



Vestibular

Grupo 1 2015.1

30.11.14

LEIA COM ATENÇÃO

01. Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
02. Preencha os dados pessoais.
03. Esta prova contém:
 - uma REDAÇÃO, que deve ser realizada inicialmente no rascunho e, em seguida, transcrita para a FOLHA DE REDAÇÃO. **Não assine a folha de redação;**
 - 43 (quarenta e três) questões OBJETIVAS, sendo 10 (dez) de LÍNGUA PORTUGUESA, 05 (cinco) de MATEMÁTICA, 05 de LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS e ESPANHOL), 08 (oito) de FÍSICA, 05 (cinco) de QUÍMICA e 10 (dez) de BIOLOGIA. Essas questões são todas de múltipla escolha, apresentando como resposta apenas uma alternativa correta.
04. As questões de LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS e ESPANHOL) estão numeradas de 16 a 20 cada. Responda somente a prova de LÍNGUA ESTRANGEIRA correspondente à sua opção, feita no ato da inscrição.
05. Ao receber a **folha de respostas**, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
06. Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e, só depois, transfira os resultados para a **folha de respostas**.
07. Para marcar a **folha de respostas**, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●). A marcação da **folha de respostas** é definitiva, não admitindo rasuras.
08. Não risque, não amasse, não dobre e não suje a **folha de respostas**, pois isto poderá prejudicá-lo.
09. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
10. Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada, e os pontos a ela correspondentes distribuídos entre as demais.

Duração desta prova: 4 horas

Nome:

Inscrição:

Identidade:

Órgão Expedidor:

Assinatura:



REDAÇÃO

Os problemas decorrentes das condições do trânsito urbano afetam também as condições da saúde pública da população?

Desenvolva um comentário em que você reflita sobre a questão levantada acima. Apresente argumentos que sustentem seus pontos de vista. Dê um título a seu texto

Título:

CRITÉRIOS BÁSICOS DE AVALIAÇÃO:

- fidelidade ao tema
- relevância das informações apresentadas
- coerência, coesão e clareza na exposição das ideias
- atendimento às normas da língua padrão
- atenção ao limite de linhas (de 20 a 25)

Língua Portuguesa

TEXTO 1

O corpo fala – demais!

Com Reich (1897-1957), psicólogo e psicanalista austríaco, ampliamos a noção de que o corpo fala tanto quanto a palavra. Na verdade, sem determinado contexto, sem determinada 'cara' e 'gesto', sem determinado tom de voz, situação e personagens, *o que dizemos não terá todo o sentido – o sentido que pretendemos*. A análise da comunicação, levando-se em conta exclusivamente as palavras, é tão inócua como estudar aerodinâmica na lua.

O que dá sustentação, força e inteiro sentido aos pronunciamentos verbais é precisamente a expressão fisionômica, o tom de voz, o gesto, a posição do corpo. Tudo isso integrado numa cena, isto é, numa situação. No entanto, de tal forma a palavra englobou a comunicação humana que, para a maior parte das pessoas, ela é *toda* a comunicação.

Tanto a observação atenta das pessoas como o seu eventual registro cinematográfico vão nos mostrando que qualquer diálogo envolve três conjuntos expressivos simultâneos – quando menos. Primeiro, o que dissemos ou pensamos. Depois, o nosso tom de voz e/ou a música do que dizemos, que é inteiramente outra coisa, a revelar o tempo inteiro nossas disposições emocionais. Quando tristes, com raiva, interessados ou ressentidos, nossa voz revela, o tempo todo, os sentimentos que acreditávamos secretos. Terceiro, além da letra e da música da palavra, temos a *encenação* ou a *dança gestual* – caras, poses e gestos que acompanham o que dizemos.

Qualquer pronunciamento envolve *todos* esses elementos, e a alteração de *qualquer um deles* altera o sentido do que pretendemos comunicar. Sabemos todos que é assim, mas, arrastados pelo sentido das palavras, quase nunca lembramos que é assim.

A imensa maioria das pessoas acredita, ao falar, que o importante é apenas o rosário das palavras, que este rosário diz exatamente o que elas pretendem e, implicitamente, que a entonação e o conjunto dos gestos estarão completamente integrados às palavras ditas. Mas, se fosse assim, a pessoa não estranharia nada, nem a própria figura vista num vídeo, nem a própria voz e suas inflexões ouvidas em um gravador. Muito menos estranharia as reações dos outros "ao que ela disse!".

Nossa estranheza ante nossa imagem e nossa voz revela exatamente como, frequentemente, aquilo que pode alterar o sentido do que dizemos são nossas reações corporais.

É tal a inconsciência de nossa melodia vocal e do que ela insinua, dos nossos gestos e do que eles sugerem que, ao percebermos que o outro não nos entendeu, atribuímos a ele, invariavelmente, a culpa. Ele é que não presta atenção, que não se interessa, que está azedo ou com raiva, com inveja e quanto mais.

Perceber o próprio corpo significa, em todas as situações, reconhecer todas as nossas intenções tanto as que são expressas nas palavras como as que vão incluídas no tom da voz, nos gestos, nos olhares, na expressão fisionômica em geral, no jeito do corpo...

(José Ângelo Gaiarsa. *O que é o corpo*. São Paulo: Brasiliense, 1986, p. 14-25. Adaptado).

01. Uma análise do Texto 1, considerando seu conteúdo global, nos chama a atenção para o fato de que:

- 1) em nossa prática de falantes, nem sempre contamos com a atenção de nossos ouvintes.
- 2) a interação humana, pela linguagem verbal, é complexa e multissignificativa.
- 3) o conjunto de elementos que compõe a cena da comunicação também expressa sentidos.
- 4) os signos linguísticos são tudo o que torna inteligível a comunicação verbal.

