

Vestibular 2023-1

fmc

FACULDADE DE MEDICINA DE CAMPOS

MEDICINA

CADERNO DE QUESTÕES

Instruções ao candidato

- Além deste Caderno de Questões, você deve ter recebido do fiscal o Cartão de Respostas e a Folha de Redação.
- O Caderno de Questões (24 páginas) contém a proposta de Redação, sessenta questões de múltipla escolha, espaços para rascunho e a Tabela Periódica (última página). Verifique se estas informações estão corretas e se as questões estão legíveis.
- Confira no Cartão de Respostas e na Folha de Redação se seu nome, número de inscrição e número do documento de identidade estão corretos. Confira, também, no Cartão de Respostas, sua opção de língua estrangeira.
- Em hipótese alguma haverá substituição do Caderno de Questões, do Cartão de Respostas ou da Folha de Redação se você cometer erros ou rasuras durante a prova.
- O tempo para realização da Prova Objetiva e da Redação é de, no mínimo, uma hora e trinta minutos e, no máximo, cinco horas, incluindo o tempo para preenchimento do Cartão de Respostas.
- Utilize apenas caneta esferográfica de corpo transparente com tinta azul ou preta para o preenchimento do Cartão de Respostas e para redigir a Redação.
- Cada questão de múltipla escolha contém cinco opções de respostas – (A) (B) (C) (D) (E) –, sendo apenas uma delas a correta. A questão que estiver sem opção assinalada receberá pontuação zero, assim como a que apresentar mais de uma opção assinalada, mesmo que dentre elas se encontre a correta.
- As questões de Língua Estrangeira têm numeração comum, de 53 a 60. Responda, apenas, às questões da língua estrangeira que você escolheu no ato de sua inscrição.
- Não use qualquer instrumento que sirva para cálculo ou desenho, como também qualquer material que sirva de consulta ou comunicação.
- Se você terminar a prova após quatro horas do início da mesma, poderá levar somente este Caderno de Questões.
- Caso necessite de mais esclarecimentos, solicite ao fiscal a presença do Chefe de Local.
- Ao término da prova, entregue ao fiscal a Folha de Redação, assim como o Cartão de Respostas assinado e com a frase abaixo transcrita. A não entrega implicará a sua eliminação no Concurso.

FRASE A SER TRANSCRITA PARA O CARTÃO DE RESPOSTAS NO QUADRO
“EXAME GRAFOTÉCNICO”

O melhor médico é aquele que mais esperança inspira.

SAMUEL TAYLOR COLERIDGE

Prova de Redação

Texto 1

Direito à saúde

No contexto brasileiro, o direito à saúde foi uma conquista do movimento da Reforma Sanitária, refletindo na criação do Sistema Único de Saúde (SUS) pela Constituição Federal de 1988, cujo artigo 196 dispõe que “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação”.

Disponível em: <https://pensesus.fiocruz.br/direito-a-saude>.
Acesso em: 19 set. 2022.

Texto 2

COM BAIXA ADESÃO, MINISTÉRIO DA SAÚDE PRORROGA CAMPANHA DE VACINAÇÃO CONTRA PÓLIO

05/09/2022

Até o momento, segundo dados do ministério, 34% do público-alvo de 1 a 4 anos tomou a vacina que previne contra a paralisia infantil. A meta é vacinar 95% do público-alvo.

A campanha de pólio buscava imunizar, no mínimo, 11,5 milhões de crianças menores de 5 anos. Dados do Ministério da Saúde revelam, porém que até sexta-feira 3,8 milhões foram vacinadas, ou seja, o esforço bateu só um terço da meta.

Disponível em:
<https://oglobo.globo.com/saude/noticia/2022/09/com-baixa-adesao-ministerio-da-saude-prorroga-campanha-de-vacinacao-contra-polio.ghtml>. Acesso em: 19 set. 2022.

Texto 3

NÃO DEIXAREMOS QUE VACINE NOSSO FILHO!!! ELE É SAUDÁVEL E NÃO PRECISA DISSO!!!



APLICAREI EM VOCÊS UMA DOSE DE CONHECIMENTO: UMA EM CADA CINCO CRIANÇAS SAUDÁVEIS MORRIAM POR DOENÇAS INFECCIOSAS NO SÉCULO 20, QUE ACABOU FAZ POUCO TEMPO. COM A VACINA, A PÓLIO FOI ERRADICADA NAS AMÉRICAS E NA EUROPA. OS POUCOS CASOS QUE AINDA RESTAM ESTÃO NA ÁSIA E NA ÁFRICA, QUE NÃO TÊM ACESSO À VACINA.



PORTANTO, SE NÃO QUISEREM VER O FILHO DE VOCÊS MORRER OU FICAR PARALÍTICO, COM RETARDO MENTAL E RESPIRANDO SÓ POR APARELHOS PELO RESTO DA VIDA, IGNOREM AS IDIOTICES QUE LERAM NAS REDES SOCIAIS E DEIXEM A CRIANÇA SER VACINADA E PROTEGIDA.

Ricardo Welbert

Disponível em: <https://agora.com.vc/noticia/charge-movimento-antivacina-nao-tem-um-pingo-de-sentido/> Acesso em: 19 set. 2022.

A vacinação gratuita e universal faz parte do direito à saúde no Brasil, mas uma parcela da população cada vez maior não toma as vacinas, nem leva as crianças da família para tomarem, seja por negligência, seja por simples negação.

A partir dos excertos motivadores, discuta, em um texto dissertativo-argumentativo, o seguinte tema:

ENTRE DIREITOS E DEVERES, A VACINAÇÃO NO BRASIL

Defenda um ponto de vista sobre o tema, apresentando argumentos consistentes, de maneira clara e encadeada. Preste atenção à progressão textual, à coesão e à coerência.

A redação deve ser escrita na modalidade culta da língua portuguesa e deve ter entre 20 e 25 linhas.

Prova com Questões de Múltipla Escolha

Parte I – Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

Texto 1

Vó Rita me chamou à parte e me aconselhou levar Nega Tuína para o hospital. Sentiu que ela não estava bem. E falou mesmo que era perigoso ficar aqui fazendo o parto sozinha. A barriga era de dois.

5 E se vê que Nega Tuína não está bem. Carecia de hospital. Qual foi o susto tamanho dela. Nunca tinha ido ao médico. Nunca tomara remédio de farmácia. Nunca sentira nada, e agora, só porque ia parir, tinha de ir para o hospital? Ela iria só se
10 fosse à força, mas mesmo assim se agarraria na cama e em tudo que encontrasse pelo caminho, só sairia de casa morta.

EVARISTO, Conceição. *Becos da Memória*. Rio de Janeiro: Pallas, 2017. p. 132

01 Conceição Evaristo é autora de romances, poemas e ensaios. Recentemente, foi empossada como titular da Cátedra Olavo Setubal de Arte, Cultura e Ciência da Universidade de São Paulo. “Becos da memória” é considerado um dos mais importantes romances memorialistas da literatura brasileira contemporânea.

O discurso indireto livre no trecho “Nunca tinha ido ao médico. Nunca tomara remédio de farmácia. Nunca sentira nada, e agora, só porque ia parir, tinha de ir para o hospital?” (Linhas 6-9) se caracteriza por:

- (A) marcar a fala da personagem com a pontuação, sem verbos no presente do indicativo.
- (B) transcrever a fala da personagem literalmente, sem participação do narrador.
- (C) transmitir a fala da personagem por meio das palavras do narrador, sem sua interferência.
- (D) modificar a fala da personagem por meio de verbos vicários, sem respeitar o conteúdo.
- (E) conter a fala da personagem no discurso do narrador, sem verbos de elocução.

