

# Associação Catarinense das Fundações Educacionais – ACAFE

## VESTIBULAR DE VERÃO- 2015

### PARECER DOS RECURSOS CURSOS DE MEDICINA

#### LÍNGUA PORTUGUESA

##### Texto 1

##### Morte de bando desencadeia onda de ataques em SC

**ESTADÃO** conteúdo De Florianópolis  
12/10/2014 10h41

De dentro de presídios partiu o "salve" para dar início à onda de ataques que assusta Santa Catarina há mais de duas semanas. Entre as causas do levante está uma operação da Polícia Civil contra uma tentativa de assalto a um banco que terminou com cinco bandidos mortos, há mais de um mês. O Estado apurou que a polícia e o Ministério Público Estadual (MPE) investigam os ataques como uma retaliação ao crescimento do número de bandidos abatidos em confrontos.

O caso registrado no dia 30 de agosto na cidade de Governador Celso Ramos seria um dos estopins para os atentados ordenados pelo Primeiro Grupo Catarinense (PGC). Na noite de 29 de agosto, por volta das 23 horas, policiais civis estavam a postos para enfrentar o bando, após rastrear por interceptações telefônicas e troca de mensagens por aplicativo de smartphone, que eles planejavam estourar caixas eletrônicos. Os policiais conseguiram abortar o crime às 3 horas, quando os criminosos foram acuados e mortos.

Disponível em:

<http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2014/10/12/morte-de-bando-desencadeia-onda-de-ataques-em-sc.htm>.

Acesso em: 16/10/2014. Fragmento adaptado.

01) Em todas as alternativas cita-se uma expressão que retoma/significa “onda de ataques” no texto 1, **exceto**:

**A** ⇒ os ataques

**C** ⇒ **retaliação**

**B** ⇒ do levante

**D** ⇒ os atentados

#### PARECER:

O termo “retaliação” ocorre em “[...] investigam os ataques como uma **retaliação** ao crescimento do número de bandidos abatidos em confrontos” (grifamos), evidenciando que **não** pode ser substituído por “onda de ataques”.

Ao contrário, os demais termos (que grifamos) substituem, nos contextos frasais, a expressão “onda de ataques”: (i) “Entre as causas **do levante** (da onda de ataques) está uma operação da Polícia Civil contra uma tentativa de assalto a um banco [...]”; (ii) “[...] investigam **os ataques** (a onda de ataques) como uma retaliação ao crescimento do número de bandidos abatidos em confrontos.”; (iii) “O caso registrado no dia 30 de agosto na cidade de Governador Celso Ramos seria um dos estopins para **os atentados** (a onda de ataques) ordenados pelo Primeiro Grupo Catarinense (PGC).”

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - C**

02) Em conformidade com o texto 1, é **correto** o que se afirma em:

**A** ⇒ De acordo com fontes do governo do Estado de Santa Catarina, da polícia e do Ministério Público Estadual, a recente onda de ataques é uma retaliação da organização criminosa PGC ao crescimento do número de bandidos mortos em confrontos com a polícia.

**B** ⇒ A polícia já sabe que os bandidos mortos em Governador Celso Ramos eram filiados ao Primeiro Grupo Catarinense e tinham como objetivo conseguir dinheiro para pagar advogados.

**C** ⇒ O sucesso da ação policial em Governador Celso Ramos é creditada ao uso de novas tecnologias na investigação policial, o que permite acompanhar, em tempo real, o deslocamento dos bandidos e atuar preventivamente na repressão de assaltos a bancos.

**D** ⇒ A polícia e o Ministério Público de Santa Catarina têm provas de que a ordem para salvar os condenados da onda de ataques de 2013 foi dada de dentro dos presídios controlados pelo Primeiro Grupo Catarinense (PGC).

#### **PARECER:**

O que se afirma em A (“De acordo com fontes do governo do Estado de Santa Catarina, da polícia e do Ministério Público Estadual, a recente onda de ataques é uma retaliação da organização criminosa PGC ao crescimento do número de bandidos mortos em confrontos com a polícia”) está correto. Como evidência disso, cita-se o episódio dos cinco bandidos mortos em Governador Celso Ramos, entre outras: “Entre as causas do levante está uma operação da Polícia Civil contra uma tentativa de assalto a um banco que terminou com cinco bandidos mortos, há mais de um mês”.

O que se afirma em B (“A polícia já sabe que os bandidos mortos em Governador Celso Ramos eram filiados ao Primeiro Grupo Catarinense e tinham como objetivo conseguir dinheiro para pagar advogados”) não é condizente com o texto 1, principalmente a indicação de que o objetivo do assalto ao banco tinha o objetivo de obter dinheiro para financiar advogados.

Também o que se afirma em C (“O sucesso da ação policial em Governador Celso Ramos é creditada ao uso de novas tecnologias na investigação policial, o que permite acompanhar, em tempo real, o deslocamento dos bandidos e atuar preventivamente na repressão de assaltos a bancos”) não está em conformidade com o texto 1, em especial a afirmação de que as novas tecnologias foram usadas pela polícia para acompanhar em tempo real o deslocamento dos bandidos. A polícia soube, por meio do uso de novas tecnologias, que haveria um assalto ao Banco do Brasil, em Governador Celso Ramos, na noite de 29 de agosto, mas não está dito, no texto 1, que foi feito monitoramento do deslocamento dos bandidos em tempo real.

Por fim, a afirmação D (“A polícia e o Ministério Público de Santa Catarina têm provas de que a ordem para salvar os condenados da onda de ataques de 2013 foi dada de dentro dos presídios controlados pelo Primeiro Grupo Catarinense (PGC)”) também não é correta, tratando-se, de acordo com o texto 1, de hipótese que ainda depende de confirmação.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - A**

=====

**03)** Considerando o texto 1, assinale a alternativa **correta**.

**A** ⇒ Na frase “O Estado apurou que a polícia e o Ministério Público Estadual (MPE) investigam os ataques como uma retaliação ao crescimento do número de bandidos abatidos em confrontos”, o emprego de letras maiúsculas não é integralmente coerente com as normas ortográficas.

**B** ⇒ Em “De dentro de presídios partiu o ‘**salve**’ para dar início à onda de ataques que assusta Santa Catarina há mais de duas semanas”, o termo destacado em negrito é a senha (ou código) utilizado pelos presidiários para iniciar os ataques.

**C** ⇒ Na frase “Na noite de 29 de agosto, por volta das 23 horas, policiais civis estavam a postos para enfrentar o bando, após rastrear por interceptações telefônicas e troca de mensagens por aplicativo de smartphone, que eles planejavam estourar caixas eletrônicos”, o pronome “eles” retoma “o bando”, substantivo com o qual concorda em gênero e número.

**D** ⇒ Em “O caso registrado no dia 30 de agosto na cidade de Governador Celso Ramos seria um dos estopins para os atentados ordenados pelo Primeiro Grupo Catarinense (PGC)”, o sujeito da oração está posposto ao verbo.

#### **PARECER:**

Embora não esteja dito literalmente que a expressão “salve” foi a senha ou código utilizado pelos bandidos para dar início aos ataques, essa informação foi veiculada pelos órgãos de imprensa, razão por que é usada no texto 1 como informação já conhecida do leitor. Além disso, a expressão “de dentro dos presídios partiu o ‘salve’ para dar início à onda de ataques [...]”, na qual a palavra **salve** está, no texto 1, entre aspas, aponta ou insinua que essa palavra foi usada como senha/ou código.

Em A, não há reparos a fazer quanto ao emprego de letras maiúsculas, pois “Estado” representa, no caso, Santa Catarina, e Ministério Público Estadual é um órgão público. Ao contrário, “polícia” com letra minúscula porque o termo foi empregado em sentido genérico. Seria com letras maiúsculas se a expressão se referisse

à instituições Polícia Civil, Polícia Militar ou Polícia Federal. Conclui-se, desse modo, que a alternativa está errada.

Em C, o componente semântico permite inferir que o pronome “eles” retoma anaforicamente “o banco” (coletivo que representa os assaltantes do banco em Governador Celso Ramos), mas o componente sintático não dá suporte para a concordância de gênero e número, visto que “o bando” está no masculino singular e o pronome “eles” está no masculino plural. Conclui-se que a alternativa está errada.

Na alternativa D, o que se afirma sobre o período “O caso registrado no dia 30 de agosto na cidade de Governador Celso Ramos seria um dos estopins para os atentados ordenados pelo Primeiro Grupo Catariense (PGC) está incorreto, pois o sujeito do verbo é “o caso registrado”, que antecede o verbo “seria”, ou seja, trata-se de um sujeito anteposto ao verbo.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - B**

## Texto 2

### Imprevisibilidade do vírus ebola

O marburgo foi o primeiro “filovírus” (da família filoviridae) descoberto. Na verdade, ele apareceu na Alemanha, em 1967, na cidade de mesmo nome, em macacos trazidos de Uganda pela empresa Behring Works, que produzia vacinas. Em alguns dias, foi o fim do mundo: sete dos 30 funcionários infectados morreram com fortes hemorragias. Mas isso era apenas um introito. Em 1976, outro filovírus mortal surgiu no Sudão, causando devastação em aldeias e comunidades tribais; e, assim como veio, desapareceu, sem ser estudado, definido e classificado. Esse vírus ganhou o nome do rio que atravessa o Congo, o Ebola.

Um marco da batalha contra os filovírus foi a morte do homem conhecido como Yu G, no Sudão, em julho de 1976, com hemorragia maciça por todos os orifícios do corpo. O doente trabalhava numa fábrica de algodão nas proximidades da cidade de Nzara, bem perto de uma floresta. Yu G. ficou famoso mundialmente por ser o “caso índice”, o primeiro humano infectado por um vírus desconhecido, o ebola Sudão. Ele ocupava uma sala, nos fundos da fábrica, com morcegos pendurados no teto. Dias após sua morte, dois funcionários apresentaram febre e dores no corpo e morreram com hemorragias devastadoras. Ao contrário do tímido Yu G., um deles era extrovertido e mulherengo e, antes de surgirem os sintomas, espalhou o vírus pela cidade.

Desde 1976, quando dois surtos simultâneos surgiram em Nzara, no Sudão, e em Yambuku, na República Democrática do Congo, e o ebola foi identificado pela primeira vez, já houve 25 irrupções epidêmicas, sempre no continente africano. Normalmente, as epidemias ocorriam em regiões tribais, atingindo pequenas comunidades com contágio fulminante, e logo desapareciam. Ao matar rapidamente as vítimas, o vírus inviabilizava sua propagação. Em 2014, entretanto, a epidemia é a de maior magnitude já registrada. Em 8 de agosto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou o surto como “emergência de saúde pública de alcance mundial”. Já são cerca de 4 mil mortos e 8 mil infectados. Mais de 80 localidades foram atingidas em três países da África Ocidental – Guiné, Serra Leoa e Libéria, entre capitais, cidades e aldeias. A Nigéria também registrou seus primeiros casos. A Costa do Marfim e o Senegal estão em estado de alerta contra o vírus altamente contagioso. “De maneira inédita, o surto se espalhou para além da fronteira de três países africanos, tornando-se a maior distribuição geográfica do vírus na história”, afirma Leticia Linn, diretora de comunicação da OMS.

“O surto de agora tem um caráter inteiramente diferente”, afirma Valdilea Veloso, infectologista da Fiocruz. O clínico português Paulo Reis, 42 anos, que atua na organização Médicos sem Fronteiras, relata grandes dificuldades do trabalho de campo na Guiné: “Desta vez há muito mais gente infectada. Em Uganda as pessoas já conheciam a doença, mas na Guiné nem os médicos tinham ouvido falar dela”, conta. O mais perturbador é que, apesar de quase meio século de pesquisa desde o aparecimento do marburgo na Alemanha, os cientistas continuam sem saber quem é o hospedeiro do vírus e ao que se deve o aparecimento das epidemias letais, apesar de suspeitarem de algumas espécies de primatas.

Disponível em:

<http://revistaplaneta.terra.com.br/secao/saude/onde-nasce-o-ebola>.

Acesso em: 16/10/2014. Fragmentos adaptados.

**04)** Considerando o que consta no texto 2, assinale a alternativa **correta**.

**A** ⇒ Apesar de ainda não se ter certeza sobre os possíveis hospedeiros do vírus ebola, os cientistas já sabem como ele contamina os primatas e humanos.

**B** ⇒ O vírus ebola foi identificado em 1976 por um médico belga, recém-formado, chamado Peter Piot, que atualmente é diretor da Faculdade de Higiene e Medicina Tropical, em Londres.

**C** ⇒ A atual epidemia do vírus ebola é semelhante às epidemias anteriores e, em razão disso, tende a desaparecer rapidamente porque mata todas as vítimas.

**D** ⇒ O contágio e a morte de Yu G., conhecido como o “caso index”, faz os cientistas suspeitarem de que morcegos possam ser hospedeiros do vírus ebola.

**PARECER:**

A suspeita de que os morcegos possam ser hospedeiros do vírus ebola deve-se ao fato de que Yu G., conhecido como o “caso index” ter sido infectado quando trabalhava numa sala de uma fábrica de algodão, no Sudão, onde havia morcegos pendurados no teto. Essa suspeita é implícita do texto. O verbo “faz”, no presente do indicativo, não invalida essa interpretação, pois a suspeita de que os morcegos possam ser hospedeiros do vírus ebola ainda se mantém, como se depreende da literatura sobre o assunto, como em:

- a) <http://www.opovo.com.br/app/maisnoticias/saude/2014/10/20/noticiasade,3334252/consumo-da-carne-de-morcego-pode-ser-o-responsavel-pela-transmissao-do.shtml>
- b) <http://www.dw.de/ebola-%C3%A9-um-dos-v%C3%ADrus-mais-perigosos-do-mundo/a-17534418>
- c) <http://www.biologiainicial.com.br/blog/saiba+mais+sobre+o+ebola-195>

Isso também não invalida outras suspeitas, como é o caso de algumas espécies de primatas serem também hospedeiras do vírus ebola.

A alternativa A está incorreta, uma vez que, de acordo com o texto 2, ainda não se tem certeza sobre os possíveis hospedeiros do vírus ebola. O que se sabe, de fato, é que o vírus ebola **contamina** (grifamos) primatas e humanos. Também se sabe como ocorre a transmissão do vírus ebola aos humanos, ou aos primatas, mas isso não está dito no texto 2, nem pode ser inferido.

