



Conhecimentos Gerais

LÍNGUA PORTUGUESA

Comentários: Profs. Márcio Borges, Vicente Júnior, Jackson Bezerra,
Evaristo Nascimento e Crerlânio

Da leitura geral de “Seara Vermelha”, responda as questões 01 e 02.

01. A obra em questão está dividida em:

- A. 2 partes: livros primeiro e segundo.
- B. 3 partes: livros primeiro, segundo e terceiro.
- C. 4 partes: prólogo, livros primeiro e segundo e epílogo.
- D. 5 partes: prólogo, livros primeiro, segundo e terceiro e epílogo.

CLF – COMENTA:

Jorge Amado dividiu seu livro “Seara Vermelha” de tal forma que este combinasse com o título e com as leituras sociais que ele pretendia. Assim, encontramos essa obra dividida em quatro partes, a saber: **Prólogo (A Seara); Livro Primeiro (Os caminhos da fome); Livro Segundo (As estradas da esperança) e Epílogo (A colheita).**

Resposta correta: “C”

02. Os três filhos de Jerônimo e Jucundina tornaram-se, respectivamente:

- A. Cangaceiro, soldado e revolucionário
- B. Cangaceiro, beato e soldado.
- C. Médico, padre e advogado.
- D. Beato, padre e fazendeiro.

CLF – COMENTA:

Os três filhos de Jerônimo e Jucundina, que são citados na questão, são: José (Zé Trovoada), João (Jão) e Juvêncio (Neném). Como se pede respectivamente, logo temos:

José - Cangaceiro do Bando de Lucas Arvoredo.

João - Soldado (da volante).

Juvêncio - Revolucionário (comunista (21º B.C)).

Resposta correta: “A”

03. Assinale a alternativa em que todas as palavras devem receber acentuação gráfica.

- A. Hifen, item, orgao, caju
- B. Vintem, trofeu, juizes, juris
- C. Ideia, raiz, viuvinha, sapoti
- D. Saci, hifens, ele tem, eles se vem

CLF – COMENTA:

Observando-se as regras de acentuação:

- vintém - palavra oxítona terminada em “em”
- troféu - O ditongo “eu” soa aberto como em: céu, réu, véu
- juízes- acentua-se o “i” ou “u” tônicos dos hiatos, seguidos ou não de “s”
- júris - palavra paroxítona terminada em i(s) deve ser acentuada.

Resposta correta: “B”

04. Na sentença “...quando falava também um dirigente chegado do Sul.”, uso da inicial maiúscula em “Sul” é devido a um ponto cardeal designar:
- A. Região.
 - B. Direção.
 - C. Limite geográfico.
 - D. Todas as alternativas.

CLF – COMENTA:

A maneira mais correta de responder à questão é observar a construção “chegado do Sul”, na qual se nota a elipse da palavra região. Dessa forma, pode-se notar a particularização do substantivo, o que nos leva à conclusão de que este só pode ser classificado como próprio.

Resposta correta: “A”

05. Nas palavras “maldade”, “tomadas”, “dolorosas” e “sertanejos”, os sufixos significam, nesta ordem:
- A. Efeito da ação, efeito da ação, abundância e habitante de
 - B. Abundância, diminuição, quantidade e diminuição
 - C. Abundância, efeito da ação, intensidade e diminuição
 - D. Qualidade ou estado, efeito da ação, abundância e habitante de

CLF – COMENTA:

A questão 5ª aborda significado de sufixos. Na palavra “maldade”, o sufixo -dade tem valor qualificativo ou denota estado; em “tomadas”, (apesar de descontextualizada), o sufixo indica efeito da ação; o sufixo -osas, em “dolorosas”, significa abundância (cheio de dor); em “sertanejos”, o sufixo -nejos indica habitante de (aquele que habita o sertão).

Resposta correta: “D”

06. O adjetivo “rápido”, em “Mais rápido que ele andava seu nome...” está no grau:
- A. Comparativo de inferioridade
 - B. Superlativo relativo de superioridade
 - C. Comparativo de superioridade
 - D. Superlativo relativo do inferioridade

CLF – COMENTA:

Na construção “Mais rápido que ele andava seu nome”, ocorre a ordem inversa. A ordem direta é “Seu nome andava mais rápido que ele” na qual ocorre a estrutura mais... do que, o que caracteriza o grau comparativo de superioridade.

Resposta correta: “C”

07. Sobre a estrutura morfológica de “trabalhadores”, quando a afirmativa for verdadeira coloque V e F, quando for falsa, em seguida, nessa ordem, assinale a alternativa correta:

I. “Trabalhador” é uma palavra atemática, mas “trabalhadores”, não.

II. O {-e} é desinência nominal de gênero.

III. O {-s} é desinência nominal de número.

IV. O {trabalhad-} é o radical da palavra.

V. O {-e} é vogal temática.

A. V - V - F - V - F

B. V - F - V - F - V

C. F - V - F - V - F

D. F - F - V - V - F

CLF – COMENTA:

Com relação à estrutura da palavra TRABALHADORES, o radical é trabalhador, a vogal temática é o -e, uma vez que vem seguido da desinência de número -s. Essa palavra, no singular, não tem vogal temática, contudo tem vogal de ligação, no caso o a, proveniente do verbo TRABALHAR.

Resposta correta: “B”

08. “Só ele curava e consolava.”

A. Oração coordenada assindética.

B. Oração coordenada sindética conclusiva.

C. Oração coordenada sindética explicativa.

D. Oração coordenada sindética aditiva.

CLF – COMENTA:

A questão 8ª aborda orações coordenadas, ou seja, aquelas que estão independentes do ponto de vista sintático. Essas orações classificam-se em SINDÉTICAS (as que trazem síndeto, conectivo, conjunção) e ASSINDÉTICAS (desprovidas de conjunção). O período em estudo apresenta duas orações a saber.

1ª - “Só ele curava (oração coordenada assindética, já que não apresenta conjunção)

2ª - “e consolava (oração coordenada sindética aditiva, uma vez que apresenta a conjunção “e” de valor semântico aditivo. Pelo processo de substituição teríamos: “Ele não curava, nem consolava” ou “Ele não só curava, como também consolava.”

Resposta correta: “D”

LÍNGUA INGLESA

Comentários: Prof. Carlos Sérgio

As questões 9 e 10 referem-se a um texto retirado de (PHILLIPS, Diane e SHEERIN, Susan. **Signature Intermediate**, Nelson, p. 62.)

09. A sequência lógica das sentenças, de cima para baixo, é:

- (1) He learnt painting by studying the work of masters such as his countryman, Rembrandt, and later by moving to Paris to learn the techniques of Toulouse-Lautrec, Gauguin and other young artists.
- (2) A hundred years later in May 1990 his Portrait of Dr Gachet was sold to a Tokyo gallery for \$ 82.5 million.
- (3) That painting, Red Vineyard, was bought four months before the artist's death in 1890 for about \$ 80.
- (4) In 1888 he moved to Arles.
- (5) Vincent van Gogh sold only one painting his lifetime.
- (6) In his lifetime van Gogh was considered a failure while today he is recognized as someone who helped shape modern art.
- (7) In the brilliant sun of the south of France he painted his most energetic and colorful paintings.

- A. 3,1,7,4,5,2,6
- B. 1,5,6,4,7,2,3
- C. 2,3,6,4,1,7,5
- D. 5,3,2,6,1,4,7

CLF – COMENTA:

Na questão o candidato deveria colocar as sentenças do texto em ordem. Para isso, o mesmo deveria compor todas as suas idéias, trazendo à tona a idéia de que todo texto possui uma sequência lógica de introdução, desenvolvimento e conclusão.

Resposta correta: "D"

10. Vincent van Gogh produziu suas pinturas mais marcantes em:

- A. Tokyo
- B. Paris
- C. Arles
- D. Gauguin

CLF – COMENTA:

Questão de interpretação textual. Na sequência cronológica do texto, o candidato é informado que van Gogh, após 1888 produziu suas maiores obras de arte em Arles.

Resposta correta: "C"

11. A: Do you want a biscuit?

B: Thanks. I _____ a chocolate one if there are any left.

- A. had had
- B. will have
- C. had
- D. have

CLF – COMENTA:

Questão gramatical que aborda os “verb tenses”. A pergunta é feita no “Simple Present” (Do you want a biscuit?) A pessoa que responde, agradece o oferecimento, mas afirma que prefere comer outra coisa, respondendo que comerá (will have) um chocolate se sobrou algum.

Resposta correta: “B”

12. It was cold outside so I pulled on a thick jacket _____ my T-shirt.

- A. over
- B. between
- C. under
- D. across

CLF – COMENTA:

Questão gramatical sobre o tópico “prepositions”. O interlocutor afirma que estava frio e colocou uma jaqueta **SOBRE** a camiseta. A preposição sobre em inglês é **OVER**.

Resposta correta: “A”

LUCIANO FEIJÃO

LÍNGUA ESPANHOLA

Comentários: Prof. Javier Bastos

Yo, señor, soy de Segovia. Mi padre se llamó Clemente Pablo¹, natural del mismo pueblo. Fue de oficio barbero, aunque se avergonzaba de que le llamasen así. Dicen que era de buena cepa² y, como bebía tanto, puede creerse.

Estuvo³ casado com Aldonza de San pedro, hija de Diego de San Juan y nieta de Andrés de San Cristóbal. En el pueblo se pensaba que era de origen judío⁴, aunque ella, debido a los nombres de sus antepasados, hacía creer que descendía del cielo.

*La vida del Buscón
Francisco De Quevedo*

Comentário do texto:

O vestibular optou por um texto do tipo explícito em que o vestibulando encontra claramente a resposta sem precisar partir para uma interpretação aprofundada. Além disso, o autor está referindo-se a uma pessoa e utilizando o pretérito para fazê-lo.

09. ¿Qué ocupación tenía Clemente Pablo?

- A. era padre
- B. era oficinista
- C. era judío
- D. era barbero

CLF – COMENTA:

Encontramos claramente a resposta no texto, na frase: “mi padre se llamó clemente Pablo, natural del mismo pueblo. Fue de oficio barbero”

Resposta correta: “D”

10. La expresión figurada “ser de buena cepa” significa:

- A. que habla bien
- B. que habla mucho
- C. ser de buen origen
- D. tener buen humor

CLF – COMENTA:

A palavra cepa tem várias definições, dependendo do contexto e da região onde se fale. Normalmente pode-se identificar cepa como:

- a) Base subterrânea do talo unida diretamente à raiz;
- b) Tronco da videira de onde brotam os galhos;
- c) Princípio de alguma coisa;
- d) No sentido figurado, pode ser tronco ou origem de uma família.

Quando ela é utilizada junto a um adjetivo (Buena), ela se converte numa locução adjetiva (de qualidades ou origens bons).

Resposta correta: “C”

11. El verbo “estuvo” está en:

- A. la primera persona del singular
- B. la tercera persona del singular
- C. en el presente
- D. en el pretérito imperfecto

CLF - COMENTA:

O pretérito indefinido, também chamado de “perfecto simple”, é utilizado para expressar uma ação passada e terminada no tempo, quando se fala de um momento ou data determinada etc...

No tocante o verbo “estar”, podemos classificá-lo como um dos verbos que mais sofrem irregularidades, praticamente, na maioria dos tempos verbais, ele é irregular.

Vejamos a conjugação dele no tempo citado no início do comentário

Yo	estuve
Tú	estuviste
Él / ella / usted	<u>estuvo</u>
Nosotros (as)	estuvimos
Vosotros (as)	estuvisteis
Ellos / ellas / ustedes.	estuvieron

Na questão o vestibular não cita o tempo e só pede para o vestibulando identificar a pessoa na qual este conjugado.

Resposta correta: “B”

12. La palabra “origen”:

- A. es sustantivo masculino
- B. es sustantivo femenino
- C. acepta los dos géneros
- D. es verbo

CLF - COMENTA:

Nos falsos amigos, como são comumente chamados ou falsos cognatos, encontramos as palavras nomeadas Heterógenericas, que são palavras idênticas ou semelhantes quanto à forma gráfica e ao significado, porém divergem quanto ao gênero, ou seja, ao trocar de uma língua para a outra, sofrem também uma não equivalência de gênero.

A palavra origen se pronuncia algo similar tem o mesmo valor semântico, porém apresenta gêneros distintos em ambas as línguas.

Resposta correta: “A”

HISTÓRIA

Comentários: Profs. Sérgio Feitosa, Renato Paiva, Kélvio Lourenço e Liduína Gomes

Tema: Idade Antiga (Oriental) Civilização Egípcia Religião (Cultura e Mentalidades).

13. Segundo Heródoto, as técnicas de embalsamamento no antigo Egito eram diversas. Das técnicas descritas abaixo uma **NÃO** corresponde a descrição feita por HERÓDOTO (Heródoto Apud Mota, Myriam Becho e BRAICK, Patrícia Ramos. História das cavernas ao terceiro milênio, p.17.)

- A. "Primeiramente, extraem o cérebro pelas narinas (...). Fazem, em seguida, uma incisão no flanco com pedra cortante da Etiópia e retiram, pela abertura, os intestinos, limpando-os cuidadosamente e banhando-os com vinho de palmeira e óleos aromáticos. O ventre, enchem-no com mirra pura moída, canela e essências várias (...). Feito isso salgam o corpo e cobrem-no com natro, deixando-o assim durante setenta dias. Decorridos setenta dias, lavam-no e envolvem-no inteiramente com faixas de tela de algodão embebidas em commi, (...)"
- B. "Enchem uma seringa de um licor untoso tirado do cedro e injetam-no no ventre do morto, sem fazer nenhuma incisão e sem retirar os intestinos. Introduzem-no igualmente pelo orifício posterior e arrolham-no, para impedir que o líquido saia, em seguida, salgam o corpo, deixando-o assim durante determinado prazo, findo o qual fazem escorrer do ventre o licor injetado. Esse líquido é tão forte que dissolve as entranhas, arrastando-as consigo ao sair. O natro consome as carnes, e do corpo nada resta a não ser a pele e os ossos".
- C. "Injeta-se no corpo o licor denominado surmais, envolve-se o cadáver no natro durante setenta dias, (...)".
- D. "O corpo é lavado com betume, retirados as vísceras e o cérebro, embebido com éter e cloro, depois é enrolado em uma mortalha".

CLF – COMENTA:

O embalsamamento de corpos, postura adotada pelos egípcios, a fim de garantir o estado de preservação dos corpos, variava quanto à estratégia, dependendo da camada (casta) social do indivíduo.

O item A descreve o método adotado para a casta mais favorecida economicamente, trata-se de um processo luxuoso e mais caro, o item B, traz a descrição de um processo desenvolvido para uma casta intermediária economicamente e o C, para uma de menor favorecimento econômico. O item D, não guarda relação com o processo citado.

Resposta correta: "D"

Tema: Idade Antiga (Occidental) – Guerras Médicas (490 - 479 a.C.)

14. As disputas entre duas grandes potências, Grécia e Pérsia, pela hegemonia do mundo antigo ficaram conhecidas como as Guerras:
- A. Púnicas
 - B. Médicas
 - C. Peloponésias
 - D. Coríntias

CLF – COMENTA:

Gregos e persas iniciaram os conflitos pela hegemonia do mundo antigo, que ficaram conhecidos como Guerras Médicas (490 - 479 a.C.). Eclodiram entre esses povos as batalhas de Maratona, Salamina, Platéia e Termópilas.

Resposta correta: “B”

Tema: Idade Antiga (Occidental)– Roma (Sociedade – Classes sociais)

15. As principais classes formadoras da sociedade romana na antiguidade eram:
- A. Patrícios, clientes, plebeus e escravos
 - B. Patrícios, periecos, hilotas e escravos
 - C. Esparciatas, periecos, hilotas e plebeus
 - D. Patrícios, plebeus, servos e vilões

CLF – COMENTA:

A sociedade romana estava dividida em, praticamente, em quatro classes sociais: patrícios (cidadãos romanos, grandes proprietários, que constituíam a aristocracia); clientes (grupo social que prestava serviços aos patrícios, em troca de favores); plebeus (parcela da população que passara para o domínio romano durante as primeiras conquistas, eram livres, mas ausentes quanto aos direitos políticos) e escravos (parcela da população recrutada entre os prisioneiros de guerra e devedores insolventes).

Resposta correta: “A”

Tema: Idade Média – Cultura (Arquitetura) e Sociedade (Estamentos sociais).

16. As duas principais construções arquitetônicas típicas de uma cidade medieval podem ser relacionadas aos grupos sociais.
- A. Clero e a nobreza
 - B. Aos artesãos e mercadores
 - C. Aos vilões e mercadores
 - D. Aos senhores feudais e taberneiros

CLF – COMENTA:

A sociedade medieval européia caracterizou-se por ser rural e de pequena mobilidade social (estamental). Dividida, sobretudo, em três grandes estratos sociais: Clero, Nobreza e Servos.

Os dois primeiros estamentos citados constituíam as camadas sociais e políticas dirigentes e seu poder se refletia, naturalmente, na cultura, através de diversas linguagens, entre as quais a arquitetura.

A estrutura do pensamento medieval teocêntrico compreendia como papel fundamental do Clero a oração, refletida essa função e autoridade através das Igrejas (templos e mosteiros); enquanto isso, a Nobreza, de funções militares, garantia a ordem através de seus exércitos e seu poder se refletia através dos Castelos.

Resposta correta: “A”

Tema: Idade Média - Povos bárbaros (germânicos) - Aspectos políticos, econômicos e sociais.

17. Sobre os germanos podemos afirmar que:

- I - Desconheciam o Estado e cidade como organismo político-administrativo.
 - II - Sua economia estava baseada na agricultura e na pecuária.
 - III - Dentro da família, a mãe exercia autoridade absoluta sobre o esposo e os filhos.
 - IV - O elemento social fundamental eram os homens livres, guerreiros.
 - V - A guerra era a razão de ser do guerreiro, devia estar sempre preparado para o ataque.
- São corretas as proposições:

- A. I, II, III e IV
- B. I, II, IV e V
- C. I, II, III e V
- D. I, III, IV e V

CLF – COMENTA:

O final do Império Romano do Ocidente coincide com os movimentos migratórios e invasões dos povos bárbaros germânicos, responsáveis diretos pela aceleração da desagregação desse citado império. Desconheciam a figura política do Estado e de leis escritas, organizados em tribos, chefiadas por líderes guerreiros, além de se organizarem em torno de uma sociedade altamente patriarcal.

A guerra representava a instituição social mais importante entre os germânicos, donde advinha praticamente toda a sua organização política e cultural.