02 A repetição em “Nunca tinha ido ao médico. Nunca tomara remédio de farmácia. Nunca sentira nada...” (Linhas 6-9) atua diretamente na

- (A) função fática.
- (B) coesão textual.
- (C) variação diatrática.
- (D) catáfora interfrástica.
- (E) intertextualidade explícita.

03 O vocábulo sublinhado em “Qual foi o susto tamanho dela” (Linha 6), do ponto de vista morfológico é:

- (A) advérbio de intensidade
- (B) pronome indefinido
- (C) advérbio de modo
- (D) substantivo
- (E) adjetivo

04 No enunciado “, ... só sairia de casa morta” (Linhas 11-12), o vocábulo sublinhado tem a função sintática de:

- (A) predicativo do sujeito em estrutura de predicado verbo-nominal
- (B) adjunto adverbial de modo em estrutura de predicado nominal
- (C) complemento nominal em estrutura de predicado nominal
- (D) predicativo do objeto em estrutura de predicado verbal
- (E) adjunto adnominal em estrutura de predicado verbo-nominal

UM OLHAR PARA A VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA

Segundo estudo da Fundação Perseu Abramo, de 2010, 1 a cada 4 mulheres alega ser vítima de violência obstétrica. A pesquisa mais recente foi publicada em 2012, pelo “Nascer no Brasil”, da

5 Fiocruz (Fundação Oswaldo Cruz): 30% das mulheres atendidas em hospitais privados sofreram violência obstétrica, enquanto no SUS (Sistema Único de Saúde), a taxa é de 45%. Luana Irale, que sofreu com uma tentativa do médico que

10 a atendeu durante o parto do filho, hoje com 5 anos, de furar sua bolsa com uma espécie de tesoura e ser grosseiro enquanto ela chorava de dor, é parte dessa estatística. “Senti como se a culpa fosse minha”, revela. Histórias como a dela levaram o

15 jornal Humanista a tentar entender como esse tipo de violência acontece e como preveni-la.

Marcia Soares, do Grupo Themis, especializada em advocacia feminista, destaca que, apesar dos avanços conquistados pelas mulheres nos últimos

20 30 anos em direitos sexuais e reprodutivos, ainda há grande margem para evolução. “Infelizmente em alguns campos não avançamos, como é o campo dos direitos sexuais e reprodutivos, especificamente no que diz respeito ao aborto”,

25 lamenta a advogada em entrevista concedida em julho. “E agora nós estamos à beira de retrocessos muito graves; há inúmeros projetos de lei para criminalizar o aborto em todas as suas formas e tentando alterar a Lei Maria da Penha.”

Disponível em:

<https://www.ufrgs.br/humanista/2022/08/09/um-olhar-para-a-violencia-obstetrica/> Acesso em: 10 set. 2022. Adaptado.

05 O vocábulo sublinhado no título “Um olhar para a violência obstétrica”, formou-se pelo processo de derivação:

- (A) parassintética
- (B) regressiva
- (C) imprópria
- (D) prefixal
- (E) sufixal

06 “...: 30% das mulheres atendidas em hospitais privados sofreram violência obstétrica, enquanto no SUS (Sistema Único de Saúde), a taxa é de 45%.” (Linhas 5-8)

O conectivo que pode substituir a forma sublinhada no fragmento acima, mantendo a formalidade do texto é:

- (A) onde
- (B) como
- (C) portanto
- (D) desde que
- (E) ao passo que

07 “‘Infelizmente em alguns campos não avançamos, como é o campo dos direitos sexuais e reprodutivos, especificamente no que diz respeito ao aborto’, lamenta a advogada em entrevista concedida em julho. ‘E agora nós estamos à beira de retrocessos muito graves; há inúmeros projetos de lei para criminalizar o aborto em todas as suas formas e tentando alterar a Lei Maria da Penha’” (Linhas 21-29). Esse trecho é predominantemente:

- (A) argumentativo
- (B) descritivo
- (C) narrativo
- (D) injuntivo
- (E) apelativo

08 Em “Luana Irale, que sofreu com uma tentativa do médico que a atendeu durante o parto do filho, hoje com 5 anos, de furar sua bolsa com uma espécie de tesoura e ser grosseiro enquanto ela chorava de dor, é parte dessa estatística. ‘Senti como se a culpa fosse minha’, revela” (Linhas 8-14), é uma forma anafórica em relação ao termo “Luana Irale” o elemento sublinhado em:

- (A) “...que a atendeu...”
- (B) “...de furar sua bolsa...”
- (C) “...a culpa fosse minha.”
- (D) “...durante o parto do filho...”
- (E) “...é parte dessa estatística.”

09 “...apesar dos avanços conquistados pelas mulheres nos últimos 30 anos em direitos sexuais e reprodutivos, ainda há grande margem para evolução” (Linhas 18-21).

Mantém-se sentido semelhante ao fragmento sublinhado em:

- (A) Embora as mulheres tenham conquistado avanços nos últimos 30 anos em direitos sexuais e reprodutivos,...
- (B) Desde que as mulheres conquistaram avanços nos últimos 30 anos em direitos sexuais e reprodutivos,...
- (C) Já que as mulheres conquistaram avanços nos últimos 30 anos em direitos sexuais e reprodutivos,...
- (D) Como as mulheres conquistaram avanços nos últimos 30 anos em direitos sexuais e reprodutivos,...
- (E) Se as mulheres conquistaram avanços nos últimos 30 anos em direitos sexuais e reprodutivos,...

Leia o fragmento seguinte para responder às questões 10 e 11:

“E agora nós estamos à beira de retrocessos muito graves; há inúmeros projetos de lei para criminalizar o aborto em todas as suas formas e tentando alterar a Lei Maria da Penha.” (Linhas 26-29)

10 O uso das aspas se justifica para:

- (A) realçar ironicamente o enunciado.
- (B) destacar os dois interlocutores do diálogo.
- (C) acentuar o valor significativo de uma expressão.
- (D) separar uma citação, distinguindo-a do resto do enunciado.
- (E) fazer sobressair expressão não peculiar à linguagem normal.

11 “...há inúmeros projetos de lei para criminalizar o aborto em todas as suas formas e tentando alterar a Lei Maria da Penha.” (Linhas 27-29)

Na oração sublinhada no enunciado em análise, o verbo haver foi usado na 3ª pessoa do singular porque:

- (A) é impessoal.
- (B) concorda com o sujeito.
- (C) age como verbo de ligação.
- (D) age como verbo intransitivo.
- (E) é usado em referência a tempo.

Texto 3



Disponível em:

<https://www.facebook.com/AMoscaOJornal/photos/a.574644545920431/767340066650877/?type=3>. Acesso em: 10 set. 2022.

12 Na charge em análise, o homem – na posição de um médico – levanta um saco com cifrão, e não o recém-nascido. Isso remete à figura de linguagem:

- (A) eufemismo
- (B) sinestesia
- (C) hipérbole
- (D) metáfora
- (E) silepse

Parte II – Biologia / Química

13 Analise as afirmativas abaixo, relativas às células eucarióticas e procarióticas:

- I Nas células eucarióticas, existem compartimentos específicos para a realização de funções, como digestão e armazenamento de substâncias.
- II Nas células eucarióticas, as moléculas de DNA linear são encontradas apenas no núcleo.
- III Nas células procarióticas, o citoesqueleto ajuda a manter a forma da célula e auxilia nos movimentos celulares.
- IV Em células procarióticas, encontra-se, além do DNA nuclear, o DNA mitocondrial.
- V As células eucarióticas podem ter ou não o fuso mitótico formado com a presença de pares de centríolos.

Estão corretas apenas as afirmativas:

- (A) I, II e III
- (B) II, III e IV
- (C) III, IV e V
- (D) I, II e V
- (E) I, IV e V

14 O ácido hialurônico é uma substância do nosso organismo que preenche os espaços entre as células. Ele está presente em todos os órgãos do corpo humano, em proporções diferentes, porém em maior quantidade na pele, representando mais de 50% do total.