Na alternativa B, o que se afirma sobre a identificação do vírus ebola está correto, mas a informação sobre o médico Peter Piot, apesar de também ser correta, não consta do texto 2, nem pode ser inferida.

O que se afirma em C também está incorreto, pois, ao contrário das epidemias anteriores, a atual epidemia do vírus ebola tem maior magnitude e o surto está sendo tratado como “emergência de saúde pública de alcance mundial”, em razão de já ter-se tornado “a maior distribuição geográfica do vírus da história”.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - D**

=====

**05)** Sobre o texto 2, é **correto** afirmar que:

**A** ⇒ a empresa Behring Works, da Alemanha, produz vacinas contra o vírus marburgo desde 1967.

**B** ⇒ de acordo com estudos realizados na cidade de Marburg, na Alemanha, o hospedeiro do vírus ebola é uma espécie de macaco originária da República Democrática do Congo.

**C** ⇒ o vírus ebola é conhecido, entre os cientistas, com o nome de “filovírus”, por ser fino e comprido e, como tal, é uma metáfora do rio Ebola, que percorre toda a região do antigo Zaire (atual Congo), por também ser fino e comprido.

**D** ⇒ o vírus ebola foi identificado pela primeira vez em 1976, no continente africano.

**PARECER:**

De acordo com o texto 2, o vírus ebola foi identificado em 1976: “Desde 1976, quando dois surtos simultâneos surgiram em Nzara, no Sudão, e em Yambuku, na República Democrática do Congo, e o ebola foi identificado pela primeira vez, já houve 25 irrupções epidêmicas, sempre no continente africano.”

O que se afirma na alternativa A está incorreto. Embora a empresa Behring Works, da Alemanha, produza vacinas, não é correto afirmar que essa empresa produz vacinas contra o ebola desde 1967.

Também o que se afirma na alternativa B está incorreto. Apesar de o vírus marburgo ter sido transmitido a humanos na cidade de Marburg (Alemanha) por macacos trazidos de Uganda (não da República Democrática do Congo), em 1967, “o mais perturbador é que, apesar de quase meio século de pesquisa desde o aparecimento do marburg na Alemanha, os cientistas continuam sem saber quem é o hospedeiro do vírus e ao que se deve o aparecimento das epidemias letais, apesar de suspeitarem de algumas espécies de primatas”.

A designação “filovírus” para os vírus da família ebola tem relação com o formato fino e comprido, mas não há relação de sentido entre a palavra “filovírus” e uma possível descrição do rio Ebola.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - D**

=====

06) Assinale a pergunta que pode ser respondida com base no texto 2.

**A** ⇒ Já existem vacinas contra o vírus ebola?

**B** ⇒ Em que país africano teve início o atual surto do vírus ebola?

**C** ⇒ Quais são os indicadores de que o surto epidêmico do vírus ebola em 2014 é diferente dos anteriores?

**D** ⇒ Em que fase da doença em seres humanos o vírus ebola é contagioso?

**PARECER:**

O surto epidêmico do vírus ebola em 2014 é diferente dos anteriores pela amplitude geográfica e em razão do número de infectados e mortos.

Apesar de haver, no texto 2, menção aos países Guiné, Serra Leoa e Libéria, na África Ocidental, além de Nigéria, Costa do Marfim e Senegal, não está dito, no texto 2, em qual país o surto teve início.

De fato já existem vacinas contra o vírus ebola sendo testadas, todavia essa informação não consta no texto 2.

Sabe-se que o contágio ocorre principalmente quando os indivíduos infectados manifestam os sintomas da doença, mas essa informação não conta do texto 2. No período de incubação (cerca de 21 dias), a doença não é transmitida, e a transmissão só ocorre quando a doença já está instalada e quando o paciente tem os sintomas, como a febre. “O vírus não é transmitido pelo ar, mas sim pelo contato direto com secreções de uma pessoa doente, como saliva, lágrima, fezes, urina, vômito e sangue, por exemplo.”

(cf. <http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2014/10/infectologista-tira-duvidas-sobre-transmissao-do-virus-ebola.html>).

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - C**

=====

07) Considerando o texto 2, assinale a alternativa **correta**.

**A** ⇒ Em “**De maneira inédita**, o surto se espalhou para além da fronteira de três países africanos, tornando-se a maior distribuição geográfica do vírus na história”, a expressão destacada em negrito pode ser substituída pela expressão “Pela primeira vez” sem que o sentido do texto 2 seja alterado.

**B** ⇒ Na frase “Na verdade, ele apareceu na Alemanha, em 1967, na cidade de **mesmo nome**, em macacos trazidos de Uganda pela empresa Behring Works, que produzia vacinas”, o termo destacado em negrito pode ser substituído por “filovírus”.

**C** ⇒ Na frase “Normalmente, as epidemias ocorriam em regiões tribais, atingindo pequenas comunidades com contágio fulminante, e logo desapareciam”, ocorrem dois verbos com sujeitos distintos.

**D** ⇒ No fragmento de período “O mais perturbador é que, **apesar de** quase meio século de pesquisa desde o aparecimento do marburgo na Alemanha, os cientistas continuam sem saber quem é o hospedeiro do vírus [...]”, a expressão “apesar de” pode ser substituída por “depois de” sem que o sentido original do texto 2 seja alterado.

**PARECER:**

A expressão “Pela primeira vez” substitui perfeitamente a expressão “De maneira inédita”, mantendo o sentido original do texto 2: “**Pela primeira vez**, o surto se espalhou para além da fronteira de três países africanos, tornando-se a maior distribuição geográfica do vírus na história”.

Na frase “Na verdade, ele apareceu na Alemanha, em 1967, na cidade de **mesmo nome**, em macacos trazidos de Uganda pela empresa Behring Works, que produzia vacinas”, o termo destacado pode ser substituído por “marburgo”, ou Marburg (em alemão), que é o nome da cidade onde o “filovírus” apareceu a primeira vez.

Na frase “Normalmente, as epidemias ocorriam em regiões tribais, atingindo pequenas comunidades com contágio fulminante, e logo desapareciam”, ocorrem três verbos (ocorriam, atingindo, desapareciam), mas o sujeito de todos eles é o mesmo: as epidemias.

No fragmento de período “O mais perturbador é que, **apesar de** quase meio século de pesquisa desde o aparecimento do marburgo na Alemanha, os cientistas continuam sem saber quem é o hospedeiro do vírus [...]”, a expressão “apesar de” pode ser substituída por “depois de”, mas o sentido original do texto 2 é alterado. No caso, locução conjuntiva “apesar de” expressa uma ideia contrária ao que foi dito na oração principal, e a locução “depois de” expressa tempo posterior.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - Alternativa correta - A**

=====



09) As conjunções destacadas em negrito nas frases abaixo expressam, respectivamente, relações de:

- ( ) **Assim que** receber os livros, vou deixá-los à venda na Livraria Letras Finas.
- ( ) **Embora** tenhamos boas intenções, nossos atos, às vezes, são mal compreendidos.
- ( ) **Visto que** o dinheiro não foi suficiente para concluir a obra em conformidade com o plano inicial, os sócios optaram por abandonar o projeto de construir um novo modelo de barco.
- ( ) **À medida que** novos casos de contaminação foram comprovados, o governo foi impelido a disponibilizar um maior volume de recursos financeiros e humanos para conter o avanço da doença.

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

**A** ⇒ proporcionalidade / concessão / conformidade / condição

**B** ⇒ **temporalidade / concessão / causalidade / proporcionalidade**

**C** ⇒ consequência / concessão / causalidade / condição

**D** ⇒ consequência / finalidade / concessão / temporalidade

#### PARECER:

A resposta correta é representada pela sequência “temporalidade – concessão – causalidade – proporcionalidade”, uma vez que as conjunções destacadas podem ser substituídas, respectivamente, por: (I) quando (no momento em que), (II) apesar de (mesmo que), (III) uma vez que (porque), (IV) à proporção que.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - B**

=====

10) Assinale a frase **correta** quanto à modalidade formal escrita da língua portuguesa.

**A** ⇒ **Estou ciente de que, caso incorra em quebra de qualquer um dos compromissos ora assumidos, estarei sujeito às penas estabelecidas na Lei nº 550, de 28 de outubro de 2009.**

**B** ⇒ A maioria das florestas do Brasil são destruídas pela mão dos homens que derrubam árvores proibidas.

**C** ⇒ No entanto, podem-se conseguir maior sucesso ainda desde que os educadores façam aqui o que os Estados Unidos fez lá.

**D** ⇒ O motorista que é flagrado embriagado é-lhe aplicado uma severa multa.

#### PARECER:

Em “Estou ciente de que, caso incorra em quebra de qualquer um dos compromissos ora assumidos, estarei sujeito às penas estabelecidas na Lei nº 550, de 28 de outubro de 2009”, não há reparos a fazer. Não procede, inclusive, o argumento de que em “sujeito às penas estabelecidas pela Lei” não ocorre crase, pois a substituição da expressão por um substantivo masculino evidencia a combinação “aos”, como em: “sujeito **aos** ditames estabelecidos pela Lei” (grifamos).

Na frase “A maioria das florestas do Brasil são destruídas pela mão dos homens que derruba árvores proibidas”, existem inadequações, cuja correção consiste em: acentuar a palavra “destruídas”; colocar vírgula após a palavra “homens”, pois o que segue é uma oração adjetiva explicativa; substituir a palavra “proibidas”, cujo emprego está inadequado, por “sem autorização”. Embora não seja uma necessidade, pode-se, também, substituir o verbo “são” por “é”, para concordar com o núcleo do sujeito “maioria” (nesse caso, substituir também o adjetivo “destruídas” por “destruída”, no singular); também é possível substituir a forma verbal “derruba” por “derrubam”, para concordar com homens.

Em “No entanto, podem-se conseguir maior sucesso ainda desde que os educadores façam aqui o que os Estados Unidos fez lá”, a forma verbal “podem” deve ser substituída por “pode” para haver concordância com o sujeito “sucesso”, e a forma verbal “faz” deve ser substituída por “fazem” para concordar com “Os Estados Unidos” (com nome próprio precedido de artigo no plural, o verbo vai para o plural). O artigo que antecede “Estados Unidos” deve ser com letra maiúscula, pois é parte do nome próprio.

Uma das possibilidades de correção da frase “O motorista que é flagrado embriagado é-lhe aplicado uma severa multa” é reescrevê-la como “Ao motorista que é flagrado embriagado é-lhe aplicada uma severa multa”. Há, no entanto, outras possibilidades de melhorar a redação para evitar o eco (ado + -ado + -ada), além de eliminar sintagmas mal formulados, como “flagrado embriagado”. A combinação “é-lhe” é pouco usual. Sugestão de boa redação: *Aplica-se severa multa ao motorista flagrado em estado de embriaguez.*

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - Alternativa correta - A**

11) Sobre a obra *Agosto*, de Rubem Fonseca, é **correto** o que se afirma em:

**A** ⇒ Esse romance tem um enredo complexo: o enigma inicial se dá através de um assassino frio que desenha, com uma faca, uma letra “P” no rosto de cada vítima. Mas esse não é o único crime que o leitor deverá descobrir em parceria com Mandrake e Wexler.

**B** ⇒ O comissário Mattos participou ativamente do movimento que culminou no golpe de 64, fiel à crença em certos valores capitalistas como o individualismo, que se realiza por meio da liberdade.

**C** ⇒ Em relação aos acontecimentos políticos, o livro *Agosto* se refere ao início do governo Vargas e ao combate à corrupção que nele ocorria. Este início de governo foi marcado pelo famigerado atentado da rua Toneleros, na qual o alvo era o deputado federal Carlos Lacerda, maior opositor do presidente recém-empossado.

**D** ⇒ O espaço é a cidade do Rio de Janeiro (“Vamos para a rua Tonelero, em Copacabana. É lá que o Corvo mora.”). O tempo é escrito de uma forma que cada um dos capítulos corresponde a um dia do mês de agosto do ano 1954 (“Ao amanhecer daquele dia 1º de Agosto de 1954, o comissário de polícia Alberto Mattos, cansado e com dor de estômago, colocou dois comprimidos de antiácido na boca.”).

#### PARECER:

As citações entre parênteses, extraídas da obra, confirmam, em parte, as afirmações sobre tempo e espaço do romance. No mais, o conjunto da obra confirma o que se diz a esse respeito na obra *Agosto*.

Fonte: <http://altivobrenogabrielolavo.blogspot.com.br/>

A afirmação de A respeito do comissário Mattos é falsa. Quem, de fato, “participou ativamente do movimento que culminou no golpe de 64, fiel à crença em certos valores capitalistas como o individualismo, que se realiza por meio da liberdade” foi o autor do romance *Agosto*, Rubem Fonseca. No romance, o comissário Mattos é fictício e representa uma espécie de *alter ego* do autor.

Fonte: <http://marijane.com.br/agosto/>

A afirmação C é falsa uma vez que os acontecimentos políticos narrados no livro *Agosto* se referem ao início do fim do governo Vargas, em 1954. Também não está correto dizer que Carlos Lacerda era deputado federal, quando, de fato, era jornalista.

A afirmação sobre o enigma de um assassino frio que desenha, com uma faca, uma letra “P”, e sobre os personagens Mandrake e Wexler, não diz respeito ao romance *Agosto*, mas a outra obra de Rubem Fonseca: *A grande arte*, publicada em 1983.

Fonte: <http://www.unicamp.br/iel/site/alunos/publicacoes/textos/r00004.htm>

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - D**

12) Assinale a alternativa **correta** sobre as diferentes fases e escolas da literatura brasileira.

**A** ⇒ Em alguns romances de José de Alencar, a exemplo de *Iracema* e *O Guarani*, o índio é idealizado, tendo a natureza como o pano de fundo, da qual o índio é o herói épico.

**B** ⇒ A poesia modernista, sobretudo a da primeira fase (1922-1928), incentiva a pesquisa formal com base nas conquistas parnasianas.

**C** ⇒ A afirmação a seguir se refere ao autor da obra *O grande sertão: veredas*: “Descendente de senhores de engenho, o romancista soube fundir, numa linguagem de forte e poética oralidade, as recordações da infância e da adolescência com o registro intenso da vida nordestina colhida por dentro, através dos processos mentais de homens e mulheres que representam a gama étnica e social da região”.

