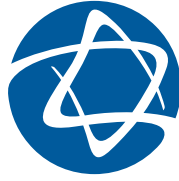




FEAE2202

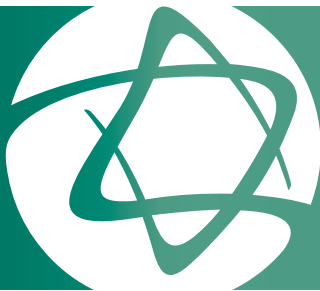


03002001



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



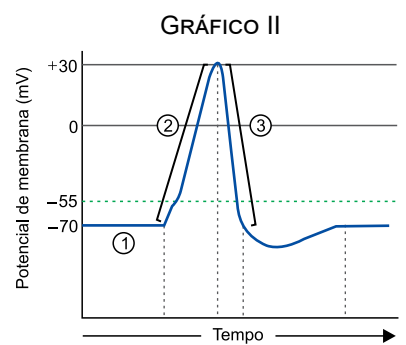
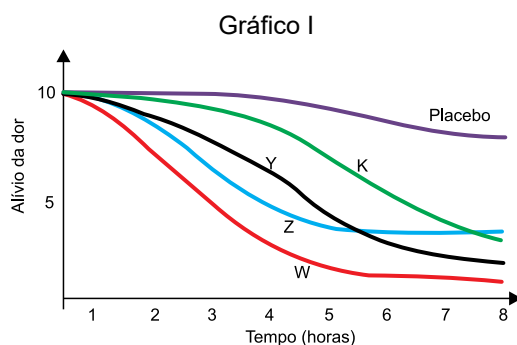
FEAE2202



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



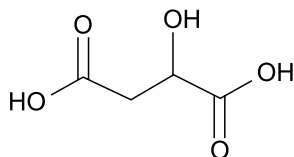
FEAE2202



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



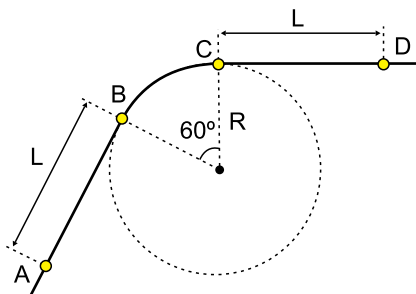
FEAE2202



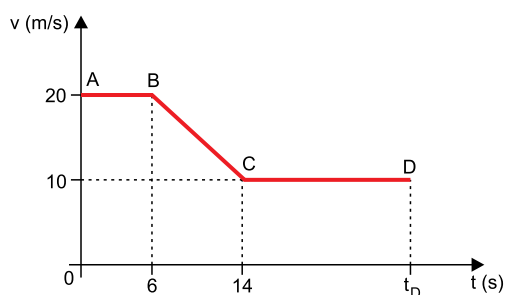
03002005

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	

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1																	18
1																	2
1																	He
hidrogénio																	hélio
1,01																	4,00
3																	10
Li																	Ne
lítio																	neónio
6,94																	19,0
11																	17
Na																	Cl
sódio																	cloro
23,0																	35,5
12																	16
Mg																	S
magnésio																	enxofre
24,3																	32,1
20																	33
Ca																	As
calcio																	arsénio
40,1																	74,9
38																	51
Sr																	Sb
estroncónio																	antímónio
87,6																	122
37																	52
Rb																	Te
rubídio																	télio
85,5																	128
55																	83
Cs																	Po
césio																	polónio
133																	209
87																	115
Fr																	Mc
frâncio																	moscóvio
88																	116
Ra																	Lv
rádio																	livermório
89-103																	117
actinóides																	Ts
																	tenessino
21																	30
Sc																	Zn
escândio																	zinco
45,0																	65,4
22																	29
Ti																	Cu
titânio																	cobre
47,9																	63,5
40																	28
Zr																	Ni
zircónio																	níquel
91,2																	58,7
39																	27
Y																	Co
ítrio																	cobalto
88,9																	58,9
41																	26
Nb																	Fe
nióbio																	ferro
92,9																	55,8
42																	25
Mo																	Mn
molibdénio																	manganês
96,0																	54,9
73																	24
Ta																	Cr
tântalo																	cromio
181																	52,0
72																	23
Hf																	V
hafnio																	vanádio
178																	50,9
57-71																	22
lantanóides																	Ti
																	titânio
																	47,9
																	40
																	Zr
																	zircónio
																	91,2
																	39
																	Y
																	ítrio
																	88,9
																	21
																	Sc
																	escândio
																	45,0
																	20
																	Ca
																	calcio
																	40,1
																	38
																	Sr
																	estroncónio
																	87,6
																	56
																	Ba
																	bário
																	137
																	55
																	Cs
																	césio
																	133
																	87
																	Fr
																	frâncio
																	88
																	Ra
																	rádio
																	89-103
																	actinóides
																	104
																	Rf
																	rutherfordio
																	109
																	Mt
																	meitnério
																	110
																	Ds
																	damstádio
																	111
																	Rg
																	roentgénio
																	112
																	Cn
																	copernício
																	80
																	Hg
																	mercúrio
																	201
																	81
																	Tl
																	talho
																	204
																	82
																	Pb
																	chumbo
																	207
																	83
																	Bi
																	bismuto
																	209
																	84
																	Po
																	polónio
																	85
																	At
																	ástato
																	127
																	53
																	I
																	iodo
																	127
																	54
																	Xe
																	xenónio
																	131
																	86
																	Rn
																	radónio
																	118
																	Og
																	oganessoníio

57	La	lântânio	139	58	Ce	cério	140	59	Pr	praseodímio	141	60	Nd	neodímio	144	61	Pm	promécio	150	62	Sm	samário	152	63	Eu	európio	157	64	Gd	gadolínio	159	65	Tb	terbio	163	66	Dy	disprósio	165	67	Ho	hólmio	167	68	Er	érbio	169	69	Tm	tulio	173	70	Yb	itérbio	175	71	Lu	lutécio	175
89	Ac	actínio	227	90	Th	tório	232	91	Pa	protactínio	231	92	U	urânio	238	93	Np	neptúnio	237	94	Pu	plutónio	244	95	Am	américio	243	96	Cm	cúrio	247	97	Bk	berquélio	247	98	Cf	califórnio	251	99	Es	einsténio	252	100	Fm	férmio	257	101	Md	mendelévio	288	102	No	nobélio	289	103	Lr	laurêncio	260

Notas: Os valores de massas atômicas estão apresentados com três algarismos significativos. Não foram atribuídos valores às massas atômicas de elementos artificiais ou que tenham abundância pouco significativa na natureza. Informações adaptadas da tabela IUPAC 2016.



FEAE2202



03002011

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA



03002012