PROCESSO SELETIVO 2022.2

MEDICINA

FUNDAÇÃO EDSON QUEIROZ
UNIVERSIDADE DE FORTALEZA
ENSINANDO E APRENDENDO

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

NOME:

INSTRUÇÕES

1. Verifique se este caderno de prova contém um total de 60 questões e uma proposta de Redação. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala um outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. Você dispõe de quatro horas e trinta minutos para responder a todas as questões, preencher a folha de respostas e desenvolver a Redação, transcrevendo-a para a folha de redação. Controle o seu tempo.
3. Leia cada questão da prova e marque, inicialmente, a alternativa correta no próprio caderno de questões. Para cada questão, existe apenas uma resposta certa.
4. Antes de transcrever suas alternativas para a folha de respostas ou preencher a folha de redação, confira se o nome e o número impressos na parte superior delas coincidem com seu nome e o seu número de inscrição e assine-as conforme a sua carteira de identidade.
5. Caso o nome e o número impressos na folha de respostas ou na folha de redação que lhe foram entregues não estejam corretos, informe, imediatamente, ao fiscal. A utilização de uma folha de respostas ou de uma folha de redação cujo nome e número não coincidam com os de sua inscrição invalidará a sua prova, à qual será atribuída nota zero.
6. Para marcar a sua alternativa na folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta, de acordo com a orientação a seguir:
   a) preencha completamente a bolha correspondente a sua opção e assinale somente uma alternativa para cada questão;
   b) nenhuma resposta poderá ser feita nem alterada depois de recolhida pelo fiscal;
   c) não dobre, não amasse, nem faça qualquer marca na folha de respostas.
7. Ao terminar, entregue este caderno, a folha de redação e a folha de respostas, devidamente assinadas, ao fiscal da sala.
8. Atenção: após o encerramento da prova, este caderno será destruído por trituramento, e não será considerada qualquer resposta feita nele quando não transcrita para a folha de respostas.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

	1 (IA)	2 (IIA)	3 (III B)	4 (IV B)	5 (V B)	6 (VI B)	7 (VII B)	8	9 (VIII B)	10	11 (IB)	12 (IIB)	13 (III A)	14 (IV A)	15 (V A)	16 (VI A)	17 (VII A)	18 (0)
1º	1 **H** 1,0																	2 **He** 4,0
2º	3 **Li** 6,9	4 **Be** 9,0											5 **B** 10,8	6 **C** 12,0	7 **N** 14,0	8 **O** 16,0	9 **F** 19,0	10 **Ne** 20,2
3º	11 **Na** 23,0	12 **Mg** 24,3											13 **Aℓ** 27,0	14 **Si** 28,1	15 **P** 31,0	16 **S** 32,1	17 **Cℓ** 35,5	18 **Ar** 39,9
4º	19 **K** 39,1	20 **Ca** 40,1	21 **Sc** 45,0	22 **Ti** 47,9	23 **V** 50,9	24 **Cr** 52,0	25 **Mn** 54,9	26 **Fe** 55,8	27 **Co** 58,9	28 **Ni** 58,7	29 **Cu** 63,5	30 **Zn** 65,4	31 **Ga** 69,7	32 **Ge** 72,6	33 **As** 74,9	34 **Se** 79,0	35 **Br** 79,9	36 **Kr** 83,8
5º	37 **Rb** 85,5	38 **Sr** 87,6	39 **Y** 88,9	40 **Zr** 91,2	41 **Nb** 92,9	42 **Mo** 95,9	43 **Tc** (97,9)	44 **Ru** 101,1	45 **Rh** 102,9	46 **Pd** 106,4	47 **Ag** 107,9	48 **Cd** 112,4	49 **In** 114,8	50 **Sn** 118,7	51 **Sb** 121,8	52 **Te** 127,6	53 **I** 126,9	54 **Xe** 131,3
6º	55 **Cs** 132,9	56 **Ba** 137,3	57 * **La** 138,9	72 **Hf** 178,5	73 **Ta** 180,9	74 **W** 183,8	75 **Re** 186,2	76 **Os** 190,2	77 **Ir** 192,2	78 **Pt** 195,1	79 **Au** 197,0	80 **Hg** 200,6	81 **Tℓ** 204,4	82 **Pb** 207,2	83 **Bi** 209,0	84 **Po** (209,0)	85 **At** (210,0)	86 **Rn** (222,0)
7º	87 **Fr** (223)	88 **Ra** (226)	89** **Ac** (227)	104 **Rf** (261)	105 **Db** (262)	106 **Sg** (266)	107 **Bh** (264)	108 **Hs** (277)	109 **Mt** (268)	110 **Ds** (271)	111 **Rg** (272)							

Número atômico — 1 **H**
Massa atômica — 1,0

*	58 **Ce** 140,1	59 **Pr** 140,9	60 **Nd** 144,2	61 **Pm** (145)	62 **Sm** 150,4	63 **Eu** 152,0	64 **Gd** 157,3	65 **Tb** 158,9	66 **Dy** 162,5	67 **Ho** 164,9	68 **Er** 167,3	69 **Tm** 168,9	70 **Yb** 173,0	71 **Lu** 175,0
**	90 **Th** 232,0	91 **Pa** (231,0)	92 **U** 238,0	93 **Np** (237)	94 **Pu** (244)	95 **Am** (243)	96 **Cm** (247)	97 **Bk** (247)	98 **Cf** (251)	99 **Es** (252)	100 **Fm** (257)	101 **Md** (258)	102 **No** (259)	103 **Lr** (262)

Questão 01

Um professor de matemática propôs aos seus alunos um problema relacionado às idades de seus dois filhos, Paulo e Ricardo. Sabe-se que :

- Paulo tem idade *m* e Ricardo tem idade *n;*
- O produto de *m* e *n* é igual a 572;
- A divisão de *m* por *x* tem quociente 4 e resto 2;
- A divisão de *n* por *x* + 1 tem também quociente 4 e resto 2.

Qual a soma das idades de Paulo e Ricardo?

(A) 36
(B) 38
(C) 42
(D) 48
(E) 52

Questão 02

Em 2011, o Supremo Tribunal Federal (STF) reconheceu a união estável homossexual como entidade familiar e atribuiu direitos aos casais formados por pessoas do mesmo sexo. Em junho daquele ano, foi convertida a primeira união estável homossexual em casamento. Dados do IBGE mostram que em 2020 foram realizados 751.000 casamentos entre cônjuges masculino e feminino, 2.600 casamentos entre cônjuges masculinos e 3.900 entre cônjuges femininos.

Disponível em: <https://direitofamiliar.jusbrasil.com.br.> Acesso em : 04 Maio 2022. (Adaptado)

De acordo com texto, a quantidade total de casamentos entre pessoas do mesmo sexo em 2020 correspondeu a que porcentagem, aproximadamente, da quantidade total de casamentos realizados naquele ano?

(A) 0,56%
(B) 0,86%
(C) 1,20%
(D) 1,72%
(E) 2,15%

Questão 03

Para mitigar os efeitos dos períodos de escassez hídrica na produção de energia elétrica, desde 2015, o Brasil adota um sistema de bandeiras tarifárias, conforme infográfico abaixo.

As bandeiras tarifárias são definidas mensalmente e são informadas na própria conta de luz. Se elas estiverem na cor verde, a tarifa não sofre nenhum acréscimo. Com a cor amarela, o aumento é de R$ 1,874 para cada 100 kWh consumidos no mês. Já na cor vermelha, o consumidor paga R$ 3,971 para cada 100 kWh no patamar 1 e R$ 9,492 para cada 100 kWh no patamar 2. Na escassez hídrica, é cobrado R$ 14,20 para cada 100 kWh. De setembro de 2021 a abril de 2022 vigorou a bandeira de escassez hídrica, tendo a partir de maio entrado em vigor a bandeira verde.

Disponível em: <www.g1.globo.com>
Acesso em: 02 Maio 2022 (adaptado).

Uma determinada família consumiu, em dezembro de 2021, 600 kWh. A família decidiu que, a partir de janeiro, diminuiria seu consumo de energia. Em janeiro, consumiu 10% a menos que em dezembro; em fevereiro, consumiu 5 % a menos que no mês anterior; em março, 20% a menos que em fevereiro; e, em abril, manteve o mesmo consumo de março. Levando em conta o valor da bandeira de escassez hídrica e desconsiderando a incidência de impostos, é correto afirmar que, de janeiro a abril, a família economizou só com o custo dessa bandeira, quando comparado ao que teria pago se tivesse mantido o mesmo consumo de dezembro nesse período, aproximadamente, em reais,

(A) 80,00.
(B) 75,00.
(C) 70,00.
(D) 65,00.
(E) 60,00.

Questão 04

Recente revisão em importante revista científica americana salienta uma grande preocupação sobre os cuidados da hipertensão na população negra, sobretudo entre os homens. Os autores chamam atenção para o fato de que a hipertensão arterial tem ocorrido com maior incidência em pacientes negros quando comparado aos brancos. Os homens negros também apresentam maiores taxas de complicações da hipertensão, incluindo a morte, causada por pressão arterial descontrolada. A taxa de mortalidade associada à hipertensão em homens negros é de 50,1 por 100.000, enquanto que em homens brancos é de 19,1 por 100.000. Já entre as mulheres negras a taxa de mortalidade associada à hipertensão é de 50,1 por 100.000 e nas mulheres brancas é de 35,6 por 100.000.

Disponível em: <www.segs.com.br>. Acesso em: 04 Maio 2022 (adaptado).

De acordo com o texto, conclui-se que a taxa de mortalidade associada à hipertensão em homens negros é, aproximadamente,

(A) 2 vezes maior que em homens brancos e 1,4 vezes maior em mulheres negras que brancas.
(B) 1,8 vezes maior que em homens brancos e 2 vezes maior em mulheres negras que brancas.
(C) 1,5 vezes maior que em homens brancos e 2 vezes maior em mulheres negras que brancas.
(D) 2,6 vezes maior que em homens brancos e 1,8 vezes maior em mulheres negras que brancas.
(E) 2,6 vezes maior que em homens brancos e 1,4 vezes maior em mulheres negras que brancas.

Questão 05

Após o período de lockdown, João constatou que estava muito acima do peso ideal e procurou uma nutricionista. Dois dias após a consulta, ele recebeu seu plano alimentar, no qual o lanche da tarde deveria ser feito da seguinte forma: escolher um item da lista A, dois itens distintos da lista B e dois itens distintos da lista C.

Lista A	Lista B	Lista C
200 ml de leite desnatado	1 fatia média de abacaxi	1 colher de sopa de amaranto em flocos
	1 banana prata média	
150 ml de iogurte natural desnatado	½ unidade de goiaba	2 colheres de sopa de farelo de aveia
	1 laranja pera	
	1 maça	1 colher de sopa de chia
200 ml de suco de fruta sem açúcar	10 unidades de morango	2 castanhas do Pará
	1 pera pequena	2 colheres de sopa de farinha de linhaça
	8 unidades de uva Itália	

Qual é a quantidade de formas diferentes que ele pode fazer seu lanche da tarde?

(A) $C_{8,2} \times C_{5,2}$
(B) $3 \times C_{8,2} \times C_{5,2}$
(C) $1 + C_{8,2} + C_{5,2}$
(D) $3 + C_{8,2} + C_{5,2}$
(E) $3 \times (C_{8,2} + C_{5,2})$

Questão 06

Joana saiu com suas amigas para uma balada. Lá, ela pediu um coquetel, que foi servido em uma taça no formato de um cone circular reto. Ao deixar a taça repousar em uma superfície plana por alguns instantes, ela constatou que a bebida dentro da taça tinha a forma de um cone com 6 cm de altura e 2 cm de raio (Figura A). Depois de dois goles, ao deixar a taça em repouso novamente, constatou que o restante da bebida na taça tinha o formato de um cone com 3 cm de altura (Figura B).