Viviam do pastoreio e eram nômades. Sua religião era do tipo animista (adoravam forças da Natureza). Criam que, mortos em combates, de forma heróica, deveriam ir ao Céu (Walhalla), guiados por deusas (Valquírias); do contrário, velhice ou doença, poderiam ir ao Inferno (Hell).

Resposta correta: “B”

Tema: Idade Contemporânea: I Guerra Mundial (1914 - 1918) e II Guerra Mundial (1939 - 1945).

18. A Primeira e a Segunda Guerra Mundial podem ser definidas como:
- A. Guerras causadas pelo conflito entre a Igreja e o Nazismo.
 - B. Guerras de redivisão de mercados e colônias, no interior do sistema capitalista.
 - C. Guerras entre o mundo capitalista e socialista.
 - D. Guerras expansionistas lideradas pelos americanos e aliados nazistas contra o continente asiático.

CLF – COMENTA:

O professor Eric Hobsbawm considera o “Breve Século XX” como o período da História que inicia a partir da I Guerra Mundial (1914 - 1918), resultado das contradições capitalistas da segunda metade do século XIX (concentração monopolista de mercados, disputa colonial, corrida armamentista, nacionalismo exacerbado entre os Estados, sobretudo europeus).

Encerrada sem soluções eficazes aos problemas que a deflagraram, a I Guerra acirra ainda mais as relações internacionais, porquanto tenha punido com severas e humilhantes imposições os países derrotados, sobretudo a Alemanha (Tratado de Versalhes). Nesse sentido, a I Guerra finda se tornando uma espécie de grande causa da II Guerra Mundial.

Em ambos os conflitos, as disputas por mercados, porém, representaram o ponto culminante dos embates.

Resposta correta: “B”

Tema: Idade Contemporânea – Nazismo (Cultura e Sociedade).

19. Em 1935, foi promulgada na Alemanha uma lei “para proteção do sangue e da honra alemã”. É correto afirmar que a lei:
- A. Autorizou os casamentos interétnicos.
 - B. Proibiu os alemães de ascendência ariana de casar ou manter relações sexuais com judeus.
 - C. Ampliou os direitos dos homossexuais alemães.
 - D. Permitiu aos não-arianos, honrados, tornarem-se membros do Partido Nazista.

CLF – COMENTA:

A Lei em questão está relacionada à consolidação do Nazismo (regime totalitário de extrema-direita) na Alemanha, o qual tinha como características: o autoritarismo político, o unipartidarismo, racismo (em particular, o anti-semitismo).

A partir dessas questões, havia a pretensão do governo nazista em garantir a pureza da raça (sociedade) alemã, evitando a miscigenação (casamentos entre etnias diferentes) e comprometendo, assim, a pureza da raça ariana.

Na visão nazista, essa pureza ariana daria ao povo alemão (volk) condições necessárias para conquistarem o mundo (Lebensraum: espaço vital) por mais “mil anos” (III Reich).

Resposta correta: “B”

Tema: Atualidades - Relações Internacionais (Guerra do Iraque 2003).

20. Diversos pretextos foram utilizados pela administração Bush para justificar invasão do Iraque. Na afirmativa abaixo assinale a opção correta.
- A. A guerra contra o terrorismo, as armas de destruição em massa e a pretensa vontade de tornar o Iraque um modelo de democracia para o Oriente Médio.
 - B. A guerra contra o terrorismo, as armas de destruição em massa e a invasão do Afeganistão.
 - C. As armas de destruição em massa, o ataque do Hezbolah contra Israel e a destruição da embaixada americana na Tanzânia.
 - D. O ataque do Hezbolah ao Quênia, o apoio Talebã à Al-qaeda e o crescimento do fundamentalismo na Ásia central.

CLF – COMENTA:

Após o atentado ao *World Trade Center* (11/09/2001), símbolo do poder econômico dos EUA, constrói-se por parte do Governo norte-americano uma visão de que o “mal” estaria relacionado ao Terrorismo praticado por grupos fundamentalistas islâmicos.

Logo os ataques, então, ao Afeganistão (2001) e, em particular, ao Iraque (2003), seriam medidas viáveis para a queda desses inimigos dos EUA e, por isso, do restante do mundo, segundo o próprio governo norte-americano.

Essa intervenção americana garantiria, então, uma “democratização” no Oriente Médio.

Além disso, o governo norte-americano alegou a necessidade de destruir as armas de destruição em massa que o governo iraquiano estaria produzindo. Por ironia, tais armas até hoje não foram encontradas.

Resposta correta: “A”

GEOGRAFIA

Comentários: Profs. Lusérgio Reis, Marcos Lupy e Liduína Gomes.

21. “Apesar de o homem receber influências do meio onde vive, ele é capaz de modificá-lo e adaptá-lo às suas necessidades”.

Esta afirmação está de acordo com a teoria:

- A. determinista.
- B. possibilista.
- C. malthusiana.
- D. mais-valia.

CLF – COMENTA:

De acordo com os paradigmas da geografia e sua evolução teórico - metodológica, a escola francesa possibilista prega a idéia que a natureza oferece possibilidades de desenvolvimento, bastando ao homem encontrar a técnica mais adequada.

Resposta correta: “B”

22. O relevo terrestre é resultante da atuação de dois conjuntos de forças denominadas **agente do relevo** que compreendem os agentes internos, ou criadores do relevo, e os agentes externos, ou os modificadores do relevo.

Podemos citar como agente externo o **intemperismo físico** causado:

- A. pela ação da água.
- B. por influência dos seres vivos
- C. pela erupção vulcânica
- D. pelas variações térmicas.

CLF – COMENTA:

Os agentes modeladores do relevo de atuação externa criam modelagens diferentes; e de acordo com outros fatores naturais existentes na área. Portanto, em uma área úmida se tem a água (umidade) como fator de esculturação; enquanto em áreas secas as variações de temperaturas preponderam na esculturação do relevo.

Resposta correta: “D”

23. “... as cidades de um país ou de uma região representam estágios desiguais de crescimento (...), Fazendo com que umas dependam de outras em graus diferentes, porém estabelecendo-se sempre uma vida de relações entre elas.”

Esta definição se refere ao conceito de:

- A. sítio urbano.
- B. situação urbana.
- C. hierarquia urbana.
- D. Localização urbana.

CLF – COMENTA:

A hierarquia urbana indica o grau de influência que uma cidade exerce sobre as demais, isso é definido pela sua concentração industrial, financeira e de serviços, além da rede de transportes e comunicação ligada a ela. Sendo assim, temos pela ordem decrescente: Cidade Global – Metrópole Nacional – Metrópole Regional – Centro Regional e Centro Local.

Resposta correta: “C”

24. “ O prêmio Nobel da Paz, José Ramos Horta foi eleito presidente do Timor Leste. Cerca de quatro mil policiais timorenses e das forças da ONU, além de mil militares de uma força internacional, trabalharam no pleito”.

Sobre o Timor Leste um dos países mais jovens do mundo, totalmente independente em 2002, podemos afirmar:

- I. Ex-colônia portuguesa, os timorenses são maioritariamente católicos, falam o português, o tétum e várias outras línguas ou dialetos.
- II. É uma nação situada no Sudeste Asiático.
- III. A Indonésia invadiu o Timor Leste em 1975 e o anexou ao seu território até a sua independência.
- IV. A paisagem natural do território é exuberante, o país é rico em petróleo e possui elevada renda per capita e excelentes indicadores sociais.

Estão corretos:

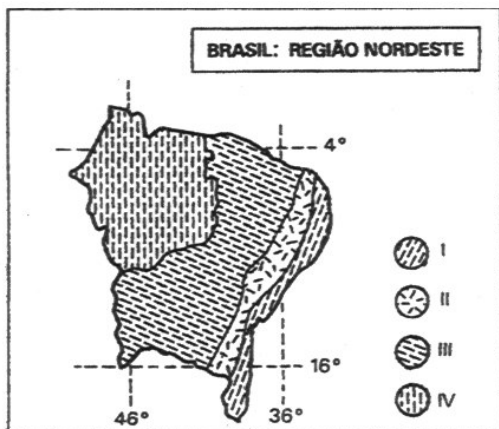
- A. os itens I e IV
- B. os itens II, III e IV.
- C. os itens I, II, III
- D. todos os itens.

CLF – COMENTA:

O Timor viveu por 25 anos ocupado pelos indonésios logo após a sua descolonização. Nos conflitos morreram 250.000 habitantes de uma população de quase 800.000. O item IV está falso, pois não há no Timor Leste elevada renda per capita e os indicadores sociais estão entre os piores do mundo, fato decorrente em boa parte a quase total destruição da frágil infraestrutura econômica do país durante o conflito.

Resposta correta: “C”

25. Com base no mapa abaixo, preencha os parênteses a seguir com o número correspondente a sub-região nordestina



- () Região de transição entre a Amazônia superúmida e o nordeste semi-árido. Sua paisagem é dominada por extensas planícies, baixos planaltos e babaçuais.
- () Estreita faixa de transição entre o litoral e o interior. Possui predomínio de médias e pequenas propriedades em contraste com os latifúndios da Zona da Mata e do Sertão.
- () Vasta porção submetida ao clima semi-árido, presença de rios temporários e vegetação arbustiva com presença de cactáceas. Elevado nível de pobreza.
- () Apresenta clima quente e úmido com chuvas mais concentradas no outono e inverno. Presença de solos férteis (massapê).

A seqüência correta, de cima para baixo, é:

- A. II - IV - III - I
- B. IV - II - III - I
- C. III - II - I - IV
- D. I - III - II - IV

CLF – COMENTA:

O Nordeste brasileiro apresenta quatro fisionomias naturais, do litoral ao interior:

Zona da mata (I) Apresenta clima quente e úmido com ocorrência de chuvas (orográficas). Na descida das elevações, a erosão pluvial carrega sedimentos, que juntamente com a desagregação das rochas (calcário, etc.) Formam o solo fluvial massapê.

Agreste (II) Área de transição climato-botânica, posicionada sobre a Borborema com a predominância da policultura e pecuária intensiva em pequenas propriedades.

Sertão (III) Área marcada pela aridez do clima semi-árido, chuvas irregulares com a intermitência dos rios e com a presença da caatinga com predominância das cactáceas.

Meio-norte (IV) Área de transição climática entre o clima equatorial (Amazônia) e o semi-árido (sertão) e a presença da Mata dos Cocais.

Resposta correta: “B”

26. A rede hidrográfica brasileira é uma das maiores e mais ricas do mundo, sobretudo pelas ilimitadas potencialidades que apresenta para o desenvolvimento do setor energético, da navegação fluvial, da agricultura irrigada, do turismo, etc. São características da hidrografia brasileira:

1. Predomínio dos rios de planície, propiciando um potencial hidrelétrico dos maiores do mundo.
2. Todos os rios brasileiros possuem regime pluvial, com exceção do Amazonas que tem um regime misto (nival e pluvial).
3. Predomínio de rios perenes e drenagem exorréica. No sertão nordestino existem muitos rios temporários ou intermitentes.
4. Com exceção do rio Amazonas, que possui foz mista (delta e estuário) e do rio Parnaíba, que possui foz em delta, todos os rios brasileiros que desaguam livremente no oceano formam estuário.

Estão corretos:

- A. somente os itens 1, 2 e 4
- B. somente os itens 2, 3 e 4
- C. somente os itens 1 e 3
- D. todos os itens

CLF – COMENTA:

A hidrografia brasileira é caracterizada:

- **Pela presença dos rios de planaltos, portanto elevado potencial hidroelétrico.**

- **Em função do clima equatorial e tropical com chuvas abundantes os rios são predominante, perenes, portanto de regime pluvial.**

- **Os rios brasileiros, em sua maioria deságuam no oceano (exorréica) e com foz estuário.**

Resposta correta: “B”

27. Densa e exuberante floresta, ocupa a porção oriental do Brasil, principalmente as escarpas voltadas para o mar. A extração de madeiras nobres, a ocupação humana (cidades) e a econômica (cana-de-açúcar, etc...) destruíram a maior parte desta floresta.

O texto se refere à:

- A. Floresta amazônica – formação vegetal típica de áreas de clima equatorial. Estende-se além do Brasil pela Guiana Francesa, Suriname, Guiana, Venezuela, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia.
- B. Mata Atlântica – floresta típica de clima tropical úmido, cuja existência está ligada ao relevo e à umidade. Estendia-se, por ocasião da chegada dos portugueses ao Brasil, desde o Ceará até o Rio Grande do Sul.
- C. Mata das Araucárias – floresta aciculifoliada ou mata dos pinhais. Estendendo-se desde o Paraná até o Rio Grande do Sul.
- D. Mata do Cacaia – área de transição entre a floresta equatorial, a Caatinga e o Cerrado. Localiza-se em clima tropical nos estados do Maranhão, Piauí, parte do Ceará e no Rio Grande do Norte.

CLF – COMENTA:

Considerando a devastação das florestas Brasileiras, pode-se afirmar que a mata Atlântica é a mais destruída. E sua devastação de motivação histórica (povoamento) e econômica (ciclos econômicos).

Resposta correta: “B”

28. O Papa Bento XVI esteve no Brasil no período de 9 a 13 de maio deste ano. Sua missão foi de revigorar a fé no maior País católico do mundo. No Brasil, 139,3 milhões de pessoas, ou 74% da população, se dizem católicas. Mas apenas 33% dos que se declaram como tal – ou 46 milhões de pessoas – freqüentam a igreja semanalmente. Esse é o real tamanho do rebanho de Bento XVI no País. Fontes: Revista Veja 16/05/2007, Ceres, FGV/IBGE.

Analise as afirmativas abaixo que tratam sobre as religiões professadas no Brasil

1. Por ser catolicismo a religião que tem o maior número de adeptos no Brasil, ela é, considerada religião oficial do País pela Constituição de 1988.
2. O Nordeste é a região brasileira que possui a maior proporção de católicos – 81% da população e o estado brasileiro de maior proporção de católicos é o Piauí – 90,5% da população.
3. Estudos recentes mostram que há uma expansão continuadas dos grupos evangélicos, especialmente nas áreas periféricas das grandes cidades.
4. O Islamismo, religião que mais cresce na Terra, é a segunda religião mais professada no nosso país.

Estão corretos:

- A. todos os itens
- B. os itens 1, 2 e 3
- C. apenas o item 2
- D. os itens 2 e 3

CLF – COMENTA:

O item 1 é falso pois desde a primeira constituição republicana o Brasil é considerado um estado laico, portanto sem vinculação a uma religião. O item 4 também é falso pois a 2ª maior religião mais professada do Brasil é protestantismo. O Islamismo predomina em regiões como Oriente Médio, África, Saariana e Ásia central.

Resposta correta: “D”

MATEMÁTICA

Comentários: Profs. André Girão, Alex Cantanhêdes, Dewayne Mesquita, Marcos Aurélio e Raul Brito

29. Em uma sala de aula há 25 alunos, quatro deles considerados gênios. O número de grupos, com três alunos, que podem ser formados incluindo pelo menos um dos gênios, é:

- A. 580
- B. 970
- C. 1050
- D. 780

CLF – COMENTA:

Assunto: Análise Combinatória.

nº de alunos gênios: 4

nº de alunos não-gênios: 21

Nota:

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Podemos formar os grupos das seguintes maneiras:

I) $\overbrace{\quad\quad\quad}^{2 \text{ não-gênios}} \text{ e } \overbrace{\quad\quad}^{1 \text{ gênio}}$

$$C_{21,2} \cdot C_{4,1} = 210 \cdot 4 = 840 \text{ (possibilidades)}$$

II) $\overbrace{\quad\quad}^{1 \text{ não-gênio}} \text{ e } \overbrace{\quad\quad\quad}^{2 \text{ gênios}}$

$$C_{21,1} \cdot C_{4,2} = 21 \cdot 6 = 126 \text{ (possibilidades)}$$

III) $\overbrace{\quad\quad\quad}^{3 \text{ gênios}}$

$$C_{4,3} = 4 \text{ (possibilidades)}$$

Total de grupos: $840 + 126 + 4 = 970$

Resposta correta: "B"

30. Se (x, y) é a solução do sistema
- $$\begin{cases} \frac{3}{x} - \frac{6}{y} = \frac{1}{6} \\ \frac{2}{x} - \frac{3}{y} = \frac{1}{2} \end{cases} \text{ e } x \cdot y \neq 0, \text{ o valor de } 3x - y \text{ é:}$$
- A. $1/2$
B. 1
C. 0
D. 3

CLF – COMENTA:

Assunto: Sistema de equações do 1º grau

Vamos usar o artifício para resolver o sistema acima.

$$\frac{1}{x} = a \text{ e } \frac{1}{y} = b$$

$$3a - 6b = \frac{1}{6} \quad \sim \quad 3a - 6b = \frac{1}{6} \quad (\text{I})$$

$$2a - 3b = \frac{1}{2} \quad (2) \quad 4a - 6b = 1 \quad (\text{II})$$

Somando-se as equações I e II obtemos:

$$7a = \frac{7}{6} \quad a = \frac{1}{6}$$

Substituindo "a" na equação I ou II obtemos:

$$b = \frac{1}{18} \text{ então, } \frac{1}{x} = \frac{1}{6} \quad x = 6$$

$$\frac{1}{y} = \frac{1}{18} \quad y = 18$$

Portanto, $3x - y = 3 \cdot 6 - 18 = 18 - 18 = 0$

Resposta correta: "C"

31. Uma loja colocou o seguinte anúncio na vitrine: "O preço de qualquer camisa colorida é o dobro do preço de qualquer camisa branca."

Zico foi a essa loja e comprou 4 camisas coloridas e algumas brancas. Quando foi efetuar o pagamento, notou um acréscimo de 50% no valor da compra e, então, viu que, na nota fiscal, as camisas estavam com suas quantidades trocadas. Nessas condições, quantas camisas brancas foram compradas por Zico?

- A. 12
- B. 16
- C. 18
- D. 14

CLF – COMENTA:

Assunto: Equações do 1º grau com duas variáveis.

