



**Vestibular Comentado**  
**UVA 2014.1**

**CONHECIMENTOS GERAIS**

## LINGUA PORTUGUESA

Partindo da leitura da obra *"Triste fim de Polícarpo Quaresma"*, responda as questões de 01 a 04:

01. A principal característica da personagem principal da obra é:
- A. a misantropia.
  - B. o nacionalismo.
  - C. a psicopatia.
  - D. o anarquismo.

### CLF – COMENTA:

Polícarpo se destaca pelo seu nacionalismo no Cap. II na parte I Reformas Radicais, podemos a ver passagem: "A convicção que sempre tivera de ser o Brasil o primeiro país do mundo e o seu grande amor à pátria eram agora ativos e impediram-no a grandes cometimentos". É por esse amor, é por essa paixão que o nosso personagem sofrerá o seu triste fim.

**Resposta correta: "B"**

02. O pensamento filosófico criticado na obra é o:
- A. positivismo.
  - B. tomismo.
  - C. existencialismo.
  - D. marxismo.

### CLF – COMENTA:

O Positivismo tem por base o emprego da frase positivista "Ordem e Progresso", extraído da fórmula máxima: "O amor por princípio, a ordem por base, o progresso por fim." A doutrina positivista postulava um desenvolvimento histórico evolutivo obrigatoriamente cumprindo três etapas: a teológica, a metafísica e a positiva. Nesse último estágio, a um república ditatorial caberia a condução do governo, auxiliada por uma elite científica. Sabemos que a Escola Militar tornou-se um importante Centro difusor do programa positivista, o narrador no romance de TFPQ chega a nos falar num "Santo Ofício Republicano" que apavorava os civis, emudecendo-os ante a perseguição que o estado de sítio desencadeou, como o narrador nos ressalta: "bastava a mínima crítica, para se perder o emprego, a liberdade - quem sabe? A vida também." pag. 165. Quando a obra ataca a forma como o governo rege as leis e o Brasil, sendo o governo comandado na época por militares ataca-se ao automaticamente a corrente Positivista.

**Resposta correta: "A"**

03. O Marechal Floriano Peixoto é apresentado como sendo:

- A. um grande estadista.
- B. um déspota.
- C. extremamente preguiçoso.
- D. muito inteligente.

**CLF – COMENTA:**

No capítulo I, na parte III, Os Patriotas, percebemos a decepção de Policarpo ao ver o então presidente, o narrador chega a descrevê-lo como “homem-talvez” pelo fato de nunca tomar uma posição enérgica e estar sempre com aquela “calma” que não é peculiar dos grandes governantes. Dizia que a preguiça era tamanha, os documentos que precisavam de sua assinatura ou ao seu conhecimento se acumulavam.

**Resposta correta: “C”**

04. O fim da personagem principal da obra é:

- A. o hospício.
- B. o exílio.
- C. a morte.
- D. a prisão.

**CLF – COMENTA:**

A UVA adotou como resposta a letra “D”, alegando que o fim de Policarpo seria “a prisão”, entretanto, nós, equipe Colégio Luciano Feijão, entendamos, após análises que a prisão é o ponto intermediário entre sua liberdade e seu real fim, fim esse que Policarpo já sabia conforme o último capítulo “como ela recompensava, como ela o premiava, como ela o condecorava? Matando-o.” Policarpo já sabia o seu fim, a morte.

No momento em que Olga vai pedir ao Marechal sua liberdade, ela explica ao marido o porquê de levar o Ricardo.

“–Vai acompanhar-me ao Itamarati para salvar da morte meu Padrinho.”

“Com tal gente, era melhor tê-lo deixando morrer só e heroicamente num ilhéu qualquer, mas levando para o túmulo inteiramente intacto seu orgulho, a sua doçura, a sua personalidade moral, sem a mácula de um empenho que diminuísse a injustiça de sua morte, ...”

O gabarito fornecido pela comissão executiva do vestibular UVA é a alternativa D. O Colégio Luciano Feijão solicita mudança de gabarito para alternativa C.

**Resposta correta: “C”**

05. Lima Barreto é um escritor:

- A. modernista.
- B. pré-modernista.
- C. realista.
- D. romântico.

**CLF – COMENTA:**

Lima Barreto é pré-modernista, lançou seu livro em uma época de um sincretismo estético, um entrecruzar de correntes artístico-literárias. Junto com Graça Aranha Euclides da Cunha e Monteiro Lobato representam o momento de transição entre o Realismo-Naturalismo e o Modernismo brasileiro.

**Resposta correta: "B"**

06. Na palavra "fruteiras", em "... chácara em que predominavam as fruteiras nacionais. .. (Lima Barreto), o sufixo significa:

- A. que produz.
- B. quantidade.
- C. aumento.
- D. qualidade ou estado.

**CLF – COMENTA:**

Na Sexta questão é-nos pedido o valor semântico de sufixo no vocábulo "fruteiras", em "...chácara em que predominavam as fruteiras nacionais..." (Lima Barreto).

Nesse vocábulo, ocorre o sufixo EIRA(S) indicador dos matizes semânticos de coleção, aglomeração e produção, e nessa palavra, especificamente, indica produção, da mesma forma que também o indicaria em "leiteira".

**Resposta correta: "A"**

07. Na oração "Havia bem dez dias que o major Quaresma não saía de casa". (Lima Barreto), o termo "Quaresma" é:

- A. núcleo do sujeito.
- B. adjunto adnominal do sujeito.
- C. aposto.
- D. complemento nominal de "major".

**CLF – COMENTA:**

Na sétima questão, pede-se a função sintática do termo "Quaresma" na construção "Havia bem dez dias que o major Quaresma não saía de casa".

Na construção anterior, há uma sequência permeada de substantivo comum e substantivo próprio em que este especifica o nome daquele. Em outras palavras, o substantivo próprio, que é "Quaresma" está especificando o nome "major", que é o fundamental.

Em virtude disso, o termo "Quaresma" funciona como aposto especificativo.

**Resposta correta: "C"**



08. No período "...não era conveniente que se duvidasse das suas aptidões guerreiras." (Lima Barreto), a oração sublinhada é:
- A. oração subordinada substantiva completiva nominal.
  - B. oração subordinada substantiva predicativa.
  - C. oração subordinada adjetiva restritiva.
  - D. oração subordinada substantiva subjetiva.

**CLF – COMENTA:**

Na oitava questão, é-nos pedida a classificação da oração destacada em "...não era conveniente que se duvidasse das suas aptidões guerreiras". (Lima Barreto).

Como se nos evidencia, esta oração funciona como sujeito da principal, que é formada pelo verbo "ser" e predicativo do sujeito. A função de sujeito exercida pela oração destacada é facilmente percebida quando a substituímos pelo pronome neutro "isto", que ficará exercendo a função sintática de sujeito.

Trata-se, portanto, de oração subordinada substantiva subjetiva.

**Resposta correta: "D"**

## ESPAÑHOL

### Brasil, México y Argentina a la cabeza

"Cerca del 60 por ciento de las personas que se conectan a Internet en Latinoamérica lo hacen a través de sus teléfonos móviles, lo cual podría ser un reflejo de que los usuarios desean estar cada vez más conectados con el mundo.

Citando estadísticas de Facebook, la versión digital del diario *El Tiempo* informa que Brasil, con 76 millones de usuarios activos al mes, es el principal mercado de la región. El 57.9 por ciento del total de los usuarios se conecta a través de dispositivos móviles. El segundo de la lista es México, con 47 millones de usuarios al mes y el 74.5 por ciento de ellos accede por teléfonos inteligentes o tabletas. Argentina se encuentra en el tercer sitio, con sus 22 millones de accesos al mes y el 59.1 por ciento de los usuarios accediendo desde sus celulares.

"Estos números tienen una fuerza muy grande en términos de mercadeo (...) Queremos concientizar a las empresas de que existe una oportunidad increíble", citó el medio a Alexandre Hohagen, vice presidente de Facebook para América Latina.

Y **aunque** los usuarios, de Facebook en este caso, **puedan** estar cada más conectados con el mundo, esto no necesariamente los hace sentirse más felices. "En la superficie, Facebook proporciona un valioso recurso para satisfacer la necesidad básica de los seres humanos al establecer vínculos sociales", citó *El Tiempo* al psicólogo de la Universidad de Michigan Ethan Kross, también autor principal de la investigación publicada en la revista científica PLoS".

(CITA: <http://noticias.univision.com/tecnologia/noticias/articulo/2013-08-16/latinoamericanos-adictos-a-facebook#axzz2dcihLeAXB> Acceso el 18 de agosto de 2013).

09. A partir de la noticia citada, podemos afirmar correctamente que:
- A. la mayoría de los usuarios del Facebook utiliza el celular para conectarse.
  - B. la mayoría de los usuarios del Facebook se encuentra en Brasil.
  - C. Brasil es el país con mayor número de usuarios de celular, seguido de México y Argentina.
  - D. la mayoría de los internautas latinoamericanos utilizan el celular para conectarse.

### CLF – COMENTA:

#### **ASSUNTO: INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS**

**Faz-se necessário ler e interpretar o texto de nível básico. Observe no primeiro parágrafo a palavra-chave (internet) e o termo presente no item (d) (internautas), sendo assim podemos fazer a ligação logo no início do texto (a maioria dos internautas latinoamericanos utilizam o telefone celular para se conectarem)**

**Resposta correta: "D"**

10. Podemos inferir de la noticia citada que:
- A. las empresas tienen, en los países latinoamericanos citados, grandes oportunidades de anunciarse y hacer negocios por la red mundial de computadores.
  - B. los internautas encuentran en Facebook el medio ideal para satisfacer sus necesidades socio-afectivas.
  - C. los usuarios del Facebook son más felices, porque tienen acceso a ese recurso para establecer vínculos sociales.
  - D. Ninguna de las opciones anteriores ofrece una respuesta válida.

CLF – COMENTA:

**ASSUNTO: INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS**

"Inferir = Sacar una conclusión por medio de un razonamiento, deducir o suponer una cosa a causa de otra"

Observe esse fragmento retirado do texto: "Estos números tienen una fuerza muy grande en términos de mercadeo..."

Dessa forma encontramos a resposta no item (A).

Resposta correta: "A"

11. En la frase "Y **aunque** los usuarios, de Facebook en este caso, **puedan** estar cada más conectados con el mundo, esto no necesariamente los hace sentirse más felices", **aunque** es una conjunción. Ella puede ser substituida, sin modificar el sentido de la oración, por:
- A. embora.      B. no obstante.      C. todavía.      D. mas.

