrecuperável, mesmo diante dos ensinamentos cristãos.

---

## QUESTÃO 34

*Os Cabeças Redondas (roundheads) receberam esse nome pelo corte de cabelo que usavam: curto, de forma arredondada, desprezando a moda corrente dos cabelos longos entre os membros da corte. (...) A partir das vitórias militares sobre os Cavaleiros, conseguiram a rendição do rei em 1646. Entretanto, Carlos I reorganizou seus soldados e recomeçou a guerra, sendo derrotado definitivamente pelos Cabeças Redondas de Cromwell. Preso, Carlos I foi julgado pela Alta Corte de Justiça a mando do Parlamento, sendo condenado à morte. Em janeiro de 1649 o rei foi decapitado em frente ao palácio de Whitehall, em Londres. (Hill, Christopher. O eleito de Deus: Oliver Cromwell e a Revolução Inglesa. São Paulo, Cia. das Letras, 1998. p.179).*

Com relação aos fatos citados no texto acima, é correto afirmar que:

- [A] O Parlamento, ao executar o rei, destruiu um princípio central do Estado Absolutista, que é a idéia da origem divina do poder real e de sua autoridade incontestável.
- [B] Os Cabeças Redondas defendiam não apenas a extinção do regime monárquico mas também a luta armada contra outras nações que tivessem esse regime.
- [C] A Revolução Inglesa questionou a legitimidade das aspirações da burguesia e reafirmou a monarquia, desencadeando uma série de revoluções na Europa.
- [D] A Revolução Inglesa estava divorciada dos interesses da nascente burguesia, mantendo alguns privilégios da nobreza ligada à Igreja Anglicana.
- [E] A Revolução Inglesa não pode ser entendida como uma revolução burguesa, pois não extinguiu a monarquia (que persiste no Reino Unido até os dias de hoje).

## QUESTÃO 35

A COLÔNIA BRASILEIRA – ECONOMIA E DIVERSIDADE					
POSSE DE ESCRAVOS DE ACORDO COM A ATIVIDADE PRODUTIVA CAPITANIA DA PARAÍBA DO SUL – ANO DE 1785					
Atividade Produtiva	Total de Produtores (Escravistas + outros)	Produtores (Escravistas)	Percentual de Produtores Escravistas	Total de Escravos	Número médio de escravos por propriedade
Donos de engenho	217	213	98%	7.352	35
Lavradores de cana	429	357	83%	2.196	6
Lavradores de mandioca	486	281	58%	1.311	5
Criadores de gado	69	29	42%	203	7
TOTAL	1.201	880	73%	11.062	13

*Fonte:* Reis, Manoel Martins do Couto. Descrição Geográfica, Política e Cronológica do Distrito de Campos dos Goitacazes. Campos dos Goitacazes, acervo de Arthur Soffrati, 1785 (manuscrito).

A tabela acima oferece dados acerca da utilização da mão-de-obra escrava na atividade agropecuária no Brasil Colônia. Interpretando corretamente os dados fornecidos, é possível concluir que:

[A] A importância dos engenhos de cana-de-açúcar demonstrava-se na região do Paraíba do Sul pela maior utilização proporcional e total de escravos.

[B] Os lavradores de cana e mandioca detinham a maior parte das propriedades e dos escravos da região.

[C] A região de Paraíba do Sul apresentava um baixo índice de trabalhadores escravos em relação ao total de mão-de-obra utilizada.

[D] A atividade econômica da região estava centrada no plantio da mandioca com baixa utilização de trabalhadores escravos.

[E] Dos criadores de gado da região, a maioria usava escravos, mas em pouca quantidade comparada às outras atividades econômicas.