Camisa branca = y

Camisa colorida = x

I) $x = 2y$

II) $4x + ny = v$

III) $nx + 4y = 1,5v$ (preço normal 50%)

Substituindo (II) em (III):

$$nx + 4y = 1,5(4x + ny)$$

IV) $nx + 4y = 6x + 1,5ny$

De (I) em (IV):

$$2yn + 4y = 12y + 1,5ny \quad (y)$$

$$2n + 4 = 12 + 1,5n$$

$$0,5n = 8$$

$$n = 16$$

Resposta correta: "B"

32. Um polinômio $p(x)$ tem resto A, quando dividido por $(X - A)$, e resto B, quando dividido por $(X - B)$, sendo A e B números reais. Se o polinômio $p(x)$ é divisível por $(X - A)(X - B)$, então:
- $A = B = 0$
 - $A = B = 1$
 - $A = 0$ e $B = 1$
 - $A = 1$ e $B = -1$

CLF – COMENTA:

Assunto: Polinômios

Pelo teorema do resto, temos que:

Um polinômio $p(x)$ quando dividido por $X - A$ deixa resto $p(A)$. Então:

- (I) $\begin{matrix} P(A) & A \\ P(B) & B \end{matrix}$ Mas $p(x)$ é divisível por $(X - A) \cdot (X - B)$, ou seja: $(X - A) \cdot (X - B)$ é fator de $p(x)$. Com isso, $p(x) = q(x) \cdot (X - A) \cdot (X - B)$ e
- (II) $\begin{matrix} P(A) & 0 & A & 0 \\ P(B) & 0 & B & 0 \end{matrix}$ Então, comparando (I) e (II)

Resposta correta: "A"

33. O número N de bactérias de uma cultura é dado, em função do tempo t, em horas, por $N(t) = 10^5 \cdot 2^{4t}$. Supondo $\log 2 = 0,3$, o tempo necessário para que o número inicial de bactérias fique multiplicado por 100 é:
- 2 horas e 2 minutos
 - 2 horas e 15 minutos
 - 1 hora e 15 minutos
 - 1 hora e 40 minutos

CLF – COMENTA:

Assunto: Equação exponencial e logaritmos

$$N(t) = 10^5 \cdot 2^{4t} \text{ e } \log 2 = 0,3$$

Tempo inicial: $t = 0$

$$N(0) = 10^5 \cdot 2^{4 \cdot 0} \quad N(0) = 10^5 \cdot 2^0 \quad N(0) = 10^5 \text{ bactérias}$$

Multiplicando o número inicial de bactérias por 100, então "t" vale:

$$\begin{array}{l} 10^5 \cdot 2^{4t} = 10^5 \cdot 100 \\ 2^{4t} = 100 \\ 2^{2t \cdot 2} = 10^2 \\ 2^{2t} = 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} \xrightarrow{\log_{10}} \\ 2t \cdot \log_{10} 2 = \log_{10} 10 \\ 2t \cdot \frac{\log_{10} 2}{\log_{10} 2} = \frac{\log_{10} 10}{\log_{10} 2} \\ 2t \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{0,3} \end{array} \quad \begin{array}{l} \xrightarrow{\cdot 10} \\ 2t \cdot \frac{1}{10} = \frac{1}{0,3} \\ 2t = \frac{10}{0,3} \\ 2t = \frac{100}{3} \\ t = \frac{50}{3} \text{ de hora ou} \\ t = 1 \text{ hora e } 40 \text{ minutos} \end{array}$$

Resposta correta: "D"

34. Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, onde \mathbb{R} é o conjunto dos números reais, tal que:
O valor de $f(-4)$ é:
- A. $-4/5$
B. $1/4$
C. $-1/5$
D. $1/5$

$$f(4) = 5$$

$$f(x) = 4 - f(x) \cdot f(4)$$

CLF – COMENTA:

Assunto: Funções

$$f(4) = 5$$

$$f(x) = 4 - f(x) \cdot f(4)$$

I) Para $x = 0$

$$f(0) = 4 - f(0) \cdot f(4)$$

$$f(4) = f(0) \cdot f(4)$$

$$f(0) = \frac{f(4)}{f(4)}$$

$$f(0) = 1$$

II) Para $x = -4$

$$f(-4) = 4 - f(-4) \cdot f(4)$$

$$f(0) = f(-4) \cdot f(4)$$

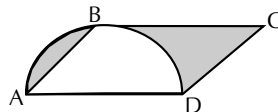
$$1 = f(-4) \cdot 5$$

$$f(-4) = \frac{1}{5}$$

Resposta correta: "D"

35. Na figura, ABCD é um paralelogramo cujo lado BC é tangente, no ponto B, à circunferência de diâmetro $\overline{AD} = 6$. A área da região hachureada é:

- A. 13
B. 8
C. 12
D. 9



CLF – COMENTA:

Assunto: Geometria plana (área) A área(2), pode ser calculada do seguinte modo:

$$A_1 = A_{sc} - A_t$$

$$A_1 = \frac{r^2}{360} - \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A_1 = \frac{9 \cdot 90}{360} - \frac{3 \cdot 3}{2}$$

$$A_1 = \frac{9}{4} - \frac{9}{2}$$

$$A_1 = \frac{9 - 18}{4}$$

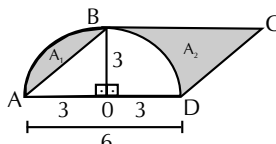
$$A_2 = A_{\text{trapézio}(ABCD)} - A_{sc}$$

$$A_2 = \frac{(B + b) \cdot h}{2} - \frac{9}{4}$$

$$A_2 = \frac{(6 + 3) \cdot 3}{2} - \frac{9}{4}$$

$$A_2 = \frac{27}{2} - \frac{9}{4}$$

$$A_2 = \frac{54 - 9}{4}$$



$$A_1 = \frac{9 - 18}{4} = \frac{54 - 9}{4}$$

$$A_1 = A_2 = 9$$

Resposta correta: "D"

36. Seja a matriz D dada por $D = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 2 \\ a & b & c \\ \frac{a}{\sin \hat{A}} & \frac{b}{\sin \hat{B}} & \frac{c}{\sin \hat{C}} \end{pmatrix}$ na qual a, b e c são lados de um

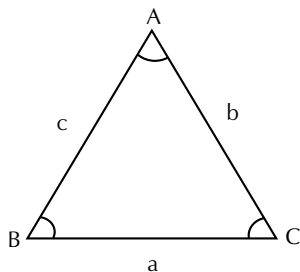
triângulo cujos ângulos opostos são, respectivamente, \hat{A} , \hat{B} e \hat{C} . O valor do determinante D é:

- A.
B. $a + b + c$
C. 0
D. -1

CLF – COMENTA:

Assunto: Determinantes e Lei dos senos

i) Pela Lei dos Senos:



$$\frac{a}{\sin \hat{A}} = \frac{b}{\sin \hat{B}} = \frac{c}{\sin \hat{C}} = k$$

- I) $a = k \sin \hat{A}$
II) $b = k \sin \hat{B}$
III) $c = k \sin \hat{C}$

ii) Substituindo as equações (I), (II) e (III) no determinante, obtemos:

$$D = \begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 \\ a & b & c \\ \frac{a}{\sin \hat{A}} & \frac{b}{\sin \hat{B}} & \frac{c}{\sin \hat{C}} \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 \\ k \sin \hat{A} & k \sin \hat{B} & k \sin \hat{C} \\ \sin \hat{A} & \sin \hat{B} & \sin \hat{C} \end{vmatrix}$$

Como a linha (2) e a linha (3) são proporcionais, então $D = 0$

Resposta correta: "C"

FÍSICA

Comentários: Profs. Alex Oliveira, Paulino Mourão, Paulo Ênio, Aerson Moreira, Laércio Araújo e Ricardo Bastos

37. Um trem de cargas atravessa a cidade de Sobral a uma velocidade de 10,8 km/h. O trecho da ferrovia, dentro da cidade, é de 3,0 km. O trem leva vinte minutos para atravessar este trecho. Qual o comprimento do trem?

- A. 100 m
- B. 333 m
- C. 600 m
- D. 3300 m

CLF – COMENTA:

Assunto: Mecânica: cinemática escalar

Temos:

$$V = 10,8 \text{ km/h} \quad 3,6 = 3 \text{ m/s}$$

$$S = 3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$$

$$t = 20 \text{ min} = 1200 \text{ s}$$

Como o comprimento para atravessar será o comprimento percorrido mais o comprimento do trem. Logo: $S_{\text{total}} = 3000 + x$

$$V = \frac{S_{\text{total}}}{t} \quad 3 = \frac{3000 + x}{1200} \quad \boxed{X = 600 \text{ m}}$$

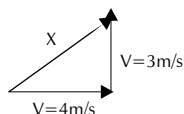
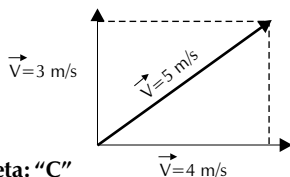
Resposta correta: "C"

38. Em um trecho retilíneo de um rio de 30 m de largura, um barco atravessa de uma margem à outra. Sua velocidade é de 3 m/s, em relação à água, perpendicular às margens. Se a correnteza do rio tem velocidade de 4 m/s, qual a velocidade média do barco entre o ponto de partida e o ponto de chegada na outra margem?

- A. 3 m/s
- B. 3,5 m/s
- C. 5 m/s
- D. 7 m/s

CLF – COMENTA:

Assunto: Composição de Velocidades



$$x^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x = 5 \text{ m/s}$$

Resposta correta: "C"

39. A companhia de energia do Ceará oferece um desconto para consumidores de baixo consumo (até 100 kWh em um mês). Este valor corresponde ao consumo de uma lâmpada incandescente de 100 W funcionando ininterruptamente, durante quantas horas?

A. 1 hora
B. 100 horas
C. 1000 horas
D. 100000 horas

CLF – COMENTA:

Assunto: Eletrodinâmica

Temos:

$$E = 100 \text{ kWh}$$

$$E = 100 \cdot 10^3 \text{ wh}$$

$$\text{Pot} = \frac{E}{t} \quad t = \frac{E}{\text{Pot}} = \frac{100 \cdot 10^3}{100} = 1000 \text{ h}$$

Resposta correta: "C"

40. Você possui um ferro elétrico com as seguintes especificações: 220 V, 1100 W. Em uma viagem a São Paulo, você leva este ferro, mas descobre que a tensão no hotel é 110 V. Você decide usar o ferro assim mesmo. Qual será a potência dissipada pelo ferro elétrico?

A. 275 W
B. 550 W
C. 1100 W
D. 2200 W

CLF – COMENTA:

Assunto: Eletrodinâmica

$$\frac{V_1^2}{\text{pot}_1} = \frac{V_2^2}{\text{pot}_2} \quad \frac{220^2}{1100} = \frac{110^2}{\text{pot}_2} \quad \frac{(2 \cdot 110)^2}{1100} = \frac{110^2}{\text{pot}_2}$$

$$\frac{4 \cdot 110^2}{1100} = \frac{110^2}{\text{pot}_2} \quad \text{pot}_2 = \frac{1100}{4} = 275 \text{ w}$$

Resposta correta: "A"

41. Qual a temperatura normal do corpo humano (36,5 °C) medida por um termômetro graduado na escala Fahrenheit?

A. 36,5 °F
B. 73,0 °F
C. 97,7 °F
D. 100,0 °F

CLF – COMENTA:

Assunto: Termologia

$$\frac{0_c}{5} = \frac{0_f - 32}{9} \quad \frac{36,5}{5} = \frac{0_f - 32}{9}$$

$$7,3 \cdot 9 = 0_f - 32 \quad 65,7 = 0_f - 32 \quad 0_f = 97,7 \text{ °F}$$

Resposta correta: "C"

42. A banda A de telefonia celular usa para transmissão a partir das estações rádio base, uma frequência de 891 Mhz, dentre outras. Supondo que a velocidade da luz no ar seja igual à velocidade da luz no vácuo, 3×10^8 m/s, qual o comprimento desta onda eletromagnética?
- A. 0,337 m
B. 3,37 m
C. 33,7 m
D. 337 m

CLF – COMENTA:**Assunto: Ondas****Temos:**

$$f = 891 \text{ MHz}$$

$$f = 891 \cdot 10^6 \text{ Hz}$$

$$V = c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$c = \lambda \cdot f$$

$$\lambda = \frac{3 \cdot 10^8}{891 \cdot 10^6}$$

$$\lambda = 0,337 \text{ m}$$

Resposta correta: "A"

43. Uma pessoa de 80 kg, totalmente mergulhada em uma piscina, possui peso aparente igual a zero. Qual o volume desta pessoa? Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 e a densidade da água 1 g/cm^3 .
- A. $0,008 \text{ m}^3$
B. $0,08 \text{ m}^3$
C. $0,8 \text{ m}^3$
D. 8 m^3

CLF – COMENTA:**Assunto: Hidrostática**

$$\text{Como: } E = P \quad d \cdot V \cdot g = m \cdot g \quad V = \frac{m}{d}$$

$$V = \frac{80}{1000} = \frac{80}{1000} = 0,08 \text{ m}^3$$

Sabendo que: $1 \text{ g/cm} = 10^3 \text{ kg/m}^3$ **Resposta correta: "B"**

44. Um objeto extenso, de altura 5 cm, é colocado a 7,5 cm de uma lente convergente de distância focal $f=10$ cm. Qual o tamanho de sua imagem?

- A. 5 cm
- B. 10 cm
- C. 15 cm
- D. 20 cm

CLF – COMENTA:

Assunto: Óptica - Lentes

Temos:

$f = 10$ cm

$p = 7,5$ cm

$o = 5$ cm

$p' = ?$

$$f = \frac{p \cdot p'}{p + p'} \quad 10 = \frac{7,5 p'}{7,5 + p'} \quad \begin{array}{l} 7,5 p' = 75 + 10 p' \\ -2,5 p' = 75 \end{array} \quad p' = -30 \text{ cm}$$

$$\text{como } a = \frac{1'}{0} = \frac{-p'}{p} \quad \frac{i}{5} = - \frac{(-30)}{7,5} \quad \boxed{i = 20 \text{ cm}}$$

Resposta correta: "D"

C O L É G I O
LUCIANO FEIJÃO

QUÍMICA

Comentários: Profs. Halyson Lima e Tupinambá do Vale

45. Com relação às três proposições sobre misturas:

- I. Possuem composição fixa.
- II. Podem ser separadas por meios físicos.
- III. Possuem temperatura variável durante a mudança de estado.

Está(ão) correta(s) apenas:

- A. I e II.
- B. I e III.
- C. II e III.
- D. III.

CLF – COMENTA:

Assunto: Misturas (propriedades e classificações)

As misturas possuem composição variável, podem ser separadas por processos físicos (destilação, decantação, etc.) e não mantêm suas propriedades físicas constantes, mas uniforme em qualquer porção da mistura, se esta for homogênea (monofásico).

OBS.: Lembrando que:

- Mistura eutética
 - ponto de fusão (PF) = constante
 - ponto de ebulição (PE) = variável
- Mistura azeotrópica
 - ponto de fusão (PF) = variável
 - ponto de ebulição (PE) = constante

Logo, apenas II e III são consideradas corretas.

Resposta correta: "C"

46. Os pares de átomos:



representam, respectivamente, fenômenos de:

- A. isotonia, isotopia, isobaria.
- B. isotopia, isobaria, isotonia.
- C. isobaria, isotopia, isotonia.
- D. isobaria, isotonia, isotopia.

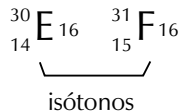
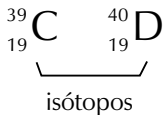
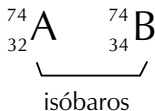
CLF – COMENTA:

A questão requer conhecimentos de atomística, semelhança de átomos:

ISÓTOPOS: átomos que apresentam o mesmo número de prótons e diferentes números de massa e de nêutrons.

ISÓBAROS: átomos de mesmo número de massa e diferentes números de prótons e de nêutrons.

ISÓTONOS: átomos de mesmo número de nêutrons e diferentes números de massa e de prótons.



Resposta correta: "C"

47. Na equação $\text{F}_{(\text{g})} + \text{e}^{-} \rightarrow \text{F}_{(\text{g})}^{-} + 79,5 \text{ Kcal/mol}$, a medida de energia 79,5 Kcal/mol representa:

- A. a eletronegatividade do flúor.
- B. a eletropositividade do flúor.
- C. o potencial de ionização do flúor.
- D. a eletroafinidade do flúor.

CLF – COMENTA:

A questão requer conhecimentos de propriedades periódicas dos elementos: Afinidade eletrônica (eletroafinidade).

Eletroafinidade: É a energia liberada por um átomo isolado, no estado gasoso e fundamental ao receber 1 elétron.

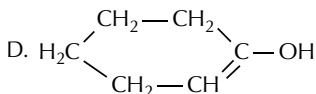
OBS.: Embora alguns átomos em vez de liberar energia, eles absorvem, como o nitrogênio (N).

Ex.: $\text{X}_{(\text{g})} + 1\text{e}^{-} \rightarrow \text{X}_{(\text{g})}^{-} + \text{energia.}$

Resposta correta: "D"

48. A fórmula estrutural que representa corretamente um álcool com cadeia alifática e insaturada é:

- A. $\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- B. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{OH}$
- C. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{OH}$

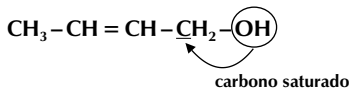


CLF – COMENTA:

Assunto: Química Orgânica (Classificação de cadeias e funções oxigenadas)

ÁLCOOL: composto orgânico de grupo funcional: $R - OH$, hidroxila ligada a um carbono saturado.

R Radical alquila (derivado de alcanos)



Resposta correta: “B”

49. Considere as afirmativas

- I. Pela teoria de Brønsted-Lowry, uma reação de transferência de prótons é possível desde que haja formação de ácido e base mais fracos.
- II. H_3PO_3 é um triácido.
- III. HCl e HNO_3 são hidrácidos.
- IV. H_2SO_4 e H_3PO_4 são oxiácidos.

Estão corretas as afirmativas:

- A. I e II.
- B. I e III.
- C. II e III
- D. I e IV.

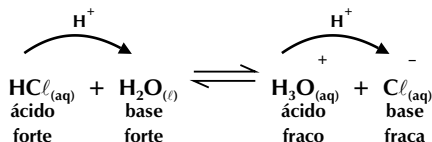
CLF – COMENTA:

Assunto: Funções inorgânicas (conceitos modernos de ácidos e bases / classificação dos ácidos)

* Teoria de Brønsted-Lowry

- Ácidos: espécie química doadora de prótons (H^+)
- Bases: espécie química receptora de prótons (H^+)

Em geral, reações entre ácidos e bases de Brønsted-Lowry é mais favorável na formação do ácido e da base mais fraca, relativamente.



Logo, afirmativa I (verdadeira).

* Classificação dos ácidos

- Quanto a presença de oxigênio.
- Hidrácido: não tem oxigênio.

Logo, afirmativa III (falsa), o HNO_3 não é um hidrácido, e sim, um oxiácido.