CLF – COMENTA:

**ASSUNTO: CONJUNÇÃO**

Para responder tal questão faz-se necessário o conhecimento da estrutura básica da língua hispânica. O termo destacado "aunque" recebe função de conjunção (vale a pena lembrar que as conjunções servem para conectar uma oração a outra, estabelecendo uma relação de sentido específica)

Sem modificar o sentido da oração, podemos substituir pela "No obstante" (ideia concessiva).

Resposta correta: "B"

12. ¿A qué tiempo pertenece **puedan**, resaltada en negrita en la misma oració?
- A. En esa oración 'puedan' es imperativo.  
B. En esa oración 'puedan' es presente de subjuntivo.  
C. En esa oración 'puedan' es gerundio.  
D. Ninguna de las opciones anteriores ofrece una respuesta correcta.

CLF – COMENTA:

**ASSUNTO: VERBO/ CONJUGAÇÃO**

Estudando a língua hispânica encontramos verbos regulares e irregulares. O verbo em destaque "puedan" (verbo poder) é um verbo irregular.

Observe: Poder - puedo hacerlo, pueden comprarlas e pueden estar...

(O → UE) diptongación.

A estrutura "puedan" pertencem ao Presente do Subjuntivo.

Pueda

Puedas

Pueda

Podamos

Podáis

Puedan

Resposta correta: "B"



## INGLÊS

The old lady pulled her spectacles down and looked over them about the room; then, she put them up and looked out under them. She seldom or never looked through them for so small a thing as a boy; they were her going-out pair, the pride of her heart, and were built for 'style', not service — she could have seen through a pair of saucers just as well.

09. The old lady wore glasses because...
- A. she was near-sighted.
  - B. small boys were the only thing she could see without them.
  - C. she needed them to examine the room.
  - D. they gave her an air of respect.

### CLF – COMENTA:

- **Questão de interpretação textual na qual busca uma informação implícita do texto. Ao informar, nas 2ª a 3ª linhas, they were her going-out pair, the pride of her heart, and were built for 'style', not service, significa que a utilidade dos óculos para a "velha senhora" era qualquer outro além da utilidade natural dos óculos, no caso "for style" (por estilo). Não fica claro que seja por uma questão que os mesmos dêem a ela um "ar de respeito", como relata a alternativa D. Porém, chegamos a essa resposta por eliminação das demais alternativas.**

**Resposta correta: "D"**

10. You know a great deal about plants.
- A. much
  - B. many
  - C. few
  - D. a little

### CLF – COMENTA:

- **Questão gramatical que explora o tópico sobre QUANTIFIERS. A expressão "a great deal of" indica uma grande quantidade, no caso específico, um grande conhecimento sobre plantas. Ao se tratar do substantivo incontável "conhecimento" (knowledge), mesmo não aparecendo a referida palavra na frase, entendemos que o sujeito da mesma possui um grande "conhecimento" sobre plantas. A tradução literal da frase então seria "você sabe muito sobre plantas". "Many" e "few", respectivamente, são usados com substantivos contáveis e "a little" não é sinônimo de "a great deal".**

**Resposta correta: "A"**

11. I parked John's car under a tree and locked ..... door.
- A. his
  - B. its
  - C. their
  - D. it's



**CLF – COMENTA:**

- Questão gramatical que explora o tópico de ADJETIVOS POSSESSIVOS. O possessivo solicitado ao candidato é o que se refere ao carro (John's car). Lembrando que os PRONOMES POSSESSIVOS ADJETIVOS, são:

my  
your  
his  
her  
its  
our  
your  
their

Esses adjetivos devem ser acompanhados de substantivos, no caso "door", a porta do carro, que podemos substituir pelo PRONOME POSSESSIVO ADJETIVO (a porta DELE). O pronome possessivo DELE, em inglês, quando se refere a uma coisa (o carro) é its..

Resposta correta: "B"

12. Check the right sentence.

- A. It cost a lot, doesn't it?
- B. He'd done the service well, hadn't he?
- C. She'd fallen sick, didn't she?
- D. You'd spoken well, wouldn't you?

**CLF – COMENTA:**

- Questão que explora o tópico gramatical "Question-tag". Uma QUESTION TAG é uma pequena pergunta feita no fim da frase, após a vírgula, que servirá como um pedido para a confirmação da informação citada na frase antes da vírgula. Como se disséssemos em português: "Ele é um médico, não é?"

O "não é?" no fim da sentença é o chamado QUESTION-TAG em inglês. A estrutura em inglês, é: She is a doctor, isn't she?

Percebemos que no "question-tag" usamos um auxiliar + o sujeito em uma interrogativa. Na alternativa correta vemos que o referido auxiliar é o "had" ('d), portanto, o mesmo auxiliar deve ser usado no question tag.

As alternativas B, C e D trazem o mesmo auxiliar na primeira frase porém, trazem auxiliares diferentes no question tag. (hadn't / didn't / wouldn't) e a alternativa A, trás o verbo na primeira frase no SIMPLE PAST e o auxiliar no Question-tag no SIMPLE PRESENT o que torna a alternativa errada.

Se devemos usar o mesmo auxiliar da primeira frase, e o auxiliar das alternativas B C D é "had", a alternativa que trás o mesmo auxiliar, na negativa é "hadn,t", já que o mesmo necessita vir inverso ao da primeira frase..

Resposta correta: "B"

## HISTÓRIA

13. As cidades fenícias eram independentes e celebrizaram-se por serem grandes centros mercantis. Seus navios iam carregados de madeira, tecidos, cristais e voltavam trazendo ouro, pedras preciosas, marfim, mirra e incenso. Analise as alternativas abaixo que tratam dos fenícios e coloque V nas frases verdadeiras e F nas frases falsas.
- ( ) Politicamente, a Fenícia era constituída de cidades-estados.
  - ( ) No norte da África, os fenícios fundaram uma colônia que foi um grande centro comercial da antiguidade, chamada Cartago.
  - ( ) As mais importantes contribuições dos fenícios foram sobre religião e literatura.
  - ( ) Os fenícios não se destacaram no campo intelectual.

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

CLF – COMENTA:



**ASSUNTO : (FENÍCIA)**

**A Fenícia é uma das civilizações mais emblemáticas do Antigo Oriente, sobretudo pela ausência de unidade política de suas cidades-Estado. Corresponde, atualmente, ao Líbano e parte da Síria e se destacou na área mercantil-marítima. Os fenícios são considerados os melhores comerciantes marítimos de Antiguidade. Em função do seu intenso comércio, inventaram o alfabeto, uma das maiores contribuições culturais de todos os tempos, o que nos faz questionar a última assertiva da questão ("Os fenícios não se destacaram no campo intelectual") tomada como certa. Entre as colônias fenícias, destacou-se a cidade de Cartago, no norte da África, importante centro comercial da bacia mediterrânica na Antiguidade.**

**Resposta correta: "A"**

14. Na época da República Romana, a plebe passou a exigir direitos políticos, sociais e religiosos. Resultou daí uma luta entre as classes sociais romanas. Assinale a alternativa incorreta.
- A. A luta entre o povo e a aristocracia senatorial resultou na morte dos irmãos Graco.
  - B. O período inicial da República Romana foi marcado pelos conflitos entre patrícios e plebeus.
  - C. A lei das Doze Tábuas não era uma carta de liberdades populares, mas a consolidação dos antigos costumes como a prisão por dívida.
  - D. Constantemente os plebeus eram vítimas dos processos judiciais, pois estavam à mercê dos cônsules que interpretavam a lei.

**CLF – COMENTA:**

**LUCIANO FEIJÃO**  
educação que conquista o mundo

**ASSUNTO : (ROMA)**

A História de Roma está dividida em três momentos principais: Monarquia (753-509a.C.), República (509-27a.C.) e Império (27a.C.-476d.C.). A questão faz uma referência específica ao período republicano, quando a classe plebeia havia desferido um golpe de Estado em Roma e tomado o poder aos reis (os últimos reis eram de origem etrusca). As lutas entre patrícios e plebeus marcaram todo o período republicano e ao longo dessas lutas os plebeus, a classe social menos favorecida entre as duas, alcançou inúmeras e simbólicas conquistas, a exemplo do direito de casamento com patrícios (Lei Canuleia) e de leis escritas que valessem para ambas as classes (Lei das Doze Tábuas).

**Resposta correta: "C"**

15. "Criar grandes companhias, obrigar os mercadores a participar delas, conceder-lhes grandes privilégios".

Assim se expressava o Cardeal Richelieu em 1627, revelando nestes princípios alguns aspectos das concepções econômicas vigentes à época do Mercantilismo. Posteriormente, estas práticas foram contestadas pelos economistas clássicos que, num sentido inverso, advogavam a necessidade:

- A. das relações econômicas serem regidas pelos princípios de livre-empresa, livre-concorrência e livre-cambismo.
- B. de diminuir o número de companhias comerciais e ampliar as corporações de ofício.
- C. de estabelecer barreiras alfandegárias contra produtos de outros países.
- D. do Estado intervir no processo econômico, no sentido de promover a produção manufatureira.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO : (MERCANTILISMO X LIBERALISMO)**

O Mercantilismo foi uma espécie de "política econômica" que vigorou entre os Estados Modernos europeus por voltas dos séculos XVI, XVII e XVIII. O Mercantilismo está situado no contexto do chamado Antigo Regime e, dentro daquela realidade, a economia sofria direta e profunda intervenção do Estado, a fim de garantir o acúmulo de riquezas, por conta da balança comercial sempre favorável e de uma política metalista. No século XVIII, contudo, por conta das transformações políticas e econômicas que vinham se processando no Velho Mundo, a ascensão da burguesia e a expansão econômica não permitiam mais o modelo de economia proposto pelo Mercantilismo. Tratava-se, agora, do Liberalismo, uma política econômica que defendia a liberdade econômica.

**Resposta correta: "A"**



16. Reformas religiosas, Renascimento e Humanismo são movimentos europeus dos séculos XV e XVI integrantes de um mesmo conjunto de fenômenos que, nos planos religioso, artístico, cultural e filosófico revelaram:
- A. o espírito científico e especulador dos intelectuais do período, diretamente ligado à Igreja.
  - B. a reação anticristã da burguesia europeia à dominação religiosa exercida pela Santa Sé.
  - C. as crises decorrentes do confronto dos comportamentos e ideias da sociedade feudal com aqueles relacionados à sociedade capitalista em formação.
  - D. a completa identificação entre os valores da Idade Média e da Modernidade europeia.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO : (RENASCIMENTO e REFORMA PROTESTANTE).**

O início da Idade Moderna coincide com um contexto de crise profunda na Europa, marcado pela desagregação do modelo medieval feudal e dentro dessas transformações, a Cultura e a Religião acompanhavam as mudanças, refletindo a seu modo as antíteses verificadas. O Renascimento traduzia a crise do dogmatismo cultural medieval, calcado num modelo aristotélico-tomista; a Reforma, por sua vez, traduzia a crítica à moral católica, propondo novas denominações, mais adequadas aos interesses dos diversos segmentos sociais da época.

