



Conhecimentos Gerais

❖ LÍNGUA PORTUGUESA

Comentários:

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

A partir do livro "O Gaúcho", de José de Alencar, responda as questões de 01 a 04:

01. A personagem principal, da obra em questão, é:

- A. D. Romero.
- B. Bento Gonçalves.
- C. Manuel Canho.
- D. João Canho.

CLF – COMENTA:

O GAÚCHO, romance regionalista de José de Alencar, apresenta, a partir do capítulo 2, uma descrição física do protagonista — vaqueiro gaúcho — retratando-o como alto, forte, com um buço negro e espesso, fronte larga e pele tostada pelo sol. Trata-se de Manuel Canho, que contava com 22 anos de idade, em 1832, no início da narrativa.

Resposta correta: "C"

02. A principal característica dessa personagem é a:

- A. filantropia.
- B. misantropia.
- C. misoginia.
- D. religiosidade.

CLF – COMENTA:

Manuel Canho, como todo homem pampeiro da época, era notadamente "insociável", pois restringia-se normalmente à relação com a terra, o pampa e seus animais (gado e cavalo). Isso o torna um "misanthropo", alguém que se isola do convívio social e familiar, adequando-se seguramente à personalidade do protagonista. Quanto aos outros quesitos, a sua religiosidade é ínfima; sua filantropia (fazer obras sociais) inexistente; e sua misoginia (não gostar das mulheres) vai por chão quando se apaixona pela jovem catita.

Resposta correta: "B"

03. São personagens históricas citadas na obra:

- A. Bento Gonçalves, Andrade Neves e Davi Canabarro.
- B. Bento Ribeiro, Juan Lavalleja e D. Romero.
- C. Frutuoso Rivera, Manuel Canho e Lucas Fernandes.
- D. Juan Manuel Rosas, Bento Ribeiro e João Canho.

CLF – COMENTA:

Para dar certa verossimilhança à obra, Alencar cita fatos e personagens históricos, misturados a personagens fictícios. Entre eles, temos: Bento Gonçalves, Andrade Neves e Davi Canabarro, onde o primeiro é o principal, líder da Farroupilha, revolta ou rebelião regencial, de 1835 a 1845 (a mais longa do período).

Resposta correta: "A"

04. São cidades gaúchas citadas por Alencar.

- A. D. Pedrito, Passo Fundo, Santo Ângelo e Santa Rosa.
- B. São Miguel, São Borja, Ijuí e Cruz Alta.
- C. Rio Pardo, Viamão, Uruguaiana e Gramado.
- D. Alegrete, Cruz Alta, Rio Pardo e Viamão.

CLF – COMENTA:

De acordo com o romance, são cidades reais e gaúchas citadas na obra as que temos na opção D, Alegrete, Cruz Alta, Rio Pardo e Viamão.

Resposta correta: "D"

05. São exemplos de ditongos decrescentes (orais ou nasais) as palavras que estão à alternativa:

- A. mãe, pai, amam e tem.
- B. cacau, mútuo, pátio e dois.
- C. troféu, oito, quando e sagüi.
- D. gratuito, mamão, pátio e aorta.

CLF – COMENTA:

De acordo com a fonética, o ditongo decrescente é aquele que se caracteriza pela presença de VOGAL + SEMIVOGAL, o que se pode verificar nas palavras mãe, pai, amam e tem, presentes no item A.

Resposta correta: "A"

06. Sobre a palavra "deslealdade", quanto ao processo de formação e o significado dos afixos que a compõe, nesta ordem, podemos dizer:

- A. derivação parassintética; negação; efeito da ação.
- B. derivação prefixal; ação contrária; quantidade.
- C. derivação prefixal e sufixal; negação; qualidade.
- D. derivação parassintética; separação; estado.

CLF – COMENTA:

No tocante aos processos de formação de palavras, "DESLEALDADE", apresenta prefixo, radical e sufixo, com os afixos não simultâneos, o que caracteriza a derivação prefixal e sufixal.

No que tange ao sentido dos sufixos, o elemento "-DADE" expressa a idéia de qualidade.

Resposta correta: "C"

07. Na oração "Era destra cavaleira a Catita" (J. de Alencar), sobre o sujeito e o predicado, podemos afirmar:

- A. sujeito desinencial / predicado verbal.
- B. sujeito indeterminado / predicado nominal.
- C. sujeito simples / predicado nominal.
- D. oração sem sujeito / predicado verbal.

CLF – COMENTA:

A oração "era destra cavaleira a catita" se encontra na ordem invertida e, fazendo-se a pergunta "quem" ao verbo da oração, encontra-se facilmente o sujeito simples A CATITA, quanto ao predicado, temos verbo de ligação "ERA" + predicativo do sujeito cavaleira destra que corresponde ao predicado nominal.

Resposta correta: "C"

08. No período abaixo, dê a correta classificação da oração sublinhada:
"Estas palavras foram ditas com direção ao Canho, que enrolava o laço tranqüilamente." (J. de Alencar)

- A. oração subordinada adjetiva explicativa.
- B. oração coordenada assindética.
- C. oração subordinada adverbial temporal.
- D. oração subordinada adjetiva restritiva.

CLF – COMENTA:

Observe que o vocábulo "QUE" se refere à palavra CANHO, classificando-se assim como pronome relativo. A classificação desse vocábulo nos permite inferir que a oração "que enrolava o laço tranqüilamente" é adjetiva. O conteúdo semântico aliado à incidência da vírgula comprova o caráter explicativo dessa oração adjetiva.

Resposta correta: "A"

❖ LÍNGUA INGLESA

Comentários: Prof. Carlos Sérgio

James Smith runs his own security business in London, England. He started going to the gym to minimize the stress of his job. He felt unhealthy. He had headaches. He was nauseated. He was exhausted. "But I still couldn't give up the cigarettes," he says. "At the gym, people stared at me. I reeked like an old astray." One day a fellow exerciser asked him, "Haven't you given up smoking yet?" That afternoon James saw a leaflet advertising a stop-smoking course. "It also had a help line I could call at any time to boost my willpower," he says. "That's what really appealed to me." He signed up for a half-day course and after a year of big efforts he was completely smoke-free. He had started smoking at 17. Now, at 44, he's fitter than ever.

09. James went to the gym...

- A. to relieve his stress at work.
- B. to stop smoking.
- C. to run his business.
- D. to boost his willpower to stop smoking.

CLF – COMENTA:

Questão de INTERPRETAÇÃO TEXTUAL que pede uma informação explícita no texto.

A questão pede para o candidato informar, de acordo com o texto, o que James Smith foi fazer em uma academia. De acordo com o texto, o mesmo informa que foi à academia para minimizar o "stress" (...He started going to the gym to minimize the stress...).

Resposta correta: "A"

10. People at the gym.

- A. showed him a leaflet advertising a stop-smoking course.
- B. wanted to boost Jame's willpower to stop smoking.
- C. also smoked cigarettes from time to time.
- D. thought he smelled bad.

CLF – COMENTA:

Questão de INTERPRETAÇÃO TEXTUAL que pede uma informação explícita no texto, sendo que a alternativa usa um termo diferente do termo usado no texto, porém com o mesmo sentido. As pessoas achavam que ele cheirava a cinzeiro (...people stared at me. I reeked like an old astray). O termo usado na alternativa correta é que ele cheirava mal (bad).

Resposta correta: "D"

11. "That" underlined in the text above refers to?

- A. Security business.
- B. Exerciser.
- C. Help line.
- D. Willpower.

CLF – COMENTA:

Questão que explora o tópico de REFERÊNCIA TEXTUAL, na qual o candidato deveria indicar a opção a que o pronome "that" se refere no texto. O autor informa que "...that's what really appealed me". "That" se refere ao fato de que havia uma "help line" (um telefone para ajuda) na qual ele poderia ligar quando quisesse.

Resposta correta: "C"

12. The sentence "There is nothing I can do." can be rewritten:

- A. There isn't anything I can do.
- B. There isn't nothing I can't do.
- C. There isn't nothing I can do.
- D. There isn't something I can do.

CLF – COMENTA:

Questão que explora o tópico de PRONOMES INDEFINIDOS. A questão pede ao candidato para reescrever a frase "There is nothing I can do", de outra forma. Sendo o pronome "nothing" usado em uma negativa SEM "not", ao reescrever a frase de outra forma (no caso usando uma frase negativa COM a palavra "not") teremos que substituir o "nothing" por "anything".

Resposta correta: "A"

❖ LÍNGUA ESPANHOLA

Comentários: Prof. Beto Melo

Yo lo vi en su memoria. Había cumplido 21 años la última semana de enero, y era esbelto y pálido, y tenía los párpados árabes y los cabellos rizados de su padre. Era el hijo único de un matrimonio de conveniencia que no tuvo un solo instante de felicidad, pero él parecía feliz con su padre hasta que éste murió de repente, tres años antes, y siguió pareciéndolo con la madre solitaria hasta el lunes de su muerte. De ella heredó el instinto. De su padre aprendió desde muy niño el dominio de las armas de fuego, el amor por los caballos y la maestría de las aves de presa altas, pero de él aprendió también las buenas artes del valor y la prudencia. Hablaban en árabe entre ellos, pero no delante de Plácida Linero para que no se sintiera excluida. Nunca se les vio armados en el pueblo, y la única vez que trajeron sus halcones amaestrados fue para

hacer una demonstración de altanería en un bazar de caridad. La muerte de su padre lo había forzado a abandonar los estudios al término de la escuela secundaria, para hacerse cargo de la hacienda familiar. Por sus méritos propios, Santiago Nasar era alegre y pacífico, y de corazón fácil.

El día en lo que iban a matar, su madre creyó que él se había equivocado de fecha cuando lo vio vestido de blanco. "Le recordé que era lunes", me dijo. Pero él te explicó que se había vestido de pontifical por si tenía ocasión de besarte el anillo al bispo. Ella no dio ninguna muestra de interés.

— Ni siquieira se bajará del buque - le dijo - Echará una bendición de compromiso, como siempre, y se irá por donde vino. Odia a este pueblo.

Santiago Nasar sabía que era cierto, pero los fastos de la iglesia le causaban una fascinación irresistible. "Es como el cine", me había dicho alguna vez. A su madre, en cambio, lo único que le interesaba de la llegada del obispo era que el hijo no se fuera a major en la lluvia, pues lo había oído estornudar mientras dormía. Le aconsejó que llevara un paraguas, pero él le hizo un signo de adiós con la mano y salió del cuarto. Fue la última vez que lo vio.

(Márquez, Gabriel García. *Crónica de una muerte anunciada*, Barcelona, 1993.)

09. Si en la frase "El día en lo que iban a matar,..." se sustituyera el verbo subrayado para el "pretérito indefinido" la forma correcta sería:

- A. fueron.
- B. hubieron ido.
- C. habían ido.
- D. han ido.

CLF – COMENTA:

Para responder esta questão faz-se necessário conhecer a conjugação do verbo "Ir" (conjugação irregular). Para substituir a forma destacada na oração "Iban" (que por sua vez está no pretérito imperfeito do indicativo na 3ª pessoa do plural) devemos usar a estrutura "fueron".

Resposta correta: "A"

10. Según el texto, Santiago Nasar:

- A. no tuvo un solo instante de felicidad.
- B. aprendió sólo el dominio de las armas de fuego y el amor por los caballos.
- C. vivió con su padre hasta el lunes de su muerte.
- D. hizo una vez una demonstración de altanería en su pueblo.

CLF – COMENTA:

Ao interpretar este texto de nível intermediário percebemos que Santiago Nasar usa de uma certa arrogância. Também observamos a tradução da palavra (altanería) encontramos comportamento orgulhoso em demasia.

Resposta correta: "D"

11. La traducción de "estornudar" es:

- A. tossir.
- B. relampejar.
- C. espirrar.
- D. roncar.

CLF – COMENTA:

A questão envolve a conhecimento do vocabulário da língua hispânica. A palavra destacada "estornudar" recebe a tradução (espirrar).

Resposta correta: "C"

12. En el, fragmento "Le aconsejó que llevara un paraguas, pero él le hizo un signo de adiós con la mano y salió del cuarto.", las palabras subrayadas son:

- A. pronombre complemento directo/pronombre complemento indirecto.
- B. pronombre complemento indirecto/pronombre complemento directo.
- C. pronombre complemento directo/pronombre complemento directo.
- D. pronombre complemento indirecto/pronombre complemento indirecto.

CLF – COMENTA:

De acordo com a sintaxe espanhola, fundamentada em autores como: Esther Maria Millani "Gramática de Espanhol para Brasileiros" e os dicionaristas: Miguel Diaz e Garcia Talavera "Dicionário Santillana". Os pronomes "LE(S)" desempenham a função privativa de pronome complemento indireto, portanto a opção "A", indicada pelo gabarito oficial, não pode ser considerada verdadeira. Logo a alternativa correta corresponde à letra "D", razão pela qual o CLF pugnará pela mudança de gabarito.

HISTÓRIA

Comentários:

Profs. Renato Paiva, Sérgio Feitosa e Liduína Gomes

13. "A História da China é a História das revoltas camponesas contra a exploração e a opressão dos senhores de terra dos funcionários do Estado imperial – os mandarins" (Reis, 1982:9).

Assinale a opção INCORRETA sobre as revoltas camponesas:

- A. O confucionismo tendo uma concepção político-moral, que privilegia as hierarquias e o respeito às autoridades negava legitimidade às revoltas quando os dirigentes perdiam as condições de assegurar a reprodução das condições políticas, econômicas e ideológicas do sistema.
- B. Eram motivadas pelo igualitarismo e a redistribuição de terras consagradas no Taiping (Paz Universal), Pingjun (Igualdade) e Dantong (Grande Harmonia).
- C. As revoltas eram dirigidas por sociedades secretas, com a Lótus Branco, Céu e a terra, Três Harmonias, entre outras.
- D. As revoltas camponesas derrubaram diversas dinastias como a dos Han (séc III), dos Tang (séc. IX), dos Song séc. XII e a dos Ming (séc.XVII)

CLF – COMENTA:

O confucionismo é uma corrente filosófica de caráter elitista, que desestimula as revoltas camponesas. Em períodos de exceção, chega a ser compreensível a legitimação e contestação ao poder, todavia, a ênfase que o item D oferece à definição das revoltas camponesas na derrubada das dinastias, e o item C, que afirma que as revoltas eram dirigidas por sociedades secretas. Acreditamos que a universidade fará uma revisão da questão.

Resposta correta: "A"

14. Responder a questão com base nas afirmativas a seguir, sobre os ensinamentos de Lutero.

- I. A Bíblia é a única fonte de verdade religiosa; só a fé salva o indivíduo
- II. A reforma de Lutero reduziu os sacramentos, restando apenas: o batismo e a eucaristia.
- III. As cerimônias litúrgicas deveriam ser realizadas na língua local e não mais no latim.
- IV. Ele também decretou o fim da veneração dos santos e da Virgem Maria. Em seu lugar propôs a meditação e a leitura das Sagradas Escrituras, que podiam ser livremente interpretadas.
- V. Com o fim da hierarquia eclesiástica, os sacerdotes tornam-se iguais aos demais fiéis, restando-lhes o papel de simples guias.

A sequência correta é:

- A. Todas as proposições são verdadeiras
- B. Apenas as proposições I e V são falsas
- C. Nenhuma das proposições é verdadeira
- D. Apenas as proposições II e III são verdadeiras

CLF – COMENTA:

A questão refere-se sobre a ação de Martim Lutero, responsável pelo movimento denominado de reforma protestante, na qual visava contestar os dogmas da igreja estabelecendo suas 95 teses. Em 1530 o teólogo Felipe Melancton, escreve a confissão de Augsburgo baseada na doutrina luterana, que tem como principais pontos: a salvação pela fé, o livre-exame, a condenação do celibato.

Resposta correta: "A"

15. Na atualidade, praticamente todos os dirigentes políticos, na América Latina e no mundo, dizem-se defensores de padrões democráticos e de valores republicanos. Na Antiguidade, tais padrões e valores conheceram o auge, tanto na democracia ateniense, quanto na república romana, quando predominaram:

- A. a tolerância religiosa e o direito civil
- B. o debate e o bem público
- C. o consenso e o respeito à privacidade
- D. a demagogia e o populismo

CLF – COMENTA:

A questão refere-se aos aspectos políticos das civilizações clássicas (Grécia e Roma) desenvolvidos na Grécia durante o período arcaico e a Roma durante a república marcada por ações política que se estenderam até o império podemos retratar a política do pão e circo introduzida por Otávio Augusto.

Resposta correta: "D"

16. A Carta Capital de 16 de abril de 2008 discute a seguinte questão: "**A constatação:** o Bolsa Família é um programa social exemplar e deve servir de modelo para futuras experiências internacionais.

A crítica: a mídia brasileira faz uma cobertura excessivamente negativa do programa e tem dificuldade em reconhecer seus avanços ou de discutir maneiras de aperfeiçoá-lo.

Eis o que concluiram: a imprensa não só dedicou mais espaço ao programa como o fez de maneira mais crítica com a chegada de Lula ao poder".

Sobre a questão acima pode ser tida como falsa a seguinte conclusão:

- A. Para a imprensa é mais fácil apresentar irregularidades como fraudes do que discutir soluções viáveis para um programa nas dimensões do Brasil.