Disponível em: <https://www.mundoboaforma.com.br/ácido-hialuronico-o-que-e-para-que-serve-efeitos-colaterais-e-dicas/>. Acesso em: 07 set. 2022.

Considerando as diferentes características das camadas da pele, o menor espaço entre as células nessas camadas encontra-se na:

- (A) endoderme
- (B) epiderme
- (C) derme
- (D) hipoderme
- (E) mesoderme

15 O Brasil é um dos maiores produtores de um grão de grande importância no mercado agrícola mundial. Essa planta, monocotiledônea, é cultivada na América do Sul há pelo menos 4.000 anos. Seu nome científico é *Zea mays*, mas popularmente nós a conhecemos como:

- (A) Trigo
- (B) Soja
- (C) Milho
- (D) Arroz
- (E) Feijão

16 Pessoas infectadas pelo SARS Cov-2 podem ter complicações graves no coração, tanto na fase aguda da doença quanto após a alta hospitalar. Em pacientes internados, a frequência de acometimento cardíaco na Covid-19 varia entre 7 e 28% (Lancet 2020). As complicações mais comuns da Covid-19 sobre o coração são as miocardites, o infarto do miocárdio e as arritmias cardíacas, com predomínio da fibrilação atrial.

Disponível em: <https://portalhospitaisbrasil.com.br/covid-19-cao- complicacoes-no-coracao-e-pode-deixar-sequelas/>. Adaptado. Acesso em: 07 set. 2022.

Em relação à anatomia e/ou fisiologia do coração, é correto afirmar que:

- (A) Ambos os átrios recebem apenas sangue arterial.
- (B) Ambos os átrios recebem apenas sangue venoso.
- (C) A artéria pulmonar desemboca no átrio direito.
- (D) A veia pulmonar desemboca no átrio esquerdo.
- (E) Os átrios esquerdo e direito se ligam através da válvula mitral.

17 João apresentava uma característica física (fenotípica) de transmissão genética. Com isso, ele resolveu fazer uma busca sobre a distribuição da característica na família dele. João não encontrou a mesma característica fenotípica no pai, nem na mãe, nem nas suas duas irmãs. No ramo paterno da família, João analisou duas gerações anteriores a dele e não encontrou nenhum caso, assim como nos três irmãos da mãe dele, nos filhos e filhas deles. Por outro lado, apesar das duas irmãs da mãe dele e das filhas delas também não apresentarem o fenótipo, dois primos dele, filhos de uma das tias, também compartilhavam a mesma característica com ele. João conversou com a avó materna dele e descobriu que o seu avô materno e o pai da mãe dele também tinham a mesma característica.

João organizou as informações no papel, esquematizou um heredograma e descobriu que a característica genética estudada por ele era transmitida por herança

- (A) ligada ao X recessivo.
- (B) ligada ao X dominante.
- (C) ligada ao cromossomo Y.
- (D) autossômica dominante.
- (E) autossômica recessiva.

18 Equipes dos laboratórios de Evolução de Mamíferos e de Paleozoologia do Instituto de Ciências Biológicas UFMG descobriram uma quarta e nova espécie fóssil de peixe-boi, o *Trichechus hesperamazonicus*. Os cientistas já tinham descoberto fósseis do gênero *Trichechus* na Amazônia, mas nenhum deles era de uma espécie extinta. Os resultados da pesquisa foram publicados na revista "Journal of Vertebrate Paleontology", da Sociedade de Paleontologia de Vertebrados dos Estados Unidos.

Disponível em: <https://www.revistaplaneta.com.br/descoberto-na-amazonia-fossil-raro-de-peixe-boi-de-mais-de-40-mil-anos/>
<https://vet.ufmg.br/noticias/exibir/5488/?l=espanhol>. Acesso em: 07 set. 2022.

Estima-se que o *Trichechus hesperamazonicus* viveu há cerca de 40 mil anos, portanto, no Pleistoceno do período Quaternário da era:

- (A) Pré-Cambriana
- (B) Paleozoica
- (C) Mesozoica
- (D) Cambriana
- (E) Cenozoica

19 Cientistas brasileiros identificaram a presença do peixe-leão, originário do oceano Índico, no litoral nordestino.

Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/meio-ambiente/audio/2022-04/ceara-registra-acidente-com-especie-invasora-e-venenosa-de-peixe>. Acesso em: 07 set. 2022.

Essa espécie exótica possui 18 espinhos venenosos e se alimenta de peixes e de invertebrados marinhos, com os quais exerce uma relação ecológica de:

- (A) Simbiose
- (B) Predação
- (C) Mutualismo
- (D) Parasitismo
- (E) Comensalismo

20 Segundo a análise das internações e da mortalidade por doenças febris, infecciosas e parasitárias durante a pandemia da COVID-19 no Brasil, "o número de internações por leishmaniose visceral, leptospirose e malária em 2020 apresentou um decréscimo de 32,87%, 43,59%, 29,31%, enquanto dengue teve um acréscimo de 29,51% em comparação às médias de 2017 a 2019".

Disponível em: <https://doi.org/10.31005/iajmh.v4i.173>. Acesso em: 07 set. 2022.

Em relação às doenças citadas, é correto afirmar:

- (A) Uma delas é transmitida pelo barbeiro.
- (B) Três delas são transmitidas por picada de inseto.
- (C) Uma delas tem um caramujo como hospedeiro.
- (D) Apenas uma delas é transmitida por mosquito.
- (E) Três delas são transmitidas pela água contaminada.

21 “A esporotricose, que também é conhecida como “doença de jardineiro” ou “doença da roseira” – porque era registrada somente em zonas rurais e em pessoas que lidavam diretamente com plantas ou terra, passou a assumir outro perfil epidemiológico, especialmente em Regiões Metropolitanas, sendo hoje transmitida por gatos”.

Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/esporotricose>.
Acesso em: 07 set.2022.

Nos diagnósticos histológicos positivos, as leveduras são visualizadas nos tecidos afetados pelo agente etiológico dessa doença. Identifique-o:

- (A) fungo
- (B) vírus
- (C) bactéria
- (D) protozoário
- (E) nematódeo

22 Eritromicina é um antibiótico que tem como principal mecanismo de ação a capacidade de se ligar irreversivelmente à subunidade 50S ribossômica das bactérias.

O efeito imediato desse antibiótico sobre essas bactérias é devido à ação inibitória da síntese de:

- (A) Lipídios de membrana
- (B) RNA mensageiro
- (C) DNA circular
- (D) Proteínas
- (E) ATP

23 Os gases apresentam a propriedade de ocuparem o volume do recipiente que os contém. É o fenômeno da expansibilidade. Portanto, é mais conveniente medir seus volumes e pressões ao invés de suas massas. Diferentemente, sólidos e líquidos para os quais o volume não é sujeito as variações de pressão e temperatura, os gases são dependentes destas variáveis. As leis dos gases, relacionam pressão, volume, número de moles e, temperatura. Frequentemente, os volumes dos gases são referenciados a condições padrão que são: 0° C (273.0 K) e pressão (760.0 torr, 760.0 mmHg).

Considerando a informação, o volume ocupado por 9.6 g de oxigênio quando submetido a uma pressão de 380.0 torr e temperatura de 127.0°C, será aproximadamente:

- (A) 10.0 L
- (B) 40.0 L
- (C) 20.0 L
- (D) 0.04 L
- (E) 22.4 L

24 Em Química, concentração é um indicativo de composição de uma mistura, geralmente expressa como sendo a razão entre a quantidade de uma substância, o soluto, dissolvido num solvente e o volume da solução. A descrição matemática pode ser feita em quatro classificações: concentração em massa, concentração em quantidade de matéria, concentração em volume e concentração em número de entidades. O termo concentração pode ser aplicado para quaisquer misturas, sendo empregado comumente para se referir à solução. A concentração de uma solução pode ser expressa de várias formas: molaridade, molalidade, percentagem massa-massa (% m/m), percentagem massa-volume (% m/v), percentagem volume-volume (% v/v).

