

VEST UVV-ES 2024|2

PROVA DISCURSIVA E DE REDAÇÃO CURSO DE MEDICINA (SEGUNDA ETAPA)

• LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:

1. Por gentileza, abra este caderno de provas somente quando autorizado(a).
2. Antes do início da prova, confira os dados de sua inscrição nas folhas de respostas. Constatando erro, comunique-se com o fiscal.
3. Este caderno contém questões discursivas de Biologia e Química e 1 tema de redação.
4. Responda a cada questão somente no espaço indicado nas folhas de respostas.
5. Fique atento ao preenchimento das folhas de respostas, pois, havendo erro de transcrição, isto é, questões de Biologia respondidas no cartão de Química ou vice-versa, as respostas NÃO serão consideradas.
6. Não dispomos de outras folhas de respostas para substituição, portanto fique atento.
7. Não é permitido o uso de lápis, lapiseira nem borracha. Utilize apenas caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
8. Ao término do processo seletivo, os candidatos podem levar o caderno de provas.
9. As instruções contidas nesta capa constituem normas que deverão ser respeitadas, sob pena de eliminação do candidato(a).
10. Na dúvida, consulte o fiscal de sala.

LIBERTE
SUA
MELHOR
VERSÃO



UNIVERSIDADE
VILA VELHA
ESPÍRITO SANTO

ROTEIRO DA PROVA DISCURSIVA:

- Analise os itens das questões apresentadas;
- Utilize os espaços disponíveis para resposta deste caderno como rascunho;
- Transcreva o conteúdo do rascunho para a folha de respostas, mantendo a mesma ordem e padrão aqui expostos.

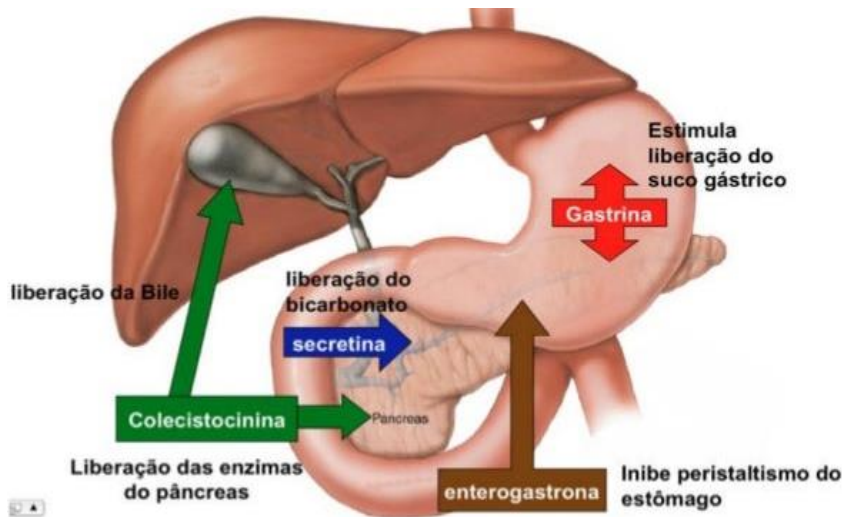
BIOLOGIA

QUESTÃO 01 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

O controle da digestão é realizado tanto pelo sistema nervoso autônomo como pela liberação de hormônios no aparelho digestório. Estímulos visuais e olfativos induzem a salivação enquanto a digestão no estômago é controlada por ambos: sistema nervoso e hormônio. Entretanto, somente os hormônios controlam a digestão no intestino.

Disponível em: Silva Junior, César da; Sasson, Zesar; Caldini Junior, Nelson. *Biologia 6. ed.* São Paulo: Saraiva, 2015; Lopes, Sônia; Rosso, Sergio. *Manual do Professor São Paulo: Saraiva Didático, V. 3, 2016 (Adaptações).*

A figura abaixo resume a ação de alguns hormônios gastrointestinais.



Disponível em: <https://br.images.search.yahoo.com>. (Acesso em: 17/11/2023).

Considere o assunto e responda as perguntas abaixo.

Item a (1 ponto)

Descreva a sequência da liberação do hormônio gastrina.

Item b (1 ponto)

Qual o objetivo da liberação da bile, liberada por influência da colecistoquinina?

Item c (1 ponto)

Como ocorre a liberação da enterogastrona?