**D** ⇒ O Realismo brasileiro caracteriza-se, na literatura e nas artes em geral, pela frequência das antíteses e paradoxos, fugacidade do tempo e incerteza da vida, tendo como um dos seus representantes o escritor Gregório de Matos – apelidado de “A Boca do Inferno”. Poeta lírico, satírico, reflexivo, filosófico, sacro, obsceno, oscilou entre o sagrado e o profano.

#### PARECER:

O que se afirma sobre José de Alencar é confirmado pela leitura dos romances *Iracema* e *O Guarani*, pois em ambos os heróis são índios idealizados quanto às virtudes e valores humanos: “[...] o que fica é a imagem do bom selvagem Peri, da virgem dos lábios de mel *Iracema* (das obras *O Guarani* e *Iracema*, de José de Alencar)”.

O que se afirma sobre a poesia modernista está incorreto, uma vez que essa poesia se opõe, quanto à forma, aos modelos parnasianos, optando por conferir ao nível coloquial da fala brasileira a categoria de valor literário. Conclui-se, assim, que a alternativa B está incorreta.

Da mesma forma, o que se afirma sobre o autor de *O grande sertão: veredas* está incorreto, pois a citação se refere a outro escritor brasileiro: José Lins do Rego, autor de *Fogo Morto*.

O que se afirma sobre o Realismo brasileiro está incorreto. De fato, a afirmação é sobre a escola barroca.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - A**

=====

13) Assinale a alternativa que **não** se refere à obra *Juiz de Paz na Roça*, de Martins Pena.

**A** ⇒ O enredo é uma sátira da justiça na época do Segundo Império, denunciando a corrupção e o abuso das autoridades.

**B** ⇒ O gênero textual que o autor utiliza para inventar sua história denomina-se fábula, que, na concepção latina, é uma narrativa de caráter mítico. Essa peça de teatro trata da avareza em tom de humor.

**C** ⇒ O momento histórico da ação é o mesmo da Revolução Farroupilha, acontecida no Rio Grande do Sul, em 1834: é da convocação militar que José, noivo de Aninha, vem fugindo.

**D** ⇒ A peça enquadra-se na estética romântica, no entanto inclui traços de realismo, tanto na descrição do cotidiano rude da família de Manuel João, quanto no despreparo intelectual para exercer o cargo de juiz de paz. Trata-se, em síntese, de uma obra romântica com características do realismo.

#### PARECER:

A obra que se compõe como fábula e trata da avareza em tom de humor não é *Juiz de Paz na Roça*, de Martins Pena, mas *O Santo e a Porca*, de Ariano Suassuna.

Está correto o que se afirma sobre o enredo, pois a temática da obra *Juiz de Paz na Roça*, de Martins Pena, “critica os costumes do interior à época do Império, evidenciando a ignorância dos pequenos magistrados roceiros, o jogo entre o Direito enquanto doutrina jurídica e a vontade e os desmandos puramente pessoais do juiz”.

(cf. <http://professorandersonluiz.blogspot.com.br/2009/12/juiz-de-paz-na-roca.html>)

Também é correto o que se afirma sobre a Revolução Farroupilha, o que se comprova com a seguinte citação, extraída do texto *Juiz de Paz na Roça*: “MANUEL JOÃO - Minha filha fugiu com um vadio daqueles! Eis aqui o que fazer as guerras do Rio Grande!” (Ver Cena XIX). A referência temporal (1834 por 1838), quando a peça foi encenada pela primeira vez no Rio de Janeiro, não anula o fato de que o momento histórico da peça é, de fato, o da Revolução Farroupilha, que ocorreu no período de 1835 a 1845, no Rio Grande do Sul. Além disso, conforme a obra de Martins Pena: “Aninha e José amam-se e planejam casar em segredo, mas José é capturado para tornar-se soldado, a favor do governo contra a Revolução Farroupilha.”

(Ver: <http://professorandersonluiz.blogspot.com.br/2009/12/juiz-de-paz-na-roca.html>).

Quanto à vinculação da obra com “A peça enquadra-se na estética romântica, no entanto podemos perceber traços de realismo, tanto na descrição do cotidiano rude da família de Manuel João e também no despreparo intelectual para exercer o cargo de juiz de paz e os pequenos atos de corrupção do juiz. Por isso podemos afirmar que é uma obra romântica com características pré-realistas.” Conclui-se, desse modo, que a afirmativa da letra B está em conformidade com a obra *Juiz de Paz na Roça*, de Martins Pena.

(Ver: <http://professorandersonluiz.blogspot.com.br/2009/12/juiz-de-paz-na-roca.html>)

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta - B**

## ESPANHOL

### TEXTO 1

#### Dos lobos

¿Qué te pasa, abuelo? – preguntaron los nietos del viejo jefe de la tribu encontrándolo en silencio.

- Una gran pelea está ocurriendo dentro de mí – respondió el anciano.

- ¿Quién pelea? – preguntaron los niños sorprendidos.

- La pelea es entre dos lobos – dijo el abuelo. Uno de los lobos se llama maldad, temor, arrogancia, culpa, resentimiento, inferioridad, mentiras, orgullo, competencia, superioridad y egolatría.

- ¿Y el otro lobo, abuelo?



- El otro es bondad, alegría, paz, amor, esperanza, serenidad, humildad, dulzura, generosidad, benevolencia, amistad, empatía, verdad y compasión.

Los niños lo miraban con admiración. El anciano siguió hablando.

- Esta pelea está dentro de todos los hombres, incluso de ustedes, pequeños.

- ¿Y cuál de ellos ganará? – preguntó el más impaciente de los niños.

El abuelo se acercó y con voz serena le respondió:

- El lobo que más alimentos.

(Cuento tradicional Piel Roja).

In: Héctor Barreiro, *AMÉRICA, tierra de preguntas*. Ediciones NOVEDADES EDUCATIVASS, Buenos Aires – México, 2010, pág. 32.

=====

15) Señala la opción que mejor resume la idea predominante del texto.

**A** ⇒ El ser humano es un campo en que se pelean dos enemigos, sin que él pueda hacer nada a favor de uno o del otro.

**B** ⇒ El abuelo exhorta explícitamente al nieto a portarse bien, alimentando al lobo bueno y no al malo que habita en él.

**C** ⇒ Hay dos fuerzas en pugna dentro de nosotros. Triunfará la que cuente con nuestra complicidad.

**D** ⇒ Al nacer un niño, trae consigo dos raíces, una del bien y la otra del mal; es imposible saber cuál finalmente vencerá.

#### PARECER

Uma leitura atenta do texto, principalmente das últimas linhas, demonstra que a única alternativa certa é a do gabarito.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C.

=====

17) Observa la descripción de los siguientes vocablos:

(1) *INFERIORIDAD – antónimo de superioridad.*

(2) *ABUELO – correlativo de entonado.*

(3) *VIEJO – sinónimo de anciano.*

(4) *VIRTUD – lo contrario de vicio.*

(5) *SIMPATÍA – sinónimo de antipatía.*

Todas las **correctas** están en:

**A** ⇒ 2 - 3 - 4

**C** ⇒ 3 - 4 - 5

**B** ⇒ 1 - 3 - 4

**D** ⇒ 2 - 4 - 3

#### PARECER

Há duas alternativas iguais, mas ambas erradas. Isso não prejudica a escolha da alternativa certa, a B. Logo, a questão fica inalterada.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B.

=====

18) La palabra *lobo*, usada por el abuelo, no debe entenderse en sentido literal sino en el figurado.

¿Cuál es la figura de lenguaje en cuestión?

**A** ⇒ Hipérbole.

**B** ⇒ Paradoja.

**C** ⇒ Metáfora.

**D** ⇒ Metonimia

## PARECER

O recurso interposto não procede. Uma leitura atenta do texto, principalmente das últimas linhas, demonstra que a única alternativa certa é a do gabarito divulgado.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C.**

### TEXTO 2

#### La pereza

*Perder el tiempo* es la frase más odiosa para un estadounidense que se respete. El pecado capital de la pereza no existe en Estados Unidos. El trabajo es el dios unificador. No estar ocioso es la gran virtud del norteamericano, y como todas las grandes virtudes se paga con la desaparición de un placer. En este caso el del goce de la vida pasiva, desde la puesta del sol, paladeada sensualmente, hasta esa flor de la civilización y la pereza que se llama conversar.

El chicle representa, a menudo, la solución al problema de la inactividad. Da la sensación de comer cuando no se come, de beber cuando no se bebe y, lo más importante, la sensación de hacer algo continuamente.

Fernando Díaz Plaja, *Los siete pecados capitales en Estados Unidos*.

In: García-Serrano, M. Victoria et Al., *¡A QUE SÍ!* Heinie & Heinie Publishers, Boston Mass., USA, 1993, pág. 124.

21) Lee con atención las frases siguientes:

- (1) *De lunes a viernes LEVANTO-ME temprano para ir a trabajar.*
- (2) *¿POR QUÉ no viniste a trabajar ayer? PORQUE estaba enfermo.*
- (3) *En algunas naciones el trabajador manual gana poco, es mal PAGADO.*
- (4) *EL QUE madruga Dios ayuda.*
- (5) *QUIEN TRABAJA es trabajador y QUIENES HOLGAZANEAN, perezosos.*

Las **correctas**, todas, son:

- A** ⇒ 2 - 3 - 5
- B** ⇒ 1 - 2 - 4
- C** ⇒ 3 - 4 - 5
- D** ⇒ 2 - 3 - 4

## PARECER

O/A requerente deve saber que o português e o espanhol, embora semelhantes, não são iguais. Assim sendo, ele/ela saberá (deveria saber) que no uso das preposições o espanhol tem regras diferentes daquelas do português. (Ver o PARECER correspondente, que foi entregue junto com a prova).

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta A**

### INGLÊS

#### Brazil cotton deal perpetuates an unhealthy status quo of subsidies

Published by The Washington Post (The text below has been slightly modified to better suit the exam)

1. When is a victory for the United States not a victory for the American taxpayer? When it's an international agreement like the one the Obama administration has just reached to settle a long-running dispute with Brazil over cotton subsidies. The roots of that dispute lie in this country's history of showering federal funds on crop producers, including cotton growers. That particular business received \$32.9 billion from Washington between 1995 and 2012, according to the Environmental Working Group, largely through programs that had the effect of rewarding farmers for increasing production. The extra supply dampened prices on the world market, so, in 2002, Brazil complained to the World Trade Organization, which ruled that US cotton subsidies were indeed "trade-distorting" and authorized Brazil to retaliate against US exports. The United States avoided sanctions — not by reforming its programs but by agreeing in 2010 to pay Brazil's cotton farmers \$147.3 million per year.

2. In short, the US government bought off Brazil's cotton farmers so that it could keep on buying off its own. Under the new settlement, announced Wednesday, Brazil agreed to drop its case at the WTO and to forgo any new ones during the five-year term of the farm bill Congress enacted last year. In return, the United States agreed to trim the modest US cotton export credit subsidy program and, most important, to pay Brazil one last dollop of taxpayer cash, in the amount of \$300 million.

3. This is good news to the extent that it fortifies US-Brazil relations on the eve of a new presidential term in that country and that it spares US exporters from the threat of Brazilian retaliation, which could have reached a total of \$829 million per year. Yet, in essence, the new deal perpetuates the unhealthy status quo whereby the United States pays Brazil \_\_\_\_\_ the right \_\_\_\_\_ continue propping \_\_\_\_\_ a domestic cotton industry that can \_\_\_\_\_ should learn to compete \_\_\_\_\_ its own.

=====

15) According to the information provided in the text, why did the US government have a dispute with Brazil?

- A ⇒ Because of the US subsidies for cotton producers.  
B ⇒ Because of the Obama administration's subsidies for industry in general.  
C ⇒ Because the United States has a history of withholding federal funding from its crop producers.  
D ⇒ Because of the US subsidies for several local businesses.

**PARECER:** Contestação improcedente!

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta A

=====

17) Based on the information given in the text, who did the US government buy off?

- A ⇒ Only Brazilian cotton farmers.  
B ⇒ Brazilian and American cotton farmers.  
C ⇒ Brazilian farmers in general.  
D ⇒ Brazilian and American farmers in general.

**PARECER:** Ao contrário do que foi afirmado pelos(as) candidatos(as), o texto faz referência aos fazendeiros de algodão de ambos os países (Brasil e Estados Unidos), conforme depreendido no início do segundo parágrafo: *In short, the US government bought off Brazil's cotton farmers so that it could keep on buying off its own.* A parte sublinhada em negrito do período transcrito acima (*its own*) significa neste contexto "seus próprios [fazendeiros]". Portanto, os fazendeiros de algodão dos EUA estão também incluídos. **Contestação improcedente!**

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B

=====

19) Which is the correct sequence of the five words missing in the **third paragraph**?

- A ⇒ to - to - up - and - in  
B ⇒ to - for - down - that - out  
C ⇒ for - to - up - and - on  
D ⇒ for - of - out - and - on

**PARECER:** Contestação improcedente!

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C

=====

20) What does **buy off** mean as used in the text?

**A** ⇒ To pay money to someone to help them build up their own business.

**B** ⇒ To charge a lower price than the market value for certain products.

**C** ⇒ To pay money to someone in order to persuade them not to cause trouble or carry out a threat.

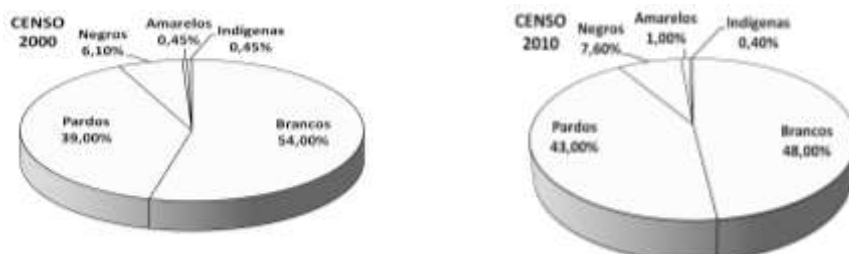
**D** ⇒ To charge someone interest on money they borrowed from you and have not yet paid back.

**PARECER:** Somente a alternativa C define corretamente o significado do verbo frasal em questão. Contestação improcedente!

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C

## MATEMÁTICA

**22)** Segundo o IBGE, o Censo Demográfico de 2000 apontou que o Brasil possuía uma população de 170 milhões de habitantes e que, em 2010, esse número saltou para 190 milhões de habitantes. No gráfico a seguir temos a representação dos resultados dos censos de 2000 e 2010, classificados quanto a cor: brancos, pardos, negros, amarelos e indígenas.