Assim, a molaridade das espécies $\text{Na}^+_{(\text{aq})}$ e SO_4^{2-} em uma solução de Na_2SO_4 2.0 M, são respectivamente:

- (A) 1.0 M de Na^+ e 2.0 M de SO_4^{2-}
- (B) 0.05 M de Na^+ e 2.0 M de SO_4^{2-}
- (C) 2.0 M de Na^+ e 1.0 M de SO_4^{2-}
- (D) 4.0 M de Na^+ e 2.0 M de SO_4^{2-}
- (E) 0.01 M de Na^+ e 1.5 M de SO_4^{2-}

25 Numa reação química em que os reagentes não estão numa mesma proporção estequiométrica, um deles será completamente consumido e limitará a quantidade de produto originado da reação, sendo, por isso, denominado reagente limitante.

Sabe-se que 1.0 L de uma solução da espécie Ag^+ 0.50 M foi adicionado a 0.50 L de uma solução 0.20 M da espécie Cl^- .

Identifique, respectivamente: (I) o reagente considerado em excesso; (II) os números de mols de AgCl formado e (III) a concentração final do reagente em excesso:

- (A) Ag^+ reagente em excesso, 0.10 mols de AgCl formado e 0.27 mol de Ag^+ .
- (B) Ag^+ reagente em excesso, 0.10 mols de AgCl formado e 0.10 mol de Ag^+ .
- (C) Cl^- reagente em excesso, 0.01 mols de AgCl formado e 0.01 mol de Cl^- .
- (D) Ag^+ reagente em excesso, 0.05 mols de AgCl formado e 0.20 mol de Ag^+ .
- (E) Cl^- reagente em excesso, 0.10 mols de AgCl formado e 0.37 mol de Cl^- .

26 A constante de ionização da água (K_w), o potencial hidrogeniônico (pH) e o potencial hidroxiliônico (pOH) são medidas importantes para cálculos que envolvem equilíbrio químico em soluções ácidas e básicas, bem como na determinação da concentração dos íons H^+ e OH^- das soluções.

Em uma solução de uma substância A, de concentração 1.0 M e $K_b = 4.0 \times 10^{-6}$, o pH e a $[OH^-]$, são respectivamente:

- (A) 2.70 e 4.0×10^{-3} M
- (B) 10.30 e 4.0×10^3 M
- (C) 11.0 e 7.0×10^{-7} M
- (D) 2.40 e 7.0×10^{-7} M
- (E) 11.30 e 2.0×10^{-3} M

27 Equilíbrio de solubilidade é um tipo de equilíbrio dinâmico. Existe quando um composto químico no estado sólido está em equilíbrio químico com uma solução desse composto. O sólido pode se dissolver inalterado, por dissociação ou com reação química com outro constituinte do solvente, como um ácido ou um álcali.

Considerando a informação e sabendo-se que o K_{ps} ($PbCl_2$) vale $2.0 \times 10^{-5} M^3$, a solubilidade do $PbCl_2$ em presença de uma solução de KCl 0.20 M será:

- (A) 2.0×10^{-5} M
- (B) 5.0×10^{-4} M
- (C) 2.5×10^{-5} M
- (D) 1.0×10^{-5} M
- (E) 2.5×10^{-3} M

28 Em relação ao estudo da Termoquímica, afirma-se:

I A vaporização é a mudança do estado líquido para o gasoso, como quando as roupas secam no varal. Para que essa mudança ocorra, a água absorve energia e, dessa forma, suas interações intermoleculares são rompidas e as moléculas são liberadas na forma de vapor.

- II Um exemplo de reação química endotérmica é o aquecimento do calcário ($CaCO_3$). Ele libera calor e se decompõe, originando entre seus produtos o óxido de cálcio (CaO), que é a cal virgem.
- III Um processo exotérmico, refere-se a reações ou mudanças de estado físico em que há absorção de calor. Um exemplo é a solidificação da água em gelo, em que há uma mudança de estado físico, que ocorre quando há liberação de calor.
- IV Um exemplo de processo exotérmico são os motores a explosão dos automóveis que funcionam a partir da energia liberada pela reação de combustão de etanol ou de derivados do petróleo, como a gasolina e o óleo diesel.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s):

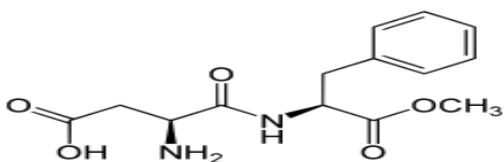
- (A) I e IV
- (B) II
- (C) I e III
- (D) III
- (E) II e III

29 A constante de equilíbrio é um valor que relaciona as concentrações das espécies reagentes e do produto no momento em que ocorre o equilíbrio. K_c representa o valor das constantes de equilíbrio em uma temperatura determinada, em função da concentração da espécie em $mol L^{-1}$. Em caso da ocorrência da reação em fase gasosa, a constante é comumente expressa (K_p), em função das pressões parciais das espécies presentes no equilíbrio.

Para qual reação, os valores de K_p e K_c são idênticos ?

- (A) $2NOCl_{(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)} + Cl_{2(g)}$
- (B) $N_2 + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$
- (C) $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)}$
- (D) $H_{2(g)} + I_{2(s)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$
- (E) $COCl_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + Cl_{2(g)}$

30 A fórmula estrutural do Aspartame, que é utilizado como adoçante, pode ser representada por:



A análise dessa fórmula conduz à seguinte conclusão:

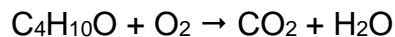
- (A) O número de isômeros ópticos ativos é igual a 8.
- (B) Éter é uma das funções presentes na estrutura.
- (C) O número de isômeros ópticos inativos (racêmicos) é 4.
- (D) O número de carbonos assimétricos é igual a 2.
- (E) Imida é uma das funções presentes na estrutura.

31 Considere a retirada dos seis átomos de hidrogênio dos dois carbonos das extremidades do butano e a ocupação dessas valências pelos radicais: metil, etil, isopropil, isobutil, sec-butil e fenil.

A fórmula molecular do hidrocarboneto resultante é:

- (A) C₂₄H₅₀
- (B) C₂₄H₄₂
- (C) C₂₂H₄₆
- (D) C₂₂H₄₈
- (E) C₂₀H₄₂

32 O éter etílico é o éter usualmente vendido nas farmácias, sendo que a sua principal aplicação está relacionada à ação anestésica. A combustão completa de 14.8 g de éter etílico produz CO₂ e H₂O, de acordo com a equação não balanceada:



Considere que o volume molar de CO₂ nas condições dadas é igual a 25 L.mol⁻¹ e que N (número de Avogadro) é igual a 6.0x10²³ moléculas . mol⁻¹

Nessas condições, (I) a massa em gramas de oxigênio consumido, (II) o volume em L de CO₂ produzido e (III) o número de moléculas de água produzido, são respectivamente:

- (A) 19.2 g, 0.25 L e 6.0x10⁻²³
- (B) 19.2 g, 10.0 L e 3.0x10²³
- (C) 3.84 g, 15.0 L e 3.0x10⁻²³
- (D) 20.0 g, 20.0 L e 2.7x10⁻²³
- (E) 38.4 g, 20.0L e 6.0x10²³

33 Uma pedra é abandonada na beira de um abismo e, desprezando-se a resistência do ar, ela cai sob a ação apenas da força gravitacional. Dois segundos após, uma segunda pedra é abandonada da mesma posição e, neste instante, a distância entre as duas pedras é d . Dois segundos após a segunda pedra ser abandonada, a distância entre elas será:

- (A) d
- (B) $2d$
- (C) $3d$
- (D) $4d$
- (E) $5d$

34 Um recipiente com água é colocado sobre o prato de uma balança. O módulo do peso do conjunto registrado no visor da balança é P_0 . Uma pedra, sustentada por um fio, é totalmente imersa na água do recipiente e mantida em equilíbrio estático sem encostar no fundo nem nas paredes do mesmo. Nessas condições, observa-se que o nível da água dentro do recipiente aumenta e que a intensidade da força registrada na balança é P_1 . Mantendo a pedra em equilíbrio estático, totalmente submersa, sem encostar no fundo, nem nas paredes do recipiente, retira-se água do recipiente com o auxílio de uma pipeta, até que o nível da água retorne ao seu valor original. Observa-se, então, que a intensidade da força registrada na balança é P_2 .