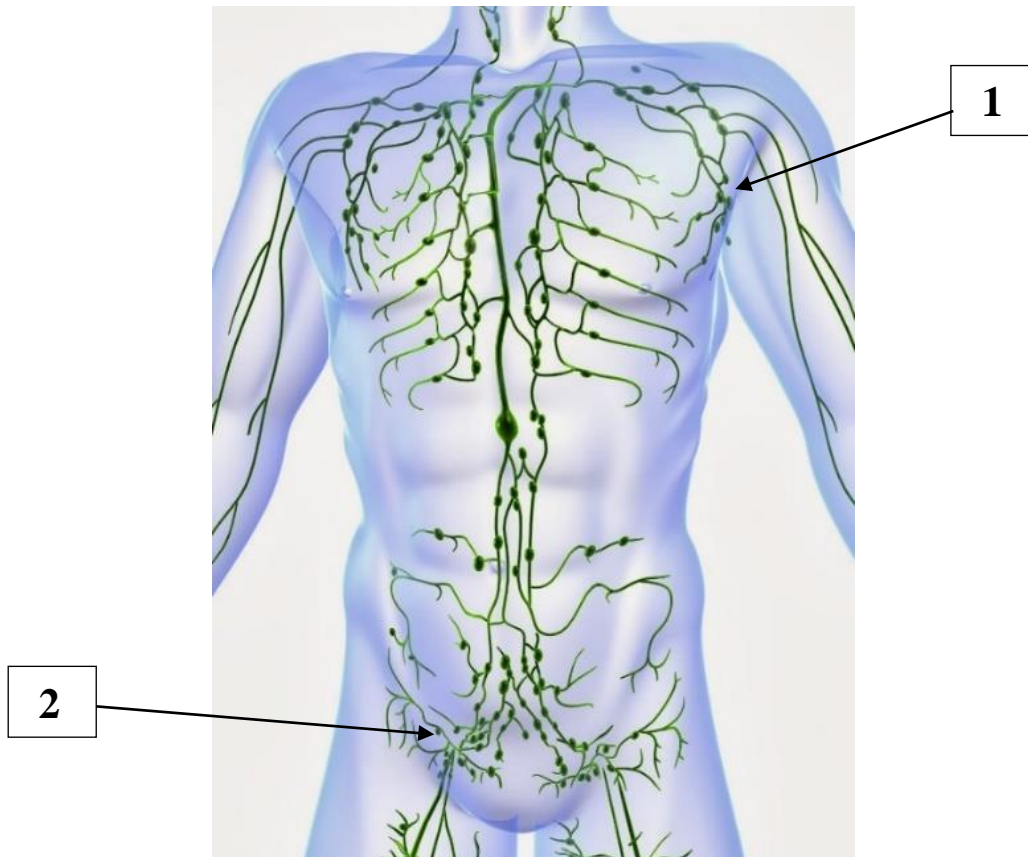
RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 02 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

O sistema linfático é constituído por um conjunto de órgãos, tecidos, vasos e canais que se distribuem pelo corpo, que ajuda a filtrar e remover o excesso de líquidos e impurezas do organismo. O líquido assim recolhido recebe o nome de linfa. Além disso, ao longo da rede de vasos linfáticos são encontrados os linfonodos, que apresentam uma cápsula fibrosa externa e, no interior, um tecido reticular linfoide com linfócitos, plasmócitos e macrófagos.

Disponível em: Silva Junior, César da; Sasson, Sezar; Caldini Junior, Nelson. *Biologia 6. ed.* São Paulo: Saraiva, 2015; Lopes, Sônia; Rosso, Sergio. *Manual do Professor* São Paulo: Saraiva Didático, 2016 (Adaptações).

Considere o texto e a figura abaixo e responda as perguntas.



Disponível em: <https://br.search.yahoo.com>. Acesso em: 21/11/2023.

Item a (1 ponto)

Que nome recebem os linfonodos assinalados na figura?

Item b (1 ponto)

Qual a função dos plasmócitos, diferenciados dos linfócitos, encontrados nos linfonodos?

Item c (1 ponto)

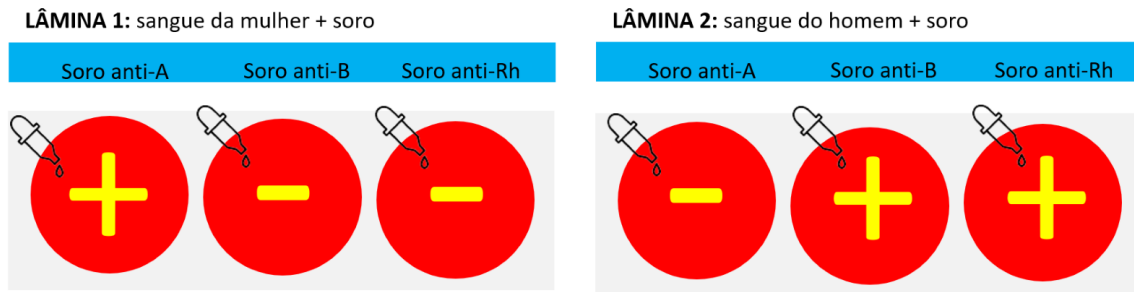
Em relação aos elementos figurados do sangue, quais as três principais diferenças entre sangue e linfa?

RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 03 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

Na espécie humana, existem cerca de vinte sistemas de classificação nos grupos sanguíneos. Os sistemas ABO, cuja herança é um caso de polialelia, e Rh foram utilizados para tipagem sanguínea de um casal. O sangue desse casal foi coletado e testado, utilizando os soros anti-A, anti-B e anti-Rh.

Os resultados estão representados a seguir:



Item a (1 ponto)

Qual é a relação de dominância entre os alelos IA, IB e i no sistema ABO para determinação do tipo sanguíneo?

Item b (1 ponto)

Por que indivíduos com sangue AB+ são denominados receptores universais?

Item c (1 ponto)

Esse casal tem uma criança pertencente ao grupo sanguíneo O e Rh negativo.

Qual é a probabilidade de o casal vir a ter uma criança que apresente antígenos A, B e Rh nas hemácias?

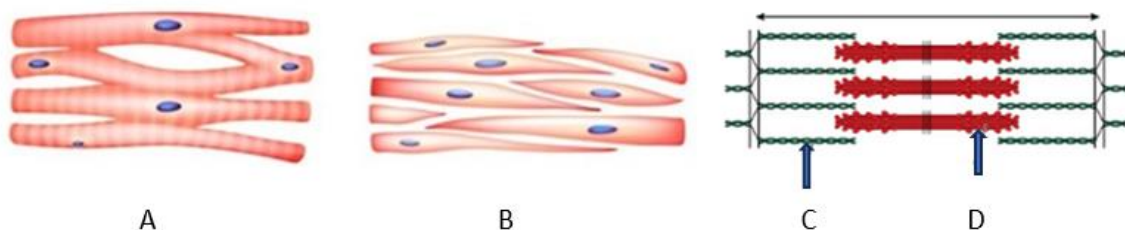
RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 04 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

O corpo humano é considerado uma máquina complexa com diversos sistemas integrados a trabalharem em perfeita harmonia. Destaque importante vai para o sistema muscular que representa cerca de 50% do peso total do organismo, cuja contração é responsável por diversas funções, como movimentos respiratórios, batimento cardíaco, peristaltismo do tubo digestório, entre outras.

Disponível em: Silva Junior, César da; Sasson, Sezar; Caldini Junior, Nelson. *Biologia 6. ed.* São Paulo: Saraiva, 2015; Lopes, Sônia; Rosso, Sergio. *Manual do Professor* São Paulo: Saraiva Didático, 2016 (Adaptações).

Considere o tecido muscular, observe as figuras abaixo e responda as questões propostas.



Disponível em: <https://br.images.search.yahoo.com>. Acesso em: 19/03/2024.

Item a (1 ponto)

Quais tipos de contração são característicos das fibras musculares, representadas pelas letras A e B?

Item b (1 ponto)

O que são discos intercalares ou traços escalariformes encontrados na fibra, representada pela letra A?

Item c (1 ponto)

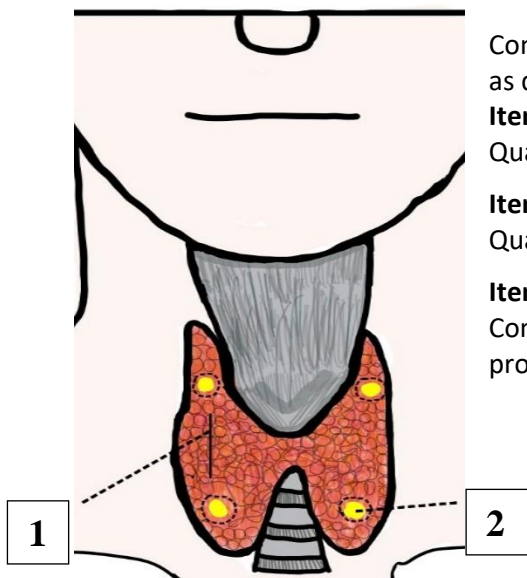
Quais miofilamentos de um sarcômero estão representados pelas letras C e D?

RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 05 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

Os hormônios, produzidos pelas glândulas endócrinas, influenciam, praticamente, todas as funções do organismo ao atingirem os mais variados órgãos-alvo. Os hormônios são agentes reguladores e variações em suas concentrações no sangue são bem marcantes, o que resulta em sinais clínicos importantes para diagnóstico.

Disponível em: Silva Junior, César da; Sasson, Zesar; Caldini Junior, Nelson. *Biologia 6. ed.* São Paulo: Saraiva, 2015; Lopes, Sônia; Rosso, Sergio. *Manual do Professor São Paulo: Saraiva Didático, V. 3, 2016 (Adaptações).*



Considere seus conhecimentos sobre glândulas endócrinas e responda as questões abaixo:

Item a (1 ponto)

Quais hormônios iodados são produzidos pela tireoide (1)?