Afirmativa IV (verdadeira), pois H_2SO_4 e H_3PO_4 são oxiácidos.

Resposta correta: "D"

50. Assinale a alternativa correta, de acordo com a equação:

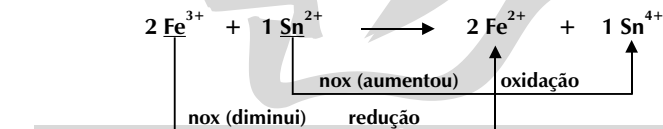


- A. Após o balanceamento, teremos coeficiente 3 para Fe^{3+} e Fe^{2+} .
- B. O íon estanoso (Sn^{2+}) ganha 2 elétrons e é agente oxidante.
- C. Na equação balanceada, cada íon férrico (Fe^{3+}) recebe 3 elétrons.
- D. Pelo fato de cada íon Sn^{2+} perder 2 elétrons e cada íon Fe^{3+} receber apenas um elétron, o coeficiente para Fe^{3+} e Fe^{2+} será 2.

CLF – COMENTA:

Assunto: Reações Químicas (balanceamento e reações de óxido-redução)

Reações de óxido-redução: Apresentam variação de nox dos elementos das substâncias regentes para elementos das substâncias dos produtos



$$t_{\text{oxid.}} = (4 - 2) \cdot 1 = 2 \text{ (coeficiente do } \text{Fe}^{3+} \text{)}$$

$$t_{\text{red.}} = (3 - 2) \cdot 1 = 1 \text{ (coeficiente do } \text{Sn}^{2+} \text{)}$$

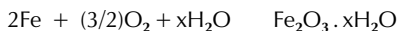
OBS.: Como a equação envolve íons, a soma das cargas do 1º membro deve ser igual a soma das cargas do 2º membro.

$$2 \cdot (+3) + 1 \cdot (2+) = 2 \cdot (2+) + 1 \cdot (+4)$$

$$+ 8 = + 8$$

Resposta correta: "D"

51. Na corrosão do ferro ocorre a reação representada por:



Neste reação, há redução.

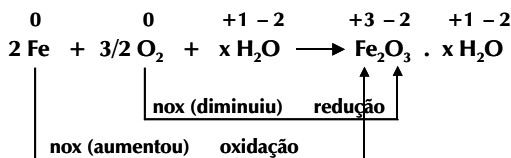
- A. do Fe somente.
- B. do O, somente.
- C. do H, somente.
- D. do Fe_2 e do O.

CLF – COMENTA:

Assunto: Reação de oxirredução

Redução: ganho de elétrons – nox diminui.

Oxidação: perda de elétrons – nox aumenta.



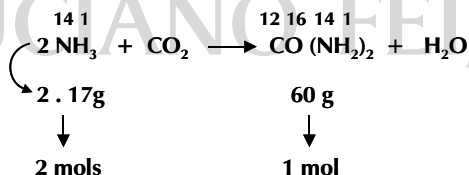
Somente o oxigênio (O) sofre redução.

Resposta correta: “B”

52. Para produzir 60g de uréia, $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, a partir da reação $\text{NH}_3 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$, a massa de amônia a ser consumida deve ser igual a: (Dados: N = 14; H = 1; C = 12; O = 16).
- A. 34 g.
B. 18 g.
C. 44 g.
D. 78 g.

CLF – COMENTA:

A questão requer conhecimentos de Estequiometria.



Para produzir 60 g de uréia, são necessários 34 g de gás amônia (NH_3).

Resposta correta: “A”

BIOLOGIA

Comentários: Profs. Ribeiro Filho e Edjânio Ferreira

53. Uma das afirmações abaixo sobre os vírus é incorreta, assinale-a:

- A. São considerados seres vivos por possuírem ácido nucléico, DNA ou RNA.
- B. Alguns vírus são parasitas intracelulares e outros são, extracelulares.
- C. São observados somente ao microscópio eletrônico.
- D. Diferentemente dos outros seres vivos, os vírus não contêm água em suas estruturas.

CLF – COMENTA:

Assunto: Vírus.

A questão trata sobre os vírus. Alguns autores consideram os vírus como seres vivos (por possuírem capacidade de duplicação), e outros não consideram. São seres acelulares, alguns visíveis ao microscópio óptico e outros ao eletrônico, que não possuem organelas citoplasmáticas, por isso sendo parasitas intracelulares obrigatórios.

Resposta correta: “B”

54. As monocotiledôneas e as dicotiledôneas são angiospermas que possuem um ou dois cotilédones, respectivamente. Possuem, entretanto, outras características que as diferenciam, tais como, corretamente, citadas abaixo:

- A. As folhas das monocotiledôneas possuem nervuras paralelas, enquanto as folhas das dicotiledôneas possuem nervuras reticuladas.
- B. O sistema radicular das monocotiledôneas é do tipo pivotante, enquanto das dicotiledôneas é fasciculada.
- C. Os feixes vasculares são dispostos em torno de um cilindro central nas monocotiledôneas e espalhados pelo caule nas dicotiledôneas.
- D. As monocotiledôneas possuem flores compostas de 4 ou 5 elementos ou seus múltiplos, enquanto as dicotiledôneas possuem flores compostas de 3 elementos ou seus múltiplos.

CLF – COMENTA:

Assunto: Botânica, especificamente angiospermas.

As angiospermas são as plantas que mais conquistaram o ambiente terrestre, pois são sifonógamas (possuem o tubo polínico) que garantiu a independência da água para fecundação. Dividem-se em dois grupos: monocotiledôneas e dicotiledôneas. As primeiras possuem folhas paralelinérveas (com nervuras paralelas), enquanto as dicotiledôneas possuem folhas reticulínérveas (com nervuras reticuladas). Essas características estão de acordo com o item A.

Resposta correta: “A”

55. A gonadotrofina coriônica (HCG) é um hormônio que estimula a produção de progesterona, responsável pela manutenção da gravidez. Em que estrutura endócrina ela é formada?
- A. No ovário.
 - B. No útero.
 - C. Na placenta.
 - D. Na tuba uterina.

CLF – COMENTA:

Assunto: Reprodução - Gravidez.

O ovário (glândula mista) apresenta função endócrina que a produção dos hormônios progesterona e estrógeno. A sua função exócrina é a liberação do ovócito II (gameta feminino). O útero tem função de desenvolvimento embrionário. A tuba uterina (ou oviduto) é o local onde acontece a fertilização. Já a placenta é um órgão materno embrionário que apresenta várias funções, sendo uma delas a produção do gonadotrofina coriônica (HCG) que tem o mesmo papel do LH (hormônio luteotrófico), nesse momento ausente, estimulando os ovários para a produção do hormônio mantenedor da gravidez, que é a progesterona.

Resposta correta: “C”

56. Um jovem estudante tinha o hábito de observar os fenômenos que lhe cercavam, fazendo sobre eles uma análise crítica para, em seguida, formular uma pergunta, no sentido de desvendar algum fato que ocorria. Diversas respostas eram elaboradas, tentando responder seu questionamento. Considerando que descrevemos as primeiras etapas de um método científico, responda: como seriam denominadas as respostas tentando elucidar o fato observado pelo estudante?
- A. Hipótese.
 - B. Experimentação.
 - C. Teoria.
 - D. Dedução.

CLF – COMENTA:

Assunto: Método Científico.

A primeira etapa do método científico diz respeito à observação de um fato, ou seja, fenômenos de natureza física, química ou biológica. A segunda etapa refere-se a formulação de um problema, ou seja, alguma coisa ligada ao fato que tem que ser explicada. A terceira etapa consiste na elaboração de uma hipótese, que pode ser testada por meio de uma experiência controlada. Portanto, as respostas que procuravam elucidar o questionamento do jovem estudante faz ressalva a uma hipótese.

Resposta correta: “A”

57. É importante que cada pessoa tenha cuidado de evitar que depósitos de água venham servir de criadouros do mosquito da dengue, doença que tem causado muitas mortes em nosso Estado. A propósito, o agente etiológico dessa infecção é:
- A. Mosquito.
 - B. Bactéria.
 - C. Vírus.
 - D. Mosquito e vírus.

CLF – COMENTA:

Assunto: Zoologia (Vírus)

A questão faz uma abordagem em relação ao agente etiológico da dengue, ou seja, em relação ao agente causador da doença. Nesse caso o agente etiológico desta patologia é um vírus, tendo como vetor a fêmea do mosquito *Aedes aegypti*.

Resposta correta: “C”

58. Assinale a alternativa na qual se encontram apenas órgãos do sistema de defesa de nosso organismo:
- A. Pâncreas, fígado e coração.
 - B. Baço, timo e tonsilas.
 - C. Medula, fígado e pâncreas.
 - D. Baço, fígado e pâncreas.

CLF – COMENTA:

Assunto: Sistema imunológico

Baço: órgão com função linfóide (onde há produção de linfócitos e monócitos) com incremento na produção de linfa.

Timo: órgão de produção primária dos linfócitos T. Presume-se que todos os linfócitos do corpo são derivados de células oriundas do timo, dele tendo saído para colonizar o sangue, a medula óssea e os gânglios linfáticos.

Tonsilas (amígdalas): Cada um dos órgãos linfóides localizados na orofaringe e na nasofaringe, com função de defesa na produção de alguns anticorpos.

Resposta correta: “B”

59. Uma variedade de cebola avermelhada é resistente a um determinado tipo de fungo, enquanto a de cor branca não o é. Foi observado que um único gene recessivo era, em condição homozigótica, responsável pela cor vermelha e pela resistência ao fungo. Este fenômeno genético recebe o nome de:
- A. Pleiotropia.
 - B. Interação epistática.
 - C. Polialelia.
 - D. Herança quantitativa.

CLF – COMENTA:

Assunto: Genética (pleiotropia)

Chamamos de pleiotropia a capacidade que tem um único par de alelos de determinar o aparecimento de várias características.

Resposta correta: “A”

60. Sobre a respiração de muitos anfíbios, como as rãs, é correto afirmar:

- A. As larvas respiram através de brânquias externas e os adultos através da pele e pulmões.
- B. As larvas respiram através de brânquias e os adultos através da pele, apenas.
- C. As larvas possuem respiração traqueal e os adultos, branquial.
- D. As larvas e adultos possuem respiração pulmonar.

CLF – COMENTA:

Assunto: Fisiologia Respiratória

Os anuros (sapos, rãs e pererecas) apresentam três mecanismos respiratórios durante toda a sua vida.

Fase larval: Brânquias externas.

Fase adulta: Pulmões e pele.

Sendo que a respiração cutânea é mais importante que a pulmonar, já que estes animais apresentam uma pequena área superficial de seus pulmões.

Resposta correta: “A”

C O L É G I O
LUCIANO FEIJÃO



Conhecimentos Específicos

LÍNGUA PORTUGUESA

Comentários: Profs. Márcio Borges, Vicente Júnior, Jackson Bezerra,
Evaristo Nascimento e Crerlânio

Texto

01 Eram uns poucos a começo. Mas ao seu passo os homens iam deixando tudo, calçando as
02 alpargatas, colocando o chapéu de couro. E o acompanhavam, queriam ouvir mais uma vez
03 aquelas palavras contra a maldade dos coronéis, contra as tomadas de terra, contra os salários
04 miseráveis. Todas as noites o beato pregava, os homens abriam também seu coração, lhe
05 contavam suas histórias dolorosas, recebiam sua benção pacificadora. E uniram-se em torno
06 a ele, cuidando da sua comida, acendendo as fogueiras nas noites de domingo, dormindo ao
07 seu lado pelas estradas e descampados. E assim vinham, através do sertão, o número
08 aumentando sempre, sertanejos que deixavam o trabalho, como ele recomendava, para se
09 penitenciarem, doentes de todas as doenças também que chegavam em busca de saúde que
10 o beato distribuía com sua benção.

11 E de ponta a ponta do sertão, nesse imenso país de tanta miséria e tanta riqueza, por
12 todos os caminhos da febre e da fome, correu o nome do beato Estêvão e peregrinos partiam
13 de todos os extremos em sua procura. Bandidos e cegos violeiros, capangas de muitos
14 assassinatos, homens a quem haviam tomado a terra que lavravam, trabalhadores alugados
15 que deviam nos armazéns, velhos e moços, mulheres com filhos jovens que ainda não
16 conheciam homens, típicos e impaludados, leprosos e loucos. Vieram todos, enchendo os
17 caminhos roubando para comer, marchando dia e noite, buscando o rastro do santo. Só ele
18 curava e consolava. E o beato seguia, indiferente ao número de peregrinos que o
19 acompanhavam, rezando suas orações difundindo suas profecias. Mas para cada um tinha
20 uma palavra diferente, para cada história ouvida, uma solução que acalmava como um
21 bálsamo sobre uma ferida.

22 Mais rápido que ele andava seu nome, chegara às cidades, aparecera nos jornais. Os
23 coronéis se agitavam, trabalhadores abandonando as colheitas, colonos ficando rebeldes, os
24 padres se levantavam contra ele, era a ameaça de uma seita supersticiosa que abalava o
25 prestígio da Igreja. O beato continuava, indiferente, não sabia sequer que seu nome
26 provocava tanta discussão. As aves vinham pousar em seu ombro, os violeiros cantavam em
27 sua honra, as mulheres beijavam a ponta do seu camisu, e as cobras enroscavam-se em seu
28 braço magro, aninhavam-se em seu peito cavado. Essas coisas se passaram no sertão, onde a
29 fome cria bandidos e santos.

(AMADO, Jorge. Seara Vermelha, 42.ed. Rio de Janeiro: Record, 1983. Pp. 238-9) -

Da leitura geral de “Seara Vermelha”, responda as questões de 01 a 03:

01. Podemos dizer que a obra discute problemáticas como:

- A. a seca.
- B. o latifúndio.
- C. as migrações
- D. todas as alternativas.

CLF – COMENTA:

São várias as temáticas de SEARA VERMELHA, desde a saída (expulsão) da família de Jucundina e Jerônimo (do latifúndio), atravessando o sertão (enfrentando a seca e a morte), com o objetivo de chegar às fazendas do café de São Paulo (migração)

Resposta correta: “D”

02. Na visão do autor, a principal causa do cangaço é:

- A. a maldade natural do sertanejo.
- B. a injustiça social no campo.
- C. o desejo de aventura.
- D. a indolência do sertanejo.

CLF – COMENTA:

Jorge Amado afirma, implicitamente, na obra que o cangaceiro é “uma consequência” das injustiças sociais. Afirma que aquilo que gera o cangaço é que deve ser combatido. Chamamos de determinismo social, muito comum nos romances da Geração de 30 do Modernismo.

Resposta correta: “B”

03. O beato Estêvão era temido pelos poderosos porque:

- A. denunciava as injustiças dos coronéis.
- B. pregava contra o falso moralismo da Igreja.
- C. levava a desordem ao sertão
- D. todas as alternativas.

CLF – COMENTA:

O beato Estêvão é uma projeção do beato Antônio Conselheiro, descrito por Euclides da Cunha na obra OS SERTÕES – intertextualidade com SEARA VERMELHA em O NOVO CANUDOS.

Os poderosos (Igreja, políticos, coronéis) temiam os beatos, já que esses formavam um poder paralelo (desordem), pregavam contra a hipocrisia da Igreja e denunciavam a exploração dos pobres pelos coronéis.

Resposta correta: “D”

Da leitura do texto acima responda as questões 04 e 05.

04. Quanto à tipologia textual, podemos dizer que o texto acima é:

- A. narrativo
- B. descritivo
- C. argumentativo
- D. injuntivo

CLF – COMENTA:

Quanto à tipologia textual, o texto é narrativo, pois apresenta verbos que indicam ação através dos conflitos de domínio verossímil.

O texto é caracterizado também pelo elemento principal da narrativa que é o fato:

“A formação e crescimento do bando de messiânicos do beato Estêvão.”

Resposta correta: “A”

05. Na expressão “...onde a fome cria bandidos e santos.” (linhas 28 e 29), dentro do contexto da obra, devemos entender que a fome gera:

- A. violência e alienação.
- B. cangaço e misticismo.
- C. banditismo e religiosidade.
- D. miséria e santidade.

CLF – COMENTA:

A própria expressão do enunciado já nos dá a dica:

Bandidos – banditismo

Santos – religiosidade

Questão que poderia confundir o aluno, já que a relação bandidos – cangaço / santos – misticismo, na temática da Geração de 30, não é de todo errada.

Resposta correta: “C”

06. No texto, há uma predominância de verbos:

- A. no gerúndio.
- B. no pretérito perfeito do indicativo.
- C. no pretérito imperfeito do subjuntivo.
- D. no pretérito imperfeito do indicativo.

CLF – COMENTA:

No texto da prova, há muitos verbos no gerúndio (deixando, calçando...); outros no pretérito perfeito do indicativo (uniram-se, correu), ou mais-que-perfeito do indicativo, (chegara, aparecera). Entretanto, há uma predominância absoluta de verbos no pretérito imperfeito do indicativo.

Resposta correta: “D”

07. O pronome “essas”, em “Essas coisas se passaram...” (Linha 28), deve ser assim entendido:
- A. referência ao que foi mencionado
 - B. para dar ênfase
 - C. referência a tempo passado
 - D. referência ao que outro disse

CLF – COMENTA:

A questão 7ª trabalha relações referenciais, mais especificamente o emprego de pronomes demonstrativos que situam o ser no espaço, no tempo e no contexto lingüístico tomando como ponto de referência as três pessoas gramaticais. Em: “sempre cruze este rio” (o rio está próximo de quem fala); “Sempre cruze esse rio” (o rio está próximo da pessoa com quem se fala). Em ambos os casos, os demonstrativos “este” e “esse” situam o referente no espaço.

Nos exemplos: “O MEC reconheceu este ano 212 cursos superiores” (o ano corrente) “procurei Frederico essa noite e contei tudo” (uma noite passada próxima). Nesses casos, o pronome demonstrativo situa o referente no tempo. Caso semelhante ao que ocorre na questão da prova, temos em : “Não tenho nada programado sobre viagens pelo exterior. Essas coisas devem ser planejadas com antecedência.”

Nessa oração, o pronome demonstrativo situa o referente no contexto lingüístico, fazendo referência ao que já foi mencionado.