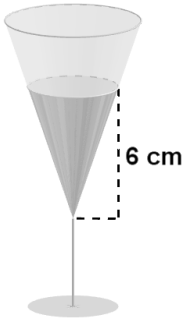


Figura A

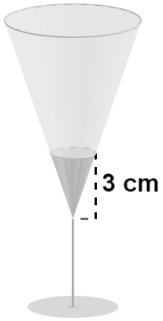


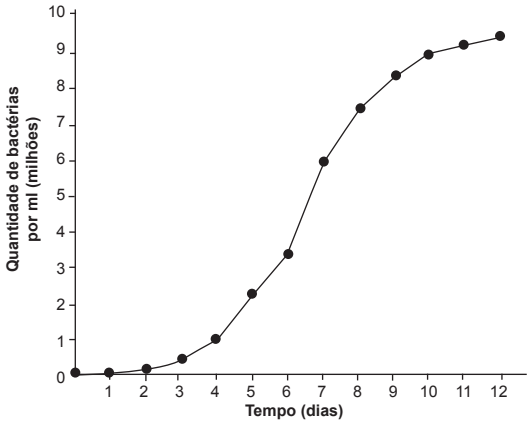
Figura B

O volume de bebida restante na taça, após os dois primeiros goles, corresponde a que porcentagem do volume inicial de bebida?

(A) 50 %
(B) 33,3 %
(C) 25 %
(D) 12,5 %
(E) 10 %

Questão 07

Um cientista está estudando um determinado tipo de bactéria. Nesse estudo ele observou por doze dias, o crescimento da quantidade desse tipo de bactéria em um caldo nutritivo. Os dados dessa observação são mostrados no gráfico abaixo.



Analisando o gráfico, conclui-se que o maior crescimento da população de bactérias ocorreu entre os dias

(A) 3 e 4.
(B) 4 e 5.
(C) 5 e 6.
(D) 6 e 7.
(E) 7 e 8.

Questão 08

Para aproveitar o período de quadra chuvosa entre os meses de fevereiro e abril do ano de 2022, um morador de um munícipio do interior do Ceará resolve trocar a sua caixa d'água em formato cúbico com capacidade de armazenamento de 8.000 litros de água devido a problemas de vazamento. A troca foi realizada por outra em formato de prisma hexagonal regular. Sabendo que a altura e a capacidade das duas caixas não se alteraram, qual o perímetro da base desse novo reservatório?

Considere $\sqrt[4]{12} = 1.86$.

(A) 7,44 m
(B) 7,77 m
(C) 8,23 m
(D) 8,54 m
(E) 9,22 m

Questão 09

Três professores de matemática, Paulo, Edno e Osvaldo, resolveram propor um problema para saber qual a quantia em dinheiro que cada um possui. Se Paulo der R$ 35,00 ao Edno, então ambos ficarão com a mesma quantia. Se Osvaldo der um terço do que tem a Edno, este ficará com R$ 15,00 a mais do que Paulo. Se Paulo perder a metade do que tem, ficará com uma quantia igual a um terço do que Osvaldo possui. Qual a quantia que os três professores possuem juntos?

(A) R$ 255,00
(B) R$ 270,00
(C) R$ 355,00
(D) R$ 470,00
(E) R$ 525,00

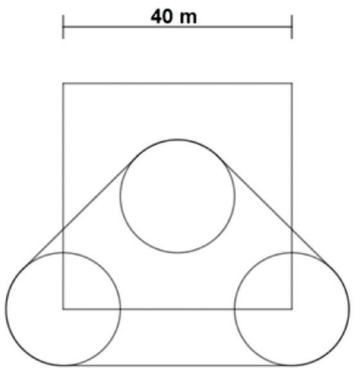
Questão 10

A frequência cardíaca é um indicador do funcionamento do coração, expresso como a quantidade de batimentos cardíacos por minuto (bpm), que varia de acordo com a intensidade das atividades físicas realizadas pela pessoa. Durante a prática de atividade física, por exemplo, a frequência de uma pessoa deve ficar entre 50% e 85% do número máximo de bpm para sua idade. Essa frequência máxima varia de pessoa para pessoa considerando diversos fatores, entre eles a idade, e é o máximo recomendado para uma pessoa chegar durante a atividade, sem que se sinta mal. A frequência cardíaca máxima y, de acordo com a faixa etária, pode ser determinada pela expressão y = 220 - x, em que x é a idade em anos. Multiplicando-se o resultado obtido por 0,50 ou 0,85, obtém-se a frequência cardíaca mínima ou máxima, respectivamente, para treinamentos. Lembre-se de que isso é apenas um cálculo aproximado da frequência cardíaca, e a melhor maneira de conhecer essa frequência é fazendo uma avaliação física. Quais as frequências cardíacas mínima e máxima, respectivamente, para uma pessoa que deseja praticar atividade física e tenha 41 anos de idade?

(A) Aproximadamente, 99 bpm e 167 bpm.
(B) Aproximadamente, 98 bpm e 166 bpm.
(C) Aproximadamente, 97 bpm e 164 bpm.
(D) Aproximadamente, 91 bpm e 154 bpm.
(E) Aproximadamente, 90 bpm e 152 bpm.

Questão 11

Um condomínio possui três caixas d'água idênticas, no formato de um cilindro circular reto com 10 m de raio. A vista de cima das três caixas d'água (em planta baixa) é mostrada na figura abaixo. Duas delas têm seus centros em vértices adjacentes de um quadrado com 40 m de lado e a terceira tem como centro o centro deste quadrado. Para fazer a manutenção da área entre as caixas d'água, esticou-se uma fita de isolamento paralelamente ao solo (perfeitamente plano), de modo a envolvê-las, dando uma volta completa.



O comprimento da fita, em metros, é

(A) $20(2+2\sqrt{2}+\pi)$.
(B) $40(1+2\sqrt{2}+\pi)$.
(C) $20(2+2\sqrt{3}+\pi)$.
(D) $40(1+2\sqrt{3}+\pi)$.
(E) $10(2+\sqrt{2}+2\pi)$.

Questão 12

Quando foi anunciado, pela governadora Izolda Cela, que o uso de em locais fechados, não seria mais obrigatório no Ceará, com exceção dos equipamentos de saúde e do transporte público, uma loja resolveu fazer uma promoção na venda de máscaras: na compra de x máscaras de qualquer marca, ganhe x% de descontos. A promoção é válida para compras de até 60 máscaras, caso em que é concedido o desconto máximo de 60%. Maria, Paulo, Célia, Ricardo e Cézar compraram 15, 20, 25, 35 e 45 máscaras, respectivamente. Qual deles poderia ter comprado mais máscaras e gasto a mesma quantia, se empregasse melhor seus conhecimentos de Matemática?

(A) Maria.
(B) Cézar.
(C) Célia.
(D) Ricardo.
(E) Paulo.

Questão 13

Muitas campanhas têm sido realizadas com o objetivo de conscientizar a população sobre a importância de doar sangue e, assim, incentivar pessoas que não têm esse hábito a fazerem a doação, podendo tornar-se doadoras permanentes. Para doar sangue, é necessário ter entre 16 e 69 anos (idade de 16 a 17 anos com formulário de autorização do responsável legal preenchido), estar bem de saúde, levar um documento com fotografia, ter mais de 50 kg e, no momento da doação, não estar em jejum. É importante saber que: a doação não traz risco à saúde; o material utilizado é descartável; quem doa sangue uma vez não é obrigado a doar sempre; homens podem doar sangue, no máximo, 4 vezes ao ano, e mulheres, no máximo, 3 vezes. No hemocentro de certo hospital, a quantidade de doações tem variado periodicamente. Suponha que, em 2021, de janeiro (t =0) a dezembro (t = 11), essa quantidade possa ser dada pela função definida por

$$Q(t) = \alpha - \cos\left[\frac{(t-1)\pi}{6}\right]$$

em que t representa tempo em meses ($0 \leq t \leq 11$), $Q(t)$ é dada em milhares e α é uma constante positiva. Sabendo que, no mês de fevereiro, houve 2 mil doações de sangue, em quais meses houve 3 mil doações de sangue?

(A) Abril e dezembro.
(B) Julho e outubro.
(C) Maio e novembro.
(D) Março e setembro.
(E) Agosto e dezembro.

Questão 14

Ricardo teve uma disenteria estomacal e foi até um pronto socorro de um hospital. Como ele estava desidratado teve que receber soro por via intravenosa. O equipamento foi regulado para gotejar *x* gotas a cada 30 segundos. Sabendo-se que esse número *x* é solução da equação

$$\log_4 x = \log_2 3$$

e que cada gota tem volume de 0,3 ml, pode-se afirmar que o volume de soro que Ricardo recebe em uma hora é de

(A) 324 ml.

(B) 500 ml.

(C) 724 ml.

(D) 750 ml.

(E) 800 ml.

Questão 15

Em pontes e viadutos, é necessário prever juntas de dilatação, pois, sob o efeito da variação de temperatura, as seções podem se dilatar ou contrair. O espaço entre duas seções é chamado de vão. Para uma determinada ponte, a largura do vão entre duas seções V(T), em milímetros, varia linearmente com a temperatura T, em graus Celsius (°C). Para essa ponte, foi verificado que, quando a temperatura é de 28 °C, a largura do vão é 12,5 mm e, quando a temperatura é 40 °C, a largura do vão é de 8,5 mm. A expressão que relaciona a largura do vão (em mm) e a temperatura (em °C), corretamente, é?

(A) $V(T) = \frac{-1}{40}(T - 40) + 12,5$

(B) $V(T) = \frac{1}{28}(T - 28) + 12,5$

(C) $V(T) = \frac{-1}{3}(T - 28) + 12,5$

(D) $V(T) = \frac{-1}{3}(T + 28) - 12,5$

(E) $V(T) = \frac{-1}{3}(T - 40) + 12,5$

Questão 16

Recentemente, o grande asteroide 16 Psyque ganhou fama, devido ao enorme valor que possui nos minerais que o compõe, estimado em 10 mil quatrilhões de dólares. Esse asteroide está na mira da NASA, que ao lado da Space X, planeja uma missão de exploração para 2022. O lançamento da sonda está planejado para ocorrer no dia 1º de agosto de 2022, no Centro Espacial Kennedy, a bordo de um foguete Falcon Heavy, e entrará em órbita em 31 de janeiro de 2026. Considerando que a aceleração gravitacional seja de 10 m/s² sobre a superfície terrestre, de quanto seria acelerado o 16 Psyque se estivesse a uma altitude de oito raios da superfície da terra?

Disponível em: <https://www.tempo.com/noticias/actualidade/psyche-o-asteroide-valioso-que-pode-salvar-a-economia-mundial-astronomia-nasa.html>

Acesso em: 24 Maio 2022.

(A) 0,15 m/s²
(B) 1,10 m/s²
(C) 1,25 m/s²
(D) 0,80 m/s²
(E) 0,12 m/s²

Questão 17

Durante a parada de 7 de Setembro, um colégio cearense levou seus alunos para marcharem. Passaram vários meses ensaiando e no dia formaram um pelotão que seguia a banda de músicos. Supondo que todos os alunos estavam marchando a 150 passos/minuto, e que os alunos da coluna de músicos à frente do pelotão de alunos avançavam com o pé direito e os alunos da coluna final do pelotão avançavam com o pé esquerdo, determine o comprimento do pelotão de alunos. Considere a velocidade do som como 340 m/s.

(A) 33 m
(B) 45 m
(C) 50 m
(D) 68 m
(E) 74 m

Questão 18

Associados a seres mitológicos sombrios e a doenças, os morcegos levam a injusta fama de serem criaturas que causam o mal. No entanto, os morcegos desempenham um papel fundamental para a saúde dos ecossistemas terrestres, podendo viver até 34 anos. Para se ter uma ideia de sua importância, eles são os maiores reflorestadores naturais do planeta, além de predadores de um vasto número de pragas agrícolas e vetores de doenças. Não é à toa que o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) elegeu 2011 e 2012 como Anos Internacionais dos Morcegos, numa tentativa de informar melhor a população e juntar esforços científicos em torno desses mamíferos voadores.

Os morcegos usam o som como comunicação e detecção de objetos e é possível que Leonardo da Vinci os tenha observado em seus estudos sobre o sonar. Se um morcego está voando com uma velocidade v = 6 m/s perpendicularmente a um muro, emitindo um ultrassom cuja frequência é de $4{,}5 \cdot 10^4$ Hz, qual a frequência captada pelo morcego se a velocidade do som naquele ambiente for de 340 m/s?