Estão corretas:

- A) 2 e 3 apenas
- B) 1, 2 e 3 apenas
- C) 1, 2 e 4 apenas
- D) 3 e 4 apenas
- E) 1, 2, 3 e 4

02. Em sintonia com o núcleo temático do Texto 1, uma afirmação que ganharia inteira relevância consta na seguinte alternativa:

- A) Psicólogos e psicanalistas têm procurado ampliar as concepções de linguagem; na verdade, eles 'trabalham' com o sentido das palavras.
- B) As tristezas e nossos mais secretos ressentimentos podem ser expressos graças aos sentidos das palavras.
- C) A atividade verbal exige plena atenção dos participantes da interação aos sentidos expressos pelas palavras.
- D) O componente verbal da linguagem não chega a ser suficiente para a plena compreensão do que dizemos em nossos discursos.
- E) São consideradas culpadas as pessoas que não prestam atenção às palavras que compõem nossa comunicação.

03. A compreensão de que "o corpo também fala", pode ter, para os profissionais da área de saúde, uma grande relevância, pois, como está explícito no Texto 1:

- A) sem a comunicação verbal, o que pretendemos comunicar não terá todo o sentido – o sentido que pretendemos.
- B) a palavra engloba o núcleo da comunicação humana; quer dizer, na maioria das situações, ela é *toda* a comunicação.
- C) as palavras são suficientes para expressar nossas tristezas ou ressentimentos, mesmo aqueles que julgávamos mais secretos.
- D) são comuns as situações em que as pessoas não prestam inteira atenção ao que o outro expressa em sua interação.
- E) os sentidos do que dizemos se apoiam também em outros sinais para além daqueles intrinsecamente linguísticos.

04. Observe o seguinte trecho: “Na verdade, sem determinado contexto, sem determinada ‘cara’ e ‘gesto’, sem determinado tom de voz, situação e personagens, o que dizemos não terá todo o sentido – o sentido que pretendemos”. Nesse trecho, sobretudo nos segmentos sublinhados, é evidente:

- A) a forma sintática própria de um discurso direto.
- B) a colocação das palavras numa ordem indireta.
- C) a opção por um vocabulário formal e erudito.
- D) o propósito do autor de ser reiterativo, enfático.
- E) a aproximação com os padrões da oralidade.

05. No Texto, o autor se valeu de alguns argumentos com valor semântico comparativo, como nas alternativas:

- 1) A análise da comunicação, levando-se em conta exclusivamente as palavras, é tão inócua como estudar aerodinâmica na lua.
- 2) Nossa estranheza ante nossa imagem e nossa voz revela como, frequentemente, aquilo que pode alterar o sentido do que dizemos são nossas reações corporais.
- 3) Qualquer pronunciamento envolve *todos* esses elementos, e a alteração de *qualquer um deles* altera o sentido do que pretendemos comunicar.
- 4) Tanto a observação atenta das pessoas como o seu eventual registro cinematográfico vão nos mostrando que qualquer diálogo envolve três conjuntos expressivos simultâneos.
- 5) Além da letra e da música da palavra, temos a *encenação* ou a *dança gestual* – caras, poses e gestos que acompanham o que dizemos.

Há argumento com valor comparativo nas alternativas:

- A) 1, 2 e 3 apenas
- B) 1, 3 e 4 apenas
- C) 1 e 4 apenas
- D) 2 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3, 4 e 5

06. Observe o seguinte trecho: “Qualquer pronunciamento envolve *todos* esses elementos”. Analisando as opções de concordância verbal a partir desse fragmento, é correta a seguinte opção de concordância:

- A) Nenhum dos pronunciamentos envolveram *todos* esses elementos.
- B) Qual dos pronunciamentos envolveram *todos* esses elementos?
- C) Houveram pronunciamentos que envolveram todos esses elementos.
- D) A maioria fez pronunciamentos que envolveram *todos* esses elementos.
- E) Existe pronunciamentos que envolvem todos esses elementos.

TEXTO 2

Você já sabe de cor e salteado quais são os maiores inimigos do coração – tabagismo, hipertensão, colesterol alto, diabetes. Mas há uma novidade nesse campo: dá para calcular na ponta do lápis qual é exatamente a probabilidade de uma pessoa ter um problema cardíaco num prazo de dez anos, a partir da exposição a esses fatores de risco.

Até pouco tempo atrás, essa contabilidade era impossível de ser feita. Ela só se tornou possível graças aos avanços das pesquisas em cardiologia, a área da medicina que mais evoluiu nos últimos vinte anos.

Quer saber o que o futuro reserva ao seu coração, mantidas as suas condições atuais? Há testes que lhe dizem isso. Desenvolvida por cientistas americanos, essa avaliação é capaz de determinar, por exemplo, que um homem de 41 anos, não fumante, sem diabetes, com pressão arterial 12 por 8, LDL (o colesterol ruim) inferior a 130 e HDL (o colesterol bom) superior a 49, tem apenas 4% de risco estatístico de sofrer um distúrbio cardíaco ao longo da próxima década.

Precisar o grau de ameaça ao coração é uma tremenda conquista. Ela fornece aos médicos maior segurança na definição das estratégias para atacar ou evitar males cardiovasculares. “Hoje, a medicina é capaz de combater os riscos antes que eles causem a doença”, diz Otávio Rizzi Coelho, chefe de cardiologia da Unicamp.

Para algumas pessoas, basta a combinação de dieta com exercícios físicos. Outras precisam mais do que ginástica e filé de frango grelhado. Elas só saem da zona de perigo com o uso de medicamentos. E esta é a outra boa notícia no campo da cardiologia – a descoberta de drogas que previnem, e não apenas controlam, o problema.