- B. A imprensa brasileira tem um padrão ideológico sempre positivo, ausentando-se de sensacionalismo e agindo em defesa da população e dos interesses públicos, independente dos ocupantes do poder político.
- C. No Governo Fernando Henrique Cardoso a imprensa dava menos cobertura ao Bolsa Escola, apresentava pouco as fraudes e a cobertura era sempre positiva quanto às medidas de transferência de renda.
- D. A imprensa sulista tenta pregar um programa que prive seus beneficiários de qualquer compra além de comida, mesmo quem compra geladeira para conservar os alimentos ou o fogão para cozinhá-los, deveria perder os benefícios, reduzindo o cidadão ao padrão de trevas e indigência.

CLF – COMENTA:

A Imprensa no Brasil apresenta uma relação confusa com o seu público, enquanto formadora de opinião, porque, na "oferta" de dados e informações, adota posturas no mínimo questionáveis:

– Pelo imediatismo da divulgação, não costuma aprofundar suas fontes;

– oferece informações muito incompletas, carentes de mais elementos e detalhes;

– adota posições sempre muito PARCIAIS e nada objetivas;

A indução do leitor ou do espectador é, pois, uma marca de nossa imprensa, nem sempre preocupada em suscitar a criticidade responsável a partir de uma consciência bem formada e informada.

Resposta correta: "B"

17. "No dia 27 de fevereiro de 2008, o intercâmbio humanitário parecia finalmente ter encontrado um novo caminho para trilhar na Colômbia. A libertação de quatro congressistas despertava esperanças nos setores favoráveis a uma solução política para o conflito" (A asfixia das FARC, Le Monde Diplomatique Brasil, Abril de 2008).

Das alternativas abaixo uma não está vinculada ao contexto apresentado pela notícia acima:

- A. O presidente Álvaro Uribe tomou uma atitude contrária ao ambiente para troca de prisioneiro – ao amanhecer do dia 1º de março, após um bombardeio aéreo, comandos do exército colombiano invadiram o Equador e assassinaram Raúl Reye, terceiro homem na cúpula das Farc.
- B. Nas últimas décadas a Colômbia viveu a esperança de ser dominado pelas Farc e a derrota do poder político da direita.
- C. Além de fustigar o exército oficial, os guerrilheiros instituíram o seqüestro maciço de civis, causando terror na classe média e provocando reações contrárias da maioria da população.
- D. A Colômbia encontra-se polarizada ao extremo – o espaço urbano, onde vive e se expressa uma sociedade que é complacente com o desenvolvimento da guerra e o rural que sofre com o conflito em toda sua extensão e deseja a negociação apesar de ainda estar sujeito ao rigor de uma sociedade senhorial.

CLF – COMENTA:

Atualidades – Colômbia

A Colômbia foi um dos países que sofreu com o Regime Militar imposto na América Latina, durante a Guerra Fria. À época, surgiram as Forças Armadas Revolucionárias Colombianas, os FARC, contra o Regime Militar e segundo uma linha Marxista de ideologia. Contudo, com a redemocratização e as contradições sócio econômicas,

a Colômbia sofre dilemas, entre as quais as ações guerrilheiras que os FARC insistem em preservar e que, em nada contam, com o apoio da opinião pública.

Resposta correta: "B"

18. Com base na chamada Doutrina Monroe, em 1898, os Estados Unidos declararam guerra à Espanha, apoiando a independência de Cuba. Considerando a posição internacional estadunidense no contexto, um dos objetivos essenciais de Washington, nessa operação militar, era:

- A. combater o controle monopolista exercido pela Espanha sobre o comércio na região do Caribe e da América Central.
- B. garantir os interesses dos grandes latifundiários escravistas do Sul, que pretendiam monopolizar a comercialização do açúcar cubano e de seus derivados.
- C. assegurar o controle estratégico da região do Caribe, relevante região a ser assegurada para construção da geopolítica norte-americana.
- D. implantar uma base militar em Cuba, como forma de apoiar as forças da guerra contra o México, pela posse do Novo México.

CLF – COMENTA:

A Doutrina Monroe, criada pelo presidente norte Americano James Monroe, corporificou politicamente a expansão econômica internacional dos EUA, sendo o Caribe uma região que interessava ao governo dos EUA, segundo o Slogan da doutrina "A América para os Americanos".

Resposta correta: "C"

19. No contexto do final da Guerra Fria o mundo presenciou a história Queda do Muro de Berlim, em 1989. Tal acontecimento marcou de forma expressiva:

- A. a vitória dos anarquistas que dominavam a República Democrática Alemã.
- B. o início da globalização e conseqüentemente a formação do Mercado Comum Europeu.
- C. o isolamento da Alemanha que mantinha laços comerciais, desde a segunda guerra mundial, apenas com o Japão.
- D. a mudança nas relações político-ideológicas entre Estados Unidos e União Soviética.

CLF – COMENTA:

A queda do Muro de Berlim ocorrida em novembro de 1989, marcou o fim do período denominado de Guerra Fria, a partir de então, instaurou-se um novo mundo baseado em novas relações econômicas e Geopolíticas, que não mais trazia a anterior marca da divisão leste oeste e nem mais o velho confronto entre o bloco capitalista e o socialista.

Resposta correta: "D"

20. Sobre os Xiitas e Sunitas podemos fazer a seguinte afirmação:

- A. São dois ramos de interpretação da religião hindu.
- B. Foram movimentos sociais que contribuíram para purificação da religião cristã.
- C. São os dois principais grupos seguidores da religião muçulmana.
- D. São grupos étnicos que se opuseram a Muhammad (Maomé) na construção da religião islâmica

CLF – COMENTA:

A questão refere-se as duas grandes seitas Islâmicas que seriam os Sunistas e os Xiitas, que possuem algumas características diferentes, onde os Sunistas consideram-se ortodoxos seguidores da Suna e do Alcorão enquanto os Xiitas por sua vez além de darem prioridade a uma interpretação literária do Alcorão, desenvolvem uma crença voltada para o Islã.

Resposta correta: "C"

❖ GEOGRAFIA

Comentários: Profs. Marcos Lupi e Liduína Gomes

21. Usando como base as afirmações abaixo, assinale a alternativa correta.

- A. A temperatura, maior ou menor quantidade de calor existente no ar, não se apresenta de maneira uniforme.
 - B. O aquecimento da atmosfera ocorre de forma indireta.
 - C. Devido à forma esférica da terra, quanto maior for a latitude maior será a temperatura.
 - D. Visto que o aquecimento da atmosfera ocorre mediante a irradiação do calor recebido pela superfície terrestre, quanto maior for a altitude menor será a temperatura.
 - E. A repartição das terras e das águas não influi na temperatura.
- A. as afirmações A, B e E estão corretas.
B. somente a afirmação B está correta e a D está errada.
C. todas as afirmações estão corretas.
D. as afirmações C e E estão incorretas e as afirmações A, B e D estão corretas.

CLF – COMENTA:

São incorretos os itens:

C. Quanto maior a latitude menor a temperatura, pois os feixes de luz solar atingem uma maior superfície devido a curvilinearidade acentuada da esfera terrestre nas áreas de médias e principalmente altas latitudes, por isso diminui a potência do aquecimento solar.

D. Quando aumentamos a altitude ficamos mais distantes do mosaico de irradiação que nos aquece é a lei da variação do grau hipsométrico que diz: a cada 200m acima do nível do mar, menos 1°C de temperatura. Se a temperatura em Camocim que está no nível do mar for de 26°C, na serra da Meruoca a 800m de altitude teremos:

$$800 : 200 = 4$$

$$26^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C} = 22^{\circ}\text{C}$$

Resposta correta: "D"

22. Energia significa capacidade de realizar trabalho. Ela pode ser fornecida por diversos meios e ser de vários tipos. A hidráulica, solar, eólica, marés, biomassa (produtos vegetais), são exemplos de fontes de energia:

- A. renováveis.
- B. não-renováveis.
- C. arcaicas.
- D. escassas.

CLF – COMENTA:

São consideradas renováveis, as fontes de energia que podem ser repostas pela natureza, como por exemplo a energia hidráulica, solar, de marés, biomassa, geotérmica (originada do calor oriundo do interior da terra em áreas vulcânicas).

Resposta correta: “A”

23. As bacias hidrográficas 1 e 2 são, respectivamente:



- A. do São Francisco e Paranaíba.
- B. Amazônica e do São Francisco.
- C. Amazônica e Paranaíba.
- D. Arenoso e do Araguaia-Tocantins.

CLF – COMENTA:

As bacias indicadas por 1 e 2 são respectivamente, a Amazônica - a maior bacia do mundo em extensão e em volume de água e que banha o Brasil e mais quatro países sul americanos; a outra bacia é a Paranaíba que faz parte da bacia platina a segunda maior do mundo, ela é também a de maior aproveitamento hidráulico no Brasil.

Resposta correta: “C”

24. Por causa da grande extensão leste-oeste do seu território, o Brasil possui quatro fusos horários, todos situados a oeste do fuso de Greenwich (Londres).

Analisar as alternativas abaixo e coloque a letra V nas frases verdadeiras e F nas falsas.

- () Cada fuso horário equivale a 15 meridianos ou 15° ou 1 hora.
- () O fuso horário oficial do Brasil, que determina a hora oficial do país (hora de Brasília), corresponde ao 3º fuso a oeste de Londres, portanto 3 horas a menos.
- () Sobral e Fortaleza, como todas as cidades da região Nordeste, sudeste e Sul estão no 2º fuso horário do Brasil.
- () Cada 15° (1 fuso) para oeste corresponde a 1 hora a mais; e para leste, 1 hora a menos.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

CLF – COMENTA:

O último item é o único incorreto, pois a cada 15° a Oeste, corresponde a uma hora a menos.

A questão contudo, está desatualizada, pois ainda considera a existência de quatro (04) fusos no Brasil.

Pelo decreto de lei Nº 11.662 de 24 de abril de 2008, o Brasil passa a possuir apenas três (03) fusos, sendo abolido o fuso 75° W, conhecido como fuso do Acre, que foi anexado ao fuso 60°W.

Resposta correta: “B”

25. A população mundial, em 2005, atingiu a cifra dos 6,45 bilhões de pessoas. Mas esse não é considerado o grande problema demográfico desse século.

Os principais desafios demográficos do século XXI, são:

1. o rápido crescimento da taxa de natalidade e o aumento exagerado da população jovem nos países ricos das últimas décadas.
2. as migrações em massa de regiões ou países pobres para as regiões ou países desenvolvidos.
3. os diversos tipos de racismo ou preconceitos étnicos, culturais e outros.
4. a persistência da questão alimentar, isto é, a fome ou subnutrição de uma significativa parcela da população mundial ao lado de uma novidade: o excesso de consumo de alimentos de uma parcela crescente e já sensível da população mundial, especialmente nas regiões mais ricas.

Estão corretos:

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

CLF – COMENTA:

Apenas o item I é incorreto, pois altas taxas de natalidade e grande contingente de população jovem são características de países subdesenvolvidos.

Resposta correta: “C”

26. O G7 é uma espécie de «clube» das sete economias mais ricas do mundo desenvolvido. O G8 é um grupo que congrega os países do G7 mais um país considerado importante não pelo poderio econômico, mas pelos armamentos nucleares. Que país é esse?

- A. China
- B. Coreia do Norte
- C. Rússia
- D. Índia

CLF – COMENTA:

Devido às sucessivas crises que culminaram com o desmonte da URSS e do bloco socialista, a Rússia perdeu várias posições dentre as economias mais fortes do mundo, porém, mesmo com a desintegração da URSS, ela que é a mais populosa das ex-repúblicas, é também a que conta com o maior arsenal bélico, depois dos EUA, por isso, foi convidada para compor, junto com os sete países mais ricos do mundo, o chamado G8.

Resposta correta: “C”

27. O crescimento das cidades ou a urbanização, no Brasil, deve-se em grande medida ao processo de industrialização. Mas existem outros fatores que explicam este fenômeno,. Dentre eles, encontram-se, exceto:

- a concentração da estrutura fundiária, com a absorção de pequenas e médias propriedades pelos grandes proprietários, fato que tem provocado a expropriação do homem do campo e sua conseqüente migração para as cidades.
- o desejo do homem do campo de melhorar de vida, buscando na cidade assistência médica hospitalar, educacional, salários melhores, muitas vezes ilusórios.
- a grande produção de habitações para a população de baixa renda por parte de todas as esferas do governo, bem como por parte dos agentes imobiliários que têm conseguido grande atuação na construção de habitações populares gratuitas.
- a extensão da legislação trabalhistas ao campo, em especial o Estatuto do Trabalhador Rural, criado em 1964 e que levou os proprietários de terras a dispensarem seus trabalhadores, agregados, arrendatários e outros.

CLF – COMENTA:

O item C é incorreto, pois os agentes imobiliários não contribuem para o acesso da população de baixa renda a habitações, pelo contrário, atuam como especuladores, muitas vezes usando a grilagem de terra (falsificação de documentos fundiários).

Resposta correta: “C”

28. Fidel Castro renunciou ao poder depois de 49 anos como líder de uma das mais longevas ditaduras da Terra. Cuba, a ilha de Fidel, é menos extensa do que o Ceará e é uma das ilhas que compõem as Grandes Antilhas.

Sobre Cuba podemos afirmar que:

- Descoberta por Colombo em 1492, Cuba, fica no Mar do Caribe, na entrada do golfo do México.
- É o único país comunista do continente americano.
- A capital e principal cidade do país é Havana.
- É o país que tem a maior renda per capita, maior IDH e o mais elevado PIB do continente americano.

Estão corretos:

- somente os itens 2 e 4.
- somente os itens 1 e 3.
- somente os itens 1, 2 e 3.
- todos os itens.

CLF – COMENTA:

O único item incorreto é o 4, pois Cuba, mesmo tendo, bons indicadores sociais (baixa taxa de mortalidade e analfabetismo) não possui alta renda per capita. Os países de maior renda per capita nas Américas são Canadá e EUA e nas Antilhas, as Bahamas.

Resposta correta: “C”

MATEMÁTICA

Comentários:

Profs. Dewayne Mesquita, André Girão, Marcos Aurélio e João Batista

29. Três sócios formaram uma sociedade com capitais iguais, permanecendo o primeiro durante 12 meses; o segundo 8 meses e o terceiro por 10 meses. Calcule quanto ganhou o segundo sócio, se a sociedade apresentou um lucro de R\$ 9.000,00.

- R\$ 6.000,00
- R\$ 2.400,00
- R\$ 3.400,00
- R\$ 7.000,00

CLF – COMENTA:

A	12 meses	$\frac{A}{12}$	B	8	$\frac{B}{8}$	C	10	$\frac{C}{10}$	A	B	C	9000	300
B	8 meses												
C	10 meses												
Lucro = R\$ 9.000,00													
		$\frac{A}{12}$			300	A							
		$\frac{B}{8}$			300	B							
		$\frac{C}{10}$			300	C							

Resposta correta: “B”

30. O conjunto solução da equação $x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}\dots}}$... 144 em IN é:

- {12}
- {3, 4}
- {5, 6}
- {6}

CLF – COMENTA:

Vamos elevar toda a expressão ao quadrado:

$$\begin{aligned} (x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}\dots}})^2 &= (144)^2 \\ x^2 \cdot x\sqrt{x\sqrt{x\sqrt{x}\dots}} &= 144^2 \\ x^2 \cdot 144 &= 144^2 \\ x^2 &= 144 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

Mas $x > 0$, logo $x = 12$

Resposta correta: “A”

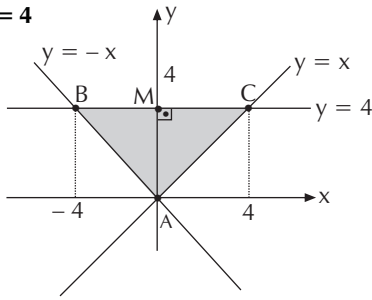
31. As intersecções das retas $y = x$, $y = -x$ e $y = 4$ em IR são vértices de um triângulo cujas unidades de área são:

- 12
- 16
- 18
- 20

CLF – COMENTA:

Base do triângulo ABC $\overline{BC} = 8$
Altura relativa ao lado \overline{BC} $\overline{AM} = 4$

$$\begin{aligned} \text{Área} &= \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2} \\ \text{Área} &= \frac{\overline{BC} \times \overline{AM}}{2} \\ \text{Área} &= \frac{8 \times 4}{2} \\ \text{Área} &= \frac{32}{2} \\ \text{Área} &= 16 \text{ ua} \end{aligned}$$



Resposta correta: "B"

32. Sendo k um número real, então o sistema de equações não possui solução se, e somente se, k for igual a:

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

CLF – COMENTA:

Sistema impossível

$$\begin{array}{l} D_x = 0 \text{ ou } kx + y = 2 \\ D_y = 0 \text{ ou } ky + z = 2 \\ D_z = 0 \text{ ou } x + kz = 2 \end{array} \quad D = \begin{vmatrix} k & 1 & 0 \\ 0 & k & 1 \\ 1 & 0 & k \end{vmatrix} = 0$$

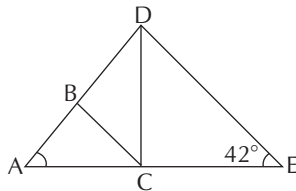
Vamos resolver o determinante 3x3 pela regra de Sarrus:

$$\begin{vmatrix} k & 1 & 0 \\ 0 & k & 1 \\ 1 & 0 & k \end{vmatrix} = k^3 + k^3 - 1 = 2k^3 - 1$$

Resposta correta: "D"

33. No triângulo ADE da figura, em que B e C são pontos dos lados \overline{AD} e \overline{AE} , respectivamente, $\overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC} = \overline{BD}$ e $\overline{CD} = \overline{CE}$, então o ângulo vale:

