



FEAE2202



03002001

**ALBERT EINSTEIN**

SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA BRASILEIRA

Faculdade Israelita de Ciências da Saúde Albert Einstein**Vestibular 2023 | Administração, Enfermagem, Engenharia
Biomédica, Fisioterapia, Medicina e Odontologia****002. PROVA II**

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Nesta prova, utilize caneta de tinta preta.
- Assine apenas no local indicado. Será atribuída nota zero à questão que apresentar nome, rubrica, assinatura, sinal, iniciais ou marcas que permitam a identificação do candidato.
- Esta prova contém 5 questões discursivas e uma proposta de redação.
- Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição.
- A resolução e a resposta de cada questão devem ser apresentadas no espaço correspondente. Não serão consideradas respostas sem as suas resoluções, nem as apresentadas fora do local indicado.
- Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, que poderá ser útil para a resolução de questões.
- As provas terão duração total de 5h e o candidato somente poderá sair do prédio depois de transcorrida 1h, contada a partir do início da prova.
- Os últimos três candidatos deverão se retirar juntos da sala.
- Ao final da prova, antes de sair da sala, entregue ao fiscal a Folha de Respostas, a Folha de Redação e os Cadernos de Questões.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

USO EXCLUSIVO DO FISCAL

AUSENTE

Assinatura do candidato

FUNDAÇÃO

vunesp



FEAE2202



03002002



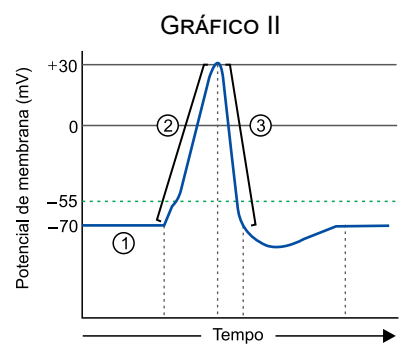
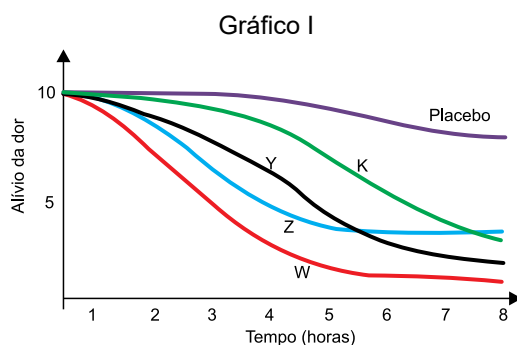
FEAE2202



03002003

QUESTÃO 01

Os gráficos mostram duas situações relacionadas às respostas neurais desencadeadas por estímulos somáticos. O gráfico I mostra as respostas à dor de dente em cinco grupos de pessoas: quatro grupos receberam diferentes analgésicos, K, Y, Z e W, e um grupo, o controle, recebeu um placebo. Os cinco grupos foram monitorados ao longo de 8 horas quanto à sensação de alívio da dor de dente, quantificada por meio de uma escala que varia de zero, correspondente à ausência de dor, a dez, correspondente à dor mais intensa. O gráfico II mostra a resposta de um neurônio sensorial a um estímulo.



(<https://theory.labster.com>. Adaptado.)

- a) Considerando o gráfico I, qual dos analgésicos teve maior eficiência no alívio da dor de dente nas pessoas testadas? Em qual órgão do sistema nervoso central a sensação de dor é interpretada?
- b) Considerando o gráfico II, que número associado à curva indica o período de abertura dos canais de sódio presentes na membrana plasmática de um neurônio sensorial estimulado? Em relação ao potencial de membrana, explique o resultado que deve ocorrer caso um neurônio esteja sob o efeito de um analgésico eficaz.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



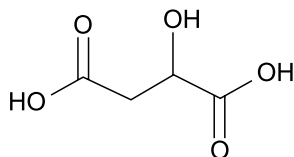
FEAE2202



03002004

QUESTÃO 02

A fórmula fornecida a seguir representa a estrutura molecular do ácido málico, presente em algumas frutas, entre elas a maçã e a pera.



ácido málico

massa molar = 134 g/mol

solubilidade em água a 20 °C = 592 g/L

solubilidade em n-hexano, C₆H₁₄ a 20 °C = praticamente insolúvel

- a) Justifique por que o ácido málico é praticamente insolúvel em n-hexano. Identifique a outra função orgânica presente na estrutura do ácido málico, além da função orgânica ácido carboxílico.
- b) Utilizando fórmulas estruturais, escreva a equação química que representa a reação de neutralização total do ácido málico com NaOH. Calcule a quantidade, em mol, de NaOH necessária para neutralizar totalmente 100 mL de uma solução aquosa saturada de ácido málico a 20 °C.