As regras para manter a saúde do coração podem estar cada vez mais rígidas, mas sempre serão um preço baixo demais para quem deseja viver mais e melhor.

(Anna Paula Buchalla. *Veja*. 30 de julho de 2003, p. 70. Adaptado.)

07. O fragmento de texto transcrito acima põe em destaque:

- A) o uso de medicamentos que suprem o alcance de atividades físicas ou de dietas alimentares quanto à prevenção de doenças cardiovasculares.
- B) os sintomas pelos quais se pode, com segurança, diagnosticar ou prevenir as doenças cardiovasculares em pessoas de meia idade.
- C) conquistas da pesquisa científica, que permitem aos médicos maior segurança na indicação das medidas para atacar ou prevenir males cardiovasculares.
- D) a descoberta de drogas que podem ser usadas por pessoas que tencionam prevenir ou controlar doenças cardíacas.
- E) a definição mais consistente de onde residem os maiores inimigos do coração, a fim de que seus males possam ser controlados.

08. Observe os seguintes trechos extraídos do texto em análise e analise os comentários que são feitos sobre cada um.

- 1) “Quer saber o que o futuro reserva ao seu coração, mantidas as suas condições atuais?” (Essa é uma pergunta apenas retórica; ou seja, preenche apenas a função de despertar o interesse do leitor).
- 2) “Há testes que lhe dizem isso”. (O pronome exige que se volte a partes anteriores do texto para interpretar o que é dito).
- 3) “Para algumas pessoas, basta a combinação de dieta com exercícios físicos”. (Esse enunciado tem seus constituintes distribuídos numa ordem direta).
- 4) “Até pouco tempo atrás, essa contabilidade era impossível de ser feita”. (O segmento sublinhado expressa um sentido de causalidade).
- 5) “As regras para manter a saúde do coração podem estar cada vez mais rígidas.” Em um outro texto, esse enunciado poderia assumir um valor metafórico.

Estão corretas:

- A) 1, 3 e 4 apenas
- B) 1, 2 e 5 apenas
- C) 3 e 4 apenas
- D) 2 e 5 apenas
- E) 1, 2, 3 4 e 5

TEXTO 3

O apanhador de desperdícios

Uso a palavra para compor meus silêncios
Não gosto das palavras
fatigadas de informar,
dou mais respeito
às que vivem de barriga no chão
tipo água pedra sapo.
Entendo bem o sotaque das gias
Dou respeito às coisas desimportantes
e aos seres desimportantes.
Prezo insetos mais que aviões.
Prezo a velocidade
das tartarugas mais que a dos mísseis.
Tenho em mim esse atraso de nascença.
Eu fui aparelhado
para gostar de passarinhos.
Tenho abundância de ser feliz por isso.

(Manoel de Barros. In: PINTO, Manuel da Costa.
Antologia comentada da poesia brasileira do século 21. São Paulo:
Publifolha, 2006, p. 73-74.)

09. Analise o poema de Manoel de Barros, transcrito acima. Seus versos revelam que a *função primordial da Literatura* corresponde ao desejo do homem de:

- A) registrar os principais fatos que fizeram a história político-social de cada povo, a fim de não perder a interação com o mundo concreto onde tem imersa sua individualidade.
- B) promover a sã convivência entre seus pares, garantindo, assim, que os princípios da ética e da moral sejam, também pela palavra, objeto do discurso social.
- C) expressar seus pensamentos. Por isso, a Literatura é, substancialmente, a melhor fonte para se apreender os elementos que traduzem as principais tendências do pensamento humano.
- D) ultrapassar o mundo da experiência material e criar, pelo jogo com as palavras, um universo fantasioso, voltado à expressão de sentimentos e emoções estéticas. Daí ser a Literatura parte da herança artística de um povo.
- E) ampliar, sempre mais, ou seja, indefinidamente, seu repertório de informações, pois a necessidade humana de ‘conhecer’ é ilimitada e atemporal. Transcende o ‘aqui’ e o ‘agora’.

10. Se quiséssemos estabelecer uma vinculação entre a produção literária brasileira e os contextos históricos essa produção aconteceu, podemos admitir que:

- 1) com as lutas pela Independência política do país, um surto de nacionalismo irrompeu, sobretudo nas obras românticas. Daí que, nessas obras, a exuberância da natureza e a singularidade do homem nativo foram muito valorizadas.
- 2) o século XIX favoreceu a proliferação de ideias liberais, abolicionistas e republicanas, apoiadas pelos ideais do Positivismo, por exemplo. Nesse contexto, ganha relevância a escola literária do Realismo/Naturalismo e os romances de Machado de Assis.
- 3) os movimentos da vanguarda europeia atingiram a realidade brasileira também na sua produção artística. Foi assim que o início do século XX presenciou a eclosão pública do movimento artístico denominado Modernismo.
- 4) no Modernismo, são óbvias as tendências literárias de ruptura com o academicismo, com o purismo do português lusitano e, por outro lado, a aproximação entre a prosa e a poesia, entre a linguagem literária e a linguagem coloquial.