Item b (1 ponto)

Qual a relação da hipófise com a tireoide?

Item c (1 ponto)

Como atuam a Calcitonina, produzida pela tireoide, e o Paratormônio, produzido pelas Paratireóides (2)?

Disponível em: <https://br.images.search.yahoo.com>. Acesso em: 29/11/2023.

RASCUNHO DA RESPOSTA

ROTEIRO DA PROVA DISCURSIVA:

- Analise os itens das questões apresentadas;
- Utilize os espaços disponíveis para resposta deste caderno como rascunho;
- Transcreva o conteúdo do rascunho para a folha de respostas, mantendo a mesma ordem e padrão aqui expostos.

QUÍMICA

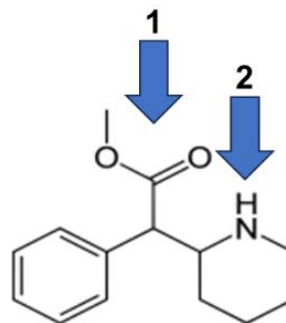
QUESTÃO 01 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

O Cloridrato de Metilfenidato (Ritalina[®]) é um medicamento psicoestimulante da família das anfetaminas, utilizado no tratamento de crianças diagnosticadas com TDAH, atuando no sistema nervoso central, trazendo alguns benefícios para a atenção, execução de atividades e outras condições. Em grande parte das vezes, é usado para outras finalidades como entretenimento, prolongar o período de atenção, estética, para auxiliar na perda de peso e desenvolvimento cognitivo, para melhorar o desempenho acadêmico e profissional. Estudantes de todos os países do mundo estão tomando estimulantes cerebrais para melhorar o desempenho acadêmico. Apesar de tantos benefícios, como todo medicamento, a Ritalina[®] também tem os seus malefícios, como por exemplo, causar dependência, insônia, falta de apetite, irritabilidade e perda de peso, dentre outros.

Disponível em: ROCHA, Paula Fernanda Lopes da; ROCHA, Yasmim Rodrigues; LEÃO, Natália Moreira Lopes. Riscos do uso da Ritalina sem indicação terapêutica. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 4, 2023.



Abaixo é apresentada a molécula do Metilfenidato:



Responda os itens abaixo:

Item a (1 ponto)

Qual é o número de ligações pi, presente na molécula?

Item b (1 ponto)

Qual é o número de carbonos sp² e sp, presente na molécula?

Item c (1 ponto)

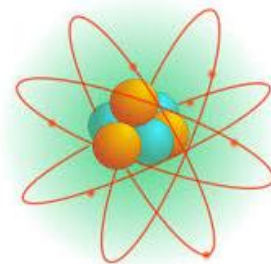
Quais as funções orgânicas apontadas nos números 1 e 2?

RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 02 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

A identificação de coisas e pessoas por meio de números é muito comum em nosso cotidiano. Os automóveis são identificados pelo número da placa. As pessoas são identificadas pelo RG ou pelo número do CPF.

E os átomos? O número de prótons, de nêutrons e de elétrons constitui dado importante para identificar um átomo. Examinando esses números em diferentes átomos, podemos encontrar conjuntos de átomos com um ou outro número igual. A partir daí, surgiram os conceitos de isótopos, isótonos e isóbaros.



Disponível em: FELTRE, Ricardo. Química. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. V.1. (Adaptações).

Com base nessas informações, responda os itens abaixo:

Item a (1 ponto)

Um certo íon negativo, X^{2-} , tem carga negativa -2, sendo seu número total de elétrons 30 e seu número de massa 80.

Calcule o número atômico e o número de nêutrons do seu átomo neutro.

Obs.: só serão aceitas as respostas corretamente justificadas por meio de cálculo.

Item b (1 ponto)

Qual é o nome do elemento químico mencionado na letra A e que informação você utilizou para identificá-lo?

Obs.: só serão aceitas as respostas corretamente justificadas.

Item c (1 ponto)

Considere os elementos hipotéticos ${}_{20}A^{50}$ e ${}_{40}B^{70}$. Podemos classificá-los como isótopos, isótonos ou isóbaros?

Obs.: só serão aceitas as respostas corretamente justificadas por meio de cálculo.

RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 03 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

Os glicerídeos são ésteres de glicerina com ácidos graxos, obtidos por meio de reação de esterificação do(s) grupo(s) hidroxila(s) da glicerina por uma, duas ou três moléculas de ácidos graxos, que podem ser do mesmo tipo ou diferentes. Dividem-se em óleos e gorduras, que, por sua vez, podem ser de origem animal ou vegetal. Uma reação bem característica dos glicerídeos é a saponificação, as quais reagem com uma base forte, formando glicerina e sabão.

Disponível em: FELTRE, Ricardo. Química. 6. ed. São Paulo: Moderna, 2004. V.3.