Analise as afirmações a seguir e marque com **V** as **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- ( ) A taxa percentual de decréscimo na cor branca e a taxa percentual de crescimento na cor parda, no período 2000 / 2010, foi de 12,5% e 9,4%, respectivamente.
- ( ) Entre os pardos e negros, quem sofreu uma maior variação de taxa percentual no período 2000 / 2010 foi a cor negra.
- ( ) Entre 2000 / 2010 o Brasil registrou um crescimento médio anual de 1,17%.
- ( ) A diferença entre a população indígena no período 2000 / 2010 é de 50.000 habitantes.

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

**A** ⇒ F - V - F - F

**B** ⇒ F - V - V - F

**C** ⇒ V - F - F - V

**D** ⇒ V - V - V - V

**PARECER:**

( ) Falsa

Brancos →  $48/54 = 88,8\%$

Decréscimo de  $100 - 88,8 = 11,2\%$

Pardos →  $43/39 = 110,2\%$

Acréscimo de  $110,2 - 100 = 10,2\%$

( ) Verdadeira

A proposição se refere à variação da taxa percentual e não à variação de ponto percentual. Em pontos percentuais, a cor negra sofreu um acréscimo menor (1,5% contra 4% da cor parda), mas a taxa percentual da cor negra foi maior, conforme se demonstra abaixo.

Pardos  $\rightarrow$  Acréscimo de  $110,2 - 100 = 10,2\%$

Negros  $\rightarrow 7,6 / 6,1 = 124,5\%$

Acréscimo de  $124,5 - 100 = 24,5\%$

( ) **Verdadeira**

Em 10 anos, a população cresceu em 20 milhões de habitantes, ou seja, cresceu  $11,7\%$  ( $20/170 = 11,7\%$ ). Assim, o crescimento médio anual foi de  $1,17\%$  ( $11,7\% \div 10 = 1,17\%$ ).

( ) **Falsa**

$0,45\%$  de 170 milhões = 765 mil indígenas.

$0,40\%$  de 190 milhões = 760 mil indígenas.

Diferença de 5000 indígenas.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B.**

=====

**23)** Uma pessoa compra um terreno de 40 metros de comprimento por 20 metros de largura. Ela deseja construir uma casa e estabelece ao arquiteto contratado pelo projeto certas condições:

☐ **I** a área destinada ao lazer deve ter  $200\text{m}^2$ ;

☐ **II** a área interna da casa mais a área de lazer devem ultrapassar 50% da área total do terreno;

☐ **III** o custo da construção da casa deve ser menor que R\$ 450.000,00.

Sabendo que o metro quadrado construído custa R\$ 1.500,00, a área interna da casa que o arquiteto irá projetar será:

**A**  $\Rightarrow$  entre  $300\text{ m}^2$  e  $400\text{ m}^2$ .

**B**  $\Rightarrow$  maior que  $400\text{ m}^2$ .

**C**  $\Rightarrow$  entre  $200\text{ m}^2$  e  $300\text{ m}^2$ .

**D**  $\Rightarrow$  menor que  $200\text{ m}^2$ .

**PARECER:**

A questão informa que o metro quadrado construído custa R\$ 1.500,00, porém, em momento algum, informa que a área de lazer será construída. Pelo contrário, ao tratar de construção a questão faz menção apenas à casa. Assim, a questão é resolvida da seguinte maneira:

Área interna da casa:  $x\text{ m}^2$

Área do terreno:  $800\text{ m}^2$

Área de lazer:  $200\text{ m}^2$

Inequações  $\rightarrow \begin{cases} x + 200 > 400 \\ 1500x < 450.000 \end{cases}$

$x > 200$  e  $x < 300$

A casa deverá ter entre  $200\text{ m}^2$  e  $300\text{ m}^2$ .

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C**

=====

**24)** Considere dois tanques de água, um na forma de um cilindro reto e o outro na forma cônica de eixo vertical e vértice para baixo. Os dois tanques possuem altura  $h$  e raio  $r$  e o tanque de forma cônica tem capacidade para 14.000 litros de água.

Analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa **correta**.

☐ **I** A capacidade dos dois tanques juntos é maior que a de outro cujo formato interno é de um cubo de 4 metros de aresta.

☐ **II** Se a água dentro dos tanques ocupa 20% de suas alturas, então, a razão entre os volumes do tanque cilíndrico e do tanque cônico é 75.



- III** Sabendo que o tanque cônico é seccionado por um plano paralelo à sua base no ponto médio de sua altura, e que esta secção determina um outro cone de volume  $v_1$  e um tronco de cone, o volume do tronco de cone assim obtido é  $7v_1$ .
- IV** Suponha que o tanque cônico tenha 20 metros de altura e se encontrava completamente cheio de água (14.000 litros). Por causa de um vazamento a água baixou 2 metros de sua altura. Consertado o vazamento, o volume de água contido no tanque é, então, de 12.600 litros.

**A** ⇒ Apenas as afirmações I e II estão corretas.

**B** ⇒ As afirmações II, III e IV estão corretas.

**C** ⇒ **Apenas as afirmações II e III estão corretas.**

**D** ⇒ Somente a afirmação IV está correta.

#### PARECER:

##### I) Incorreta

Volume do cone = 14.000 litros

Volume do cilindro é 3 vezes o volume do cone = 42.000 litros. Os dois tanques juntos tem 56.000L.

O volume do cubo é  $4^3 = 64m^3 = 64.000L$

Os dois juntos tem capacidade menor que o tanque em forma de cubo.

##### II) Correta

Deve-se observar que a questão trata de tanques de formatos distintos (um cilindro e um cone) e, assim, se deve respeitar as características de cada um, pois essas, da mesma forma, são diversas. Portanto, não basta apenas aplicar uma proporcionalidade entre os dois volumes, já que o cone ao longo de sua altura possui diversos raios, enquanto o do cilindro se mantém o mesmo.

Resolução:

A água ocupa 20% da altura então  $1/5$  de  $H$ .

Volume do cilindro  $42.000 \times 1/5 = 8.400L$ .

Volume do cone:  $V/v = (H/h)^3$

$(14.000/v) = (H / 1/5H)^3 = 112L$

Razão entre os volumes:  $8.400L / 112L = 75$ .

##### III) Correta

$V/v_1 = (h/h/2)^3$

$(V/v_1) = 8 \rightarrow V = 8v_1$

Volume do tronco =  $V - v_1 \rightarrow 8v_1 - v_1 = 7v_1$

##### IV) Incorreta

Deve-se observar que à medida em que a água dentro do tanque cônico vai descendo, o raio utilizado no cálculo do volume também diminuirá, visto que o cone vai afunilando. Por isto, deve-se utilizar a propriedade a seguir:

$$\frac{V1}{V} = \left(\frac{d}{h}\right)^3$$

$V1$  = volume do cone após o vazamento

$V$  = volume do cone cheio

$d$  = distância do vértice até o limite da água

$h$  = altura do cone

$$V1 / 14000 = (18 / 20)^3$$

$$V1 = 14.000 \times (9 / 10)^3$$

$$V1 = 14.000 \times 0,729 = 10.206 \text{ litros}$$

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C.**

=====

**26)** Analise as afirmações a seguir e assinale a alternativa **correta**.

- I** O número real  $x$  não pertence ao intervalo aberto de extremos  $-2$  e  $3$ . Sabe-se que  $x < 0$  ou  $x > 4$ . Pode-se concluir, então, que  $x \leq -2$  ou  $x > 4$ .

- II** O número de divisores naturais de 5.000.000 é 56.
- III** Dois funcionários  $F_1$  e  $F_2$  precisam realizar certo trabalho. Sabendo que  $F_1$  realiza este trabalho em 10 horas e que  $F_2$  é 25% mais eficiente que  $F_1$ , então, ele realiza este mesmo trabalho em 7 horas e 30 minutos.
- IV** Síndrome de Down é uma das doenças congênitas mais comuns, estimada em 1 em cada 1.000 nascimentos. Num país em que nascem por ano 2.800.000 crianças, a probabilidade de que uma criança, tomada ao acaso, não seja afetada é igual a 0,9.

**A**  $\Rightarrow$  As afirmações I, II e IV estão corretas.

**B**  $\Rightarrow$  **Apenas as afirmações I e II estão corretas.**

**C**  $\Rightarrow$  Apenas as afirmações III e IV estão corretas.

**D**  $\Rightarrow$  Somente a afirmação III está correta.

#### PARECER:

##### I) Correta

Se  $x$  não pertence ao intervalo aberto  $] -2, 3[$  então ele poderá pertencer ao intervalo fechado de  $] -\infty, -2] \cup [3, \infty[$ . Como a proposição diz que  $x < 0$  ou  $x > 4$ , então fazendo a intersecção de  $] -\infty, -2] \cup [3, \infty[$  com  $x < 0$  ou  $x > 4$ , temos  $x \leq -2$  ou  $x > 4$ .

##### II) Correta

$$5 \cdot 10^6 = 5 \cdot (2 \cdot 5)^6 = 2^6 \cdot 5^7$$

Número de divisores naturais é dado por  $(6+1) \cdot (7+1) = 56$ .

##### III) Incorreta

Segundo a proposição, temos:

$$F_1 \text{ ----- } 10h$$

$$F_2 \text{ ----- } x$$

No entanto, quando escrevemos uma regra de três, devemos relacionar as mesmas grandezas. Assim, é necessário escrever  $F_2$  em função de  $F_1$ . Desta forma, sabendo que  $F_2$  é 25% mais eficiente que  $F_1$ , então  $F_2 = F_1 + 0,25 F_1$  ( $F_2 = 1,25 F_1$ ).

Portanto, a regra de três deve ser escrita da seguinte maneira:

$$F_1 \text{ ----- } 10h$$

$$1,25 F_1 \text{ ----- } x$$

Deve-se lembrar, ainda, que se  $F_1$  executa o trabalho em 10 horas, então  $1,25 F_1$  executará o mesmo trabalho em “menos” horas. Ou seja, trata-se de grandezas inversamente proporcionais. Assim, temos:

$$F_1 / 1,25 F_1 = x / 10$$

$$x = 8 \text{ horas}$$

##### IV) Incorreta

Se 1 em 1.000 crianças é afetada pela doença, então 999 crianças não são afetadas. 999 crianças representam 99,9% de 1.000 crianças. Por outro lado, 90% de 1.000 crianças representam 900 crianças, o que significaria que 100 em cada 1.000 crianças são afetadas, isso é incorreto.

O que se deve atentar na proposição é que 0,9 de 1.000 é muito diferente de 0,999 de 1.000, há aí uma diferença de 99 crianças, o que não pode ser simplesmente desconsiderado.

Crianças afetadas :

$$1 \text{ ----- } 1.000$$

$$x \text{ ----- } 2.800.000$$

$$x = 2.800$$

Crianças não afetadas:

$$2.800.000 - 2.800 = 2.797.200$$

$$2.797.200 / 2.800.000 = 0,999 \rightarrow 99,9\%$$

Ou: 1 em 1000 são afetadas, então 999 não são afetadas.

$$999/1000 = 0,999 \rightarrow 99,9\%$$

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B.**

=====

28) O conjunto **S** é formado pela solução da inequação dada a seguir, com  $x \in \mathbb{Z}$ .

$$\left(\frac{1}{5}\right)^{x(x+5)} - \left(\frac{1}{25}\right)^{x+2} \geq 0$$

O número de conjuntos de 3 elementos cada um, que podemos formar com os elementos obtidos em **S** é igual a:

**A**  $\Rightarrow$  10.

**B**  $\Rightarrow$  120.

**C**  $\Rightarrow$  64.

**D**  $\Rightarrow$  20.

**PARECER:**

A inequação se resolve da seguinte forma:

$$(1/5)^{x(x+5)} - (1/25)^{x+2} \geq 0.$$

$$1/5)^{x(x+5)} - (1/5)^{2x+4} \geq 0$$

Como a base está entre 0 e 1, invertemos a desigualdade:

$$x(x+5) \leq 2x+4$$

$$x^2 + 3x - 4 \leq 0$$

$$x_1 = 1 \text{ e } x_2 = -4$$

A inequação  $x^2 + 3x - 4 \leq 0$  tem uma parábola com concavidade para cima e ela será negativa ou nula para  $-4 \leq x \leq 1$ , com  $x \in \mathbb{Z}$ .

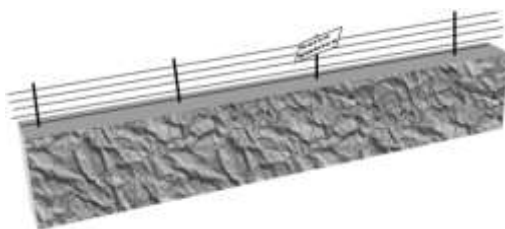
$$\mathbf{S} = \{-4, -3, -2, -1, 0, 1\}$$

Como a questão pede o número de conjuntos com 3 elementos, é necessário combiná-los três a três. Assim, o número de conjuntos com 3 elementos é dado por:  $C_{6,3} = 20$ .

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta D.

## FÍSICA

29) A insegurança das pessoas quanto a assaltos em suas residências faz com que invistam em acessórios de proteção mais eficientes. A cerca elétrica é um adicional de proteção residencial muito utilizado hoje em dia, pois tem como um de seus objetivos afugentar o invasor dando-lhe um choque de aproximadamente 10 mil volts de forma pulsante, com 60 pulsos por segundo. Dessa forma, um ladrão, com perfeita condição de saúde, recebe o choque e vai embora, pois não chega a ser um choque mortal.



Considere o exposto e seus conhecimentos de eletricidade e assinale a alternativa **correta**.

**A**  $\Rightarrow$  A corrente elétrica recebida pelo ladrão na descarga é alta, porém, como é pulsante não causará perigo de morte.

**B**  $\Rightarrow$  Para não causar morte, a corrente elétrica recebida pelo ladrão por meio do choque é muito baixa, provocando apenas queimaduras.

**C**  $\Rightarrow$  Se o ladrão estiver calçando sapatos com solado de borracha não receberá o choque, pois a borracha é um isolante elétrico.

**D** ⇒ Mesmo que fosse possível o ladrão tocar em apenas um único condutor da cerca sem que seu corpo tocasse em qualquer outro lugar, não deixaria de ganhar o choque, pois a tensão é muito alta.