Estão corretas:

- A) 1 e 2 apenas
- B) 2 e 3 apenas
- C) 3 e 4 apenas
- D) 1, 2 e 4 apenas
- E) 1, 2, 3 e 4

Matemática

11. O médico prescreveu 100 unidades de heparina, para cada quilo do paciente, e a cada hora. A heparina será administrada por via intravenosa e está disponível na concentração de 10.000 unidades em 50 mililitros. Se o paciente pesa 80 kg, quantos mililitros por hora devem ser administrados da heparina disponível?
- A) 25 ml/h
B) 30 ml/h
C) 40 ml/h
D) 45 ml/h
E) 50 ml/h
12. Júnior toma um comprimido de Diamicron MR de 60 mg, diariamente, às 20h00. O organismo de Júnior elimina metade da medicação tomada a cada 24 horas. A medicação será tomada indefinidamente para o controle de diabetes. Qual dos valores a seguir melhor se aproxima da quantidade de Diamicron MR que se acumulará no organismo de Júnior?
- A) 160 mg
B) 150 mg
C) 140 mg
D) 130 mg
E) 120 mg
13. Suponha que o número y de pessoas infectadas por um vírus novo está crescendo exponencialmente, ou seja, $y = y(t) = C \cdot e^{kt}$, com C e k sendo constantes reais e t representando o tempo em semanas. Suponha que o número de infectados passou de 3.000 para 6.000 em 5 semanas, e que o instante inicial ($t = 0$) será contado quando o número de infectados era 3.000. Quantos serão os infectados depois de 10 semanas?
- A) 9.000
B) 10.000
C) 11.000
D) 12.000
E) 13.000
14. Um médico foi chamado para examinar uma criança doente. Na vizinhança onde a criança mora, 90% das crianças estão gripadas, e os outros 10% estão com rubéola. Um sintoma comum de rubéola é o aparecimento de manchas vermelhas na pele, o que ocorre com probabilidade de 95%. No caso de gripe, manchas vermelhas na pele aparecem com probabilidade de 8%. Se, depois de examinar a criança, o médico observa que ela tem manchas vermelhas na pele, qual a probabilidade de a criança ter rubéola? Indique o valor inteiro mais próximo do valor obtido.
- A) 57%
B) 60%
C) 63%
D) 66%
E) 69%
15. Quantos litros de álcool devem ser adicionados a 26 litros de uma solução com 30% de álcool, para obtermos uma segunda solução com concentração de 35% de álcool?
- A) 1,5 l
B) 2,0 l
C) 3,0 l
D) 3,5 l
E) 4,0 l

Coffee and the Type 2 Diabetes Risk

By Megan Day



When you're talking about coffee and reducing the potential type 2 diabetes risk, it's important to note that we are talking about caffeinated coffee without any additions, like cream or sugar. While your corner coffee shop is selling a grande mocha latte, those types of drinks do not carry the same health benefits of plain, black coffee.

In this blog, we'll discuss how caffeinated, black coffee affects your risk of developing type 2. In addition, we'll talk about what you're really drinking in your grande from the coffee shop and ways to make them healthier.

Coffee Consumption and Diabetes Risk

In a study published in the journal *Diabetologia*, increased consumption of coffee showed a reduced risk of developing type 2 diabetes. The risk reduction was rather significant. Participants who increased their coffee consumption on average by one and a half cups per day showed an 11% reduction in risk. Participants who decreased their consumption of coffee by one cup or more showed a 17% higher risk for developing type 2 diabetes. It's important to note this study evaluated thousands of people and followed them for four years.(1)

Individuals that had the highest rates of consumption (3 or more cups of coffee per day) had a 37% lower risk than the individuals that consumed the lowest amounts of coffee (less than one cup per day). (1) The study did mention that individuals with more complications such as cardiovascular disease, high cholesterol, high blood pressure, or cancer may be those that also consume lower amounts of coffee. However, even when certain cases of comorbidities were excluded, the results were similar. (1)

The takeaway from this is if you drink coffee regularly, and you have clearance from your doctor, it may be beneficial to increase your coffee consumption by another cup. I wouldn't recommend drinking it all at once, and avoid putting in extra sugar and cream.

Taming Down Extravagant Coffee Drinks

As mentioned earlier, coffee is a brewed drink that doesn't have any additives. When we speak of increasing your coffee consumption, it should certainly be taken with this thought in mind: Many coffee shops specialize in extravagant, high-calorie, sugar and fat-laden monstrosities, and in order to reap the health benefits, coffee consumers should consider simplifying their drinks to make them plainer. Here are some quick tips to making you coffee healthier while still being able to enjoy it:

- **Try your coffee black.** If you haven't tried a fresh brewed coffee in its natural state, you should give it a try. Have you ever smelled the aroma of a fresh-brewed cup of java? In its plain, black state it's robust and subtle. You may even prefer it that way.
- **A little sweetener.** If black is just too bitter for your taste, you could try a little sweetener. Perhaps a sugar substitute can get the job done. Remember, artificial sweeteners should still be used sparingly, and they're much sweeter than pure sugar, so you don't need a lot.
- **Try some milk.** Many people love cream in their coffee, but maybe you can get away with just a little skim milk. When you're used to drinking your coffee with cream, it may take an adjustment period to scale back on using creamers. Start slowly and try reducing the amount of cream you put in your coffee. You could even try using one or two percent milk as an alternative. Eventually you can back it down to a little bit of skim milk and be perfectly content. If you like your coffee really light, ask for low fat milk, and cream on the side to top it off. This way you can still get a light coffee without too much extra fat and calories.

When Ordering Out

Every once in a while it's okay to indulge in something extravagant, but as a general rule, try to lower the calories in your fancy coffee. In order to do so, use artificial sweeteners instead of sugar, reduce the amount of pumps you get in your brew, try low-fat or fat-free milk, top it off with cinnamon or cocoa, and remember to skip the whipped cream.