- A. 52°
- B. 32°
- C. 48°
- D. 68°

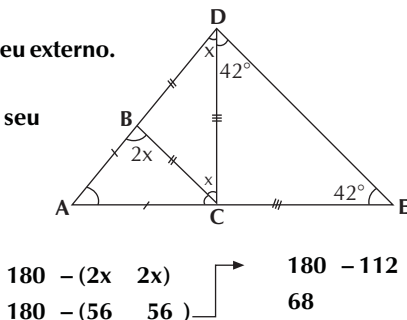


CLF – COMENTA:

Aplicando o teorema dos ângulos internos de um triângulo, obtemos:

$\widehat{BCD} = \widehat{C} = x$, sendo \widehat{B} o seu externo.
 $\widehat{ACB} = \widehat{B} = 2x$
 $\widehat{CDE} = \widehat{E} = 42^\circ$, sendo \widehat{C} o seu externo.

$$\begin{aligned} \text{Portanto: } 2x + x &= 42^\circ + 42^\circ \\ 3x &= 84^\circ \\ x &= 28^\circ \end{aligned}$$



Resposta correta: "D"

34. Seja B uma matriz. Se $B^3 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 9 & 9 \\ 0 & 6 & 9 \end{pmatrix}$, o determinante B é:

- A. 1
- B. 3
- C. 0
- D. 9

CLF – COMENTA:

$$\text{I) } \det(B^3) = 81 - 54 = 27 \quad \det(B^3) = 27$$

II) Lembrando do teorema de Binet, temos:
 $\det(A \cdot B) = \det A \cdot \det B$

$$\begin{aligned} \text{Logo: } \det B \cdot \det B \cdot \det B &= \det(B^3) \\ (\det B)^3 &= 27 \\ \det B &= \sqrt[3]{27} \\ \det B &= 3 \end{aligned}$$

Resposta correta: "B"

35. Sabendo que duas raízes da equação $x^3 + 7x^2 - kx - 7 = 0$ são iguais e de sinais contrários, qual é o valor de k?

- A. -3
- B. 3
- C. 1
- D. -1

CLF – COMENTA:

$$\begin{aligned} x^3 + 7x^2 - kx - 7 &= 0 \\ \text{Considerando } x_1 &= -x_2 \text{ ou ainda } x_1 + x_2 = 0 \\ \text{Temos que: } \begin{vmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ 0 & x_3 & -7 \\ x_3 & -7 & \end{vmatrix} &= 0 \end{aligned}$$

Substituindo-se na equação

$$\begin{aligned} (-7)^3 + 7(-7)^2 - k(-7) - 7 &= 0 \\ -343 + 343 + 7k - 7 &= 0 \\ 7k - 7 &= 0 \\ 7k &= 7 \\ k &= 1 \end{aligned}$$

Resposta correta: "C"

36. Mediu-se a frente de um terreno e achou-se 2.965 m. Verificou-se que a trena que serviu para a medição estava errada tendo 3 milímetros mais que o metro padrão. Então a verdadeira medida, da frente do terreno é:

- A. 2.964,997 m
- B. 2.956,105 m
- C. 2.973,895 m
- D. 2.975,795 m

CLF – COMENTA:

Se a trena tinha 3 mm a mais, então ela mediu um valor menor que o real. Precisamos descobrir quantas vezes foi “engolido” 3 mm. Como o terreno tinha 2.965 m de frente, então 3 mm foi “engolido” 2.965 vezes.

Logo:

$$2.965 \times 3 \text{ mm} \quad 2.965 \times 0,003 \quad 8,895 \text{ m}$$

Assim:

$$2.965 + 8,895 = 2.973,895 \text{ m}$$

Resposta correta: “C”

❖ FÍSICA

Comentários: Profs. Paulo Ênio, Ricardo Bastos e Alex Oliveira.

37. No primeiro semestre de 2008, tremores de terra foram observados nas proximidades de Sobral. Estes tremores foram registrados por sismógrafos localizados em Natal-RN e Brasília - DF, onde estão localizados importantes grupos de pesquisa em sismologia. Se o sismógrafo de Natal registrou um tremor 90 s após o mesmo ter sido observado em seu epicentro, quanto tempo depois do registro em Natal ocorreu o registro no sismógrafo de Brasília? Considere a distância entre Natal e o epicentro do tremor igual a 630 km e entre Brasília e o epicentro 1575 km. Suponha que a onda sísmica registrada se propague com velocidade constante em todas as direções.

- A. 90 s
- B. 135 s
- C. 225 s
- D. 315 s

CLF – COMENTA:

Temos:

$$t_{SN} = 90 \text{ s (Sobral - Natal)}$$

$$S_{SN} = 630 \text{ km} = 630000 \text{ m}$$

$$S_{SB} = 1575 \text{ km} = 1575000 \text{ m (Sobral - Brasília)}$$

Calculando a velocidade da onda sísmica, temos:

$$V = \frac{S_{SN}}{t_{SN}} \quad V = \frac{630000}{90} \quad V = 7000 \text{ m/s}$$

Como a onda sísmica manteve a velocidade constante, calculando o intervalo de tempo, temos:

$$t_{SB} = \frac{S_{SB}}{V} = \frac{1575000}{7000} = 225 \text{ s}$$

$$\text{Logo: } t = 225 - 90 = 135 \text{ s}$$

Resposta correta: “B”

38. Um carro a 72 km/h colide frontalmente com uma parede sólida. Este choque equivale a uma queda de que altura? Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 .

- A. 10 m
- B. 20 m
- C. 30 m
- D. 40 m

CLF – COMENTA:

De acordo com o princípio da conservação da energia mecânica, temos: ($V = 72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$)

$$E_C = E_P \quad \frac{mV^2}{2} = mgh \quad V^2 = 2gh$$

$$h = \frac{20^2}{2 \cdot 10} = \frac{400}{20} = 20 \text{ m}$$

Resposta correta: “B”

39. Um macaco hidráulico tem dois pistões de 1 cm e 5 cm de diâmetro. Qual a força que deve ser aplicada ao pistão pequeno para que o pistão grande eleve um objeto de massa 10 kg? Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 .

- A. 1 N
- B. 2 N
- C. 4 N
- D. 5 N

CLF – COMENTA:

De acordo com o princípio de Pascal, temos:

$$F_1 = ? \quad F_2 = P = m \cdot g = 10 \cdot 10 = 100 \text{ N}$$

$$R_1 = \text{Diâmetro}/2 = 1/2 = 0,5 \text{ cm}$$

$$R_2 = \text{Diâmetro}/2 = 5/2 = 2,5 \text{ cm}$$

$$\frac{F_1}{A_1} = \frac{F_2}{A_2} \quad \frac{F_1}{R_1^2} = \frac{P}{R_2^2} \quad \frac{F_1}{(0,5)^2} = \frac{100}{(2,5)^2}$$

$$F_1 = \frac{25}{6,25} \quad F_1 = 4 \text{ N}$$

Resposta correta: “C”

40. Um objeto pesado no ar tem peso de 300 N. Se pesado na água, totalmente imerso, seu peso será de 200 N. Qual a densidade deste objeto? Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 e a densidade da água igual a 1 g/cm^3 .

- A. 1 g/cm^3
- B. 2 g/cm^3
- C. 3 g/cm^3
- D. 4 g/cm^3

CLF – COMENTA:

Temos:

$$P = mg \quad m = \frac{300}{10} = 30 \text{ kg}$$

$$d = 1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3$$

Sendo:

$$P_{AP} = P - E \quad 200 = 300 - E \quad 100 \text{ N}$$

$$\text{Logo: } E = d \cdot v g \quad 100 = 1000 \cdot V \cdot 10 \quad V = \frac{1}{100} = 10^{-2} \text{ m}^3.$$

Assim:

$$d \frac{m}{v} \frac{30}{10^{-2}} \quad d \quad 3 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3 \quad \text{ou} \quad 3 \text{ g/cm}^3$$

Resposta correta: "C"

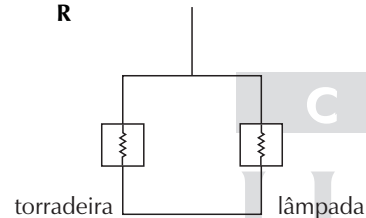
41. Uma torradeira elétrica produz quatro vezes mais calor que uma lâmpada incandescente, quando as duas estão ligada em paralelo. Se a resistência elétrica da lâmpada é de 1,00 a resistência da torradeira será:

- A. 0,25
B. 0,50
C. 2,00
D. 4,00

CLF – COMENTA:

De acordo com o circuito em paralelo temos que as ddp são iguais e que:

$$P = \frac{V^2}{R}$$



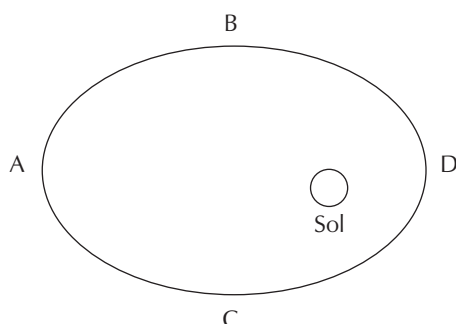
Como a potência é inversamente proporcional a resistência, assim a resistência da torradeira é quatro vezes menor que a da lâmpada.

$$R = \frac{1}{4} \quad 0,25$$

Resposta correta: "A"

42. A figura abaixo representa esquematicamente a órbita elíptica da terra em torno do Sol. A figura não está em escala. Em que ponto a energia cinética da terra é maior?

- A. A
B. B
C. C
D. D



CLF – COMENTA:

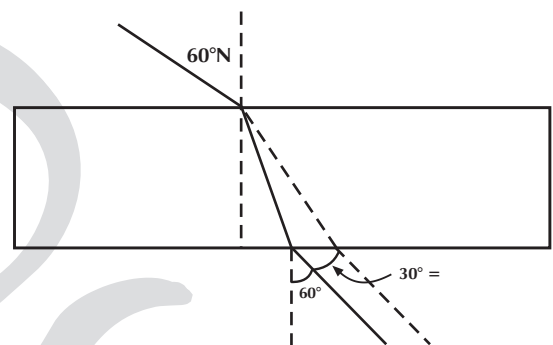
Sabemos que no periélio a velocidade do corpo é maior, assim, o ponto de maior energia cinética é D.

Resposta correta: "D"

43. Um raio de luz incide sobre uma lâmina plana de vidro fazendo um Ângulo de 60° com a normal. Ao emergir do outro lado da lâmina qual o ângulo que o raio fez com a superfície do vidro? O índice de refração do vidro é igual a 1,5 e o do ar igual a 1.

- A. 30°
B. 45°
C. 60°
D. 75°

CLF – COMENTA:



Sabemos que o ângulo de incidência é igual ao ângulo de emergência quando o raio de luz retorna para o próprio meio. Assim: $= 90 - 60 = 30^\circ$.

Resposta correta: "A"

44. Duas notas musicais estarão separadas de uma oitava quando suas frequências estiverem na razão 2:1. O dó médio corresponde à frequência 262 Hz. O dó alto encontra-se duas oitavas acima. Qual a frequência do dó alto.

- A. 262 Hz
B. 524 Hz
C. 786 Hz
D. 1048 Hz

CLF – COMENTA:

Sabendo que cada oitava a frequência dobra. De acordo com o texto temos um aumento de duas oitavas, logo a frequência quadruplica.

Assim:

$$f' = 4f \quad f' = 262 = 1048 \text{ Hz}$$

Resposta correta: "D"

QUÍMICA

Comentários: Profs. Helder Filgueira e Hering Paiva

45. Para a separação das misturas gasolina / álcool e nitrogênio / oxigênio os processos mais adequados são respectivamente.
- decatização e liquefação.
 - sedimentação e destilação.
 - filtração e sublimação.
 - destilação e condensação.

CLF – COMENTA:

Considerando a mistura gasolina/ álcool miscível, entendemos que o método mais adequado para separação desta seja destilação enquanto a mistura nitrogênio/ oxigênio deve ser separada por condensação. Desta forma, ao nosso entender, o item correto está posto na opção D e não na opção A como divulgado pelo CEV, razão pela qual pugnamos pela mudança de gabarito.

46. Consideremos dois átomos A e B os quais são isótopos e que apresentam as seguintes características:

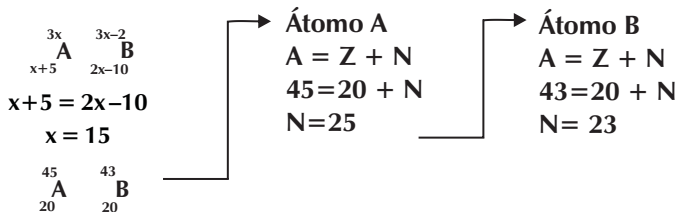
ÁTOMO	NÚMERO ATÔMICO	NÚMERO DE MASSA
A	X+ 5	3X
B	2X – 10	3X – 2

Os números de nêutrons dos átomos A e B são, respectivamente:

- 15 e 17.
- 15 e 13.
- 45 e 43.
- 25 e 23.

CLF – COMENTA:

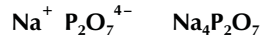
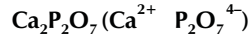
Isótopos são definidos como elementos de diferentes números de massa e mesmo número atômico.



Resposta correta: "D"

47. A fórmula do pirofosfato de cálcio é $\text{Ca}_2\text{P}_2\text{O}_7$. Portanto, a fórmula do pirofosfato de sódio é:
- Dados: $[\text{Na}(z = 11); \text{Ca}(z = 20)]$
- $\text{Na}_2\text{P}_2\text{O}_7$.
 - $\text{Na}_4\text{P}_2\text{O}_7$.
 - $\text{Na}_3\text{P}_2\text{O}_7$.
 - NaP_2O_7 .

CLF – COMENTA:

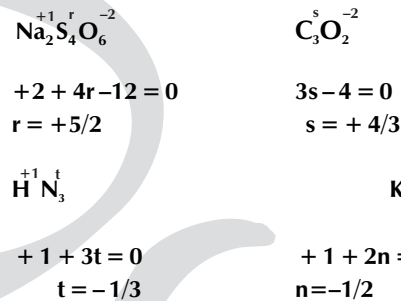


Resposta correta: "B"

48. Considere os seguintes compostos $\text{Na}_2\text{S}_4\text{O}_6$; C_3O_2 ; HN_3 ; KO_2 . Os estados de oxidação dos elementos S, C, N e O apresentam os seguintes valores, respectivamente:

- $-1/2$; $+2/3$; $-1/3$; $+5/2$.
- $-2/5$; $+4/3$; $-1/3$; $+1/2$.
- $+5/2$; $+4/3$; $-1/3$; $-1/2$.
- $+5/2$; $+8/3$; $-1/3$; $-1/2$.

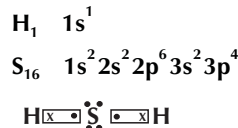
CLF – COMENTA:



Resposta correta: "C"

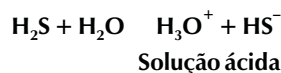
49. Há muitos anos atrás Sobral sofreu com um mau cheiro constante, que era exalado pela extinta CURTMASA – Curtumes Machado S/A. Os dejetos fedidos eram constituídos por uma mistura de substâncias químicas, entre elas o gás sulfídrico. Deste gás, é **incorreto** afirmar que:
- (DADOS: números atômicos H=1; S = 16.)
- Possui fórmula molecular HS.
 - $\text{H} - \text{S} - \text{H}$ é sua fórmula estrutural.
 - Em água produz uma solução ácida.
 - Apresenta cheiro de ovo podre.

CLF – COMENTA:



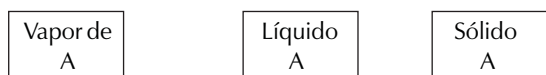
H – S – H fórmula estrutural

H_2S fórmula molecular



Resposta correta: "A"

50. Uma substância A encontra-se nos três estados de agregação conforme o esquema:



Hv

Hℓ

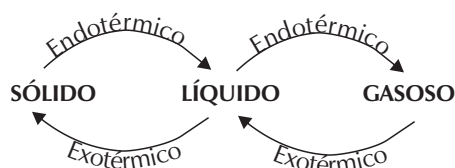
Hs

A ordem decrescente das entalpias será:

- A. $H_s > H_v > H_\ell$.
B. $H_v > H_\ell > H_s$.
C. $H_s > H_\ell > H_v$.
D. $H_v > H_s > H_\ell$.

CLF – COMENTA:

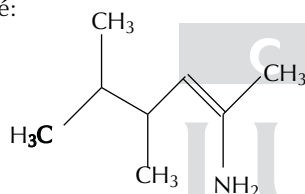
Entalpia é o conteúdo de calor de um sistema a pressão constante.



Um dos fatores que influenciam na variação da entalpia (H) é o estado de agregação das substâncias. A energia mecânica dos compostos aumenta progressivamente à medida que elas passam da fase sólida para a líquida e a gasosa. Logo a resposta é a letra b, onde temos $H_v > H_\ell > H_s$.

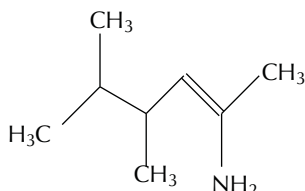
Resposta correta: "B"

51. Quanto à cadeia carbônica abaixo, é correto afirmar que a mesma é:



- A. aberta, ramificada, insaturada e heterogênea.
B. alicíclica, ramificada, insaturada e heterogênea.
C. acíclica, ramificada, saturada e heterogênea.
D. acíclica, ramificada, insaturada e homogênea.