Com relação ao texto apresentado, responda os itens abaixo:

Item a (1 ponto)

Cite uma base forte de metal alcalino que pode ser utilizada na reação de saponificação.

Item b (1 ponto)

Diferencie óleo e gordura com base na estrutura do ácido graxo que, normalmente, os compõem.

Item c (1 ponto)

Para se determinar certas características de um óleo, deve-se submetê-lo a determinadas reações, das quais resultam certos índices. Qual informação é fornecida pelo índice de iodo?

RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 04 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

O suco gástrico é uma solução ácida, presente no estômago, fundamental da digestão de proteínas. É o responsável por quebrar as proteínas em porções menores, chamados aminoácidos. É composto principalmente por água, ácido clorídrico e enzimas digestivas. O pH do suco gástrico está em torno de 2.



Disponível em: <https://planetabiologia.com>. Acesso em: 12/02/2024. (Adaptações).

Com base nessas informações:

Item a (1 ponto)

Considere 100 mL de suco gástrico com pH 2, sendo o ácido clorídrico a única espécie ácida.

Com a ingestão de 400 mL de água, o pH sofrerá alteração? Se sim, qual será o novo valor do pH?

Dados: $\log 10 = 1$ e $\log 2 = 0,3$.

Obs.: só serão aceitas as respostas corretamente justificadas por meio de cálculo.

Item b (1 ponto)

Se, hipoteticamente, todo o conteúdo ácido do suco gástrico, mencionado na letra a, fosse neutralizado por uma solução de hidróxido de potássio de mesmo pH, qual seria o pH final do suco gástrico? Por quê?

Obs.: respostas corretas, mas sem justificativa não serão pontuadas.

Item c (1 ponto)

Escreva a fórmula molecular de dois ácidos fortes, um hidrácido e um oxiácido, e de duas bases fortes, uma de metal alcalino e outra de metal alcalino terroso.

RASCUNHO DA RESPOSTA

QUESTÃO 05 – DISCURSIVA (3,0 pontos)

A toxina botulínica é extremamente conhecida em todo o mundo, visto que é utilizada na medicina para trazer efeitos estéticos e terapêuticos aos seus utilizadores, melhorando a aparência física e trazendo uma harmonia às linhas do rosto, principalmente. É um agente biológico, obtido em laboratório, produzido pela bactéria *Clostridium botulinum*. A toxina age, basicamente, como um bloqueador dos neurotransmissores que transmitem os sinais elétricos diretamente do cérebro para os músculos, possibilitando que eles não recebam os estímulos necessários e permaneçam imobilizados, sem condições de se contraírem ou se moverem, o que justifica seu emprego em quadro de rugas.



Disponível em: MOSCONI, Pablo Mandelli; OLIVEIRA, Renata Cristina Gobbi de. Estudo da toxina botulínica e sua diluição. Rev. UNINGÁ, Maringá, v. 55, n. S3, 2018.

A toxina é um polipeptídeo neurotóxico e dessa forma é preciso grande atenção em sua diluição, de forma a não gerar quadros de toxicidade. É adquirida e armazenada em frasco-ampola que contém 50, 100 ou 200 unidades (U) de toxina na forma de pó liofilizado. Quando se faz a aplicação, deve-se diluir em solução salina 0,9% estéril, sem conservantes.

Item a (1 ponto)

Considere o seguinte protocolo para tratamento de rugas: diluir 100 U da toxina em 0,5 mL de solução salina 0,9% e aplicar 0,2 mL em diferentes pontos na área dos olhos e testa. O profissional equivocou-se e pegou o frasco de 50 U da toxina e diluiu conforme o protocolo. Ao perceber o erro, teve que refazer os cálculos para saber qual volume de toxina deveria aplicar. Qual foi esse volume?

Obs.: só serão aceitas as respostas corretamente justificadas por meio de cálculo.

Item b (1 ponto)

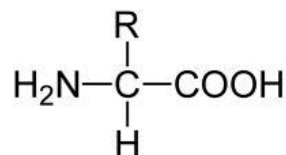
O paciente, após o procedimento, começou a apresentar dores no local da aplicação e, por isso, resolveu aplicar compressas bem quentes nesses locais. Isso pode atrapalhar o efeito da toxina? Explique.

Obs.: só serão aceitas as respostas corretamente justificadas.

Item c (1 ponto)

A toxina botulínica tipo A (um dos tipos da toxina) é constituída por 1296 aminoácidos que formam duas cadeias menores, com massas moleculares de 50 kDa e 100 kDa, respectivamente, denominadas cadeia leve e pesada, unidas por pontes dissulfeto.

Tomando por exemplo o aminoácido apresentado abaixo, represente a reação química entre duas moléculas desse aminoácido, formando uma ligação peptídica.