1. Shilpa Bhupathiraju et al. Changes in coffee intake and subsequent risk of type 2 diabetes: three large cohorts of US men and women. *Diabetologia*, April 2014. Source: www.theguardian.co.uk

READING COMPREHENSION

16. According to the text, what type of coffee can be beneficial to people's health?

- A) Caffeinated, plain coffee without any additions
- B) Decaffeinated plain coffee with milk
- C) A grande mocha latte
- D) An americano with cream
- E) A high-calorie espresso

17. What kind of disease may the regular coffee consumption help reduce risk of developing?

- A) High cholesterol
- B) High blood pressure
- C) Cardiovascular disease
- D) Type 2 diabetes
- E) Cancer

18. Mark the WRONG statement

- A) Coffee shops sell different types of coffee not only black.
- B) Coffee is full of additives therefore it is not healthy.
- C) Sweetener can substitute sugar in your coffee and make it lower in calories.
- D) Cream and sugar make your coffee fatter.
- E) Drinking coffee regularly may be beneficial for your health.

19. In the sentence "If you haven't tried a fresh brewed coffee in its natural state, you should give it a try.", the IF clause indicates

- A) a real situation.
- B) a condition.
- C) an imagined situation.
- D) a result.
- E) a concession.

20. Analyse the use of the connectors AND, AND and WHILE in the following extract:

"Many coffee shops specialize in extravagant, high-calorie, sugar and fat-laden monstrosities, and in order to reap the health benefits, coffee consumers should consider simplifying their drinks to make them plainer. Here are some quick tips to making your coffee healthier while still being able to enjoy it (...)"

- A) AND, AND and WHILE denotes similarity, addition and contrast, respectively.
- B) AND, AND and WHILE denotes similarity, contrast and addition, respectively
- C) AND, AND and WHILE denotes contrast, addition, contrast, respectively.
- D) AND, AND and WHILE denotes addition, condition, time, respectively.
- E) AND, AND and WHILE denotes addition, contrast and time, respectively.

Calidad de vida relacionada con la salud

Si bien el tema de la calidad de vida o de la "buena vida" está presente desde la época de los antiguos griegos (Aristóteles), la instalación del concepto dentro del campo de la salud es relativamente reciente, con un auge evidente en la década de los 90, que se mantiene en estos primeros años del siglo XXI.

Por otra parte, la vida actual, caracterizada por un aumento en la longevidad, no está necesariamente asociada a mejor calidad de vida. El aumento de la frecuencia y velocidad de los cambios (revolución tecnológica), la inseguridad constante, el exceso de información, el desempleo o el multiempleo, los cambios en la estructura familiar, la pérdida de motivaciones, lealtades, valores, señalan los múltiples factores estresantes a que estamos sometidos la mayoría de los seres humanos. Se conoce que el estrés predispone a la enfermedad y deteriora la calidad de vida. El Grupo de Trabajo Europeo de la Organización Mundial de la Salud estima para el 2020 que el stress sea la causa principal de muerte, vinculándola en primer lugar a afecciones cardiovasculares y a las depresiones con su consecuente riesgo suicida. Esta situación en que conviven el permanente avance de la ciencia, la enorme producción de bienes, grandes gastos en salud junto a montos elevados de stress y enfermedades asociadas, insatisfacción en gran parte de los usuarios de los servicios de salud, lleva a cuestionarse qué pasa en nuestras sociedades, en general, y en particular qué concepto de salud y definido por quién estamos usando.

En relación a la atención en salud, el excesivo énfasis en los aspectos tecnológicos y el deterioro de la comunicación equipo de salud-paciente ha ido quitándole a la relación de ayuda profesional la calidad relacional que fuese otrora soporte social para el paciente y fuente de gratificación y reconocimiento para el profesional de la salud. El diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad, a nivel biomédico exclusivamente, el uso de complicados procedimientos tecnológicos, que sin duda han representado un salto cualitativo a nivel de la supervivencia en enfermedades antes rápidamente mortales, han dejado de lado, en muchas ocasiones, la aproximación más holística al cuidado de la salud, donde no sólo se busca combatir la enfermedad sino promover el bienestar.

La prevalencia de enfermedades crónicas, en la mayoría de los países, para las cuales no existe una curación total y donde el objetivo del tratamiento es atenuar o eliminar síntomas, evitar complicaciones y mejorar el bienestar de los pacientes, lleva a que las medidas clásicas de resultados en medicina (mortalidad, morbilidad, expectativa de vida) no sean suficientes para evaluar la calidad de los servicios de salud.

Laura Schwartzmann, *Ciencia y enfermería*, v.9, n.2 (2003).

16. Para la autora, el tema de la calidad de vida

- A) es algo que solo se ha tenido en cuenta en los primeros años del siglo XXI.
- B) se trata de algo muy diferente a tener una "buena vida".
- C) será desarrollado a lo largo del texto según los preceptos aristotélicos.
- D) en los últimos tiempos, se ha incorporado al ámbito de la salud.
- E) cayó parcialmente en el olvido en la década de los 90.

17. Según el texto, el aumento de la longevidad

- A) representa una característica de la vida actual.
- B) está asociado a una mejor calidad de vida.
- C) es consecuencia directa de la revolución tecnológica.
- D) no se ve afectado por el exceso de información que recibimos.
- E) deteriora la calidad de vida.

18. A propósito de la atención en salud, es correcto afirmar que:

- A) ha mejorado por la aplicación de las nuevas tecnologías.
- B) es más efectiva, como consecuencia del recurso sistemático a la biomedicina.
- C) se ha deteriorado la comunicación en la relación médico-paciente.
- D) se promueve fundamentalmente el bienestar del paciente.
- E) se ha fomentado la cura de enfermedades crónicas.

19. "...para las cuales no existe una curación total...". La forma "las cuales" se refiere en el contexto en que aparece (último párrafo del texto) a:

- A) enfermedades crónicas.
- B) prevalencia.
- C) mayoría de los países.
- D) curación total.
- E) síntomas.