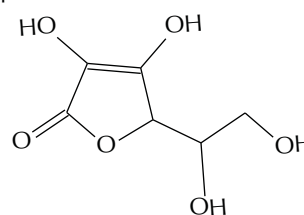
CLF – COMENTA:



A estrutura do composto em questão possui cadeia carbônica aberta (acíclica), ramificada (presença de carbonos terciários e quaternários), insaturada (presença de ligação π , na cadeia) e homogênea (formada apenas por átomos de carbono).

Resposta correta: "D"

52. A molécula da vitamina C (ácido L – ascórbico) tem a fórmula estrutural plana abaixo.

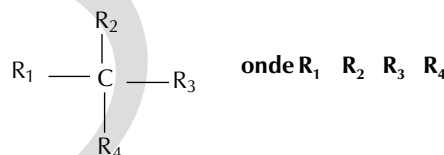


O número de grupos hidroxila ligados a carbono assimétrico é:

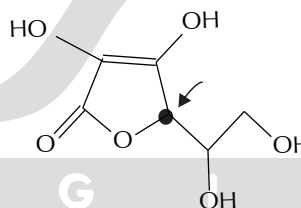
- A. 0
B. 1
C. 2
D. 3

CLF – COMENTA:

A questão se reporta aos conhecimentos de stereoquímica, sendo carbono assimétrico ou carbono quiral definido como carbono ligado a quatro ligantes diferentes



Para a estrutura



Observamos apenas um carbono assimétrico

Resposta correta: "B"

❖ BIOLOGIA

Comentários:

Profs. Ribeiro Filho, Sérgio Vasconcelos, Edjânio Ferreira e André Fonseca

53. Algumas plantas aprisionam e digerem insetos. A relação estabelecida entre essas plantas e insetos é classificada como:

- A. Parasitismo. B. Predatismo.
C. Amensalismo. D. Mutualismo.

CLF – COMENTA:

Assunto: Ecologia

A relação ecológica entre plantas e insetos ocorre entre seres de espécies diferentes (interespecífica) e com prejuízo a um deles (desarmônica). Nessa relação, a planta possui uma relação alimentar com o inseto, causando a morte do inseto e o benefício para a planta, tratando-se de um caso de PREDATISMO.

Resposta correta: "B"

54. Os indivíduos que apresentam a Síndrome de Klinefelter são portadores do cariótipo 2AXXY. Sobre eles, são corretas as afirmações, exceto:
- São do sexo masculino.
 - São estéreis.
 - Em alguns casos apresentam mamas mais desenvolvidas.
 - Em geral, morrem na infância.

CLF – COMENTA:

Assunto: Citogenética

A síndrome de Klinefelter é uma alteração no número de cromossomos sexuais do indivíduo em que ele passa a apresentar o cariótipo 44A + XXY. Portanto passa a apresentar 47 cromossomos. Esta alteração caracteriza uma alossomia em que o portador passa a apresentar as seguintes características: Elevada estatura, ginecomastia (desenvolvimento de mamas), oligospermia ou azoospermia; hipodesenvolvimento genital, baixo QI, etc. A morte em baixa idade não é uma característica desta síndrome.

Resposta correta: "D"

55. Considerando uma proteína cuja molécula é formada por 180 aminoácidos, qual seria o número de nucleotídeo do RNA mensageiro envolvido em sua síntese?
- 180
 - 60
 - 90
 - 540

CLF – COMENTA:

Assunto: Síntese Protéica

A questão trata da base da Biologia Molecular ou Dogma Central da Biologia, mais precisamente do processo de tradução do código genético. Sabemos que um códon ou tríade é formado por 3 nucleotídeos, que equivalem a um aminoácido na proteína formada. Como a questão deu 180 aminoácidos, teremos, portanto, 540 aminoácidos. Poderíamos fazer uma regra de três da seguinte maneira:

1 Códon	_____	3 nucleotídeos	_____	1 AA
	X	_____	_____	180 AA
		X =	540 nucleotídeos	

Resposta correta: "D"

56. "Os ancestrais das girafas eram animais de pescoço curto. A necessidade de alcançar as folhas das árvores provoca o alongamento do pescoço. Como resultado do exercício constante, o pescoço ia se tornando cada vez mais comprido. Essa característica adquirida era transmitida à descendência. Milhares de anos depois, em consequência do uso intensivo da transmissão à prole dos caracteres adquiridos, as girafas desenvolveram pescoços longos e musculosos." Este texto do livro de Amabis & Martho consiste na explicação para a origem do pescoço longo das girafas atuais, segundo:
- A teoria de Darwin
 - O lamarckismo
 - A teoria de Mendel
 - O Neodarwinismo

CLF – COMENTA:

Assunto: Evolução

Neste texto são abordados os dois mecanismos referentes ao princípio proposto por Lamarck para caracterizar a adaptação dos organismos perante as adversidades do meio.

Tanto a Lei do uso e desuso (1ª lei) como a Lei da Transmissão dos caracteres adquiridos (2ª lei) são personificadas na idéia de que o meio impõe alterações ao indivíduo e que este na tentativa de melhor se adaptar à esta nova característica acaba acolhendo estas mudanças.

Resposta correta: "B"

57. Os compostos orgânicos que normalmente atuam como substância de reserva de energia são:
- celulose, glicogênio e cerídeos.
 - amido, glicogênio e triglicérides.
 - quitina, sacarose e fosfolípidios.
 - glicose, glicogênio e albumina.

CLF – COMENTA:

Assunto: Bioquímica

As substâncias que atuam como reserva energética são: Amido (produto de reserva energética nos vegetais), glicogênio (produto de reserva energética nos animais) e os triglicérides (óleos e gorduras) que se constituem como substâncias de reserva energética a longo prazo.

Resposta correta: "B"

58. Assinale a opção na qual são encontradas glândula endócrinas, exócrina e mista, respectivamente:
- Glândula mamária, glândula sebácea e pâncreas.
 - Tireóide, glândula sudorípara e glândula mamária.
 - Glândulas adrenais, glândula sudorípara e pâncreas.
 - Pâncreas, glândulas salivares e glândula mamária.

CLF – COMENTA:

Assunto: Histologia Animal (Tec. Epitelial)

A questão refere-se ao tecido epitelial glandular, que é aquele que forma as glândulas a partir de uma invaginação do tecido epitelial de revestimento. As glândulas podem ser classificadas em endócrinas, exócrinas e mistas. As endócrinas são aquelas que não possuem um ducto de secreção e liberam sua secreção para o meio interno (sangue). Ex.: Tireóide, paratireóides, adrenais, hipófise. Glândulas exócrinas possuem um ducto de secreção e liberam suas substâncias para o meio externo. Ex. Glândulas sudoríparas, sebáceas, salivares, mamárias e lacrimais.

Glândulas mistas possuem função exócrina e endócrina. Ex.: Ovários, testículos, pâncreas.

Resposta correta: "C"

59. O caule da bananeira é do tipo:

- A. tronco (aéreo, robusto e ereto).
- B. colmo (aéreo e ereto)
- C. cladódio (aéreo e sempre verde)
- D. rizoma (subterrâneo e crescimento horizontal)

CLF – COMENTA:

Assunto: Botânica

A bananeira, assim como as samambaias, possuem um caule subterrâneo e paralelo ao solo. Caules com essa morfologia é classificado como RIZOMA. A estrutura ereta da bananeira é denominada pseudocaule.

Resposta correta: "D"

60. A presença de células longas com muitos núcleos e contração voluntária são características do tecido:

- A. muscular estriado esquelético.
- B. muscular estriado cardíaco.
- C. muscular não-estriado (liso).
- D. epitelial.

CLF – COMENTA:

Assunto: Histologia

Como a contração é uma característica dos tecidos de natureza muscular, este poderia ser tanto o tecido muscular estriado como o liso. Como a contração é voluntária, só se manifesta caso o proponente a ative, além de também contemplar a característica de ser polinuclear (com 18 ou mais núcleos por célula); apenas o TECIDO MUSCULAR ESTRIADO ESQUELÉTICO, obedece a todos os requisitos apresentados.

Resposta correta: "A"



**Conhecimentos
Específicos**

❖ LÍNGUA PORTUGUESA

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

TEXTO

01 Soavam trindades na torre da matriz.
02 Manuel Canho ergueu-se e esperou de cabeça descoberta pela
03 última badalada; depois do que, saiu na volta da Rua das Palmas
04 onde morava o coronel.
05 Estavam à porta o cabo de ordens e uma récu de camaradas
06 paisanos ao serviço do coronel. Não havia então na campanha do
07 sul homem ou estancieiro importante que não se acompanhasse de
08 um bando de gaúchos. O número desses camaradas que lembram
09 os acostados da Idade Média, indicava o grau de preponderância e
10 riqueza do patrão.
11 Voltara Bento Gonçalves do quartel, e enquanto serviam a ceia,
12 foi ter na sala com prisioneiro, D. Juan Lavalleja.
13 O caudilho dava sinais bem visíveis de mau humor, no cenho
14 carrancudo e na impaciência com que trincava a ponta do cigarro
15 de palha. Por momentos arrependia-se do que tinha feito, e
16 lamentava não ter morrido combatendo contra Frutuoso Rivera ou
17 Bento Gonçalves, antes do que sujeitar-se à humilhação de render
18 as armas. E a quem? A brasileiros.
19 Não obstante, no meio dessa apoquentação, lá surdia no
20 ânimo do ambicioso caudilho uma idéia, que ele ruminava com a
21 mesma pertinácia do dente a morder a palha do cigarro.
22 Com a entrada de Bento Gonçalves, a sofreguidão de Lavalleja
23 aumentou. Correspondendo apenas com um gesto seco à saudação
24 de hóspede, ergueu-se e começou a percorrer a varanda de uma a
25 outra ponta, em passo de carga. Pelo que lembrou-se o coronel de
26 assobiar o toque de avançar a marche e marche.
27 Ou porque o gracejo do hóspede o excitasse, ou porque era
28 chegado o momento de explosão, Lavalleja veio como uma bomba
29 parar em face do coronel, e exclamou com uma voz taurina,
30 atirando aos ares um muro furioso:
31 — Coronel, o senhor não é um homem!
32 Como aquela palavra abalou Bento Gonçalves, que achou-se
33 em pé de repente, afrontando em face o coronel! Mas não passou
34 de um primeiro assomo; a alta estatura que a indignação erigira
35 perdeu a rijeza ameaçadora; no rosto anuviado perpassou o sorriso
36 plácido e sereno das grandes almas, que uma cólera pequena não
37 conturba. São essas almas como o grande oceano; qualquer
38 borrasca não o agita; para subvertê-lo é preciso o tufão dos Andes.
39 — O senhor é meu prisioneiro e hóspede desta casa, general —
40 disse Bento Gonçalves sentando-se com a maior calma. — Em
41 outro momento e outro lugar, eu lhe mostraria que um brasileiro
42 não vale um, mas dez homens; enquanto que são precisos dois
43 castelhanos para fazer meio brasileiro. O senhor deve saber disto.

(ALENCAR, José de. O Gaúcho. São Paulo: Martin Claret, 2006. p. 32-3)

Da leitura do livro "O Gaúcho", de José de Alencar, responda as questões de 01 a 03:

01. Qual a principal missão da personagem principal?
- Defender sua terra natal.
 - Vingar a morte do seu pai.
 - Proteger sua família.
 - Amar e defender os animais.

CLF – COMENTA:

Manuel Canho, movido pelo desejo de vingar a morte de seu pai, João Canho, ocorrida em maio de 1820, segue rumo a província de Entre-Rios (Argentina), onde encontra o castelhano Barreda, assassinando-o.

Resposta correta: "B"

02. Devido a sua afeição aos animais, o gaúcho é comparado a um ser mitológico:
- o minotauro.
 - o centauro.
 - o saci-pererê.
 - o duende.

CLF – COMENTA:

Não apenas pela sua afeição aos cavalos, mas por sua extrema dependência dos equinos e muares (força, trabalho, transporte, alimentação) o homem do pampa é comparado a um centauro, ser mitológico, que é metade homem, metade cavalo.

Resposta correta: "B"

03. A missão da América, perante a humanidade, é:
- regenerar.
 - dominar.
 - libertar.
 - explorar.

CLF – COMENTA:

O período regencial (1831 a 1840) é marcado por muita instabilidade política e há uma necessidade de reestruturação do país, diante da abdicação de D. Pedro I. No plano mais geral, a América, convulsionada por revoltas, precisa regenerar-se perante o mundo.

Resposta correta: "A"

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

04. A personagem principal do texto é:
- Manuel Canho.
 - D. Juan Lavalleja.
 - Frutuoso Rivera.
 - Bento Gonçalves.

CLF – COMENTA:

Partindo do princípio interpretativo de que o protagonista do "romance" nem sempre é protagonista do fragmento escolhido pela CEV. A personagem central do "texto" escolhido é Bento Gonçalves e não Manuel Canho.

Resposta correta: "D"

05. A relação entre brasileiros e castelhanos é, mutuamente, pautada:
- na admiração.
 - na indiferença.
 - no desprezo.
 - na simpatia.

CLF – COMENTA:

Brasileiros e castelhanos são, no enredo, inimigos e, representados por Bento Gonçalves e Lavalleja, respectivamente, vêem-se com desprezo (diminuem-se mutuamente).

Resposta correta: "C"

06. Em "Lavalleja veio como uma bomba..." (linha 28), temos:

- A. figura de pensamento / comparação.
- B. figura de palavra / metáfora.
- C. figura de palavra / comparação.
- D. figura de pensamento / alegoria.

CLF – COMENTA:

No que diz respeito às figuras de linguagem, na construção "Lavalleja veio como uma bomba", o vocábulo "COMO" desempenha a função de conectivo comparativo, caracterizando, assim, a incidência de uma **Símile ou Comparação**.

Na sua classificação, de acordo com as Gramáticas de Língua Portuguesa (Rocha Lima, Leila Lauar e Faraco e Moura) é considerada a **Símile** como figura de palavra; outrossim, a Gramática Ilustrada (Idelbrando A. de André) classifica como figura de pensamento. Entendendo que o aluno não pode ser prejudicado por uma interpretação dúbia, fica a cargo da CEV analisar a questão.

Letra A (Gabarito oficial)

Letra C (Gramáticas diversas)

07. Devem ser acentuadas graficamente todas as palavras que se encontram à alternativa:

- A. regua, item, hífen e juiz.
- B. aljofar, hífen, argenteo e forceps.
- C. raízes, zebu, caju e viuvez.
- D. faisca, (eu) pelo, jovem e pequenez.

CLF – COMENTA:

No tocante à acentuação gráfica, as palavras "aljôfar", "hífen" e "fórceps" recebem os devidos acentos gráficos por serem paroxítonos terminados em R, L, N, (CS), X, etc. No que tange a "argêteo", ocorre o devido acento por ser um paroxítono terminado em ditongo crescente.

Resposta correta: "B"

08. Na oração "Voltara Bento Gonçalves do quartel, e enquanto serviam a ceia..." (linha 11), os verbos sublinhados estão flexionados, nesta ordem, no:

- A. pretérito imperfeito do subjuntivo e pretérito imperfeito do indicativo.
- B. pretérito perfeito do indicativo e pretérito imperfeito do subjuntivo.
- C. pretérito mais-que-perfeito do indicativo e pretérito perfeito do indicativo.
- D. pretérito mais-que-perfeito do indicativo e pretérito imperfeito do indicativo.

CLF – COMENTA:

No tocante à identificação dos tempos verbais, a forma verbal "VOLTARA" apresenta a desinência modo-temporal "-RA", o que caracteriza o mais-que-perfeito; enquanto a forma verbal "SERVIAM" apresenta a desinência modo-temporal "A", que caracteriza o pretérito imperfeito do indicativo dos verbos da segunda ou terceira conjugação. Esses fatores confirmam o item D como correta.

Resposta correta: "D"

09. Em "— Coronel, o Senhor não é um homem!" (linha 31), os termos sublinhados são respectivamente, nesta ordem:

- A. sujeito, aposto e objeto direto.
- B. aposto, sujeito e predicativo do sujeito.
- C. vocativo, sujeito e predicativo do sujeito.
- D. sujeito, aposto e objeto direto.

CLF – COMENTA:

Devemos observar que o vocábulo "CORONEL" indica chamamento, classificando-se como vocativo. O sujeito da oração só pode ser "O SENHOR", resposta da pergunta "QUEM" feita ao verbo da oração. "UM HOMEM" caracteriza o sujeito da oração e como se encontra no predicado deve ser classificado como predicativo do sujeito.

Resposta correta: "C"

10. No período abaixo, dê a correta classificação da oração sublinhada: "... eu lhe mostraria que um brasileiro não vale um..." (linhas 41 e 42):

- A. oração subordinada substantiva objetiva direta.
- B. oração subordinada adverbial consecutiva.
- C. oração coordenada sindética explicativa.
- D. oração subordinada adverbial comparativa.

CLF – COMENTA:

O verbo da oração principal é transitivo direto e indireto, pedindo como complementos verbais objeto direto e objeto indireto. O objeto indireto é o pronome oblíquo "LHE". O objeto direto, por sua vez, encontra-se na forma oracional. (oração subordinada substantiva objetiva direta)

Resposta correta: "A"

HISTÓRIA

Comentários:

Profs. Sérgio Feitosa, Renato Paiva e Liduina Gomes.

