

EDITAL N.º 001/2025.

PROCESSO SELETIVO PARA ACESSO AO PROGRAMA DE ENSINO MÉDIO DO SESI-RJ, PARA 2025.

PROVA DE SELEÇÃO.

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES.

1. Verifique, no CARTÃO-RESPOSTA, se os seus dados estão registrados corretamente. Caso haja divergência, comunique-a, imediatamente, ao (à) aplicador(a) da sala.
2. Este CADERNO DE QUESTÕES contém 50 questões, dispostas da seguinte maneira:
 - a) As questões de números 01 a 15 são relativas à Disciplina de Língua Portuguesa.
 - b) As questões de números 16 a 30 são relativas à Disciplina de Matemática.
 - c) As questões de números 31 a 40 são relativas à Área de Ciências da Natureza, englobam as Disciplinas de Física, Química e Biologia.
 - d) As questões de números 41 a 50 são relativas à Área de Ciências Humanas, englobam as Disciplinas de História e Geografia.
3. Confira se o seu CADERNO DE QUESTÕES, contém a quantidade de questões em ordem mencionada na instrução anterior. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique ao(à) aplicador(a) da sala para que ele(a) tome as providências cabíveis.
4. Para cada uma das questões objetivas, é apresentada **4 opções**. Apenas uma responde corretamente à questão.
5. O tempo disponível para a realização da prova é de **3 horas**.
6. É proibido o uso de telefones celulares, smartphones, calculadoras, ou qualquer dispositivo eletrônico durante a prova. Os aparelhos devem estar desligados.
7. Só será permitido entregar o CARTÃO-RESPOSTA e deixar a sala, **após 1 hora de prova**.
8. Reserve tempo para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Apenas as respostas marcadas nele, com caneta esferográfica azul ou preta, serão consideradas.
9. Quando terminar a prova, acene para chamar o(a) aplicador(a) e entregue-lhe o CARTÃO-RESPOSTA.
10. **Os três últimos candidatos só poderão entregar o CARTÃO-RESPOSTA e deixar a sala juntos, após assinarem a Ata de Sala.**

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA.

Leia o texto para responder às próximas quatro questões.

O Mestre e o Samurai. (Autor desconhecido).

“Certo dia, um Samurai, que era um guerreiro muito orgulhoso, veio ver um Mestre Zen. Embora fosse muito famoso, ao olhar o Mestre, sua beleza e o encanto daquele momento, o samurai sentiu-se repentinamente inferior.

Ele então disse ao Mestre: - "Por que estou me sentindo inferior? Apenas um momento atrás, tudo estava bem. Quando aqui entrei, subitamente me senti inferior e jamais me sentira assim antes. Encarei a morte muitas vezes, mas nunca experimentei medo algum. Por que estou me sentindo assustado agora?"

O Mestre falou: - "Espere. Quando todos tiverem partido, responderei."

Durante todo o dia, pessoas chegavam para ver o Mestre e o samurai estava ficando mais e mais cansado de esperar. Ao anoitecer, quando o quarto estava vazio, o samurai perguntou novamente: - "Agora você pode me responder por que me sinto inferior?"

O Mestre o levou para fora. Era uma noite de lua cheia e a lua estava justamente surgindo no horizonte. Ele disse: - "Olhe para estas duas árvores, a árvore alta e a árvore pequena ao seu lado. Ambas estiveram juntas ao lado de minha janela durante anos e nunca houve problema algum. A árvore menor jamais disse à maior "Por que me sinto inferior diante de você? Esta árvore é pequena e aquela é grande - este é o fato, e nunca ouvi sussurro algum sobre isso."

O samurai então argumentou: - "Isto se dá porque elas não podem se comparar."

E o Mestre replicou: - "Então não precisa me perguntar. Você sabe a resposta.

Quando você não compara, toda a inferioridade e superioridade desaparecem. Você é o que é e simplesmente existe. Um pequeno arbusto ou uma grande e alta árvore, não importa, você é você mesmo. Uma folhinha da relva é tão necessária quanto a maior das estrelas. O canto de um pássaro é tão necessário quanto qualquer grande orador, pois o mundo será menos rico se este canto desaparecer. Simplesmente olhe à sua volta. Tudo é necessário e tudo se encaixa. É uma unidade, ninguém é mais alto ou mais baixo, ninguém é superior ou inferior. Cada um é incomparavelmente único. Você é necessário e basta. Na Natureza, tamanho não é diferença. Tudo é expressão igual de vida."

Fonte: <https://munenmushin.com/2018/12/o-samurai-e-o-mestre-zen-autor-desconhecido/>

01. Com base na leitura do texto, assinale a alternativa incorreta.

- a) O eu poético diz que durante todo o dia, pessoas chegavam para ver o Mestre e o samurai estava ficando mais e mais estimulado de esperar.
- b) Uma das afirmações do texto é: Quando você não compara, toda a inferioridade e superioridade desaparecem.
- c) Compreendemos pelo fragmento, que o Mestre replicou: - Então não precisa me perguntar. Você sabe a resposta.
- d) De acordo com a leitura do texto entendemos que, você é necessário e basta. Na Natureza, tamanho não é diferença. Tudo é expressão igual de vida.

02. No período do texto “mas nunca experimentei medo algum”, temos uma oração:

- a) Coordenada assindética.
- b) Coordenada sindética explicativa.
- c) Coordenada sindética adversativa.
- d) Coordenada sindética conclusiva.