(A) $4{,}3 \cdot 10^4$ Hz
(B) $4{,}4 \cdot 10^4$ Hz
(C) $4{,}2 \cdot 10^4$ Hz
(D) $4{,}6 \cdot 10^4$ Hz
(E) $4{,}8 \cdot 10^4$ Hz

Questão 19

Dirigíveis podem voltar aos céus para impulsionar economia sustentável

A reintrodução dos dirigíveis, - grandes naves de transporte mais leves do que o ar - no mix de transporte mundial pode contribuir para reduzir as emissões de carbono do setor de transportes e ainda desempenhar um papel no estabelecimento de uma economia sustentável. (...) Avanços consideráveis nas ciências dos materiais, na capacidade de prever o clima e a necessidade urgente de reduzir o consumo de energia e as emissões de CO_2 têm trazido os dirigíveis de volta como uma possível alternativa de transporte de cargas.

Disponível em: <https://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=retorno-dirigiveis-dar-impulso-economia-sustentavel&id=010170190821#.XsFbkGhKjIV>. Acesso em: 24 Maio 2022 (adaptado).

O funcionamento de um dirigível pode ser simplificado, como sendo um compartimento (balão), localizado na parte superior da aeronave, que permite controlar a quantidade de hélio necessária para o dirigível permanecer flutuando, o chamado empuxo neutro. Um dirigível, como o mostrado na figura, possui dimensões de 20,0 m x 18,0 m x 15,0 m. Calcule o máximo de toneladas de carga total que esse dirigível consegue transportar em equilíbrio a uma altitude na qual a densidade do ar é igual a 1,20 kg/m³.

Dado: Densidade do Helio (He) ρ_{He} = 0,18kg/m³.

(A) 7,4
(B) 5,5
(C) 0,7
(D) 0,5
(E) 1,0

Questão 20

Disponível em: <http://www.nagaropaba.com.br/Pagina/529/ONG-Eco-Garopaba-ira-realizar-o-4-Festival-Mundial-de-Surf-em-Pranchas-de-Garrafas-Pet-em-Garopaba-SC>. Acesso em : 25 Maio 2022.

O projeto de prancha ecológica também conhecido por “eco Garopaba” foi criado por Jairo Lumertz e Carol. Esse projeto tem como objetivo fomentar o esporte e a consciência ecológica, e alertar a importância da reciclagem e separação correta dos resíduos. O casal já percorreu 14 estados no Brasil multiplicando o projeto que já está conhecido no mundo inteiro e levando, para escolas, palestras sobre conscientização ambiental e workshops de construção de pranchas a partir de materiais reciclados, como as mostradas na figura. Um professor e seus alunos resolveram participar desse projeto e construir uma prancha de "stand up padle" a partir de garrafas pet de 2 litros. Eles perceberam que, com 180 garrafas coladas umas às outras, uma ótima prancha poderia ser construída. Considerando que apenas a metade do diâmetro da garrafa possa ser submerso na água e aproximando as garrafas por cilindros perfeitos, qual é o máximo valor da massa suportada por essa prancha, se por margem de segurança for desprezado 40 % do total?

Dados: aceleração da gravidade $g = 10\ m/s^2$; densidade da água $\rho = 1\ g/cm^3$

(A) 108 kg
(B) 184 kg
(C) 360 kg
(D) 72 kg
(E) 90 kg

Questão 21

As substâncias ao nosso redor possuem propriedades e utilizações totalmente diversificadas. Vários fatores interferem nessas propriedades, sendo que as quatro principais são o tipo de ligação química realizado pelos átomos dos elementos que as compõem, o tipo de força intermolecular, a polaridade e a geometria molecular. Por exemplo, a geometria molecular pode determinar se uma molécula é polar ou não e, por isso, influenciar no seu ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade e assim por diante. Baseado no dito acima, pode-se afirmar sobre o formaldeído H_2CO que possui ângulos de ligação de 120º, que:

(A) Possui hibridização SP^3 para o carbono, com um orbital semipreenchido para a formação da ligação do tipo pi.

(B) Possui hibridização SP^2 para o carbono, com um orbital semipreenchido para a formação da ligação do tipo pi.

(C) Possui hibridização SP para o carbono, com um orbital semipreenchido para a formação da ligação do tipo pi.

(D) Possui hibridização SP^2 para o carbono, com um orbital totalmente preenchido para a formação da ligação do tipo pi.

(E) Possui hibridização SP^2 para o carbono, com um orbital semipreenchido para a formação da ligação do tipo sigma.

Questão 22

A água dos oceanos está cada vez mais ácida devido ao aumento de emissões de CO_2 na atmosfera, à absorção do gás nas águas e a reações químicas que contribuem para o grau de acidez. Considerando que uma amostra de água apresente um pH igual a 8,0 a 25 ºC, a concentração de (OH^-) presente nesta amostra será de

(A) $1x10^{-8}$ mol/L.
(B) $1x10^{-7}$ mol/L.
(C) $1x10^{-6}$ mol/L.
(D) $1x10^{-5}$ mol/L.
(E) $1x10^{8}$ mol/L.

Questão 23

As reações químicas podem ser classificadas de acordo com as suas especificidades. Considere as seguintes reações:

I – $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$
II – $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$
III – $^{234}_{92}U \rightarrow ^{230}_{90}Th + ^{4}_{2}He$
IV – $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

Sobre as reações acima, assinale a alternaticva correta.

(A) A reação I é de oxirredução, e a reação IV de precipitação.
(B) A reação II é de ionização, e a reação III de um decaimento gama.
(C) A reação IV é de oxirredução, e a reação I de neutralização.
(D) A reação III é de um decaimento alfa, e a reação II de decomposição.
(E) A reação I é de solubilização, e a reação IV de combustão.

Questão 24

O ponto de fusão e o ponto de ebulição são parâmetros facilmente acessíveis para obter informações confiáveis sobre a identidade e a pureza de substâncias. Os dados da tabela abaixo se referem às temperaturas de fusão e de ebulição de diferentes amostras, considerando a pressão igual a 1atm.

Amostra	Ponto ou intervalo de fusão (ºC)	Ponto ou intervalo de ebulição (ºC)
A	5,5	130
B	-15	de 75 a 85
C	de 16,6 até 17,2	de 95 até 100
D	-183	-162

Considerando os dados da tabela, avalie as afirmações a seguir.

I - A amostra A é mais volátil que a amostra B.
II - A amostra B é uma mistura eutética.
III - A amostra C é uma mistura azeotrópica.
IV - A amostra D é uma substância pura.
V - A amostra C é sólida a 50 ºC.

É correto apenas o que se afirma em

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

Questão 25

A Caulinita é um argilomineral comumente encontrado nas frações finas de solos tropicais e subtropicais do Sul do Brasil. Em difratometria de raios X, sua presença é verificada pelo pico correspondente à distância 00l de d = 0,715 nm. Os minerais argilosos são silicatos de alumínio hidratados de granulação fina, e principais constituintes dos argilominerais. Sua formula geral pode ser descrita como $(Al,Mg,Fe)4(Si_4O_{10})(OH)_8$, na medida que o alumínio pode ser parcialmente substituído pelo magnésio ou pelo ferro. Normalmente as argilas apresentam mistura com outros minerais como o feldspato, o quartzo, os carbonatos e as micas. Supondo que seja necessário produzir 1 tonelada de caulinita para a indústria, quantos mols de caulinita estariam presentes nesta quantidade expressa em ordem de grandeza?

Dados: Al=27, Mg =24, Fe=56, Si=28, O=16, H=1.

(A) 10^5 mols.
(B) 10^4 mols.
(C) 10^3 mols.
(D) 10^2 mols.
(E) 10 mols.

Questão 26

"Em um dia ensolarado na savana africana, um búfalo-africano, infestado por carrapatos, se alimenta de muitas gramíneas. Aves pica-bois da região se aproveitam para comer os carrapatos presentes no couro do búfalo. Ao longo da sua caminhada, o grande mamífero destrói, involuntariamente, alguns insetos e seus ninhos."

Nessa cena cotidiana do bioma africano, é possível identificar diversas interações entre espécies, tais como

(A) parasitismo; herbivoria; predação; mutualismo (facultativo); amensalismo.
(B) competição; comensalismo; simbiose; amensalismo; predação.
(C) carnivoria; parasitismo; comensalismo; herbivoria; mutualismo.
(D) predação; mutualismo (obrigatório); amensalismo; competição; herbivoria.
(E) mutualismo; amensalismo; competição; predação; comensalismo.

Questão 27

A casca de uma árvore, que contém vários tecidos, entre os quais o floema, pode ser removida por uma técnica chamada cintamento (foto abaixo), que consiste na retirada de um anel completo da casca (anel córtico-liberiano), ao redor de toda a circunferência da planta.

Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/biologia/anel-de-malpighi#:~:text=Anel%20de%20Malpighi%20%E2%80%93%20O%20que,seiva%20elaborada%20para%20a%20raiz)>. Acesso em: 12 Maio 2022 (adaptado).

Sobre as consequências da técnica cintamento, avalie as informações a seguir.

I. Logo após o citamento, a condução da seiva bruta na árvore é mantida, pois o tecido xilema é preservado e as raízes estão integras.
II. A retirada do floema do caule da árvore provoca o acúmulo de substâncias orgânicas acima do corte, contribuindo para o fortalecimento do caule e vida longa para a árvore.
III. Quando o cintamento é realizado nos galhos da árvore, o efeito favorece o acúmulo de seiva elaborada, que se distribui pelos frutos, tornando-os mais doces.
IV. As raízes, à medida que os dias passam, gastam as reservas e depois morrem. Cessa, então, a absorção da seiva bruta, as folhas murcham e a árvore morre.

É correto apenas o que se afirma em

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

Questão 28

As bactérias podem ser úteis para uma variedade de propósitos que vão desde o tratamento de condições médicas até a mitigação de vazamentos de resíduos tóxicos. A tabela a seguir lista as características de quatro bactérias: *Clostridium novyi, Thermus aquaticus, Paracoccus denitrificans* e *Trichodesmium thiebautii*.

	C. novyi	***T. aquaticus***	***P. denitrificans***	***T. thiebautii***
Condições de O_2	Anaeróbio obrigatório	Aeróbio obrigatório	Anaeróbio facultativo	Anaeróbio facultativo
Status de Gram	Positivo	Negativo	Negativo	Negativo
Temperatura ótima (°C)	10 °– 40°C	50 °– 80°C	5 °– 30°C	10 °– 30°C
Hábitat típico	Terrestre	Aquático	Aquático	Aquático
Metabolismo energético		Quimiotrófico	Desnitrificante	Fixador de Nitrogênio

A determinação das espécies bacterianas, que seriam apropriadas para um propósito específico, requer a aplicação de conhecimento das diversas características fenotípicas dessas bactérias. Sendo assim, de acordo com a tabela, quais bactérias seriam mais apropriadas para as seguintes situações, respectivamente?

Situação 1: Tratamento de uma amostra de água do esgoto municipal na qual a concentração de nitratos está bem acima dos níveis aceitáveis.

Situação 2: Injetar bactérias que se direcionariam especificamente para as células tumorais em hipóxia e teriam o mínimo de efeito possível sobre o resto do corpo.

Situação 3: Aumentar a produtividade de um ecossistema de forma mais duradoura com a adição de quantidades pequenas de amônio.

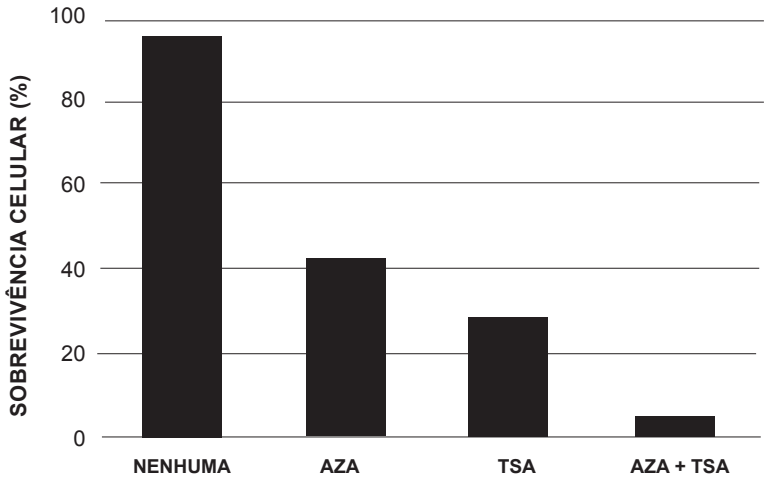
Situação 4: Controle de crescimento bacteriano com o antibiótico vancomicina, que inibe a síntese de peptideoglicano em bactérias dotadas de parede celular espessa.