**Resposta correta: "C"**

17. O Iluminismo, enquanto movimento intelectual, criticava o clericalismo e o poder absoluto dos reis. Sobre as relações entre Iluminismo e despotismo esclarecido, podemos afirmar que:
- A. os déspotas esclarecidos, para modernizarem os seus Estados, utilizaram-se dos princípios iluministas que não eram incompatíveis com o seu poder absoluto.
  - B. utilizaram integralmente as ideias de todos os pensadores iluministas.
  - C. estes soberanos não concordavam com nenhuma das ideias dos pensadores iluministas
  - D. utilizaram-se principalmente das ideias de Rousseau.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO : (ILUMINISMO X DESPOTISMO ESCLARECIDO)**

Os ideais iluministas eram incompatíveis com o Despotismo Esclarecido, na medida em que este era um modelo de governo absolutista, embora buscasse se passar por liberal. Todavia, os déspotas esclarecidos eram governantes ou políticos que, temendo a onda liberal que crescia na Europa, buscavam adotar algumas medidas de caráter iluminista (expulsão de jesuítas, criação de universidades, etc.), embora sem qualquer reforma mais estrutural. O principal pensador a influenciar o Despotismo Esclarecido foi Voltaire, e não Rousseau, como afirma uma das opções.

**Resposta correta é: "A"**



18- “Brasileiros! Salta aos olhos a negra perfídia, são patentes os reiterados perjuros do Imperador, e está conhecida nossa ilusão ou engano em adotarmos um sistema de governo defeituoso em suas partes componentes. As constituições, as leis e todas as instituições humanas são feitas para os povos e não os povos para elas. Eia, pois, brasileiros, tratemos de constituir -nos de modo análogo às luzes do século em que vivemos (...)”.

Leia as alternativas abaixo:

- I- A Confederação do Equador foi resultado do enraizamento dos ideais liberais: república, federalismo e abolição da escravidão.
  - II- O líder da Confederação do Equador foi o Pe. Antônio Feijó.
  - III- O movimento não obteve êxito por ser estruturalmente fraco, não contando sequer com um projeto político.
- Assinale:
- A. se somente a afirmativa I estiver correta.
  - B. se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
  - C. se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
  - D. se todas as afirmativas estiverem corretas.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO : (CONFEDERAÇÃO DO EQUADOR (1824))**

A Confederação do Equador foi uma revolta que eclodiu no Nordeste do Brasil em 1824, durante o governo de D. Pedro I e se opunha ao absolutismo do imperador. De tendências liberais, a revolta propunha a separação de algumas das províncias brasileiras: Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas e Piauí. O Padre Feijó não esteve entre os líderes da revolta em questão, embora atuasse de forma decisiva na política da época; porém, na região Sudeste do país. Era propósito da Confederação do Equador a adoção de um modelo político liberal e republicano no país.

**Resposta correta “A”**

19. Decretado no final de 1968, o AI-5 reforçou a posição da linha dura, tornando ainda mais repressivo o regime militar. O presidente ganhou prerrogativas para suspender o *habeas corpus*, intervir nos Estados e municípios, demitir e aposentar funcionários públicos e cassar políticos e líderes sindicais.

O AI-5 foi editado no governo do Presidente:

- A. General Ernesto Geisel.
- B. Marechal Humberto de Alencar Castelo Branco.
- C. General João Baptista Oliveira Figueiredo.
- D. Marechal Artur da Costa e Silva.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO : (DITADURA MILITAR)**

A questão não exige maiores esforços do candidato, além do puro e direto conhecimento cronológico. O aluno deveria saber que, durante o período da Ditadura Militar no Brasil (1964 a 1985), regime este discricionário, no qual os direitos e as garantias individuais e coletivos foram suprimidos, o Poder Executivo, em nível federal, fazia uso dos Atos Institucionais — AI's. Ato Institucional número 5 foi editado aos 13 de dezembro de 1968, portanto, durante o mandato do então presidente Artur da Costa e Silva: 1967 a 1969.

**Resposta correta: “D”**

20. - O Senador José Martiniano de Alencar, Presidente do Ceará, chegou em Sobral no dia primeiro de dezembro de mil oitocentos e quarenta. Viera com alguma força para induzir o Tenente. Coronel Francisco Xavier Torres a entregar o comando da Força Pública, a fim de evitar uma já esperada revolta das tropas enviadas para combater os Balaíos no Maranhão. Os revoltosos, com a participação do Coronel Joaquim Ribeiro, queriam a deposição do Senador Alencar. A revolta em Sobral começou na noite do onze de dezembro, sendo o palacete do Senador Paula, onde o Presidente do Ceará estava hospedado, alvejado pela força do Cel. Francisco Xavier Torres. O combate nas ruas da cidade, em que foram mortos 06 (seis) soldados e feridos 13 (treze), durou a noite inteira. As tropas do Presidente Alencar saíram vitoriosas.

.Fonte: História de Sobral — Dom José T. da Frota

Essa revolta se chamou:

- A. Balaiada.
- B. Contestado.
- C. Sedição de Sobral.
- D. Sedição Cearense

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO : (SEDIÇÃO DE SOBRAL)**

A Sedição de Sobral é um dos mais interessantes episódios em torno da história desta cidade. Em meio às chamadas Revoltas Provinciais, do Período Regencial (1840 — 1889), a Sedição de Sobral representa uma espécie de extensão da Balaiada, revolta iniciada no Maranhão por volta de 1838. As tropas enviadas pelo governo provincial a Sobral, a fim de proteger a região contra um possível ataque dos balaíos, que atuavam já em terras piauienses, terminaram se rebelando contra o próprio governo local. Tendo à frente o Tenente-coronel Francisco Xavier Torres, a rebelião tinha por objetivo tomar o poder em Sobral e fazer oposição ao governo do Ceará, que, à época, tinha à frente o Senador José Martiniano de Alencar (pai do futuro escritor homônimo). A elite sobralense revelou apoio ao Senador Alencar e, em pouco tempo, a sublevação foi desfeita. Em gratidão ao apoio recebido, Alencar elevou Sobral à condição de cidade no ano seguinte (1841) com o nome de Fidelíssima Cidade Januária do Acaraú. Em 1842, recebeu em definitivo o nome de Sobral.

**Resposta correta: "C"**

## GEOGRAFIA

21. A estrutura da Geografia não permaneceu estática desde a sua origem. Ao contrário, foi bastante dinamizada, na medida em que evoluíram os conhecimentos humanos, com o aparecimento das novas ciências.
- O *século de ouro* da Geografia foi o XIX, pelo fato de serem estabelecidos os princípios geográficos e fundadas as escolas geográficas da:
- A. Inglaterra e Espanha.
  - B. Bélgica e Itália.
  - C. Alemanha e França.
  - D. Portugal e Itália.

### CLF – COMENTA:

O século XIX foi de grandes avanços para a ciência geográfica. Duas grandes correntes dividiram o pensamento e as teorias da época. Eram elas o **Determinismo Ambiental** oriundo da Alemanha e o **Possibilismo Geográfico** Frances.

#### **Determinismo Ambiental**

Teoria formulada no século XIX pelo geógrafo alemão Friedrich Ratzel que fala das influências que as condições naturais exerceriam sobre o ser humano, sustentando a tese de que o meio natural determinaria o homem. O expansionismo do Império Alemão, arquitetado pelo primeiro-ministro da Prússia Otto von Bismarck (1815-1898), foi legitimado pelas duas principais correntes de pensamento ratzeliano, o **determinismo geográfico** e o **espaço vital** (espaço necessário à sobrevivência de uma dada comunidade). A primeira explicaria a superioridade de algumas raças - nesse caso, a alemã -, que naturalmente se desenvolveriam mais do que outras, e a segunda justificaria a conquista de novos territórios para suprir a maior demanda de recursos para seu desenvolvimento, ou seja, ou expansionismo.

#### **Possibilismo Geográfico**

Teve origem na França, com Paul Vidal de la Blache. Enquadrado no pensamento político dominante, num momento em que a França tornou-se uma grande soberania, ele realizou estudos regionais procurando provar que a natureza exercia influências sobre o homem, mas que homem tinha possibilidades de modificar e de melhorar o meio, dando origem ao possibilismo.

A natureza passou a ser considerada fornecedora de possibilidades e o homem o principal agente geográfico.

**Resposta correta: "C"**

22. O termo *deriva continental* foi usado por Wegener ao afirmar que os continentes flutuam sobre o magma. Essa teoria afirma que os continentes se separaram a partir de um bloco único chamado:
- A. Atlântida.
  - B. Nirvana.
  - C. Godwana.
  - D. Pangeia.

### CLF – COMENTA:



No início do século XX, o meteorologista alemão Alfred Wegener levantou uma hipótese que criou uma grande polêmica entre a classe científica da época. Segundo ele, há aproximadamente 200 milhões de anos, os continentes não tinham a configuração atual, pois existia somente uma massa continental.

Essa massa continental contínua foi denominada de Pangeia, do grego "toda a Terra", e era envolvida por um único Oceano, chamado de Pantalassa. Passados milhões de anos, a Pangeia se fragmentou e deu origem a dois megacontinentes denominados de Laurásia e Gondwana, essa separação ocorreu lentamente e se desenvolveu deslocando sobre um subsolo oceânico de basalto. Após esse processo, esses dois megacontinentes deram origem à configuração atual dos continentes que conhecemos.

**Resposta correta: "D"**

23. Alexander Humboldt foi um dos pioneiros da Geografia Moderna, sendo responsável por dois de seus princípios. "Ninguém mostrou de modo mais preciso como o homem depende do solo, do clima, da vegetação, como a vegetação é função dos fenômenos físicos, estes mesmos dependem uns dos outros".

Assinale qual princípio da Geografia corresponde ao texto acima.

- A. Princípio da analogia.
- B. Princípio da causalidade.
- C. Princípio da extensão.
- D. Princípio da identidade.