Resposta correta: “A”

08. Em seu contexto sintático-enunciativo, sobre a palavra “todos”, na oração “Vieram todos...” (linha 16), podemos afirmar:
- a. é aposto do enunciado anterior / objeto direto de “vieram”
 - b. é aposto do enunciado anterior / “vieram” tem sujeito indeterminado
 - c. é aposto do enunciado anterior / sujeito de “vieram”
 - d. N.D.A

CLF – COMENTA:

A questão 8ª também enfoca funções sintáticas dos termos na oração. O pronome substantivo indefinido “todos”, de valor anafórico, funciona como um termo resumidor ou recapitulativo do enunciado anterior (aqueles que vieram à procura do beato), nesse sentido é um aposto resumitivo como em “críticas, colunistas, fãs, apresentadores de televisão, todos aprovaram a apresentação do conjunto musical.” Na oração seguinte, esse mesmo pronome funciona com sujeito determinado simples da forma verbal intransitiva “vieram” como em “todos vieram “à procura dele”.

Resposta correta: “C”

09. Na oração “Mais rápido que ele andava seu nome...” (linha 22), os termos sublinhados são, nesta ordem:
- A. sujeito/objeto direto
 - B. sujeito/sujeito
 - C. objeto direto/sujeito
 - D. sujeito/aposto

CLF – COMENTA:

A questão 9ª aborda análise sintática interna, ou seja, funções sintáticas dos termos nas orações. O pronome substantivo, pessoal reto “ele” e o sintagma “seu nome”, formado por pronome adjetivo possessivo e substantivo, funcionam com sujeito do mesmo verbo intransitivo “andava”, presente da primeira oração e oculto na segunda. Passando-se para a ordem direta, teríamos: “Seu nome andava mais rápido que ele andava.”

Resposta correta: “B”

10. “Essas coisas se passaram no sertão, onde a fome cria bandidos e santos.” (Linhas 28 e 29), a oração sublinhada é:
- A. oração coordenada assindética
 - B. oração subordinada adjetiva restritiva
 - C. oração subordinada adjetiva explicativa
 - D. oração subordinada adverbial causal

CLF – COMENTA:

Em “Essas coisas se passaram no sertão, onde a fome cria bandidos e santos”, temos um período composto por subordinação formado por uma oração principal “Essas coisas se passaram no sertão” e uma oração subordinada adjetiva (introduzida pelo pronome relativo “onde” = em que/ no qual, que retoma o antecedente “sertão”) “onde a fome cria bandidos e santos”, que esclarece, explica que, no sertão (adjunto adverbial de lugar mesma função do pronome relativo) a fome cria bandidos e santos. A vírgula vem reiterar o caráter explicativo da oração em destaque.

Resposta correta: “C”

HISTÓRIA

Comentários: Profs. Sérgio Feitosa, Harrison Jean, Renato Paiva e Kélvio Lourenço e Liduína Gomes

01. Não são características da Era Pombalina no Brasil:

- A. Ocupação da Guiana Francesa por uma expedição anglo-portuguesa.
- B. Criação das companhias de Comércio do Grão-Pará e Maranhão, de Pernambuco e Paraíba.
- C. Desmortização dos bens dos jesuítas.
- D. Criação de aulas régias sustentadas pelo subsídio literário.

CLF – COMENTA:

Assunto: Período Pombalino

O governo de Marquês de Pombal (1750-1777) constitui um bom exemplo da proposta reformadora, uma vez que dela se serviu para modificar o curso da política colonial portuguesa. Como 1º Ministro de D. José I, implantou de uma política governamental de natureza despótica e fez intervenção na economia, criação das Companhias de Comércio, estabeleceu uma doutrina conhecida como regalismo, extinguiu as capitanias hereditárias (com exceção de São Vicente que perdurou até 1759), criou o novo tribunal de relações no Rio de Janeiro (1751), a expulsou os jesuítas da Colônia e no intuito de substituir a educação proferida pelos inicianos, o Marquês de Pombal criou imposto, chamado Subsídio Literário para o pagamento dos professores. O item A, não guarda relação com o período citado.

Resposta correta: "A"

02. É correto afirmar que a queda do ministro José Bonifácio deu-se devido:

- A. A defesa da liberdade de culto, do trabalho livre e do fim da escravidão.
- B. A oposição a democratização das decisões do ministério e seu apoio às reformas implementadas na Constituição de 1824.
- C. Ao apoio ao Imperador D. Pedro II.
- D. A criação do Banco do Brasil, Estrada de ferro Leopoldina e a substituição do trabalho livre por escravos.

CLF – COMENTA:

Assunto: Consolidação do Estado Brasileiro após a Independência

José Bonifácio, conhecido como o Patriarca da Independência, teve papel fundamental na preparação e consolidação da Independência do Brasil. Em vários jornais e publicações da época era reconhecido como um dos primeiros a protestar contra a política recolonizadora das Cortes, além de um dos líderes da campanha pela permanência do príncipe no Brasil.

Em 1823, apresentou uma Representação à Assembléia Geral Constituinte e Legislativa do Império do Brasil sobre a Escravidão no Brasil, na qual defendia a extinção gradual da escravidão e a emancipação também gradual dos escravos.

Segundo alguns historiadores, o afastamento de José Bonifácio do Ministério deveu-se às suas idéias sobre a escravidão, que fizeram com que perdesse o apoio dos grandes proprietários de escravos e terras que faziam parte do grupo aristocrata do Partido Brasileiro.

Resposta correta: "A"

03. Todas as alternativas apresentam fatos atuais decorrentes da invasão do Iraque. Liderada pelos americanos, **EXCETO:**

- A. Tomada de Bagdá e a deposição de Sadam Hussein.
- B. Ataque à mesquita dourada na cidade sagrada de Samarra.
- C. Ataque à base de Bagram, na visita do vice-presidente americano, Dick Cheney.
- D. Manifestação organizada por Al Sadr, na cidade de Karbala, para protestar contra a presença de tropas americanas no país, na comemoração dos quatro anos da tomada de Bagdá.

CLF – COMENTA:

Assunto: Invasão ao Iraque

A invasão ao Iraque (2003) por parte do governo norte-americano, tem uma ligação com as medidas tomadas pelo Presidente George W. Bush, em relação ao terrorismo praticado por grupos fundamentalistas islâmicos. Em decorrências desse processo temos a tomada de Bagdá e deposição de Sadam Hussein, a destruição social e cultural dos iraquianos e manifestações contrárias a presença dos americanos no Iraque, prevalecendo uma visão "democrática ocidental americana" no oriente médio. A visita do Vice-Presidente dos EUA, Dick Cheney (ligado a indústria bélica americana), em maio de 2007 reforça esta visão.

A opção C está errada pois o atentado relacionada a visita de Dick Cheney ao Iraque foi na Zona Verde, próximo a embaixada dos EUA e também em Erbil (Capital da província autônoma do Curdistão), deixando um saldo de 14 mortos e 80 feridos. O grupo terrorista Ansar Al-Sunnah, ligado a Al-Qaeda, assumiu a responsabilidade do atentado.

Resposta correta: "C"

04. Leia com atenção a afirmação e marque a alternativa errada sobre as contendas políticas e religiosas entre padre Cícero e a Igreja Católica.

"À medida que Juazeiro tornava-se um centro de romarias e de desenvolvimento econômico, Padre Cícero assumia a condição de poderoso dono de terras, conquistando grande prestígio nos jogos da política". (RAMOS, Francisco Régis Lopes. Juazeiro e Caldeirão: espaços de sagrado e profano. In: Uma nova história do Ceará. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2000, p. 345)

- A. À medida que as atenções e os protestos do bispo de Fortaleza, Dom Joaquim Vieira aumentavam contra o "fanatismo dos sertanejos", crescia também as crenças no milagre de Padre Cícero através da beata Maria de Araújo.
- B. Com a confirmação do suposto milagre, padre Cícero se dirige a Roma para ser recebido com louvor e glória pela Igreja, que se rende ao constatar o crescente prestígio do padre a frente dos "coronéis" e dos "romeiros".
- C. A intolerância da Igreja em relação ao padre Cícero demonstra as contradições de duas visões religiosas: a da Igreja Oficial com sua teologia, dogmas e hierarquias e a da Religião

Popular que adequa os dogmas religiosos às suas necessidades práticas.

- D. Os romeiros que se dirigiam ao Juazeiro acreditavam que o milagre do padre Cícero prenunciava o "Dia do Juízo Final" e naquele "santo lugar" Deus estaria de ouvidos abertos para atender aos pedidos dos sofrendores.

CLF – COMENTA:

Assunto: Religiosidade Popular

A Problemática que envolve as questões religiosas no sul do Ceará agregado ao período do “Fenômeno Padre Cícero”, onde em 1889, ocorreu a primeira manifestação dos poderes milagrosos a ele atribuídos, quando a hóstia colocada na boca da beata Maria de Araújo se transformou em sangue. Dom Joaquim José Vieira, Bispo do Ceará, assinou uma portaria após a segunda Comissão de Inquérito, que tinha a frente Mons. Antonio Alexandrino de Alencar, onde estipulava as seguintes sanções contra o Padre Cícero: ele não podia mais celebrar em Juazeiro, confessar nem pregar na diocese, era também terminantemente proibido de falar sobre o assunto dos milagres e atender aos romeiros. O próprio Pe. Cícero foi até o vaticano pedir sua reabilitação, mas não foi atendido. Na volta, entrou para a política e tornou-se o primeiro prefeito de Juazeiro.

Resposta correta: “B”

05. O "regime militar" no Brasil desperta controvérsias e sua caracterização depende de um aguçado censo crítico e de fontes historiográficas que ainda estão carentes de análise. Todavia, algumas características do regime podem ser apontadas com clareza, **EXCETO**:
- A. Durante o "regime militar" os políticos profissionais e o Congresso perderam o caráter de instâncias decisórias. O poder estava com a alta cúpula militar, os órgãos de informação e repressão e a burocracia técnica do Estado.
 - B. O "regime militar" combateu o populismo, retira do cenário grupos anteriormente fortalecidos como estudantes e camponeses, além de minimizar a prática política tradicional de utilização da classe operária como recurso do poder.
 - C. Desde a sua instalação o "regime militar" foi um simples instrumento para a manutenção do poder das classes dominantes, pois os militares assumiram logo a condução da política econômica e diminuíram a importância dos Ministros da Fazenda e Planejamento e da burocracia do Estado.
 - D. O regime privilegiou setores da burocracia do Estado, principalmente os dirigentes de empresas estatais que eram administradas por militares, mas também havia participação de civis formando um condomínio de poder técnico-burocrático.

CLF – COMENTA:

Tema: Regime Militar

Durante o Período Ditatorial (1964-1985), o processo político foi marcado pela implantação de medidas arbitrárias, que obstruíam os direitos democráticos da sociedade brasileira, como: fortalecimento do poder executivo, fechamento do Congresso, implantação dos atos institucionais. Sendo assim, o Regime Militar fora um instrumento que garantiu o afastamento do “perigo” comunista no Brasil, dentro do contexto da Guerra Fria.

Resposta correta: “C”

06. A chegada dos europeus na América e a conquista brutal das sociedades indígenas são marcadas pelos interesses dos nascentes Estados Nacionais europeus e da ação pessoal de homens em busca de honra e riquezas. Sobre a conquista da América o historiador Tzevetan faz a seguinte afirmação:

"Sabe-se que uma longa discussão oporá Colombo aos reis [...], que se refere justamente ao total dos lucros que o almirante estaria autorizado a retirar das "Índias". Apesar de tudo isso, a ambição não é realmente a força motriz da ação de Colombo. Importa-se com a riqueza porque ela significa o reconhecimento de seu papel de descobridor, mas teria preferido o rústico hábito de monge". (TODOROV, Tzevetan. A conquista da América: a questão do outro. 2 ed., São Paulo: Martins Fontes, 1999, p. 10).

Com relação a Cristóvão Colombo, a conquista da América e os embates na empresa colonial européia no Novo Mundo podemos afirmar:

- I. Apesar de atento aos dogmas da Igreja Colombo não é um monge;
- II. Pelo fato de não ser um monge, Colombo é extremamente ambicioso e na conquista da América impõe aos indígenas taxas a serem recebidas em ouro e castigos diários aos infratores de suas determinações;
- III. Tanto os marinheiros que acompanham Colombo como os mandatários da expedição, os reis espanhóis, estão nessa empresa pela promessa de muitos lucros com as conquistas e novas rotas de comércio;
- IV. Para Colombo o ouro era importante porque movia os financiadores e dava força aos marinheiros, mas tudo devia ser feito levando em consideração a presença gloriosa de Deus e fortalecimento da Santa Igreja;
- V. Ainda que seu feito repercuta até os dias atuais, Colombo morreu sem honra e glória, esquecido como um navegador que exagerou em seus feitos e não cumpriu o prometido em ouro e riquezas para seus financiadores.

Marque apenas a **ALTERNATIVA CORRETA**:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| A. Apenas a II é verdadeira. | C. Apenas I, III, IV e V são verdadeiras. |
| B. Apenas III, IV e V são falsas. | D. Apenas I, IV e V são falsas |

CLF – COMENTA:

Assunto: Expansão Marítima Espanhola

Cristóvão Colombo, navegador genovês, acreditando na esfericidade da Terra colocou em prática que seria possível alcançar as Índias em direção ao Ocidente, possuindo pretensões metalistas que impulsionaram o processo de Expansão Marítima.

Resposta correta: "C"

07. Sobre o Tratado do Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) é correto afirmar:
- A. O MERCOSUL é o único projeto que não tem nenhuma relação com a globalização.
 - B. O MERCOSUL visa fundamentalmente acabar com a circulação de bens, serviços, capital e força de trabalho entre países como Argentina, Brasil, Uruguai e Paraguai.
 - C. O MERCOSUL é um projeto de grande alcance que afetará, em maior ou menor grau, o conjunto das populações dos países envolvidos, com impactos diferenciados sobre os vários setores da economia, política, cultural e nos diversos segmentos sociais de cada país que venha a participar do Tratado.
 - D. Havendo uma constante e crescente competição entre os países do MERCOSUL todos concordam que apenas o meio ambiente deva estar protegido.

CLF – COMENTA:

Assunto: Relações Internacionais (Blocos Econômicos)

O Mercosul (Tratado do Comércio Comum do Sul) foi criado através do Tratado de Assunção e Protocolo de Ouro Preto (1991), tem uma relação com a implantação de uma nova ordem mundial (a partir do fim da Guerra Fria), marcada pela globalização e o neo-liberalismo, com a criação de blocos econômicos (Nafta, União Européia e Mercosul)

O Mercosul é um projeto de integração, entre os países membros (Brasil, Argentina, Uruguai, Paraguai e Venezuela), que em menor ou maior grau interfere nas relações políticas, econômicas, culturais e sociais dos respectivos membros, de acordo com o estatuto dos países membros, o atual líder do Mercosul é o presidente uruguaio Tabaré Vázquez.

Resposta correta: “C”

08. A industrialização na Grã-Bretanha foi muito mais do que o fruto de uma revolução técnica e científica. Os aspectos políticos, econômicos e culturais foram modificados e os custos sociais ou ambientais não figuraram como preocupação para governos e investidores. Entre as alternativas abaixo assinale aquela que não está de acordo com pioneirismo inglês na Revolução Industrial:

- A. A expropriação dos trabalhadores rurais que perdem suas terras com a imposição dos Atos de Fechamento dos campos.
- B. O desenvolvimento dos meios de transporte rodoviário e conseqüentemente o fechamento das ferrovias que ligavam os centros produtores aos fornecedores de matéria-prima.
- C. As transformações positivas no significado de trabalho e nas melhorias que impulsionavam o trabalhador a estar sempre procurando uma atividade para melhorar sua posição social.
- D. A revolução técnica que possibilitou a mecanização da produção de tecidos de algodão.

CLF – COMENTA:

Assunto: Revolução Industrial

O processo de revolução industrial na Inglaterra deve-se ao fato de ter sido o país que se destacou na acumulação de capitais durante a fase do capitalismo comercial, provocando transformações sociais, políticas e econômicas, como a Lei dos Enclosures (cercamento), o surgimento da eletricidade a construção de ferrovias, a utilização do carvão como combustível.

Resposta correta: “B”

09. Sobre a Revolução Francesa podemos afirmar, **exceto**:

- A. A Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, o mais universalista e autoconsciente de todos os documentos revolucionários, declarava a propriedade privada como direito natural e inalienável.
- B. A Revolução alterou ou rumos e o ritmo da industrialização na França, pois sem a ação revolucionária o processo poderia ter sido ainda mais letárgico.
- C. A Revolução destruiu decisivamente toda a estrutura feudal e desencadeou a violência não contra o campesinato, mas contra os aristocratas feudais.
- D. Praticamente todos os nobres fugiram da França revolucionária, principalmente no período do Terror.

CLF – COMENTA:

Assunto: Revolução Francesa

A Revolução Francesa (1789-1799) é considerada uma prova definitiva da maturidade burguesa, pois devido a desestruturação do absolutismo e a tomada do poder político pela burguesia, durante o século XVIII, esta classe já liderava as finanças, o comércio a industrialização, atividades capitalistas possuindo autonomia durante a fase da assembléia nacional (1785-1792) e a fase da Convenção Nacional (1752-1755).

Resposta correta: “D”

10. Marque a opção incorreta sobre a noção de documento para os positivistas.

- A. Para os positivistas o documento era prova científica e falava por si só.
- B. Todos os vestígios humanos manifestados em documento, fala, fotografia gravura, materiais eram tidos como documentos.
- C. Cabia ao historiador tirar dos documentos tudo o que eles continham e não lhe acrescentar nada além.
- D. A história não deveria somar aos seus estudos o trabalho da arqueologia, paleografia, numismática etc.

CLF – COMENTA:

Tema: Introdução aos Estudos Históricos

A Abordagem dessa questão está relacionada ao positivismo. Para os positivistas o documento era prova científica e definitiva, não cabendo uma abordagem ampla e crítica em relação aos conceitos de pesquisa dentro da história. A multiplicidade de fonte históricas está ligada a Escola dos Annales.

Resposta correta: “B”

GEOGRAFIA

Comentários: Profs. Marcos Lupi, Lusérgio Reis e Liduína Gomes.

01. A elaboração de mapas é uma atividade realizada pela **Cartografia**. Ela engloba desde atividades de obtenção de informações sobre o espaço a ser mapeado ou de pesquisa em livros e outros escritos, passando pela confecção dos mapas, até sua impressão definitiva e publicação.

Em virtude disso, a cartografia é considerada ao mesmo tempo uma ciência, uma arte e uma técnica.

