

LÍNGUA PORTUGUESA

Existe o dia, faltam os namorados

Carlos Drummond de Andrade

1 Houve tempo em que achava o Dia dos Namorados invenção sem propósito, ou com o propósito
2 exclusivo de associar as doçuras do namoro ao impulso de comprar objetos – assim uma espécie de
3 pseudônimo de Dia dos Vendedores. Começo a mudar de opinião. O Dia dos Namorados, se bem o
4 interpretarmos, pode exprimir o desejo de existirem namorados, pelo menos durante um dia, se não for pedir
5 muito.

6 Nessa migalha de tempo estabelecida pelo calendário, as pessoas estariam convidadas a namorar-se,
7 com todas as finezas que o ato implica, e não fui eu que inventei. Estão no Aurélio, que pelo visto namora bem,
8 segundo os preceitos da arte. Namorado, em seu dicionário, é sinônimo de “meigo”, “suave”, “terno”, “amorável”.
9 Pergunto se estas qualidades do coração presidem hoje aos ritos do namoro, e não vejo resposta afirmativa, na
10 cara espantada dos que dizem estar namorando.

11 O beijo fazia parte das delícias mais clássicas do namoro concebido como arte e gradualmente
12 desenvolvido. Quando todo mundo se beija como signo de cordialidade ou de coisa nenhuma, e até se inventou
13 o horroroso beijão, destruindo a graça pueril do beijinho, não tem a mínima importância beijar. Todos se beijam,
14 ninguém beija. Medidas profiláticas se impõem contra a mania da beijação que tira ao encontro intencional,
15 motivado e de sublime erotismo, dos lábios, aquele êxtase conhecido pelos autênticos namorados ou
16 enamorados.

17 A massificação de atitudes, comportamentos e hábitos não deixa margem para a aproximação individual
18 de dois seres que busquem aplicar-se ao exercício do namoro como um jogo de manobras de fino estilo, sem
19 pressa e sem mornidão. Ora, o que se faz hoje é a conquista-relâmpago, seguida do morno tédio da saturação.
20 Os festivais disso ou daquilo, ao ar livre, expõem a melancólica decadência do enamoramento. Casais se
21 embolam, entre goles de refrigerantes, todos do mesmo jeito, na mesma rotina. A música feita, não para
22 ambientar o enlace, mas para tirar-lhe a beleza litúrgica, atordoar e dispensa a sutileza da emoção. Pobres
23 namorados.

24 Por tudo isso, a existência de um Dia dos Namorados, mesmo sob a conotação imediata de promoção
25 mercantil, aviva a imagem de um tipo humano praticamente desaparecida, e que seria bom reativar, como quer o
26 jargão desenvolvimentista. O namorado. Nada mau, se uma campanha inteligente chamasse a atenção de todos
27 para o remédio oferecido às angústias políticas e sociais do tempo: namorai, rapazes e moças; namora, gente!
28 Em vez de nos matarmos ou chatearmos uns aos outros, como se vê pelo mundo afora, namoremos, vamos
29 escolher o próximo, ou a próxima, que melhor fale à nossa corda sensível, e procuremos cativá-lo(a) no correto
30 estilo do namoro (...) a expectativa, a prelibação, o manuseio terno, a graça das palavras e dos silêncios, o sentir
31 dos dois, o prazer de um refinamento do erotismo, em sua pura acepção, como uma das belas-artes.

32 Sobretudo, ó irmãos, ó irmãs, proscreevi vício de beijar mascando chiclete.

01. O trecho “Nessa migalha de tempo estabelecida pelo calendário...” (linha 6) faz alusão:

- A) aos namoros futuros, isto é, que duram pouco.
- B) aos doze meses do ano.
- C) ao dia dedicado aos namorados.
- D) aos pequenos momentos em que os namorados ficam a sós.
- E) ao ato de “ficar”, modelo atual de relacionamento entre os jovens.

COMENTÁRIO:

Resposta item C

O trecho destacado retoma a expressão “Dia dos Namorados”

02. O trecho “Todos se beijam, ninguém beija” (linhas 13 e 14) sinaliza que:

- A) o beijo foi banalizado.
- B) o ato de beijar tornou-se socialmente obrigatório.
- C) toda relação amorosa começa pelo beijo.
- D) o desejo de beijar chega inesperadamente.
- E) o beijo é sempre um sinal de ternura.

COMENTÁRIO:

Resposta item A

O autor enfoca a banalização do beijo por meio das expressões: “...não tem a mínima importância beijar”; “...o

que se faz hoje é a conquista-relâmpago...” ; “casais se embalam na mesma rotina”.

03. No último período do texto, o autor:

- A) mostra-se enojado em relação ao ato de “beijar mascando chiclete”
- B) tenta persuadir as pessoas a abolir “o vício de beijar mascando chiclete”.
- C) diz que “beijar mascando chiclete é anti-higiênico.
- D) revela-se favorável ao “vício de beijar mascando chiclete.”
- E) manda beijar até “mascando chiclete.”

COMENTÁRIO:

Resposta item B

O emprego do verbo PROSCREVER (=abolir, pôr fora de uso) flexionado no modo imperativo indica a intenção de persuadir, ou seja, de fazer o leitor mudar de idéia e de comportamento.

04. O posicionamento do autor sobre o beijo o revela:

- A) adepto da promiscuidade.
- B) tolerante com os excessos da juventude.
- C) crítico ferrenho do beijo sem emoção.
- D) excessivamente virtuoso, por isso contrário ao beijo.
- E) avesso a qualquer tipo de limite imposto aos amantes.

COMENTÁRIO:

Resposta item C

O quarto parágrafo traz o posicionamento do autor em relação ao beijo apressado, comum nas relações furtivas a que os jovens de hoje estão habituados.

05. No trecho "... que melhor fale à nossa corda sensível..." (linha 29), o acento indicativo de crase é facultativo, o que só não ocorre no item:
- A) Fomos até a escola.
 - B) Não fizemos referência à Maria.
 - C) Obedeça à sua mãe.
 - D) Vou à casa de meus pais.
 - E) Agradei à minha amiga o favor recebido.

COMENTÁRIO:

Resposta item D

Nos itens A, B, C e E o acento indicativo de crase é facultativo tal como ocorre no exemplo do texto.

A frase do item E, entretanto, enquadra-se no caso de acento de crase obrigatório, porquanto a palavra casa está determinada por uma locução adjetiva.

06. Referente aos verbos existir e faltar, constantes do título do texto, um item está incorreto:
- A) Podem existir pessoas que só beijam quando amam.
 - B) Segundo o autor, ainda faltam resolver muitos mistérios do beijo.
 - C) Mais de um tipo de beijo existe, nos nossos hábitos sociais.
 - D) Pessoas existem que nunca beijaram.
 - E) Falta conhecer as emoções que justificam o beijo.