## QUESTÃO 36

*Um homem puxa o arame, o outro o endireita, um terceiro o corta, um quarto o afia, um quinto o esmerilha na outra extremidade para a colocação da cabeça; para se fabricar a cabeça são necessárias duas ou três operações distintas; a colocação da cabeça é muito interessante, e o polimento final dos alfinetes também; até a sua colocação no papel constitui, em si mesma, uma atividade. (Smith, Adam. Ensaio Sobre a Origem da Riqueza das Nações. 1776).*

Na sua obra clássica, da qual se extraiu o trecho acima, o filósofo e economista escocês Adam Smith descreveu o funcionamento de uma forma de produção de alfinetes: Smith afirmou que 10 homens, dividindo o trabalho, produziam ao fim de um dia 48 mil alfinetes. Se a produção fosse artesanal, um homem produziria apenas 20 alfinetes por dia e os dez homens juntos, somente 200 alfinetes. Com base nestas informações, assinale a alternativa que responde corretamente às questões abaixo. Que forma histórica do trabalho está sendo descrita por Smith? Quais as principais conseqüências econômicas dessa nova forma de produção, defendida por Smith como real avanço para a sociedade?

[A] A divisão manufatureira do trabalho. O aumento da produtividade e a liberdade de comércio.

[B] A produção artesanal. A industrialização e a liberdade de comércio.

[C] A divisão manufatureira do trabalho. O aumento da produtividade e o monopólio do comércio.

[D] A produção artesanal. O aumento da produtividade e a liberdade de comércio.

[E] A cooperação fabril. A industrialização e o monopólio do comércio.

## QUESTÃO 37

Durante o século XIX, a economia capitalista conheceu um novo estágio de crescimento. As potências industriais, sobretudo as nações européias ocidentais, viveram uma expansão de caráter global que ficou conhecida na História como corrida imperialista. Esse surto expansionista terminou por dividir política, econômica e geograficamente os continentes asiático, africano e até mesmo o americano. Sobre o capitalismo imperialista, assinale a alternativa correta:

[A] Naquela fase da economia capitalista o Estado deixou completamente de intervir na economia, dando às colônias africanas e asiáticas liberdade econômica total para venderem matérias-primas e comprarem produtos industrializados nas potências européias que oferecessem melhores preços.

[B] Os países europeus de unificação e industrialização tardias (Alemanha e Itália) chegaram atrasados à partilha colonial e procuraram, por meio da diplomacia ou da guerra aberta, um espaço no mundo já dividido entre as grandes potências.

[C] O surto expansionista do grande capital no século XIX ocorreu graças à descoberta da América pelos navegantes ibéricos (Portugal e Espanha) e a conseqüente oferta gigantesca e inédita de ouro no mercado europeu originada daquela conquista.

[D] O término da Primeira Guerra Mundial marcou o fim total do imperialismo europeu e a libertação de todas as colônias da África, Ásia e América.

[E] A corrida imperialista caracterizou-se por uma competição entre as novas nações africanas, asiáticas e americanas pelos ricos mercados europeus consumidores de produtos industrializados.

## QUESTÃO 38

*O aspecto técnico-consumista do americanismo não era visto com bons olhos por uma significativa fração do oficialato das Forças Armadas brasileiras. Os militares identificavam a produção em massa das indústrias de bugigangas dos norte-americanos com os desvarios de uma sociedade excessivamente materializada e mercantilizada. Naquele momento, o modelo autárquico experimentado pela Alemanha nazista era um paradigma aparentemente mais adequado para muitos militares brasileiros (Tota, Antonio Pedro. O Imperialismo Sedutor. São Paulo, Companhia das Letras, 2000, p.23).*

O excerto acima retrata divisões nos meios militares brasileiros dentro do contexto da Segunda Guerra Mundial. Essa divisão:

[A] Manifesta-se na primeira metade da década de 30 e é provocada, sobretudo, pela presença, nas Forças Armadas brasileiras, de grande quantidade de oficiais formados na Alemanha nazista.

[B] Ocorre nos últimos anos de guerra e é fruto das vitórias obtidas pela Alemanha nessa fase, associadas, principalmente, ao medo de que a vitória aliada significasse o início do expansionismo militar dos Estados Unidos sobre a América Latina.

[C] Inicia-se com o final da guerra e dá ao Brasil uma posição neutra no cenário da Guerra Fria que se instalou após os acordos de paz assinados pelos países participantes no conflito armado.

[D] Ilustra a posição ambígua que o Brasil teve nos primeiros anos da guerra, oscilando entre o apoio às forças aliadas e a simpatia, inclusive de setores governamentais, pelos países do Eixo.