**CLF – COMENTA:**

Alexander von Humboldt é um dos pioneiros na sistematização da ciência geográfica. O principal defensor do princípio da Causalidade afirma que os fatos geográficos possuem causas e consequências. A descrição do fenômeno na questão está mais associado ao princípio da Conexidade ou Interação de Jean Brunhes que afirma que é preciso identificar as relações locais e interlocais, pois os fatos nunca estão isolados e sim ligados entre si. Dentre as opções da questão a que liga o princípio defendido por Humboldt é o princípio da Causalidade, que é a opção expressa no gabarito.

**Resposta correta: "B"**

24. Por sua situação geográfica, parte do território de dois países andinos, no que diz respeito ao clima, estão sujeitos às influências do mar das Caraíbas e do Atlântico. Eles são:

- A. Venezuela e Equador.
- B. Colômbia e Venezuela.
- C. Peru e Equador.
- D. Equador e Colômbia.

**CLF – COMENTA:**

Também designado como mar das Antilhas, o mar das Caraíbas está situado entre a América Central, a América do Sul, as Pequenas Antilhas, o Haiti e a Jamaica. Comunica com o oceano Atlântico através de vários estreitos entre diversas ilhas. O relevo submarino do mar das Caraíbas está dividido em duas bacias: a da Colômbia e a da Venezuela (bacia das Caraíbas). Graças ao Canal do Panamá, o mar das Caraíbas permanece como uma via ativa de navegação e transformou-se numa importante área turística, apesar dos perigos naturais, como furacões, terremotos e erupções vulcânicas. As temperaturas do mar perto da superfície atingem cerca de 24 °C, pois este é atravessado pela corrente quente das Caraíbas fazendo com que o clima de países como Colômbia e Venezuela sejam fortemente influenciados.

**Resposta correta: "B"**



25. "Há evidentemente, uma relação entre os fatos da história urbana e os fatos da história econômica. As transformações que ocorrem na estrutura urbana brasileira acompanham a substituição do sistema econômico-colonial tradicional por um sistema de economia nacional centrado na expansão do setor industrial. No Brasil contemporâneo, a urbanização é, direta ou indiretamente, reflexo e condição em relação ao processo de industrialização por que vem passando o país".

Deste texto deduz-se que:

- A. foi graças à independência em relação a Portugal que o Brasil se urbanizou.
- B. todos os núcleos urbanos brasileiros são, no período contemporâneo, cidades industriais.
- C. apesar de ter havido, no período colonial, relação estreita entre urbanização e industrialização, hoje isso não mais ocorre.
- D. o processo de urbanização no Brasil contemporâneo não pode ser entendido a margem da industrialização e vice-versa.

**CLF – COMENTA:**

O processo de urbanização no Brasil difere do europeu pela rapidez de seu crescimento. Ao passo em que na Europa esse processo começou no século XVIII, impulsionado pela Revolução Industrial, em nosso país ele só se acentuou a partir de 1950, com a intensificação da industrialização. Foi somente durante os governos de Getúlio Vargas (1930-1945) que se promoveram as primeiras medidas para se industrializar significativamente o país, o que deslocaria o eixo populacional do país do campo para a cidade. A implantação da indústria automobilística no governo de Juscelino Kubitschek (1955-1960) deu novo impulso ao processo. Atualmente o Brasil segue como um dos países mais industrializados e urbanizados do mundo.

**Resposta correta: "D"**

26. As águas superficiais presentes nos rios e lagos estão cada vez mais poluídas e escassas, situação esta agravada pelo descontrole dos desmatamentos e o uso abusivo de agrotóxicos na agricultura, o que torna a importância das águas subterrâneas maior ainda.

Ultimamente vem sendo muito discutida a importância do Aquífero Guarani, o qual tem uma área de influência muito extensa, estando disponível para captação nos Estados do:

- A. Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil e parte do Paraguai, Uruguai e Argentina.
- B. Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil e parte do Paraguai.
- C. Norte e Nordeste do Brasil e parte do Paraguai, somente.
- D. Nordeste, Norte e Sul do Brasil, somente.

**CLF – COMENTA:**

O Aquífero Guarani é o maior reservatório subterrâneo transfronteiriço de água doce do mundo e está localizado no centro-leste do continente Sul-Americano sob parte da Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Com uma extensão aproximada de 1,2 milhão de km<sup>2</sup> (destes, 840 mil km<sup>2</sup> estão no Brasil), o Aquífero comporta cerca de 45.000 km<sup>3</sup> de água. No Brasil ele se estende por parte do subsolo das regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste.

**Resposta correta: "A"**

27. Nas últimas décadas está ocorrendo um rápido processo de desconcentração industrial. Em outras palavras, ocorre um movimento de interiorização das indústrias brasileiras. Este processo reduziu a participação relativa das áreas tradicionais, como a Grande São Paulo, na composição da riqueza produzida pelo setor secundário do país. Entre os fatores que mais contribuem para essa descentralização industrial, podemos citar, entre outros:
- I. a existência de mão de obra mais barata, porque não sindicalizada, e oferta de terrenos mais baratos.
  - II. a oferta de incentivos fiscais cada vez maiores devido à "guerra fiscal" travada entre estados e municípios ávidos em atrair investimentos que, supostamente, geram riquezas.
  - III. a infraestrutura de telecomunicações e mercado consumidor de alta renda.
  - IV. a distância dos parceiros do Mercosul.
- Estão corretos:
- A. somente os itens I e IV.
  - B. somente os itens II e III.
  - C. somente os itens I, II e III.
  - D. os itens I, II, III e IV.

**CLF – COMENTA:**

**Durante muito tempo, a localização das indústrias esteve relacionada à proximidade das jazidas de matérias-primas, do mercado consumidor, ou do litoral. Atualmente, essas indústrias têm se deslocado para regiões menos saturadas e que apresentam custos mais baixos. Entre os principais fatores responsáveis pelo deslocamento dessas indústrias estão a flexibilidade fiscal, infraestrutura, mão de obra barata e desorganizada, além de mercado consumidor vigoroso.**

**Resposta correta: "D"**

28. Sobral teve o 2º melhor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal do Estado do Ceará, atrás apenas de Fortaleza. IBGE / Atlas Brasil 2013. Analise as afirmativas abaixo.
- I. *Índice de Desenvolvimento Humano Municipal* (IDH-M) é uma medida resumida do progresso em um município, a longo prazo, em três dimensões básicas da evolução de sua gente: longevidade, educação e renda.
  - II. O relatório utilizou dados do censo demográfico, realizado em todo o Brasil, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e refere-se a indicadores alusivos ao ano de 2010.
  - III. O IDH-M / Atlas 2013 geral de Sobral foi de 0,714 e o do Ceará, com o seu IDH-M médio de 0,682, ocupa a 17ª colocação entre todas as unidades federadas.
  - IV. O IDH-M varia de 0 a 1: quanto mais próximo de zero, pior o desenvolvimento humano; quanto mais próximo de 1, melhor.
- Estão corretos:
- A. os itens I, II, III e IV
  - B. somente os itens II e III.
  - C. somente os itens I, III e IV.
  - D. somente os itens III e IV.

**CLF – COMENTA:**

De acordo com o Índice do Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) 2013, divulgado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Sobral ocupa o 2º lugar do Estado do Ceará com índice 0,714, considerado de alto desenvolvimento humano, atrás apenas de Fortaleza. Em relação aos 5.565 municípios do Brasil, Sobral ficou na 1.486ª posição, o que significa que Sobral tem índice de desenvolvimento humano superior a 73,32% dos municípios brasileiros. Os dados compõem o Atlas Brasil 2013, que utilizou os dados dos censos demográficos realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nas últimas duas décadas, o IDHM de Sobral cresceu 75,86%, evoluiu de 0,406 (muito baixo) em 1991 para 0,714 em 2010. O crescimento do Município ficou acima da média de crescimento nacional (47,46%) e acima da média de crescimento estadual (68,40%), nas últimas duas décadas. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é uma medida resumida do progresso em um município, a longo prazo, composto pelas variáveis longevidade, educação e renda.

**Resposta correta: "A"**



## MATEMÁTICA

29. Uma lâmpada incandescente (A) ligada 5 horas por dia, durante trinta dias, representa um custo de R\$ 17,50 na conta de energia elétrica. Já uma lâmpada fluorescente (B) ligada por igual período tem um custo de R\$ 10,00. Para que cada uma delas represente um custo de R\$ 14,00 na conta de energia, as lâmpadas A e B devem, respectivamente a cada dia, ficar ligadas por:
- A. 4h e 7h.  
B. 7h e 4h.  
C. 2h e 3,5h.  
D. 0h e 14h.

CLF – COMENTA:

**ASSUNTO: REVISÃO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Ⓐ 5h/dia → 30 dias R\$17,50

Ⓑ 5h/dia → 30 dias R\$10,00

$$*17,5 \div 5 = \boxed{3,5} \text{ Ⓐ } \rightarrow A \cdot (3,5) = 14 \rightarrow \boxed{A = 4h}$$

$$*10 \div 5 = \boxed{2,0} \text{ Ⓑ } \rightarrow B \cdot (2,0) = 14 \rightarrow \boxed{B = 7h}$$

**Resposta correta: "A"**

30. Segundo o Programa das Nações Unidas para o desenvolvimento do Brasil (PNUD/Brasil), a esperança de vida ao nascer é o "número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento, se permanecerem constantes ao longo da vida o nível e o padrão de mortalidade por idade prevalentes no ano realização do Censo".

ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER (EM ANOS)		
ANO	CEARÁ	BRASIL
1991	61,76	63,68
2000	67,77	68,41
2010	72,60	68,15

De acordo com os dados acima, é correto afirmar que:

- A. Entre 2000 e 2010 a esperança de vida ao nascer no Ceará aumentou na mesma proporção que a média nacional.  
B. Entre 1991 e 2000 a esperança de vida ao nascer no Brasil aumentou mais de 10%.  
C. Entre 1991 e 2010 a esperança de vida ao nascer no Ceará aumentou quase 11 anos.  
D. Em 2020 a esperança de vida ao nascer no Ceará deverá ser maior que 74 anos.



**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: ANÁLISE DE TABELAS**

- a. (F) observe que o aumento proporcional no Ceará foi bem maior que o nacional.
- b. (F)  $68,15 - 63,68 = 4,47$  e  $\frac{10}{100} \cdot (63,68) \cong 6,36$ , logo: Não chega nem a 10%.
- c. (V)  $72,60 - 61,76 = 10,84$ , quase 11 anos.
- d. (F) Não se pode ter esta previsão, pois o crescimento da esperança de vida não é linear.