RASCUNHO DA RESPOSTA

REDAÇÃO (10 pontos)

INSTRUÇÕES PARA A REDAÇÃO

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo; na modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema **“Os desafios de se viver com ansiedade na sociedade atual.”** selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

Não serão atribuídos pontos em redações em branco ou com até 05 linhas escritas nem em forma de poema (versos) e que haja a intenção clara do autor de anulação (uso de palavras, riscos ou desenhos não acompanhados de texto, etc.); escritas a lápis ou com letra totalmente ilegível.

Leia, com atenção, os textos abaixo:

TEXTOS MOTIVADORES

TEXTO I

O que é ansiedade? Trata-se de um transtorno mental que afeta pessoas de todas as idades. O transtorno de ansiedade é um distúrbio psiquiátrico em que há excesso de apreensão e expectativa de alguém em relação a diversos acontecimentos, que costumam perdurar por mais de seis meses e repetirem de forma episódica. Além do medo e da preocupação, há também relatos de sintomas físicos. Hoje, no Brasil, de acordo com informações da Organização Mundial da Saúde (OMS), há mais de 18 milhões de pessoas que sofrem de ansiedade. O ambiente de crise, formado, por exemplo, por dificuldades financeiras, brigas na família ou estresse no trabalho pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de um quadro de ansiedade. De forma geral, há mais mulheres afetadas do que homens.

A ansiedade pode ser classificada como, após diagnóstico médico: ansiedade generalizada; fobia social; pânico; fobias como claustrofobia e aracnofobia; Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC).

A ansiedade se caracteriza por apreensão, medo e desconforto diante de situações corriqueiras, de forma que seja desproporcional ao estímulo recebido. Pode causar sintomas físicos como palpitações e dor no peito.

Sintomas psicológicos

Pessoas com ansiedade tendem a apresentar sensações como dificuldade de concentração, excitabilidade, hiperatividade, excesso de medo ou de agitação, pensamentos de catástrofe, preocupação exagerada, isolamento social, dificuldade de esquecer o que a aflige, insônia, falta de confiança e de estabilidade emocional quando algo foge ao planejado.

Sintomas físicos

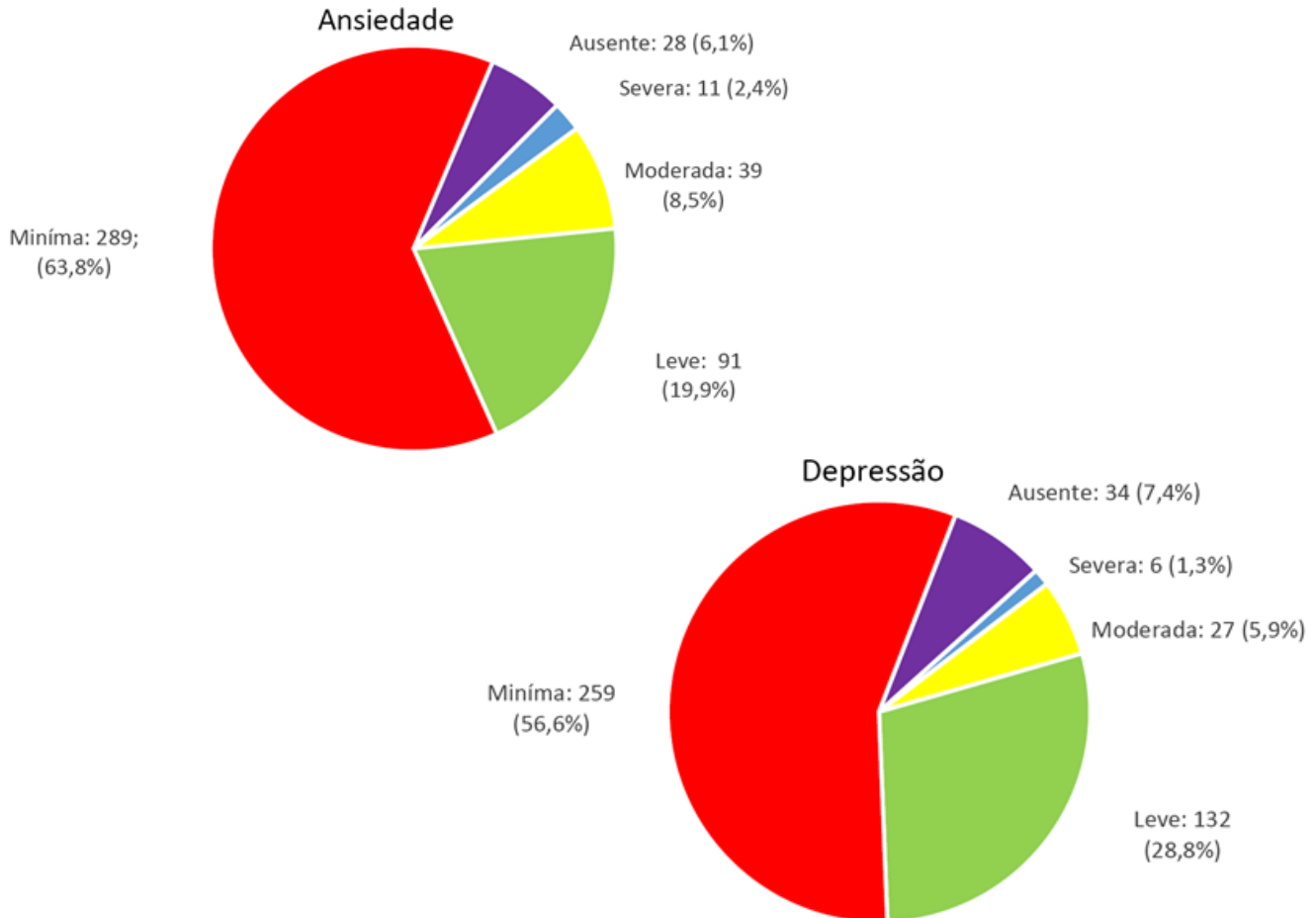
Aumento da pressão sanguínea, hiperventilação, palpitações, aceleração dos batimentos cardíacos, forte dor no peito, sudorese, falta de ar, ondas de calor, tremores, calafrios, dor de estômago, diarreia, musculatura tensa, sensação de desmaio. Pode ser complicado decidir quando a ansiedade é grave o suficiente para ser considerada um transtorno. A capacidade de uma pessoa de suportar a ansiedade varia e pode ser difícil determinar o que deve ser considerado como grau anormal de ansiedade. Normalmente, os médicos usam os seguintes critérios específicos estabelecidos: A ansiedade é muito angustiante; ela interfere com o desempenho de atividades e pode ser duradoura ou ficar indo e voltando.