COMENTÁRIO:

Resposta item B

O verbo FALTAR no item em apreço deve estar no singular, considerando que o seu sujeito é oracional (resolver muitos mistérios do beijo).

07. As expressões "... em que" (linha 1), "mesmo sob" (linha 24) e "Em vez de..." (linha 28) são responsáveis pela progressão textual, portando cada uma revela as respectivas idéias de:
- A) tempo, concessão, substituição
 - B) modo, contradição, oposição
 - C) continuidade, progressão, concomitância
 - D) progresso, associação, explicação
 - E) movimento, condição, alternância

COMENTÁRIO:

Resposta item A

As expressões destacadas têm no texto os respectivos valores semânticos:

- em que – expressão de valor adverbial indicativa de tempo
- mesmo sob – expressão que acrescenta ao texto uma conotação de concessão
- em vez – expressão que corresponde a em lugar de, portanto, indicativa de substituição.

08. Atente para os trechos:

- I. "...que o ato implica" (linha 7)
- II. "...não fui eu que inventei" (linha 7)
- III. "...dos que dizem estar namorando" (linha 10)

O que exerce a função de sujeito:

- A) nas três orações
- B) apenas em I e II
- C) apenas em II e III
- D) apenas em I
- E) apenas em I e III

COMENTÁRIO:

Resposta item C

No item I, o que exerce a função de objeto direto.

Em II e III, a função exercida pelo que é a de sujeito dos verbos INVENTAR e DIZER, respectivamente.

09. Entre as formas verbais "namoremos" (linha 28) e "proscreevei" (linha 32), há em comum:
- A) a conjugação a que pertencem os verbos
 - B) as pessoas gramaticais em que estão flexionadas
 - C) o fato de ambas se referirem a um sujeito indeterminado
 - D) o modo, ou seja, a atitude de quem fala em relação ao processo verbal
 - E) o fato de ambas expressarem um fato que ocorrerá

COMENTÁRIO:

Resposta item D

O que existe de comum entre as formas verbais indicadas é o fato de ambas estarem flexionadas no modo imperativo.

10. Está corretamente pontuada a frase:
- A) Satisfeitos os namorados se beijam, para demonstrar carinho.
 - B) A mania de beijação que a juventude adotou como prática, faz do beijo um ato quase mecânico.
 - C) O autor diz que, medidas profiláticas se impõem contra a mania de beijação.
 - D) Todos se beijam, ninguém se beija aliás, a beijação é geral.
 - E) Embora haja muitas críticas à mania de beijação, os jovens, principalmente os desavisados, continuam presas fáceis da massificação de atitudes, comportamentos e hábitos.

COMENTÁRIO:

Resposta item E

A pontuação dos itens A, B, C e D está incorreta.

Item A – uma vírgula deve separar o termo satisfeitos por estar deslocado.

Item B – a vírgula que separa a oração adjetiva é indevida, isto é, se considerada explicativa, a oração deveria estar emoldurada por duas vírgulas.

Item C – a vírgula está indevidamente separando o conectivo integrante da oração substantiva por ele encabeçada.

Item D – a expressão aliás deve ser emoldurada por vírgulas.

11. No trecho "... não tem a mínima importância beijar." (linha 13):
- A) "mínima" é adjunto adnominal de importância.
 - B) "beijar" é objeto direto do verbo ter.
 - C) "importância" é sujeito do verbo ter.
 - D) há dois adjuntos adverbiais.
 - E) o sujeito da oração está no contexto anterior (beijinho)

COMENTÁRIO:

Resposta item A

A palavra mínima, de função adjetiva, exerce a função sintática de adjunto adnominal do substantivo importância

12. No texto, o autor discorreu sobre um tema ligado ao cotidiano, característica do Modernismo. Não caracteriza a língua desse movimento literário:
- A) Desprezo pelo rigor das regras gramaticais.
 - B) Recriação de outros textos por meio da paródia.
 - C) Preferência por temas relacionados à vida na cidade.
 - D) Abuso de descrições.
 - E) Supressão de termos desnecessários e emprego de frases curtas.

COMENTÁRIO:

Resposta item D

Os itens A, B, C e E trazem características da linguagem modernista.

O item D apresenta uma característica do Parnasianismo.

13. Sobre Carlos Drummond de Andrade, só uma opção é **falsa**:

- A) Em parte da sua obra, há humor e ironia.
- B) Sua poesia tem traços de pessimismo e individualismo.
- C) São de sua autoria: Fala, Amendoeira e Cadeira de Balanço.

D) Sua última produção poética trouxe temas ligados à infância e à família.

E) Sua obra esteve sempre distante de temas relacionados a conflitos políticos, como guerras e ditaduras.

COMENTÁRIO:

Resposta item E

Carlos Drummond de Andrade colocou sua obra a serviço das causas políticas, abordando, na fase social de sua produção literária, temas reveladores do seu engajamento na literatura social.

ESPAÑHOL**¿TODO ESTÁ EN INTERNET?**

1 La coetilla “todo está en Internet” ha venido a sustituir al clásico “todo está en los libros”. Y seguramente
2 sea cierto: si no “todo”, “casi”. Circula, además, la idea de que buscar en Internet es fácil. Basta escribir la
3 palabra clave en el buscador adecuado y hacer un clic para obtener mucha información. Lo que ya no se dice
4 tanto es que toda esa información, indiscriminada y desordenada, exige dedicar mucho tiempo a la consulta,
5 selección y ordenación, y no siempre con resultados satisfactorios. Por no hablar de los problemas de acceso
6 que plantean las redes de conexión y la incompatibilidad de programas.

7 La antigua “tecnología libro” ha resuelto estos problemas hace mucho tiempo: los libros están siempre
8 ahí, a mano en su estantería, listos para ser consultados. Y los contenidos perfectamente ordenados en
9 enciclopedias, diccionarios, manuales o libros de consulta de una u otra materia, y en el caso de los libros
10 infantiles, ajustados a los diferentes niveles de aprendizaje.

11 ¿Vamos hacia la desaparición de los libros informativos? Posiblemente sí. Pero no parece que esto vaya
12 a suceder de forma inmediata. De momento, y a la vista de las numerosas novedades que encontramos cada
13 temporada, los editores siguen apostando por la edición en papel. Y de ello podemos encontrar muy buenos
14 ejemplos. Es el caso de las enciclopedias convencionales sobre ciencias naturales pensadas para niños de 6 a 9
15 años. En su mayoría presentan un planteamiento muy visual, con textos breves que combinan lo informativo con
16 lo anecdótico. De esta manera, se asegura una amena y fácil lectura, al mismo tiempo que el carácter temático
17 de sus volúmenes permite una consulta muy accesible.

