

VESTIBULAR SIMULADO ACAFE – 2008

1º SEMESTRE

PORTUGUÊS

QUESTÃO 01

- a) Alternativa incorreta. Nos vocábulos **filhas** e **esse** encontramos dígrafos consonantais, porém na palavra **quando** temos um ditongo nasal crescente.
- b) Alternativa incorreta. Há dígrafos vocálicos ou nasais em **comportamento**, **convívio**, porém, na palavra **quem** ocorre dígrafo consonantal (qu) e ditongo nasal decrescente (em).
- c) Alternativa correta. Os acentos gráficos das palavras **convívio**, **comparáveis**, **férrea** e **família** podem ser justificados pela mesma regra (**paroxítonas terminadas em ditongo**).
- d) Alternativa incorreta. Os processos fonológicos destacados em **punições** e **então** são, respectivamente, ditongo nasal crescente e ditongo nasal decrescente.

QUESTÃO 02

A resposta correta é a letra “c”, pois o verbo haver significando “existir”, “ocorrer”, “acontecer” ou “realizar-se” é impessoal e a oração, portanto, não apresenta sujeito.

QUESTÃO 03

A resposta correta é a letra “a”, pois, na primeira ocorrência, a utilização de artigo definido antes de pronomes indefinidos (algum) é inadequada; na segunda ocorrência, o substantivo “educação” é definido pelo artigo; e, na terceira ocorrência, o adjetivo “inclinados” rege a preposição **a**.

QUESTÃO 04

I – Alternativa correta

II – Alternativa correta

III – Alternativa incorreta

Em *O epidemiologista lembrou que, no início do ano 2000, **houve** um aumento de casos de febre amarela*, o verbo destacado é **transitivo direto** e possui sujeito inexistente.

IV – Alternativa correta

V – Alternativa incorreta Em *Tivemos um aumento razoável de casos de febre amarela em viajantes que **foram** para essas regiões e não **estavam** vacinados*, os verbos destacados são, respectivamente, **intransitivo** e de ligação.

QUESTÃO 05

I – Alternativa correta

Em ***lembrou**, **que**, **um** e **aumento***, encontramos dígrafos em todos os vocábulos.

II – Alternativa correta

Nos vocábulos **houve**, **visitaram** e **essas**, temos, respectivamente, 5 letras e 4 fonemas, 9 letras e 9 fonemas, 5 letras e 4 fonemas.

III – Alternativa incorreta

Em ***passagem** e **excursões***, os processos fonológicos destacados são, respectivamente, dígrafo, **ditongo**, **encontro consonantal** e encontro consonantal.

IV – Alternativa incorreta

Ocorre hiato em **país** e **período**, porém na palavra **início** ocorre ditongo.

QUESTÃO 06

O livro é Memorial de Aires, publicado em 1908, após a morte do autor. O conselheiro Aires é considerado um *alter-ego* de Machado de Assis.

QUESTÃO 07

Apesar de não haver uma constatação da traição durante a leitura, percebemos que o narrador crê na traição onde afirma “quis o destino que acabassem juntando-se e enganando-me”

QUESTÃO 08

Fica evidente a utilização do idioma árabe durante a leitura da obra de Milton Hatoum. Nesse fragmento, as expressões *arak* e *Zahle*, são introduzidas no texto como marca dessa transformação cultural.

QUESTÃO 09

Uma das passagens que mais qualifica o perfil de Aristarco como ditador foi quando, diante de sua estátua, destruiu a coroa. Para muitos, a ação foi sinal de humildade, porém, percebe-se que ele estava raivoso por não ter uma coroa para si. Além disso, a imagem do colégio quando da apresentação ao pai de Sérgio era uma, ao chegar lá, o menino descobre que as coisas não são como parecem. Aristarco comanda o lugar com mãos de ferro.

QUESTÃO 10

A figura de linguagem é a aliteração que consiste na repetição intencional de consoantes, procurando reproduzir um efeito sonoro, bem ao gosto dos Simbolistas. Adélia buscou em sua obra referências desse período de nossa literatura.

MATEMÁTICA**QUESTÃO 11**

Como não há carros que estacionam ou ficam circulando, a quantidade média de carros que entram é igual à quantidade média dos que saem.