As comparações corretas entre P_0 , P_1 e P_2 são:

- (A) $P_1 = P_0$ e $P_2 = P_0$
- (B) $P_1 > P_0$ e $P_2 = P_0$
- (C) $P_1 > P_0$ e $P_2 > P_0$
- (D) $P_1 < P_0$ e $P_2 < P_0$
- (E) $P_1 = P_0$ e $P_2 < P_0$

35 Um caixote de massa 20kg encontra-se em repouso sobre uma calçada horizontal de concreto. Um feirante empurra esse caixote com uma força constante, deslocando-o horizontalmente em linha reta por 3,0m, quando este atinge uma velocidade de módulo $v=3,0\text{m/s}$. Sabendo que o coeficiente de atrito cinético entre o caixote e o concreto é $\mu_c=0,10$ e que o valor da aceleração da gravidade no local é 10m/s^2 , o trabalho feito pelo feirante sobre o caixote neste deslocamento foi de:

- (A) $1,5 \times 10^2\text{J}$
- (B) $1,2 \times 10^2\text{J}$
- (C) $9,0 \times 10^1\text{J}$
- (D) $6,0 \times 10^1\text{J}$
- (E) $3,0 \times 10^1\text{J}$

36 Duas partículas (A e B) eletricamente carregadas estão dispostas sobre o eixo Cartesiano \hat{x} , separadas por uma distância d . A partícula A tem carga positiva $+9q$ e encontra-se na origem ($x=0$). A partícula B tem carga negativa $-q$ e está posicionada em $\vec{x} = d \hat{x}$. A posição sobre o eixo \hat{x} , onde o campo elétrico resultante das duas cargas é nulo, é especificada por $\vec{x} = x_0 \hat{x}$, onde x_0 é igual a:

- (A) $+\frac{3}{2}d$
- (B) $-\frac{3}{2}d$
- (C) $+\frac{3}{4}d$
- (D) $-\frac{3}{4}d$
- (E) $+\frac{4}{3}d$

37 M gramas de um material A tem a mesma capacidade térmica de m gramas de um material B. Se a mesma quantidade de calor for absorvida por massas iguais desses materiais, a relação entre as suas respectivas variações de temperaturas ΔT_A e ΔT_B será:

- (A) $\Delta T_A = \Delta T_B$
- (B) $\Delta T_A = \left(\frac{M}{m}\right) \Delta T_B$
- (C) $\Delta T_A = \left(\frac{m}{M}\right) \Delta T_B$
- (D) $\Delta T_A = \left(\frac{m+M}{M-m}\right) \Delta T_B$
- (E) $\Delta T_A = \left(\frac{m-M}{M+m}\right) \Delta T_B$

38 Considere $a = \frac{2}{7}$, $b = \frac{1}{5}$, $c = \frac{11}{30}$.

Comparando os valores de a , b e c , conclui-se que:

- (A) $a < b < c$
- (B) $b < a < c$
- (C) $c < b < a$
- (D) $b < c < a$
- (E) $c < a < b$

39 Em uma clínica médica, no dia 12 de outubro de 2022, 10% dos pacientes internados receberam alta. No dia seguinte, 10% dos pacientes restantes também receberam alta.

Se não houve novas internações, o percentual de pessoas que permaneceram internadas no final desses dois dias é de:

- (A) 78%
- (B) 79%
- (C) 80%
- (D) 81%
- (E) 82%

40 Com cinco médicos e sete enfermeiros, devem-se formar equipes com 5 desses profissionais. Se em cada equipe deve ter, pelo menos, um médico e um enfermeiro, o número de equipes distintas que podem ser formadas é:

- (A) 35
- (B) 175
- (C) 210
- (D) 350
- (E) 770

41 Um cilindro e um cone, ambos, circulares e retos, possuem o mesmo volume e raios da base com a mesma medida. Nessas condições, a razão $\frac{H}{h}$, entre as alturas H do cilindro e h do cone é:

- (A) $\frac{1}{3}$
- (B) 3
- (C) $\frac{1}{\sqrt{3}}$
- (D) $\sqrt{3}$
- (E) 1

42 Os números 4(quatro), 5(cinco), 7(sete) e 8(oito) representam as notas de quatro alunos em um teste.

O desvio padrão desse conjunto de notas é um número que pertence ao intervalo:

- (A) (0,1)
- (B) (1,2)
- (C) (2,3)
- (D) (3,4)
- (E) (4,5)

Parte IV – História / Geografia

43 Um dos momentos mais importantes da história da cidade do Rio de Janeiro foi a perda da condição de capital, no início da década de 1960. Com essa perda, a cidade, no entanto, ganhou autonomia e garantiu o seu desenvolvimento a partir da sua transformação em cidade-estado. Entretanto, na década de 1970, a cidade ganhou a condição de capital do Estado do Rio de Janeiro.

Os elementos ligados a essas transformações são:

- (A) Distrito Federal, governo JK e Plano Agache.
- (B) Estado da Guanabara, governo Carlos Lacerda e Fusão do Estado da Guanabara com o Estado do Rio de Janeiro.
- (C) Município neutro, governo Getúlio Vargas e privatizações.
- (D) Estado do Rio de Janeiro, governo Marcelo Alencar e Plano Doxiadis.
- (E) Estado da Guanabara, Plano Agache e Eduardo Paes.

44 O êxodo rural aumentou a população do Sudeste brasileiro em detrimento do Nordeste e foi resultado das constantes secas que afetaram essa última região.

Identifique os aspectos diretamente vinculados ao êxodo rural:

- (A) Criação da figura dos boias frias, as principais cidades foram Salvador e São Paulo, e filmagem de *Terra em Transe*, de Glauber Rocha, baseada na vida de Antônio Conselheiro.
- (B) Fornecimento de mão-de-obra para o Sudeste, favorecendo o desenvolvimento da indústria na região; as principais cidades foram Rio de Janeiro e Recife, e filmagem de *Deus e o diabo na Terra do Sol*, de Glauber Rocha.
- (C) Criação da figura dos retirantes, as principais cidades do Sudeste que receberam esses retirantes foram Rio de Janeiro e São Paulo, e realização do filme *Vidas Secas*, de Nelson Pereira dos Santos, baseado em uma obra de Graciliano Ramos.

- (D) Início do movimento das Ligas Camponesas, as principais cidades foram Boa Vista e São Paulo, e realização cinematográfica de *Macunaíma*, de Joaquim Pedro de Andrade.
- (E) A vinda dos retirantes para o Sudeste concentrou-se nas áreas do interior dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, e a produção do filme *Rio, Zona Norte* de Nelson Pereira dos Santos.

45 Em discurso contundente, o antigo presidente estadunidense defendeu a necessidade de construir um muro na fronteira entre os EUA e o México. A repercussão em nível mundial foi gritante e revelou as pretensões de Donald Trump.