(A) *Trichodesmium thiebautii, Paracoccus denitrificans, Clostridium novyi* e *Clostridium novyi.*
(B) *Paracoccus denitrificans, Clostridium novyi, Trichodesmium thiebautii* e *Clostridium novyi.*
(C) *Paracoccus denitrificans, Trichodesmium thiebautii., Clostridium novyi* e *Thermus aquaticus.*
(D) *Thermus aquaticus, Clostridium novyi, Paracoccus denitrificans* e *Trichodesmium thiebautii.*
(E) *Paracoccus denitrificans, Trichodesmium thiebautii, Clostridium novyi* e *Thermus aquaticus.*

Questão 29

As células do câncer não param de se dividir. Em alguns tipos de câncer, isso acontece porque os oncogenes, que sinalizam para o avanço nos pontos de verificação do ciclo celular, estão sendo continuamente expressos, ao passo que os genes supressores de tumor, que inibem a progressão, estão silenciados. Portanto, quando um grupo de pesquisadores observou um padrão de silenciamento gênico nas células do câncer de mama, eles se perguntaram se poderiam intervir. Se os genes tivessem sido silenciados pelo resultado da metilação do DNA, ou da desacetilação das histonas, talvez os pesquisadores pudessem induzir a expressão dos genes por meio da reversão da metilação do DNA e/ou da desacetilação das histonas. Lembre-se de que a DNA metiltransferase adiciona grupos metilas às citosinas do DNA, ao passo que uma desmetilase catalisa a reação reversa. A metilação das regiões promotoras no DNA inibe a expressão gênica; a desmetilação a ativa. Lembre-se, também, de que a cromatina pode passar por um remodelamento, à medida que as histonas sofrem a acetilação, ou desacetilação, reversível dos resíduos de lisina. A acetilação das histonas ativa a expressão gênica; a desacetilação inibe a expressão gênica.

Com isso em mente, os pesquisadores decidiram tratar células do câncer de mama com dois inibidores diferentes: AZA, um composto que inibe a DNA metiltransferase; e TSA, um composto que inibe a histona desacetilase. Eles observaram os efeitos de ambos os inibidores, primeiro separadamente e, depois, juntos (ver gráfico abaixo), sobre o crescimento das células do câncer.



Bovenzi, V. e Momparler, R. L. 2001. Antineoplastic action of 5-aza-2′deoxycytidine and histone deacetylase inhibitor and their effect on the expression of the retinoic acid receptor β and estrogen receptor α genes in breast carcinoma cells. Cancer Chemotherapy and Pharmacology 48: 71–76. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11488527/>. Acesso em: 09 Maio 2022 (adaptado).

O que os dados sugerem sobre os papéis da metilação do DNA e da desacetilação das histonas na expressão gênica dessa linhagem celular?

(A) O medicamento inibidor da metilação do DNA estimula a expressão de oncogenes nas células cancerígenas observadas.

(B) O medicamento inibidor da desacetilação de histonas ativa a proliferação das células cancerígenas.

(C) Os inibidores da desacetilação de histonas e da metilação do DNA, quando atuam em conjunto, apresentam um efeito antiproliferativo menor do que qualquer um dos inibidores isoladamente.

(D) Tanto a metilação do DNA quanto a desacetilação das histonas operam para interromper a expressão de genes que suprimem o crescimento do tumor.

(E) A expressão de oncogenes nas células cancerígenas em questão é ativada pela metilação do DNA, porém inibida pela desacetilação das histonas.

Questão 30

“Em certas raças de cães, como os whippets, os músculos de alguns indivíduos podem ser muito maiores do que o normal. Análise do genoma mostrou que o gene da miostatina, uma proteína que inibe o crescimento muscular, é mutado nos whippets que têm os músculos volumosos. A genômica comparativa revela que o gene da miostatina também é mutado em certas raças de gado e ovelhas que são conhecidas pelos músculos superdesenvolvidos.”

SAVADA, D. et al. **Vida: a ciência da biologia**. 11 ed. Porto Alegre: Artmed, 2020.

Acerca dessa descoberta científica, podemos inferir que

I. Essa alteração genética relatada representa um exemplo de uma mutação do tipo ‘ganho de função’.
II. O gene mutado produz uma miostatina não funcional ou promove a não expressão dessa proteína.
III. A mutação no gene da miostatina provoca uma elevada expressão da proteína correspondente.
IV. Humanos com doenças de perda de massa muscular, como a distrofia muscular, poderiam se beneficiar de abordagens terapêuticas envolvendo a miostatina.

É correto apenas o que se afirma em

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

Questão 31

Leia a notícia abaixo, de 27 de fevereiro de 2022:

Assembleia Geral da ONU aprova resolução que condena a Rússia por invasão à Ucrânia

O Brasil foi um dos 141 países que votaram a favor. Foram cinco votos contrários e 35 abstenções.

Esta reunião extraordinária da Assembleia-Geral da organização é uma atitude "mais simbólica do que prática", avalia Bárbara Motta, professora da UFS.

Nesse sentido, ela acredita que o simbolismo da decisão "importa", mostrando uma coesão da comunidade internacional em relação aos atos da Rússia. "A ONU nunca vai ser capaz de coibir uma atuação de grandes potências, não foi capaz de fazer isso na invasão do Iraque pelos EUA em 2002 ou agora com a Rússia", diz, mas o cenário gera um "debate". A situação, diz Motta, reforçou questionamentos sobre a efetividade da ONU e sua capacidade de evitar conflitos, assim como "em que medida é sustentável ter uma organização internacional em que um grupo seleto de países possui poder de veto. As dinâmicas de poder hoje são muito diferentes da do pós-Segunda Guerra Mundial, quando a instituição foi criada, e nos próximos 50 anos também vão ser diferentes.

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/reuniao-da-assembleia-geral-da-onu-e-mais-simbolica-que-pratica-diz-especialista/>. Acesso em: 24 Maio 2022.

A professora entrevistada afirma que a resolução da Assembleia Geral da ONU que condena a invasão russa à Ucrânia tem efeitos mais simbólicos que práticos, pois

(A) a Rússia é um dos cinco países que tem poder de veto na Assembleia Geral da ONU, de modo que, para a aprovação de qualquer resolução do órgão, seria necessária a anuência pelo referido país.

(B) a Assembleia Geral da ONU não tem poder decisório, ou seja, suas resoluções caracterizam-se como recomendações. O órgão da ONU cujas decisões são vinculativas é o Conselho de Segurança, porém a Rússia é um dos cinco países que tem poder de veto neste Conselho, de modo que o uso da força militar, por parte da ONU, depende de anuência a ser dada pelo referido país.

(C) o Conselho de Segurança da ONU não tem poder decisório, ou seja, suas resoluções caracterizam-se como recomendações. O órgão da ONU cujas decisões são vinculativas é a Assembleia Geral, porém para que seja efetivado o uso da força militar, seria necessária a aprovação, por unanimidade, dos países-membros da organização.

(D) a Assembleia Geral da ONU não tem poder decisório, ou seja, suas resoluções caracterizam-se como recomendações. O órgão da ONU cujas decisões são vinculativas é o Conselho de Segurança, porém para que seja efetivado o uso da força militar, seria necessária a aprovação, por unanimidade, dos países membros do referido Conselho.

(E) como a ONU tem o objetivo de manter a paz e a segurança internacionais, não tem poder de enviar tropas ou realizar intervenções militares em países em situação de conflito armado ou guerra. Nem a aprovação pela Assembleia Geral nem a aprovação pelo Conselho de Segurança seriam capazes de permitir a intervenção direta da ONU no conflito mencionado.

Questão 32

Ao longo da história do Brasil, sete constituições já vigoraram desde a Independência, em 7 de setembro de 1822. Considerando que o conteúdo da constituição de um Estado é reflexo do contexto histórico em que está inserida, assinale a opção correta.

(A) Com a Constituição Federal de 1891, consolidaram-se a República, a forma federativa de Estado, a tripartição dos poderes e o sistema presidencialista. A constituição anterior previa a monarquia, o Poder Moderador (além da clássica tripartição de poderes) e o parlamentarismo como sistema de governo.

(B) Na fase histórica em que a Constituição Federal de 1934 foi promulgada, os direitos fundamentais ainda se restringiam aos direitos individuais e visavam proteger a liberdade, a segurança individual e a propriedade. Direitos trabalhistas e outros direitos sociais não foram mencionados no referido documento legislativo.

(C) Com a redemocratização em 1946, os direitos de liberdade individual restringidos durante o período do Estado Novo foram restabelecidos. Destaca-se a intensa participação feminina na Assembleia Constituinte para a criação da nova constituição, que aprovou diversas medidas em defesa dos direitos das mulheres, como o estabelecimento do voto obrigatório, assim como já havia para os homens.

(D) A Constituição Federal de 1988 restabeleceu a democracia após o regime militar e elencou um rol extenso de direitos e garantias individuais e sociais. Além disso, estabeleceu um sistema de rígido controle e penalização dos militares que violaram direitos humanos durante o período ditatorial.

(E) Com a Constituição Federal de 1891, consolidaram-se a República, a forma federativa de Estado, a tripartição dos poderes e o sistema presidencialista. Foi a primeira constituição a ser criada no Brasil após a Independência.

Questão 33

Sendo os homens, por natureza, todos livres, iguais e independentes, ninguém pode ser expulso de sua propriedade e submetido ao poder político de outrem sem dar consentimento. A maneira única em virtude da qual uma pessoa qualquer renuncia à liberdade natural e se reveste dos laços da sociedade civil consiste em concordar com outras pessoas em juntar-se e unir-se em comunidade para viverem com segurança, conforto e paz umas com as outras, gozando garantidamente das propriedades que tiverem e desfrutando de maior proteção contra quem quer que não faça parte dela.

LOCKE, John. **Segundo tratado sobre o governo**. LeBooks Editora, 2018.

Segundo a Teoria da Formação do Estado, de John Locke, para viver em sociedade, cada cidadão deve

(A) abdicar de sua propriedade e submeter-se ao poder do mais forte.

(B) manter a liberdade do estado de natureza, direito inalienável.

(C) concordar com as normas estabelecidas para a vida em sociedade.

(D) renunciar à posse jurídica de seus bens, mas não à sua independência.

(E) doar tudo para os pobres.

Questão 34

As mulheres são a maioria do eleitorado brasileiro, representando 52,6% de 147,5 milhões de eleitores em todo o Brasil (TSE, 2018). Entretanto, ainda se vive um cenário de sub-representação feminina na política. Apenas 15% dos deputados federais eleitos em 2018 são mulheres. No Senado Federal, o percentual é de 14,8%. Nas Casas Legislativas estaduais e municipais, o quadro de sub-representação se repete.

A respeito das causas da referida sub-representação, analise as assertivas a seguir.

I. As oclusões dos partidos políticos em prejuízo das mulheres.

II. A sobrecarga doméstica das mulheres, uma vez que, ainda que elas tenham ocupado espaço no mercado de trabalho, incorporando para si novos papeis, mantiveram-se os tradicionais, relacionados ao maior número de obrigações quanto aos cuidados com o lar e os filhos, em regra.

III. O fato de que naturalmente as mulheres não se interessam por política, sendo comumente um assunto de interesse masculino.

IV. A ausência de apoio e recursos financeiros para financiamento de campanhas.

V. O cenário de discriminação e violência política de gênero ainda persiste em nossa sociedade. A violência política de gênero acontece, na maioria dos casos, não em forma de agressão física, mas em ameaças, intimidação psicológica, humilhações e ofensas pelo simples fato de serem mulheres.

VI. O fato de que, historicamente, as mulheres foram afastadas dos espaços públicos e, por isso mesmo, tiveram seus direitos reconhecidos tardiamente. No Brasil, a conquista do direito ao voto feminino aconteceu somente na década de 1930, enquanto homens votam desde o período imperial.

São consideradas causas da referida sub-representação as assertivas

(A) I, II, III e IV, apenas.
(B) II, V e VI, apenas.
(C) IV, V e VI, apenas.
(D) I, II, IV, V e VI, apenas.
(E) I, II, III, IV, V e VI.