**Resposta correta: "C"**

31. Considere os conjuntos distintos e não vazios A, B, C de modo que  $A \subset B \subset C \subset \mathbb{N}$ , onde  $\mathbb{N}$  é o conjunto dos números naturais. Definindo  $D = (A \cup B) \cap (A \cup C)$ , é correto afirmar que:
- A. D é vazio.
  - B.  $D=A$ .
  - C.  $D=B$ .
  - D.  $D=C$ .

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: TEORIA DOS CONJUNTOS**

Se  $\mathbb{N}$  é o conjunto dos números naturais, então é correto afirmar que:

$$\mathbb{N} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$

Se  $A \subset B \subset C \subset \mathbb{N}$ . Para a melhor compreensão dessa afirmação vou representar os conjuntos A, B e C da seguinte forma:

$$A = \{0, 1, 2\}$$

$$B = \{0, 1, 2, 3\}$$

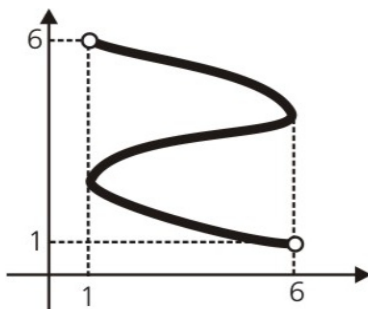
$$C = \{0, 1, 2, 3, 4\}$$

Observe que  $A \subset B$  então  $A \cup B = B$ . Observe também que  $A \subset C$  então  $A \cup C = C$ .

$$\text{Logo } D = (A \cup B) \cap (A \cup C) \rightarrow D = B \cap C = B.$$

**Resposta correta: "C"**

32. Sobre a curva da figura abaixo podemos afirmar que:

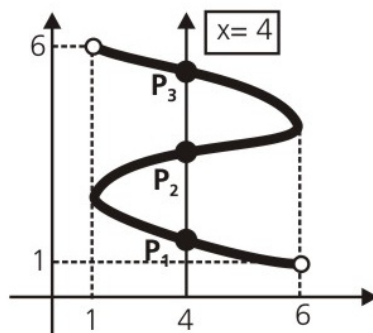


- A. (1,6) e (6,1) são pontos da curva.
- B. A reta  $x=4$  encontra a curva em exatamente 3 pontos.
- C. Se a curva representa o gráfico de uma função  $f(y)=x$ , então o valor máximo de  $f$  no intervalo (1, 6) é igual a 5.
- D. O comprimento da curva é no máximo 7.

CLF – COMENTA:

**ASSUNTO: INTERPRETAÇÃO DE GRÁFICO**

- a. (F) Observe que, no gráfico, os pontos (1, 6) e (6, 1) estão abertos, indicando não fazer parte do mesmo.
- b. (V) Observe a reta  $x = 4$  representada no gráfico.



A reta toca em 3 pontos no gráfico.

- c. (F) Veja que no gráfico o valor máximo, em qualquer posição, é dado por  $\text{máx} = 5,9999\dots$ , bem próximo de 6.
- d. (F) No gráfico, o comprimento da curva é dado por um número é maior que 7.

Resposta correta: "B"

33. Uma TV tem preço anunciado de R\$ 1.000,00. O consumidor que optar pela compra em dinheiro e à vista tem desconto de 15%, mas se optar por levar a prazo, em 10 parcelas iguais, o preço total tem um acréscimo de 35% em relação ao preço de à vista. Dois amigos querem comprar uma TV cada um. Um pagará à vista. O outro, em 10 parcelas. Em média, cada TV custará:
- A. R\$ 998,75.  
B. R\$ 977,50.  
C. R\$ 1.000,00  
D. R\$ 1.100,00.

CLF – COMENTA:

**ASSUNTO: PORCENTAGEM MÉDIA**

À vista = 15% desconto

A prazo = 35% acréscimo (à vista)

**Preço à vista**

$$\text{Valor}_{TV} - \text{Desconto} = 1000 - \frac{15}{100} \cdot 1000 = 1000 - 150 = 850,00 \text{ reais}$$

**Preço a prazo**

$$\text{Valor}_{TV(\text{à vista})} + \text{Acréscimo} = 850 + \frac{35}{100} \cdot 850 = 850 + 297,5 = 1147,00 \text{ reais}$$

$$\text{Média} = \frac{850 + 1147,50}{2} = 998,75$$

Resposta correta: "A"

34. A parábola  $y = ax^2 + bx + c$  com  $a \neq 0$  tem vértice no primeiro quadrante e discriminante positivo. É correto afirmar que:
- A. O produto das raízes de  $ax^2 + bx + c = 0$  jamais é nulo.
  - B. A soma das raízes de  $ax^2 + bx + c = 0$  é positiva.
  - C. A parábola  $y = ax^2 + bx + c = 0$  tem concavidade para cima.
  - D. Se  $c \neq 0$ , então  $\frac{b^2}{ac} < 4$ .

CLF – COMENTA:

QUESTÃO NULA

Resposta correta: "-"

35. Até hoje, já aconteceu uma determinada quantidade de sorteios de uma loteria semanal cujas opções variam entre 1 e 1000. Tomando-se o menor número de cada um desses sorteios, obtém-se uma Progressão Aritmética de razão 7. Sabendo-se que são sorteados exatamente 7 números por vez, a quantidade máxima de termos na sequência observada é de:
- A. 140.
  - B. 141.
  - C. 142.
  - D. 143.

CLF – COMENTA:

• Considere o 1º termo da P.A. sendo 1. Então teremos o último termo da P.A. o número 995, logo teríamos 142 termos. O número máximo de termos.

$$a_1 = 1 \quad \text{e} \quad a_n = 995$$

$$a_n = a_1 + (n - 1) \cdot r \rightarrow 995 = 1 + (n - 1) \cdot 7$$

$$(n - 1) \cdot 7 = 994 \rightarrow n - 1 = 142 \rightarrow n = 143$$

Resposta correta: "D"

36. Tem-se  $((e^{x_1})^{x_2})^{\dots} = 1$ . Assinale a alternativa correta:
- A.  $x_1, x_2, \dots, x_n$  são todos positivos.
  - B. Dentre  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , um é nulo.
  - C.  $x_1, x_2, \dots, x_n$  são todos maiores do que 1.
  - D. Dentre  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , pelo menos um é negativo.



**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: POTÊNCIAS**

Usando a propriedade potência de potência temos que:

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

educação que conquista o mundo

Essa potência dá como resultado 1 (um) se, e somente se,  $m = 0$  ou  $n = 0$ .

Logo a potência  $((e^{x_1})^{x_2})^{\dots})^{x_n} = 1$  é verdadeira se  $x_1$  ou  $x_2$  ou  $x_3$  ou  $x_n$  for igual a zero.

**Resposta correta: "B"**

## **FÍSICA**

37. Em uma estrada americana, o limite de velocidade passou de 55 mi/h para 65 mi/h. Em km/h, qual foi o valor desta variação? Seja 1 mi igual a 1,6 km.
- 1,6 km/h
  - 10 km/h
  - 16 km/h
  - 32 km/h

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: Cinemática "transformação de unidades"**

$$V_o = 55 \text{ mi/h}$$

$$V = 65 \text{ mi/h}$$

\* Sabendo que  $\Delta V = V - V_o$

$$\Delta V = 65 - 55$$

$$\Delta V = 10 \text{ mi/h}$$

educação que conquista o mundo

\* Transformando milhas para quilômetro.

$$1 \text{ mi} \rightarrow 1,6 \text{ km}$$

$$10 \text{ mi} \rightarrow x$$

$$x = 10 \cdot 1,6$$

$$x = 16 \text{ km}$$

$$\text{Então: } 10 \text{ mi/h} = 16 \text{ km/h}$$

**Resposta correta: "C"**

38. Uma partícula, movendo-se com aceleração constante e, inicialmente, no sentido positivo de um eixo x, possui velocidade 12 cm/s, quando sua coordenada é 3 cm. Dois segundos depois, sua coordenada é -5 cm. Qual o módulo da aceleração desta partícula?
- 4 cm/s<sup>2</sup>
  - 8 cm/s<sup>2</sup>
  - 12 cm/s<sup>2</sup>
  - 16 cm/s<sup>2</sup>

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: M.R.U.V.**

**Dados:**

$$S_0 = 3\text{cm}$$

$$S = -5\text{cm}$$

$$t = 2\text{seg}$$

$$V_0 = 12\text{ cm/s}$$

Aplicando a função horária da posição, temos:

$$S = S_0 + V_0 \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

$$-5 = 3 + 12 \cdot 2 + \frac{a \cdot 2^2}{2}$$

$$2a = -32$$

$$a = -16\text{cm} / \text{s}^2$$

Então o módulo será:

$$|a| = 16\text{cm} / \text{s}^2$$

**Resposta correta: "D"**

39. Um homem pesa 900 N na Terra. Qual será seu peso em Júpiter, onde a aceleração da gravidade é de aproximadamente 26 m/s<sup>2</sup>? Considere a aceleração da gravidade na Terra igual a 10,0 m/s<sup>2</sup>.
- 900 N
  - 1850 N
  - 2340 N
  - 2600 N

**CLF – COMENTA**

**ASSUNTO: Leis de Newton**

**Dados:**

$$P_T = 900\text{ N}$$

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

$$g_J = 26\text{ m/s}^2$$

$$P_J = ?$$

• Usando a Segunda Lei de Newton: (Situação na Terra)

$$F_R = m \cdot a$$

$$P_T = m \cdot g_T$$

$$900 = m \cdot 10$$

$$m = 90\text{ Kg}$$

• Lembrando que a massa é a mesma tanto na Terra quanto em Júpiter e utilizando novamente a Segunda Lei, temos:

$$F_R = m \cdot a$$

$$P_J = m \cdot g_J$$

$$P_J = 90 \cdot 26$$

$$P_J = 2340\text{ N}$$

**Resposta correta: "C"**

40. A diferença de temperatura entre as partes interna e externa do motor de um automóvel é de 450°C. De quanto será essa diferença, expressa em Fahrenheit?
- 380°F
  - 450°F
  - 620°F
  - 810°F