Leia as considerações abaixo:

- I. Para a representação da realidade no mapa, é necessário estabelecer uma correspondência entre as dimensões do terreno e as do papel. Isso é feito através da **escala**, que expressa o quanto a realidade foi reduzida.
- II. A **projeção** é uma técnica que permite a representação de uma superfície esférica (a Terra) numa superfície plana (o mapa).
- III. O **globo** oferece, a única visão fiel de conjunto que se pode ter da Terra e das propriedades relacionadas à sua esfericidade, por esta razão constitui a melhor forma de representação do planeta.
- IV. O mundo é visto na bandeira da ONU por meio de uma **projeção de Mercator** polar. Como não está centrada em nenhum país, mas no Pólo Norte, onde só há gelo, tenta transmitir a idéia de que a entidade é neutra e representa os interesses de todos os países membros.

Estão corretos:

- | | |
|----------------------------------|------------------------|
| A. somente os itens I e IV. | C. somente o item III. |
| B. somente os itens I, II e III. | D. Todos os itens. |

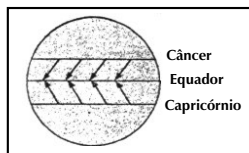
CLF – COMENTA:

O único item **incorreto** é o **IV**, pois a projeção que aparece na bandeira da ONU é a azimutal ou polar, onde os países mais ricos são vistos no centro e os pobres na periferia, não expressando portanto, uma visão neutra do mundo.

Resposta correta: “B”

02. O desenho abaixo mostra a circulação dos ventos:

- A. alísios.
- B. monções.
- C. Brisas.
- D. contra-alísios.



CLF – COMENTA:

O desenho mostra a circulação dos ventos alísios, que sopram dos Trópicos para o Equador com desvios para a esquerda no sul, devido ao efeito coriolis.

Resposta correta: “A”

03. Pirâmides etárias são gráficos que indicam o volume, a composição etária e a composição por sexos da população.
A pirâmide etária dos países subdesenvolvidos possui:
- A. topo estreito e meia-altura bojuda.
 - B. base estreita e meia-altura bojuda.
 - C. base larga e topo estreito.
 - D. base estreita e topo bojudo.

CLF – COMENTA:

A base larga da pirâmide indica grande número de jovens e o topo estreito, pequeno número de idosos, decorrente respectivamente de elevada natalidade e baixa expectativa de vida.

Resposta correta: “C”

04. Usando velocidades constantes e iguais, cinco aviões saem, na mesma hora, no sentido norte e perpendicularmente ao equador, de quatro capitais brasileiras. Cruzará em primeiro lugar a linha do equador o avião que partiu:
- A. de Belém, Pará.
 - B. de São Luís, Maranhão.
 - C. de Terezina, Piauí.
 - D. de Fortaleza, Ceará.

CLF – COMENTA:

A capital mais próxima da linha do Equador, distante apenas 1°27'21" é Belém.

Resposta correta: “A”

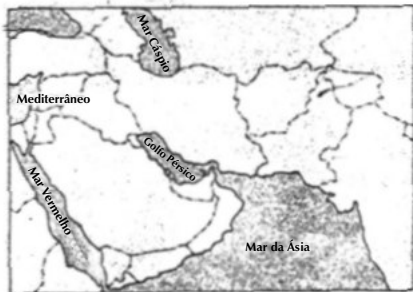
05. A grande riqueza mineral do Brasil está mais diretamente associada:
- A. à extensão territorial e ao clima.
 - B. à grande extensão norte-sul.
 - C. ao predomínio de relevo planáltico.
 - D. à estrutura geológica.

CLF – COMENTA:

Na estrutura geológica brasileira, temos 36% de terrenos cristalinos, onde nas áreas de formação proterozóica desses terrenos, estão presentes minérios, como: ferro, alumínio e manganês.

Resposta correta: “D”

06.



A área acima representada, o Oriente Médio, tem sido alvo das atenções mundiais nos últimos anos. Sobre essa região podemos afirmar corretamente:

- I. O Oriente Médio representa a porção mais ao leste da Ásia e é banhado pelo oceano Pacífico ao leste e oceano Índico ao sul.
- II. O clima predominante na região é o desértico. Em alguns trechos, especialmente próximos ao litoral, o clima é subtropical mediterrâneo. Aí se concentra a maior parte da população.
- III. O Oriente Médio é uma região com muitas tensões e conflitos - religiosos, sociais e fronteiriços - que costumam periodicamente dar origem a guerras locais ou até mesmo a movimentos terroristas, internacionais.
- IV. É uma das principais áreas estratégicas de todo o mundo em virtude de sua importância econômica e militar.

Estão corretos:

- A. somente os itens I, II e IV.
- B. somente o item I.
- C. somente os itens II, III e IV.
- D. os itens I, II, III e IV.

CLF – COMENTA:

O único item falso é o I, pois o Oriente Médio representa a porção mais Ocidental da Ásia e é banhado a Sul pelo oceano Índico, Mar Vermelho e Golfo Pérsico e a Norte pelo Mar Mediterrâneo, Mar Negro e Mar Cáspio.

Resposta correta: “C”

07. Sobre a formação da população brasileira, afirma-se corretamente, que:

- I. Dos grupos de povos da Europa, aqueles que mais contribuíram na formação da população brasileira foram os Atlanto-Mediterrâneos.
- II. A introdução do negro no Brasil foi motivada pela necessidade de mão-de-obra para a agro-indústria canaveira, para a mineração e para a cultura cafeeira.
- III. O caipira, muito bem retratado por Monteiro Lobato, é o resultado da mistura do índio com negro e predomina no Sertão Nordestino.
- IV. O tipo brasileiro “o seringueiro” da Região Norte é principalmente o descendente do branco e negro.

Estão corretos:

- A. somente os itens I e II.
- B. somente os itens I, II e III.
- C. somente os itens III e IV.
- D. somente os itens I, III e IV.

CLF – COMENTA:

Item III, é falso, pois o tipo étnico caipira é uma das denominações dadas ao caboclo, resultante do cruzamento do branco com índio.

Outras denominações aceitas para esse cruzamento são: caíçara ou capiau.

O item IV também é falso, pois o seringueiro da região Norte, é o caboclo amazônico, descendente do cruzamento do branco com índio.

Resposta correta: “A”

08. Quanto à rede urbana brasileira e a área de influência de suas metrópoles, todas as afirmativas são verdadeiras, exceto:
- A. A função político-administrativa de Brasília confere a ela o papel de metrópole nacional.
 - B. O Brasil tem duas metrópoles nacionais: São Paulo e Rio de Janeiro.
 - C. No Nordeste, as metrópoles regionais, Salvador, Recife e Fortaleza são cidades costeiras.
 - D. O Sudeste, pólo da economia industrial do país e maior concentração populacional do território, abriga as duas metrópoles nacionais e ainda uma importante metrópole regional, Belo Horizonte.

CLF – COMENTA:

Brasília, por ser a capital político-administrativa, não possui função de metrópole nacional, uma vez que, não tem poder de polarização através da concentração industrial, financeira e comercial, peculiar das metrópoles.

Resposta correta: “A”

09. Os líderes da União Européia (UE) celebraram, este ano (25/03), 50 anos do Tratado de Roma, que deu origem à Comunidade Econômica Européia e foi embrião do bloco continental.
- Leia com atenção as assertivas abaixo e coloque F nas frases falsas e V nas frases verdadeiras.
- () A UE criou uma moeda européia única, o eurodolar, instituída em janeiro de 1999, e que passou a circular sob forma de dinheiro (notas e moedas) em janeiro de 2002.
 - () A União Européia é o maior bloco comercial do mundo, com o mais elevado grau de integração econômica e maior influência política.
 - () A União Européia nasceu com seis membros, cresceu para vinte e sete e ultrapassou o seu papel original de promover a cooperação econômica para chegar a um bloco integrado da moeda compartilhada, fronteiras comuns e cooperação em áreas como ambiente e imigração.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

- A. V - V - F
- B. F - V - V
- C. V - F - F
- D. F - V - F

CLF – COMENTA:

A moeda única usada na União Européia (UE) é o Euro.

Resposta correta: “B”

10. O El Niño (o menino, referente a Jesus, por ocorrer após o Natal) é um fenômeno climático natural, acentuado em consequência de um distúrbio planetário - o **aquecimento global** e é caracterizado pelo:

- A. aquecimento das águas do oceano Atlântico, na região ao litoral brasileiro.
- B. o aquecimento das águas do oceano Pacífico na região do Equador, nas proximidades da costa oeste da América do Sul.
- C. esfriamento da águas do oceano Atlântico na região do Equador devido a corrente-marítima do Labrador.
- D. Aquecimento das águas de todos os oceanos, nas regiões atravessadas pela linha do Equador.

CLF – COMENTA:

O El Niño, ocorre no Pacífico Equatorial, próximo a costa do Peru e provoca , devido ao aquecimento anormal dessas águas, mudanças no regime de ventos causando secas ou enchentes numa gigantesca área da Oceania, América e África.

Resposta correta: “B”

MATEMÁTICA

Comentários: Profs. Alex Cantanhêdes, Dewayne Mesquita, Marcos Aurélio e João Batista

01. Uma certa padaria vendia pães por unidade, a um preço de R\$ 0,20 por pãozinho de 50g. Atualmente, a mesma padaria vende o pão por peso, cobrando R\$ 4,50 por quilograma do produto. A variação percentual do preço do pãozinho provocada pela mudança de critério para o cálculo do preço, é:

- A. 8,5%
- B. 10,5%
- C. 9,5%
- D. 12,5%

CLF – COMENTA:

Assunto: Conhecimento de regra de três e conversão de unidades

i) massa: 50 g

custo R\$: 0,20

ii) massa: 1kg

custo R\$: 4,50

Para resolvermos, devemos deixar as massas com a mesma unidade, no caso (kg).

Multiplica-se por 20 a massa e o custo de i:

massa: 1000 g 1kg

custo: 4,00

4,00 → 100 %

(4,50 – 4,00) → x

Fazendo uma regra de três simples temos:

x 50

x 4

x 12,5%

Resposta correta: “D”

02. Considere os conjuntos $C = \{(1, 2), (1, 3), (2, 3)\}$ e $D = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, e seja a função $f: C \rightarrow D$ tal que: $f(x, y) = x + y$. É possível afirmar que f é uma função:

- A. par
- B. ímpar
- C. injetora
- D. sobrejetora

CLF – COMENTA:

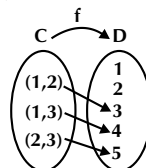
Assunto: Função

Pelo enunciado temos que o conjunto $C = \{(1, 2), (1, 3), (2, 3)\}$ é o domínio e que o conjunto $D = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ é o contradomínio. Obedecendo a relação $f: C \rightarrow D$, tal que $f(x, y) = x + y$ dada na questão faremos:

I) $f(1, 2) = 1 + 2 = 3$; II) $f(1, 3) = 1 + 3 = 4$; III) $f(2, 3) = 2 + 3 = 5$

Colocando no diagrama ao lado fica:

Como cada imagem recebe um único domínio, podemos afirmar que a função é injetora.



Resposta correta: “C”

03. Em uma promoção de final de semana, uma montadora de veículos colocou à venda x unidades, ao preço unitário de R\$ 20.000,00. No sábado foram vendidas $\frac{2}{9}$ dos veículos, no domingo $\frac{1}{7}$ do que restou e sobraram 300 veículos. Nesse final de semana, se os x veículos tivessem sido vendidos, a receita da montadora, em milhões de reais, seria de:

- A. 6,7
- B. 6
- C. 7
- D. 9

CLF – COMENTA:

Assunto: Razão e proporção

Vendas no final de semana: x unidades

Preço unitário: R\$ 20.000,00

I) Sábado: vendeu = $\frac{2}{9}x$
sobrou = $\frac{7}{9}x$

II) Domingo: vendeu = $\frac{1}{7} \cdot \frac{7}{9}x = \frac{1}{9}x$
sobraram = 300 veículos

Agora iremos encontrar o valor de x . Somando a venda do sábado com a do domingo e mais os que sobraram. $\frac{2}{9}x + \frac{1}{9}x + 300 = x$ $x = 900$ $3x = 2x$ $900 = x$ 450 carros

A receita da montadora seria $20.000 \times 450 = 9$ milhões

Resposta correta: “D”

04. O resto da divisão, por $x - b$, do polinômio $P(x) =$

$$\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & x^3 & x^4 \\ 1 & a & a^2 & a^3 & a^4 \\ 1 & b & b^2 & b^3 & b^4 \\ 1 & c & c^2 & c^3 & c^4 \\ 1 & d & d^2 & d^3 & d^4 \end{vmatrix} \text{ é :}$$

- A. $(x - a) (x - c) (x - d)$ se $abcd \neq 0$
- B. em geral, um polinômio não-nulo de grau 3
- C. sempre o polinômio nulo
- D. o polinômio nulo se, e somente se, $a = b = c = d$

CLF – COMENTA:

Assunto: Determinante e polinômio

I) Encontraremos o determinante, $P(x)$ aplicando Vandermond

$$\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 & x^3 & x^4 \\ 1 & a & a^2 & a^3 & a^4 \\ 1 & b & b^2 & b^3 & b^4 \\ 1 & c & c^2 & c^3 & c^4 \\ 1 & d & d^2 & d^3 & d^4 \end{vmatrix} \sim \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ x & a & b & c & d \\ x^2 & a^2 & b^2 & c^2 & d^2 \\ x^3 & a^3 & b^3 & c^3 & d^3 \\ x^4 & a^4 & b^4 & c^4 & d^4 \end{vmatrix}$$

$$P(x) = (d-x) \cdot (d-a) \cdot (d-b) \cdot (d-c) \cdot (c-x) \cdot (c-a) \cdot (c-b) \cdot (b-x) \cdot (b-a) \cdot (a-x)$$

II) Divide $P(x)$ por $(x - b)$ $\frac{P(x)}{R(x)} \frac{x-b}{x-b}$

Usando o teorema do resto temos que $x = b$, logo:

$P(b) = (d-b) \cdot (d-a) \cdot (d-b) \cdot (d-c) \cdot (c-b) \cdot (c-a) \cdot (c-b) \cdot (b-b) \cdot (b-a) \cdot (a-b)$. Como $b-b=0$, toda a expressão será zero, o que implica que o resto será sempre nulo.

Resposta correta: “C”

05. Entre os primeiros mil números inteiros e positivos, quantos são divisíveis pelos números 2, 3, 4 e 5?

- A. 18
- B. 22
- C. 16
- D. 120

CLF – COMENTA:

Assunto: Progressão aritmética (P.A.) e Mínimo múltiplo comum (M.M.C.)

Os primeiros mil números inteiros e positivos é dado por: 1, 2, 3, 4, ..., 999, 1000.

Os números divisíveis por 2, 3, 4 e 5, são múltiplos de 60, isto é, $\text{mmc}(2, 3, 4, 5) = 60$.

Os múltiplos de 60 compreendidos entre 1 e 1000 são: 60, 120, ..., 960

$$a_n = a_1 + (n-1)r$$

$$960 = 60 + (n-1)60$$

$$960 = 60 + 60n - 60$$

$$60n = 960$$

$$n = 16$$

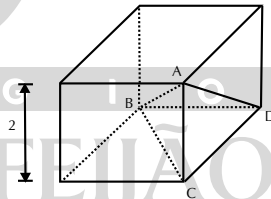
Há 16 múltiplos de 60 entre 1 e 1000.

Resposta correta: "C"

06. Remove-se, do cubo da figura, a pirâmide triangular ABCD.

Obtém-se, dessa forma, um sólido de volume:

- A. 14/3
- B. 20/3
- C. 16/5
- D. 18/5



CLF – COMENTA:

Assunto: Geometria espacial

Volume da pirâmide:

$$V = \frac{1}{3} S_b h$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{a^2}{2} \cdot 2$$

$$V = \frac{1}{3} \cdot \frac{4}{2} \cdot 2$$

$$V = \frac{4}{3}$$

Logo:

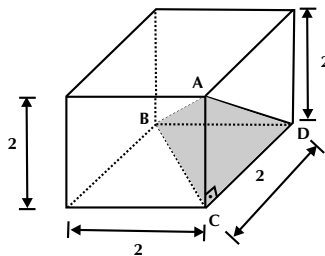
Volume Restante:

$$V_R = V_{\text{cubo}} - V_{\text{pirâmide}}$$

$$V_R = 2^3 - \frac{4}{3}$$

$$V_R = 8 - \frac{4}{3}$$

$$V_R = \frac{20}{3}$$



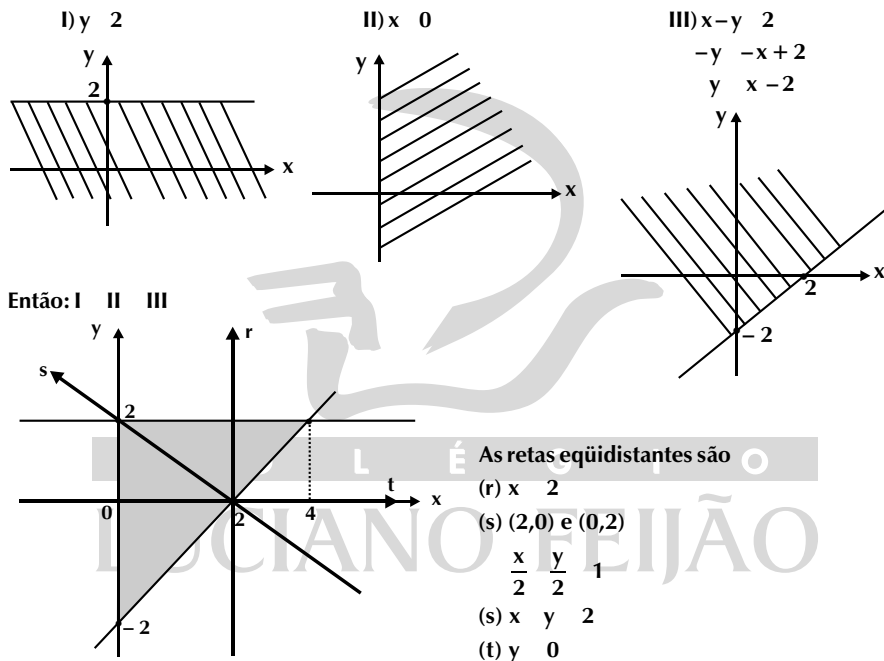
Resposta correta: "B"

07. Em um plano cartesiano, seja K o triângulo que delimita a região definida pelas inequações $y \geq 2$, $x \geq 0$ e $y \leq x$. As retas que são equidistantes dos três vértices do triângulo K, são:

- A. $x = -2$, $y = 0$ e $y = -x$
- B. $x = 0$, $y = 0$ e $y = x$
- C. $x - y - 1 = 0$, $y = x$ e $y = 0$
- D. $x - y + 2 = 0$, $y = x$ e $y = 0$

CLF – COMENTA:

Assunto: Plano cartesiano



Com isso, podemos concluir que, as retas equidistantes aos vértices são:

$x = 2$, $x + y - 2 = 0$, $y = 0$

Resposta correta: Como expomos acima, não existe opção correta para a questão.