Carros que entram:

$$380 + 540 + 470 + 450 = 1840$$

Carros que saem:

$$430 + 420 + 400 + x = 1250 + x.$$

$$\text{Portanto, } x + 1250 = 1840 \Rightarrow x = 590$$

QUESTÃO 12

No $\triangle BCF$:

$$\text{tg}60^\circ = \frac{CF}{BC} \Rightarrow \sqrt{3} = \frac{CF}{3} \Rightarrow CF = 3\sqrt{3}\text{km}$$

$$\text{cos}60^\circ = \frac{BC}{BF} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{3}{BF} \Rightarrow BF = 6\text{km}$$

Os triângulos DEF e BCF são semelhantes:

$$\frac{EF}{ED} = \frac{CF}{BC} \Rightarrow \frac{EF}{1} = \frac{3\sqrt{3}}{3} \Rightarrow EF = \sqrt{3}\text{km}$$

$$\frac{DF}{DE} = \frac{BF}{BC} \Rightarrow \frac{DF}{1} = \frac{6}{3} \Rightarrow DF = 2\text{km}$$

$$\text{Como } BD = BF - DF \Rightarrow BD = 6 - 2 = 4\text{km}$$

Assim, a distância percorrida pelo táxi será:

$$AB + BD + DE + EF + FH = 2 + 4 + 1 + 1,7 + 3,3 = 12\text{km}$$

O total a pagar (y) será dado por
 $y = 4 + 0,8 \cdot 12 = 4 + 9,60 = 13,60$ reais

QUESTÃO 13

Das 44 unidades devem ser escolhidas 30 para funcionamento da usina. Como o funcionamento da usina independe da ordem das unidades geradoras em funcionamento temos um problema de combinação simples. Com isso teremos $C_{44,30}$ formas de escolher tais unidades.

QUESTÃO 14

Devemos calcular a área da pista que é constituída por 2 retângulos de 150m por 3 m e uma coroa circular de raio interno 20 m e raio externo 23m Assim temos que:

$$S_{\text{retângulo}} = 3 \cdot 150 \cdot 2 = 900 \text{ m}^2$$

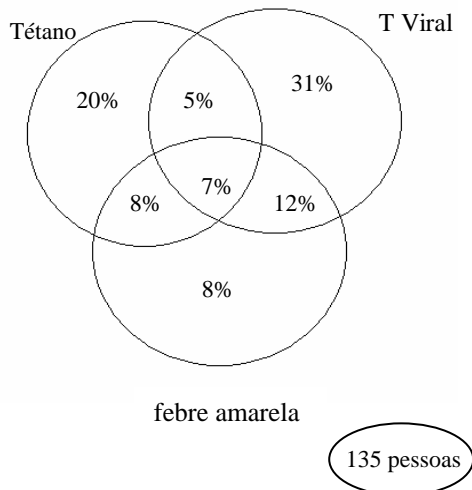
$$S_{\text{coroa circular}} = \pi \cdot 23^2 - \pi \cdot 20^2 = 129\pi = 405,06 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{total}} = 900 + 405,06 = 1305,06$$

Como o preço por metro quadrado é igual a US\$ 500,00, o custo do projeto é igual a US\$ 652.530,00

QUESTÃO 15

Aplicando teoria dos conjuntos teremos:



Soma das porcentagens 91%, portanto 135 pessoas corresponde a 9 %.

Regra de três: $x \rightarrow 100\%$
 $135 \rightarrow 9\%$

$$9x = 100 \cdot 135$$

$$x = 1500.$$

QUESTÃO 16

A área do quadrado de lado 20 m é 400m^2 . Sendo assim, o cavalo pasta em uma área de 80m^2 (20% da área do quadrado). A área em que o cavalo pasta corresponde a um quarto da área do círculo de raio R. O raio corresponde a corda em que o cavalo está amarrado. Desta forma:

$$S = \frac{1}{4} \cdot \pi R^2$$

$$80 = \frac{1}{4} \cdot \pi R^2$$

$$\pi R^2 = 320$$

$$R^2 = \frac{320}{3,14} \cong 101,91$$

$$R \cong 10\text{ m}$$

QUESTÃO 17

Como cada 100 gramas de rapadura têm 132 calorias, temos que 1 grama possui 1,32 calorias. Assim 1,98 bilhões de calorias = 1.980.000.000

$$\frac{1.980.000.000}{1,32} = 1.500.000.000 \text{ gramas} = 1.500.000 \text{ Kg} = 1.500 \text{ Toneladas de rapadura.}$$