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO:** Escalas Termométricas

- Utilizando a equação:

$$\frac{\Delta C}{5} = \frac{\Delta F}{9}$$

$$\frac{450}{5} = \frac{\Delta F}{9}$$

$$\Delta F = 90 \cdot 9$$

$$\Delta F = 810^\circ \text{F (Variação de temperatura em graus Fahrenheit)}$$

**Resposta correta: "D"**

41. Uma piscina tem dimensões 20 m por 10 m e possui um fundo plano. Se ele estiver cheia com uma lâmina de 2 m de água, qual será a pressão manométrica no fundo da piscina? Considere  $g$  igual a  $10,0 \text{ m/s}^2$  e a densidade da água  $1 \text{ g/cm}^3$ .
- $2 \times 10^4 \text{ Pa}$
  - $4 \times 10^4 \text{ Pa}$
  - $6 \times 10^4 \text{ Pa}$
  - $8 \times 10^4 \text{ Pa}$

**CLF – COMENTA:**

**Dados:**

$$h = 2 \text{ m}$$

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

$$g = 1 \text{ g/cm}^3 = 1000 \text{ kg/m}^3 = 10^3 \text{ kg/m}^3$$

Aplicando a pressão do líquido no fundo da piscina, obtemos:

$$p = d \cdot g \cdot h$$

$$p = 10^3 \cdot 10^1 \cdot 2$$

$$p = 2 \cdot 10^4 \text{ Pa}$$

**Resposta correta: "A"**

42. Um resistor é feito de um fio de carbono de área transversal  $5 \text{ mm}^2$ . Quando os terminais deste resistor estão submetidos a uma diferença de potencial de  $17,5 \text{ V}$ , uma corrente de  $5 \times 10^{-3} \text{ A}$  passa através dele. Qual o comprimento do resistor? A resistividade do carbono é  $3,5 \times 10^{-5} \Omega \text{ m}$ .
- 10m
  - 50m
  - 200m
  - 500m

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO:** Eletricidade



Dados:

$$A = 5\text{mm}^2 = 5 \cdot 10^{-6}\text{m}^2$$

$$U = 17,5\text{ V}$$

$$i = 5 \cdot 10^{-3}\text{ A}$$

$$L = ?$$

Aplicando a 1ª Lei de Ohm, temos

$$R = \frac{U}{i}$$

$$R = \frac{17,5}{5 \cdot 10^{-3}} = 3,5 \cdot 10^3 \Omega$$

Aplicando a 2ª Lei de Ohm, temos:

$$R = \rho \cdot \frac{L}{A} \Rightarrow L = \frac{R \cdot A}{\rho}$$

$$L = \frac{3,5 \cdot 10^3 \cdot 5 \cdot 10^{-6}}{3,5 \cdot 10^{-5}}$$

$$L = 5 \cdot 10^2\text{ m}$$

$$L = 500\text{ m}$$

Resposta correta: "D"

43. Um campo elétrico uniforme de valor 250 V/m está direcionado no sentido positivo do eixo x. Uma carga de 12  $\mu\text{C}$  se move da origem para o ponto  $x = 20,0\text{ cm}$ ;  $y = 50,0\text{ cm}$ . Qual a mudança na energia potencial desta carga?

- a. 300  $\mu\text{J}$
- b. 600  $\mu\text{J}$
- c. 900  $\mu\text{J}$
- d. 1200  $\mu\text{J}$

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Eletrostática

Dados:

$$E = 250\text{V/m}$$

$$q = 12\ \mu\text{C}$$

$$\Delta E_p = (\text{Variação ou Mudança da energia potencial})$$

- A variação da posição "x" é:  $\Delta x = 20\text{cm} = 0,2\text{m}$
- A variação da posição "y" é:  $\Delta y = 50\text{ cm}$

\* É preciso perceber que o movimento em "y" não irá alterar a energia potencial da carga, já que o campo está direcionado no sentido de x, ou seja, "y" nada mais é do que uma superfície equipotencial

\* Analisando o eixo "x", utilizando a equação da variação do campo elétrico uniforme:

$$\Delta E_p = q \cdot E \cdot d$$

$$\Delta E_p = 12 \cdot 250 \cdot 0,2$$

$$\Delta E_p = 600\ \mu\text{J}$$

Resposta correta: "B"

44. Uma onda senoidal se propaga em uma corda. O oscilador que gera os pulsos completa 40 vibrações em 30 s. Um máximo da onda percorre 400m em 10 s. Qual é o comprimento desta onda?
- a. 30m
  - b. 40m
  - c. 50m
  - d. 60m

CLF – COMENTA:

ASSUNTO: Ondulatória.

Dados:

$$\left. \begin{array}{l} \Delta n = 40 \text{ vibrações} \\ \Delta t = 30 \text{ seg} \end{array} \right\} f = \frac{\Delta n}{\Delta t} = \frac{40}{30} = \frac{4}{3} \text{ Hz}$$

$$d = 400 \text{ m em } 10 \text{ seg} \rightarrow v = \frac{400}{10} = 40 \text{ m/s}$$

Como:  $v = \lambda \cdot f$

Temos:  $\lambda = \frac{v}{f}$

$$\lambda = \frac{40}{4/3} = \frac{40 \cdot 3}{1 \cdot 4}$$

$$\lambda = 30 \text{ m}$$

Resposta correta: "A"

## QUÍMICA

Dados que poderão ser utilizados nas questões da prova de Química:

Número atômico: H = 1; He = 2; C = 6; N = 7; O = 8; F = 9; S = 16; K = 19; Cr = 24;  
Xe = 54 e Pt = 78.

Massa atômica: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; F = 19; S = 32; K = 39; Cr = 52;  
Xe = 132 e Pt = 195.

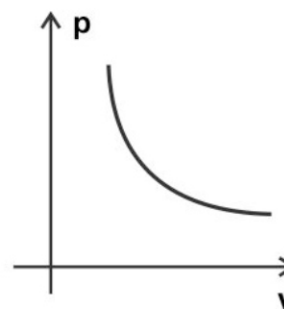
45. Durante boa parte do século XVII, o químico irlandês Robert Boyle buscou entender as propriedades dos gases, até que um dia, após várias observações, concluiu que o volume (V) de um gás varia inversamente ao aumento da pressão (P) sobre o gás, a uma temperatura constante. Essa relação ficou conhecida como Lei de Boyle, cujo gráfico de P versus V é uma curva:
- hiperbólica.
  - linear.
  - logarítmica.
  - parabólica.

CLF – COMENTA:

**LUCIANO FEIJÃO**  
educação que conquista o mundo

**Assunto:** Leis Físicas dos Gases (Transformação Isotérmica)

Transformação na qual a temperatura permanece invariável. Variam pressão e volume. Pressão e volume são inversamente proporcionais, cujo gráfico  $p \times v$ , resultará numa curva hiperbólica.



Resposta correta: "A"

46. Considerando-se a tabela com dados dos átomos dos elementos representados pelos símbolos X, Y e Z,

Elemento	Nº de prótons	Nº de nêutrons
X	20	20
Y	20	22
Z	19	20

são feitas as seguintes afirmações.

- X e Y são isóbaros;
- X e Z são isótonos
- As espécies  $X^{2+}$  e  $Z^+$  são isoeletrônicas.

É correto o que se afirma apenas em:

- I.
- II.
- I e III.
- II e III.

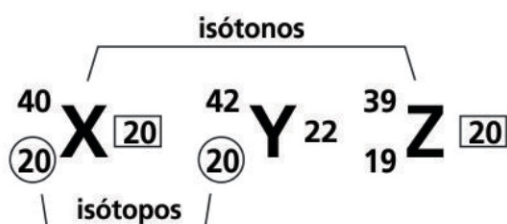
**LUCIANO FEIJÃO**  
educação que conquista o mundo



CLF – COMENTA:

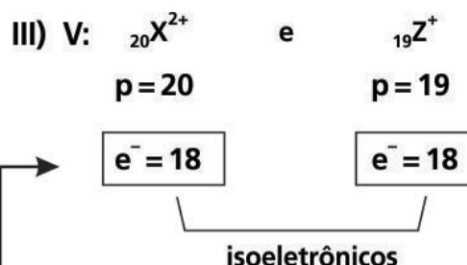
**Assunto:** Atomística (Semelhanças entre átomos: isótopos, isóbaros e isótonos)

Elementos	Prótons	Nêutrons
X	20	20
Y	20	22
Z	19	20



I) F: X e Y: isótopos → mesmo n° de prótons.  
prótons de X = 20 e prótons de Y = 20.

II) V: X e Z: isótonos → mesmo n° de nêutrons.  
nêutrons de X = 20 e nêutrons de Z = 20.



isoeletrônicos:  
espécies químicas com o mesmo n°  
de elétrons.

Resposta correta: "D"

47. O "bafômetro" ou "etilômetro" é um tubo contendo uma mistura de dicromato de potássio ( $K_2Cr_2O_7$ ) e sílica umedecida com ácido sulfúrico ( $H_2SO_4$ ), comumente usado nas operações de policiamento (*blitze*), em rodovias, para medir a quantidade de etanol ( $C_2H_5OH$ ) presente no ar exalado por uma pessoa que ingeriu bebida alcoólica. A reação do álcool com os reagentes mencionados é expressa pela equação descrita abaixo:



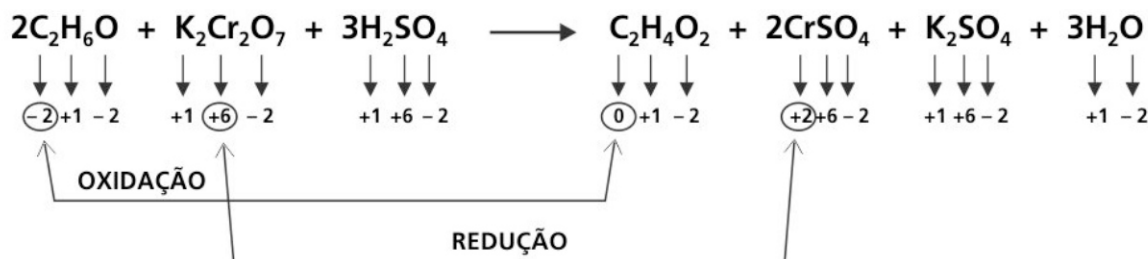
De acordo com a equação, pode-se afirmar que o etanol sofre um processo de:

- A. oxidação pelo  $K_2Cr_2O_7$ .
- B. oxidação pelo  $H_2SO_4$ .
- C. redução pelo  $K_2Cr_2O_7$ .
- D. redução pelo  $H_2SO_4$ .