RASCUNHO**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



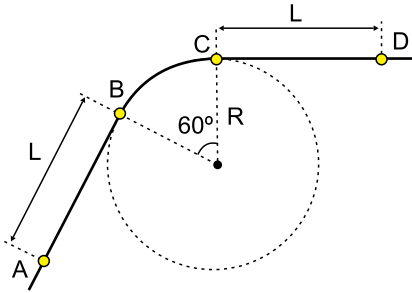
FEAE2202



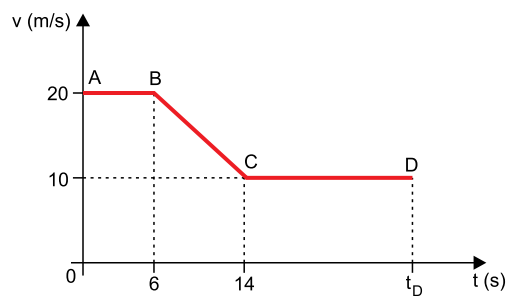
03002005

QUESTÃO 03

Em uma viagem, um veículo de 1 000 kg passou pelo trecho ABCD da rodovia mostrada em uma visão superior na figura. Os trechos AB e CD são retilíneos e têm comprimentos L . O trecho BC é circular, de raio de curvatura R .



O gráfico, fora de escala, mostra como variou a velocidade escalar desse veículo em função do tempo, ao longo do trecho ABCD da rodovia.



- a) Calcule a intensidade da aceleração escalar do veículo, em m/s^2 , no trecho BC. Em seguida, calcule o trabalho, em joules, realizado pela resultante das forças que atuaram sobre o veículo entre os pontos A e D.
- b) Calcule o instante t_D , em segundos, em que o veículo passou pelo ponto D. Em seguida, adotando $\pi = 3$, calcule o raio de curvatura R , em metros, do trecho BC.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FEAE2202



03002006

QUESTÃO 04

A escala Beaufort de velocidade do vento no mar, inventada em 1806, foi muito utilizada no passado. De acordo com ela, a relação entre a velocidade V do vento, em metros por segundo, e o número Beaufort, indicado por B , é dada pela fórmula $V = 0,836 \cdot B^{1,5}$.

- a) Calcule V para $B = 4$. Em seguida, sabendo que 1 nó equivale a 1,852 km/h, escreva a fórmula da escala Beaufort para o caso em que V seja dado em nós.
- b) A velocidade de 29,26 m/s do vento no mar pode causar tempestades em terra que provoquem destelhamentos e quedas de pequenas construções. Calcule o valor de B para essa velocidade do vento. Escreva sua resposta na forma $B = \sqrt[n]{p^m}$, com n , m e p sendo números naturais.

RASCUNHO**RESOLUÇÃO E RESPOSTA**



FEAE2202



03002007

QUESTÃO 05

The idea that long road trips offer valuable, formative experiences is widely accepted. Until recently, though, these were generally seen as for younger adults before they “settled down”, or older adults who had raised their children. But now more families take to the road.

For Joel Young, 38, it’s the idea of gifting his children with heightened cultural awareness along with a different kind of learning experience. A remote worker, Joel spends up to six months of the year travelling around the US with wife and their three home-schooled sons. “Jenna and I both grew up in farming communities. I didn’t go on an airplane until I was 17,” Young says. “We want our kids to have the benefit of seeing it all... It just leads to a better level of decision making.”

“The families I know who could function nomadically were fewer pre-pandemic,” says Sarah Stocking, editor of Lonely Planet Traveller Magazine. But two key changes have moved the needle: many more people can work flexibly now, plus parents have greater experience of non-traditional learning. “The pandemic showed a lot of parents what remote learning could look like, both good and bad, and how homeschooling could function,” says Stocking. “It also showed people how they could use tools differently to support their families.”

Yet while the Youngs paint a picture of an idyllic lifestyle where cultural exploration meets adventure, experts suggest the experience comes with possible downsides. “A lack of routine and a wider support network can be detrimental to children, even as they’re immersed in culturally diverse experiences,” says child development expert Dr Jody LeVos. “Young children especially typically crave a sense of familiarity. Creating that can be a challenge if time zones, physical environment and social contacts are changing,” he adds.

(MaryLou Costa. www.bbc.com, 16.06.2022. Adapted.)

Answer the following questions, in **Portuguese**. Be concise and direct, and do not repeat the question in your answer.