**PARECER:**

No caso da cerca elétrica, como foi dito no texto, o choque não provoca morte só afugenta o ladrão, logo a corrente é muito baixa.

**Alternativa A - Incorreta.**

A corrente elétrica é o elemento no choque elétrico que pode provocar a morte. Uma intensidade elevada de corrente elétrica passando pelo nosso corpo pode causar morte. É o que ocorre na rede elétrica de 220V, quando recebemos uma descarga, mesmo não sendo alta tensão, é suficiente para que uma corrente elevada passe pelo nosso corpo podendo provocar a morte.

**Alternativa C - Incorreta.**

A tensão ser elevada (10 mil volts) garante que a sola do sapato comum não isola o ladrão do choque elétrico.

**Alternativa D - Incorreta.**

Se o ladrão tocasse em apenas um condutor da cerca não existiria um caminho fechado para a passagem da corrente elétrica, logo não haveria choque.

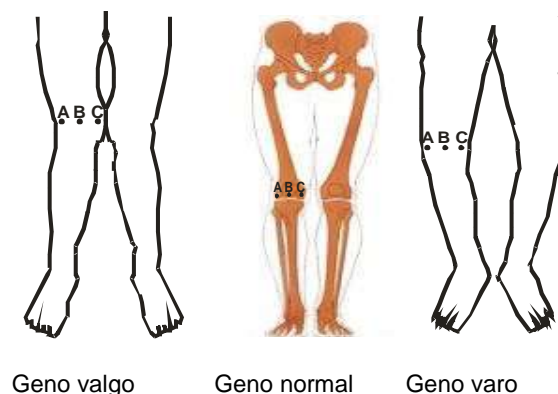
**OBS:**

- Uma corrente de 1mA a 10 mA provoca apenas uma sensação de formigamento;
- Correntes de 10 mA a 20 mA já causam uma sensações dolorosas;
- Correntes superiores a 20 mA e inferiores a 100 mA causam, em geral, grandes dificuldades respiratórias;
- Correntes superiores a 100 mA são extremamente perigosas, podendo causar a morte da pessoa,...

Fonte: Antônio Máximo e Beatriz Alvarenga. Física, Vol. 3. Scipione, 2008, p. 123.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B**

**30)** Não é raro encontrarmos pessoas com os joelhos desalinhados no plano frontal de forma a ter os joelhos juntos e pés afastados, denominado geno valgo ou joelhos afastados e pés juntos, chamado de geno varo. Nesses casos, forma-se um ângulo entre a coxa e a perna, para o primeiro com abertura externa e para o segundo com abertura interna. A figura mostra a comparação dos genos valgo, normal e varo. Em muitos casos a falta de correção dessas deformidades em crianças provoca dores na fase adulta, pois a sobrecarga do peso da pessoa se dá de forma não simétrica na junção do osso da coxa (fêmur) com o osso da perna (tíbia).



Tomando como referência os pontos A, B e C colocados na junção do fêmur com a tíbia do geno normal, a alternativa **correta** que representa o ponto de maior sobrecarga do geno valgo e geno varo, respectivamente é:

**A** ⇒ ponto A e ponto C.

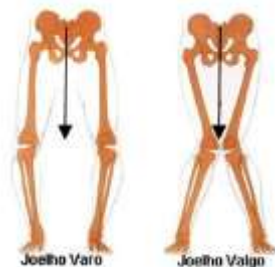
**B** ⇒ ponto C e ponto A.

**C** ⇒ ponto B e ponto A.

**D** ⇒ ponto C e ponto B.

**PARECER:**

Essa questão aborda o conhecimento de estática, onde podemos verificar a maior intensidade de força em pontos que estejam em contato, nesse caso, a intensidade da força peso nos pontos A, B e C. O vetor força gravitacional (peso) pode ser colocada no centro de massa de uma pessoa, como mostram as figuras. Logo, os pontos da junção do fêmur com a tíbia ficam sujeitos a sobrecarga. No entanto, por causa do ângulo entre o fêmur e a tíbia ocorre uma sobrecarga na extremidade interna da ligação entre esses ossos (ponto C), para o geno varo, pois um maior contato corre ali. No caso do geno valgo a sobrecarga ocorre na extremidade externa da ligação entre esses ossos (ponto A), pois o maior contato ocorre naquele ponto. Veja a figura:



**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta A**

**31)** A esterilização a seco é um método muito utilizado para esterilizar os equipamentos manuais dos hospitais como pinças e bisturis. Basicamente, no processo de esterilização, é usada uma estufa que pode alcançar altas temperaturas e possui isolamento por meio da lã de vidro.



Imagem: [www.splabor.com.br/blog/estufa-de-esterilizacao-e-secagem/estufas-de-esterilizacao-e-secagem-eliminacao-de-microorganismo-atraves-do-calor/](http://www.splabor.com.br/blog/estufa-de-esterilizacao-e-secagem/estufas-de-esterilizacao-e-secagem-eliminacao-de-microorganismo-atraves-do-calor/)

Considere uma estufa com 0,3mx0,3mx0,3m de dimensões internas que esteja em trabalho contínuo. A temperatura no interior da estufa está a 180°C e o isolamento das paredes é conseguido com lã de vidro de condutividade térmica de 10<sup>-2</sup> cal/s.m.°C e espessura se 0,08m.

Sabendo que a temperatura da sala onde está a estufa é de 30°C, a alternativa **correta** que indica a quantidade de calor transferida, em **calorias**, do interior da estufa para a sala, em 32s, é.

- A** ⇒ 28  
**B** ⇒ 45  
**C** ⇒ 36  
**D** ⇒ 54

**PARECER:**

**Dados:**

$$k = \frac{10^{-2} \text{ cal}}{\text{s}} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C} \quad A = 0,3 \cdot 0,3 = 0,09 = 9 \cdot 10^{-2} \text{ m}^2 \quad \Delta\theta = 180 - 30 = 150 \text{ } ^\circ\text{C} \quad \Delta t = 32 \text{ s} \quad L = 0,08 \text{ m}$$

**Cálculo**

$$\phi = \frac{k \cdot A \cdot \Delta\theta}{L} \quad \phi = \frac{Q}{\Delta t} \quad \frac{k \cdot A \cdot \Delta\theta}{L} = \frac{Q}{\Delta t} \rightarrow \frac{10^{-2} \cdot 9 \cdot 10^{-2} \cdot 150}{0,08} = \frac{Q}{32} \rightarrow Q = \frac{1350 \cdot 10^{-4} \cdot 32}{8 \cdot 10^{-2}} \rightarrow Q = 54 \text{ cal}$$



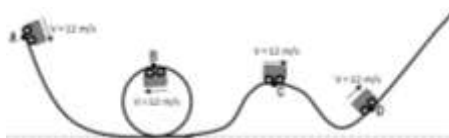
Como a estufa apresenta 6 lados devemos multiplicar o resultado por 6, logo:

$$Q = 6.54 = 324 \text{ cal}$$

Resposta que não está contemplada nas alternativas.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Anular a questão**

**32)** Em um experimento de Física um carrinho de massa 1 kg desce uma mini montanha-russa passando pelos pontos A, B, C e D, conforme a figura. Suas velocidades estão indicadas e as alturas dos pontos A, B, C e D são 5m, 4m, 3m e 2m, respectivamente.



Verifique quais das suposições levantadas estão **corretas**.

- ☐ I A energia mecânica do carrinho não se conserva ao longo do trajeto de A até D e o trabalho das forças dissipativas de A até B vale -10J.
- ☐ II A energia potencial do carrinho não é a mesma nos pontos A, B, C e D, porém, sua quantidade de movimento é a mesma nesses pontos.
- ☐ III A energia mecânica do carrinho no ponto B vale 92J.
- ☐ IV Quando o carrinho estiver sobre o ponto B a superfície da mini montanha russa aplica sobre ele uma força normal de 62 N.
- ☐ V No ponto B, a força peso e a força de reação da superfície da mini montanha russa sobre o carrinho possuem a mesma direção e o mesmo sentido.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

**A** ⇒ IV - V

**B** ⇒ II - III - IV

**C** ⇒ I - II - III

**D** ⇒ I - IV - V

**PARECER:**

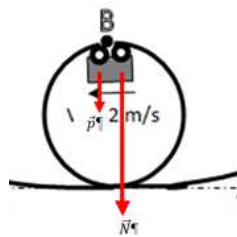
1) Calculando as energias mecânicas do carrinho nos pontos A, B, C e D.

Energia mecânica de A	Energia mecânica de B	Energia mecânica de C	Energia mecânica de D
$E_{MA} = E_{pA} + E_{cA}$	$E_{MB} = E_{pB} + E_{cB}$	$E_{MC} = E_{pC} + E_{cC}$	$E_{MD} = E_{pD} + E_{cD}$
$E_{MA} = m \cdot g \cdot h + \frac{m \cdot v^2}{2}$	$E_{MB} = m \cdot g \cdot h + \frac{m \cdot v^2}{2}$	$E_{MC} = m \cdot g \cdot h + \frac{m \cdot v^2}{2}$	$E_{MD} = m \cdot g \cdot h + \frac{m \cdot v^2}{2}$
$E_{MA} = 1 \cdot 10 \cdot 5 + \frac{1 \cdot 12^2}{2}$	$E_{MB} = 1 \cdot 10 \cdot 4 + \frac{1 \cdot 12^2}{2}$	$E_{MC} = 1 \cdot 10 \cdot 3 + \frac{1 \cdot 12^2}{2}$	$E_{MD} = 1 \cdot 10 \cdot 2 + \frac{1 \cdot 12^2}{2}$
$E_{MA} = 50 + 72$	$E_{MB} = 40 + 72$	$E_{MC} = 30 + 72$	$E_{MD} = 20 + 72$
$E_{MA} = 122 \text{ J}$	$E_{MB} = 112 \text{ J}$	$E_{MC} = 102 \text{ J}$	$E_{MD} = 92 \text{ J}$

2) Cálculo do trabalho das forças dissipativas nos trechos AB, BC e CD

Trabalho no trecho de A até B	Trabalho no trecho de B até C	Trabalho no trecho de C até D
$\tau_{AB} = E_{MB} - E_{MA}$	$\tau_{BC} = E_{MC} - E_{MB}$	$\tau_{CD} = E_{MD} - E_{MC}$
$\tau_{AB} = 112 - 122$	$\tau_{BC} = 102 - 112$	$\tau_{AB} = 92 - 102$
$\tau_{AB} = -10 \text{ J}$	$\tau_{BC} = -10 \text{ J}$	$\tau_{AB} = -10 \text{ J}$

3) Força peso e força normal aplicadas sobre o carrinho no ponto B



4) Cálculo do módulo da força normal em B

$$F_{RC} = m \cdot a_c$$

$$F_{RC} = p + N$$

$$a_c = \frac{v^2}{R}$$

Logo;

$$m \cdot \frac{v^2}{R} = m \cdot g + N$$

$$1 \cdot \frac{12^2}{2} = 1 \cdot 10 + N$$

$$72 = 10 + N$$

$$N = 72 - 10$$

$$N = 62 \text{ N}$$

#### Suposição I – Correta

A energia mecânica é a soma da energia potencial com a energia cinética, logo, como mostra o cálculo 1, possuem valores diferentes para os pontos A, B, C e D. A diferença dos valores da energia mecânica se dá por causa dos trabalhos das forças dissipativas, logo, como mostra o cálculo 2, logo  $\tau_{AB} = -10 \text{ J}$ .

#### Suposição II – Incorreta

A quantidade de movimento é uma grandeza vetorial que apresenta seu módulo por meio da expressão  $Q = m \cdot v$ , tendo direção e sentido coincidindo com os da velocidade, logo, a quantidade de movimento nos pontos A, B, C e D são diferentes.

#### Suposição III – Incorreta

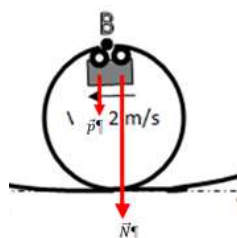
Conforme cálculo 1, a energia mecânica do carrinho em B vale  $E_{MB} = 112 \text{ J}$ .

#### Suposição IV – Correta

Conforme cálculo 4

#### Suposição V – Correta

Força peso e força normais aplicadas sobre o carrinho no ponto B



**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta D**

**33)** Em algumas situações de resgate, socorristas do SAMU podem usar cilindros de ar comprimido para garantir condições normais de respiração em ambientes pouco ventilados. Tais cilindros, cujas características estão indicadas na tabela a seguir, alimentam máscaras que se acoplam ao nariz e fornecem para a respiração, a cada minuto, cerca de 40 litros de ar, à pressão atmosférica e temperatura ambiente.

CILINDRO PARA RESPIRAÇÃO	
GÁS	ar comprimido
VOLUME	9litros
PRESSÃO INTERNA	200atm

A alternativa **correta** que apresenta, nesse caso, a duração do ar desse cilindro, em **minutos**, é de aproximadamente:

- A  $\Rightarrow$  60
- B  $\Rightarrow$  45
- C  $\Rightarrow$  15
- D  $\Rightarrow$  30

**PARECER:**

Ao passar do cilindro para o ambiente, ocorre uma *transformação isotérmica do ar*, podemos usar a Lei de Boyle expressa por:

$$p \cdot V = K$$

Onde:  $p$  = pressão,  $V$  = volume,  $K$  = constante que depende da massa, temperatura e natureza do gás (no caso o ar).

Como esta constante é a mesma para um mesmo gás, ao ser transformado, é válida a relação:

$$p_1 \cdot V_1 = p_2 \cdot V_2 \quad \rightarrow 200.9 = 1 \cdot V_2 \rightarrow p_2 = 1800l$$

É utilizado 40l em 1 min, logo 1800/40 em 45min.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B

=====

**34)** O pesquisador Pavel Novak, da Universidade Queen Mary, na Inglaterra, conseguiu medir a eletricidade das sinapses com o uso de um microscópio eletrônico de alta resolução, que proporciona uma visualização tridimensional das sinapses. Isso torna possível mensurar a corrente elétrica nos ínfimos terminais das sinapses neurais. “Nós substituímos o sistema óptico de baixa resolução convencional, com um microscópio de alta resolução baseado em um nanopipette”, disse Pavel Novak, especialista em bioengenharia da Escola de Engenharia e Ciência dos Materiais da rainha Mary. A eletricidade medida é uma corrente iônica, emitida por íons  $\text{Ca}^{2+}$ , pelos canais de cálcio dependentes de tensão ou VGCCs (voltage-gated calcium channels), o valor de pico registrado dessa corrente foi de 4,4 pico amperes por micrômetro quadrado.