QUESTÃO 18

$$A(t) = 1 - 3 \cos(\pi t)$$

$$\text{Amplitude da oscilação (imagem)} \begin{cases} 1 - 3 = -2m \\ 1 + 3 = 4m \end{cases}$$

$$\text{Logo amplitude } [-2, 4]$$

$$\text{Período: } P = \frac{2\pi}{m\omega} \rightarrow P = \frac{2\pi}{\pi}$$

$$\text{Logo: } P = 2\text{s}$$

FÍSICA

QUESTÃO 19

$$P = \frac{Q}{t} \quad 10 \text{ min} = 600\text{s}$$

$$400 = \frac{Q}{600}$$

$$Q = 240000 \text{ J}$$

$$\mu = \frac{m}{V}$$

$$1,2 = \frac{m}{50}$$

$$m = 60\text{Kg}$$

$$Q = M \cdot C \cdot \Delta T$$

$$240000 = 60 \cdot 1000 \cdot \Delta T$$

$$\Delta T = 6^\circ \text{C}$$

QUESTÃO 20

Os coletores solares transformaram a radiação em energia térmica e nas células fotovoltaicas transformam a radiação em energia elétrica.

QUESTÃO 21

A imagem do sol é projetada sobre o foco do espelho. Assim a distância focal do espelho vale 40cm. Como a imagem é projetada e o espelho é côncavo. Então:

$$f = 40\text{cm}$$

$$p = 200$$

$$p^1 = ?$$

$$i = 10\text{cm}$$

$$\frac{1}{p} + \frac{1}{p^1} = \frac{1}{f}$$

$$\frac{1}{p^1} + \frac{1}{200} = \frac{1}{40}$$

$$\frac{1}{p^1} = \frac{5-1}{200}$$

$$p^1 = \frac{200}{4}$$

$$p^1 = 50\text{cm}$$

O tamanho da imagem é

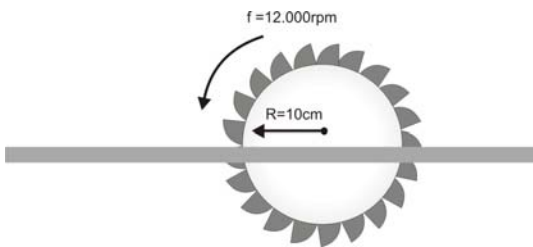
$$\alpha = \frac{i}{o} = -\frac{p^1}{p}$$

$$\frac{i}{10} = -\frac{50}{200}$$

$$i = \frac{500}{200}$$

$$i = -2,5 \text{ cm}$$

QUESTÃO 22



Frequência em Hz

$$f = 12.000 \text{ rpm}$$

$$f = \frac{12.000 \text{ rot}}{\text{m} \cdot \text{h}}$$

$$f = \frac{12.000 \text{ rot}}{60 \text{ s}}$$

$$f = 200 \text{ Hz}$$

Raio: R

$$R = 10 \text{ cm}$$

$$R = 0,1 \text{ m}$$

Velocidade tangencial do dente:

$$V = \omega \cdot R$$

$$V = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot R$$

$$V = 2 \cdot (3) \cdot (200) \cdot (0,1)$$

$$V = 120 \text{ m/s}$$

QUÍMICA

QUESTÃO 23

- Correta. As aminas são derivadas da amônia (NH_3) e na substituição de 1 hidrogênio ($-\text{NH}_2$) classifica como amina primária.
- Incorreta. Carbonos secundários são aqueles ligados a dois carbonos, portanto, no composto existe 7 carbonos secundários.
- Incorreta. Carbonos apresentam ligação dupla ou tripla, portanto somente os carbonos do anel aromático são saturados. (total de 6 carbonos)
- Incorreta. Carbonos sp^2 são aqueles com ligação dupla e o composto apresenta carbono com ligação simples (sp^3).