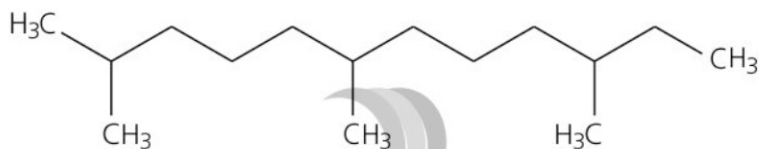
CLF – COMENTA:

**Assunto:** Reações Inorgânicas (Oxidação e Redução)



Resposta correta: "A"

48. No ano de 2010, o Brasil foi o primeiro país a colocar no mercado mundial o diesel de cana de açúcar, um combustível limpo e com custo de produção inferior ao do petróleo. Esse combustível pertence à chamada segunda geração de combustíveis desenvolvidos a partir da biotecnologia. A produção está baseada na utilização de uma levedura geneticamente modificada que permite que o caldo de cana se transforme em diesel em vez de etanol. O grande passo foi a identificação de moléculas como o farnesano, (diesel de cana de açúcar) cuja estrutura química está representada na figura a seguir.



**Farnesano**

Sobre o farnesano e o etanol ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ), afirma-se que ambos:

- apresentam cadeias carbônicas classificadas como alifáticas, mas apenas o etanol apresenta grupos metila;
- são combustíveis, mas apenas o etanol produz monóxido de carbono por combustão incompleta
- são renováveis, mas a combustão completa de 1 mol de diesel de cana de açúcar consome mais oxigênio.

Está correto apenas o que se afirma em:

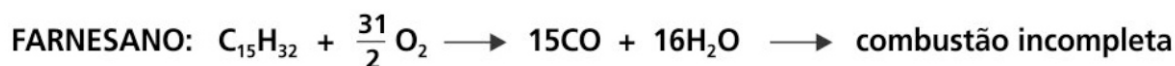
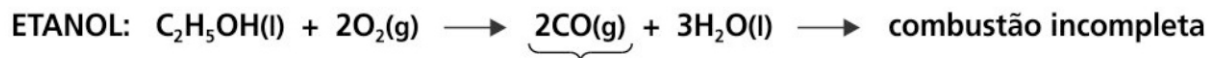
- I.
- II.
- III.
- II e III.

CLF – COMENTA:

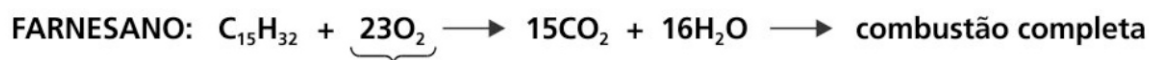
**Assunto:** Reações de Combustão na Química Orgânica

- I. F: O etanol:  $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-$  OH cadeia alifática  
etila

II. F: Tanto o etanol quanto o farnesano produzem monóxido de carbono (CO) por combustão parcial.



III. V: Ambos são renováveis, mas a combustão completa do farnesano consome maior quantidade de oxigênio.



Resposta correta: "C"

49. Na história da Química, um dos estudos mais significativos foi desenvolvido pelo químico alemão Fritz Haber: a obtenção da amônia ( $\text{NH}_3$ ). Essa substância é estrategicamente importante para outros processos da indústria química, assim como para a produção de fertilizantes. O processo foi aperfeiçoado posteriormente por Carl Bosch. A importância dessas pesquisas valeu a Haber, em 1918, e a Bosch, em 1931, o Prêmio Nobel de Química. O processo de obtenção da amônia na indústria se realiza a partir da reação do  $\text{H}_2(\text{g})$  com o  $\text{N}_2(\text{g})$ , mostrada através da equação química não balanceada, a seguir:

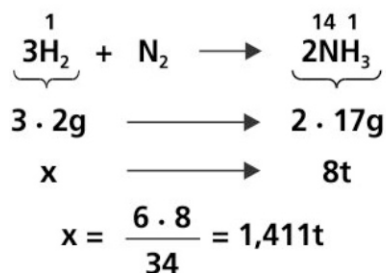


Baseado nesta equação, assinale a alternativa que apresenta corretamente a quantidade aproximada de hidrogênio necessária para produzir diariamente oito toneladas de amônia, considerando-se que se dispõe de quantidade suficiente de nitrogênio.

- A. 941 g.  
B. 1411 g.  
C. 941 Kg.  
D. 1411 Kg.

CLF – COMENTA:

Assunto: Cálculos Estequiométricos (massa x massa)

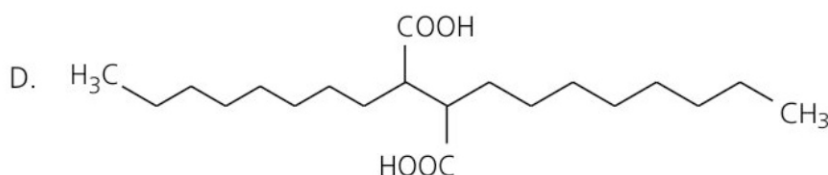
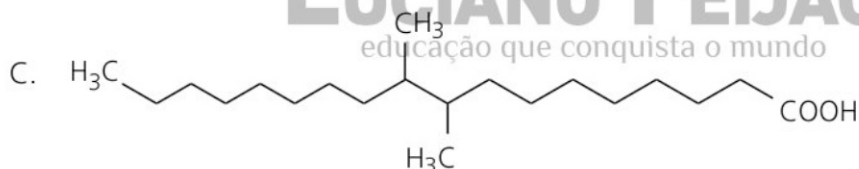
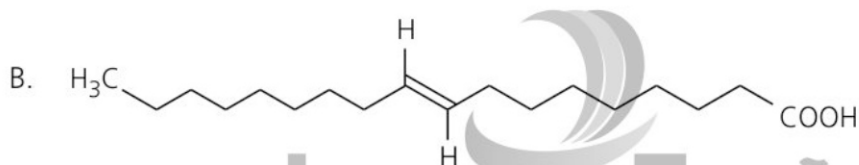
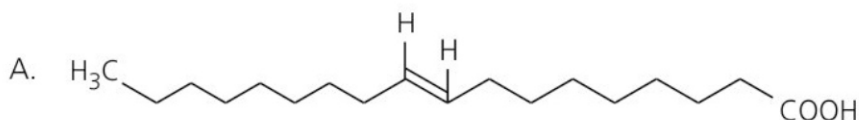




$$\begin{array}{lcl} 1t & \longrightarrow & 1000 \text{ Kg} \\ 1,411t & \longrightarrow & x \\ x = 1,411 \cdot 1000 = & \boxed{1411 \text{ Kg}} \end{array}$$

Resposta correta: "D"

50. As gorduras de origem animal são constituídas principalmente por gorduras saturadas, colesterol e gorduras *trans*. Nos últimos anos, o termo "*gordura trans*" ganhou uma posição de destaque no dia-a-dia, em função da divulgação de possíveis malefícios à saúde, decorrentes de seu consumo. Esse tipo de gordura, que se encontra em alimentos como leite integral, queijos gordos, carne de boi e manteiga, pode aumentar os níveis do colesterol prejudicial ao organismo humano. Nesse tipo de gordura, a fórmula do composto ao qual a denominação *trans* faz referência é:



CLF – COMENTA:

**Assunto:** Isomeria Espacial Geométrica

Para isomeria *trans*, os ligantes de mesma prioridade dos carbonos da ligação dupla devem estar em planos opostos.

Resposta correta: "B"

51. Em 1962, o químico britânico Neil Bartlett sintetizou uma substância gasosa, o  $\text{Xe}[\text{PtF}_6]$ , ao fazer reagir Xenônio com um poderoso agente oxidante, o hexafluoreto de platina,  $\text{PtF}_6$ . Terminava naquele ano a perda de nobreza do Xenônio, pois este elemento pertence a uma categoria denominada de "gases nobres", pois, na época de sua descoberta, estes foram julgados como sendo não reativos, ou inertes, permanecendo "imaculados". A explicação para a não reatividade dos gases nobres se fundamentava:
- A. na regra do dueto, segundo a qual a configuração de dois elétrons no último nível confere estabilidade aos átomos, exceto o átomo de Hélio.
  - B. na regra do octeto, segundo a qual a configuração de oito elétrons no penúltimo nível confere estabilidade aos átomos, exceto o átomo de Hélio.
  - C. na regra do octeto, segundo a qual a configuração de oito elétrons no último nível confere estabilidade aos átomos, exceto o átomo de Hélio.
  - D. na regra do dueto, segundo a qual a configuração de dois elétrons no penúltimo nível confere estabilidade aos átomos, exceto o átomo de Hélio.

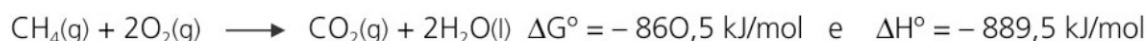
**CLF – COMENTA:**

**Assunto:** Ligações Químicas (Estabilidade dos átomos)

Os átomos para se estabilizarem devem ter características semelhantes aos gases nobres. A configuração eletrônica de oito elétrons no último nível (regra octeto) confere a estabilidade aos átomos, exceto o átomo de Hélio ( ${}_2\text{He}$ ).

**Resposta correta: "C"**

52. Os Parâmetros termodinâmicos fornecem informações relevantes sobre as reações químicas, conforme mostra a equação termoquímica a seguir:



Sobre os parâmetros termodinâmicos dados nessa equação termoquímica, é correto afirmar:

- A. Nessa reação, a entropia aumenta, ou seja,  $\Delta S^\circ > 0$ .
- B. A reação é exotérmica, uma vez que  $\Delta H^\circ < 0$ .
- C. O  $\Delta G^\circ < 0$  significa que a reação não é espontânea nessas condições.
- D. Como  $\Delta H^\circ < 0$  e  $\Delta G^\circ < 0$ , isso significa que a reação se produz a uma grande velocidade.

**CLF – COMENTA:**

**Assunto:** Termoquímica (Reações Exotérmicas e Endotérmicas – Entropia)



A reação acima ocorre com uma diminuição de entropia, com liberação de energia, pois o  $\Delta H < 0$ , reação exotérmica, e é espontânea, pois  $\Delta G < 0$ .

**Resposta correta: "B"**

## **BIOLOGIA**

**53.** Considere os compostos associados a algumas de suas características ou funções:

- I. Água: composto orgânico.
- II. Sal mineral: molécula mais abundante na matéria viva.
- III. Monossacarídeo: tipo de carboidrato.
- IV. Lipídeo: composto orgânico.
- V. Enzima: biocatalisador de origem proteica.