O principal objetivo dessa proposta consistiu em:

- (A) controlar a imigração dos trabalhadores latino-americanos que pretendiam entrar nos EUA para tentar formas de sobrevivência que superassem a miséria e a pobreza.
- (B) apoiar somente a imigração dos mexicanos abastados que poderiam contribuir para a superação das crises de moradia nos EUA e provocariam maiores empreendimentos nas cidades americanas.
- (C) dificultar a saída dos norte-americanos, com o intuito de fortalecer a identidade americana e, conseqüentemente, fortalecer também as políticas de expansão nas áreas das Américas e da Europa.
- (D) estimular a circulação de trabalhadores da América Latina, selecionados através do sistema de imigração americano, com o intuito de melhorar a qualificação dos setores de serviços americanos.
- (E) responder às críticas dos partidários do Partido Democrata que questionavam a política de trabalho nos EUA e defendiam a livre circulação nas fronteiras, na contramão da visão dos Republicanos, partido de Trump.

46 A ascensão do neoliberalismo na América Latina despertou a atenção dos historiadores que, em geral, viam com apreensão a transfiguração da política de alguns dos países da região. Em relação à Argentina, a proposta do governo Macri, entre 2015 e 2019, foi expressão clara dessa ascensão.

Uma ação do governo argentino na época de Macri encontra-se em:

- (A) Defesa dos setores proletários com o aumento dos salários e a estatização dos serviços portuários com a liberação das importações.
- (B) Estímulo à indústria argentina, a partir de leis de proteção do setor nacional e controle estatal da importação.
- (C) Apoio aos pequenos proprietários, com base na política de gerenciamento das atividades agrícolas dos camponeses.
- (D) Política econômica liberal, apoiada pelos grandes veículos de informação e pelas elites do país.
- (E) Afirmção de políticas sociais que permitiam a inclusão dos setores populares, com a abertura de novos postos de trabalho.

47 No ano de 2022, o mundo perdeu duas figuras que marcaram os séculos XX e XXI, a rainha Elizabeth II e o líder russo Mikhail Gordachev. Gordachev dirigiu as políticas de modernização da URSS, através de reformas que abriram caminho para a superação da governança comunista.

Identifique algumas dessas medidas de modernização.

- (A) Perestroika, que criava novas formas de atuação do estado na economia, retomando a política da NEP – Nova Política Econômica, desenvolvida nos anos 1920 e que mantinha o controle estatal da economia agrícola; e a Glasnost, que fundava uma nova forma de censura para a imprensa soviética, através da presença na URSS de olheiros internacionais.

- (B) Perestroika, plano de reformas econômicas que eliminava as regulamentações comunistas, implantando o regime capitalista na URSS para modernizar o país; e a Glasnost, que eliminava o controle de fronteiras e permitia a livre circulação de estrangeiros na URSS, sem censura, e conseqüentemente, propiciava o desenvolvimento dos interesses privados.
- (C) Perestroika, que envolvia medidas econômicas que alteravam os investimentos na política de militarização e propunham a retirada das tropas soviéticas do Afeganistão, assim como o início da abertura econômica, com a política de privatizações; e a Glasnost, que acabava com a censura à imprensa e criava mecanismos de transparência das ações do estado para com a sociedade.
- (D) Perestroika, que propôs reformas de base na economia soviética, implantando o regime liberal capitalista e mantendo apenas o controle das áreas de infraestrutura e financeira sob controle estatal; e a Glasnost, que foi um plano de abertura lenta e gradual das relações com o mundo ocidental, através da entrada de agências de notícias estrangeiras em território soviético, mantendo o controle sobre a imprensa soviética.
- (E) Perestroika, que envolvia a modernização soviética em setores específicos da economia, mantendo, entretanto, o controle das indústrias bélica e siderúrgica e abrindo, de forma geral, a automobilística; e a Glasnost, que tinha como objetivo reformas políticas, com a criação de novos partidos e o fim do regime comunista.

48 Observe a figura sobre a enfermidade varíola dos macacos.



Disponível em: <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/07/26/estado-do-rio-registra-115-casos-de-variola-dos-macacos-outros-26-sao-investigados.ghtml>. Acesso em: 05 out. 2022.

A análise da distribuição territorial dessa enfermidade conduz à seguinte conclusão:

- (A) A incidência de casos é mais alta em áreas urbanizadas como a Baixada Fluminense.
- (B) O nível de rarefação de casos é inversamente proporcional à concentração industrial.
- (C) O nível da concentração de casos é diretamente proporcional ao grau de urbanização.
- (D) A dispersão de casos é equivalente entre o interior do estado e o litoral metropolitano.
- (E) O número de casos é igual nas regiões noroeste, serrana e norte do estado fluminense.

49 Considere o texto sobre a reestruturação da produção econômica.

Reestruturação produtiva refere-se aos sucessivos processos de transformação nas empresas e indústrias, caracterizados pela desregulamentação e flexibilização do trabalho, fruto da acumulação flexível e das novas tecnologias da Terceira Revolução Industrial. A reestruturação da produção econômica emergiu a partir da década de 1970, em função da grande crise do capitalismo e a dos paradigmas Fordismo e Taylorismo em meio ao processo de produção e acumulação industrial.

Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/reestruturacao-productiva.htm>. Acesso em: 05 out. 2022. Adaptado.

Esse processo de reestruturação produtiva apresenta como característica distintiva:

- (A) Incremento do trabalho especializado com a consolidação do Fordismo.
- (B) Consolidação do modelo neoliberal com a reduzida intervenção do Estado.
- (C) Avanço do trabalho precarizado com a eliminação do Toyotismo na indústria.
- (D) Fortalecimento do Estado do Bem-Estar com a ênfase na produtividade industrial.
- (E) Vínculo da produção à demanda do mercado com a imensa formação de estoques.

50 Considere o texto imagético e o texto verbal a seguir, sobre o atual conflito geopolítico entre Rússia e Ucrânia.



"A verdade está do nosso lado, e a verdade é força!", bradou o presidente russo, Vladimir Putin, em um microfone na Praça Vermelha, em Moscou, no final de setembro, após uma cerimônia na qual proclamou quatro grandes pedaços do território ucraniano como sendo agora parte da Rússia.

Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/ucrania-russia/noticia/2022/10/07/guerra-na-ucrania-por-que-o-sonho-de-putin-de-vitoria-no-conflito-esta-ruindo.ghtml>. Acesso em: 05 out. 2022.

A declaração do presidente russo refere-se à anexação de regiões concentradas na seguinte porção do território ucraniano:

- (A) Região central em torno da capital Kiev
- (B) Faixa oriental entre Luhansk e Kherson
- (C) Fronteira ocidental adjacente ao Mar Cáspio
- (D) Faixa meridional a oeste da região da Crimeia
- (E) Região setentrional na fronteira com a Belarus

51 Considere o texto sobre a presença de negros na formação demográfica brasileira.

É impossível precisar o número de escravos trazidos durante o período do tráfico negreiro, do século XVI ao XIX, mas admite-se que foram cerca de 4 milhões de negros trazidos da África para serem escravizados. Os africanos espalharam-se por todo o território brasileiro, em engenhos de açúcar, fazendas de criação, arraiais de mineração, sítios extrativos, plantações de algodão, fazendas de café e áreas urbanas.

Disponível em:

<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/imigracao-no-brasil.htm>.

Acesso em: 05 out. 2022.

O desembarque de africanos escravizados ocorreu majoritariamente no seguinte porto:

- (A) Belém
- (B) Vitória
- (C) Fortaleza
- (D) Porto Alegre
- (E) Rio de Janeiro

52 Observe a charge a seguir, considerando o período denominado Antropoceno.



Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/uma-das-melhores-charges-at%C3%A9-o-momento-sobre-quest%C3%A3o-ambiental>. Acesso em: 05 out. 2022.