01. Caio Prado Júnior propõe uma interpretação histórica pautada em critérios eminentemente econômicos. Segundo ele, as estruturas da história brasileira teriam sido erguidas sobre os alicerces da dependência. Neste sentido é correto afirmar que:

- A. O autor propõe uma interpretação histórica pautada em critérios culturais para compreender o processo de dependência do Brasil.
- B. Ele afirma que a história do Brasil deveria ser estruturada do ponto de vista da formação de sua economia agro-exportadora e dependente do mercado externo.
- C. Analisou o mandonismo local e as perspectivas hierárquicas presentes nas explicações do Brasil e do mundo.
- D. Pautou seus estudos no elemento racial formulando uma visão conciliadora da sociedade escravocrata.

CLF – COMENTA:

Assunto: Historiografia brasileira

Caio Prado Jr. é conhecido pelo caráter marxista de sua produção historiográfica e, como tal, adota princípios e determinantes

materialistas em suas análises e interpretações.

No item A, sugere-se uma concepção mais relacionada à História Social e Cultural, como a que é seguida pela professora Lyn Hunt, para quem o aspecto tem grande peso de determinação histórica.

O item C, mostra-se um tanto confuso, quando aponta elementos de análise historiográficos presentes em qualquer linha de pensamento. Mas o mesmo item estabelece que Caio Prado teria uma preocupação com a análise mundial, o que talvez não se coadune bem ao seu perfil, bem mais ligado aos estudos nacionais.

O item D faz considerações que mais se identificam ao método e compreensão de Gilberto Freire.

Resposta correta: "B"

02. Podemos apontar como fatores que possibilitaram a conquista da América Espanhola, EXCETO:

- A. A crença no retorno de um Deus civilizador e benevolente como Quetzalcóatl (México) e Viracocha (Andes).
- B. A superioridade tecnológica dos invasores que possuíam melhores armamentos: espadas de aço, armaduras de metal, arcabuzes e cavalaria.
- C. As doenças trazidas pelos espanhóis (varíola, sarampo, gripe e peste) e as divisões políticas e étnicas do mundo indígena.
- D. A guerra civil, a invasão estrangeira e a partilha do patrimônio dinástico espanhol após a morte de Carlos III.

CLF – COMENTA:

A questão refere-se ao processo de conquista da América Espanhola, durante o séc. XVI, onde teve como fatores, a implantação de uma nova cultura, e a introdução da fé cristã.

O item D é incorreto pois, não guarda relação com a conquista, pois Carlos III, reinou na Espanha de 1759 a 1788 - período superior à conquista (1517).

Resposta correta: "D"

03. Leia o trecho seguinte e assinale a opção correta:

"Enquanto em Gana havia certo grau de convivência com a diversidade cultural e uma forma peculiar de ajuste ou acomodação entre os diferentes povos, a Nigéria apresentava graves problemas de natureza etnohistórica, constituídos por elementos culturais e regionais, que facilmente se transformaram em conflitos como o que culminou na guerra separatista de Biafra, em 1967". (HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. A África na sala de aula: visita à história contemporânea. São Paulo: Selo Negro, 2005).

- A. Na África, certas sociedades agrárias dividem-se em regiões semi-autônomas, com línguas diferentes, tradições políticas e religiosas de difícil integração;
- B. A Nigéria foi e ainda continua um mosaico de diversidades culturais e religiosas, configurando um território multinacional;
- C. A Nigéria pode ser apresentada como símbolo para conceito de nação, pois mesmo sendo um Estado multinacional, multiétnico e multilingüístico são fortes os elos que ligam os povos no espaço geográfico nacional;
- D. Na Nigéria, como em muitos países da África, o colonizador atuou para abafar as diversidades, ressurgidas no fim do sistema colonial e reforçadas no pós-independência.

CLF – COMENTA:

A questão refere-se a Nigéria como um país que conseguiu superar os problemas sócio-econômicos ocorridos no continente africano, passando a ser apresentada como símbolo para o conceito de nação, tornando-se um Estado multinacional e multiétnico.

Resposta correta: "C"

04. Em novembro de 1807, a família real portuguesa deixou Lisboa e, em março de 1808, causando frenesi chegou ao Rio de Janeiro. No contexto da história crítica o acontecimento pode ser visto como:

- A. incapacidade dos Braganças de resistirem à pressão da Espanha para impedir a anexação de Portugal.
- B. execução de um velho projeto de mudança do centro político do império português, invocado em épocas de crise.
- C. ato desesperado do Príncipe Regente, pressionado pela rainha-mãe, Dona Maria I, pois esta tinha profundo apreço pela Colônia mais lucrativa do império português.
- D. culminância de uma discussão popular sobre a neutralidade de Portugal com relação à guerra anglo-francesa.

CLF – COMENTA:

Assunto: Vinda da Família Real

A Família Real Portuguesa, bem como o restante da Aristocracia lusitana, resolveu fugir de Portugal para o Brasil, chegando em janeiro de 1808. Entre tantas transformações, é importante salientar que, a partir de então, teve início o processo de emancipação política do Brasil, passando pela abertura dos portos brasileiros às nações amigas, passando pela elevação do Brasil à condição de Reino Unido, até a proclamação da independência propriamente dita.

Nesse mesmo período, uma verdadeira missão artística veio ao Brasil, a fim de pesquisar e retratar as riquezas naturais e o catolicismo brasileiro. Esse ideal de transformações da Família Real já existia há muito.

Resposta correta: "B"

05. A primeira metade do século XIX nos permite relembrar a presença de grandes artistas franceses no Brasil. Tal circunstância deveu-se à intenção da própria Coroa portuguesa em trazer cultura e civilidade para o país recém ocupado pela nobreza.

Marque a alternativa que apresenta autor e obra de destaque entre os membros da Missão Francesa que esteve no Brasil para pôr em prática o projeto artístico de D. João VI.

- A. Jean Baptiste Debret - Viagem Pitoresca e Histórica ao Brasil.
- B. Joachim Lebreton - Uma vida pela Missão Francesa.
- C. Nicolas-Antoine Taunay - Paisagens e batalhas no Brasil.
- D. François Bonrepos - Escultores do Brasil.

CLF – COMENTA:

Assunto: Período Joanino (1808-1821)

Nessa missão, destacou-se o pintor Jean Baptiste Debret, que, em suas telas, imortalizou cenas e personagens da vida social brasileira do início do séc. XIX. (Ver questão anterior)

Resposta correta: "A"

06. Durante o governo de Juscelino Kubitschek muitos economistas criticavam o Brasil pelo que chamavam de «inflação do financiamento» e o lema «cinquenta anos de progresso em cinco» era satirizado pelos críticos como "cinquenta anos de inflação em cinco". Assim, em qualquer avaliação da política econômica de Juscelino devem pesar os benefícios contra os custos.

Entre as alternativas abaixo marque a que **não** está associada ao período descrito acima:

- A. O Brasil obteve tecnologia militar da URSS, embora por meio de multinacionais estrangeiras.
- B. O mercado nacional passou por um crescimento acelerado, principalmente em regiões distantes do centro-sul.
- C. A perspectiva de muitos lucros no mercado em crescimento atraiu empresas estrangeiras, mesmo as de investimentos modestos.
- D. Indústrias e empresários brasileiros começaram a acreditar que podiam ter desempenho em padrões mundiais.

CLF – COMENTA:

Assunto: Governo JK

O governo do Presidente JK (1956-1961) situou-se no auge do Populismo brasileiro e numa época em que a industrialização e a urbanização se expandiram bastante no país.

Assentado no chamado Plano de Metas, esse governo empreendeu realizações e reformas profundas, a exemplo do aumento da produção petrolífera e de energia elétrica, da expansão das indústrias de bens-de-consumo duráveis e da criação de Brasília.

O país aproximou-se diretamente das grandes potências capitalistas internacionais, mantendo-se distante dos países socialistas, em plena Guerra Fria.

Resposta correta: "A"

07. No Brasil, o golpe militar de 1964 salientou o fato de que a posição das mulheres pouco tinha mudado nos trinta anos anteriores, sendo ressaltada a caricatura do tradicional papel da "dona de casa". Na polarização que conduzia à tomada do poder pelos militares, as mulheres apareciam basicamente como as manifestantes em demonstração de força da direita nacional como na "Marcha da família com Deus pela liberdade".

Acontecimentos posteriores ao golpe estimulam as mulheres a desafiar seu papel tradicional, dentre os quais podemos destacar:

- A. A dura repressão de 1968-1975, que atingiu jovens guerrilheiros das classes média e alta.
- B. A ausência de mulheres na linha de frente das defesas contra os guerrilheiros no Araguaia.
- C. A forma brutal como os militares acabaram com os movimentos das mulheres contra a carestia na década de 1970.
- D. A ausência de incentivos fiscais para as mulheres empreendedoras que mantinham atividades produtivas familiares.

CLF – COMENTA:

Assunto: Feminismo e guerrilha

Na chamada Ditadura Militar (1964-1985), período delicado da História do Brasil, em que os direitos individuais e coletivos foram cerceados pelo Estado, vários segmentos sociais se mobilizaram pela redemocratização brasileira.

Entre os anos 60 e 70, o feminismo brasileiro se aproveita da conjuntura de forte mobilização social, para discutir e conquistar direitos, sobretudo a igualdade de gênero no cômputo social.

É importante destacar que, nesse exato momento, o movimento feminista se arregimentava por seus direitos não apenas no Brasil, mas muito intensamente na Europa e nos EUA.

A mulher brasileira encontra na guerrilha uma das mais expressivas vias de luta por esse seus objetivos.

Resposta correta: "A"

08. Dentre as alternativas, assinale a que **NÃO** se identifica como processo de Independência dos Estados Unidos:

- A. O reconhecimento pelo Tratado de Versalhes, em 1783, da Independência dos estados Unidos, com fronteiras nos Grandes Lagos e no Mississippi.
- B. A Inglaterra resolveu aumentar vários impostos e taxas, além de criar novas leis que tiravam a liberdade dos norte-americanos. Dentre estas leis podemos citar: Lei do Chá, Lei do selo, Lei do Açúcar. estas taxas e impostos geraram muita revolta na colônias. Um dos acontecimentos de protesto mais conhecidos foi a Festa do Chá de Boston, onde vários colonos invadiram, à noite, um navio inglês carregado de chá e, vestidos de índios, jogaram todo carregamento no mar. Este protesto gerou uma forte reação da metrópole, que exigiu dos habitantes os prejuízos, além de colocar soldados ingleses cercando a cidade.
- C. Em 1776, os colonos se reuniram no Segundo Congresso com o objetivo maior de conquistar a independência. durante o Congresso, Thomas Jefferson redigiu a declaração de Independência dos Estados Unidos da América. Porém, a Inglaterra não aceitou a independência de suas colônias e declarou guerra.
- D. Em 1787, ficou pronta a Carta Magna dos Estados Unidos com fortes características iluministas: garantia a propriedade coletiva, eliminação da escravidão no sul e opção pelo sistema monárquico e da defesa dos direitos e garantias individuais do cidadão.

CLF – COMENTA:

O processo de independência dos EUA foi inspirado nos ideais iluministas tais como o rompimento do Antigo Regime, propriedade privada, o sufrágio universal. Sendo desta forma incorreta a opção D.

Resposta correta: "D"

09. Sem dúvida um dos eventos mais dramáticos e comoventes da África foi a guerra de Biafra, que chocou o mundo com suas imagens marcantes de adultos e crianças em estado de extrema subnutrição ou simplesmente mortas pela fome.

Marque a questão que não apresenta elementos dessa guerra:

- A. O agente causador da guerra foi um choque entre dois grupos étnicos da Nigéria: o povo ibo e o povo hausa.
- B. A revolta ocorrida na região oriental da Nigéria contra o poder central, por motivos econômicos, religiosos e raciais não apresentava reivindicação separatista.
- C. Os revoltosos terminaram massacrados pelas forças oficiais, e a 15 de janeiro de 1970 o general Philip Effiong assinou a rendição incondicional, pondo fim à República de Biafra.
- D. O petróleo da Província de Biafra é um dos motivos da guerra

apresentava reivindicação separatista.

- C. Os revoltosos terminaram massacrados pelas forças oficiais, e a 15 de janeiro de 1970 o general Philip Effiong assinou a rendição incondicional, pondo fim à República de Biafra.
- D. O petróleo da Província de Biafra é um dos motivos da guerra civil que teve início em 1967.

CLF – COMENTA:

A guerra de Biafra ocorrida em 1967, foi um conflito motivado pelo choque de duas etnias (Ibos e Hausas) que ocasionou problemas econômicos e sociais sendo considerado um dos principais movimentos separatistas da África, sendo o item B incorreto devido o conflito não ser contra o poder central, mas sim apresentando movimentos separatistas.

Resposta correta: “B”

10. "Há oitenta anos, a Rússia era forte por causa do dinamismo revolucionário do comunismo, incluindo o poder de atração a sua ideologia. Há quarenta anos, a Rússia Soviética era forte por causa do poderio do Exército Vermelho. Hoje, a Rússia de Putin é forte por causa do gás e do petróleo." (Timothy Garton Ash, historiador inglês, janeiro de 2007).

Podemos concluir a partir do texto que a Rússia:

- A. mantém inalterada sua posição de grande potência política e militar, continuando aliada de países socialistas.
- B. recuperou, após investimentos em armas nucleares e na corrida espacial, o seu papel de país líder da Europa.
- C. passou de força política, a força militar e desta, a força econômica.
- D. conservou, sempre, a sua preeminência graças ao incomparável poderio militar e aceitação da regras econômicas da União Européia.

CLF – COMENTA:

A Rússia atualmente destaca-se como uma potência militar agregada ao G8, que está em pleno desenvolvimento econômico não remontando a nenhuma característica da Rússia "bolchevique".

Resposta correta: “C”

❖ GEOGRAFIA

Comentários: Profs. Marcos Lupi e Liduina Gomes

01. A organização espacial, assim como a sociedade brasileira, refletem marcas profundas decorrentes do processo de colonização, daí observar-se que:
- A. as densidades demográficas, no litoral, são tão grandes quanto as do interior.
 - B. a maioria das regiões metropolitanas se localizaram na fachada atlântica.
 - C. a economia brasileira sempre se manteve independente dos centros mundiais do capitalismo.
 - D. os solos mais férteis são utilizados para a produção de alimentos para a população e não de gêneros para exportação.

CLF – COMENTA:

A colonização brasileira se deu do litoral para o interior. Isso explica as densidades demográficas serem bem maiores no litoral, assim bem como as principais cidades estarem localizadas na Costa Oceânica.

Resposta correta: “B”

02. O Pantanal, tido como verdadeiro "santuário ecológico", constitui um valioso banco genético que não pode ser destruído. Forma um ecossistema complexo, mas frágil, pois as teias de relações ou interações entre seus elementos são bastante delicadas.

É uma área de planície sedimentar localizada:

- A. nos ecossistemas alagados dos rios Paraguai, Uruguai e Paraná (formadores da Bacia Platina).
- B. na depressão da Bacia do Rio Paraguai, que abrange terras brasileiras, bolivianas e paraguaias.
- C. nos campos do Rio Grande do Sul, prolongando-se pelo Uruguai e Paraguai.
- D. na planície Amazônica, estendendo-se por toda a região central até o Paraguai.

CLF – COMENTA:

O item "A", é incorreto, pois apenas o rio Paraguai é de planície, tendendo formar ecossistemas alagados.

O item C e D também estão incorretos pois nem o Rio Grande do Sul nem o Amazonas possuem terras na planície do Pantanal. Os únicos estados brasileiros com terras na planície do Pantanal, são o Mato Grosso e o Mato Grosso do Sul, além de dois países vizinhos, Paraguai e Bolívia.

Resposta correta: “B”

03. As cidades representam a mais profunda e radical intervenção humana sobre a superfície terrestre. O espaço urbano condensa uma longa história de atividade social.

Analise as alternativas abaixo e escreva V nas frases verdadeiras e F nas frases falsas.

- A. Quanto à origem, as cidades podem ser naturais ou espontâneas e artificiais ou planejadas.
- B. A dependência que existe por parte de algumas cidades em relação a outras constitui a situação geográfica.
- C. As cidades passaram a conhecer um maior crescimento e poder sobre o espaço em que se situavam, graças à Revolução Comercial e à Revolução industrial.
- D. O sítio urbano de uma cidade corresponde ao local em que ela se assenta e sua relação com a topografia.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

CLF – COMENTA:

A dependência que existe de algumas cidades em relação a outras, chamamos de hierarquia urbana.

Resposta correta: “B”

04. O IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) é uma forma de medir, o desenvolvimento econômico e, principalmente, social de cada país. Esse índice leva em consideração os fatores abaixo relacionados, exceto:

- A. fatores educacionais (taxa de analfabetismo, de população com ensino superior, etc).
- B. fatores ligados à saúde (expectativa de vida, taxas de mortalidade infantil, etc) e à renda (renda per capita, distribuição social de renda).
- C. fatores físicos (relevo, hidrografia e clima da região).
- D. fatores como o acesso da população à informação, água tratada e vários outros itens.

CLF – COMENTA:

O IDH, índice de desenvolvimento humano é composto por indicadores de saúde, educação e renda.

Resposta correta: “C”

05. Entre os anos 1960 e meados da década de 1990, nenhum local do mundo teve um crescimento econômico tão expressivo como o apresentado pelos "Tigres Asiáticos", assim chamados devido ao seu rápido crescimento econômico, à sua agressividade exportadora, enfim à força de suas economias.

Os quatro "Tigres Asiáticos" originais ou típicos são:

- A. China, Japão, Hong King e Taiwan.
- B. Cingapura, Coréia do Norte, Japão e Filipinas.
- C. Taiwan, Cingapura, Coréia do Sul e Hong Kong.
- D. Malásia, Coréia do Norte, Japão e China.