[E] Representa a capacidade democrática do Exército brasileiro e a disposição de acomodar posturas políticas divergentes em suas fileiras, desde que todos atuem unidos na defesa da segurança nacional.

## QUESTÃO 39

O pacto secreto germânico-soviético de 1938, conhecido também como Pacto de Não-Agressão Ribbentrop-Molotov, representou um elemento chave para a eclosão da Segunda Guerra Mundial em 1939. Podemos afirmar que uma das intenções do acordo foi a de:

[A] Garantir para a União Soviética a posse da China, perdida para a Alemanha com a saída da Rússia da Primeira Guerra Mundial.

[B] Permitir à Alemanha que, em caso de guerra na Europa, não fosse necessário o combate em duas frentes, evitando o conflito a leste (contra a poderosa União Soviética).

[C] Estabelecer com a invasão da Polônia, ocorrida logo após a assinatura do Pacto, que esta tivesse seu território dividido entre França, Inglaterra e EUA.

[D] Evitar que a União Soviética e a Alemanha, as duas maiores superpotências mundiais de então, se destruíssem mutuamente, o que fortaleceria o governo democrático da Itália, inimiga da Alemanha.

[E] Desestabilizar a política de alianças na Europa, levando os governos italiano e japonês a declararem guerra à Alemanha e permitindo assim que a nação teutônica desse início ao seu plano de conquistar o mundo.

---

## QUESTÃO 40

*Atravessamos um dos momentos mais graves da vida do nosso povo. (...) É o sangue do povo, sem distinções de sexo ou idade, de homens, mulheres e crianças, que corre nas ruas de nossas cidades e nos cárceres da reação, denunciando as intenções sinistras do bando de assassinos, negociastas e traidores que hoje governa o país. É a guerra que nos bate à porta e ameaça a vida de nossos filhos e o futuro da nação. Sentimos em nossa própria carne, através do terror fascista, como avançam os imperialistas norte-americanos no caminho do crime e dos preparativos febris para a guerra, como passam eles à agressão aberta e à intervenção armada contra os povos que lutam por progresso e independência nacional. E é por meio do terror fascista, procurando criar um clima de guerra civil, que o governo de traição nacional de Dutra quer levar o país à guerra e fazer de nossa juventude carne de canhão para as aventuras bestiais de Harry Truman. (Prestes, Luís Carlos. Manifesto. 1950).*

**(Continua na próxima página)**

Há quase setenta anos, o Partido Comunista do Brasil (PCB) emitia o documento acima, de caráter radical, assinado por seu Secretário-Geral. Nele, o Partido manifestava toda a sua apreensão em relação à situação política internacional (Guerra Fria) e seus reflexos no Brasil. Essas preocupações, segundo o documento, centravam-se, naquele momento:

[A] No risco de uma conflagração nuclear e na pressão norte-americana pela continuidade da participação do Brasil em conflitos internacionais sob comando norte-americano.

[B] Na defesa da União Soviética, enfraquecida, ao final da Segunda Guerra Mundial, e ameaçada de invasão pelos Estados Unidos da América (Plano Marshall).

[C] No processo de descolonização africana a partir da perda de influência dos países imperialistas europeus e do surgimento de movimentos de independência com inspiração socialista.

[D] Na eclosão da Revolução Cubana e no conflito gerado com os grandes latifundiários norte-americanos prejudicados com a decretação de uma reforma agrária radical nos EUA.

[E] No início do envolvimento norte-americano no Vietnã e nos riscos de eclosão de uma guerra civil no Brasil após o suicídio de Getúlio Vargas.

---

### QUESTÃO 41

Sobre as características das macro regiões brasileiras, definidos pelo IBGE, é INCORRETO afirmar:

[A] A regionalização oficial deixa entrever as desigualdades econômicas do território nacional. O sudeste pela concentração industrial e pela presença das duas maiores metrópoles do país. No sul, as atividades agro-industriais modernas e diversificadas. O nordeste com seus bolsões de miséria e suas refinarias de petróleo.

[B] A região sudeste agrupa os três estados mais populosos do país, sua população está em torno de 70 milhões de habitantes.