Questão 35

No dia 31 de março de 1964, os militares assumiram o poder, instaurando um período de ditadura no Brasil, que durou 21 anos e teve 5 mandatos militares. A respeito deste momento da história brasileira, assinale a alternativa correta.

(A) A justificativa para a instauração do governo militar foi a repressão aos grupos de direita, defensores do liberalismo, que ganharam força em razão do contexto mundial da Guerra Fria.
(B) O Congresso Nacional permaneceu em funcionamento durante todo o período da ditadura militar.
(C) O Ato Institucional n. 5 autorizava o presidente da República a cassar mandatos parlamentares; suspender, por dez anos, os direitos políticos de qualquer cidadão; suspender a garantia do *habeas corpus*, dentre outros.
(D) Durante o regime militar, não houve fechamento do Supremo Tribunal Federal e nenhum ministro foi cassado.
(E) Com o fim da ditadura militar, as autoridades responsáveis pelos atentados aos direitos humanos foram devidamente responsabilizadas de acordo com a legislação penal brasileira.

Questão 36

Os historiadores nos ensinam que não temos acesso ao passado a não ser por meio das fontes e registros históricos. Há ampla diversidade de documentos cartoriais, imagéticos, imateriais e ou audiovisuais que apontam possibilidades de compreensão da realidade vivida.

VICENTINO, Cláudio. **Olhares da história**: Brasil e mundo. 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2017, p. 14.

Por meio dessa reflexão, sobre as fontes históricas, é correto afirmar que

(A) as diferentes fontes históricas possuem o mesmo grau de importância, tendo em vista que afirmam a mesma coisa.

(B) ao analisar uma fonte é preciso considerar quem a produziu, como foi feita e como chegou até o pesquisador.

(C) é preciso identificar se há valor ideológico no registro histórico, caso se confirme, sua validade será questionada.

(D) os pesquisadores sabem que registros do passado devem ser autênticos e, por isso, inquestionáveis ao serem lidos.

(E) em nome da verdade, as fontes devem ser preferencialmente escritas, por meio do princípio da veracidade científica.

Questão 37

Considerando a história do voto no Brasil, marque o item que condiz com as características de cada momento político: Império, Primeira República, Era Vargas 1930-1937, Ditadura Militar e Redemocratização, respectivamente.

(A) Voto censitário, voto de cabresto, voto secreto, voto direto apenas para o Legislativo Federal, voto universal.

(B) Voto de cabresto, voto censitário, voto secreto, voto direto apenas para o Legislativo Federal, voto universal.

(C) Voto censitário, voto universal, voto de cabresto, voto direto apenas para o Legislativo Federal, voto secreto.

(D) Voto de cabresto, voto censitário, voto universal, voto direto para Líder do Executivo Federal, voto secreto.

(E) Voto proibido a todos, voto censitário, voto universal, voto direto para Líder do Executivo Federal, voto secreto.

Questão 38

Stephen Houston, professor de Arqueologia e Antropologia da Universidade Brown, nos EUA, disse: “Acho que será um dos grandes avanços em mais de 150 anos de (pesquisa) arqueológica maia”. Houston estava se referindo a importante descoberta feita no norte guatemalteco. Graças a tecnologia Lidar: abreviatura, em inglês, para “detecção e alcance da luz” (Laser Imaging Detection and Ranging) foi possível mapear digitalmente a cobertura florestal, revelando “megalópole” contendo 60 mil casas, palácios, vias elevadas e fortalezas. O Lidar é um laser que permite mapear a superfície da terra, com milhões de disparos no solo a partir de uma aeronave. Com os novos dados é possível visualizar a existência de 10 a 50 milhões de pessoas, incluindo moradores das áreas baixas e pantanosas que muitos cientistas consideravam inabitáveis naquela região.

Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/internacional-42926214>. Acesso em: 24 Maio 2022.

A partir da descrição feita sobre o papel das novas tecnologias na descoberta de agrupamentos humanos entre os maias, assinale a alternativa correta.

(A) É preciso discutir a legitimidade da tecnologia Lidar junto aos pesquisadores, os quais poderão adulterar dados para comprovar que a maior civilização do mundo foi a maia.

(B) Os arqueólogos demonstram pouca habilidade técnica observando a produção material maia se utilizando de tecnologia que registra, a partir do céu, o que tem no solo.

(C) O uso de novas tecnologias na área da arqueologia demonstrará que as pesquisas anteriores foram mal elaboradas e, por isso, merecem descrédito por parte dos intelectuais.

(D) O Lidar comprovará que a sociedade maia era mais evoluída e sofisticada que as civilizações existentes na Europa e na África, pois revelará mais sobre a origem da humanidade.

(E) Por meio do uso das novas tecnologias, cientistas e pesquisadores poderão rever dados e compreender mais claramente a realidade da vida social e cultural do mundo maia.

Questão 39

Leia atentamente o trecho a seguir:

“A edição de outubro do periódico Quaternary Science Reviews traz novas informações sobre a forma de vida dos nossos antepassados que habitavam a Península Ibérica. Arqueólogos encontraram, na Espanha, um acampamento de caça que era utilizado por neandertais, extintos há 28 mil anos. Segundo os especialistas, a área servia como um ponto intermediário entre o local onde as presas eram caçadas e a região onde elas eram consumidas. (...) Ocupando mais de 300 metros quadrados, a região possivelmente corresponde ao maior acampamento neandertal da área. Por meio de métodos estatísticos e de inteligência artificial, os pesquisadores descobriram que os neandertais de Navalmaíllo utilizavam o acampamento para ocupação de curto prazo, onde as presas eram processadas para serem consumidas posteriormente por todo o grupo em uma localidade distinta. “Todas as fases de um abate foram identificadas”, constatam os autores do artigo”.

Disponível em: <https://revistagalileu.globo.com/Ciencia/Arqueologia/noticia/2021/08/acampamento-de-caca-neandertal-de-76-mil-anos-e-descoberto-na-espanha.html>. Acesso em: 24 Maio 2022.

Com base nos aspectos importantes sobre a vida dos neandertais existentes na Península Ibérica, assinale a alternativa correta.

(A) A pesquisa revela que o comportamento dos neandertais de Navalmaíllo era complexo, pois habitaram ampla região e possuíam técnicas para acampar, caçar, processar e transportar alimentos.

(B) Ao observar a fartura de alimentos na região, tanto de origem animal como vegetal, torna-se questionável pensar na necessidade de processar e transportar alimentos, pois a fome exigiria consumo rápido.

(C) Os autores do artigo ignoram o fato de os neandertais serem inferiores aos homens modernos, logo, teriam dificuldades em realizar atividades tão complexas para se alimentarem, podendo apenas coletar.

(D) A Península Ibérica era muito vasta para os neandertais habitarem sozinhos, na medida em que existiam dezenas de agrupamentos distintos, que na verdade, eram áreas pertencentes a grupos diferentes.

(E) O artigo revela uma importante inconsistência em abater e transportar alimentos, afinal de contas, técnicas de resfriamento de itens de sobrevivência e alimentação eram invisíveis no referido período.

Questão 40

Platão (427-347 a.C.), em sua obra *A República*, revela para nós a tripartição da alma. Segundo o referido filósofo há diferenças entre os comportamentos daqueles que são movidos pela alma apetitiva (paixões desenfreadas); alma irascível (sentimentos à flor da pele) e alma logística (pensamento racional).

PLATÃO. A República. Tradução Leonel Vallandro. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2014.

A partir da visão de Platão sobre o caminho para alcançar a felicidade, por meio da ética, identifique a opção correta que permite relacionar a proposição do intelectual com situações profissionais cotidianas e contemporâneas.

(A) Um médico que atende os amigos, despreocupado com a ordem de chegada dos pacientes na clínica, está movido pela alma logística.
(B) Um engenheiro que se preocupa em adquirir materiais questionáveis para obter baixo custo na construção está movido pela alma irascível.
(C) Uma advogada, ao se preparar para uma audiência, organizando anotações e planejando seu trabalho, está movida pela alma logística.
(D) Uma psicóloga que confunde diversão e trabalho, no horário de atendimento ao público, no consultório, está movida pela alma irascível.
(E) Um pedagogo que explica as diferenças entre opinião e interpretação, em uma conferência internacional, está movido pela alma apetitiva.

Questão 41

O vício do poder

Por que o poder vicia? Pelas benesses? Não só. Pelas portas abertas à corrupção? Não só. Pela ilusão de onipotência que ele alimenta? Não só. Pelo falso prestígio, inclusive planetário? Não só. Pela satisfação interior que ele promove? Não só. Além de tudo isso, existe, lá no fundo da miséria humana, um segredinho: ao assumir o poder, perde-se a identidade própria para vestir a identidade que o poder concede. Perdida essa identidade, não resta amparo a não ser vagar como uma alma penada.

SANTAELLA, Lúcia. Sopros de pensamentos na pandemia (fragmento)

Disponível em: <https://www.academia.org.br/sites/default/files/publicacoes/arquivos/revista_brasileira_107_internet.pdf >.

Acesso em: 16 Maio 2022.

Para expressar seu ponto de vista sobre o poder, a autora

(A) utiliza a estratégia de hierarquização das razões para o vício do poder.
(B) traça um percurso de privilégios concedidos a quem tem poder.
(C) deixa para o leitor as respostas aos questionamentos sobre o vício do poder.
(D) utiliza a progressão temática para responder à questão posta no texto.
(E) recorre a argumentos de autoridade para responder seu questionamento.

Questão 42

Era Uma Vez

[...]

Ô governador, o senhor abaixa o preço da passagem
Que pra casa da cheirosa é mó viagem
Na moral, sacanagem
Então deixa eu provar sua boca, mexa
Só love, só love
Flow Claudinho e Buchecha
Metamorfose ambulante ali do ambulante
No melhor estilo Raul Seixas
[...]

Poesia Acústica #6 - Era Uma Vez - Mc Cabelinho, Orochi, Bob, Maquiny, Azzy, Filipe Ret, Dudu, Xamã

O trecho da letra da canção faz alusão, para além do uso da variação linguística, de um recurso que é

(A) coletivo, pois reforça o uso da comunicação em grupo de cunho corporativo.
(B) intertextual, buscando elementos comparativos de outras referências culturais.
(C) histórico, reforçado por migrações geográficas tal qual na literatura regionalista.
(D) literário, utilizando versos brancos já que não existe preocupação com a métrica.
(E) narrativo, trabalhando com a observação, em terceira pessoa, dos acontecimentos.

Questão 43

TEXTO I

Folha de S. Paulo, 20 mar. 2022.

TEXTO II

A fome, que crescia no Brasil na última década, acabou se agravando na pandemia. Em 2020, 19 milhões de pessoas viviam em situação de fome no país, segundo o Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da covid-19 no Brasil. Em 2018, eram 10,3 milhões. Ou seja, em dois anos houve um aumento de 27,6% (ou quase 9 milhões de pessoas a mais).

G1, 23 maio 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2021/05/23/como-a-fome-deixa-19-milhoes-de-brasileiros-mais-vulneraveis-a-covid-19-nao-ha-sistema-imune-que-resista.ghtml>. Acesso em: 8 Maio 2022.

A crítica presente na charge (texto I) tem o seu efeito irônico ressaltado pelo fato de

(A) existir uma compreensão literal de um termo em sentido conotativo.
(B) uma palavra ser interpretada como um grande exagero argumentativo.
(C) termos matemáticos serem pouco comuns para a situação comunicativa.
(D) ser descolada de elementos do real que a façam ser verificável no mundo.
(E) a tecnologia mostrar como a realidade virtual pode interferir na comunicação.

Questão 44

Texto 1

Ao sair do museu, Loreta propôs a Bruno ir até o edifício Dakota, onde John Lennon havia morado e em frente ao qual o ex-Beatle tinha sido assassinado. Bruno não tinha em mente que era 9 de outubro, dia do aniversário do músico e Loreta queria conhecer o lugar e, se fosse possível, - foi possível -, pôr uma flor na calçada contígua ao lado da montanha de flores e velas lá colocadas em memória do homem que, Loreta lhe lembrou, afirmara que a felicidade é uma arma quente.

PADURA, Leonardo. Como poeira ao vento. Tradução: Monica Stahel. São Paulo: Boitempo, 2021, p. 238.