Estão corretas as associações indicadas em:

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

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: BIOQUÍMICA CELULAR**

- I. Falso – a água é um composto inorgânico
- II. Falso – a água é o composto inorgânico mais abundante na natureza e na matéria viva.
- III. Verdadeiro – os monossacarídeos (glicose, frutose e gactose) são classificados como carboidratos ou hidratos de carbono.
- IV. Verdadeiro- os lipídeos simples, compostos e esteroides são catalogados com os compostos orgânicos.
- V. Verdadeiro – as enzimas são catalisadores orgânicos que dispensam ou diminuem a necessidade da energia de ativação. As enzimas aceleram as reações químicas.

**Resposta correta: "C"**

**54.** Considere as estruturas e organelas celulares e algumas de suas funções:

- 1. Cloroplastos ( ) movimento vibratório útil na locomoção e alimentação
- 2. Flagelos ( ) realizam a fotossíntese
- 3. Lisossomos ( ) respiração celular
- 4. Mitocôndrias ( ) digestão intracelular e renovação das estruturas celulares

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: CITOLOGIA – ORGANELAS CITOPLASMÁTICAS**

Os cloroplastos são organelas citoplasmáticas encontradas em células vegetais. Possuem nos tilacoides moléculas de clorofila que retêm luz solar para que seja realizado o processo fotossintético.



55. A presença do excesso de ácido láctico nos músculos provoca dor e sensação de queimação nesses órgãos, decorrentes de esforço físico intenso. Isso ocorre quando as células musculares:
- A. recebem suprimento insuficiente de gás oxigênio e realizam fermentação.
  - B. realizam intensa respiração celular, com produção de ácido láctico.
  - C. realizam intensa respiração celular, produzindo ATP em excesso.
  - D. utilizam o açúcar lactose como fonte de energia.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: RESPIRAÇÃO CELULAR**

Durante um esforço muscular exagerado a quantidade de oxigênio que as células musculares recebem para a respiração aeróbia é insuficiente para a liberação da energia necessária para a atividade muscular intensa.

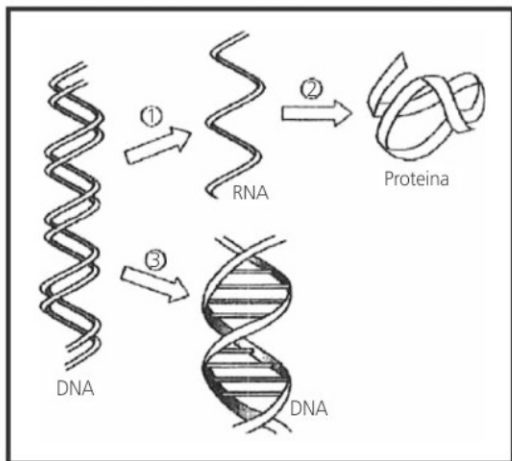
Nessas condições, ao mesmo tempo em que as células musculares continuam respirando, elas começam a fermentar uma parte da glicose, na tentativa de liberar energia extra.

O ácido láctico acumula-se no interior da fibra muscular produzindo dores, cansaço e câibras.

Depois, uma parte desse ácido é conduzida pela corrente sanguínea ao fígado onde é convertido em ácido pirúvico.

**Resposta correta: "A"**

56. Os processos 1, 2 e 3 no esquema a seguir representam, respectivamente:



(Adaptada de <http://imbituvão.blogspot.com.br/2012/12/maquinariada-transgenia.html> )

- A. transcrição, tradução, replicação.
- B. tradução, transcrição, replicação.
- C. tradução, replicação, transcrição.
- D. transcrição, replicação, tradução.

**CLF – COMENTA:**

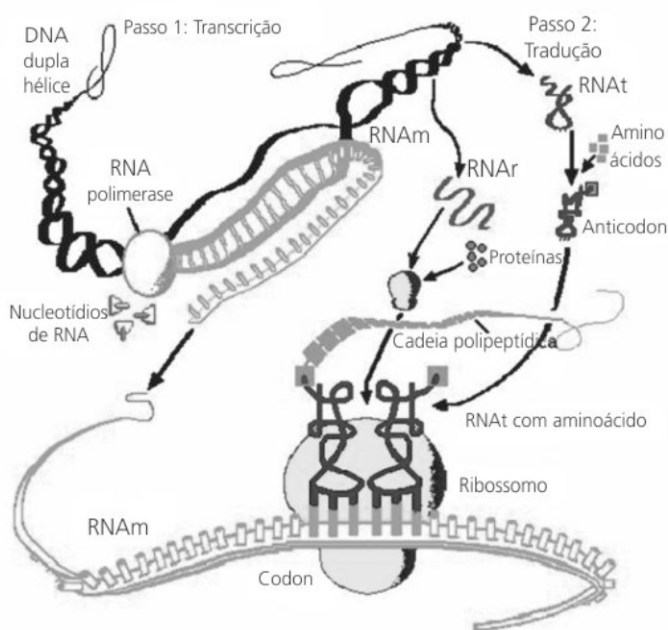
**ASSUNTO: - CÓDIGO GENÉTICO**

A **replicação** é a duplicação de uma molécula de DNA. Isso ocorre porque nossas células estão constantemente em divisão, e como todas as células somáticas possuem a mesma quantidade de DNA, precisamos sempre duplicar nosso DNA antes da célula se dividir.

A **transcrição** é um processo onde a informação sai do genoma de DNA para a formação de mRNAs, que comandam toda a maquinaria celular. Como o "idioma" do DNA e do RNA é o mesmo, os nucleotídeos, a informação é transcrita, ou seja, copiada.

A **Tradução** é o processo final de cascata, que ocorre nos ribossomos, livres ou no retículo endoplasmático. As moléculas de RNA são críticas nesse momento, pois são elas que fazem a ponte entre a sequência dos nucleotídeos no DNA e o "idioma" das proteínas, os aminoácidos.

Resposta correta: "A"



57. Um gato preto (A) foi cruzado com duas gatas pretas (B e C). O cruzamento A X B produziu 8 filhotes pretos; o cruzamento A X C originou 6 filhotes pretos e 2 amarelos. Os resultados obtidos indicam que:

- A. a cor preta é recessiva, A e C são homozigotos.
- B. a cor preta é dominante, A e B são homozigotos.
- C. a cor preta é dominante, A e C são heterozigotos.
- D. a cor preta é recessiva, B e C são heterozigotos.

CLF – COMENTA:

**ASSUNTO: GENÉTICA**

VEJA O CRUZAMENTO ABAIXO:

Pp (PRETO) X PP (PRETO) - GATO A E GATA B

PP Pp PP Pp (100% PRETOS)

Pp (PRETO) X Pp (PRETO) - GATO A E GATA C

PP Pp Pp pp  
75% PRETOS (6 FILHOTES) E 25% AMARELOS (2 AMARELOS)

Resposta correta: "C"

58. Algumas propriedades ou funções dos elementos figurados do sangue humano estão relacionadas a seguir:
- I. Hemácias: transporte de oxigênio; riqueza em hemoglobina.
  - II. Plaquetas: coagulação sanguínea; capacidade de atravessar os vasos sanguíneos para atingir os focos de infecção do organismo.
  - III. Leucócitos: defesa fagocitária e imunitária.

Assinale a alternativa correta em relação a essas afirmativas:

- A. I e II, apenas.
- B. I e III, apenas.
- C. II, e III, apenas.
- D. Todas corretas.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: – HEMATOLOGIA**

O sangue é formado por diversos tipos de células, que constituem a sua parte "sólida". Cada tipo com anatomia e funções próprias; essas imersas em uma parte líquida chamada plasma. As células sanguíneas são classificadas em três grupos básicos: os leucócitos ou glóbulos brancos, que são células de defesa integrantes do sistema imunitário; os eritrócitos, glóbulos vermelhos ou hemácias, responsáveis pelo transporte de oxigênio; e plaquetas, responsáveis pela coagulação sanguínea.

Os elementos figurados do sangue que são capazes de atravessar as finas paredes dos capilares para atacar e fagocitar uma partícula invasora são os leucócitos. A este processo chamamos diapedese. Por quimiotaxia, os neutrófilos e monócitos são atraídos até o local da inflamação, passando a englobar e a destruir (fagocitose) os agentes invasores. A diapedese e a fagocitose fazem dos neutrófilos a linha de frente no combate às infecções. Esta afirmação torna o item II falso.

**Resposta correta: "B"**

59. Considerando o conhecimento atual em relação à AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), todas as proposições estão corretas, EXCETO.
- A. É causada por um retrovírus.
  - B. Pode ser transmitida pelo leite materno das mães contaminadas pelo HIV.
  - C. O uso de preservativo (camisinha) durante o ato sexual é uma das principais medidas adotadas para evitar a disseminação e a contaminação.
  - D. É frequente a transmissão da doença pelo contato de mãos.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: IMUNOLOGIA**

A transmissão da AIDS ocorre através do contato com o sangue, secreção vaginal, esperma, ou leite materno contaminado com o vírus HIV (RETROVÍRUS – VÍRUS DE RNA). Algumas das formas de transmissão mais comuns são:



- Relação sexual sem preservativo com indivíduo infectado;
- De mãe para filho através do parto ou amamentação;
- Contato direto com sangue infectado;
- Usar a mesma agulha ou seringa que um indivíduo infectado.

**Não se pega AIDS através de:**

- Beijo (mesmo na boca), abraço, aperto de mão;
- Lágrima, suor;
- Usar o mesmo copo, talher ou prato;
- Roupas, lençóis;
- Usar a mesma banheira ou piscina.

**Resposta correta: "D"**

**60.** Os répteis foram os primeiros vertebrados a conquistar o ambiente terrestre e, para isso, tiveram que se adaptar ao novo ambiente. Constitui um exemplo de adaptação dos répteis à vida fora da água:

- A. Temperatura interna constante, contribuindo para sua ampla distribuição geográfica.
- B. Bexiga natatória que funciona como um pulmão primitivo.
- C. Pele grossa, porém ricamente vascularizada e permeável ao oxigênio.
- D. Ovo provido de casca, fornecendo ao embrião proteção, alimento e suporte.

**CLF – COMENTA:**

**ASSUNTO: EVOLUÇÃO – PROCESSO ADAPTATIVO**

Os répteis foram os primeiros vertebrados a conquistar, com sucesso e definitivamente, o ambiente terrestre. Isto porque desenvolveram algumas características adaptativas, tais como: presença de casca calcária envolvendo o ovo e pele impermeável, seca, sem glândulas, revestida por escamas epidérmicas (nas cobras e lagartos), por placas córneas (nos crocodilos e jacarés) ou ainda por placas ósseas (nas tartarugas), formando uma carapaça que protege o animal contra a desidratação.

**Resposta correta: "D"**