[C] Na divisão em macro regiões, o papel determinante foi desempenhado pelas características econômicas e humanas, respeitando, porém, a divisão político administrativa, de modo a facilitar a organização das informações estatísticas e a coordenação das ações de planejamento com os governos estaduais.

[D] Não há verdadeira uniformidade natural na regionalização oficial, pois as macro regiões recobrem áreas muito vastas e, como consequência, exibem no seu interior diferentes tipos climáticos e paisagens vegetais contrastantes.

[E] Os limites entre as macro regiões coincidem com os limites político-administrativos dos estados e com as faixas de fronteiras dos domínios naturais.

## QUESTÃO 42

O relatório anual sobre desigualdade do Banco Mundial (BIRD) coloca o Brasil na 125ª posição, incluindo-se entre as dez nações com a pior distribuição de renda do planeta.

Assinale a alternativa que não pode ser considerada como iniciativa governamental para a redução da desigualdade.

[A] O aumento real do salário mínimo que registrou crescimento real (acima da inflação) de 32,2%, entre 2003 e 2006.

[B] A expansão da bolsa família que beneficia cerca de 20% da população do país.

[C] A rentabilidade elevada das aplicações financeiras, garantida pelas altas taxas de juros.

[D] Entre 2001 e 2004, a concentração de renda no país caiu 4%, em um universo de 75 nações estudadas pela Organização das Nações Unidas (ONU).

[E] O governo pretende atrelar os programas de distribuição de renda não apenas à manutenção das crianças na escola, como também a obrigação de que os pais voltem a estudar.

---

## QUESTÃO 43

A participação da mulher na população economicamente ativa do Brasil aumentou bastante nos últimos anos, levando a uma série de conseqüências na dinâmica populacional do nosso país. Assinale a alternativa que apresenta uma conseqüência importante dessa dinâmica:

[A] A diminuição da utilização de métodos anticoncepcionais no Brasil, responsável pela elevação do ritmo de crescimento populacional.

[B] Haverá necessidade de, num futuro bem próximo, abrir as portas à emigração, pois o excesso de população economicamente ativa comprometerá a dinâmica do trabalhador no mercado de trabalho.

[C] Será necessário adotar uma política natalista, com controle de natalidade.

[D] A taxa de fecundidade sofrerá, cada vez mais, uma significativa redução.

[E] Haverá uma tendência do aumento da população jovem.

---

## QUESTÃO 44

O tratado de não proliferação nuclear (TNP) é um acordo fechado em 1968, que divide as nações em dois blocos: de um lado, os cinco países que já haviam feito a explosão de bomba atômica antes de 1º janeiro de 1967, de outro, todos os países que deveriam se comprometer a não fazerem experiências para obtenção de armas nucleares.

Os cinco países que podem manter suas armas atômicas são:

[A] EUA, Israel, Federação Russa, Reino Unido, França.

[B] EUA, Federação Russa, China, Reino Unido, França.

[C] EUA, Federação Russa, Alemanha, Reino Unido, França.

[D] EUA, Israel, Reino Unido, França, Alemanha.

[E] Federação Russa, Alemanha, Reino Unido, França, China.

## QUESTÃO 45

Apesar do cenário internacional favorável, nos últimos anos o PIB do país tem crescido em média 2,6% ao ano, muito menos que o de outras economias emergentes, como a China (que cresceu 9,6%) e a Ucrânia (8,6%). Como a população continua aumentando, um baixo crescimento não apenas aumenta as dificuldades para a melhoria das condições de vida dos brasileiros, como piora os indicadores sociais de grande parte da sociedade.

Assinale a alternativa que não pode ser considerada como explicação para o baixo crescimento econômico.

[A] Juros altos que inibem os investimentos e encarecem o crédito ao consumidor.

[B] Carga de impostos, equivalente a 39% do PIB, o que encarece produtos nacionais e diminui a competitividade para vender em outros mercados.

[C] O alto custo de funcionamento do aparelho do Estado.

[D] Cotação do dólar, boa para exportação.

[E] Infra-estrutura precária e insuficiente.

---

## QUESTÃO 46

O ano de 2007 estabeleceu um marco histórico da espécie humana. Pela primeira vez, haverá mais humanos vivendo em ambientes urbanos do que em rurais. O mundo se urbaniza aceleradamente.