20. "Si bien el tema de la calidad de vida..." (primer párrafo del texto). La forma "si bien" puede ser sustituida en español, sin que el sentido que con ella se expresa sea alterado, por:

- 1) aunque
- 2) sin embargo
- 3) mientras
- 4) pero
- 5) a pesar de que

Son correctas, solamente:

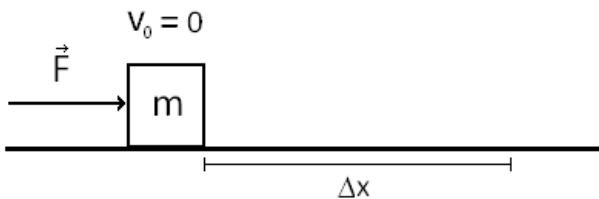
- A) 3 y 4
- B) 1 y 2
- C) 2 y 5
- D) 2 y 3
- E) 1 y 5

Física

21. Um objeto pontual é jogado para baixo com velocidade inicial igual a 5 m/s, estando inicialmente a uma altura de 30 metros em relação ao solo. Admitindo que o objeto descreva um movimento de queda livre, que a aceleração local da gravidade vale 10 m/s^2 e que se pode desprezar a resistência aerodinâmica do ar, o tempo de queda do objeto até o solo será de aproximadamente:

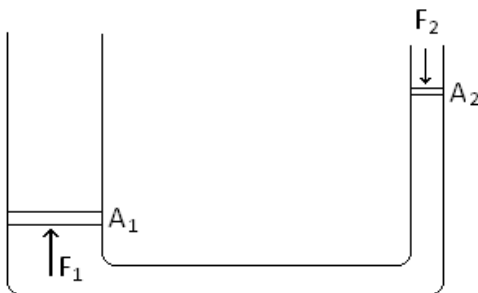
- A) 20 segundos.
- B) 10 segundos.
- C) 2 segundos.
- D) 5 segundos.
- E) 1 segundo.

22. A figura abaixo mostra uma força constante de módulo $F = 20\text{N}$ aplicada na direção horizontal a um caixote de massa 2 kg, o qual se encontra inicialmente parado. Desprezando o atrito entre o caixote e a superfície do piso, nota-se que o caixote realiza um deslocamento horizontal igual a $\Delta x = 5 \text{ m}$ sob a ação exclusiva da força F . Com base nestes dados, pode-se afirmar que o módulo da velocidade final do caixote ao final do deslocamento Δx e que a potência mecânica da força F serão respectivamente:



- A) 5 m/s e 100 Watts.
- B) 10 m/s e 200 Watts.
- C) 20 m/s e 400 Watts.
- D) 30 m/s e 200 Watts.
- E) 50 m/s e 100 Watts.

23. A figura abaixo mostra o princípio de um elevador hidráulico, o qual se baseia no princípio de Pascal da Hidrostática. No ramo esquerdo do sistema de vasos comunicantes, temos um êmbolo de área A_1 , sendo pressionado por uma força de módulo F_1 pela coluna de fluido comprimido. No ramo direito do sistema, temos uma força aplicada de módulo F_2 pressionando o êmbolo de área A_2 . Com base no princípio de Pascal, é correto afirmar que o módulo da força aplicada F_2 deve ser:

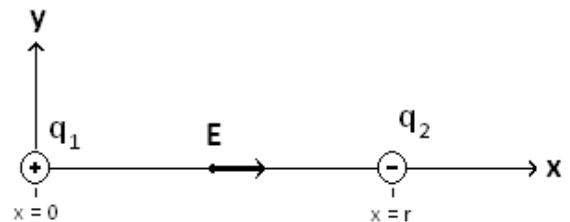


- A) $F_2 = (A_2 \cdot F_1) / A_1$
- B) $F_2 = F_1$
- C) $F_2 = (A_1 \cdot F_1) / A_2$
- D) $F_2 = F_1 / (A_1 \cdot A_2)$
- E) $F_2 = 2F_1$

24. Uma barra de gelo de 5 kg é mantida na temperatura de fusão do gelo ($T = 0 \text{ }^\circ\text{C}$), mas pretende-se derreter totalmente esta amostra de gelo. Dispõe-se de um aquecedor elétrico cuja potência vale 5.000 Watts. Sabendo-se que o calor latente de fusão do gelo é igual a $L_F = 330.000 \text{ J/kg}$, o tempo necessário para derreter completamente a barra será de aproximadamente:

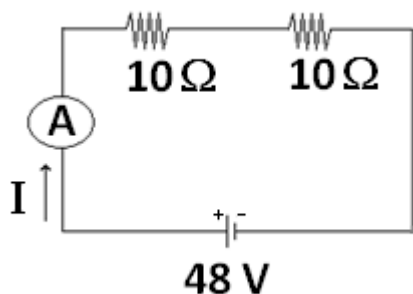
- A) 5,5 segundos.
- B) 55 segundos.
- C) 5,5 horas.
- D) 55 minutos.
- E) 5,5 minutos.