08. Uma faixa retangular de tecido deverá ser totalmente recortada em quadrados, todos do mesmo tamanho e sem deixar sobras. Esses quadrados deverão ter o maior tamanho (área) possível. Se as dimensões da faixa são 105 cm de largura por 700 cm de comprimento, o perímetro de cada quadrado, em centímetros, será:

- A. 28
- B. 60
- C. 100
- D. 140

CLF – COMENTA:

Assunto: Máximo divisor comum (M.D.C.)

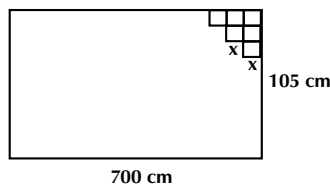
Se cada quadrado, admite o maior tamanho possível, então o lado desse quadrado é máximo, ou seja, a medida do lado desse quadrado é igual ao M.D.C. das dimensões.

$$* 700 = 2^2 \cdot 5^2 \cdot 7$$

$$* 105 = 3 \cdot 5 \cdot 7$$

$$\text{M.D.C. } (105, 700) = 5 \cdot 7 = 35 \quad x = 35 \text{ cm}$$

O perímetro do quadrado é igual a $4 \cdot 35 = 140 \text{ cm}$



Resposta correta: “D”

09. O gráfico cartesiano dos pontos $P(x, y)$ tais que $x = 1 + 5 \sin t$ e $y = -2 + 3 \cos t$, $t \in \mathbb{R}$, representa:
- um único ponto
 - uma parábola
 - uma hipérbole
 - uma elipse

CLF – COMENTA:

Assunto: Geometria Analítica

$$x = 1 + 5 \sin t$$

$$y = -2 + 3 \cos t$$

Vamos iniciar a questão isolando o $\sin t$ e o $\cos t$

$$\frac{x-1}{5} = \sin t$$

$$\frac{y+2}{3} = \cos t$$

Eleve ao quadrado o 1º e o 2º membro das duas equações:

I) $\frac{x-1}{5}^2 = \sin^2 t$ II) $\frac{y+2}{3}^2 = \cos^2 t$ Somando as equações I e II obtemos:

Lembre-se: $\sin^2 t + \cos^2 t = 1$

$$\frac{x-1}{5}^2 + \frac{y+2}{3}^2 = \sin^2 t + \cos^2 t$$

A equação representa uma elipse.

$$\frac{x-1}{5}^2 + \frac{y+2}{3}^2 = 1$$

Resposta correta: “D”

10. Em uma cidade existem 1.000 carroças, cada uma com um número de licença, de 1 a 1.000. Duas carroças nunca tem o mesmo número de licença. Entre as licenças de três algarismos, de 100 a 999, em quantas delas o valor absoluto da diferença entre o primeiro algarismo e o último é igual a 2?
- 180
 - 170
 - 150
 - 160

CLF – COMENTA:

Assunto: Princípio fundamental da contagem (P. F. C.)

Pelos dados do problema temos:

100, 101, ..., 998, 999

$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{10}$	ou	$\frac{3}{10}$	$\frac{1}{10}$
$\frac{2}{10}$	$\frac{4}{10}$	ou	$\frac{4}{10}$	$\frac{2}{10}$
$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{10}$	ou	$\frac{5}{10}$	$\frac{3}{10}$
$\frac{4}{10}$	$\frac{6}{10}$	ou	$\frac{6}{10}$	$\frac{4}{10}$
$\frac{5}{10}$	$\frac{7}{10}$	ou	$\frac{7}{10}$	$\frac{5}{10}$
$\frac{6}{10}$	$\frac{8}{10}$	ou	$\frac{8}{10}$	$\frac{6}{10}$
$\frac{7}{10}$	$\frac{9}{10}$	ou	$\frac{9}{10}$	$\frac{7}{10}$
$\frac{2}{10}$	$\frac{0}{10}$	a 2ª opção não existe, pois não inicia um número de 3 algarismos com zero.		

O total de licenças é igual a $10 \cdot 15 = 150$.

Resposta correta: "C"

FÍSICA

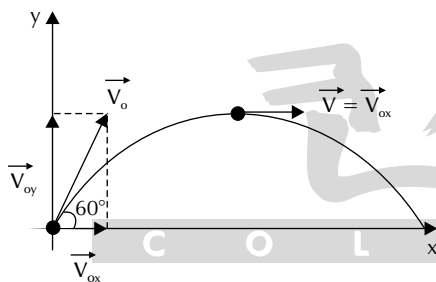
Comentários: Profs. Paulo Ênio e Ricardo Bastos

01. Um projétil de massa $m = 10 \text{ kg}$, é lançado com velocidade $v = 30 \text{ m/s}$ fazendo um ângulo de 60° com a horizontal. Qual a energia cinética deste projétil no ponto mais alto de sua trajetória?

- A. 0 J
- B. 1125 J
- C. 3375 J
- D. 4500 J

CLF – COMENTA:

Assunto: Energia Mecânica



No ponto mais alto da trajetória a velocidade do projétil se reduz à componente V_{ox} , assim:

$$V = V_{ox} = V_o \cdot \cos$$

$$V = 30 \cdot 1/2 = 15 \text{ m/s}$$

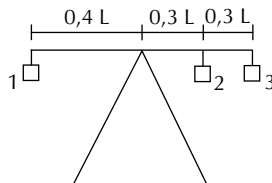
$$E_c = \frac{mv^2}{2} = \frac{10 \cdot 15^2}{2} = 1.125 \text{ J}$$

Resposta correta: "B"

02. A figura abaixo representa três massas suspensas em uma barra, de comprimento L e massa desprezível, apoiada sobre um suporte. Qual o valor da massa 1 para que o sistema esteja em equilíbrio?

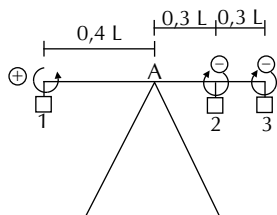
Dados: massa 2 e massa 3 igual a 2 kg.

- A. 4,5 kg
- B. 5,0 kg
- C. 6,5 kg
- D. 7,0 kg



CLF – COMENTA:

Assunto: Estática dos sólidos



$$M_A = 0$$

$$P_1 \cdot 0,4 L - P_2 \cdot 0,3 L - P_3 \cdot 0,6 L = 0 \quad (L)$$

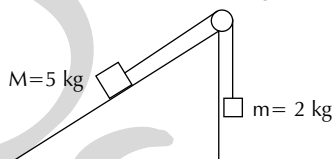
$$m_1 \cdot 10 \cdot 0,4 - 2 \cdot 10 \cdot 0,3 - 3 \cdot 10 \cdot 0,6 = 0$$

$$0,4 m_1 = 1,8 \quad \boxed{m_1 = 4,5 \text{ kg}}$$

Resposta correta: "A"

03. Na figura abaixo, a inclinação do plano em relação a horizontal é 30° e o coeficiente de atrito entre a massa M e o plano inclinado é $0,4$. Se o sistema está em repouso, qual o valor da força de atrito entre M e o plano inclinado? Considere: aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$, $\sin(30^\circ) = 0,5$, $\cos(30^\circ) = 0,87$.

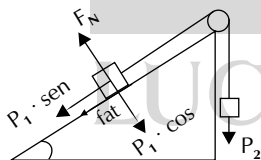
- A. 5 N
B. 7 N
C. 12 N
D. 20 N



CLF – COMENTA:

Assunto: Leis de Newton

De acordo com a figura, temos:



Como o corpo está em equilíbrio, temos:

$$P_1 \cdot \sin + \text{fat} = P_2$$

$$m_1 \cdot g \cdot \sin + \text{fat} = m_2 \cdot g$$

$$5 \cdot 10 \cdot \frac{1}{2} + \text{fat} = 2 \cdot 10$$

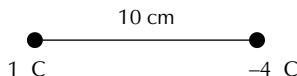
$$\boxed{\text{fat} = -5 \text{ N}}$$

Como o sinal de fat foi negativo, concluímos que o corpo pendurado tende a subir.

Resposta correta: "A"

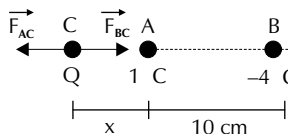
04. Duas cargas fixas de $+1,0 \text{ C}$ e $-4,0 \text{ C}$ estão separadas por uma distância de 10 cm, conforme a figura. Onde podemos localizar uma terceira carga, livre, de modo que ela permaneça em repouso?

- A. Um centímetro à esquerda de 1 C
B. Dois centímetros à direita de 4 C
C. Três centímetros à direita de 1 C
D. Quatro centímetros à esquerda de 4 C .



CLF – COMENTA:

Assunto: Eletrostática



Para que a carga Q fique em equilíbrio, exclusivamente sob a ação das forças elétricas de interação entre as cargas 1 C (Q_A), -4 C (Q_B) e Q (Q_C) devemos ter:

$$F_{AC} = F_{BC}$$

$$\frac{Q_A \cdot Q_C}{d_{AC}^2} = \frac{Q_B \cdot Q_C}{D_{BC}^2}$$

$$\sqrt{\frac{1 \cdot 10^{-6}}{x^2}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 10^{-6}}{(10 + x)^2}}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{2}{10 + x} \quad x = 10 \text{ cm}$$

Assim, a carga em equilíbrio deve ser colocada a 10 cm à esquerda da carga de 1 C. Deste modo, nenhum dos itens propostos é correto.

Resposta correta: “Como expomos acima, não existe opção correta para a questão.”

05. Um transformador reduz a tensão usual de 220 V, da rede que temos em casa, para 110 V, usados em equipamentos de informática. Se o enrolamento primário tem 200 espiras, quantas espiras terá o enrolamento secundário?

- A. 2
- B. 100
- C. 200
- D. 400

CLF – COMENTA:

Assunto: Eletromagnetismo

$$\frac{U_1}{n_1} = \frac{U_2}{n_2} \quad \frac{220}{200} = \frac{110}{n_2} \quad (\text{Relação volt/volta})$$

$$n_2 = 100 \text{ espiras}$$

U_1 = tensão primária

U_2 = tensão secundária

n_1 = nº de espiras do primário

n_2 = nº de espiras do secundário

Resposta correta: “B”

06. Um elétron, em um tubo de TV, está se movendo com velocidade 5×10^6 m/s em uma direção perpendicular a um campo magnético de intensidade 80 mT. Qual o valor da força magnética a que este elétron está submetido?

Dado: Carga elementar, $e = 1,6 \times 10^{-19}$ C.

- A. $1,6 \times 10^{-14}$ N
 B. $3,2 \times 10^{-14}$ N
 C. $4,8 \times 10^{-14}$ N
 D. $6,4 \times 10^{-14}$ N

CLF – COMENTA:

Assunto: Eletromagnetismo

$$F_m = q \cdot v \cdot B \cdot \sin \theta$$

$$q = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$v = 5 \cdot 10^6 \text{ m/s}$$

$$B = 80 \cdot 10^{-3} \text{ T}$$

$$\theta = 90^\circ$$

$$F_m = 1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 80 \cdot 10^{-3} \cdot 1$$

$$F_m = 6,4 \cdot 10^{-14} \text{ N}$$

Resposta correta: “D”

07. Qual o valor do coeficiente de dilatação linear do alumínio, $\alpha = 23,0 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$, expresso em graus Fahrenheit.

- A. $12,7 \times 10^{-6} / ^\circ\text{F}$
 B. $23,0 \times 10^{-6} / ^\circ\text{F}$
 C. $39,1 \times 10^{-6} / ^\circ\text{F}$
 D. $73,4 \times 10^{-6} / ^\circ\text{F}$

CLF – COMENTA:

Assunto: Dilatação Térmica

$$\Delta L = L_0 \cdot \alpha \cdot \Delta T$$

$\frac{\Delta L}{L_0 \cdot \Delta T} = \alpha$

α é proporcional a $\frac{1}{T}$

Assim, como a relação entre as variações de temperatura é:

$$\frac{T_C}{5} = \frac{T_F}{9} \quad T_F = \frac{9}{5} T_C$$

Finalmente, efetuando a conversão de $^\circ\text{C}$ para $^\circ\text{F}$, temos:

$$\alpha_F = \frac{\alpha_C}{\frac{9}{5}} = \frac{23,0 \cdot 10^{-6}}{1,8} = 12,7 \cdot 10^{-6} / ^\circ\text{F}$$

Resposta correta: “A”

08. Uma quantidade de calor de 5600 cal são fornecidos a 200 g de gelo no seu ponto de fusão. Se o calor de fusão do gelo é 80 cal/g, quantos gramas permanecem como gelo, depois que todo calor é absorvido?

- A. 200 g
- B. 130 g
- C. 80 g
- D. 70 g

CLF – COMENTA:

Assunto: Calorimetria

$Q = m_L \cdot \text{calor latente}$

$$5600 = m \cdot 80 \quad m_F = 70g$$

Assim, como a massa do gelo fundido (m_F) é 70g, restam $200 - 70 = 130g$

Resposta correta: “B”

09. Um corpo possui um peso de 50 N quando é pesado no ar. Seu peso passa a ser de 25 N quando está totalmente imerso em água, cuja densidade é 1 g/cm^3 . Mergulhando em um líquido de densidade desconhecida, o objeto possui peso igual a zero. Qual a densidade deste líquido?

- A. $0,5 \text{ g/cm}^3$
- B. $1,0 \text{ g/cm}^3$
- C. $1,5 \text{ g/cm}^3$
- D. $2,0 \text{ g/cm}^3$

CLF – COMENTA:

Assunto: Hidrostática

$P = 50N$ (peso real)

Na água:

$$P_A' = P - E_{\text{ÁGUA}} \text{ (peso aparente)}$$

$$25 = 50 - E_{\text{ÁGUA}} \quad E_{\text{ÁGUA}} = 25N.$$

No líquido desconhecido:

$$P_L' = P - E_{\text{LIQ}} \text{ (peso aparente)}$$

$$0 = 50 - E_{\text{LIQ}} \quad E_{\text{LIQ}} = 50N.$$

Como o empuxo é dobrado, com o mesmo volume imerso, concluímos que:

$$E = d_L \cdot V_i \cdot g$$

$$\frac{E_{\text{ÁGUA}}}{E_{\text{LIQ}}} = \frac{1 \cdot V_i \cdot g}{d_L \cdot V_i \cdot g} \quad \frac{25}{50} = \frac{1}{d_L} \quad d_L = 2 \text{ g/cm}^3$$

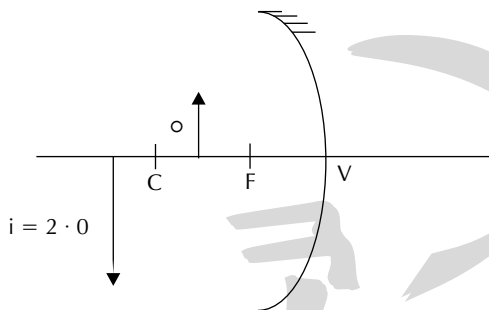
Resposta correta: “D”

10. A imagem de um objeto extenso, colocado em frente a um espelho côncavo e distância focal $f = 10$ cm, é duas vezes maior que o objeto, e está invertida. A que distância do espelho encontra-se o objeto?
- A. 5 cm
B. 10 cm
C. 15 cm
D. 20 cm

CLF – COMENTA:

Assunto: Óptica geométrica

Esquema:



$f = 10$ cm

$A = -2$ (imagem invertida 2 vezes maior)

$p = ?$

$$A = \frac{-p'}{p} \quad -2 = \frac{-p'}{p} \quad p' = 2p.$$

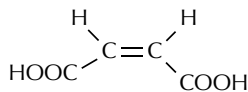
$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'} \quad \frac{1}{10} = \frac{1}{p} + \frac{1}{2p} \quad p = \boxed{15 \text{ cm}}$$

Resposta correta: "C"

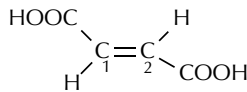
QUÍMICA

Comentários: Profs. Carlos James e Tupinambá do Vale

01. Sobre os ácidos maleico e fumárico que apresentam as fórmulas abaixo.



Ácido maleico



Ácido fumárico

Pode-se afirmar que:

- I. Os dois ácidos apresentam igual ponto de fusão, pois possuem a mesma massa molecular.
- II. Os átomos de carbono indicados com os números 1 e 2, no ácido fumárico, são carbonos assimétricos.
- III. Esses ácidos formam um par de isômeros geométricos.
- IV. O ácido maleico é mais solúvel em água, pois a sua molécula é mais polar que a do ácido fumárico.

Pela análise das afirmativas, conclui-se que estão corretas apenas:

- | | |
|-------------|--------------|
| A. I e II. | C. II e IV. |
| B. I e III. | D. III e IV. |

CLF – COMENTA:

Assunto: Isomeria Geométrica e Propriedades dos compostos orgânicos

- I. (ERRADO). O Ácido Maleico e o Ácido Fumárico são diastereoisômeros (cis e trans), logo possuem propriedades físicas diferentes, como ponto de fusão e a solubilidade.
- II. (ERRADO). Carbonos assimétricos são carbonos com hibridação sp^3 (somente ligações simples) e que possuem quatro ligantes diferentes.
- III. (CORRETO). Ácido Maleico = Isômero cis
Ácido Fumárico = Isômero trans
- IV. (CORRETO). Ácido Maleico é um composto mais solúvel em água devido a sua maior polaridade.

Resposta correta: “D”

02. Num sólido iônico, as unidades que ocupam os pontos de retículo são íons positivos e negativos. As forças de ligação provêm da atividade das cargas positivas e negativas. Como resultante deste fato, podemos dizer que tais sólidos:
- possuem ponto de fusão elevado e são bons condutores de eletricidade.
 - possuem ponto de fusão elevado, acima da temperatura ambiente, e são maus condutores de eletricidade.
 - possuem ponto de fusão muito baixo, inferiores à temperatura ambiente e são maus condutores de eletricidade.
 - possuem ponto de fusão muito baixo, inferiores à temperatura ambiente, porém bons condutores de eletricidade.