Assinale a alternativa que possui na atualidade (2007), as cinco maiores aglomerações do mundo:

[A] Nova York, Tóquio, Londres, Moscou, Calcutá.

[B] Tóquio, Nova York, Los Angeles, Paris, Buenos Aires.

[C] Pequim, Tóquio, São Paulo, Chicago, Jacarta.

[D] Tóquio, Cidade do México, Nova York, São Paulo, Mumbai.

[E] Nova York, Londres, Calcutá, Paris, São Paulo.

## **QUESTÃO 47**

A vegetação é reflexo das condições naturais do solo e do clima do lugar em que ocorre.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação correta das características da vegetação brasileira:

[A] Floresta latifoliada tropical – clima temperado – Floresta Amazônica.

[B] Floresta acicufoliada – clima subtropical – Cerrado.

[C] Vegetação xerófita – clima semi-árido – Caatinga.

[D] Vegetação caducifólia – clima tropical – Caatinga.

[E] Floresta latifoliada equatorial – clima semi-árido – Mata atlântica.

---

## **QUESTÃO 48**

Em todo o mundo, nos últimos anos, os movimentos migratórios têm crescido, tanto em pequenas, como em grandes distâncias. O Banco Mundial calcula que, em 2005, 190 milhões de pessoas viviam fora do país de origem, a maioria delas se dirigindo aos países ricos.

Assinale a alternativa que melhor explica o fluxo migratório:

[A] O fluxo migratório é resultado da flexibilização das fronteiras dos países ricos.

[B] O fluxo migratório é resultado da desigualdade econômica e da profusão de conflitos em regiões como o Oriente Médio e a África.

[C] O fluxo migratório é resultado da abertura das fronteiras externas da Europa devido a necessidade da Europa de mão de obra.

[D] O fluxo migratório é resultado da estabilidade e bem estar social que vive toda a economia globalizada.

[E] O fluxo migratório é resultado da desigualdade de forças econômicas entre o sul rico e o norte de explosivo crescimento populacional e baixos salários.

## QUESTÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA

---

Leia com atenção o texto abaixo para resolver as quatro primeiras questões desta prova.

### **O menino é pai do homem**

“Cresci; e nisso é que a família não interveio; cresci naturalmente, como crescem as magnólias e os gatos. Talvez os gatos são menos matreiros, e, com certeza, as magnólias são menos inquietas do que eu era na minha infância. Um poeta dizia que o menino é o pai do homem. Se isto é verdade, vejamos alguns lineamentos do menino.

Desde os cinco anos merecera eu a alcunha de “menino-diabo”; e verdadeiramente não era outra coisa; fui dos mais malignos do meu tempo, arguto, indiscreto, traquinas e voluntarioso. Por exemplo, um dia quebrei a cabeça de uma escrava, porque me negara uma colher do doce de coco que estava fazendo, e, não contente com o malefício, deitei um punhado de cinza ao tacho, e, não satisfeito da travessura, fui dizer à minha mãe que a escrava é que estragara o doce “por pirraça”; e eu tinha apenas seis anos. Prudêncio, um moleque de casa, era meu cavalo de todos os dias; punha as mãos no chão, recebia um cordel nos queixos, à guisa de freio, eu trepava-lhe o dorso, com uma varinha na mão fustigava-o, dava mil voltas a um e outro lado, e ele obedecia – algumas vezes gemendo – mas obedecia sem dizer palavra, ou, quando muito, um – “ai, nhonhô!” – ao que eu retorquia: – “Cala boca, besta!” – Esconder os chapéus das visitas, deitar rabos de papel a pessoas graves, puxar pelo rabicho das cabeleiras, dar beliscões nos braços das matronas, e outras muitas façanhas deste jaez, eram mostras de um gênio indócil, mas devo crer que eram também expressões de um espírito robusto, porque meu pai tinha-me grande admiração; e, se às vezes me repreendia, à vista de gente, fazia-o por simples formalidade: em particular dava-me beijos.”

ASSIS, Machado de: *Memórias póstumas de Brás Cubas*.