CLF – COMENTA:

Os tigres Asiáticos, são países que atraíram investimentos japoneses e norte americanos, devido a: incentivos fiscais, "militarização" no trabalho, frágeis leis antipoluição e economias voltadas para a exportação.

Resposta correta: “C”

06. Os gases acumulados na atmosfera (principalmente o CO₂), permitem a passagem da luz solar, mas bloqueiam a irradiação do calor da Terra impedindo-o de voltar ao espaço. Este fenômeno é chamado de:

- A. smog.
- B. inversão térmica.
- C. chuvas ácidas.
- D. efeito estufa.

CLF – COMENTA:

O efeito estufa é um dos problemas ambientais de mais difícil solução no globo, pois implicaria na redução, do uso de combustíveis fósseis, matriz energética dos principais países industrializados.

Resposta correta: “D”

07. A América do Sul, é banhada ao leste pelo oceano Atlântico e a oeste pelo oceano Pacífico. Os dois únicos países sul-americanos centrais, isto é, que não são litorâneos são:

- A. Chile e Equador.
- B. Bolívia e Paraguai.
- C. Venezuela e Uruguai.
- D. Argentina e Peru.

CLF – COMENTA:

Bolívia e Paraguai são realmente os dois únicos não banhados por oceanos nas Américas. A Bolívia porém, já teve esse acesso, perdido para o Chile na chamada Guerra do Pacífico em 1879 / 1881.

Resposta correta: “B”

08. O islã ou Islão, nomes utilizados para a cultura muçulmana, abrange uma imensa região. A área onde a cultura islâmica é mais forte e estabelecida, contudo, é o Oriente Médio ou Sudoeste Asiático.

O elemento unificador dessa civilização é:

- A. a religião maometana, baseada nos ensinamentos do Alcorão.
- B. o budismo, que prega o conformismo e desvaloriza o individualismo.
- C. a religião cristã, baseada nos ensinamentos da Bíblia.
- D. uma mistura de religião e filosofia - o hinduísmo - que contribui para manter a coesão, a unidade do povo árabe.

CLF – COMENTA:

O mundo islâmico, vai muito além do Oriente Médio, estendendo-se do sudeste asiático (onde está o maior país de população muçulmano do mundo, a Indonésia) até o Norte da África.

Resposta correta: “A”

09. O tempo **bipolaridade**, que passou a ser intensamente utilizado a partir da Segunda Guerra Mundial, significou:

- A. os dois principais pólos ou centros da economia capitalista mundial: Estados Unidos e Japão.
- B. o grande peso e importância político-militar que passaram a desempenhar as duas superpotências Estados Unidos e União Soviética, como líderes de seus blocos de aliados.
- C. a descoberta dos dois pólos do nosso planeta: o Norte e o Sul.
- D. a divisão do mundo atual entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

CLF – COMENTA:

A bipolaridade marcou a geopolítica mundial do pós guerra, 1945, até a queda do muro de Berlim, 1990.

Durante esse período o mundo foi dividido em Leste versus Oeste e viveu sob o medo da destruição do planeta, devido a corrida armamentista promovida pelas as duas super potências - URSS e EUA na chamada Guerra Fria.

Resposta correta: “B”

10. A Terceira Revolução Industrial ou revolução técnico-científica, provavelmente se encontra em seus primórdios e muitas mudanças ainda deverão ocorrer no século XXI.

São indústrias de ponta da Terceira Revolução Industrial.

- A. a petroquímica, a automobilística e a siderúrgica.
- B. a elétrica, a eletrônica e a têxtil.
- C. a informática, a biotecnologia e a robótica.
- D. a alimentícia, a de bebidas finas e a de cosméticos.

CLF – COMENTA:

Além da informática, do biotecnologia e da robótica, podemos citar como indústrias de ponta a química fina a indústria aeroespacial, a telemática, mecatrônica, dentre outras.

Resposta correta: “C”

MATEMÁTICA

Comentários: Profs. Dewayne Mesquita, André Girão, Marcos Aurélio e João Batista

01. Um recipiente tem $\frac{1}{3}$ de sua capacidade cheio de água. Após se retirarem 5 litros, ele ficou com apenas $\frac{1}{4}$ de sua capacidade. Deseja-se deixar o recipiente completamente cheio. Quantos litros de água devem ser acrescentados?

- A. 15
- B. 45
- C. 35
- D. 25

CLF – COMENTA:

• Quantidade inicial de água no recipiente: $\frac{V}{3}$

• Foram retirados 5ℓ: $\frac{V}{3} - 5$

• Restou $\frac{1}{4}$ da capacidade: $\frac{V}{3} - 5 = \frac{V}{4}$

$$\frac{V}{3} - 5 = \frac{V}{4} \quad \frac{V}{3} - \frac{V}{4} = 5 \quad \frac{4V - 3V}{12} = 5 \quad \frac{V}{12} = 5 \quad V = 60\ell$$

60ℓ = capacidade do recipiente

$$\frac{V}{4} = \frac{60\ell}{4} = 15\ell$$

15ℓ = volume de água que restou no recipiente

Para deixarmos o recipiente completamente cheio, precisamos acrescentar 45ℓ de água, pois $60\ell - 15\ell = 45\ell$

Resposta correta: "B"

02. Seja $f(x) = x^2 - 2x + 5$. O conjunto de valores de x tais que $f(x^2) = f(x)$ é:

- A. $\{-2, 0, 1\}$
- B. $\{-2, 3\}$
- C. $\{0, 1, \sqrt{3}\}$
- D. $\{-2, 1\}$

CLF – COMENTA:

$$\begin{array}{rcl} f(x^2) & f(x) & \\ (x^2)^2 - 2(x^2) + 5 & x^2 - 2x + 5 & \\ x^4 - 2x^2 + 5 & x^2 - 2x + 5 & \\ x^4 - 2x^2 - x^2 + 2x + 0 & & \\ x^4 - 3x^2 + 2x + 0 & & \end{array}$$

Põe-se o fator comum "x" em evidência:

$$\begin{array}{rcl} x(x^3 - 3x + 2) + 0 & & \\ x & 0 & \text{ou} \quad x^3 - 3x + 2 = 0 \end{array}$$

Solucionando-se a segunda equação:

$$\begin{array}{rcl} x^3 - 3x + 2 & 0 & \\ x^3 - x - 2x + 2 & 0 & \\ x(x^2 - 1) - 2(x - 1) & 0 & \\ x(x - 1)(x + 1) - 2(x - 1) & 0 & \\ (x - 1)[x(x + 1) - 2] & 0 & \\ (x - 1)(x^2 + x - 2) & 0 & \\ (x - 1)(x - 1)(x + 2) & 0 & \\ (x - 1)^2(x + 2) & 0 & \\ 1 - 4 + 4 & 1 & (-2) \\ 1 & 8 & 9 \end{array}$$

Conjunto solução: $\{-2, 0, 1\}$

Resposta correta: "A"

03. Dada a equação $x^2 + y^2 = 4x + 8y - 19$. Se k_1 é o maior valor possível de x , k_2 é o maior valor possível de y , então, $2k_1 + 5k_2$ é igual a:

- A. 32
- B. 12
- C. 18
- D. 31

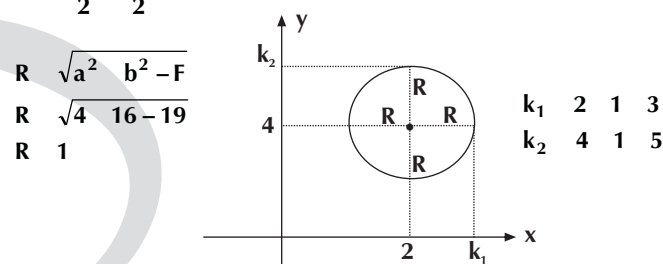
CLF – COMENTA:

$$\begin{array}{ccccccc} x^2 & y^2 & 4x & 8y & -19 & & \\ x^2 & y^2 & -4x & -8y & 19 & 0 & \text{Equação de uma circunferência} \end{array}$$

C (a, b)

$$\begin{array}{l} a = -\frac{D}{2} = -\frac{4}{2} = -2 \\ b = -\frac{E}{2} = -\frac{8}{2} = -4 \end{array}$$

Coordenadas do centro



$$2k_1 + 5k_2 = 2 \times 3 + 5 \times 5 = 6 + 25 = 31$$

Resposta correta: "D"

04. O quociente da divisão $p(x) = (x^2 + 3)^4 \cdot (x^3 + 2)^2$ por um polinômio de grau 2 é um polinômio de grau:

- A. 15
- B. 13
- C. 19
- D. 12

CLF – COMENTA:

Definimos Gr[P(x)]: grau do polinômio P(x).

Considere o polinômio

$$P(x) = (x^2 + 3)^4 \cdot (x^3 + 2)^2$$

$$\text{Gr}[P(x)] = x^8 \cdot x^6$$

$$\text{Gr}[P(x)] = x^{14}$$

Dividindo o polinômio P(x) por um polinômio do 2º grau, obtemos como quociente [Q(x)]:

$$Q(x) = 14 - 2 = 12$$

Resposta correta: "D"

05. A soma dos coeficientes de todos os termos do desenvolvimento de $(3x - 2y)^{2001}$ é igual a:

- A. 1
- B. 0
- C. 2
- D. 121

CLF – COMENTA:

Para determinar a soma de todos os coeficientes do desenvolvimento de $(3x - 2y)^{2001}$, basta substituir o “x” e o “y” por 1 (um). Veja:

$$\text{Soma} = (3 \cdot 1 - 2 \cdot 1)^{2001} \quad \text{Soma} = (3 - 2)^{2001} \quad \text{Soma} = 1^{2001} = 1$$

Resposta correta: “A”

06. Se $2a + 3b = 10$, então

$$\begin{vmatrix} a & b & a^2 & b^2 \\ a & 0 & a^2 & \\ -2 & -3 & -10 & \end{vmatrix} \text{ vale:}$$

A. 3
B. 2
C. 0
D. 1

CLF – COMENTA:

Aplicando a regra de Sarrus, temos:

$$\begin{vmatrix} a & b & a^2 & b^2 \\ a & 0 & a^2 & \\ -2 & -3 & -10 & \end{vmatrix}$$

$$\begin{aligned} & -2a^2b - 3a(a^2b^2) + 10ab + 3a^3 \\ & -2a^2b - 3a^3 - 3b^2 + 10ab + 3a^3 \\ & -2a^2b - 3ab^2 + 10ab \\ & -ab(2a + 3b) + 10ab \\ & -ab \cdot 10 + 10ab \\ & -10ab + 10ab \\ & 0 \end{aligned}$$

Dado da questão:
2a 3b 10

Resposta correta: “C”

07. Sabendo que as soluções da equação $|x|^2 - 6|x| - 16 = 0$ são raízes da equação $x^2 - mx + n = 0$ podemos afirmar que:

- A. $m = 0$ e $n = 64$
B. $m = 0$ e $n = -64$
C. $m = 64$ e $n = -64$
D. $m = -64$ e $n = 64$

CLF – COMENTA:

I) $|x|^2 - 6|x| - 16 = 0$ II) substituindo os valores de x na equação $x^2 - mx + n = 0$, temos:

Faz-se: $|x| = y$

$$\begin{aligned} y^2 - 6y - 16 &= 0 \\ y' &= -2 \quad |x| = -2 \text{ (n.c.)} \\ y'' &= 8 \quad |x| = 8 \\ x &= -8 \text{ ou } x = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x^2 - mx + n &= 0 \\ (-8)^2 - m(-8) + n &= 0 \quad (8)^2 - m(8) + n = 0 \\ 64 + 8m + n &= 0 \quad 64 - 8m + n = 0 \\ 8m + n &= -64 \quad -8m + n = -64 \end{aligned}$$

II) Resolvendo o sistema encontraremos os valores de m e n:

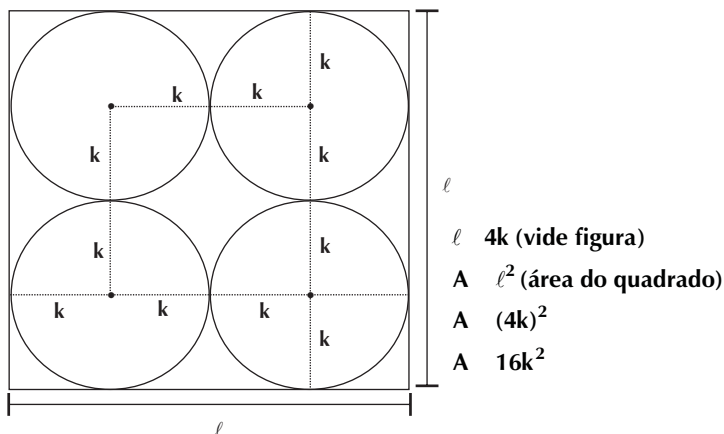
$$\begin{aligned} 8m + n &= -64 & 2n &= -128 & n &= -64 \\ -8m + n &= -64 & 8m - 64 &= -64 & 8m &= 0 & m &= 0 \end{aligned}$$

Resposta correta: “B”

08. Quatro círculos iguais, de raio k, estão inscritos em um quadrado. Sabendo que os círculos se tangenciam entre si e com os lados do quadrado, quanto vale a área do quadrado em função de k?

- A. $12k^2$
B. $13k^2$
C. $16k^2$
D. $17k^2$

CLF – COMENTA:



Resposta correta: “C”

09. A equação $x^2 + y^2 + 6x + 6y + 9 = 0$ representa:

- A. uma elipse
B. o conjunto vazio
C. uma hipérbole
D. uma circunferência

CLF – COMENTA:

A equação abaixo pode representar:

$$(x-a)^2 + (y-b)^2 + r^2 = 0$$

\rightarrow circunferência ($r^2 > 0$)
 \rightarrow conjunto vazio ($r^2 < 0$)
 \rightarrow um ponto ($r^2 = 0$)

$$\begin{aligned} x^2 + y^2 + 6x + 6y + 9 &= 0 \\ x^2 + 6x + 9 + y^2 + 6y + 9 - 9 &= 0 \\ (x+3)^2 + (y+3)^2 - 9 &= 0 \end{aligned}$$

Observe que $r^2 = 9$

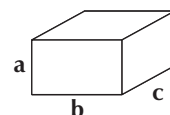
Resposta correta: “D”

10. Um paralelepípedo retângulo tem área total de 702 dm^2 . Sabendo que suas dimensões estão em progressão geométrica de razão 3, calcule a soma de suas dimensões.

- A. 38 dm
B. 37 dm
C. 39 dm
D. 40 dm

CLF – COMENTA:

Consideremos a, b, c as dimensões do paralelepípedo retângulo.



Obtemos para área total a expressão:

$$A_t = 2(ab + ac + bc) = 702$$

Sabendo que (a, b, c) P.G.: $q = 3$, temos:

$$b = 3a \text{ e } c = 9a$$

Substituindo na expressão da área total

$$\begin{aligned} 2(ab + ac + bc) &= 702 \\ 2(a \cdot 3a + a \cdot 9a + 3a \cdot 9a) &= 702 \\ 2(3a^2 + 9a^2 + 27a^2) &= 702 \\ 2(39a^2) &= 702 \\ 39a^2 &= 351 \\ a^2 &= 9 & a &= 3 \end{aligned}$$

Desprezando o valor negativo, obtemos:

$$a = 3 \quad b = 9 \quad c = 27$$

Resposta correta: “C”

$$a + b + c = 3 + 9 + 27 = 39$$

FÍSICA

Comentários: Profs. Paulo Ênio, Ricardo Bastos, Alex Oliveira.

01. Uma massa de 10g está presa a uma mola de constante elástica, $k=100 \text{ N/m}$. Ela executa um movimento harmônico simples, de amplitude 10 cm, sobre uma superfície horizontal sem atrito. Qual a maior velocidade que a massa atinge?

- A. 0,1 m/s
B. 1,0 m/s
C. 10 m/s
D. 100 m/s

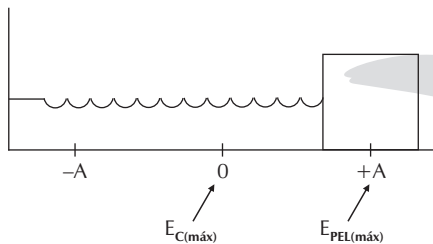
CLF – COMENTA:

$$m = 10\text{g} (10 \cdot 10^{-3} \text{ kg})$$

$$K = 100 \text{ N/m}$$

$$A = 10 \text{ cm} (10^{-1} \text{ m})$$

$$V_{\text{máx}} = ?$$



A energia do sistema (E_M) é dada pelo somatório das energias potencial elástica (E_{PEL}) e cinética (E_C)

$$E_M = E_{\text{PEL}} + E_C$$

De um modo particular, temos:

$$E_M = E_{\text{PEL(máx)}} = \frac{K \cdot A^2}{2}$$

Deste modo, a energia cinética máxima seria:

$$E_{C(\text{máx})} = E_{\text{PEL(máx)}} = \frac{mV_{\text{máx}}^2}{2} = \frac{K \cdot A^2}{2}$$

$$V_{\text{máx}} = \sqrt{\frac{KA^2}{m}}$$

$$V_{\text{máx}} = \sqrt{\frac{100 (10^{-1})^2}{10 \cdot 10^{-3}}} = \sqrt{\frac{100 \cdot 10^{-2}}{10 \cdot 10^{-3}}} = \sqrt{\frac{1}{10^{-2}}} = \frac{1}{10^{-1}} = 10 \text{ m/s}$$

Resposta correta: "C"

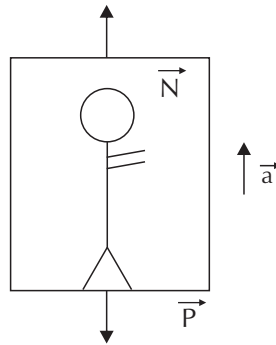
02. Um homem entra em um elevador com uma balança. Com o elevador parado ele verifica que seu peso corresponde ao de uma massa de 70 kg. O elevador começa a subir e o homem observa que seu peso aparente (leitura da balança) corresponde ao de uma massa de 84 kg durante 5s; em seguida ao de uma massa de 70 kg durante 5s, e finalmente, ao de uma massa de 56 kg durante outros 5s, quando, finalmente, o elevador pára. Qual a distância percorrida pelo elevador? Considere a aceleração da gravidade igual a 10 m/s^2 .