<https://cienciasetecnologia.com/eletricidade-sinapses-mensurada/>

Sobre esta notícia, pode-se afirmar que:

- ☐ I Os íons  $\text{Ca}^{2+}$  contêm elétrons, apesar de terem carga positiva.
- ☐ II O  $\text{Ca}^{2+}$  que compõe a corrente elétrica iônica é formado somente de dois prótons do Cálcio.
- ☐ III É possível realizar essas medidas usando um micro amperímetro.
- ☐ IV Em 1 segundo a carga elétrica máxima por micrometro quadrado que passa nos terminais das sinapses neurais é de  $4,4 \times 10^{-12}$  coulombs.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A  $\Rightarrow$  II - III
- B  $\Rightarrow$  I - II - III
- C  $\Rightarrow$  I - IV
- D  $\Rightarrow$  III - IV

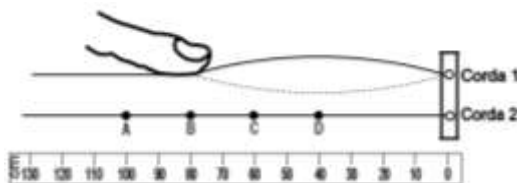
**PARECER:**

O íon de Cálcio ( $\text{Ca}^{+2}$ ) tem 18 elétrons. Não é possível usar um micro amperímetro para realizar essa medida (ela é indireta por leitura ótica). Como a intensidade de corrente é dada por  $i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$  temos 4,4 pico ampéres =  $4,4 \times 10^{-12}$  ampéres ou  $4,4 \times 10^{-12}$  coulombs/segundo.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C

=====

**35)** Um professor de Física querendo ensinar ondas estacionárias aos seus alunos construiu um experimento com duas cordas, como mostra a figura. Pressionou a corda 1 a 80 cm do ponto fixo e, tocando na corda, criou o primeiro harmônico de uma onda estacionária. Sabendo que a frequência conseguida na corda 1 é 440 Hz e que a velocidade da onda na corda 2 é o dobro da velocidade da onda na corda 1 determine a posição que alguém deverá pressionar a corda 2 para conseguir o primeiro harmônico de uma onda estacionária com o dobro da frequência conseguida na corda 1.



A alternativa correta é:

**A**  $\Rightarrow$  C.

**B**  $\Rightarrow$  A.

**C**  $\Rightarrow$  **B**.

**D**  $\Rightarrow$  D.

**PARECER:**

**Dados:**

$$f_1 = 440 \text{ Hz} \quad f_2 = 880 \text{ Hz} \quad v_2 = 2v_1 \quad l_1 = 80 \text{ cm} = 0,8 \text{ m}$$

**Expressão para o cálculo da frequência da onda estacionária em uma corda**

$$f_n = \frac{n \cdot v}{2 \cdot l}$$

**Cálculo**

$$f_1 = \frac{n \cdot v_1}{2 \cdot l_1} \rightarrow 440 = \frac{1 \cdot v}{2 \cdot 0,8} \rightarrow v = 440 \cdot 1,6 = 704 \text{ Hz}$$

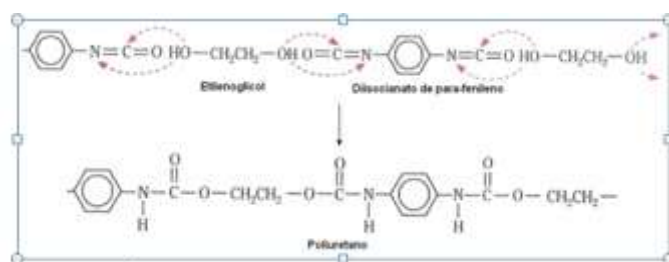
$$f_2 = \frac{n \cdot v_2}{2 \cdot l_2} \rightarrow 880 = \frac{1 \cdot 2 \cdot 704}{2 \cdot l_2} \rightarrow l_2 = \frac{1408}{2 \cdot 880} = \frac{1408}{1760} \rightarrow l_2 = 0,8 \text{ m} = 80 \text{ cm}$$

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta **C**

## QUÍMICA

**36)** Na revista Química Nova na Escola, volume 31, número 3 de 2009, foi publicado um artigo sobre o poliuretano "[...] uma fábrica em Cambridge, na Inglaterra, lançou um preservativo feito de poliuretano, duas vezes mais forte que o tradicional de látex, de forma que pode ser mais fino, transparente e levemente maior. Testes demonstram que 80% dos usuários preferem esse tipo de preservativo, principalmente devido ao aumento da sensibilidade [...]".

Síntese de poliuretano a partir de diisocianato de para-fenileno e etilenoglicol.



Baseado nas informações fornecidas e nos conceitos químicos é correto afirmar, **exceto**:

**A**  $\Rightarrow$  A síntese do poliuretano pode ocorrer na reação entre substâncias com dois isocianatos e diálcoois.

**B** ⇒ O látex citado no texto também é conhecido como borracha natural, sendo que o nome químico desse polímero é poliestireno.

**C** ⇒ Na estrutura do etilenoglicol possui grupos hidroxilas e na estrutura do diisocianato de para-fenileno, elétrons pi ( $\pi$ ) em ressonância.

**D** ⇒ No poliuretano não existe carbono assimétrico em sua estrutura.

**PARECER:**

**Com relação aos recursos interpostos:**

- O poliestireno é o polímero presente no isopor e não no látex (borracha natural).
- Conforme a figura fornecida no enunciado, a síntese do poliuretano pode ocorrer na reação entre substâncias com dois isocianatos (diisocianato de para-fenileno) e diálcoois (etilenoglicol).
- Látex (borracha natural) e poliestireno são dois polímeros estudados em bons livros de química do ensino médio.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B

Para resolver as questões 37 e 38 considere o texto abaixo.

No jornal Diário Catarinense, de 20 de agosto de 2014, foi publicada uma reportagem sobre adulteração em leites no Oeste do Estado de Santa Catarina [...]. *Vinte pessoas foram detidas acusadas de envolvimento com a adulteração do leite UHT com substâncias como soda cáustica, água oxigenada e formol [...]*.

**37)** Baseado nas informações fornecidas e nos conceitos químicos é correto afirmar, **exceto**:

Dado:  $5\text{H}_2\text{O}_2 + 2\text{MnO}_4^- + 6\text{H}^+ \rightarrow 5\text{O}_2 + 2\text{Mn}^{2+} + 8\text{H}_2\text{O}$

**A** ⇒ A soda cáustica, também conhecida como hidróxido de sódio, em solução aquosa, pode atuar como uma base forte de Arrhenius e ser obtida através da eletrólise aquosa do NaCl.

**B** ⇒ A água oxigenada também é conhecida como peróxido de hidrogênio, onde o oxigênio possui o número de oxidação -1.

**C** ⇒ A água oxigenada pode atuar como agente redutor em reação com o permanganato em meio ácido.

**D** ⇒ O formol, que pode ser utilizado em embalsamento de cadáveres, possui a função química aldeído e estrutura piramidal.

**PARECER:**

**Com relação aos recursos interpostos:**

- A estrutura do formol (metanal) é trigonal plana.
- A água oxigenada atua como agente redutor em reação com o permanganato em meio ácido conforme equação fornecida no enunciado da questão.
- Na alternativa B, refere-se a espécie química peróxido de hidrogênio ( $\text{H}_2\text{O}_2$ ) onde o elemento oxigênio possui número de oxidação -1 e que está presente na água oxigenada (solução aquosa de  $\text{H}_2\text{O}_2$ ).

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta D

**38)** Considere que a água oxigenada para adulterar o leite UHT fosse de 10 volumes. Nas CNTP, assinale a alternativa que contém a concentração aproximada dessa substância expressa em porcentagem (m/v).

Dados: H: 1 g/mol; O: 16 g/mol.

**A** ⇒ 4,0% (m/v)

**B** ⇒ 0,3 % (m/v)

**C** ⇒ 2,0 % (m/v)

**D** ⇒ 3,0% (m/v)

**PARECER:**



$$\begin{array}{rcl}
 \text{H}_2\text{O}_2 & \rightarrow & \text{H}_2\text{O} + 1/2\text{O}_2 \\
 34\text{g} & \text{-----} & 11,2\text{L} \\
 x & \text{-----} & 10\text{L} \quad (* \text{ o valor de } x \text{ é referente a } 1\text{L de } \text{H}_2\text{O}_2) \\
 x = 30,35\text{g} & & \\
 30,35\text{g} & \text{-----} & 1000\text{mL} \\
 x & \text{-----} & 100 \text{ mL} \\
 x = 3,03 \text{ g}/100\text{mL} & \rightarrow & x \simeq 3,0 \% \text{ (m/v)}
 \end{array}$$

Água oxigenada 10 volumes é aquela que, ao se decompor totalmente, libera uma quantidade de gás oxigênio ( $\text{O}_2$ ) 10 vezes maior do que da água usada em volume. Assim, 1,0 mL de água oxigenada a 10 volumes produz, ao se decompor, 10,0 mL de  $\text{O}_2$  nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP).

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta D

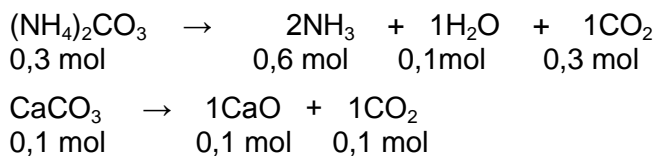
**40)** Uma mistura de carbonato de cálcio e carbonato de amônio foi aquecida até completa decomposição, produzindo 0,4 mol de dióxido de carbono e 0,1 mol de óxido de cálcio.

A quantidade de mols de carbonato de cálcio e carbonato de amônio nessa mistura é, respectivamente:

- A**  $\Rightarrow$  0,4 e 0,9 mol.  
**B**  $\Rightarrow$  0,3 e 0,1 mol.  
**C**  $\Rightarrow$  1 mol e 0,3 mol.  
**D**  $\Rightarrow$  0,2 mol e 0,8 mol.

**PARECER:**

Conforme divulgada a resolução da questão 40 temos:

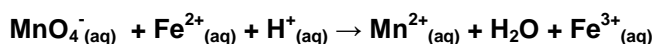


$$\begin{array}{l}
 [\text{CaCO}_3] = 0,1 \text{ mol} \\
 [(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3] = 0,3 \text{ mol}
 \end{array}$$

Não há alternativa que contenha esses valores.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Anular a questão

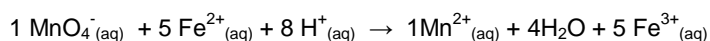
**41)** Íons  $\text{Fe}^{2+}$  podem ser quantificados em uma reação de oxi-redução com íons  $\text{MnO}_4^-$  padronizado em meio ácido. Uma vez balanceada a equação química abaixo, a soma dos menores coeficientes estequiométricos inteiros dos reagentes é:



- A**  $\Rightarrow$  10  
**B**  $\Rightarrow$  3  
**C**  $\Rightarrow$  14  
**D**  $\Rightarrow$  5

**PARECER:**

Uma vez balanceada a equação por oxirredução temos:



$$1 + 5 + 8 = 14$$

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C

## BIOLOGIA

**43)** Recentemente foi noticiado que cientistas conseguiram “silenciar” cromossomo extra responsável pela síndrome de Down. A inserção de um gene pode “calar” a cópia extra do cromossomo 21, que causa a síndrome de Down, segundo um estudo publicado na revista *Nature*. O método pode ajudar pesquisadores a identificar os caminhos celulares por trás dos sintomas como deficiência cognitiva e desenvolver tratamentos direcionados. A pesquisa foi feita com células-tronco em laboratório.

"A correção genética de centenas de genes em todo um cromossomo extra se manteve fora do reino da possibilidade [até agora]. Nossa esperança é que para as pessoas que vivem com a síndrome de Down, esta primeira prova abra várias novas possibilidades excitantes para estudar a síndrome, e traga para a consideração a terapia cromossômica", diz Jeanne Lawrence, uma bióloga celular da Escola de Medicina da Universidade de Massachusetts, nos EUA, principal autora do estudo.

Fonte: Ciência Hoje, 17/07/2013

Disponível em: <http://noticias.uol.com.br/ciencia>

Acerca das informações acima e dos conhecimentos relacionados ao tema, assinale a alternativa **correta**.

**A** ⇒ Quando há um aumento ou diminuição de um par de cromossomos, denominamos aneuploidia, podendo ser autossômica, como a Síndrome de Down, ou sexual, como a Síndrome de Patau.

**B** ⇒ Crianças portadoras da Síndrome de Down têm 47 cromossomos, pois têm três cromossomos 21, ao invés de dois. Esta cópia extra de cromossomo expressará no organismo algumas características físicas específicas. Porém, o problema de saúde e de aprendizado provocado por essa trissomia varia de acordo com a genética familiar da criança e fatores ambientais, dentre outros.

**C** ⇒ O fator cromossômico causador da Síndrome de Down é a não-disjunção mitótica, podendo ocorrer tanto na primeira quanto na segunda divisão. Quando acontece na primeira divisão, todos os gametas apresentam alteração numérica. Porém, quando ocorre na segunda divisão, teremos metade dos gametas normais e a outra metade com alteração numérica.

**D** ⇒ Processo semelhante ao utilizado pelos cientistas para inativar o cromossomo 21 extra ocorre naturalmente com um dos cromossomo X da mulher. O cromossomo X inativado é sempre o que apresenta genes que determinam doenças genéticas, mecanismo este chamado de compensação de dose.

### PARECER:

Alternativa A – INCORRETA, pois a Síndrome de Patau é uma aneuploidia autossômica, caracterizada por um cromossomo extra no par 13. Indivíduos portadores desta síndrome possuem o cariótipo 45 A + XX ou XY, +13.

Alternativa C – INCORRETA, pois o fator cromossômico causador da Síndrome de Down é a não-disjunção meiótica, podendo ocorrer tanto na primeira quanto na segunda divisão.

Alternativa D – INCORRETA, pois a inativação de um cromossomo X da mulher ocorre ao acaso, independente dos genes que carrega. A inativação de um dos cromossomos X da mulher seria uma forma de igualar a quantidade de genes nos dois sexos, visto que o cromossomo Y presente no homem contém um número pequeno de genes. A esse mecanismo chama-se de compensação de dose.