18 En otro registro, el del humor como vehículo de la información, han salido al mercado nuevas colecciones
19 de iniciación científica donde divertidos personajes como, por ejemplo, el Doctor Quenó y el Doctor Quesí,
20 instruyen a los pequeños lectores con sus “respuestas locas” y sus “respuestas exactas”, en un disparatado
21 juego de contrastes que ayudan a fijar conocimientos.

22 Unos conocimientos que, por otra parte, otras colecciones relacionan siempre con la convivencia y la
23 sostenibilidad, en unos bonitos libros, bien documentados e ilustrados, que transmiten una desenfadada pero
24 respetuosa visión de la vida y del mundo en que vivimos. A través de estas atractivas enciclopedias y
25 colecciones de geografía, ciencia y valores sociales podremos comprobar cómo, aunque la red conquiste cada
26 vez más a los usuarios, la información más fiable, divertida y manejable para los niños sigue estando en los
27 libros.

(Adaptado de Victoria Fernández - El País- España; 30/12/2006)

14. Según el el texto, trabajar con Internet...

- A) se encuentra informaciones precisas.
- B) hay muchas ventajas.
- C) no es tan fácil como parece.
- D) muy pronto se realiza la consulta.
- E) resulta muy fácil

RESPOSTA: C

... información, indiscriminada y desordenada, exige mucho tiempo a la consulta, ... no siempre con resultados satisfactorios. ... problemas de acceso ...

15. Según la autora del artículo, los libros informativos...

- A) desaparecerán pronto.
- B) están listos como en la internet.
- C) Se disminuyen las ediciones poco a poco.
- D) no están actualizados.
- E) se editan principalmente en papel.

RESPOSTA: E

De momento, ..., los editores siguen apostando por la edición en papel

16. La autora opina que la información de las enciclopedias para niños es...

- A) sencilla, pero aburrida.
- B) demasiado simple.
- C) Bien ilustrada y de visión enfadada.
- D) Más confiable y atractiva.
- E) tan novedosa como la internet.

RESPOSTA: D

... la información más fiable, divertida y manejable para los niños sigue estando en los libros

17. El vocablo “ello” (línea 13) se clasifica como:

- A) Pronombre personal masculino, se refiere a editores
- B) Pronombre personal neutro.
- C) Pronombre posesivo, tercera persona.
- D) Pronombre demostrativo masculino,
- E) Pronombre personal neutro, se refiere a los editores.

RESPOSTA: B

como o pronome é neutro, não faz referência a pessoas, e sim, a tudo dito anteriormente, ou seja “...de las numerosas novedades (...), la edición en papel...

18. Apunta la oración que contiene artículo contracto:
- A) Basta escribir la palabra clave en el buscador adecuado. (líneas 2-3)
 - B) ... dedicar mucho tiempo a la consulta. (línea 4)
 - C) ... ajustados a los diferentes niveles de aprendizaje. (línea 10)
 - D) Han salido al mercado nuevas colecciones. (línea 18)

E) ...colecciones relacionan siempre con la convivencia... (línea 22)

RESPOSTA: D
em espanhol só existem duas contrações DEL y AL

INGLÊS

Drums along the Mohawk

1 Henry Fonda and Claudette Colbert star in this outdoor adventure taking place during the American
2 Colonial period, playing a Young married couple **who** try to make a home in New York's Mohawk Valley and end
3 up having to brave bands of marauding Indians and John Carradine with a black eye patch as they struggle to
4 form a nuclear family in a burgeoning frontier community (in upstate New York). As usual, Ford, the supreme
5 supplier of pictorial grandeur in American film, manages to place his camera in the souls of the characters, the
6 blocking of the characters in the frame that silently reflect their emotional involvement with each other.
7 The colors are rich and pop out at **you** like paintings in a museum, from Fonda's blue eyes, the lush green
8 and blue outdoor landscapes, the evocative colors of the changing seasons, rustic brown interiors, and the bright
9 orange-yellows of flame and fire. The most interesting shot is a scene in a dark, heavy downpour, the rain falling
10 like silver nitrate bullets, anticipating the climax of Clint Eastwood's *Unforgiven* by a good 50 plus years.

(By Paul Brenner, adapted from the *Internet*)

14. What kind of text is it?
- A) a book review
 - B) a novel
 - C) an article
 - D) a short story
 - E) a movie review

COMENTÁRIO:

Opção E

A partir do nome de atores conhecidos como Henry Fonda e Clint Eastwood, do estilo do texto e de palavras como: *shot*, *star*, *camera* e *scene*, pode-se perceber que trata-se de uma crítica de um filme

15. The pronouns **who** (line 2) and **you** (line 7) respectively relate to:
- A) Henry Fonda and Claudette Colbert – Ford
 - B) A young married couple – the spectator
 - C) A young married couple – Ford
 - D) New York's Mohawk Valley – paintings
 - E) New York's Mohawk Valley – Henry Fonda

COMENTÁRIO:

Opção B

Usando a referência contextual, a única alternativa possível de ser correta é a B, as outras contêm um ou os dois elementos que não se referem aos pronomes)

16. "a black eye patch" is a nominal group. The following are also examples of nominal groups, **except**:
- A) "Henry Fonda and Claudette Colbert star"
 - B) "this outdoor adventure"
 - C) "the American Colonial period"
 - D) "the most effective locations"
 - E) "the lush green and blue outdoor landscapes"

COMENTÁRIO:

Opção A

Star na opção A está sendo usado como verbo principal, não como substantivo. Não podendo, portanto, fazer parte de um grupo nominal)

17. The use of "like" in "The colors are rich and pop out at you **like** paintings in a museum" is similar to the use in the following alternatives, **except**:
- A) "the rain falling like silver nitrate bullets"
 - B) "he acted like a child"

- C) "people like listening to music"
- D) "they were like monsters"
- E) "like I used to be"

COMENTÁRIO:

Opção C

Na alternativa C, *like* está sendo usado como verbo principal, nas outras alternativas o uso é para comparar, assim como na sentença do enunciado da questão)

18. It is **correct** to say that:

- A) The story takes place nowadays.
- B) Ford is an actor.
- C) It is Ford's first movie.
- D) The author shows his good impression about the story.
- E) The author dislikes the story.