25. A figura abaixo mostra duas partículas carregadas com cargas elétricas de sinais opostos, tendo a primeira partícula uma carga $q_1 = +q$, enquanto a segunda partícula tem carga $q_2 = -q$. A separação entre as partículas é igual a r . A constante física conhecida como permissividade elétrica do vácuo é igual a ϵ_0 . O módulo do campo elétrico E no ponto médio horizontal entre as partículas é:

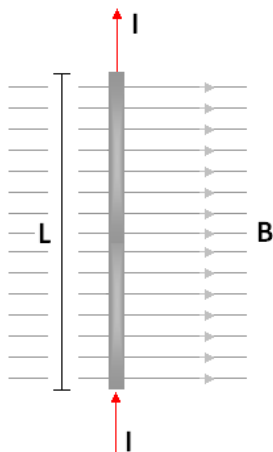


- A) $q^2 / (4\pi\epsilon_0 r)$
- B) $2q / (\pi\epsilon_0 r^2)$
- C) zero
- D) $q^2 / (4\pi\epsilon_0 r^3)$
- E) $4q / (\pi\epsilon_0 r)$

26. A figura abaixo mostra um circuito formado por uma bateria ideal que fornece uma força eletromotriz de 48V a dois resistores de $10\ \Omega$ ligados em série. Um amperímetro ideal A é ligado em série com os resistores para medir a corrente I fornecida pela bateria ao circuito. O valor da corrente elétrica lida pelo amperímetro será:



- A) 2,4 ampères.
 B) 24 ampères.
 C) 0,24 ampère.
 D) 12 ampères.
 E) 120 ampères.
27. Um fio condutor retilíneo tem comprimento $L = 16$ metros e transporta uma corrente elétrica contínua, igual a $I = 0,5$ A, em um local onde existe um campo magnético perpendicular e uniforme, cujo módulo vale $B = 0,25$ Tesla, conforme indica a figura abaixo. O módulo da força magnética exercida pelo campo magnético sobre o fio será:



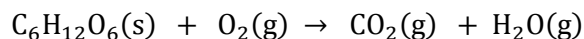
- A) 0,2 N.
 B) 20 N.
 C) 200 N.
 D) 10 N.
 E) 2 N.

28. O sinal de internet conhecido como *WiFi*, que é normalmente usado para comunicação sem fio (*wireless*) entre computadores e dispositivos móveis, consiste em uma onda eletromagnética cuja frequência central (componente principal ou *onda portadora*) vale aproximadamente $f = 2,45$ GHz = $2,45 \cdot 10^{+9}$ Hz. Sabendo-se que essa onda eletromagnética viaja no vácuo e no ar na velocidade da luz, $c = 3 \cdot 10^{+8}$ m/s, o comprimento de onda médio λ do sinal *WiFi* é da ordem de:

- A) 0,12 cm.
 B) 1,2 cm.
 C) 1,20 m.
 D) 12 cm.
 E) 120 m.

Química

29. Considere os elementos químicos com número atômico 8 e 16, sobre os quais podemos afirmar que:
- A) possuem números diferentes de elétrons de valência.
 B) o elemento com maior número atômico é mais eletronegativo.
 C) o elemento X de número atômico 8 forma um composto neutro estável com hidrogênio do tipo XH_4 .
 D) formam ligações covalentes apolares com hidrogênio.
 E) estão classificados no mesmo grupo da tabela periódica.
30. A equação de combustão não balanceada da glicose é apresentada a seguir. Qual é a massa, em gramas, de glicose que precisa ser consumida para gerar 54 g de água?



As massas molares em g/mol são: H = 1; C = 12; O = 16.

- A) 90
 B) 9
 C) 18
 D) 180
 E) 54

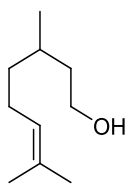
31. A osmose é o fluxo de solvente através de uma membrana (semipermeável) que separa duas soluções com concentrações diferentes. Este fenômeno é importante para manter a integridade das células sanguíneas, bem como para controlar a concentração de eletrólitos nos meios intra e extracelulares. Sobre a osmose e soluções aquosas, podemos afirmar que:
- A) o fluxo de água por uma membrana semipermeável será da solução NaCl(aq) 0,010 mol L⁻¹ para a solução sacarose(aq) 0,010 mol L⁻¹.
 B) células vivas colocadas em água pura deionizada murcharão.
 C) não há fluxo de água através de uma membrana semipermeável que separa as soluções Na₂SO₄(aq) 0,0010 mol L⁻¹ e Ca(NO₃)₂(aq) 0,0010 mol L⁻¹.
 D) a pressão osmótica exercida pela solução glicose(aq) 0,010 mol L⁻¹ é maior que a pela solução NaCl(aq) 0,010 mol L⁻¹.
 E) a osmose reversa é o fluxo de solvente de uma solução mais diluída através de uma membrana para uma solução mais concentrada.
32. O ácido benzoico é utilizado na indústria alimentícia como conservante, pois evita a proliferação de bactérias. O ácido benzoico apresenta um pKa igual a 4,2 em 25 °C.



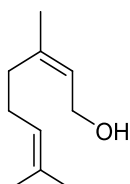
$$\text{pKa} = 4,2$$

Na temperatura ambiente, em que pH a concentração do ácido benzoico e de sua base conjugada serão iguais?

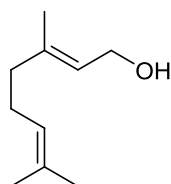
- A) 1,0
 B) 2,1
 C) 4,2
 D) 8,4
 E) 5,2
33. Os compostos apresentados a seguir são encontrados em vários óleos essenciais.



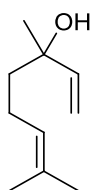
citronelol



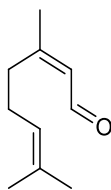
Nerol



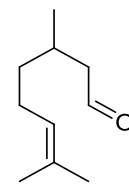
Geraniol



Linalol



Neral



citronelal

Quanto a esses compostos, assinale a alternativa correta.

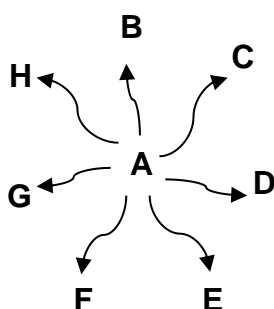
- A) O nerol, o geraniol e o linalol apresentam em sua estrutura um álcool primário.
 B) O geraniol e o nerol são isômeros geométricos (diastereoisômeros).
 C) O neral pode ser obtido através da oxidação do geraniol e do nerol.
 D) O nerol, o geraniol e o linalol são isômeros constitucionais.
 E) Apenas o linalol apresenta centro estereogênico (centro assimétrico).