Na charge, registra-se uma crítica ao fenômeno ambiental:

- (A) erosão em lençol
- (B) salinização do solo
- (C) aquecimento global
- (D) movimento de massa
- (E) deslizamento de terra

Parte V – Língua Estrangeira

Língua Espanhola

Lea los siguientes textos y elija la opción adecuada:

TEXTO 1

Burnout: cómo accionar cuando el estrés se vuelve crónico

Por Leonardo Medrano

En la década del 70 se introdujo el concepto de *burnout* para referirse a un estado mental negativo relacionado con el estrés crónico, habitualmente ocasionado por la sobrecarga y las altas demandas laborales. En el año 2000 la Organización Mundial de la Salud lo declaró como un factor de riesgo, considerando que afecta la calidad de vida, la salud mental e incluso pone en riesgo la vida de las personas.

Los principales síntomas asociados al burnout son el agotamiento (altos niveles de fatiga y dificultad para recuperar energía) y el cinismo (actitudes de indiferencia y distanciamiento hacia el trabajo). Tal como indican los datos proporcionados por el Observatorio de Tendencias Sociales y Empresariales de la Universidad Siglo 21, cada año aumenta el porcentaje de argentinos que experimentan síntomas de burnout. El 27,6% de los argentinos señala que cada vez le resulta más difícil relajarse luego de la jornada laboral, y el 29,8% indica que se siente tan agotado que ni siquiera tiene energía para realizar actividades placenteras, como practicar un deporte o pasar tiempo en familia. Estas cifras se incrementan año a año en aproximadamente un 5%.

El gran problema es que el burnout no solo provoca estos síntomas de malestar, sino que duplica la probabilidad de desarrollar trastornos mentales más severos, como trastornos de ansiedad y depresión. También influye en la productividad de los trabajadores. Diferentes investigaciones han demostrado que genera menor desempeño laboral, menor compromiso y mayor insatisfacción.

¿Es posible prevenir el burnout? Es posible, pero requiere un monitoreo continuo de nuestro estado emocional. Afortunadamente, no aparece de forma súbita o inesperada, sino que se va desarrollando poco a poco. El problema es que los síntomas iniciales suelen minimizarse.

Para prevenir el burnout es útil distinguir tres etapas: la primera se denomina “esfuerzo”, donde las personas se sienten sobreexigidas, conviven la sensación de agotamiento con un esfuerzo por responder a las demandas del entorno. En esta etapa es común que las personas tengan dificultades para dormir, concentrarse, se sientan tensionadas, incluso con dolor. Es muy frecuente que transiten

por esta etapa ocasionalmente, sin embargo, si esto se vuelve crónico y perdura en el tiempo, desencadena en una segunda fase, denominada "cinismo".

Durante la fase de cinismo, las personas señalan sentirse menos involucradas con su trabajo, les cuesta disfrutar de su profesión o sentirse orgullosos y aparece una sensación de desconexión con sus tareas al punto de sentir indiferencia hacia ellas. Es importante señalar que esta caída en los niveles de motivación no se debe a una falta de compromiso personal o de responsabilidad, sino a una respuesta de nuestro organismo frente a una situación de estrés crónico. Incluso personas altamente motivadas e involucradas pueden experimentar cinismo laboral si experimentan este cuadro de estrés.

Finalmente, la tercera etapa se denomina burnout y se caracteriza por la caída abrupta del vigor. Mientras que en la primera etapa nos sentíamos cansados, pero aún podíamos esforzarnos, en esta fase no logramos esforzarnos o activarnos a pesar de querer hacerlo. Es un estado caracterizado por la falta de energía, la sensación de no poder hacer frente a los problemas cotidianos, incluso a situaciones que antes afrontábamos sin inconvenientes.

El factor crítico para prevenir y combatir el burnout es la cronicidad. No es posible pretender vivir sin estrés, pero es importante reconocer cuándo el período de estrés se vuelve excesivo. Identificar estas instancias iniciales puede ayudarnos a asociar síntomas que nos permitan anticiparnos y evitar la aparición del burnout. De esta manera, si se comienza a distinguir síntomas típicos de la fase de "esfuerzo" o "cinismo", es recomendable aumentar los períodos de desconexión, disminuir, en la medida de lo posible, el ritmo y la cantidad de demandas, reordenar prioridades y aumentar los períodos de descanso. Muchas personas consideran que estas acciones disminuyen la productividad, sin embargo, la investigación científica indica lo contrario. No solo nos vuelve más productivos a largo plazo, sino también fortalece nuestra salud mental.

Actualmente, numerosos países están desarrollando políticas orientadas a prevenir el burnout, aunque en Argentina nos queda mucho camino por recorrer. Mientras tanto, es vital que las personas realicemos un monitoreo activo de nuestros niveles de estrés y asumamos la responsabilidad de cuidar de nuestra salud mental, así como lo hacemos con nuestra salud física.

*** Vicerrector de Innovación, Investigación y Posgrado de Universidad Siglo 21**

Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/440102-burnout-como-accionar-cuando-el-estres-se-vuelve-cronico>. Acceso en: 01 oct. 2022.

53 El artículo identifica el "cinismo", asociado al burnout, como un:

- (A) riesgo.
- (B) factor.
- (C) motivo.
- (D) síntoma.
- (E) remedio.

54 El número de los argentinos que no consiguen relajarse o hacer actividades de ocio después del trabajo se incrementa:

- (A) anualmente
- (B) en pocos años
- (C) mensualmente
- (D) en el último año
- (E) varias veces por año

55 De acuerdo con el texto, el burnout:

- (A) únicamente provoca trastornos mentales graves.
- (B) casi no causa malestar, sin embargo, aumenta la ansiedad.
- (C) aunque no provoque trastornos mentales, duplica el malestar.
- (D) además de causar malestar, puede provocar ansiedad y depresión.
- (E) tanto puede duplicar el malestar como, a veces, causar otros trastornos.

56 La fase denominada "cinismo" en el proceso de burnout surge, según el texto, cuando:

- (A) el "esfuerzo" se vuelve crónico.
- (B) la etapa del "esfuerzo" es ocasional.
- (C) la dificultad para dormir es ocasional.
- (D) el tránsito sucede sin problemas aparentes.
- (E) la capacidad de concentración perdura en el tiempo.

57 El "cinismo laboral" lo experimentan:

- (A) solo personas poco motivadas.
- (B) normalmente, gente con poco estrés.
- (C) hasta personas con mucha motivación.
- (D) en general, personas poco involucradas.
- (E) exclusivamente, personas responsables.

58 En relación con el burnout, según el texto, la desconexión habitual y el descanso lo:

- (A) causan
- (B) previenen
- (C) fortalecen
- (D) aumentan
- (E) anticipan



Disponible en: <https://humor.servidor-alicante.com/2012/03/16/consecuencias-de-la-reforma-laboral/>. Acceso en: 01 oct. 2022.

59 De acuerdo con la situación retratada y la forma de tratamiento utilizada, en este chiste gráfico, se puede deducir que el personaje con gafas, bigote y corbata negra es el:

- (A) jefe.
- (B) médico.
- (C) sacerdote.
- (D) empleado.
- (E) enfermero.

60 El personaje que está en la mesa de operaciones está negando tener:

- (A) una enfermedad leve.
- (B) un informe de trabajo.
- (C) una pequeña molestia.
- (D) un ordenador conectado.
- (E) un problema importante.

Stratified medicine and the MoS*B*i algorithm

Doctors have always used symptoms, imaging, and laboratory data to define and diagnose diseases, but at times it is simply not enough: while patients may have the same illness, it may exhibit different changes at the molecular level. A team from the Technical University of Munich has developed the so-called MoS*B*i algorithm and makes it available to researchers to identify molecular differences.

In this interview, Dr. Josch Konstantin Pauling and Dr. Tim Rose, who work in the area of Bioinformatics, talk about stratified medicine and the MoS*B*i algorithm and explain how researchers can use the web-based tool to benefit their own work.

1- Dr. Pauling, Dr. Rose, what is stratified medicine?