CLF – COMENTA:

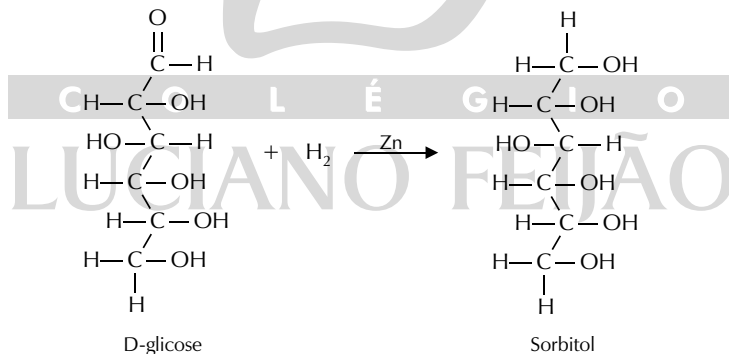
Assunto: Propriedades dos compostos iônicos

Compostos iônicos são sólidos nas condições ambiente, possuem elevados pontos de fusão e não conduzem corrente elétrica quando no estado sólido.

Conduzem corrente elétrica no meio aquoso ou quando fundidos, devido a presença de íons livres.

Resposta correta: “B”

03. Com relação à equação, a afirmativa correta é:



- O grupo aldeído é oxidado à álcool primário.
- O grupo cetona é reduzido à álcool primário.
- A D-glicose e o sorbitol formam um par de isômeros de função.
- A D-glicose é a substância oxidante e o H_2 é o redutor.

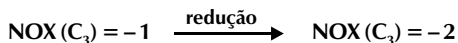
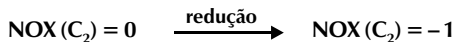
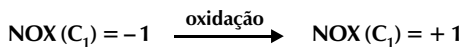
CLF – COMENTA:

Assunto: Reações Orgânicas (oxirredução)

- a. **ERRADO** – O grupo aldeído (presente na D-glicose) é reduzido à álcool primário (presente no Sorbitol)



• p/ composto B (triálcool)



p/ composto C (aldeído)

III. (ERRADO). Na Etapa I, os produtos são álcool e ácido carboxílico.

IV. (ERRADO). Na Etapa II, os produtos são água e aldeído.

Resposta correta: "A"

05. Um ácido orgânico reagindo com hidróxido de sódio – álcool – haleto de fósforo forma, respectivamente:

- A. sal - éster - haleto de acila
- B. éster - sal - haleto de acila
- C. haleto de acila - éster - sal
- D. haleto de acila - sal - éster

CLF – COMENTA:

Assunto: Reações Orgânicas

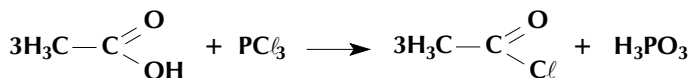
• Ácido carboxílico + Base Sal orgânico + água



• Ácido carboxílico + Álcool Éster + água



• Ácido carboxílico + Haleto Haleto de acila + compostos inorgânicos



Resposta correta: "A"

06. 250 g de sacarose são adicionados a 100 g de água a 20 °C. Depois de agitar o sistema suficientemente, mantida a temperatura constante, podemos afirmar que:
- Toda a sacarose dissolve-se e a solução obtida é não-saturada.
 - Toda a sacarose dissolve-se e a solução é saturada.
 - Toda a sacarose dissolve-se e a solução obtida é supersaturada.
 - 46 g de sacarose não se dissolvem, constituindo um corpo de chão, e a solução sobrenadante é saturada.

Dados de solubilidade da sacarose: 204 g de $C_{12}H_{22}O_{11}$ / 100 g de H_2O (20 °C)

220 g de $C_{12}H_{22}O_{11}$ / 100 g de H_2O (30 °C)

CLF – COMENTA:

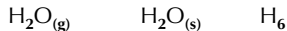
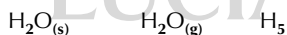
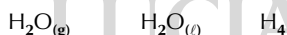
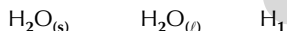
Assunto: Coeficientes de solubilidade – Classificação das soluções, quanto a solubilidade.

Cs ($C_{12}H_{22}O_{11}$) a 20 °C = 204 g / 100 g de H_2O .

Como o coeficiente de solubilidade da sacarose é de 204 g para 100 g de H_2O , e são adicionados 250 g, haverá a formação de um corpo de chão de 46 g (solução saturada com corpo de chão).

Resposta correta: “D”

07. Considere as seguintes transformações e seus respectivos H:



Tem valor positivo (H > 0) somente.

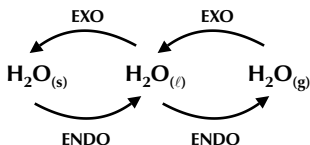
- H_1 , H_3 e H_5
- H_2 , H_4 e H_5
- H_1 , H_3 e H_6
- H_2 , H_4 e H_6

CLF – COMENTA:

Assunto: Termoquímica (Liberação e absorção de energia) – Variação de Entalpia (H).

Os processos apresentados na questão são fenômenos físicos (mudanças de estados físicos)

As mudanças de estado físico tem influência na variação de Entalpia (H).



Processo EXOTÉRMICO $H < 0$

Processo ENDOTÉRMICO $H > 0$

Assim $H > 0$:

$H_2O_{(s)}$	$H_2O_{(l)}$
$H_2O_{(l)}$	$H_2O_{(g)}$
$H_2O_{(s)}$	$H_2O_{(g)}$

São processos endotérmicos **absorvem energia (calor)**

Resposta correta: "A"

08. Dadas as afirmações

- I. O Kps de um composto varia com a temperatura.
- II. O Kps de um composto varia com o efeito do íon comum.
- III. A solubilidade de um composto varia com o efeito do íon comum.

Estão corretas:

- A. I, II e III.
- B. Apenas I.
- C. Apenas I e II.
- D. Apenas I e III.

CLF – COMENTA:

Assunto: Produto de solubilidade (Kps)

O valor do produto de solubilidade (Kps), constante de equilíbrio, varia somente com a temperatura. Se a dissolução for endotérmica (aumento da temperatura) acarretará um aumento de solubilidade e, portanto, um aumento no valor de Kps. Se a dissolução for exotérmica, acontecerá o inverso.

O efeito do íon-comum diminui a solubilidade do composto não alterando o valor de Kps.

Resposta correta: "D"

09. Determinado óxido de nitrogênio é constituído de moléculas N_2O_x . Sabendo-se que

0,152g de óxido contém $1,20 \cdot 10^{21}$ moléculas, o valor de x é:

(Dados: N = 14; O = 16)

- A. 3.
- B. 2.
- C. 1.

CLF – COMENTA:

Assunto: Determinação de fórmulas

$$x \longrightarrow 6 \cdot 10^{23} \text{ moléculas}$$

$$0,152 \text{ g} \longrightarrow 1,2 \cdot 10^{21} \text{ moléculas}$$

$$x = \frac{0,152 \cdot 6 \cdot 10^{23}}{1,2 \cdot 10^{21}} = \boxed{76 \text{ g}}$$

Massa molar = 76 g/mol

Então: $\text{N}_2^{14} \text{O}_x^{16}$

$$28 + 16x = 76$$

$$16x = 48$$

$$x = \frac{48}{16} = \boxed{3}$$

Resposta correta: “A”

10. Um produto usado no tratamento de água de piscina é um sólido denominado cal clorada, cuja fórmula é $\text{CaCl}(\text{ClO})$, o nome e a fórmula do íon responsável pela ação bactericida da cal clorada são:

- A. hipoclorito e ClO^- . C. clorito e ClO^- .
B. hipoclorito e ClO_2^- . D. clorito e ClO_2^- .

CLF – COMENTA:

Assunto: Funções Inorgânicas – Nomenclatura dos íons e sais.

A fórmula $\text{CaCl}(\text{ClO})$ refere-se a um sal.

Íon ClO^-

Nome Hipoclorito

Hipoclorito – Nome comum dos sais do ácido hipocloroso (HClO), conhecidos apenas em solução aquosa diluída. Os mais importantes são: Hipoclorito de sódio (NaClO), Hipoclorito de potássio (KClO), Hipoclorito de cal, ou cloreto – Hipoclorito de cálcio

BIOLOGIA

Comentários: Profs. Ribeiro Filho e Sérgio Vasconcelos.

01. A metionina é um aminoácido codificado pela sequência de bases TAC, no DNA. Sua transcrição no RNAm será:

- A. AUG
- B. ATG
- C. TAC
- D. UAG

CLF – COMENTA:

Assunto: Código Genético.

Chamamos transcrição a cópia do DNA pelo RNA mensageiro. Esse processo ocorre ainda no núcleo celular e obedece a seguinte codificação:

AU TA GC CG.

Resposta correta: “A”

02. As dunas de areia recém-formadas constituem ambientes desfavoráveis à sobrevivência da grande maioria dos seres vivos. São necessários pelo menos 1000 anos para que se instale uma comunidade estável nessa região. Geralmente, as gramíneas são as primeiras espécies a se adaptarem a essa região inóspita, a partir da qual novas espécies vão se instalando até a formação de uma comunidade estável. A respeito da descrição acima, são corretas as afirmações, exceto:

- A. Trata-se de uma sucessão ecológica primária.
- B. As gramíneas constituem as espécies pioneiras da sucessão.
- C. A comunidade estável é denominada clímax.
- D. Ocorre ao longo da sucessão uma redução expressiva da biomassa.

CLF – COMENTA:

Assunto: Ecologia.

Chamamos comunidade clímax aquela que atinge o seu grau máximo de desenvolvimento. Verifica-se, ao longo de uma sucessão ecológica, um aumento considerável da biomassa. Esta biomassa reflete a quantidade de matéria orgânica total contida em ser vivo (ou em um conjunto de seres vivos) e representa quantidade de energia química em potencial disponível para o nível trófico seguinte. No caso das dunas a sucessão tem início em uma área antes desabitada cujas condições iniciais são altamente desfavoráveis à vida. Nesse caso fala-se em sucessão primária.

Resposta correta: “D”

03. A Doença da “vaca louca”, é uma encefalite espongiforme, segundo alguns autores. é causada por uma proteína denominada de **prion**. Considerando os dados acima, podemos concluir que os **prions** seriam:
- A. seres semelhantes aos vírus.
 - B. seres vivos acelulares diferentes dos vírus.
 - C. pequenas partículas não vivas com capacidades infectante.
 - D. procariontes

CLF – COMENTA:

Assunto: Infectologia

A doença da “vaca louca”, também conhecida como encefalopatia espongiforme é causada por unidades denominadas prions. Estas unidades constituem-se em proteínas anormais, que podem produzir réplicas de se mesmas e espalhar a doença.

Resposta correta: “C”

04. Os lipídeos são substâncias caracterizadas pela insolubilidade em água, ao contrário da maioria das substâncias orgânicas. Assinale a alternativa na qual se encontram apenas lipídeos:
- A. glicogênio e glicerídeos
 - B. amido e esteróides
 - C. glicerídeos e cerídeos
 - D. Cerídeos e celulose

CLF – COMENTA:

Assunto: Bioquímica

A alternativa que representa substâncias orgânicas de natureza lipídica esta refletida no item C, já que glicogênio, amido e celulose se constituem em carboidratos. Portanto glicerídeos, representados por óleos e gorduras, e cerídeos, que tem como representante as ceras, são catalogados como lipídios.

Resposta correta: “C”

05. Os microtúbulos, pequenas estruturas encontradas, praticamente, em todas as células eucarióticas, são formados por várias moléculas de uma proteína globular denominada tubulina. Possuem várias funções como fornecer suporte estrutural para manter a forma da célula e a disposição interna das organelas. Formam também as denominadas *organelas microtubulares* citadas abaixo:
- A. Centríolos, cílios e flagelos.
 - B. Mitocôndrias e cloroplastos.
 - C. Lisossomos e retículo endoplasmático.
 - D. Complexo de Golgi e peroxissomo.

CLF – COMENTA:

Assunto: Citologia

Os microtúbulos são estruturas não membranosas citoplasmáticas que se apresentam como formações cilíndricas, longas e de diâmetro muito fino, com cerca de 25nm. Cada microtúbulo é formado por cadeias paralelas de protofibrilas de natureza protéica. Cada protofibrila é um polímero de massa molecular elevada a que se deu o nome de tubulina, constituindo de subunidade protéicas automontáveis, cada uma delas contendo aproximadamente 150 aminoácidos. Os microtúbulos formam os filamentos do fuso mitótico, existindo, também, na estrutura de cílios, flagelos e centríolos.

Resposta correta: “A”

06. Numa experiência, colocou-se um rato numa campânula de vidro hermeticamente fechada (1), e numa outra campânula (2), também hermeticamente fechada, colocou-se outro rato juntamente com uma planta.

Desconsiderando-se outras variáveis, esperar-se-ia o seguinte resultado em relação ao rato:

- A. Apenas o rato da campânula 2 sobreviveu, pois a respiração da planta fornece-lhe oxigênio.
- B. Os ratos das campânulas 1 e 2 morreram, pois ocorreu esgotamento do oxigênio.
- C. O rato da campânula 2 sobreviveu por mais tempo, pois a fotossíntese da planta forneceu-lhe oxigênio.
- D. Os ratos das campânulas 1 e 2 sobreviveram, pois ocorreu uma auto- reciclagem do oxigênio.

CLF – COMENTA:

Assunto: Respiração celular

Na respiração, a célula reage glicose com oxigênio e produz gás carbônico, água e energia. Esses produtos irão reagir na fotossíntese, através do cloroplasto e produzir glicose e oxigênio na respiração por meio da mitocôndria. O rato da campânula 1 não sobreviverá pela ausência de um indivíduo (autotrófico) que renove o ar. Na situação da campânula 2, o rato sobreviverá devido à presença da planta que promoverá a renovação do ar (oxigênio) para o animal.

Resposta correta: “C”

07. Os neutrófilos são os leucócitos (glóbulos brancos) mais numerosos do sangue. Se ocorrer diminuição dessas células, que função será prejudicada?

- A. Produção de anticorpos.
- B. Coagulação do sangue.
- C. Fagocitose.
- D. Transporte de oxigênio.

CLF – COMENTA:

Assunto: Histologia

Os neutrófilos são leucócitos granulados de maior abundância no sangue circulante que promove fagocitose de bactérias e corpos estranhos.

Resposta correta: “C”

08. O Ministro da Saúde do Brasil está propondo um plebiscito sobre o aborto e está sofrendo uma forte oposição por grande parte da sociedade e da Igreja Católica. O principal argumento desses setores é de que a vida se inicia na fecundação, quanto espermatozoide e óvulo se unem formando o ovo ou zigoto que conterá todas as informações genéticas desenvolvimento do novo ser vivo. A propósito, a fecundação normal ocorre:

- A. no útero.
- B. no ovário.
- C. na vagina.
- D. na tuba uterina.

CLF – COMENTA:

No útero ocorre a implantação do blastocisto (nidação); O ovário é uma glândula mista, uma vez que não só produz os gametas, mas também segrega hormônios; a vagina é o órgão de cópula, canal do parto e passagem do fluxo menstrual e a tuba uterina, no seu terço externo, é o local onde ocorre a fecundação.

Resposta correta: “D”

09 Observe as características a abaixo e identifique o Reino:

- Heterótrofos
 - Substância de reserva: glicogênio
 - Uni ou pluricelular
- | | |
|-------------------|-------------------|
| A. Reino Monera | C. Reino Fungi |
| B. Reino Protista | D. Reino Plantae. |

CLF – COMENTA:

Assunto: Reinos.

Os fungos pertencem ao Reino Fungi, são Heterótrofos, Eucariontes, Uni ou Pluricelulares, Parede celular quitinosa e possuem o glicogênio como reserva energética.

Resposta correta: “C”

10. As lipases intestinais e pancreáticas agem sobre as gorduras, originando as seguintes substância:

- A. fosfolipídios e ácidos graxos.
- B. ácidos graxos e glicerol.
- C. colesterol e glicerol.
- D. colesterol e esteróides.

CLF – COMENTA:

Assunto: Fisiologia.

As lipases são enzimas que quebram o polímero lipídio (gordura) nos monômeros ácidos graxos e álcool (glicerol).

Resposta correta: “B”

REDAÇÃO

Comentários: Profs. Silvana Cândido e Cleano Carvalho

“Na sua opinião, como podemos obter uma educação de qualidade?”

CLF – COMENTA:

A Universidade Vale do Acaraú (UVA), seguindo o estilo que lhe é peculiar, traz uma indagação como proposta para a produção textual.

Em princípio, vale salientar que, caso o texto não apresente a(s) resposta(s), estará “zerado”, uma vez que não terá atingido o seu objetivo, que consiste em dar substância à dissertação com argumentação lógica e irrefutável.

Devemos citar também que a subjetividade observada na proposta não é um indicativo de um texto intimista, no qual o “eu” suplante as idéias, ou estas aflorem de um mundo interior e abstrato do candidato, e não de sua observação e consciência de mundo.

Coube ao candidato aplicar a estrutura dissertativa (introdução, desenvolvimento e conclusão) na qual a tese - elemento formador do primeiro parágrafo - deve, já deixar evidente o ponto de vista do autor, suas convicções.

Outra preocupação do candidato, no que diz respeito mais especificamente ao desenvolvimento do texto, deve ter sido argumentar consistentemente, no sentido de justificar seu ponto de vista exposto na tese (primeiro parágrafo), dando ao texto a tão “cobiçada” coesão.

Em um terceiro momento, a conclusão ratificaria a tese, obedecendo à idéia defendida na argumentação para se evitar a falácia (conclusão falsa, aparentemente verdadeira).

Por fim, uma proposta como esta, além de requerer do candidato os conhecimentos próprios da TEORIA DA PRODUÇÃO TEXTUAL, exige que este esteja bem informado, “antelado” com o mundo em que vive. É a tendência do vestibular moderno.



DIREÇÃO EDITORIAL: Francisco Lúcio Feijão

COORDENAÇÃO GERAL: Carlos Albuquerque

COORDENAÇÃO DA ÁREA DE LÍNGUAS: Silvana Cândido

COORDENAÇÃO DE MATEMÁTICA E FÍSICA: Dewayne Mesquita

COORDENAÇÃO DE BIOLOGIA E QUÍMICA: Ribeiro Filho

COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS HUMANAS: Liduína Gomes

COORDENAÇÃO DE PRODUÇÃO: Gutier Albuquerque

CAPA: Acesso Comunicação

ASSISTENTES DE PRODUÇÃO: George Harrison
Auricélio Rodrigues
Virgínia Guilherme
Francisco Campos
Karla Cristiane
Socorro Soares
Cláudia Neres
Cristiane Sousa
Douglas Sousa
Francisco Wótíla