- A. 25 m
B. 50 m
C. 75 m
D. 100 m

CLF – COMENTA:

Subida

$$P_{\text{REAL}} = 700 \text{ N}$$



$$1^\circ t = 5 \text{ s} \quad N = 840 \text{ N (acelerado)}$$

$$N - P = m \cdot a$$

$$840 - 700 = 70 \cdot a$$

$$140 = 70 \cdot a$$

$$a = 2 \text{ m/s}^2$$

$$s_1 = \frac{at^2}{2}$$

$$s_1 = \frac{2 \cdot (5)^2}{2}$$

$$s_1 = 25 \text{ m}$$

$$2^\circ t = 5 \text{ s (velocidade constante)}$$

$$S_2 = V \cdot t$$

$$V = V_0 + at$$

$$S_2 = 10 \cdot 5$$

$$V = 2 \cdot (5)$$

$$S_2 = 50 \text{ m}$$

$$V = 10 \text{ m/s}$$

$$3^\circ t = 5 \text{ s (retardado)}$$

$$P - N = m \cdot a$$

$$S_3 = V_0 t - \frac{at^2}{2}$$

$$700 - 560 = 70 \cdot a$$

$$S_3 = 10 \cdot 5 - \frac{2 \cdot (5)^2}{2}$$

$$140 = 70 \cdot a$$

$$a = 2 \text{ m/s}^2$$

$$S_3 = 25 \text{ m}$$

$$S_{\text{total}} = S_1 + S_2 + S_3$$

$$S_{\text{total}} = 25 + 50 + 25$$

$$S_{\text{total}} = 100 \text{ m}$$

Resposta correta: "D"

03. Se a terra tivesse metade de seu diâmetro atual, sua massa seria 1/8 da sua massa atual. Qual seria o valor da gravidade nesta fictícia? Considere a aceleração da gravidade atual igual a 10 m/s^2 .

- A. 2,5 m/s^2
B. 5,0 m/s^2
C. 10 m/s^2
D. 40 m/s^2

CLF – COMENTA:

$$D'_t = \frac{1}{2} D_T \quad R'_T = \frac{1}{2} R_T$$

$$m'_T = \frac{1}{8} M_T$$

$$g'_T = ?$$

$$g_T = 10 \text{ m/s}^2$$

$$g = \frac{GM}{R^2}$$

Aceleração da gravidade na superfície

Comparação entre as gravidades nas condições normais g_T e nas condições propostas g'_T .

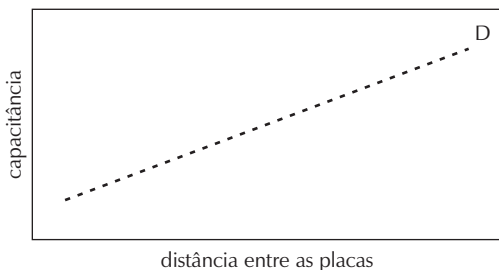
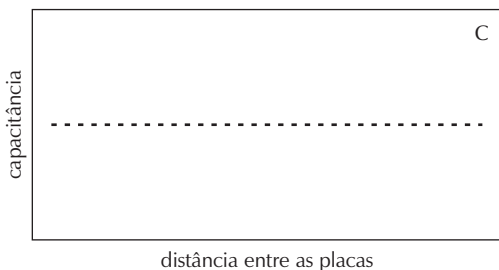
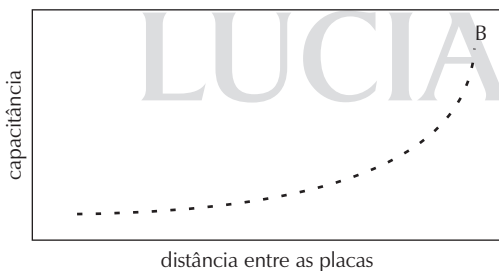
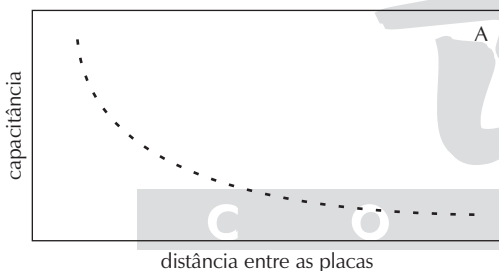
$$\frac{g_T}{g'_T} = \frac{\frac{G m_T}{R_T^2}}{\frac{G m'_T}{R'^2_T}} = \frac{m_T}{m'_T} \cdot \frac{R'^2_T}{R_T^2} = \frac{m_T}{m'_T} \cdot \frac{2^2}{8} = \frac{m_T}{m'_T} \cdot \frac{4}{8} = \frac{m_T}{m'_T} \cdot \frac{1}{2}$$

$$\frac{10}{g'_T} = 2 \cdot g'_T \cdot \frac{10}{2} = 5m/s^2$$

Resposta correta: "B"

04. Qual, dos gráficos abaixo, representa o resultado de uma medida de capacitância em função da distância entre as placas, para um capacitor de placas paralelas?

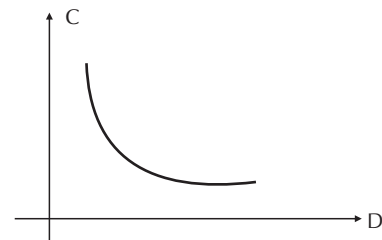
A. a B. b C. c D. d



CLF – COMENTA:

$$C = \frac{C \cdot A}{d}$$

$$C \sim \frac{1}{d}$$



Resposta correta: "A"

05. No modelo clássico do átomo de hidrogênio, o elétron encontra-se girando em uma órbita localizada a $5,1 \times 10^{-11}$ m do próton. Qual a velocidade mínima que este elétron deve ter para escapar desta órbita? Despreze a força gravitacional entre os dois.

Dados: carga elétrica elementar igual a $1,6 \times 10^{-19}$ C, massa do elétron igual a $9,0 \times 10^{-31}$ kg, $k_0 = 9,0 \times 10^9$ Nm²/C².

- A. 10^6 m/s
- B. 2×10^6 m/s
- C. 3×10^6 m/s
- D. 10×10^6 m/s

CLF – COMENTA:

$$E_c = E_{PEL}$$

$$\frac{m \cdot v^2}{2} = \frac{kQ \cdot q}{d}$$

$$v = \sqrt{\frac{2kQ \cdot q}{m \cdot d}}$$

$$v = \sqrt{\frac{2 \cdot 9 \cdot 10^9 \cdot 1,6 \cdot 10^{-19} \cdot 1,6 \cdot 10^{-19}}{9 \cdot 10^{-31} \cdot 5,1 \cdot 10^{-11}}}$$

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

Resposta correta: "D"

06. Uma amostra de um gás ideal ocupa um volume V a uma pressão P e temperatura absoluta T. Se k é a constante de Boltzman, qual das seguintes expressões dá o número de moléculas da amostra?

A constante de Boltzman é dada por $k = R/N_A$ onde R é a constante universal dos gases e N_A o número de Avogadro.

- A. PV/T
- B. k/PVT
- C. PV/kT
- D. kT/V

CLF – COMENTA:

$$k = \frac{R}{N_A} \quad (I)$$

Podemos expressar o número de moléculas de um gás () por:

$$(II) \quad n \cdot N_A, \begin{cases} n & \text{nº de mols do gás} \\ N_A & \text{nº de Avogadro} \end{cases}$$

Utilizando a Equação de Clapeyron, podemos explicitar o número de mols do gás por:

$$pV = nRT \quad n = \frac{pV}{RT} \quad (III)$$

Finalmente, substituindo (III) e (I) em (II), concluímos:

$$\frac{pV}{RT} \cdot N_A, \text{ mas } \frac{N_A}{R} = \frac{1}{K}, \text{ assim?}$$

$$\frac{pV}{T} \cdot \frac{1}{K} \quad \text{ou} \quad \frac{pV}{KT}$$

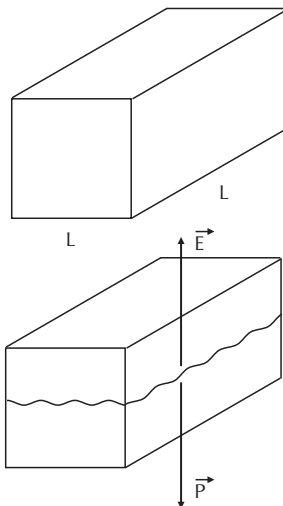
Resposta correta: "C"

07. A densidade de um cubo de gelo de volume 1 cm^3 é $0,90 \text{ g/cm}^3$. A que altura o topo do cubo flutua acima da superfície da água?

A densidade da água é igual a 1 g/cm^3 .

- A. 0,9 mm
B. 1 mm
C. 9 mm
D. 10 mm

CLF – COMENTA:



$$V_0 = 1 \text{ cm}^3$$

$$V_0 = L^3$$

$$1 = L^3 \quad \boxed{L = 1 \text{ cm}}$$

$$E = P$$

$$d_L \cdot V_L \cdot g = d_g \cdot V_{\text{cubo}} \cdot g$$

$$1 \cdot L' \cdot L^2 \cdot 10 = 0,9 \cdot L \cdot L^2 \cdot 10$$

$$L_0 = 0,9L$$

$$L' = L - L_0$$

$$L' = L - 0,9L$$

$$L' = 0,1L$$

$$L' = 0,1 \text{ cm} \times 10$$

$$L' = 1 \text{ mm}$$

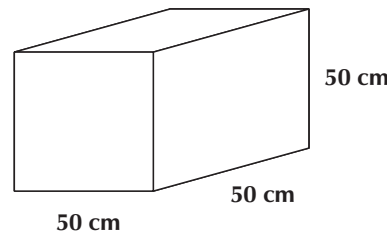
Resposta correta: "B"

08. Um cubo de latão tem lado $50,0 \text{ cm}$. Qual o aumento de sua área superficial se a temperatura subir de $20,0^\circ\text{C}$ para $70,0^\circ\text{C}$?

O coeficiente de dilatação linear do latão é $20,0 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$.

- A. $10,0 \text{ cm}^2$
B. $15,0 \text{ cm}^2$
C. $20,0 \text{ cm}^2$
D. $30,0 \text{ cm}^2$

CLF – COMENTA:



$$\alpha = 20 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

$$A_0 = 50 \cdot 50$$

$$A_0 = 25 \cdot 10^2 \text{ cm}^2$$

$$B = 2$$

$$B = 2 \cdot 20 \cdot 10^{-6}$$

$$B = 40 \cdot 10^{-6}$$

$$A = A_0 \cdot B$$

$$A = 25 \cdot 10^2 \cdot 40 \cdot 10^{-6}$$

$$A = 10^3 \cdot 10^2 \cdot 10^{-6} \cdot 5$$

$$= 70 - 20$$

$$= 50^\circ\text{C}$$

$A = 5 \text{ cm}^2$ como são 6 lados:

$$A_{\text{total}} = 6 \cdot 5$$

$$A_{\text{total}} = 30 \text{ cm}^2$$

Resposta correta: "D"

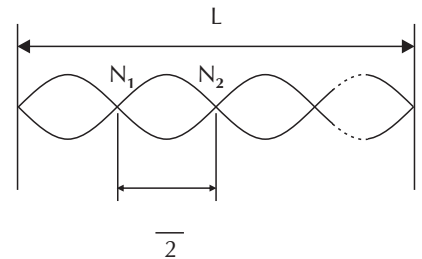
09. A velocidade de uma onda em uma corda fixa nas suas duas extremidades é de $1,8 \text{ m/s}$. A corda contém ondas estacionárias cujas distâncias entre dois nodos consecutivos é 3 cm . Qual a frequência da vibração da corda?

- A. $0,6 \text{ Hz}$
B. $5,4 \text{ Hz}$
C. 30 Hz
D. 45 Hz

CLF – COMENTA:

$$V = 1,8 \text{ m/s}$$

Distância entre os nodos (nós) = 3 cm consecutivos
 $f = ?$



$$\frac{L}{2} = 3$$

$$= 6 \text{ cm ou } 6 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

Finalmente, pela equação fundamental vem:

$$V = \lambda \cdot f$$

$$1,8 = 6 \cdot 10^{-2} \cdot f \quad f = \frac{1,8}{6 \cdot 10^{-2}}$$

$$f = 30 \text{ Hz}$$

Resposta correta: "C"

10. Um raio de luz atravessa uma interface óleo-vidro, incidindo do óleo no vidro. A velocidade da luz no óleo é v_1 e a velocidade da luz no vidro é v_2 . Qual a razão $\sin(\theta_1)/\sin(\theta_2)$? θ_1 é o ângulo de incidência e θ_2 , o ângulo de refração.

- A. v_1/v_2
B. v_2/v_1
C. $v_1 v_2 / (v_1 + v_2)$
D. $(v_1 + v_2) / v_1 v_2$

CLF – COMENTA:

$$n_1 \sin \theta_1 = n_2 \sin \theta_2$$

$$\frac{c}{v_1} \cdot \sin \theta_1 = \frac{c}{v_2} \cdot \sin \theta_2 \rightarrow \frac{\sin \theta_1}{\sin \theta_2} = \frac{v_1}{v_2}$$

Resposta correta: "A"

❖ QUÍMICA

Comentários: Profs. Hélder Figueira e Hering Paiva

01. Na determinação da fórmula mínima de um composto inorgânico necessita-se apenas de:

- A. massas atômicas e massa molecular.
- B. composição centesimal e massas atômicas.
- C. massa molecular;
- D. massas atômicas.

CLF – COMENTA:

Fórmula empírica é a expressão que representa a proporção mais simples dos átomos da fórmula química de um composto. Necessita-se portanto da composição centesimal e massas atômicas.

Resposta correta: “B”

02. Analise as seguintes afirmações:

- I. Elemento de transição é o que possui o elétron diferenciador na penúltima camada eletrônica.
 - II. Num mesmo período da Tabela Periódica, ficam elementos químicos de propriedades semelhantes.
 - III. Os elementos químicos do bloco “f” da Tabela Periódica são chamados de transição interna.
 - IV. A eletronegatividade dos elementos químicos do subgrupo 7A cresce do flúor para o iodo.
- A. Somente a I está correta.
B. Somente a II está correta.
C. Somente a I e a III estão corretas.
D. Somente a III e a IV estão corretas.

CLF – COMENTA:

I. Verdadeira

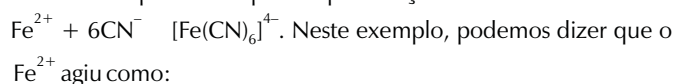
II. Falsa: Elementos químicos de propriedades semelhantes pertencem ao mesmo grupo da tabela periódica.

III. Verdadeira

IV. Falsa: A eletronegatividade cresce com a diminuição do raio atômico, logo, cresce do todo para o flúor.

Resposta correta: “C”

03. Os metais de transição têm uma grande tendência para formar íons complexos, pois apresentam a última e a penúltima camada eletrônica incompletas. Assim, por exemplo, a formação do íon ferrocianeto pode ser explicada pela reação:



- A. ácido de Lewis.
- B. base de Lewis.
- C. sal simples.
- D. base de Arrhenius.

CLF – COMENTA:

Ácido de Lewis; toda substância capaz de receber um par de elétrons

numa ligação dativa.

Base de Lewis: Toda substância capaz de ceder um par de elétrons numa ligação dativa.



Ácido Base

Resposta correta: “A”

04. O peso molecular do ácido ascórbico (vitamina C) $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ é igual a 176 g. Dissolveu-se 10 gramas deste ácido em água suficiente para preparar 125 mL de solução. A molaridade desta solução é igual a:

- A. 0,754 molar
- B. 0,484 molar
- C. 0,354 molar
- D. 0,454 molar

CLF – COMENTA:

Molaridade é a razão do número de MOL do soluto pelo volume da solução em litros.

$$m_1 = 10\text{g}$$

$$\text{MM}_1 = 176\text{g/mol}$$

$$V = 125\text{ mL} = 0,125\text{L}$$

$$M = \frac{m_1}{\text{MM}_1 \cdot v(\text{L})}$$

$$M = \frac{10}{176 \times 0,125}$$

$$M = 0,454\text{mol/L}$$

Resposta correta: “D”

05. Em relação à eletrólise analise as afirmativas seguintes:

- 1. Em qualquer eletrólise, ocorre uma redução no cátodo e uma oxidação no ânodo.
- 2. Fundamentalmente, a eletrólise é um processo de oxirredução.
- 3. A eletrólise de sais só é possível quando os mesmos são dissolvidos em meio aquoso.
- 4. A eletrólise é uma reação de oxirredução espontânea.

Estão corretas apenas:

- A. 1 e 3.
- B. 1, 2 e 3.
- C. 1 e 2.
- D. 3 e 4.