COMENTÁRIO:

Opção D

A está errada porque a história acontece no período colonial americano; B está errada porque Ford é o diretor, não ator; C está errada porque fica claro no texto que não é o primeiro filme de Ford – através da expressão *as usual*; D é a opção correta pois o uso de adjetivos tais como: *supreme*, *grandeur* e *rich* mostram que o autor tem uma boa impressão sobre o que ele está escrevendo; A opção E é invalidada pela D)

GEOGRAFIA

19. Sobre as grandes estruturas geológicas da terra, estão **corretas** as afirmações:
- I. Os Escudos Cristalinos são dobramentos antigos, surgidos do entrechoque das massas continentais ancestrais. ()
 - II. Tectonismo é a denominação geral para a ação sobre a crosta gerada pela pressão dos materiais do magma. ()
 - III. As Bacias Sedimentares originaram-se do entrechoque de placas ocorrido no final do período Cretáceo e início do período terciário. ()
 - IV. Nos dobramentos antigos (Escudos Cristalinos), concentram-se os vulcões ativos e extintos e também as grandes fraturas da crosta. ()

- A) I e II
- C) I e III
- E) I e IV

- B) II e III
- D) III e IV

Resposta correta: A

As alternativas I e II versa sobre a definição geológica clássicas de Escudo Cristalino e de tectonismo.

No item III, a afirmação está errada, refere-se a origem dos dobramentos modernos.

A alternativa IV está incorreta por apresentar referência aos dobramentos modernos, abalados por movimentos sísmicos.

20. A alternativa **incorreta** sobre a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) é a:

- A) A Zona de Convergência Intertropical desloca-se sazonalmente em função do movimento aparente do Sol.
- B) A ZCIT é dominada pela massa Equatorial continental (mEc).
- C) Durante o outono e na primavera, a ZCIT fica praticamente sobre o Equador.
- D) No verão do hemisfério Sul, A ZCIT move-se na direção trópico de Capricórnio.
- E) Nas Latitudes temperadas, a insolação amena cria uma zona de baixa pressão atmosférica denominada de Zona de Convergência Intertropical.

Resposta correta: E

O item A apresenta uma informação verdadeira, a ZCIT desloca-se sazonalmente em função do movimento aparente do sol.

No item B a afirmativa é verdadeira, no território brasileiro, a ZCIT é dominada pela mEc.

As afirmativas C e D também são verdadeiras, correspondem a movimentação da ZCIT durante estações do ano.

O item E, a afirmativa está errada, Nas Latitudes equatoriais e não temperadas, a insolação intensa cria uma zona de baixa pressão atmosférica denominada de ZCIT.

21. Em relação às características da cartografia automática ou cartografia assistida por computador, é **verdadeiro** afirmar que:

- A) na década de 1980, com a utilização da informática, surgiu a tecnologia da cartografia automática.
- B) ocorreu grande velocidade na produção de inúmeros mapas diferentes a partir de um mesmo conjunto de informações digitais.
- C) na cartografia automática, os programas de computadores não realizam conversões de uma projeção para outra.
- D) a cartografia automática não pode ser alimentada pelas tecnologias de sensoriamento remoto.
- E) as informações arquivadas sob forma eletrônica formam um banco de dados denominado de escala.

Resposta correta: B

O item A está incorreto foi na década de 1960, com a utilização informática, surgiu a cartografia automática.

O item B está correto, a nova tecnologia consiste na capacidade de produzir em grande velocidade, inúmeros mapas diferentes.

Em C é feita uma afirmação incorreta, na cartografia automática, os programas de computadores realizam conversões de uma projeção para outra, bem como mudanças de escala.

No item D afirmação incorreta, a cartografia automática pode ser alimentada pelas tecnologias de sensoriamento remoto.

O item E está incorreto, o banco de dados é denominado de Sistema de Informação Geográfica.

22. Sobre os complexos agroindustriais e sua organização em torno das cadeias produtivas, verifique as proposições, assinalando **V** (verdadeiras) ou **F** (Falsa).

- I. Os grandes empresários rurais são proprietários da terra e dos meios de produção. ()
- II. Os agricultores familiares são os pequenos e médios proprietários que contam fundamentalmente com a mão-de-obra de sua família. ()
- III. No Brasil, a baixa lucratividade dos complexos agroindustriais não atraiu grandes capitais para culturas como da laranja, soja e cana-de-açúcar. ()
- IV. Em harmonia com a agricultura empresarial moderna, a imensa maioria dos estabelecimentos rurais brasileiros operam com altos níveis de produtividade. ()

É **correto** dizer que:

- A) somente I é verdadeira
- B) somente II é verdadeira
- C) somente I e II são verdadeiras
- D) somente II e III são verdadeiras
- E) todas são verdadeiras

Resposta correta: C

As alternativas I e II são verdadeiras, os grandes empresários rurais são proprietários da terra, dos meios de produção e do acesso aos “pacotes tecnológicos” e aos créditos, os agricultores familiares são os pequenos e médios proprietários que contam com a mão-de-obra de sua família e quase sempre toda produção é vendida para grandes empresas processadoras.

O item III está errado, no Brasil, a **alta** lucratividade dos complexos agroindustriais **atraiu** grandes capitais para culturas como da laranja, soja e cana-de-açúcar.

O item IV está errado, Em **contraste** com a agricultura empresarial moderna, a imensa maioria dos estabelecimentos rurais brasileiros operam ainda com **baixos** níveis de produtividade, sem acesso a novas tecnologias ou a créditos.

23. Quanto à ocorrência do processo de desertificação no Estado do Ceará, é **incorreto** afirmar:

- A) Em relação às condições climáticas, merece destaque a distribuição irregular das precipitações durante o ano e as secas periódicas que ocorrem no Estado.
- B) Em relações aos fatores humanos, destacam-se as atividades agrárias, por meio de contínuos desmatamentos e queimadas.
- C) As práticas agrícolas sem técnicas de manejo e pastoreio excessivo contribuem para o agravamento do processo.
- D) O processo de desertificação não compromete a biodiversidade e a disponibilidade dos recursos hídricos da região.
- E) O custo para a recuperação das áreas desertificadas é elevado e, muitas vezes, irreversível.

Resposta correta: D

O item A e B estão corretos, aborda dos principais fatores responsáveis pelo processo de desertificação, em relação às condições climáticas e os fatores humanos,

O item C está correto, as práticas agrícolas contribuem para o agravamento do processo de forma irreversível em determinadas regiões.

A alternativa D está incorreta, o processo de desertificação devasta a biodiversidade e compromete gravemente a disponibilidade dos recursos hídricos da região.

O item E está correto, o custo para a recuperação das áreas desertificadas é elevado e, muitas vezes, irreversível comprometendo o meio ambiente e qualidade de vida.