- a) Read the first two paragraphs. Identify the experience which is the topic of the text and one positive aspect of it.
- b) As to the experience described in the text, mention one change in society which has contributed to its recent expansion, and one aspect — according to Dr Jody LeVos — in which this experience can affect children negatively.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA



FEAE2202

REDAÇÃO



03002008

TEXTO 1

Uma questão que tem preocupado diversos países é que o cigarro eletrônico, caracterizado como um dispositivo eletrônico para fumar (DEF), atualmente em sua quarta geração e com aparência cada vez mais dissociada do cigarro comum, tem um grande apelo entre os jovens, por dois motivos: a opção de poder lhe conferir sabor, por meio de aromatizantes, e toda a tecnologia que tais dispositivos recebem: “existem no mercado modelos parecidos com pen drives e recarregáveis por conexão USB. Tudo isso tem sido um chamariz para os adolescentes. Muitos que nunca tinham fumado um cigarro na vida agora fumam o eletrônico, e vários fumam os dois, o que é ainda pior”, afirma o pneumologista Luiz Fernando Pereira, coordenador da Comissão Científica de Tabagismo da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia (SBPT).

(Renata Turbiani. “Cigarro eletrônico: entenda se o polêmico aparelho faz mal à saúde ou não”. www.bbc.com.br, 10.02.2019. Adaptado.)

TEXTO 2

A decisão do Ministério da Justiça de determinar a suspensão da venda de cigarros eletrônicos, estipulando multa diária de R\$ 5.000,00 em caso de descumprimento, não será suficiente para coibir a comercialização desses dispositivos, avaliam especialistas em tabagismo e em mercado do tabaco. Para eles, a medida é positiva, mas é preciso integrá-la a outras estratégias.

Em nota, a Associação Brasileira da Indústria do Fumo (Abifumo) afirma que “ações dessa natureza são importantes, pois reforçam o combate ao contrabando e ao comércio ilegal, atividades criminosas que lesam a sociedade brasileira”. A entidade critica a falta de regulamentação no país para a comercialização desses dispositivos e diz que aguarda a revisão da proibição pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

Silvana Turci, pesquisadora do Centro de Estudos sobre Tabaco e Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), aponta entre as estratégias de sucesso no combate ao fumo o aumento de impostos sobre cigarros tradicionais e a proibição da publicidade, que está em xeque no caso dos DEFs por causa da divulgação em espaços como as redes sociais. A pesquisadora lista ainda como medidas para coibir os cigarros eletrônicos a atuação dos setores de inteligência das forças policiais e o papel das escolas.

O médico cancerologista Drauzio Varella tem trabalhado para alertar a população dos danos à saúde causados pelos dispositivos. Para o médico, todos os empecilhos possíveis, incluindo a decisão do Ministério, são bem-vindos, mas apenas com educação será possível, de fato, reduzir o consumo dos cigarros eletrônicos.

(Stefhanie Piovezan. “Suspensão da venda de cigarros eletrônicos é insuficiente, dizem especialistas”. www.folha.com.br, 01.09.2022. Adaptado.)

TEXTO 3

Os cigarros eletrônicos são um novo mercado da indústria do tabaco, a mesma que causa 12% das mortes no mundo por ano, principalmente por doenças respiratórias, circulatórias, cardiovasculares e neoplásicas (tumores), segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS).

As indústrias bilionárias de cigarro introduzem novos produtos no mercado e investem em marketing para o público jovem, com o objetivo de aliciar adictos em nicotina. Além disso, essas indústrias não são transparentes com relação à composição de substâncias utilizadas nos dispositivos eletrônicos para fumar. Há evidências de que os cigarros eletrônicos contenham mais de 2000 componentes químicos, sendo a maioria ainda desconhecida por quem os consome.

No Brasil, entre estudantes de 13 a 17 anos, 16,8% já experimentaram cigarro eletrônico, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (Pense), que contempla o período de 2009 a 2019. Além disso, o Brasil é signatário da Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT/OMS) e se compromete a “agir para proteger essas políticas dos interesses comerciais ou outros interesses garantidos para a indústria do tabaco, em conformidade com a legislação nacional”. Portanto, a Anvisa agiu corretamente ao manter a proibição do comércio de cigarros eletrônicos em julho de 2022. É dever do Estado, sim, proteger as pessoas da exposição a aditivos tóxicos e cancerígenos e informar devidamente a população sobre os riscos desses produtos.

(Ana Helena Ribas e Paulo Corrêa. “Anvisa acertou ao proibir cigarro eletrônico”. www.folha.com.br, 19.07.2022. Adaptado.)

Com base nos textos apresentados e em seus próprios conhecimentos, escreva um texto dissertativo-argumentativo, empregando a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o tema:

A PROIBIÇÃO É A FORMA MAIS EFICAZ DE COMBATER O USO DE CIGARROS ELETRÔNICOS NO BRASIL?



FEAE2202



03002009

Os rascunhos não serão considerados na correção.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



FEAE2202



03002011

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



03002012