QUESTÃO 24

1 lata de cerveja → 350 ml
5 latas de cerveja → X ml
X = 1750 ml

100 ml de cerveja → 4,5 ml de álcool
1750 ml de cerveja → X ml de álcool
X = 78,75 ml de álcool

1 litro de sangue → 0,3 g álcool
5 litros de sangue → X
X = 1,5 g

1 ml álcool → 0,8 g
X ml álcool → 1,5 g
X = 1,875 ml

78,75 ml álcool ingerido – 1,875 ml álcool permitido = 76,875 de álcool em excesso

QUESTÃO 25

Primeiramente, calcula-se a massa de carbono grafite queimada, a partir da seguinte regra de três:

10T de carvão → 100%
X → 80%
X = 8T

Transformando a massa de carbono de toneladas para grama, tem-se:

1T → 1.000.000 g
8T → X
X = 8.000.000 g

Sabe-se que a massa molar do carbono é 12,0 g/mol
Utilizando a equação química fornecida no problema, observa-se que:

1 mol de carbono → 12,0 g liberam 94 kcal

12g → 94,2 kcal
8.000.000 → X
X = 62.800.000 kcal

Portanto, a energia liberada na combustão completa do carvão contendo 80% de carbono grafite é $6,28 \cdot 10^7$ kcal. Logo, a alternativa correta é “d”.

QUESTÃO 26

Os números atômicos 92 e 94 indicam que os elementos urânio e plutônio estão na série dos actínídeos e pertencem ao mesmo grupo da classificação periódica.

BIOLOGIA

QUESTÃO 27

- a) Correta. Por indução e dedução, a hipótese constitui uma tentativa de explicar um fenômeno.
- b) Incorreta. A conclusão fundamenta o conhecimento científico após os resultados experimentais.
- c) Incorreta. Conjunto de conhecimento mais amplo que procura explicar fenômenos abrangentes da natureza. É a síntese das leis particulares ligadas por uma explicação comum.
- d) Incorreta. A publicação é a forma de divulgação em meios especializados de todas as fases do método científico, para que possa sofrer apreciação por cientistas da área.

QUESTÃO 28

- a) Incorreta – os vírus não apresentam metabolismo próprio.
- b) Correta
- c) Incorreta – os vírus são acelulares.
- d) Incorreta – não possuem membrana plasmática.
- e) Incorreta – Não existe esta relação, a presença da cápsula aumenta a virulência.

QUESTÃO 29

Relação entre o vírus e o ser humano: parasitismo
Relação entre o inseto e o ser humano: parasitismo
Relação entre as bromélias e as árvores: inquilinismo (ou epifitismo)

QUESTÃO 30

- a) Incorreta - são doenças causadas por vírus
- b) Incorreta - insetos apresentam fecundação interna
- c) Correta - suas larvas devem nascer na água, onde irão se desenvolver
- d) Incorreta - os mosquitos transmissores são hematófagos (se alimentam de sangue)

GEOGRAFIA

QUESTÃO 31

A alternativa V está incorreta. O novo presidente de Cuba, Raúl Castro anunciou que continuará a administrar o país na mesma linha que seu irmão, Fidel Castro aplicava. Nas últimas semanas o governo cubano divulgou algumas pequenas mudanças, por exemplo, a partir de agora os cubanos poderão adquirir aparelhos celulares e se hospedar em hotéis cubanos anteriormente liberados apenas para turistas estrangeiros.

QUESTÃO 32

O grande objetivo desta questão é chamar a atenção para a importância do tema. Vestibulares como UDESC e ACAFE poderão abordar este tema.

QUESTÃO 33

A alternativa I está incorreta. A China não é o país mais povoado do planeta. Ela não possui elevada população relativa. A alternativa V está incorreta. No caso da China, aproximadamente 75% da energia elétrica é oriunda da queima de carvão mineral.

QUESTÃO 34

Na região central o país predomina o clima tropical típico, com chuvas sazonais, concentradas nos meses de inverno.