24. Em relação à matriz energética brasileira, considere as seguintes afirmações, marcando **V** (verdadeiro) ou **F** (falso):

- I. Pouco mais de 80% da eletricidade consumida no Brasil é obtida em usinas hidroelétricas. ()
- II. Estima-se que os rios brasileiros possam gerar cerca de 260.000MW. Esse elevado potencial hidrelétrico é determinado pela conjunção de dois fatores: o regime de chuvas e o relevo. ()
- III. Os fatores econômicos e ambientais não interferem na estratégia de implantação de grandes hidrelétricas na Amazônia, para geração de eletricidade destinada ao Centro-Sul. ()

Está(ão) correta(s):

- | | |
|-------------|---------------|
| A) apenas I | B) apenas II |
| C) I e II | D) apenas III |
| E) II e III | |

Resposta correta: C

As alternativas I e II estão corretas, mais de 80% da eletricidade consumida no Brasil é obtida em usinas hidroelétricas. Esse elevado potencial hidrelétrico é determinado pela conjunção de dois fatores: o regime de chuvas, as elevadas médias pluviométricas e a predominância de relevos planálticos.

A alternativa III está incorreta, a implantação de grandes hidrelétricas na Amazônia estão fortemente atreladas a viabilidade econômica e ambiental (devastam e alteram profundamente os ecossistemas locais) do projeto.

25. Em relação ao mundo político no final do século XX e à nova ordem mundial, é **incorreta** a afirmativa:

- A) A guerra fria foi deflagrada com a proclamação da Doutrina Truman.
- B) Os conflitos nacionais de pós-Guerra-fria e as desigualdades entre Norte e Sul revelaram os elementos de uma verdadeira “desordem mundial”.
- C) A economia global é policêntrica.
- D) O novo espaço estratégico europeu revela o contraste entre a solidez das instituições do bloco ocidental e a volatilidade das estruturas econômicas e políticas da região balcânica e da Comunidade de Estados Independentes (CEI).
- E) Atualmente, não existem atritos geopolíticos e comerciais entre os Estados Unidos e as potências européias e asiáticas.

Resposta correta: E

No item A alternativa está correta, A guerra fria foi deflagrada com a proclamação da Doutrina Truman como base para o Plano Marshall.

O item B está correto, as desigualdades entre Norte e Sul, impulsionadas pela globalização revelaram a “desordem mundial”.

O item C está correto, a economia global é policêntrica, os Estados Unidos, União Européia e Bacia do Pacífico formam pólos concorrentes.

O item D está correto, A formação do espaço estratégico europeu revela o contraste entre a solidez das instituições do bloco ocidental e a volatilidade das estruturas econômicas e políticas da região balcânica e da (CEI).

O item E está incorreto, Atualmente, existe sim atrito geopolítico e comercial entre os Estados Unidos e as potências européias e asiáticas. Os Estados Unidos dispõem de um poder estratégico superior, mas não têm capacidade de impor permanentemente sua vontade.

HISTÓRIA

26. O Brasil, ao ser inserido no processo colonizador português, foi adequado ao sistema de colônia de exploração, que tinha como uma de suas características:

- A) Pequena propriedade familiar
- B) Policultura, artesanato e manufaturas
- C) Trabalho livre assalariado
- D) Autonomia administrativa
- E) Economia voltada para o mercado externo, só podendo comercializar com a metrópole

RESPOSTA:

O governo Português inseriu o Brasil no seu sistema colonial, marcado pelo caráter de exploração, monocultura, trabalho escravo, economia voltada para o mercado externo, ou seja, comércio só com a metrópole, e latifúndio. **Opção E**

27. Em relação aos movimentos de libertação colonial, é **coerente** dizer que:

- A) A Inconfidência Mineira, que foi de caráter popular, preconizava o fim da escravidão
- B) A Conjura Carioca, de caráter literário, teve em Tiradentes um de seus principais expoentes e líderes, principalmente ao propagar as idéias liberais
- C) A Conjura Carioca foi motivada pela crise da Mineração e pelo desejo dos falidos mineradores de se verem livres de suas dívidas, como buscando a implantação de uma República Independente em Minas Gerais
- D) A Conjuração Baiana, também chamada de Conjuração dos Alfaiates, contou com a participação popular e teve projetos sociais radicais, como a abolição da escravidão
- E) A Revolta de 1817, que só ocorreu no Ceará, foi de tendência separatista e estava amparada nas idéias restauradoras, ou seja, defendia um projeto de aliança com Portugal

RESPOSTA:

Os movimentos de libertação colonial foram aqueles que contestavam a dominação portuguesa e queriam a independência, podemos citar os seguintes: Inconfidência Mineira (elitista e não queria o fim da escravidão), Conjura Carioca (de caráter literário, não passou de um sonho), Conjura Baiana (popular e queria o fim da escravidão), Revolta Suassuna (ocorreu em Pernambuco), e a Revolta de 1817, iniciada em Pernambuco, e que se expandiu para o Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. Queria a independência sem vínculo com Portugal. Foi de caráter liberal. **Opção D**

28. Durante o Período Regencial, até 1834, as tendências políticas estavam divididas em restauradores, liberais moderados e liberais exaltados. É **coerente** afirmar em relação a estas tendências:

- A) Os restauradores eram apoiados pelos irmãos Andradas e defendiam o retorno de D. Pedro I ao trono brasileiro
- B) Um dos principais movimentos restauradores, durante a Regência, foi a Cabanagem no Pará
- C) Os liberais moderados eram apoiados pelas camadas médias e pobres e propunham um governo forte, centralizado e abolicionista
- D) Os liberais moderados deixaram bem definidas suas pretensões no movimento denominado Guerra dos Farrapos
- E) Os exaltados, também chamados de caramurus, eram conduzidos pelos grandes latifundiários do Sudeste e defendiam a manutenção da Constituição

como dos privilégios da elite fundiária e dos portugueses que ainda viviam no Brasil

RESPOSTA: A

Os liberais Moderadores (ou Chimangos) representavam os interesses dos proprietários de terras e de escravos, comerciantes e grupos conservadores. Defendiam a manutenção da Constituição de 1824, como a estrutura política-econômica e social vigente. Defendiam um governo centralizado no Rio de Janeiro e a unidade territorial do país. O principal jornal era a Aurora Fluminense e a associação a Sociedade Defensora da Independência Nacional.

Os liberais Exaltados (Farroupilhas ou jurujubas) representavam os profissionais liberais, camadas pobres, membros da classe média, alguns proprietários rurais desvinculados do sudeste e alguns comerciantes; defendiam o fim da Monarquia e a Proclamação da República, o fim da escravidão, o Federalismo, liberdade de expressão, voto para todos, industrialização e independência da Inglaterra. Um de seus principais jornais era o "Jurujuba dos Farroupilhas".

Os Restauradores (ou Caramurus) representavam os portugueses e brasileiros fiéis a D. Pedro I, defendiam a volta de D. Pedro I para o trono brasileiro. O maior representante dessa idéia foi José Bonifácio. O Partido Restaurador teve o seu fim quando D. Pedro I morreu em 1834.