Biologia

34. Em qual das teorias sobre a origem da vida Jan Baptista Van Helmont estava baseado quando dizia: "Coloca-se, num canto sossegado e pouco iluminado, camisas sujas. Sobre elas espalham-se grãos de trigo, e o resultado será que, em 21 dias, surgirão ratos"?

- A) Biogênese
- B) Renascimento
- C) Adaptação
- D) Abiogênese
- E) Abiótica

35. Observando a figura abaixo e considerando cada letra uma espécie, marque a opção que nomeia corretamente este processo.



- A) Dispersão mutacional
- B) Analogia
- C) Convergência adaptativa
- D) Homologia
- E) Irradiação adaptativa

36. O correto desenvolvimento embrionário depende de mudanças na conformação celular, que são específicas em cada fase do desenvolvimento. Qual mudança na conformação é responsável pela invaginação na gastrulação?

- A) Clivagem
- B) Contração apical
- C) Migração celular
- D) Clivagem espiral
- E) Formação de fuso mitótico

37. Enumere os passos do desenvolvimento embrionário na sua ordem cronológica correta.

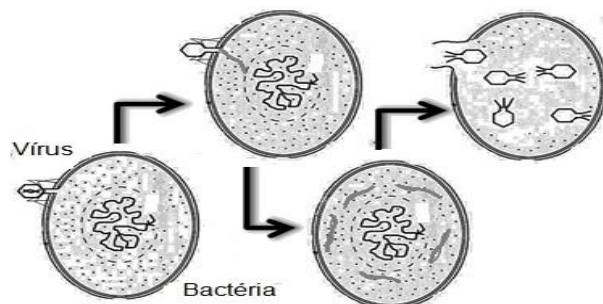
- () Clivagem
- () Fertilização
- () Neurulação
- () Gastrulação

- A) 1º, 4º, 3º e 2º
- B) 3º, 2º, 4º e 1º
- C) 4º, 2º, 1º e 3º
- D) 2º, 1º, 4º e 3º
- E) 2º, 3º, 1º e 4º

38. No sistema atual de nomenclatura das espécies, a forma generalista de se nomear cães e lobos é:

- A) *Canis lupus*
- B) *canis*
- C) *canis Familiaris*
- D) *Canis*
- E) *Canis lupus familiaris*

39. O Bacteriófago é um vírus bastante estudado que apresenta dois tipos de ciclo reprodutivo. Qual destes ciclos está representado na figura abaixo?



- A) Ciclo lisogênico
- B) Ciclo virológico
- C) Ciclo lítico
- D) Ciclo litiogênico
- E) Ciclo bacteriogênico

40. Marque a alternativa em que se encontram doenças causadas por **Vírus**, **Bactérias** e **Protozoários**, nesta ordem.

- A) Giardíase, pneumonia e malária.
- B) Hidrofobia, coqueluche e doença de Chagas.
- C) Gonorreia, toxoplasmose e hepatite C.
- D) AIDS, hepatite A e erisipela.
- E) Cólera, lepra e amebíase.

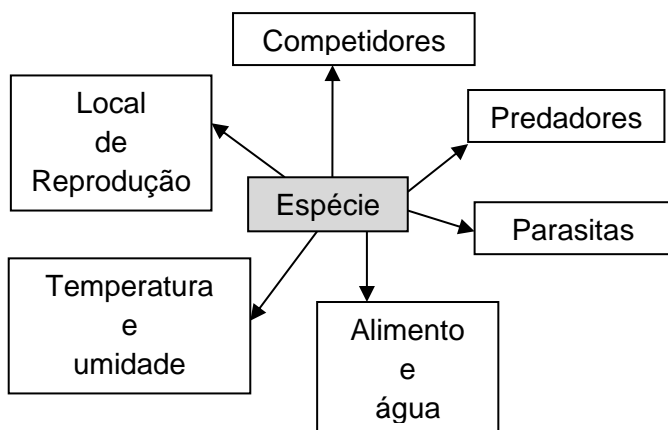
41. Barriga-d'água é o nome popular dado à verminose clinicamente conhecida como:

- A) Esquistossomose.
- B) Teníase.
- C) Himenolepíase.
- D) Ancilostomose.
- E) Ascariíase.

42. O estômago dos ruminantes é dividido em compartimentos. Qual deles é análogo ao estômago dos humanos, em relação à função enzimática?

- A) Rume.
- B) Barrete.
- C) Coagulador.
- D) Esôfago.
- E) Folhoso.

43. Em Ecologia, que nome é dado à posição funcional que uma espécie ocupa no ambiente? Observe o esquema abaixo.



- A) Hábitat
- B) Nicho ecológico
- C) Ecossistema
- D) Bioma
- E) Comunidade



Vestibular

Grupo 1 2015.1

30.11.14

GABARITO

Português		Matemática		Inglês		Física		Química		Biologia	
01	A	11	C	16	A	21	C	29	E	34	D
02	D	12	E	17	D	22	B	30	A	35	E
03	E	13	D	18	B	23	A	31	C	36	B
04	D	14	A	19	C	24	E	32	C	37	D
05	C	15	B	20	E	25	B	33	B	38	D
06	D			Espanhol		26	A			39	C
07	C			16	D	27	E			40	B
08	B			17	A	28	D			41	A
09	D			18	C					42	C
10	E			19	A					43	B
				20	E						