Texto 2

Comentário a respeito de John
(Belchior e José Luiz Penna)

Saia do meu caminho
Eu prefiro andar sozinho
Deixem que eu decida a minha vida
Não preciso que me digam de que lado nasce o Sol
Porque bate lá meu coração

Sonho, escrevo em letras grandes (de novo)
Pelos muros do país
Sob a luz do teu cigarro, na cama,
Teu rosto-rouge, teu baton me diz:

"John, o tempo andou mexendo com a gente sim!"
John, eu não esqueço, oh, não, oh, não!
A felicidade é uma arma quente, quente
Quente!

Disponível em: <https://www.mpbnet.com.br/>. Acesso em: 11 Maio 2022.

Os dois textos, o primeiro, um fragmento de romance e o segundo, a letra de uma canção, expõem literalmente a frase “a felicidade é uma arma quente”. Sobre essa frase nas duas ocorrências, é correto afirmar que

(A) no texto 1, a personagem Loreta homenageia o músico com essa frase cantada por ela.
(B) no texto 2, os compositores homenageiam o ex-Beatle por meio de uma paródia da frase.
(C) a frase do ex-Beatle ganha relevo nos dois textos, ao ser lembrada pela personagem e pelo eu-poético.
(D) o texto 2, num processo intertextual, cita o texto 1 ao comentar as palavras de John Lennon.
(E) tanto no texto1 como no texto 2 não fica clara a ideia de essa frase pertencer ao ex-Beatle.

Questão 45

Aporofobia

Repúdio, aversão ou desprezo pelos pobres ou desfavorecidos; hostilidade para com pessoas em situação de pobreza ou miséria. [Do grego á-poros, 'pobre, desamparado, sem recursos' + -fobia.]

O neologismo **aporofobia** foi criado pela filósofa espanhola Adela Cortina, professora de Ética e Filosofia Política da Universidade de Valência e membro da Real Academia de Ciencias Morales y Políticas. O termo – eleito a palavra do ano de 2017 pela FundacióndelEspañol Urgente (Fundéu BBVA) – foi usado em vários dos seus artigos jornalísticos e em livros em que ela adverte sobre o fato de que se empregam palavras como "xenofobia" ou "racismo" para classificar o rechaço a imigrantes ou refugiados, quando na verdade essa aversão não advém da condição de estrangeiros e sim da situação de pobreza em que eles se encontram. O verbete **aporofobia** já consta da versão on-line do Diccionario de lalenguaespañola, da Real Academia Española.

Disponível em: <https://www.academia.org.br/nossa-lingua/nova-palavra/aporofobia>. Acesso em: 15 Maio 2022

Evidencia-se, nesse texto, qual função da linguagem?

(A) Poética, pois coloca em evidência a construção artística do texto, um modo diferente de dizer.
(B) Metalinguística, pois, centrada no código linguístico, a linguagem utilizada explica a própria linguagem.
(C) Conativa, pois incentiva o leitor a fazer algo, a tomar uma atitude em relação a determinado fato.
(D) Fática, pois seu objetivo principal é testar o canal de comunicação entre o emissor e o receptor.
(E) Referencial, pois apresenta fatos e informações sobre um determinado acontecimento do mundo real.

Questão 46

Leia o seguinte trecho de um artigo de Sérgio Rodrigues, observando a sua pontuação.

Deletar, este verbo ninguém deleta mais

O verbo deletar ("apagar no computador") aparece no dicionário Houaiss com a data de 1975 e uma recomendação: "palavra a evitar, por APAGAR, SUPRIMIR, REMOVER". Um cuidado que, a esta altura do pagode virtual, parece definitivamente ultrapassado. Deletar, um aportuguesamento brasileiro do verbo inglês to delete, parece ter vindo para ficar.

RODRIGUES, Sérgio. Deletar, este verbo ninguém deleta mais. Veja, 13 dez. 2011.

No período "Deletar, um aportuguesamento brasileiro do verbo inglês *to delete*, parece ter vindo para ficar.", as vírgulas foram utilizadas para separar

(A) uma oração subordinada substantiva apositiva.
(B) uma oração subordinada adjetiva explicativa.
(C) uma oração coordenada sindética explicativa.
(D) um aposto.
(E) um vocativo.

Questão 47

LAERTE. Carol. 2.ed. Belo Horizonte: Aletria, 2014. p.17.

Na tirinha em questão, o uso de recursos verbo-visuais segue o princípio argumentativo do/da

(A) dinamismo, mudando o diálogo constantemente na troca dos quadrinhos.
(B) descrição, trabalhando o pedido da menina em minúcias, o que causa o humor.
(C) economia, usando poucos recursos verbais e focando mais no não-verbal.
(D) pertinência, sendo que o correto para um sorvete é possuir muita cobertura.
(E) autoridade, a personagem criança conhece mais sobre a composição do sorvete.

Questão 48

CANÇÃO PEREGRINA

I
Eu canto a dor
desde o exílio
tecendo um colar
de muitas histórias
e diferentes etnias

II
Em cada parto
e canção de partida,
à Mãe Terra, peço refúgio
ao Irmão Sol, mais energia
e à Irmã Lua peço licença poética
para esquentar tambores
e tecer um colar
de muitas histórias
e diferentes etnias.

III

[...]

IV

[...]

V
Eu tenho um colar
de muitas histórias
e diferentes etnias.
Se não me reconhecem, paciência.
Haveremos de continuar gritando
a angústia acumulada
há mais de 500 anos.

VI
E se nos largarem ao vento?
Eu não temerei,
não temeremos,
pois Antes do exílio
nosso irmão Vento
conduz nossas asas
ao círculo sagrado
onde o amálgama do saber
de velhos e crianças
faz eco nos sonhos
dos excluídos.

VII
Eu tenho um colar
de muitas histórias
e diferentes etnias.

GRAÚNA, Graça. Canção peregrina. In: **Antologia indígena**. Mato Grosso: SEC; Inbrapi; Nearin, 2009. p. 27-28. Disponível em: <http://www.indio-eh-nos.eco.br/2017/11/21/cancao-peregrina-de-graca-grauna/>. Acesso em: 24 Maio 2022.

Após a leitura do texto “Canção peregrina”, avalie as afirmativas a seguir.

I - O assunto principal do poema é a união entre diferentes etnias que viveram histórias semelhantes.
II - Na segunda estrofe, o eu poético faz referências ao começo e ao fim da vida.
III - O eu poético apresenta algumas reações em diferentes momentos da sua vida.
IV - O eu poético expressa a dor dos que se sentem excluídos há mais de 500 anos.

É correto apenas o que se afirma em:

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

Questão 49

Leia os seguintes versos retirados do poema "Canção peregrina".

"à Mãe Terra, peço refúgio
ao Irmão Sol, mais energia
e à Irmã Lua peço licença poética"

Disponível em: <http://www.indio-eh-nos.eco.br/2017/11/21/cancao-peregrina-de-graca-grauna/>. Acesso em: 24 mai 2022.

Após a leitura dos versos, é correto afirmar que

(A) o uso da vírgula está incorreto, pois separa o sujeito do predicado.
(B) o uso da vírgula está correto, pois está sendo utilizada para separar o aposto.
(C) "à mãe Terra", "ao irmão Sol" e "à irmã Lua" estão exercendo a função de sujeito.
(D) "à mãe Terra", "ao irmão Sol" e "à irmã Lua" exercem a função sintática de objeto indireto.
(E) "refúgio", "mais energia" e "licença poética" exercem a função sintática de aposto.

Questão 50

As pessoas que viu nas ruas, com quem se relacionou na universidade, as que a atenderam na Casa de Visitas contratada pelo professor que organizara a viagem, todas lhe eram próximas e alheias, quase conhecidas ou completamente inconcebíveis, seres humanos normais ou possíveis alienígenas.

PADURA, Leonardo. Como poeira ao vento. Tradução: Monica Stahel. São Paulo: Boitempo, 2021, p. 209.

Levando em consideração a coesão textual por meio da anáfora, assinale a opção em que todas as palavras retomam o mesmo termo no texto.

(A) que (primeira ocorrência) – quem – as – todas.
(B) quem – a (pronome) – todas – lhe – próximas.
(C) que (terceira ocorrência) – quem – as – todas.
(D) quem – a (pronome) – lhe – seres humanos.
(E) que (segunda ocorrência) – quem – lhe – todas.

Questão 51

Texto 1

"A criação, o uso e a difusão de uma nova palavra ou expressão vêm da necessidade que temos de nomear algo que faz parte da nossa realidade ou que nossa inteligência e percepção foram capazes de identificar com mais intensidade."

Disponível em: <https://www.academia.org.br/nossa-lingua/sobre-novas-palavras >.

Acesso em: 15 Maio 2022.

Texto 2

"...os beiradeiros fazem parte dos povos que resistem para existir. Rexistem. Em Aliança inédita, ribeirinhos de Montanha e Mangabal e indígenas Munduruku autodemarcaram seus territórios no Tapajós, ameaçados de serem engolidos por um complexo de hidrelétricas."

BRUM, Eliane. Banzeiro Òkòtó: Uma viagem à Amazônia centro do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2021.

A partir das ideias dos dois textos e do estabelecimento de relações entre eles, podemos dizer que o vocábulo "rexistem" corresponde

(A) à criação de um termo técnico para nomear uma dada realidade e elucida o que se diz no texto 1.
(B) à gíria, uma linguagem originada em determinado grupo social, e esclarece o que se diz no texto 1.
(C) a um regionalismo, por ser palavra característica de determinada área geográfica, e explica o que se diz no texto 1.
(D) a um estrangeirismo, linguagem representativa de outras culturas e exemplifica o que se diz no texto 1.
(E) a um neologismo, criação de novas palavras, e ilustra o que se diz no texto 1.

Questão 52

Foi assim que me tornei parte da Belonísia, da mesma forma que ela se tornou parte de mim. Foi assim que crescemos, aprendemos a roçar, observamos as rezas de nossos pais, cuidamos dos irmãos mais novos. Foi assim que vimos os anos passarem e nos sentimos quase siamesas ao dividir o mesmo órgão para produzir os sons que manifestavam o que precisávamos ser.

VIEIRA JUNIOR, Itamar. **Torto Arado**. São Paulo: Todavia, 2019.

No excerto do romance, a narradora conta sua relação com a irmã evidenciando uma construção

(A) pautada na notável diferença entre as irmãs e como isso afetou a relação delas durante toda a vida.
(B) preocupada em ressaltar o desequilíbrio familiar a partir dos conflitos constantes entre as irmãs.
(C) cujo foco está nas tarefas cotidianas e na crítica ao trabalho em situação análoga às de escravo.
(D) denotativa, o que surpreende porque revela o fantástico em que personagens se fundem.
(E) focada em um importante ponto que liga as personagens de forma emocional e metafórica.

Questão 53

Compare os seguintes itens linguísticos:

1. Os amigos estavam gostando da festa; inesperadamente, porém, foram todos embora.
2. Embora gostando os estavam amigos da festa; porém foram todos inesperadamente.
3. A galera estava gostando da festa; inesperadamente, porém, tiraram o time.
4. A galera tava gostando da festa; mas de repente tiraro o time.

Considerando as características da linguagem, assinale a alternativa correta.

(A) Em 1 e 4, a estrutura textual está de acordo com a gramática normativa, que obedece às regras do sistema de funcionamento da língua.
(B) A estrutura textual do item 2, apesar de insólita, respeita o funcionamento interno da língua, uma vez que não há prejuízo no entendimento da mensagem.
(C) Os itens 3 e 4 não são linguisticamente válidos, pois não estão de acordo com a gramática normativa.
(D) Os itens 3 e 4, comparados ao item 1, se afastam gradativamente da variedade padrão da língua.
(E) Todas as construções são linguisticamente válidas, uma vez que o ato de comunicação se realiza de forma eficiente.

Questão 54

Texto 1

"Dói-me o mundo". Disse José Saramago a Alberto da Costa e Silva numa das numerosas conversas que tiveram em Lisboa, onde os dois escritores se encontravam com frequência.

SARAMAGO, José. A viagem do elefante. São Paulo : Companhia das Letras, 2008.

Texto 2

Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/artes/o-grito>. Acesso em: 19 Maio 2022.