Os humanos apresentam em suas células normais 46 cromossomos, que estão dispostos em 23 pares. Crianças portadoras da síndrome de Down têm em sua maioria 47 cromossomos, pois possuem três cromossomos 21 (trissomia do 21). O que esta cópia extra de cromossomo provocará no organismo varia de acordo com da genética familiar da criança e de fatores ambientais, visto que o fenótipo resulta da expressão dos genes do organismo, da influência de fatores ambientais e da possível interação genótipo e fatores ambientais.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B.

**44)** Robô matador de germes pode acabar com ebola nos hospitais usando luz UV.

O ebola vem ceifando a vida de centenas de pessoas em diversos países menos desenvolvidos da África seja por falta de cuidados necessários ou de um sistema de saúde básico. Em comparação, o caso do primeiro paciente norte-americano que chegou aos Estados Unidos com o vírus, apesar de ser grave, tem mais chances de ser resolvido graças à tecnologia. Um dos aparelhos que tem ajudado no combate contra esse mal é um compacto robô que esteriliza ambientes. O produto já é usado em mais de 250 hospitais nos EUA, inclusive no que abriga o paciente portador de ebola e custa por volta de US\$ 104 mil, aproximadamente R\$ 250 mil.

Fonte: Tecmundo, 07/10/2014

Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/saude>

Acerca do tema, é **correto** afirmar:

**A** ⇒ O ebola pode ser transmitido somente por humanos. A transmissão se dá por meio do contato com sangue, secreções ou outros fluidos corpóreos de uma pessoa infectada com ebola. Uma pessoa infectada normalmente não se torna contagiosa até que desenvolva sintomas da doença.

**B** ⇒ O contato direto com cadáveres, que foram a óbito devido à infecção pelo vírus ebola, durante os rituais fúnebres, por exemplo, não oferece riscos de contaminação.

**C** ⇒ O vírus ebola, como os demais vírus, são seres muito simples e pequenos. São formados basicamente por uma cápsula proteica envolvendo o material genético que, no caso do ebola, é o ácido ribonucleico (RNA).

**D** ⇒ Apesar das dificuldades para diagnosticar o ebola nos estágios iniciais da doença, aqueles que apresentam os sintomas e que sejam provenientes de áreas endêmicas devem ser isolados e os profissionais de saúde notificados. A terapia de apoio deve ser eliminada, pois não deve haver nenhuma forma de contato do paciente com outras pessoas até que amostras sejam testadas para afastar o diagnóstico.

#### PARECER:

Alternativa A – INCORRETA, pois o ebola pode ser transmitido por animais e por humanos.

Alternativa B – INCORRETA, pois o contato direto com cadáveres, durante os rituais fúnebres, por exemplo, é uma das principais formas de transmissão da doença. Os funerais são práticas importantes nas comunidades afetadas por essa epidemia e envolvem pessoas tocando e lavando o corpo, em demonstração de amor à pessoa falecida.

Alternativa D – INCORRETA, pois a terapia de apoio deve continuar desde que medidas de precaução e equipamentos de proteção individual apropriados sejam utilizados, até que amostras do paciente sejam testadas para afastar o diagnóstico.

Na natureza encontramos seres vivos e não-vivos. Os vírus são seres que não possuem células (acelulares). São formados por um capsídeo proteico e por material genético (DNA ou RNA). Além do capsídeo proteico, alguns vírus podem apresentar um envoltório ou envelope externo lipídico ou proteico, porém são as moléculas de proteínas virais que determinam qual tipo de célula o vírus irá infectar. São medidos em nanômetros (unidade que representa  $1 \times 10^{-9}$  metro, ou seja, um milionésimo de milímetro ou um bilionésimo do metro), por isso considerados pequenos.

Apesar das dificuldades para diagnosticar o ebola nos estágios iniciais da doença, aqueles que apresentam os sintomas e que sejam provenientes de áreas endêmicas devem ser isolados e os profissionais de saúde notificados. Nessa situação, a terapia de apoio deve continuar desde que medidas de precaução e equipamentos de proteção individual apropriados sejam utilizados, até que amostras do paciente sejam testadas para afastar o diagnóstico.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C**

=====

**45)** Na Austrália, no início do século XX, um pesquisador chamado Karl Landsteiner, interessado no estudo sobre transfusão sanguínea, misturou o sangue de diferentes pessoas. O resultado de sua pesquisa foi o melhor possível, pois os perigos devidos à incompatibilidade de sangue entre doador e receptor constituíam, naquela época, uma ameaça muitas vezes mortal. Hoje, os tipos sanguíneos podem ser classificados em vários sistemas, dentre eles o sistema ABO, Rh ou Sistema D e sistema MN.

Em relação ao tema é correto afirmar, **exceto**:

**A** ⇒ .A incompatibilidade sanguínea em transfusões ocorre devido à reação entre o antígeno do doador e os anticorpos do receptor.

**B** ⇒ Um homem do grupo sanguíneo A que apresentou eritroblastose fetal ao nascer, é filho de uma mulher do grupo O. Casou-se com uma mulher do grupo sanguíneo B, cujo pai é O. O casal teve três filhos, sendo que o segundo apresentou eritroblastose fetal ao nascer, e os demais normais. Caso o casal tenha mais um filho, a probabilidade de ser uma menina O negativo é 1/16.

**C** ⇒ De acordo com o sistema ABO, indivíduos portadores do alelo  $I^A$  apresentam na membrana de suas hemácias aglutinina A; portadores do alelo  $I^B$  apresentam aglutinina B; portadores dos dois alelos ( $I^A$  e  $I^B$ ), concomitantemente, possuem as duas aglutininas (A e B); os indivíduos que apresentam o alelo i em homozigose (ii) não possuem nenhum tipo de aglutinina

**D** ⇒ A eritroblastose fetal ocorre devido à incompatibilidade materno-fetal, onde a mãe Rh negativo, após sensibilização, passa anticorpos anti D para o filho Rh positivo.

#### PARECER:

A alternativa que contém a afirmativa ERRADA é a letra C, pois de acordo com o sistema ABO, a proteína presente na membrana das hemácias é o aglutinogênio. Dessa forma, indivíduos portadores do alelo  $I^A$  apresentam em suas hemácias aglutinogênio A, portadores do alelo  $I^B$  apresentam aglutinogênio B, portadores dos dois alelos ( $I^A$  e  $I^B$ ) concomitantemente, possuem os dois aglutinogênios (A e B), enquanto que indivíduos que apresentarem o alelo i em homozigose (ii) não possuem nenhum tipo de aglutinogênio.

As aglutininas estão presentes no plasma sanguíneo.

No sistema ABO existem quatro tipos de sangues: **A, B, AB e O**. Esses tipos são caracterizados pela presença ou não de certas substâncias na membrana das hemácias, os aglutinogênios, e pela presença ou ausência de outra substância, as aglutininas, no plasma sanguíneo. De acordo com o sistema ABO, indivíduos portadores do alelo  $I^A$  apresentam na membrana de suas hemácias aglutinogênio A e no plasma aglutinina anti-B; portadores do alelo  $I^B$  apresentam na membrana de suas hemácias aglutinogênio B e no plasma aglutinina anti-A; portadores dos dois alelos ( $I^A$  e  $I^B$ ), concomitantemente, possuem os dois aglutinogênios (A e B) nas hemácias e não possuem aglutininas no plasma; os indivíduos que apresentam o alelo i em homozigose (ii) não possuem nenhum tipo de aglutinogênio, possuindo aglutininas anti-A e anti-B no plasma.

Posteriormente a descoberta dos grupos sanguíneos do sistema ABO, foram identificados outros grupos sanguíneos: MN, S, Rh, etc. Esses grupos sanguíneos apresentam padrões de herança independentes. Portanto, um homem do grupo sanguíneo A que apresentou eritroblastose fetal ao nascer, filho de uma mulher do grupo O, é heterozigoto para o sistema ABO ( $I^A i$ ) e para o sistema Rh (Dd ou Rr).

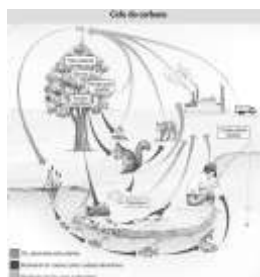
Quanto à eritroblastose fetal, ocorre devido à incompatibilidade materno-fetal, onde a mãe Rh negativo, após sensibilização, passa anticorpos anti-D através da placenta para o filho Rh positivo, causando nesse a aglutinação das hemácias.

Karl Landsteiner, realizou estudos sobre os grupos sanguíneos humanos, nasceu em Viena (Áustria), onde desenvolveu parte de seus trabalhos. Porém, parte de seus estudos foram desenvolvidos em Haia (Holanda) e Nova Iorque (Estados Unidos). O enunciado da questão número 45 não diz que o pesquisador é Australiano, mas que na Austrália o pesquisador, interessado no estudo sobre transfusão sanguínea, misturou o sangue de diferentes pessoas. Portanto, esse dado não gera nenhum prejuízo aos candidatos.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C**

**46)** Os ciclos biogeoquímicos são fluxos contínuos dos elementos químicos na natureza para os seres vivos, em diferentes formas químicas. Dessa forma, elementos como o carbono, enxofre, cálcio, oxigênio, dentre outros, percorrem esses ciclos, unindo todos os componentes vivos e não-vivos da Terra.

A seguir está representado esquematicamente o ciclo do carbono.



Fonte: [http://biologiacesarsezar.editorasaraiva.com.br/navitacontent/userFiles/File/Biologia\\_Cesar\\_Sezar/Bio](http://biologiacesarsezar.editorasaraiva.com.br/navitacontent/userFiles/File/Biologia_Cesar_Sezar/Bio)

A respeito dos ciclos biogeoquímicos, analise as afirmações a seguir.

- I** O carbono é um elemento químico de grande importância para os seres vivos, pois participa da composição química de todos os componentes orgânicos e de uma grande parcela dos inorgânicos também. Os mecanismos de retorno do carbono ao ambiente é por intermédio da respiração, queima de combustíveis fósseis (gasolina, óleo diesel, gás natural e carvão) e de queimada em florestas. O aumento no teor de CO<sub>2</sub> atmosférico causa o agravamento do "efeito estufa" que pode acarretar sérios danos ao ambiente, ocasionando grandes variações no ecossistema global.
- II** Sendo a Terra um sistema dinâmico e em constante evolução, o movimento ou caminhos percorridos ciclicamente de seus materiais afetam todos os processos físicos, químicos e biológicos.
- III** A quantidade de água na forma de vapor na atmosfera é pequena quando comparada às grandes quantidades que são encontradas nos outros estados físicos. Mas, apesar dessa pequena quantidade, ela é fundamental na determinação das condições climáticas e de vital importância para os seres vivos.
- IV** O fósforo é um elemento químico que participa estruturalmente de moléculas fundamentais do metabolismo celular, como fosfolipídios, coenzimas, ácidos nucleicos e hidrato de carbono.
- V** O nitrogênio é um elemento químico que entra na constituição de duas importantes classes de moléculas orgânicas: carboidratos e ácidos nucleicos. Além disso, o nitrogênio é o componente de uma molécula essencial para todos os seres vivos da biosfera: o ATP.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - II - III  
**B** ⇒ II - III - IV  
**C** ⇒ III - IV - V  
**D** ⇒ IV - V

**PARECER:**

A afirmação IV está **errada** - diz que o fósforo é um elemento químico que participa estruturalmente da formação do hidrato de carbono. Este elemento químico participa da composição dos fosfolipídios, coenzimas, ácidos nucleicos e proteínas.

A afirmação V está **errada** - diz que o nitrogênio é um elemento químico que entra na constituição dos: carboidratos e ácidos nucleicos, porém ele entra na constituição das proteínas e ácidos nucleicos e não dos carboidratos.

Com o aumento no teor de CO<sub>2</sub> atmosférico tende a ocorrer um aumento da temperatura do Planeta maior do que o normal (*agravamento do "efeito estufa"*), que pode acarretar sérios danos ao ambiente, ocasionando grandes variações no ecossistema global.

O carbono participa da composição química de todos os componentes orgânicos e de uma grande parcela dos inorgânicos também, como por exemplo, Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO), Carbonato de Magnésio (MgCO<sub>3</sub>), Bicarbonato de Sódio (NaHCO<sub>3</sub>), Ácido Carbônico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>), Carbonato de Cálcio (CaCO<sub>3</sub>), entre outros.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta A**

## HISTÓRIA

**50)** De modo geral, a Revolução Industrial foi o período entre os séculos XVIII e XIX em que aconteceram diversas transformações nas formas de produção de mercadorias e produtos. A produção artesanal e manufatureira acabou sendo substituída pela produção em série, realizada por trabalhadores assalariados e com o uso de máquinas. A Inglaterra foi o Estado pioneiro nesse processo.

Acerca do pioneirismo inglês na Revolução Industrial, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

- A** ⇒ Criação das "Trade Unions" (união da tradição têxtil), responsáveis pela implantação das primeiras fábricas de tecidos na Inglaterra.
- B** ⇒ Os cercamentos das terras comunais (enclosures), levando ao êxodo rural e ao aumento da oferta de trabalhadores nas cidades.
- C** ⇒ O território inglês tinha grandes jazidas de carvão mineral, importante matriz energética para as indústrias.
- D** ⇒ Acúmulo de capitais proporcionado pelo seu intercâmbio comercial com outras nações.

**PARECER:**



A questão pede a alternativa errada. Trade Unions eram associações de operários que buscavam garantir seus direitos de trabalhadores.

**Alternativa B – INCORRETA:**

Os cercamentos contribuíram para o pioneirismo inglês na Revolução Industrial.

**Alternativa C – INCORRETA:**

Existiam sim grandes minas de carvão na Inglaterra.

**Alternativa D – INCORRETA:**

O acúmulo de capitais foi decisivo para o investimento na industrialização.

Os cercamentos tiveram início antes da Rev. Industrial, mas a questão não aborda o período dos cercamentos, apenas argumenta que este evento ocasionou o êxodo rural e o aumento da oferta de mão de obra, o que está correto. O aumento da mão de obra ocorreu independente das tecnologias apresentadas na Revolução industrial.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta A.

=====

**51)** No século XIX ocorreu nos Estados Unidos da América a expansão para o Oeste, tendo como uma das consequências grande alargamento territorial.