29. As rivalidades entre Crato e Jardim constituíam-se mais nas disputas entre os latifundiários pelo poder no Cariri, mas também no fato de os cratenses nunca terem aceitado a elevação de Jardim para a condição de Vila (1816). Estes conflitos refletiram em um movimento rebelde do Período Regencial, que ficou conhecido como:

- A) Confederação do Equador
- B) Cabanada
- C) Sedição de Pinto Madeira
- D) Ronco da Abelha
- E) Quebra-Quilos

RESPOSTA:

A Sedição de Pinto Madeira foi fruto das rivalidades entre Crato e Jardim, pelo domínio da região do Cariri. Enquanto D. Pedro I esteve no comando a elite de Jardim se beneficiou, gerando descontentamentos com as oligarquias do Crato. Neste processo estava a figura de Pinto Madeira líder de Jardim e que com a abdicação do imperador foi alvo de ações de Revanchismo, resultando no movimento liderado por ele, e que recebeu o seu nome. **Opção C**

30. A cidade da antigüidade clássica, localizada na península do Peloponeso, que preparava seus cidadãos para a guerra, organizava-se politicamente sob uma diarquia, que, por sua vez, tinha suas funções controladas por um grupo denominado Gerúsia era:

- A) Atenas
- B) Chipre
- C) Esparta
- D) Roma
- E) Creta

RESPOSTA:

A alternativa correta é a **letra C**, pois Esparta era considerada uma cidade que preparava seus filhos para a guerra. As crianças desde cedo deixavam as famílias e eram educadas pelo Estado para manejar armas e a suportar as dificuldades e as dores. Entravam no serviço militar aos 20 anos e só saíam aos 60 anos.

31. Entre os principais filósofos medievais, considerados os mais renomados teólogos católicos com obras de grande influências na Idade Média, destacam-se:

- A) Santo Inácio de Loyola e São Francisco de Assis
- B) Santo Agostinho e Santo Anselmo
- C) Santo Tomás de Aquino e São Francisco de Assis
- D) Santo Tomás de Aquino e Santo Agostinho
- E) São Pedro e São Paulo

RESPOSTA:

O pensamento filosófico na Idade Média, foi profundamente influenciado pelo cristianismo chegando em determinados momentos a confundir-se com a teologia. Dois nomes da Igreja Católica destacam-se nesse período: Santo Agostinho e São Tomás de Aquino. O primeiro relacionou o pensamento filosófico clássico com a doutrina cristã, o segundo elaborou a *Suma Teológica*, abordando temas religiosos, econômicos e políticos. Portanto a **letra correta é a D**.

32. Em outubro de 2007, ocorreu o aniversário de morte de Ernesto Che Guevara, que foi o

- A) principal líder da Revolução Russa de outubro de 1917
- B) principal ditador deposto em Cuba no processo revolucionário de 1959
- C) argentino que, juntamente com Fidel Castro, liderou o processo revolucionário cubano
- D) líder da Revolução Sandinista na Nicarágua
- E) poeta cubano que liderou a luta pela independência de Cuba da Espanha

RESPOSTA:

Atualmente tem se falado muito sobre Ernesto Che Guevara. Argentino que, em conjunto com Fidel Castro e Camilo Cienfuegos, na década de 1950, organizou movimentos guerrilheiros em Cuba com o propósito de derrubar o governo de Fulgêncio Batista. Che foi morto em 1967, na Bolívia e é considerado um inspirador dos movimentos de esquerda na América Latina. **Opção C**

BIOLOGIA

33. Uma mulher do grupo sanguíneo **AB** casa-se com um homem de grupo sanguíneo **B**, filho de pai **O**. A probabilidade de este casal ter uma filha do grupo **B** é de:

- A) 25%
- B) 100%
- C) 75%
- D) 50%
- E) zero

COMENTÁRIOS:

MULHER AB – IAIB casa-se com HOMEM B filho de O - IBi Possíveis filhos - IAIB; IAi; IBIB; IBi 50% de chance de ser do grupo B e 50% de chance de ser menina. Portanto, resposta correta 50%. **Item D**.

34. A teoria sintética da evolução ou neodarwinismo foi formulada, tomando como base as noções de Darwin acerca da seleção natural e incorporando noções de Genética. São fatores considerados nessa teoria:

- A) mutação gênica e recombinação genética
- B) seleção natural e uso ou desuso
- C) recombinação gênica e transmissão de caracteres adquiridos
- D) uso ou desuso e transmissão de caracteres adquiridos
- E) sobrevivência dos mais aptos e transmissão de caracteres adquiridos

COMENTÁRIOS:

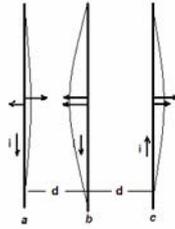
No neodarwinismo consideram-se os fatores: mutação gênica, recombinação genética, seleção natural, migração e oscilação genética, Portanto o **item correto é o A**.

COMENTÁRIO

As forças que atuam em cada condutor são mostradas na figura:

O fio que recebe mais força apresenta maior deflexão

Resposta: Alternativa A



42. Na figura abaixo, temos três recipientes, 1, 2 e 3, de pesos desprezíveis e de bases de mesma área. Os recipientes são preenchidos com água até uma mesma altura e colocados sobre três balanças. Comparando os valores das forças exercidas pela água nas bases dos recipientes 1 (F_{A1}), 2 (F_{A2}) e 3 (F_{A3}) e comparando os valores das forças exercidas pelas balanças sobre as mesmas bases, 1 (F_{B1}), 2 (F_{B2}) e 3 (F_{B3}), é **correto** afirmar que:



- A) $F_{A1} > F_{A2} > F_{A3}$ e $F_{B1} > F_{B2} > F_{B3}$
- B) $F_{A1} = F_{A2} = F_{A3}$ e $F_{B1} = F_{B2} = F_{B3}$
- C) $F_{A1} < F_{A2} < F_{A3}$ e $F_{B1} < F_{B2} < F_{B3}$
- D) $F_{A1} > F_{A2} > F_{A3}$ e $F_{B1} = F_{B2} = F_{B3}$
- E) $F_{A1} = F_{A2} = F_{A3}$ e $F_{B1} > F_{B2} > F_{B3}$

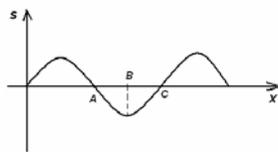
COMENTÁRIO:

As forças exercidas pela água nas bases dos recipientes são iguais, pois as pressões nas bases são iguais (devido alturas iguais e lei de Stevin), bem como as respectivas áreas.

Já as forças exercidas pelas balanças sobre os recipientes, por estarem equilibrando pesos distintos de água, são desiguais.