## QUESTÃO 49

O texto lido é, por suas características, uma:

- [A] Dissertação com traços narrativos.
  - [B] Descrição com traços dissertativos.
  - [C] Descrição com traços narrativos.
  - [D] Narrativa com traços dissertativos.
  - [E] Narrativa com traços descritivos.
- 

## QUESTÃO 50

A expressão à guisa de e as palavras alcunha, jaez e matreiro significam respectivamente:

- [A] À maneira de, apelido, tipo, do mato.
  - [B] Traço, cunhado, adorno, raro.
  - [C] Feio, aldraba, enfeite, incomum.
  - [D] Traço, cunhado, adorno, fugidio.
  - [E] À maneira de, apelido, espécie, esperto.
- 

## QUESTÃO 51

O trecho lido faz parte de uma obra que nos é contada por um:

- [A] Personagem – observador – em 3ª pessoa.
  - [B] Personagem – narrador – em 1ª pessoa.
  - [C] Narrador onisciente – em 3ª pessoa.
  - [D] Personagem – narrador – em 3ª pessoa.
  - [E] Narrador onisciente – em 2ª pessoa.
-

## QUESTÃO 52

Pode-se dizer que o personagem central do texto era, na infância:

- [A] com limites, no que era ratificado pelo pai.
  - [B] sem limites, no que era condenado pelo pai.
  - [C] com limites, no que era condenado pelo pai.
  - [D] sem limites, no que era corroborado pelo pai.
  - [E] com limites, no que era retificado pelo pai.
- 

## QUESTÃO 53

Num texto técnico, estaria **incorreta** a construção em:

- [A] Ruído, poeira, desarrumação, nada o incomodava tanto.
  - [B] As ferramentas eram aquelas que resolveriam o problema.
  - [C] Retifica-se motores diversos nesta oficina.
  - [D] Deverá haver na sala muitas tomadas para ligações elétricas.
  - [E] Haverão de ligar o alarme sempre que houver necessidade.
- 

## QUESTÃO 54

Num texto técnico, estaria **correta** a complementação verbal em:

- [A] Aspirava uma boa promoção naquela empresa.
  - [B] Comprou e gostou da máquina importada.
  - [C] Assistimos um filme sobre o funcionamento da máquina.
  - [D] Custou aos mecânicos aceitar os novos componentes elétricos.
  - [E] Preferiu surpreendentemente a velha máquina mais que a nova.
-

## QUESTÃO 55

A coesão foi bem observada em:

- [A] Esta ferramenta aqui foi recondicionada.
  - [B] Que você seja promovido: é isto que desejamos sempre.
  - [C] Essa ferramenta que tu seguras foi importada.
  - [D] Aquele alicate pertence àquele departamento distante.
  - [E] Nesse mês de abril, houve ausências justificáveis.
- 

## QUESTÃO 56

Os versos foram identificados **corretamente** em relação ao período em que foram produzidos, **exceto**:

- [A] "A Música da Morte, a nebulosa  
Estranha, imensa música sombria"...[Concretismo]
  - [B] "Torçe, aprimora, alteia, lima  
A frase; e, enfim"... [Parnasianismo]
  - [C] "Mui grande é vosso amor e o meu delito;  
Porém pode ter fim todo o pecar"... [Barroco]
  - [D] "Eu, Marília, não sou algum vaqueiro  
Que viva de guardar alheio gado"... [Arcadismo]
  - [E] "Oh! que saudades que tenho  
Da aurora da minha vida"... [Romantismo]
-

## QUESTÕES DE INGLÊS

---

**INSTRUCTIONS:** Read the above text carefully and then choose the alternative which correctly answers each question.

### THE HUBBLE SPACE TELESCOPE



The **Hubble Space Telescope (HST)**; also known colloquially as "the Hubble" or just "Hubble") is a telescope that was carried into Earth orbit by the Space Shuttle in April 1990. It is named for American astronomer Edwin Hubble. Although Hubble was not the first space telescope, it is one of the largest and most versatile, and well known as a vital research tool. The HST is collaboration between NASA and the European Space Agency.