HISTÓRIA

QUESTÃO 35

Gabarito : D

A famosa Revolta da Vacina de 1904 no Rio de Janeiro, foi motivada pela falta de cuidados adequados por parte do governo. Nos confrontos dezenas de pessoas foram mortas, e por fim, o governo teve que voltar atrás. A capital foi para o RJ em 1763 no auge do ciclo do ouro, e para Brasília em 1960, mas por obra de JK, como ação de governo e muita vaidade.

QUESTÃO 36

Gabarito : B

Em 1976 morre Mao Tse Tung, o implantador do socialismo, e seu sucessor, Deng Chiao Pingh, iniciou uma violenta industrialização transformando a China numa potência industrial, a poluição é uma das conseqüências.

QUESTÃO 37

Gabarito : D

Com o choque do petróleo de 1973, o governo brasileiro teve que substituí-lo a qualquer preço nos transportes com o PROÁLCOOL, na indústria com ITAIPÚ e as termoelétricas de ANGRA tocadas a urânio,marcadamente sem fins bélicos.

QUESTÃO 38

Gabarito : C

O lajeano Nereu Ramos foi prefeito, governador, interventor(governador nomeado por Vargas), vice presidente(Dutra), deputado federal, senador(como presidente do senado,assumiu interinamente a presidência da república na crise do suicídio : 11 nov 55 a 31 jan 56), depois foi ministro da justiça de JK e nessa condição morreu com o então governador Jorge Lacerda e o Dep. Leoberto Leal, quando o avião caiu perto de Curitiba.

INGLÊS

QUESTÃO 39

Gabarito : A

São verdadeiras apenas as proposições de número “1” (encontra-se no seguinte trecho do texto: “yellow fever vírus, ... infected morquitos” e “4” (encontra-se em It ranges in severity ... hemorrhagia fever”

QUESTÃO 40

Gabarito : C

Na última linha, o texto diz: “the last epidemia of yellow fever in North América occurred in New Orleans in 1905.”

QUESTÃO 41

Gabarito : D

O promove it refere-se à febre amarela, mencionada anteriormente.

QUESTÃO 42

Gabarito : B

O “Past Continuous” é usado quando uma ação estava acontecendo no passado e foi interrompida por outra (Simple Past).

ESPAANHOL

QUESTÃO 39

Esta é uma questão de interpretação de texto e, por consequência, suas respostas se encontram no texto.

- a) **Incorreta.** Não há nenhuma menção sobre os avós de Gardel no texto.
- b) **Incorreta.** No terceiro parágrafo não mostra de que forma o pai de Gardel desapareceu.
- c) **Incorreta.** O texto deixa claro que apenas o pai de Gardel o abandona.
- d) **Correta.** Na frase: “El hecho de que el padre del chiquillo no apareciera por ningún lado..” mostra que seu pai não assumiu a paternidade de Gardel.

QUESTÃO 40

Esta é uma questão de gramática.

- a) **Incorreta.** Verbos terminados no infinitivo, o pronome complemento deve vir atrás do verbo: CAMBIARSE
- b) **Correta.**
- c) **Incorreta.** **Viaje** é uma palavra heterogenérica, em espanhol é uma palavra masculina, logo: “**un viaje**”, e antes de substantivos devemos utilizar “**su** querida Buenos Aires”
- d) **Incorreta.** Antes de substantivos usamos o artigo “**el niño**”.

QUESTÃO 41

- a) **Correta.**
- b) **Incorreta.** O texto não menciona sobre os métodos menos eficazes para combater a depressão.
- c) **Incorreta.** Em nenhum momento o objetivo do texto é destacar o papel do terapeuta.
- d) **Incorreta.** Esta opção não tem fundamento, pois o texto não faz referência à amplitude das investigações em psicologia moderna.

QUESTÃO 42

Falsa. A resposta é falsa, pois no segundo parágrafo o psicoterapeuta Hugo Hirsch explica que os hábitos são possíveis serem trocados e que se pode aprender a ver o positivo de cada situação.

Verdadeira.

Falsa. Em nenhum momento o texto menciona os índices de pessimistas e otimistas.

Falsa. No primeiro parágrafo o texto afirma que: tem muita gente convencida de que todos “podemos” pensar positivo y nos conduzir a uma melhor qualidade de vida, mas não que todos “consequimos” encarar as situações desfavoráveis.

Verdadeira.