Opção E

43. Ao lado, temos a representação gráfica do deslocamento longitudinal das camadas de ar de um tubo sonoro muito longo (despreze reflexões), no qual se propaga uma onda sonora. No eixo x , identificam-se as posições das camadas de ar ao longo do tubo e, no eixo s , se identificam os deslocamentos das camadas a partir de suas posições de equilíbrio. O sentido positivo de s é o mesmo do eixo x . Comparando os valores das pressões nos pontos A, B e C do tubo com a pressão atmosférica sem a existência da onda, P_{ATM} , temos que:



- A) $P_A = P_{ATM}$, $P_B < P_{ATM}$ e $P_C = P_{ATM}$
- B) $P_A < P_{ATM}$, $P_B = P_{ATM}$ e $P_C > P_{ATM}$
- C) $P_A = P_{ATM}$, $P_B > P_{ATM}$ e $P_C = P_{ATM}$
- D) $P_A > P_{ATM}$, $P_B = P_{ATM}$ e $P_C < P_{ATM}$
- E) $P_A > P_{ATM}$, $P_B = P_{ATM}$ e $P_C > P_{ATM}$

Comentário:

Ponto A: As camadas de ar à esquerda e à direita do ponto A estão deslocadas em sua direção, logo, devido à compressão, a pressão em A é maior que a atmosférica.

Ponto B: As camadas de ar nos pontos B, à esquerda de B e à direita de B estão deslocadas de valores aproximadamente iguais, logo, por manterem posições relativas inalteradas, a pressão em B é a atmosférica.

Ponto C: As camadas de ar à esquerda e à direita do ponto C estão deslocadas para longe de C, logo, devido à descompressão, a pressão em C é maior que a atmosférica.

Opção D

44. Um gás ideal, em equilíbrio termodinâmico no estado A, sofre uma expansão adiabática reversível, atingindo o estado de equilíbrio B e, em seguida, passa por uma compressão irreversível, voltando ao estado inicial A. Analise as afirmativas seguintes:

- I. A entropia do sistema (gás mais vizinhança) aumentou após a compressão $B \rightarrow A$. ()
- II. A entropia do gás aumentou após o ciclo $A \rightarrow B \rightarrow A$. ()
- III. A energia interna do gás aumentou após a expansão $A \rightarrow B$. ()
- IV. A energia interna do gás é a mesma antes e após o ciclo $A \rightarrow B \rightarrow A$. ()

São **verdadeiras**:

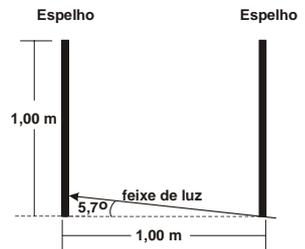
- A) I e II
- B) III e IV
- C) I e IV
- D) II e III
- E) II e IV

Comentários:

- I. Verdadeira. A entropia total do sistema + vizinhança aumenta em um processo irreversível.
- II. Falsa. A entropia é uma variável de estado e não muda em um ciclo.
- III. Falsa. O gás realiza trabalho ($W > 0$) expandindo-se, mas não troca calor ($Q = 0$). Logo, $\Delta U = -W < 0$. A energia interna do gás diminui.
- IV. Verdadeira. A energia interna é uma variável de estado e não muda em um ciclo.

Resposta: Alternativa C

45. Dois espelhos planos, dispostos paralelamente, têm suas faces refletoras voltadas uma para a outra. Um raio de luz penetra na região entre os espelhos, fazendo um ângulo de $5,7^\circ$ com a horizontal, conforme a figura. O número de reflexões que o raio sofre, até deixar a região entre os espelhos, é: (use $\tan 5,7^\circ = 0,1$).



- A) 4
- B) 5
- C) 6
- D) 7
- E) 8

COMENTÁRIO:

O raio percorre verticalmente $1,00m \cdot \tan 5,7^\circ$ na primeira reflexão e $2,1,00m \cdot \tan 5,7^\circ$ nas $(n - 1)$ reflexões seguintes. n deve ser o maior inteiro tal que

$$\tan 5,7^\circ + 2(n - 1)\tan 5,7^\circ < 1,00$$

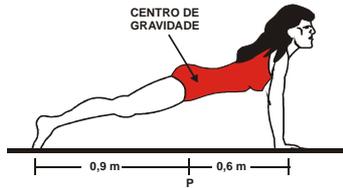
$$\Rightarrow 2n - 1 < \frac{1}{\tan 5,7^\circ} \Rightarrow n < \frac{1}{2}(10 + 1)$$

Logo, $n = 5$.

Opção B

46. Na figura a seguir, a ginasta possui massa de **54 kg** e está em equilíbrio. O seu centro de gravidade está diretamente na vertical de P, sobre o piso horizontal. O ponto P dista **0,9 m** de seus pés e **0,6 m** de suas mãos. O componente vertical da força exercida pelo piso sobre as mãos da ginasta vale: (Adote $g = 10 \text{ m/s}^2$)

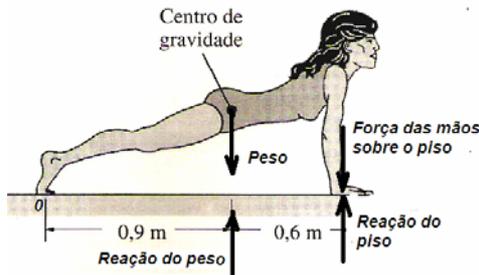
- A) 810 N
- B) 324 N
- C) 81 N
- D) 32,4 N
- E) 8,10 N



COMENTÁRIO:

Na figura ao lado estão representadas as forças as quais atuam na ginasta produzindo momento em relação ao ponto O (pés da ginasta) como também, suas respectivas reações. Na situação de equilíbrio, a soma dos momentos em relação a O é nula. Chamando de F (força das mãos sobre o piso) e F' (reação do piso) e P , o peso da ginasta, temos:

$$F'x(0,9 + 0,6) - Px(0,9) = 0 \text{ Logo } F' = 324 \text{ N}$$



Resposta: Alternativa B

MATEMÁTICA

47. O produto de dois números inteiros positivos, que não são primos entre si, é igual a 126. Então o máximo divisor comum desses dois números é:
- A) 1
 - B) 3
 - C) 5
 - D) 11
 - E) 15

SOLUÇÃO

Decompondo o número 126 em produto de número primos, temos: $126 = 2 \times 3^2 \times 7$

Para que o produto de dois números seja igual a $126 = 2 \times 3^2 \times 7$, com a condição de que não são primos entre si, é necessário que esses dois números sejam múltiplo de 3, pois é o único número que se repete. Logo, o máximo divisor comum desses dois números é 3.

Resposta: item B

48. O período da função $f(x) = 5 + \text{sen}(3x - 2)$ é:

- A) 3π
- B) $\frac{2\pi}{3}$
- C) $3\pi - 2$
- D) $\frac{\pi}{3} - 2$
- E) $\frac{\pi}{2}$

SOLUÇÃO.