CLF – COMENTA:

1. Verdadeiro

2. Verdadeiro

3. Falso: A eletrólise de sais é possível também quando fundidos

4. Falso: A eletrólise é uma reação de oxirredução não-espontânea pois a diferença de potencial é menor do que zero.

Resposta correta: “C”

06. Uma solução aquosa de ácido clorídrico (HCl) dissolve ferro e zinco, mas, para dissolver cobre ou prata, é necessário usar ácido nítrico (HNO₃). Isso ocorre porque:

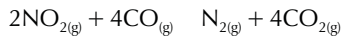
- cobre e prata são metais mais duros que ferro e zinco.
- HCl é um ácido fixo e HNO₃ é um ácido volátil
- HNO₃ é um ácido mais oxidante que HCl.
- Cobre e prata são metais que se oxidam mais facilmente do que ferro e zinco.

CLF – COMENTA:

Prata e Cobre possuem baixo potencial de oxidação sendo necessário ácidos de maior poder oxidante no caso ácido nítrico $Pk_a = -1,34$ para sua dissolução.

Resposta correta: "C"

07. Considere a reação:

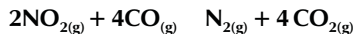


Admita que a formação do N_{2(g)} tem uma velocidade média constante igual a 0,05 mol/min. A massa de CO_{2(g)}, em gramas, formada em uma hora é:

Dados: (C = 12; O = 16; N = 14)

- 44,0
- 84,0
- 132,0
- 528,0

CLF – COMENTA:



$$V_{N_2} = 0,05 \text{ mol/mm}$$

$$t = 60 \text{ min}$$

$$VN_2 = \frac{n}{t}$$

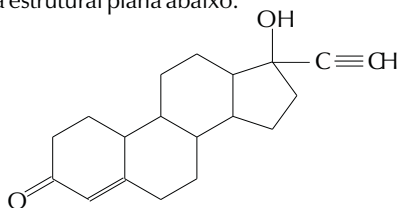
$$n = 0,05 \times 60$$

$$n = 3 \text{ mol}$$

$$\frac{n_{N_2}}{n_{CO_2}} = \frac{1}{4}$$

Resposta correta: "D"

08. Um grande número de drogas nos anticoncepcionais de via oral é derivada da fórmula estrutural plana abaixo.

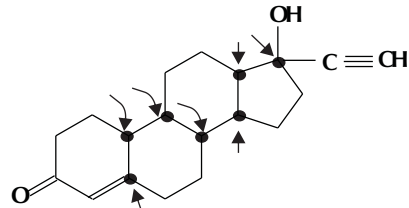


O número de carbonos terciários presentes nessa estrutura é:

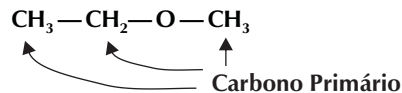
- 5
- 6
- 7
- 8

CLF – COMENTA:

Os átomos de carbono de uma cadeia podem ser classificados quanto ao número de outros átomos de carbonos ligados a ele.

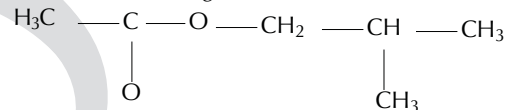


Obs: Carbonos primários são aqueles que estão ligados a apenas um ou a nenhum outro carbono.



Resposta correta: "C"

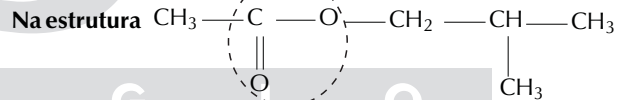
09. A essência de morango tem fórmula



Os radicais ligados ao grupo funcional do composto são:

- etil e butil
- metil e isobutil
- butil e sec-butil
- etil e isobutil

CLF – COMENTA:



Os radicais monovalentes ligados ao grupamento funcional ester, são:



Resposta correta: "B"

10. Determina-se experimentalmente que, num álcool R—OH, a solubilidade em água inversamente com o tamanho de R. Este fato se deve:

- Somente às propriedades hidrófilas d radical hidroxila.
- às propriedades hidrófobas de R, qualquer que seja seu tamanho.
- ao aumento de R corresponder ao aumento da parte apolar hidrofóbicas.
- à diminuição de R corresponder a uma diminuição na polaridade da molécula.

CLF – COMENTA:

A questão aborda os fatores que influenciam a solubilidade das substâncias. Com relação aos álcoois um aumento na cadeia lateral provoca uma diminuição sensível na solubilidade em água dos mesmos em função do crescimento da parte apolar.

Resposta correta: "C"

❖ BIOLOGIA

Comentários: Profs. Ribeiro Filho, Sérgio Vasconcelos, Edjânio Ferreira, André Fonseca

01. Assinale a opção cujos níveis de organização dos seres vivos encontram-se em ordem crescente de complexidade:

- A. Célula - tecido - órgão - sistema- organismo - comunidade - população- ecossistema - biosfera.
- B. Célula - tecido - órgão - sistema - organismo - população - comunidade - biosfera - ecossistema.
- C. Célula - tecido - órgão - organismo - sistema - população - comunidade - ecossistema - biosfera.
- D. Célula - tecido - órgão - sistema - organismo - população - comunidade - ecossistema- biosfera

CLF – COMENTA:

Assunto: Ecologia(Níveis de Organização)

A questão trata de níveis de organização, conceitos iniciais do assunto ecologia. Sabemos que do mais simples para o mais complexo, o nível de organização é: célula - tecido - órgão - sistema- organismo - população - comunidade - ecossistema - biosfera.

Resposta correta: “D”

02. Assinale a única opção correta sobre os vírus:

- A. Provavelmente foram os primeiros seres vivos surgidos na terra.
- B. DNA e RNA encontram-se simultaneamente num mesmo vírus.
- C. Reproduzem-se apenas no interior de células vivas.
- D. Possuem ribossomos essenciais à sua síntese protéica

CLF – COMENTA:

Assunto: Virulogia

Características dos vírus:

- São seres acelulares
- Possuem proteínas e ácidos nucléicos (DNA ou RNA).
- Ausência de organelas citoplasmáticas
- Pela ausência de células, não são seres vivos devido a teoria celular.
- São parasitas intracelulares obrigatórios.
- Ausência de água
- Atacam células específicas.
- São Mutagênicos.
- São Patogênicos.

Resposta correta: “C”

03. Na formação dos gametas, cada célula diplóide (2n) com 46 cromossomos origina, por meiose:

- A. quatro células haplóides (n) com 23 cromossomos.
- B. duas células haplóides (n) com 23 cromossomos.
- C. duas células diplóides (2n) com 46 cromossomos
- D. quatro células haplóides (n) com 13 cromossomos.

CLF – COMENTA:

Assunto: Divisão Celular - Meiose

A questão trata do processo de divisão celular chamado meiose, que é aquele caracterizado pela formação de quatro células-filhas com a metade do número de cromossomos da célula-mãe. Logo, na formação dos gametas, uma célula somática 2n (diplóides) dará origem a quatro células n(haplóides)

Resposta correta: “A”

04. Sobre os tecidos vasculares das angiospermas é incorreto afirmar:

- A. O xilema é responsável pelo transporte de seiva bruta.
- B. O floema é responsável pelo transporte da seiva elaborada.
- C. As células do floema responsáveis pelo transporte da seiva são vivas e anucleadas e chamam-se elementos crivados.
- D. As células do xilema responsáveis pelo transporte da seiva são vivas e chamam-se traqueídeos.

CLF – COMENTA:

Assunto: Botânica

São características do xilema:

- Transposta seiva bruta (água e sais minerais) da raiz às folhas.
- Suas células são mortas e chamam-se tranqueídeos com elementos do vaso.
- Passam pelo centro do caule.
- Atuam na sustentação.

São características do floema:

- Transporta seiva elaborada (substâncias orgânicas) da folha aos tecidos.
- Suas células são vivas e anucleadas, mantidas pelas células companheiras, e chamam-se elementos ou células crivadas.
- Passam pela periferia do caule.

Resposta correta: “D”

05. Na herança da cor da pele humana parecem estar envolvidos, pelo menos, dois pares de alelos localizados em cromossomos não-homólogos: um par N e n e outro B e b. Os alelos N e B determinam a síntese de grande quantidade de melanina nas células da pele, enquanto n e b determinam a síntese de pouca melanina. Considerando estes dados, poderíamos afirmar que o indivíduo de genótipo NnBb seria:

- A. branco
- B. negro
- C. mulato
- D. branco ou negro, dependendo da região onde ele nascesse.

CLF – COMENTA:

Assunto: Genética

Trata de uma questão de herança quantitativa onde o que importa é o número de genes no genótipo. Desta forma todas as vezes que aumentamos um gene no genótipo ou dele suprimimos um gene, modificamos a expressão do genótipo. Um exemplo clássico de herança quantitativa é a cor da pele na espécie humana. Assim, temos:

NNBB { Negro
NNBb { Mulato-escuro
nnBB {

NNbb {
nnBB { Mulato-médio
NnBb {

Nnbb { Mulato-claro
nnBb {

nnbb { Branco

Resposta correta: "C"

06. Em raízes de leguminosas podem ser encontrados nódulos de bactéria fixadoras de nitrogênio. As bactérias contidas nesses nódulos transformam o N_2 atmosférico em amônia. A propósito, poderíamos afirmar corretamente que a amônia produzida por essas bactérias seria:
- incorporada diretamente aos aminoácidos da planta.
 - transformada em nitrito e depois em nitrato.
 - devolvida completamente para a atmosfera.
 - decomposta em N_2 e H_2 e devolvida à atmosfera.

CLF – COMENTA:

Assunto: Ecologia

Como a amônia é um elemento altamente tóxico, poucas plantas são capazes de absorvê-la para utilizar o nitrogênio. Com isso duas vias processuais são ativadas. A 1ª, converte a amônia em nitrito que ainda assim é tóxico (menor toxicidade que a amônia) para em seguida, 2ª via, converter o nitrito em nitrato. O nitrato é a substância preferencial, em relação a assimilação, da responsabilidade do N_2 .

Todos os processos citados são efetivados a partir de bactérias especificamente responsáveis pela fixação biológica do N_2 ao solo.

Desta forma, ao nosso entender, o item correto está posto na opção B e não na opção A como divulgado pelo CEV, razão pela qual pugnamos pela mudança de gabarito.

Resposta correta: "B"

07. Existem vários tipos de leucócitos (glóbulos brancos) no sangue e cada tipo possui funções específicas. Os leucócitos responsáveis pela produção de anticorpos são:
- neutrófilos
 - eosinófilos
 - linfócitos
 - monócitos

CLF – COMENTA:

A Questão aborda hematologia e trata de glóbulos brancos ou leucócitos, onde desempenham as seguintes funções:

Neutrófilos – São os leucócitos mais abundantes no sangue. Têm alto poder fagocitário, apresentam o núcleo contendo de três a cinco lóbulos e seu citoplasma possui numerosos grânulo finos, cujas enzimas promovem a digestão das partículas englobadas.

Eusínófilos - Também denominados acidófilos. Estes leucócitos apresentam baixa capacidade fagocitária quando comparados aos neutrófilos.

Linfócitos – São os menores leucócitos. São extremamente ativos na produção de anticorpos.

Monócitos – Quando migram para o tecido conjuntivo passam a ser denominados macrófagos com alta capacidade fagocitária.

Resposta correta: "C"

08. Durante a cadeia respiratória há transferência dos hidrogênio pelo NAD (nicotinamida-adenina-dinucleotídeo) e FAD (Flavina-adenina-dinucleotídeo) para o oxigênio formando água. A propósito, a função básica da cadeia respiratória é:
- produzir água para as necessidades metabólicas do organismo.
 - formação de ATP (trifosfato de adenosina), processo denominado fosforilação oxidativa.
 - produzir oxigênio necessário às reações aeróbicas.
 - diminuir a concentração de hidrogênio livre, evitando danos aos tecidos.

CLF – COMENTA:

Assunto: Respiração Celular

Na cadeia respiratória, que ocorre nas cristas mitocondrias, os elétrons dos hidrogênios, trazidos pelo NAD e pelo FAD, serão entregues aos citocromos (aceptores de elétrons) dessa cadeia que se encarregarão de retirar a energia desses elétrons para formar moléculas energéticas denominadas ATP por meio da fosforilação oxidativa. Esses elétrons agora descarregados, voltam a se unir com os prótons H^+ . Para refazer os hidrogênio e serem absorvidos pelo oxigênio para formar água.

Resposta correta: "B"

09. Na década de 1940, o médico austríaco Landsteiner e sua equipe descobriram o sistema Rh. Este sistema é condicionado por um par de alelos D e d com dominância completa. Os indivíduos Rh negativo (Rh^-) possuem o genótipo:
- DD
 - Dd
 - Dd ou dd
 - dd

CLF – COMENTA:

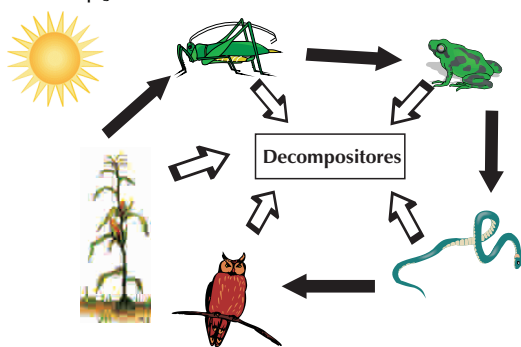
Assunto: fator Rh

A questão refere-se ao fator Rh. A designação Rh^+ ou Rh^- é dada pela presença ou ausência de antígenos na membrana plasmática das hemácias dos indivíduos. A presença do antígeno Rh nas hemácias determina o indivíduo Rh^+ , que possui genótipo DD ou Dd. A ausência do antígeno Rh nas hemácias determina o indivíduo Rh^- , que possui genótipo dd.

Resposta correta: "D"

10. Na cadeia alimentar da ilustração abaixo, identifique o consumidor secundário e assinale a opção correta:

- A. Planta
- B. Gafanhoto
- C. Sapo
- D. Cobra



CLF – COMENTA:

Esta questão de ecologia trata das cadeias alimentares e fluxo de energia e matéria. O consumidor secundário é um carnívoro que se alimenta do herbívoro; logo ocupando o 3º nível trófico da cadeia. Como a cadeia começa com uma planta (produtor), logo a partir surge o gafanhoto se alimentando da planta onde este se caracteriza como consumidor primário. O consumidor secundário só poderá ser o sapo que se alimentará do canhoto.

Resposta correta: "C"

❖ REDAÇÃO

Comentários:

Profs. Silvana Cândido, Marcos Mello, Cleano Carvalho e
Dionísio Viana

"Para você, quais são as causas da violência doméstica?"

CLF – COMENTA:

A Universidade Vale do Acaraú (UVA), neste vestibular, procurou ser fiel as suas características no que tange à temática da Redação, levando o candidato a realizar uma análise da estrutura familiar a partir do tema: as causas da violência doméstica.

Casos como o de Maria da Penha ou o da garota Isabella Nardoni revelam uma estrutura familiar frágil, deteriorada pela falta de diálogo, pela falta de vocação para o casamento dentro outros fatores.

Chegam a nós diariamente, através da mídia, notícias de casos de violência doméstica: pais que investem contra filhos, filhos que investem contra pais; a questão da pedofilia – quando, muitas vezes, o agressor é membro da família da vítima; investidas do marido contra a esposa ou vice-versa; enfim, vários casos em que a intimidade doméstica ganha espaço nos noticiários.

O candidato poderia ter estruturado sua redação de forma que o texto apresentasse, na introdução, uma definição para violência doméstica e algumas causas desse fenômeno; já no desenvolvimento, o candidato iria analisar essas causas, ou seja, apontar de maneira mais detalhada suas origens e intensidades. A conclusão seria o momento da síntese da relação das causas da violência doméstica, apontadas na introdução. Atenção! Não seria aconselhável apresentar soluções para esses casos de violência, já que o tema não propunha isso.

A comissão da Universidade Vale do Acaraú está de parabéns por trazer para o candidato e, por extensão, para as escolas e comunidade um assunto contemporâneo, cuja discussão é mais que importante para que alcancemos uma sociedade melhor.



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: Auricélio Rodrigues

CAPA: Acesso Comunicação

ASSISTENTES DE PRODUÇÃO: George Harrison
Gutier Albuquerque
Wótíla Carneiro
Loana Cunha
Karla Cristiane
Socorro Soares
Cláudia Neres
Gladys Brandão
Arlindo Moreira
Douglas Balbino

*Você tem o mundo todo pela frente
e todo o nosso apoio para conquistá-lo.*

OS MELHORES PROFESSORES SÃO FERA

BIOLOGIA

- André Fonseca
- Edjânio Ferreira
- Ribeiro Filho
- Ricardo Lira
- Sérgio Vasconcelos

PORTUGUÊS

- Evaristo Nascimento
- Jackson Bezerra
- Márcio Borges
- Vicente Jr.

GEOGRAFIA

- Fernando Collet
- Marcos Lupi
- Rafael Rocha

LÍNGUA ESTRANGEIRA

- Beto Melo
- Carlos Sérgio

MATEMÁTICA

- André Girão
- Dewayne Mesquita
- Marcos Aurélio
- Pacífico
- Raul Brito

QUÍMICA

- Halyson Lima
- Helder Filgueiras
- Hering Paiva
- Paulo Egildo
- Régis Evaristo

HISTÓRIA

- Harrison Jean
- Renato Paiva
- Sérgio Feitosa

REDAÇÃO

- Cleano Carvalho
- Dionísio Viana
- Marcos Mello

FÍSICA

- Alex Oliveira
- Idelfrânio Moreira
- Paulino Mourão
- Paulo Ênio