Disponível em: <https://hospitalsantamonica.com.br>. Acesso em 01/11/2023. (Adaptado).

TEXTO II

Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontam que o Brasil é o país com o maior número de pessoas ansiosas: 9,3% da população. Há também um enorme alerta sobre a saúde mental dos brasileiros, já que uma em cada quatro pessoas no país sofrerá com algum transtorno mental ao longo da vida.

Disponível em: www.scielo.br. Acesso em: 01/11/2023.



TEXTO III

No primeiro ano da pandemia de COVID-19, a prevalência global de ansiedade e depressão aumentou em 25%, de acordo com um resumo científico divulgado nesta quarta-feira (2) pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O resumo também destaca quem foi mais afetado e mostra o efeito da pandemia na disponibilidade de serviços de saúde mental e como isso mudou durante a emergência de saúde pública.

Preocupações com possíveis aumentos dessas condições já levaram 90% dos países pesquisados a incluir saúde mental e apoio psicossocial em seus planos de resposta à COVID-19, mas permanecem grandes lacunas e preocupações.

“As informações que temos agora sobre o impacto da COVID-19 na saúde mental do mundo são apenas a ponta do iceberg”, disse Tedros Adhanom Ghebreyesus, diretor-geral da OMS. “Este é um alerta para que todos os países prestem mais atenção à saúde mental e façam um trabalho melhor no apoio à saúde mental de suas populações”. Uma das principais explicações para esse aumento é o estresse sem precedentes causado pelo isolamento social decorrente da pandemia. Ligados a isso estavam as restrições à capacidade das pessoas de trabalhar, busca de apoio dos entes queridos e envolvimento em suas comunidades.

Solidão, medo de se infectar, sofrimento e morte de entes queridos, luto e preocupações financeiras também foram citados como estressores que levam à ansiedade e à depressão. Entre os profissionais de saúde, a exaustão tem sido um importante gatilho para o pensamento suicida.

Disponível em: www.paho.org. Acesso em: 01/11/2023.