Nesse contexto, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

**A** ⇒ Big Stick: imperialismo estadunidense caracterizado pela intervenção militar na América Latina, destacando-se a separação do Panamá do território colombiano para a construção de um canal que ligaria os oceanos Pacífico e Atlântico.

**B** ⇒ Os Estados Unidos compraram o Alasca da Rússia. Apesar dessa aquisição ser muito discutida no congresso, comprovou-se posteriormente ser uma região rica em recursos naturais.

**C** ⇒ A ideologia do Destino Manifesto, forma radical de nacionalismo, no qual os Estados Unidos se proclamava como povo “escolhido” para tomar posse de diversas áreas territoriais.

**D** ⇒ A Espanha apoiou militarmente os Estados Unidos na retomada das terras mexicanas, principalmente na região do Texas.

**PARECER:**

**Errada** - A Espanha não ajudou em nada os EUA em relação às terras que pertenciam ao México.

**Alternativa A – CORRETA:**

O intervencionismo militar dos EUA era conhecido como política do BIG STICK.

**Alternativa B – CORRETA:**

O Alasca foi mesmo comprado da Rússia pelos EUA.

**Alternativa C – CORRETA:**

Havia realmente esta ideologia: Destino Manifesto. O governo defendia a ideologia de ser um povo escolhido para tomar posse de diversas áreas territoriais.

O contexto da expansão estadunidense passa também por questões econômicas e estratégicas, e a construção do canal do Panamá entra neste contexto. Quanto ao Big Stick, é certo que iniciou-se no primeiro ano do século XX. A política expansionista, começa no século XIX e avança o século XX, a questão. Na alternativa A não consta que a política do “Big Stick” tenha começado no século XIX, mas esta política está sim dentro do contexto das ações expansionistas, comerciais e estratégicas dos E.U.A. O fato da política ter começado no primeiro ano do século XX não a tira do contexto exposto no enunciado. Deve-se destacar também que a alternativa que deve ser assinalada (exceção) é totalmente equivocada, até porque a Espanha não apoiou militarmente os E.U.A.!

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** Manter a questão e o gabarito - alternativa correta D.

=====

**52)** Acerca das questões e aspectos do chamado terceiro mundo, analise as afirmações a seguir.

☐ **I** De maneira geral essa caracterização definiu a maior parte dos países mais pobres e não desenvolvidos da África, Ásia e América Latina.

☐ **II** O Terceiro Mundo desapareceu com o final da Guerra Fria. Atualmente a divisão mais coerente é: países de-

\_\_\_\_\_ envolvidos, emergentes e falidos.

- III** *Para muitos dos analistas liberais, a realidade do Terceiro Mundo era fruto de sua incapacidade de gerar renda e de modernização. Para os críticos, o Terceiro Mundo era muito mais o produto da exploração por parte dos países centrais do que de seus problemas internos.*
- IV** *A ONU (Organização das Nações Unidas) jamais aceitou e utilizou a expressão Terceiro Mundo. Todas as resoluções que usavam tal terminologia foram vetadas por EUA, Reino Unido e França, membros permanentes do Conselho de Segurança da instituição.*
- V** *Em vários momentos os países do Terceiro Mundo procuraram se reunir para vencer suas dificuldades. O movimento dos Não-Alinhados foi o mais conhecido e o Brasil, Índia e África do Sul foram os líderes do mesmo. Hoje esses três países fazem parte dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).*

**Todas** as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - II - V  
**B** ⇒ II - III - IV  
**C** ⇒ III - V  
**D** ⇒ I - III

**PARECER:**

Essa questão acerca do Terceiro Mundo solicita apenas as afirmações verdadeiras que são respectivamente a I e a III.

A caracterização do Terceiro Mundo está coerente com a primeira afirmação e a III descreve duas interpretações para a origem e os problemas do Terceiro Mundo.

**A afirmação II está incorreta.** Em primeiro lugar não há consenso sobre o desaparecimento do 3º mundo após o final de Guerra Fria e a divisão entre desenvolvidos, emergentes e falidos não é uma percepção coerente para o cenário pós-Guerra Fria.

**A afirmação IV é falsa.** Não há referência de qualquer veto dos referidos países à utilização do termo no âmbito da ONU.

**A afirmação V é falsa.** O Brasil jamais foi uma liderança do movimento dos não-alinhados. Além disso, não há correlação entre não alinhados e BRICS.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA:** **Manter a questão e o gabarito - alternativa correta D.**

=====

**53)** Acerca dos diversos conflitos e questões que envolveram a chamada Primavera Árabe, correlacione os países com as descrições dos eventos.

- ( 1 ) *Egito*  
( 2 ) *Síria*  
( 3 ) *Líbia*  
( 4 ) *Bahrein*  
( 5 ) *Tunísia*

- ( ) *Foi o primeiro país a registrar fortes revoltas após o suicídio de um vendedor que ateou fogo ao próprio corpo. O governo acabou por cair.*
- ( ) *Nesse país, a intervenção da OTAN (Organização do Tratado do Atlântico Norte) foi decisiva na queda do presidente Ghadafi.*
- ( ) *Um dos países mais populosos do mundo árabe. Aliado dos EUA nas últimas décadas e governado de forma autoritária. Seu governo caiu com os protestos.*
- ( ) *Ainda envolto em grave Guerra Civil, não há uma expectativa clara sobre os rumos do país após as revoltas.*
- ( ) *Outro aliado ocidental e grande produtor de petróleo. As revoltas queriam a deposição do monarca e foram duramente reprimidas. O governo permaneceu no poder.*

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

- A** ⇒ 3 - 4 - 1 - 2 - 5

**B** ⇒ 5 - 3 - 1 - 2 - 4

**C** ⇒ 2 - 1 - 5 - 4 - 3

**D** ⇒ 4 - 2 - 3 - 5 - 1

**PARECER:**

Essa questão solicita a correlação entre 5 países que passaram pela chamada Primavera Árabe e seus respectivos contextos.

A **primeira** descrição diz respeito à Tunísia (número 5), país em que iniciaram os protestos. A revolta popular tunisiana explodiu após o suicídio de um vendedor impedido de trabalhar pela truculência da polícia do país.

A **segunda** descrição trata da Líbia (número 3). O ditador Muammar All Ghadafi foi deposto e de fato a OTAN teve participação efetiva no conflito bombardeando forças do governo fiéis a Ghadafi. A autorização da OTAN era apenas de proteção aos civis mas extrapolou ao participar de fortes ataques aos militares do ditador.

A **terceira** descrição diz respeito ao Egito (número 1). Possui uma das maiores populações árabes e era aliado do Ocidente. O presidente Hosni Mubarak caiu com a forte onda de protestos que varreu o país.

A **quarta** descrição trata da Líbia (número 2) que atravessa anos de guerra civil sem qualquer definição de vitória militar do governo de Bashar Al Assad ou dos múltiplos grupos que tentam derrubá-lo e que também conflitam entre si. Um cenário de caos e confusão.

A quinta proposição fala do Bahrein (número 4), pequeno e riquíssimo país do Golfo Pérsico que sufocou os protestos com bastante força. O Bahrein é um dos múltiplos aliados ocidentais na região.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta B.**

=====

**54)** Em 2014 completaram-se 60 anos da morte de Getúlio Vargas. Político de muitas facetas, a figura de Vargas ainda reflete muitas discussões políticas na atualidade, como podem atestar as diversas publicações que abordam seus governos.

Acerca do seu último governo (1951/1954), **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

**A** ⇒ O nacionalismo, defendido por Getúlio Vargas em seu governo, teve como ápice a campanha “o petróleo é nosso” e a criação da Petrobrás, em 1953. Para Vargas, o petróleo era uma questão central para o desenvolvimento e autonomia do país.

**B** ⇒ Sobre a questão indígena no Brasil, Vargas deu um passo importante ao criar o Parque Nacional do Xingu, delimitando uma grande área para as populações indígenas.

**C** ⇒ O plano SALTE, criado por Getúlio Vargas, previa investimentos nacionais em setores da saúde, alimentação, transporte e energia. A aprovação deste plano estava tramitando no Congresso Nacional quando Vargas cometeu suicídio.

**D** ⇒ Uma das crises políticas de seu governo está ligada aos aumentos do salário mínimo. Vargas chegou a aumentar o salário mínimo em 100% já que o mesmo estava bastante defasado em virtude da inflação.

**PARECER:**

Na letra B consta que as tratativas para a criação do Parque do Xingu começaram no Governo Vargas, porém não foi Vargas que criou o parque e sim o Presidente Jânio Quadros.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Anular a questão.**

=====

**55)** Acerca das eleições presidenciais no Brasil, após a ditadura de 1964/1985, marque com **V** as afirmações verdadeiras e com **F** as falsas.

- ( ) O presidente José Sarney foi o primeiro após a ditadura. Foi eleito pelo Congresso e teve seu nome ratificado em um plebiscito popular em 1986.
- ( ) Fernando Collor de Melo derrotou Luís Inácio Lula da Silva e procurou se identificar com um projeto de modernização e abertura do país. Sofreu um golpe de Estado pelas forças armadas e saiu do poder no final de 1992.
- ( ) Fernando Henrique Cardoso venceu Lula em duas eleições seguidas (1994 e 1998). Em seu primeiro mandato foi aprovada a reeleição, o que lhe possibilitou concorrer a um segundo mandato.

- ( ) Após três derrotas seguidas, Luís Inácio Lula da Silva elegeu-se em 2002, e novamente em 2006. Foi o primeiro presidente brasileiro do PT (Partido dos Trabalhadores).
- ( ) Dilma Rousseff, sucessora de Lula, chegou ao quarto mandato seguido do PT. Apesar disso, sua origem partidária se liga ao Partido Comunista do Brasil e depois ao PSTU (Partido Socialista dos Trabalhadores Unificado). Apenas em 2008 filiou-se ao PT.

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

**A** ⇒ V - F - V - F - V

**B** ⇒ F - V - F - V - F

**C** ⇒ F - F - V - V - F

**D** ⇒ V - V - F - F - F

#### **PARECER:**

Essa questão descreve e avalia os processos eleitorais para Presidente da República após a ditadura, solicitando a que o acadêmico atribua V e F para as afirmações.

**A primeira afirmação está incorreta** já que José Sarney não foi eleito Presidente da República (era vice de Tancredo Neves) e não houve qualquer instrumento plebiscitário que ratificasse seu nome.

**A segunda afirmação está incorreta** - Fernando Collor de Melo não sofreu um golpe de Estado, mas impeachment, que é um instrumento constitucional.

**A terceira afirmação está correta** - A descrição da trajetória de FHC esta coerente. Dois mandatos e reeleição aprovada do Congresso durante seu 1º mandato de 1995-1998.

**A quarta afirmação está correta** - A alternativa que trata das duas eleições de Lula também está correta. Em 2002 venceu as eleições após 3 tentativas seguidas em que foi derrotado.

**A quinta afirmação está incorreta** - Apesar da descrição inicial acerca de Dilma Rousseff ser correta, a presidente era sim do Partido dos Trabalhadores e jamais teve filiação no PSTU. Sua trajetória no PT vem já de muitos anos.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta C.**

=====

**56)** O início da Primeira Guerra (1914/1918) completou seu centenário em 2014. Conflito de grandes proporções, ela foi o resultado de disputas econômicas, imperialistas e nacionalistas numa Europa industrializada.

Sobre a Primeira Guerra e seu contexto, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

**A** ⇒ A questão balcânica evidencia as disputas entre Alemanha e Hungria pelo controle do mar Adriático e coloca em choque os movimentos nacionalistas: pan-eslavismo, liderado pela Sérvia e o pan-germanismo, liderado pelos alemães.

**B** ⇒ Apesar de ter começado a guerra como aliada da Tríplice Aliança, a Itália passou para o lado da Tríplice Entente por ter recebido uma proposta de compensações territoriais.

**C** ⇒ A Rússia não permaneceu na guerra até o seu término. Por conta da Revolução socialista foi assinado um tratado com os alemães e os russos se retiraram da guerra.

**D** ⇒ Quando a guerra iniciou, multidões saíram às ruas nos países envolvidos para comemorar o conflito: a lealdade e o patriotismo eram palavras de ordem.

#### **PARECER:**

A questão pede a alternativa errada. A questão balcânica evidenciou as disputas entre Áustria e Sérvia sendo que o pan-eslavismo era liderado pela Rússia.

**Alternativa B – CORRETA:**

A Itália começou a guerra com a Tríplice Aliança, mas já em 1915 passou para o lado da Entente, com o promessa de ganhos territoriais.

**Alternativa C – CORRETA:**

A Rússia saiu da Primeira Guerra após assinar um tratado com a Alemanha, **não** permanecendo até o final do conflito. Na Rússia estava acontecendo a revolução socialista.

**Alternativa D – CORRETA:**

Houve uma grande euforia nas cidades europeias com o início da guerra.

Por conta de um grande nacionalismo nas primeiras décadas do século XX, foram muitas as manifestações eufóricas e patrióticas com o início da guerra em cidades como Berlim, Paris, e outras comemoravam o início do conflito e a possibilidade de uma vitória dos seus respectivos países. Alguns autores citam:

“quando o conflito começou, os próprios governantes ficaram surpresos com o entusiasmo que tomou conta das populações embriagadas por sentimentos patrióticos” ( VAINFAS, Ronaldo [et al.] 2ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2014. Página 44); “O entusiasmo nacionalista tomou conta de boa parte da população dos países em guerra” (Araribá plus. Obra coletiva. Editora responsável: Maria Raquel Apolinário. 4ª edição São Paulo: Editora Moderna, 2014. página 79); “ Em diversas cidades, multidões se reuniam nas praças para demonstrar seu apoio à guerra. Nas estações de trem, os soldados que embarcavam para lutar eram aplaudidos pelas MULTIDÕES” (COTRIM, Gilberto. 8ª. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. Página 71). Na alternativa D NÃO ESTÁ ESCRITO que TODOS os países comemoraram o início da guerra. A Itália em 1915, com promessas de compensações territoriais passou a apoiar a Tríplice Entente. Além disso, não ocorreu nenhuma disputa entre Alemanha e Hungria pelo Mar Adriático, o que evidencia que a alternativa A está errada e deve ser assinalada.

**DECISÃO DA BANCA ELABORADORA: Manter a questão e o gabarito - alternativa correta A.**