Como a função $f(x) = \text{sen}x$ tem período 2π , temos:

$$\text{sen}(3x - 2) = \text{sen}(3x - 2 + 2k\pi) = \text{sen}\left[3\left(x + \frac{2k\pi}{3}\right) - 2\right] \text{ Logo,}$$

$$f(x) = 5 + \text{sen}(3x - 2) = 5 + \text{sen}\left[3\left(x + \frac{2k\pi}{3}\right) - 2\right] = f\left(x + \frac{2k\pi}{3}\right)$$

e portanto, f tem período $\frac{2\pi}{3}$.

Resposta: item B

49. Sejam A e B matrizes 2×2 , tais que $\det(A) = 3$ e $\det(B) = 5$. Se α e β são números inteiros positivos, considere as matrizes $C = \alpha A$ e $D = \beta B$. Se $\det(C \cdot D) = 15$, podemos afirmar **corretamente** que:
- A) $\alpha - \beta = 1$
 - B) $\alpha\beta = 15$
 - C) $\alpha + \beta = 3$
 - D) $\alpha > \beta$
 - E) $\alpha = \beta = 1$

SOLUÇÃO

Como A e B matrizes 2×2 tais que $\det(A) = 3$ e $\det(B) = 5$, temos:

$$\det(C) = \alpha^2 \det(A) = 3\alpha^2 \text{ e } \det(D) = \beta^2 \det(B) = 5\beta^2$$

Por hipótese $\det(C \cdot D) = 15$.

$$\det(C \cdot D) = \det(C) \cdot \det(D) = 15\alpha^2\beta^2.$$

Logo, $\alpha^2\beta^2 = 1$.

$\alpha^2\beta^2 = 1 \Leftrightarrow \alpha\beta = \pm 1$, portanto, $\alpha = \beta = 1$, pois α e β são números inteiros positivos.

Resposta: item E

50. O campeonato brasileiro tem, em sua primeira fase, 28 times que jogam todos entre si. Nesta primeira etapa, o número de jogos é de:

- A) 378
- B) 380
- C) 388
- D) 396
- E) 399

SOLUÇÃO

O número de jogos é igual ao número total de escolhas de dois números diferentes do conjunto $\Omega = \{1, 2, 3, \dots, 28\}$, ou seja,

$$\binom{28}{2} = \frac{28 \times 27}{2} = 378$$

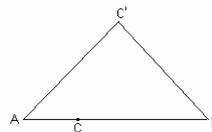
Resposta: item A

51. Dado um sistema de coordenadas cartesianas no plano, considere os pontos $A = (2, 2)$, $B = (4, -1)$ e $C = (p, 0)$. Para que $AC + CB$ seja mínimo, o valor de p é:

- A) $\frac{7}{3}$
- B) $\frac{8}{3}$
- C) $\frac{10}{3}$
- D) $\frac{35}{10}$
- E) $\frac{11}{3}$

SOLUÇÃO

$AC + CB$ é mínimo quando C pertence ao segmento AB .



Note que, se C estivesse numa posição C' fora de AB , teríamos:

$$AC + CB < AC' + C'B$$

Então A , B e C devem ser colineares. Portanto,

Sabendo-se que $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightleftharpoons \text{Cu}(\text{s})$ $E^\circ = 0,34\text{V}$ e que a lâmina de ferro se dissolve, o potencial padrão de redução do eletrodo **Fe/Fe²⁺** é:

- A) 0,44V
 B) 1,12V
 C) - 0,44V
 D) -1,22V
 E) 0,56V

Alternativa C

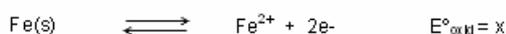
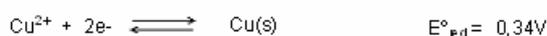


$$E^\circ_{\text{pil}} = E^\circ_{\text{catodo}} - E^\circ_{\text{anodo}}$$

Como a lâmina de ferro se dissolve, o ferro metálico está sofrendo oxidação se convertendo em íons Fe^{2+} , então o eletrodo de ferro é o anodo.

$$E^\circ_{\text{anodo}} = E^\circ_{\text{catodo}} - E^\circ_{\text{pil}} = 0,34\text{V} - 0,78\text{V} = - 0,44\text{V}$$

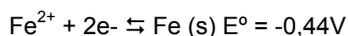
Esta questão também pode ser resolvida da seguinte maneira:



$$E^\circ_{\text{pil}} = 0,78\text{V} = 0,34\text{V} + E^\circ_{\text{oxid}}$$

$$E^\circ_{\text{oxid}} = 0,44\text{V}$$

Então, o potencial padrão de redução para o eletrodo de **Fe/Fe²⁺** é:



59. Para dissolver **296 mg** de carbonato de estrôncio (**SrCO₃**), são requeridos _____ mL de **HNO₃ – 0,4M**.

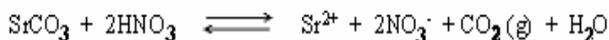
Dados:

Sr = 88g/mol; C = 12g/mol; O = 16g/mol;

H = 1g/mol; N = 14g/mol

- A) 10
 B) 5
 C) 15
 D) 20
 E) 2

Alternativa A



$$n_{\text{SrCO}_3} = m/\text{MM} = 0,296/148 = 2 \times 10^{-3} \text{ moles}$$

1 mol de SrCO_3 reage com 2 moles de HNO_3

$$n_{\text{HNO}_3} = 2 \times 2 \times 10^{-3} = 4 \times 10^{-3} \text{ moles de HNO}_3 =$$

$$n_{\text{HNO}_3} = M \times V(\text{L}) =$$

$$V(\text{L}) = n/M = 4 \times 10^{-3} / 0,4 = 0,01 \text{ L} = 10 \text{ mL}$$

60. Com base nos conceitos elementares da Química Geral, é **falso** afirmar que:

- A) Um coeficiente estequiométrico, em uma reação química, nos informa sobre o número relativo de mols de uma substância que reage ou que é produzida.
 B) Os coeficientes estequiométricos de uma reação são números exatos, logo não limitam os algarismos significativos dos cálculos estequiométricos
 C) O rendimento teórico de um produto é a massa, a quantidade ou o volume mínimo que pode ser esperado com base na estequiometria de uma reação química
 D) Reagente limitante, em uma reação, é o que determina o rendimento máximo do produto
 E) Rendimento percentual é a fração do rendimento teórico realmente obtido, expresso em forma de porcentagem

Alternativa C

- A) Verdadeira
 B) Verdadeira
 C) FALSA

A informação correta é:

O rendimento teórico de um produto é a massa, quantidade ou volume **MÁXIMO** que pode ser esperado com base na estequiometria de uma reação química

- D) Verdadeira
 E) Verdadeira