Sociedade Brasileira de Química

18

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 1,008(1) [#] H HIDROGÊNIO	2 4,0026 He HÉLIO	3 6,94(1) [#] Li LÍTIO	4 9,0122 Be BERÍLIO	5 10,81(2) [#] B BÓRBO	6 12,011(2) [#] C CARBONO	7 14,007 [#] N NITROGÊNIO	8 15,999 [#] O OXIGÊNIO	9 18,998 F FLUOR	10 20,180 Ne NEÔNIO	11 22,990 12 24,305(2) [#] Na SÓDIO	12 28,085 [#] Mg MAGNÉSIO	13 26,982 Al ALUMÍNIO	14 28,085 [#] Si SILÍCIO	15 30,974 P FÓSFORO	16 32,06(2) [#] S ENXOFRE	17 35,45 [#] Cl CLORO	18 39,95(1) [#] Ar ARGÔNIO
19 39,098 K POTÁSSIO	20 40,078(4) Ca CÁLCIO	21 44,956 Sc ESCÂNDIO	22 47,867 Ti TITÂNIO	23 50,942 V VANÁDIO	24 51,996 Cr CRÔMIO	25 54,938 Mn MANGANÊS	26 55,845(2) Fe FERRO	27 58,933 Co COBALTO	28 58,933 Ni NÍQUEL	29 63,546(3) Cu COBRE	30 65,38(2) Zn ZINCO	31 69,723 Ga GÁLICO	32 72,630(8) Ge GERMÂNIO	33 74,922 As ARSÊNIO	34 75,97(1) Se SELÊNIO	35 78,904(3) [#] Br BROMO	36 83,798(2) Kr KRIPTOÔNIO
37 85,468 Rb RUBÍDIO	38 87,62 Sr ESTRÔNIO	39 88,906 Y ÍTRIO	40 91,224(2) Zr ZIRCONÍO	41 92,906 Nb NIÓBIO	42 95,906 Mo MOLIBDÊNIO	43 95,95 Tc TECNÉCIO	44 101,07(2) Ru RUTÊNIO	45 102,91 Rh RÓDIO	46 106,42 Pd PALÁDIO	47 107,87 Ag PRATA	48 112,41 Cd CADMÍO	49 114,82 In ÍNDIO	50 118,71 Sn ESTÂNHIO	51 121,76 Sb ANTIMÔNIO	52 127,60(3) Te TELÚRIO	53 126,90 I IODO	54 131,29 Xe XENÔNIO
55 132,91 Cs CÉSIO	56 137,33 Ba BÁRIO	57-71 LANTANÍDIOS	72 178,49 Hf HÁFNIO	73 180,95 Ta TÂNTALO	74 183,84 W TUNGSTÊNIO	75 186,21 Re RÊNIO	76 193,22 Os ÓSMIO	77 196,97 Ir ÍRÍDIO	78 195,08(2) Pt PLATINA	79 196,97 Au OURO	80 200,59 Hg MERCÚRIO	81 204,38 Tl TÁLIO	82 207,2(1) [#] Pb CHUMBO	83 208,98 Bi BISMUTO	84 208,98 Po POLÔNIO	85 At ASTATO	86 Rn RADÔNIO
87 Fr FRÂNCIO	88 Ra RÁDIO	89-103 ACTINÍDIOS	104 Rf RUTHERFÓRDIO	105 Db DÚBNIÓ	106 Sg SEABÓRGIO	107 Bh BÓHRIO	108 Hs HÁSSIO	109 Mt MEITNÉRIO	110 Ds DARMSTÁDTIO	111 Rg ROENTGÊNIO	112 Cn COPERNÍCIO	113 Nh NIHÔNIO	114 Fl FLERÓVIO	115 Mc MOSCÓVIO	116 Lv LIVERMÓRDIO	117 Ts TENNESSO	118 Og OGANESSÔNIO

Número atômico: 14 28,085[#] **Si** **Silício**
 Símbolo: **Si**
 Nome: SILÍCIO

* Valor único, se com asterisco (mais detalhes: www.iaea.org)
 † Inexistente, pois o elemento (e.g. Ra e Cf) carece de isótopos com urna distribuição isotópica característica em amostras terrestres naturais

Zn - sólido Hg - líquido Ne - gás Cf - sintético

Atenção: para saber como obter uma tabela periódica com muitas outras informações adicionais, acesse www.sbq.org.br/divulgacao

57 138,91 La LANTÂNIO	58 140,91 Ce CÉRIO	59 140,91 Pr PRASEODÍMIO	60 144,24 Nd NEODÍMIO	61 Pm PROMÉCIO	62 150,36(2) Sm SAMÁRIO	63 151,96 Eu EUROPIÓ	64 157,25(3) Gd GADOLÍNIO	65 158,93 Tb TÉRBIO	66 162,50 Dy DISPRÓDIO	67 164,93 Ho HÓLMIO	68 167,26 Er ERBÍO	69 173,05(2) Tm TÚLIO	70 174,97 Yb ITÉRBIO	71 Lu LUTÉCIO
89 Ac ACTÍNIO	90 227,04 Th TÓRIO	91 231,04 Pa PROTÁCTÍNIO	92 238,03 U URÂNIO	93 Np NEPTÚNIO	94 Pu PLUTÓNIO	95 Am AMÉRICIO	96 Cm CÚRIO	97 Bk BERKÉLIO	98 Cf CALIFÓRNIO	99 Es EINSTÊNIO	100 Fm FÉRMIO	101 Md MENDELÉVIO	102 No NOBÉLIO	103 Lr LAURÊNCIO



www.sbq.org.br

copyright © 2023 SBO

fone: (11) 3032-2299