Essa pintura de Edvard Munch intitula-se *O Grito* e se enquadra num movimento estético de vanguarda europeia, conhecido como Expressionismo, cuja base era a valorização da expressão como um modo de dar vazão às sensações do artista.

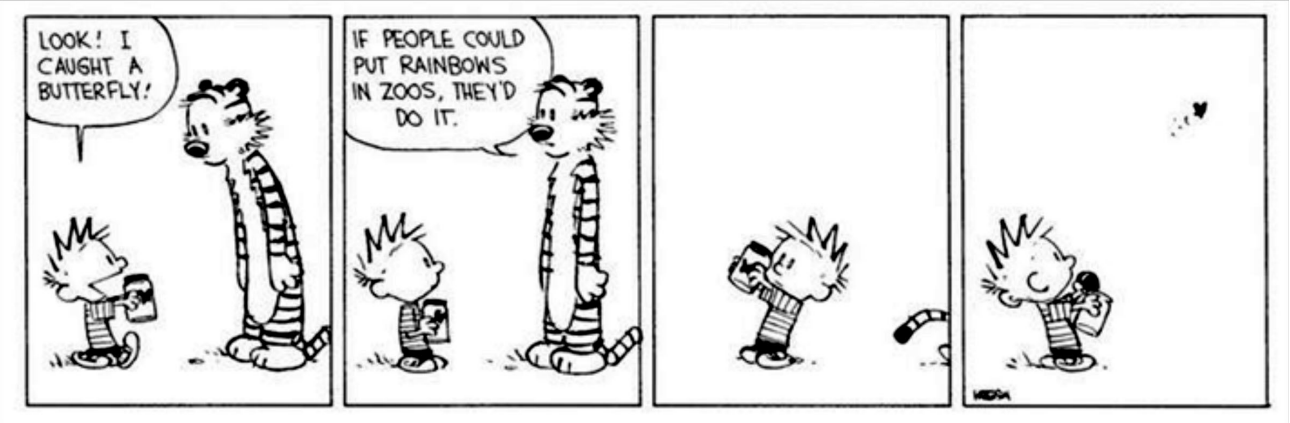
A partir da fala de José Saramago, no texto 1, e do quadro de Munch, é correto afirmar que

(A) entre os dois textos não há relação possível, uma vez que Saramago não se filiou a nenhuma estética.
(B) a relação de identidade entre os dois textos é possível a partir de um olhar de sofrimento para o mundo.
(C) entre os dois textos não há relação, porque o texto 1 usa a palavra escrita para expressar dor, enquanto o 2 usa a linguagem pictórica.
(D) a semelhança entre os dois textos reside apenas na forma de expressar a desolação diante dos acontecimentos funestos do mundo.
(E) os dois textos valorizam a impressão, isto uma maneira subjetiva quanto ao modo de captação da realidade.

ATENÇÃO: As questões de números 55 a 60 versam sobre Língua Inglesa e Língua Espanhola. Você deverá respondê-las de acordo com a escolha já feita por ocasião da inscrição ao Processo Seletivo. A mudança de opção **NÃO** é permitida neste momento.

LÍNGUA INGLESA

Observe a tirinha a seguir e responda às questões 55 e 56.



Disponível em: <https://www.google.com/search?q=TIRINHAS+-+INGLES&rlz=1C1CHZN_pt BRBR953BR953&sxsrf=ALiCzsbydcUIlXiqG9hfd9zAzJjDUJ2RrA:1653030183718&tbm=isch&sourc>. Acesso em: 24 Maio 2022.

Questão 55

A ideia que a tirinha apresenta é de

(A) elogio.
(B) crítica.
(C) descrição.
(D) solicitação.
(E) comparação.

Questão 56

A sentença “If people could put rainbows in zoos, they would do it” expressa

(A) uma possibilidade real.
(B) um resultado de uma situação real.
(C) uma situação imaginária no passado.
(D) uma situação que já aconteceu e é impossível de se repetir.
(E) uma situação improvável, impossível ou imaginária de acontecer.

Questão 57

A Time Magazine é uma das mais conhecidas revistas de notícias semanais do mundo, publicada nos Estados Unidos. Fundada em 1923, tem um público de 26 milhões de leitores desde 2003,a edição europeia (Time Europe) é publicada de Londres cobrindo a América Latina.

Leia o anúncio da revista.

THE PERFECT GIFT

Treat someone special to a one year subscription to Time Magazine. Each issue provides analysis and context through which the reader can heighten their knowledge on the latest news on a variety of important topics. Perfect for an in depth read, while commuting or on a coffee break. Every edition will be sure to engage their interest.

• Award winning global journalism.

• Analysis and insight on news, business, science, technology, health, media, arts and sports.

• Film, book and TV reviews in the Time Off section.

• Free delivery of the magazine to your door.

• Digital format available on app for iPhone and iPad

JOIN OVER 40 MILLION TIME READERS WORLDWIDE

SUBSCRIBE

Analise as seguintes afirmativas.

I. O anúncio oferece um ano de assinatura.
II. O leitor terá acesso apenas por aplicativos de i-phones ou i-pads.
III. As edições podem ser entregues em sua casa sem custos adicionais.
IV. O público-alvo da revista são os leitores que se deslocam para o trabalho de uma cidade para outra.
V. Os leitores são convidados a fazer parte de um grupo de mais de 40 milhões de leitores mundiais.

É correto apenas o que se afirma em

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

Questão 58

O grupo Neyman Marcus é uma rede comercial com presença nos Estados Unidos, fundada em 10 de setembro de 1907. É composto por cinco varejistas de luxo; Neyman Marcus, Bergdorf Goodman, LastCall, Horchow e Mytheresa.

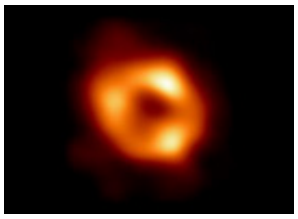
Marque a alternativa que melhor traduz o objetivo do anúncio da Coleção de Brunello Cucinelli.

(A) Apresentar a Coleção verão 2022, seu organizador, a fluidez dos lançamentos, os últimos modelos, os vestidos e a suave paleta de cores.
(B) Apresentar o estilo dominante do verão em elegantes modelos recém-lançados na última coleção como a fluidez deste confortável vestido de algodão apresentando uma suave paleta de cores.
(C) Apresentar o estilo dominante do verão 2022 dos elegantes modelos recém-lançados na última coleção como este confortável vestido de algodão apresentando suaves toques de cores.
(D) Apresentar o estilo dominante do verão 2022 dos elegantes modelos recém-lançados nesta última coleção como a fluidez deste confortável vestido de linho apresentando suaves toques de brilhos.
(E) Apresentar a sustentabilidade da coleção dos vestidos de Brunello Cucinelli para o verão 2022.

Leia o texto e responda às questões 59 e 60.

The Milky Way's Black Hole Comes to Light

The Event Horizon Telescope has once again caught sight of the "unseeable."



By Dennis Overbye

The first direct image of Sagittarius A*, the black hole at the center of the Milky Way.Credit...Event Horizon Telescope Collaboration/National Science Foundation

Published May 12, 2022 Updated May 13, 2022

Astronomers announced on Thursday that they had pierced the veil of darkness and dust at the center of our Milky Way galaxy to capture the first picture of "the gentle giant" dwelling there: a supermassive black hole, a trapdoor in space-time through which the equivalent of four million suns have been dispatched to eternity, leaving behind only their gravity **and**[1] violently bent space-time.

The image, released in six simultaneous news conferences in Washington and around the globe, showed a lumpy doughnut of radio emission framing empty space. Oohs and aahs broke out at the National Press Club in Washington **when**[2] Feryal Özel of the University of Arizona displayed what she called "the first direct image of the gentle giant in the center of our galaxy." She added: "It seems that black holes like doughnuts."

Dr. Özel is part of the Event Horizon Telescope project, a collaboration of more than 300 scientists from 13 institutions that operates an ever-growing global network of telescopes that compose one large telescope **as** big **as**[3] Earth. The team's results were published Thursday in The Astrophysical Journal Letters.

"I met this black hole 20 years ago and have loved it and tried to understand it since," Dr. Özel said. "**But**[4] until now, we didn't have the direct picture."

In 2019, the same team captured an image of the black hole in the galaxy Messier 87, **or**[5] M87. That image, the first ever taken of a black hole, is now enshrined in the Museum of Modern Art in New York. "We have seen what we thought was 'unseeable,'" Sheperd Doeleman, an astronomer at the Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, said at the time.

Astronomers said the new result would lead to a better understanding of gravity, galaxy evolution and how even placid-seeming clouds of stars like our own majestic pinwheel of stars, the Milky Way, can generate quasars, enormous geysers of energy that can be seen across the universe.

Disponível em: <https://www.nytimes.com/2022/05/12/science/black-hole-photo.html#:~:text=Astronomers%20announced%20on%20Thursday%20that,suns%20have%20been%20dispatched%20to>. Acesso em: 25 maio 2022.

Questão 59

Com base na leitura do texto, analise as afirmativas.

I. Sagitarius A* é o nosso buraco negro supermassivo, com uma massa de quatro milhões de sóis, localizado no centro da Via Láctea.
II. O projeto envolve 300 cientistas de 13 instituições que operam uma rede de telescópios.
III. A primeira foto do buraco negro da nossa galáxia foi obtida em 2019 e está no Museu de Arte em Nova York.
IV. A primeira imagem foi transmitida simultaneamente para seis conferências de notícias em Washington e no mundo.
V. Quasars são enormes gêiseres de energia que podem ser vistos através do universo.

É correto apenas o que se afirma em

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

Questão 60

Analise os conectivos lógicos adiante, já destacados no texto:

AND[1] - WHEN[2] - AS ... AS[3] - BUT[4] - OR[5]

O item que indica de forma correta a ideia expressa por cada um desses conectivos, respectivamente, é

(A) enumeração[1] – alternância[2] – causa[3] – contraste[4] – tempo[5]
(B) adição[1] – tempo[2] – exemplificação[3] – contraste[4] – alternância[5]
(C) contraste[1] – tempo[2] – exemplificação[3] – adição[4] – alternância[5]
(D) adição[1] – tempo[2] – comparação[3] – contraste[4] – alternância[5]
(E) adição[1] – tempo[2] – comparação[3] – alternância[4] – contraste[5]

LÍNGUA ESPANHOLA

Questão 55

Disponível em: <https://apkpure.com/br/frases-inteligentes-en-espa%C3%B1ol/com.lalandapps.frasesinteligenteses >. Acesso em: 13 Maio 2022.

Assinale a opção que melhor corresponde ao sentido do texto.

(A) O homem inteligente não recua, não retorna sobre seus passos sob nenhuma circunstância.
(B) A experiência e o conhecimento da história têm um peso importante em nossas escolhas.
(C) Uma pessoa inteligente não volta a frequentar um lugar onde foi mal atendido.
(D) O passado representa um lastro que paralisa qualquer tomada de decisão inteligente.
(E) Quem comete erros não deixa de ser inteligente; deixa de sê-lo quem volta onde tem contas a pagar.

Questão 56

Disponível em: <https://twitter.com/realcondorito/status/1413988905473384452/>
Acesso em: 13 Maio 2022.

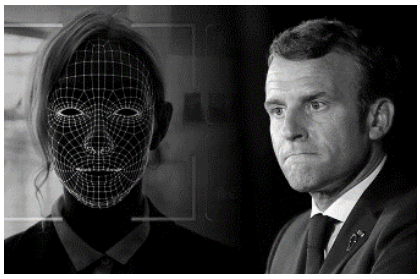
A alternativa que contém a resposta *cortês* de Condorito, que fez seu amigo chinês desmaiar, é

(A) te gusta el café que yo preparo.
(B) tenemos muchas historias en común.
(C) cultivamos una gran amistad através del tiempo.
(D) siempre encontramos conversaciones agradables.
(E) todas mis pertinencias son *Made in China*.

Questão 57

Francia introduce identificación digital días después de la reelección de Macron

Por Redacción Entre Noticias - May 4, 2022



Apenas unos días después de ganar las elecciones federales, el presidente Emmanuel Macron autorizó la creación de una identificación digital para Francia. El movimiento de Francia hacia una identificación digital centralizada y la correspondiente resistencia de las personas preocupadas por un sistema de crédito social al estilo chino es un conflicto que se está intensificando en muchos países del mundo.