Dr. Josch Konstantin Pauling & Dr. Tim Rose: Stratification in medicine means breaking down a disease into different subtypes based on various causes or processes at the molecular level. While these can involve the same symptoms, they may entail different risks or require other treatment options.

2- What are examples of diseases with subtypes?

Pauling & Rose: Cancer is perhaps the most notable example of this. A multitude of mutations can lead to changes in tissue, which can develop into a tumor. Tumor growth and possible metastasis formation usually result in additional molecular changes. Doctors examine the specific changes in the tumor and adjust the patient's treatment accordingly.

3- How does the MoS*B*i approach work?

Pauling & Rose: MoS*B*i (Molecular Signatures using Biclustering) belongs to the class of unsupervised machine learning algorithms and automatically looks for patterns in the data. In our case, it identifies patient groups with similar molecular signatures.

It is important to stress, however, that this is an algorithm used in research. The predictions must be interpreted with caution and can serve as a reference point for hypotheses and further research. Stratification in clinical practice requires a great deal of expertise and validation.

4- What prompted the idea for the tool?

Pauling & Rose: The idea emerged while we were involved in a study that required us to understand the heterogeneity of patient conditions. We focused on a group of algorithms that could technically accomplish this goal, but we did not know which algorithm we should use. That is why we developed the *MoSBI* approach, which can automatically combine the results of multiple algorithms.

5- What is the potential of algorithms or machine learning in medicine in the future?

Pauling & Rose: Machine learning can facilitate more accurate diagnoses or treatment options by combining and analyzing vast amounts of data. One can also systematically include the patient's medical history, for example. It is primarily intended to be a clinical decision support tool for doctors. Finally, stratification of medicine increases the personalization of treatment, which is a remarkable benefit for medicine in general.

Available in: <https://www.medica-tradefair.com/en/MoSBI-algorithm-stratified-medicine-josch-pauling-tum>. Access: 12 Spt. 2022. Adapted.

53 Dr. Josch Konstantin Pauling and Dr. Tim Rose are specialists in:

- (A) computing science.
- (B) molecular evolution.
- (C) web programming.
- (D) cancer treatments.
- (E) Bioinformatics.

54 Symptoms, imaging, and laboratory data are traditionally used by doctors to:

- (A) describe and treat diseases.
- (B) identify and diagnose illnesses.
- (C) define and prescribe treatments.
- (D) detect and prescribe stratification solutions.
- (E) describe molecular differences and eliminate false diagnosis.

55 The problems which doctors have to face in their practice, and which Stratified medicine and the *MoSBI* algorithm are aimed to address are:

- (A) patients may have the same illness, but these may present differences at the molecular level.
- (B) doctors have identified diagnoses, but only by avoiding using symptoms of diseases.
- (C) illnesses are identified through the use of symptoms, but not through the use of imaging and data.
- (D) diagnoses have been sufficient to identify diseases, but insufficient to treat them.
- (E) changes at the molecular level result in differences between illnesses, but not between patients.

56 According to Dr. Pauling and Dr. Rose, stratification in medicine means:

- (A) merging different illness at the molecular level on the basis of their subtypes.
- (B) stratifying an illness in different sub types according to several processes at the molecular level.
- (C) breaking down subtypes of various diseases following different processes.
- (D) following different treatment options according to different subtypes of illnesses.
- (E) identifying symptoms of the same disease, according to differences at the molecular levels.

57 Dr. Pauling and Dr. Rose's opinion on the use of the *MoSBI* algorithm by doctors expresses:

- (A) enthusiasm.
- (B) skepticism.
- (C) negativity.
- (D) certainty.
- (E) caution.

58 Cancer is mentioned, in the interview, as an example of:

- (A) illnesses with subtypes and molecular changes.
- (B) diseases with metastasis and few subtypes.
- (C) mutations with changes in tissue.
- (D) molecular changes in metastasis.
- (E) subtypes of mutations.

59 The expression “*this goal*”, used in the second sentence of the answer to question 4, refers to:

- (A) the emergence of the idea to develop the *MoSBi* algorithm.
- (B) the understanding of the differences of patient conditions.
- (C) the heterogeneity of patient conditions.
- (D) the focus on a group of algorithms.
- (E) the results of multiple algorithms.

60 The connector “however” (second paragraph of the answer to question 3) can be replaced by:

- (A) nevertheless.
- (B) therefore.
- (C) moreover.
- (D) because.
- (E) thus.

Espaço reservado para rascunho

Espaço reservado para rascunho

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| IA | IIA | IIIB | IVB | VB | VIB | VII B | VIII B | VIII B | IB | IIB | IIIA | IVA | VA | VIA | VIIA | 0 | |
| H 1.0 | Li 7.0 | Be 9.0 | | | | | | | | | | | | | | | He 4.0 |
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Li 7.0 | Be 9.0 | B 11.0 | C 12.0 | N 14.0 | O 16.0 | F 19.0 | Ne 20.0 | Na 23.0 | Mg 24.5 | Al 27.0 | Si 28.0 | P 31.0 | S 32.0 | Cl 35.5 | Ar 40.0 | K 39.0 | Ca 40.0 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| K 39.0 | Ca 40.0 | Sc 45.0 | Ti 48.0 | V 51.0 | Cr 52.0 | Mn 55.0 | Fe 56.0 | Co 59.0 | Ni 59.5 | Cu 63.5 | Zn 65.5 | Ga 69.5 | Ge 72.5 | As 75.0 | Se 79.0 | Br 80.0 | Kr 84.0 |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| Rb 85.5 | Sr 87.5 | Y 89.0 | Zr 91.0 | Nb 93.0 | Mo 96.0 | Tc (99) | Ru 101.0 | Rh 103.0 | Pd 106.5 | Ag 108.0 | Cd 112.5 | In 115.0 | Sn 118.5 | Sb 122.0 | Te 127.5 | I 127.0 | Xe 131.5 |
| 55 | 56 | 57-71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 |
| Cs 133.0 | Ba 137.5 | Série dos Lantanídeos | Hf 178.5 | Ta 181.0 | W 184.0 | Re 186.0 | Os 190.0 | Ir 192.0 | Pt 195.0 | Au 197.0 | Hg 200.5 | Tl 204.5 | Pb 207.0 | Bi 209.0 | Po (210) | At (210) | Rn (222) |
| 87 | 88 | 89-103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 |
| Rf (223) | Ra (226) | Série dos Actinídeos | Rf | Db | Sg | Bh | Hs | Mt | Uun | Uun | Uub | Uu | Uu | Uu | Uu | Uu | Uu |

Série dos Lantanídeos

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|
| La 139 | Ce 140 | Pr 141 | Nd 144 | Pm (147) | Sm 150.5 | Eu 152 | Gd 157 | Tb 159 | Dy 162.5 | Ho 165 | Er 167.5 | Tm 169 | Yb 173 | Lu 175 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|

Série dos Actinídeos

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ac (227) | Th 232.0 | Pa 231 | U 238.0 | Np (237) | Pu (242) | Am (243) | Cm (247) | Bk (247) | Cf (251) | Es (254) | Fm (253) | Md (256) | No (253) | Lw (257) |
|-------------|-------------|-----------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|

SÍMBOLO

| | |
|---|---------------------|
| Número atômico | Electronegatividade |
| () = N ^o de massa do isótopo mais estável | |

Ordem crescente de energia dos subníveis

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d

Fila de Reatividade dos Metais

Li > K > Ca > Na > Mg > Al > Zn > Cr > Fe > Ni > Sn > Pb > H > Cu > Hg > Ag > Pt > Au

Número de Avogrado: $6,02 \times 10^{23}$

Constante de Faraday: 96500 C

Constante dos gases perfeitos: $0,082 \frac{\text{atm.L}}{\text{K.mol}}$

$\log 2 = 0,3010$; $\log 3 = 0,4771$