Hubble works on the same principle as the first reflecting telescope built in the 1600s by Isaac Newton. Light enters the telescope and strikes a concave primary mirror, which acts like a lens to focus the light. Then, this reflected light goes to a smaller secondary mirror right in front, which reflects the light back through a hole in the primary to instruments clustered behind the focal plane (where the image is in focus). Hubble's angular resolution is 0.05 arcsecond. This is the "sharpness" of Hubble's vision. If you could see as well as Hubble, you could stand in New York City and distinguish two fireflies, 1 m apart, in San Francisco.

Hubble is not that far away — only about 600 km above Earth. Its nearly circular orbit takes it once around the planet every 97 minutes. The orbit is inclined (tilted) to the equator at an angle of  $28.5^\circ$ , which means that it never travels farther north than  $28.5^\circ$  N (the latitude of Cape Canaveral, Florida), or farther south than  $28.5^\circ$  S (the approximate latitude of Brisbane, Australia).

Hubble's important mission will come to an end one day in the future. But the telescope's ultimate retirement will not signal the end of our unrivaled view of the universe. Rather, it will mark a new beginning – and even more amazing discoveries and images from space. For Hubble has a successor. The James Webb Space Telescope (JWST), which is being designed right now, may be launched as early as 2011. When that day comes, scientists using JWST hope to discover and understand even more about our fascinating universe. With ten times the light-gathering power of Hubble, JWST will peer deeper into the universe than ever before — back to the era when galaxies first formed.

SOURCES:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Hubble\\_Space\\_Telescope](http://en.wikipedia.org/wiki/Hubble_Space_Telescope) [Access: 5th June, 2008 (Adapted)]

[http://hubblesite.org/hubble\\_discoveries/hstexhibit/telescope/about\\_shtml](http://hubblesite.org/hubble_discoveries/hstexhibit/telescope/about_shtml) [Access: 5th June, 2008 (Adapted)]

## QUESTION 57

The main purpose of this text is to:

- [A] Advertise.
  - [B] Warn.
  - [C] Describe.
  - [D] Recommend.
  - [E] Deny.
- 

## QUESTION 58

In the text, who was the inventor of the reflecting telescope?

- [A] The ancient Greeks.
  - [B] Isaac Newton.
  - [C] Edwin Hubble.
  - [D] James Webb.
  - [E] NASA and the European Space Agency.
- 

## QUESTION 59

According to the text, what is the Hubble?

- [A] It is the American astronomer Edwin Hubble.
  - [B] It is the world's first space telescope.
  - [C] It is the world's largest telescope.
  - [D] It is a space reflecting telescope.
  - [E] It is the James Webb Space Telescope.
-

## QUESTION 60

According to the text, how old is the Hubble Space Telescope?

- [A] A couple of days.
  - [B] Not more than 4 weeks.
  - [C] Several months.
  - [D] Beyond 18 years.
  - [E] One century.
- 

## QUESTION 61

In the text, where is the Hubble right now?

- [A] About 600 km above Earth.
  - [B] Standing in New York City.
  - [C] Very far away from Earth.
  - [D] In San Francisco.
  - [E] Nowhere, for Hubble has a successor.
- 

## QUESTION 62

*Hubble's angular resolution is 0.05 arcsecond. This is the "sharpness" of Hubble's vision. If you could see as well as Hubble, you could stand in New York City and distinguish two fireflies, 1 m apart, in San Francisco.* What of the next words best describe the Hubble resolution?

- [A] Amazing.
- [B] Annoying.
- [C] Tedious.
- [D] Suspicious.
- [E] Contradictory.

### QUESTION 63

In the text, who is the Hubble successor?

- [A] A large ground-based telescope.
  - [B] Another space telescope.
  - [C] The Space Shuttle.
  - [D] No one, for Hubble will be on duty forever.
  - [E] It isn't possible to gather this information from the text.
- 

### QUESTION 64

We can say that people who look for this kind of information must be better:

- [A] Magicians, clowns and people interested in circus.
  - [B] Politicians, policy makers and people interested in the future.
  - [C] Priests, bishops and people interested in God.
  - [D] Hunters, animal collectors and people interested in Nature.
  - [E] Scientists, science pupils and people interested in science.
-