Recientemente, por ejemplo, Nigeria impidió que 73 millones de residentes hicieran llamadas telefónicas por no vincular sus teléfonos celulares a su identificación digital nacional.En Italia, un gobierno municipal acaba de anunciar que implementará un puntaje de crédito social suave en el otoño, el primero de su tipo en Europa.

El intento anterior de un sistema de verificación de identidad con capacidades móviles, Alicem, fracasó en disputas sobre el uso de reconocimiento facial y fue restringido por el regulador de datos, CNIL. Esta vez, el denominado “Service de garantie de l’identité numérique” (SGIN) (“Servicio de Garantía de Identidad Digital”), el sistema de automatización del tratamiento de datos personales está autorizado conjuntamente por el Ministro del Interior (Secretaría General) y la Agencia Nacional de Documentos Seguros (ANTS).

Disponível em: < https://rubenluengas.com/2022/05/francia-introdujce-identificacion-digital-dias-despues-de-la-reeleccion-de-macron/>

Acesso em: 13 Maio 2022.

Assinale a alternativa que melhor sintetiza o sentido do texto.

(A) Os franceses estão satisfeitos com o presidente reeleito, pois não demorou a cumprir suas promessas.
(B) O presidente reeleito Emmanuel Macron prepara um pacote de inclusão digital para os franceses.
(C) Os franceses desconfiam da pressa do presidente reeleito por implantar um sistema de identidade digital.
(D) Antes de Macron, a França não conseguiu um sistema de identificação digital devido à má gestão.
(E) O novo sistema de identidade digital francês supera amplamente o nigeriano e o italiano.

Questão 58

Hace ya diez años
que recorro el mundo.
¡He vivido poco!
¡Me he cansado mucho!

Quien vive de prisa no vive de veras,
quien no echa raíces no puede dar frutos.

Ser río que recorre, ser nube que pasa,
sin dejar recuerdo ni rastro ninguno,
es triste y más triste para quien se siente
nube en lo elevado, río en lo profundo.

Quisiera ser árbol mejor que ser ave,
quisiera ser leño mejor que ser humo;
y al viaje que cansa
prefiero terruño;
la ciudad nativa con sus campanarios,
arcaicos balcones, portales vetustos
y calles estrechas, como si las casas
tampoco quisieran separarse mucho...
Estoy en la orilla
de un sendero abrupto.

Miro la serpiente de la carretera
que en cada montaña da vueltas a un nudo;
y entonces comprendo que el camino es largo,
que el terreno es brusco,
que la cuesta es ardua,
que el paisaje es mustio...
¡Señor! ¡Ya me canso de viajar! Ya ansío descansar muy junto
de los míos!... Todos rodearán mi asiento
para que les diga mis penas y mis triunfos;
y yo, a la manera del que recorriera
un álbum de cromos, contaré con gusto
las mil y una noches de mis aventuras
y acabaré en esta frase de infortunio:
—¡He vivido poco!
¡Me he cansado mucho!

Disponível em: <https://www.poesi.as/sch0002.htm>. Acesso em: 13 Maio 2022.

Após ler atentamente o poema de José Santos Chocano, escolha a opção que propõe um título condizente com a temática nele desenvolvido.

(A) Amor empieza por desasosiego.
(B) Mortal herida.
(C) Éste que ves.
(D) Nostalgia.
(E) Esta tarde, cuando te hablaba.

Questão 59

La nueva Cámara Latinoamericana del Litio trabajará en definir precio transparente

Por Natalia Kidd - Buenos Aires, 12 may (EFE)

La nueva Cámara Latinoamericana del Litio, que será presentada formalmente este jueves y está integrada de momento por representantes de Argentina, Chile y Perú, bregará por la creación de un mercado "transparente" que permita la formación del precio del litio a nivel regional.

"Esta cámara fue creada para desarrollar el proceso de formar precios e impulsa el desarrollo de un mercado de litio", dijo en una entrevista con Efe el presidente de la recientemente constituida Cámara Latinoamericana del Litio, el argentino Pablo Rutigliano.

La nueva entidad está integrada por profesionales técnicos y empresarios pymes del sector de Argentina y Perú, además de la Cámara Minera de Chile, y busca sumar a socios de Bolivia, México y Brasil. Su objetivo es poder definir de forma transparente los precios del litio mediante la conformación de un mercado, un índice del valor del litio y modelos de contratos presentes y futuros en Latinoamérica.

La producción de litio en la región tiene su corazón en el denominado "triángulo del litio" integrado por los salares andinos de Argentina, Chile y Bolivia, países que, de acuerdo con los últimos datos del Servicio Geológico de los Estados Unidos, concentran el 55.9 por ciento de los recursos mundiales conocidos de este metal.

Si se suman los recursos identificados en México, Perú y Brasil, Latinoamérica acapara el 59.3 por ciento de los recursos globales con un total de 52.8 millones de toneladas, mientras que las reservas (recursos legal, económica y técnicamente factibles de extraer) en la región son bastante menores, aunque igualmente representan el 52.2 por ciento de las reservas mundiales. Rutigliano apuntó que en la región la minería de litio es dominada por empresas multinacionales que dejan "poco espacio" a pymes y proyectos "embrionarios".

Según él, las mineras multinacionales -y también algunos gobiernos- no reconocen al litio como una commodity, estableciendo "precios de referencia mínimos" en contratos entre privados y evitando que sea el mercado el que libremente fije el precio, "lo cual hace que la economía sea totalmente opaca" y estimula que el litio se industrialice fuera de los países productores.

Disponível em: <https://www.sinembargo.mx/12-05-2022/4181344>. Acesso em: 12 Maio 2022.

Assinale a opção que propõe uma reflexão conclusiva condicente com o conteúdo do seguinte texto.

(A) A Câmara Latino-americana do Lítio, mediante a associação dos países que dispõem do recurso no continente, procura fortalecer-se a fim de proteger a valiosa matéria prima diante da voracidade das mineradoras transnacionais, muitas vezes em acordos pouco claros com os governos nacionais.

(B) A Câmara Baixa do parlamento, mediante a dissociação dos países que interpuseram recurso no continente, procura fortalecer-se a fim de proteger sua hegemonia supremacista aliada à voracidade das grandes transnacionais, muitas vezes em acordos pouco claros com os governos de países menores.

(C) A Câmara de senadores da Argentina, mediante a associação de políticos que dispõem de recursos no meio, procura fortalecer-se a fim de impulsionar um valioso projeto de aumento de salário. Não se trata de voracidade, argumentam, mas de acordos justificados com os governos nacionais.

(D) A Organização de Estados Americanos, mediante a associação dos países que se encontram no continente, procura fortalecer-se a fim de proteger sua valiosa autoridade diante da voracidade das empresas transnacionais, muitas vezes, em acordos pouco claros com os governos nacionais.

(E) A Comissão Latino-americana de Mineração, mediante a associação dos países que dispõem de coltan no continente, procura fortalecer-se a fim de proteger a valiosa matéria prima diante da voracidade das mineradoras transnacionais, entregando sua exploração exclusivamente aos governos nacionais.

Questão 60

Escolha a opção que reorganiza as frases que foram retiradas da seguinte tira cómica.

Disponível em: <https://www.https://www.voltairenet.org/article216719.html>. Acesso em: 11 Maio 2022.

(A) 1. ... y estaba pensando en el regalo que le daré a mis amigos.; 2. ¡Que bien! ¡Se me ocurren varias ideas!; 3. ¿Me encanta salir de compras? Toma nota de los regalos,,, 4. ¡Um celular!

(B) 1. ... y estaba planeando hacerles una broma a los chicos.; 2. ¡Siniestro! ¡Tu tienes buenas ideas!; 3. ¿A molestar a los chicos? Guerra contra el amor,,, 4. ¡Tendrán nuestra respuesta!

(C) 1. ... y estaba haciendo mi retrato para recordarme cuando crezca.; 2. ¡Que bien! ¡Déjame verlo para decirte algo!; 3. ¿Sabías que soy una gran retratista? Creo que a tu retrato le falta más amor,,, 4. ¡Más credibilidad!

(D) 1. ... y estaba pensando en el mundo que quiero cuando crezca.; 2. ¡Que bien! ¡Se me ocurren várias ideas!; 3. ¿A quién no le gustaría? Toma nota de un mundo con mas amor,,, 4. ¡Más accesibilidad!

(E) 1. ... y estaba escribiendo el deseo de nunca crecer.; 2. ¡Buena idea! ¡seguro lo enterrarás en la plaza!; 3. ¿Y quién no lo haria? Me encantan los misterios de magia e deseos escondidos ,,, 4. ¡Más accesibilidad!

REDAÇÃO

PROPOSTA DE REDAÇÃO

TEXTO I

Insegurança alimentar no Brasil foi piorada com a guerra, diz diretor de ONG.

O diretor-executivo da Ação Cidadania, Kiko Afonso, disse à CNN que a guerra na Ucrânia afeta de muitas maneiras o Brasil, principalmente na questão da insegurança alimentar.

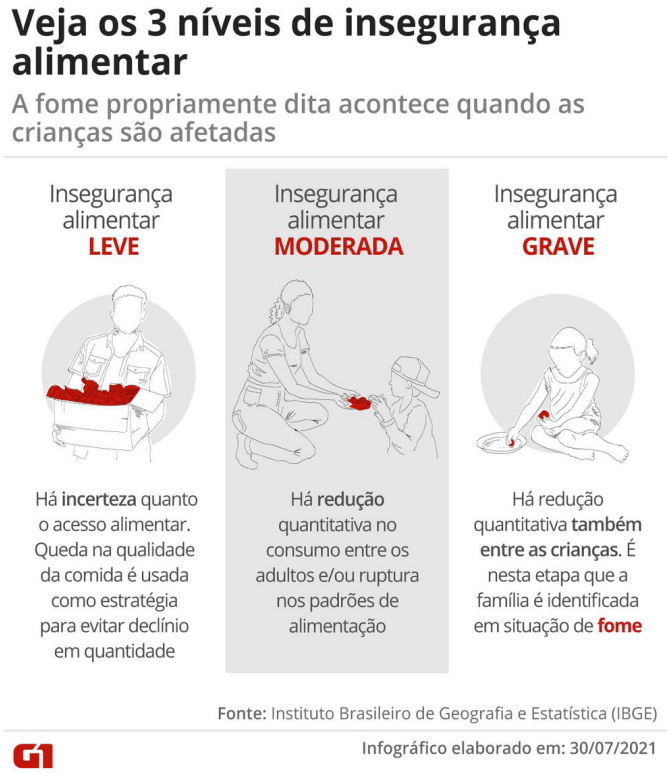
Afonso comentou que apesar de o Brasil ser um dos maiores produtores de alimentos do mundo, “uma coisa que pouca gente sabe é que o Brasil depende quase que 85% da importação de fertilizantes para a produção desses alimentos, e a Rússia é um dos maiores produtores de fertilizantes no mundo” avaliou.

A agência de alimentos e agricultura das Nações Unidas, FAQ, disse em março que os preços de alimentos e matérias-primas para rações podem subir entre 8% e 20% como resultado do conflito na Ucrânia, provocando um salto no número de pessoas desnutridas em todo o mundo.

Sendo o nono país mais desigual do mundo, 116 milhões de pessoas convivem com algum grau de insegurança alimentar no Brasil, segundo a Rede Penssan (Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional).

Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/inseguranca-alimentar-no-brasil-foi-piorada-com-a-guerra-diz-diretor-de-ong/>.Acesso em: 8 Maio 2022 (adaptado).

TEXTO II



Disponível em: <https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2021/08/17/eu-nao-sei-nem-te-explicar-a-fome-diz-moradora-de-sc-que-vive-da-venda-de-materiais-reciclaveis-e-de-doacoes.ghtml>. Acesso em: 25 Maio 2022.

A partir da leitura dos textos motivadores e com base nos conhecimentos construídos ao longo de sua formação, redija um texto dissertativo-argumentativo, com, no mínimo, 20 linhas e, no máximo, 30 linhas, em modalidade escrita formal da língua portuguesa sobre o tema **"Combate à fome e à insegurança alimentar no Brasil"**. Selecione, organize e relacione, de forma coerente e coesa, argumentos e fatos para defesa de seu ponto de vista.

RASCUNHO