03. De acordo com o texto, pode-se compreender que a expressão “Zen” significa:

- a) Imprudente.
- b) Incauto.
- c) Descuidado.
- d) Meditativo.

04. Na oração do texto “Por que estou me sentindo assustado agora?”, justifica-se o ponto de interrogação por quê?

- a) Utiliza-se o ponto de interrogação para separar certas expressões explicativas ou retificativas, como: isto é, a saber, por exemplo, ou melhor, ou antes, etc.
- b) Usa-se o ponto de interrogação no fim de uma palavra, oração ou frase, para indicar pergunta direta, que se faz com entoação ascendente.
- c) Emprega-se o ponto de interrogação depois das interjeições, locuções ou frases exclamativas, que se proferem com entoação descendente, exprimindo surpresa, espanto, susto, indignação, piedade, ordem, súplica.
- d) Aplica-se o ponto de interrogação nos diálogos, para indicar mudança de interlocutor ou, simplesmente, início da fala de um personagem.



05.

Fonte: futuroacademico.ucdb.br/dicas/mafalda-sabe-das-coisas/ - adaptado.

De acordo com a tirinha, as palavras não (1º quadrinho), aqui (2º quadrinho), assim (4º quadrinho), são respectivamente:

- a) Advérbio de negação, advérbio de lugar, advérbio de modo.
- b) Advérbio de negação, advérbio de tempo, advérbio de modo.
- c) Advérbio de negação, advérbio de lugar, advérbio de afirmação.
- d) Advérbio de negação, advérbio de lugar, advérbio de intensidade.

Leia o texto e responda às questões 06, 07, 08, 09 e 10.

Se eu morrer antes de você. (Chico Xavier).

Se eu morrer antes de você, faça-me um favor:

Chore o quanto quiser, mas não brigue com Deus por Ele me haver levado.

Se não quiser chorar, não chore.

Se não conseguir chorar, não se preocupe.

Se tiver vontade de rir, ria.

Se alguns amigos contarem algum fato a meu respeito, ouça e acrescente sua versão.

Se me elogiarem demais, corrija o exagero.

Se me criticarem demais, defenda-me.

Se me quiserem fazer um santo, só porque morri, mostre que eu tinha um pouco de santo, mas estava longe de ser o santo que me pintam.

Se me quiserem fazer um demônio, mostre que eu talvez tivesse um pouco de demônio, mas que a vida inteira eu tentei ser bom e amigo.

Espero estar com Ele o suficiente para continuar sendo útil a você, lá onde estiver.

E se tiver vontade de escrever alguma coisa sobre mim, diga apenas uma frase:

"Foi meu amigo, acreditou em mim e me quis mais perto de Deus!" Aí, então derrame uma lágrima.

Eu não estarei presente para enxugá-la, mas não faz mal. Outros amigos farão isso no meu lugar.

E, vendo-me bem substituído, irei cuidar de minha nova tarefa no céu.

Mas, de vez em quando, dê uma espiadinha na direção de Deus.

Você não me verá, mas eu ficaria muito feliz vendo você olhar para Ele.

E, quando chegar a sua vez de ir para o Pai, aí, sem nenhum véu a separar a gente, vamos viver, em Deus, a amizade que aqui nos preparou para Ele. Você acredita nessas coisas?

Então ore para que nós vivamos como quem sabe que vai morrer um dia, que morramos como quem soube viver direito.

Amizade só faz sentido se traz o céu para mais perto da gente, se inaugura aqui mesmo o seu começo. Mas, se eu morrer antes de você, acho que não vou estranhar o céu...

Ser seu amigo... já é um pedaço dele...

06. Em “ [...] mas não brigue com Deus por Ele me haver levado”. A palavra ressaltada é classificada como conjunção. Marque a alternativa onde também é destacada a mesma classe de palavra.

- a) A motocicleta de Benjamim estava quebrada.
- b) Apaixonei-me por Aurora.
- c) Trabalhamos com Mariana.
- d) Amanda não era bonita, contudo, cativava pela simpatia.

07. “E, quando chegar a sua vez de ir para o Pai, aí, sem nenhum véu a separar a gente, vamos viver, em Deus, a amizade que aqui nos preparou para Ele”. O período sublinhado é um exemplo de:

- a) Hipérbole.
- b) Antítese.
- c) Eufemismo.
- d) Silepse.

08. O fragmento pertence a qual gênero textual?

- a) Anedota.
- b) Poesia.
- c) Romance.
- d) Conto.

09. Se não quiser chorar, não chore. O verbo assinalado se encontra em qual modo?

- a) Imperativo Negativo.
- b) Imperativo Afirmativo.
- c) Subjuntivo.
- d) Indicativo.

10. Marque a alternativa que represente, devidamente, o gênero e o grau da palavra que está grafada no trecho: “Mas, de vez em quando, dê uma espiadinha na direção de Deus.”

- a) Gênero feminino, grau aumentativo.
- b) Gênero masculino, grau diminutivo.
- c) Gênero feminino, grau diminutivo.
- d) Gênero masculino, grau aumentativo.

11. Aludindo-se a vozes do verbo, relacione a Coluna I com a Coluna II e marque a alternativa correta.

Coluna I.

A- Voz ativa.

B- Voz Passiva.

C- Voz reflexiva.

D- Voz passiva sintética ou pronominal.

Coluna II.

1- Quando o sujeito é ao mesmo tempo agente e paciente, isto é, pratica e recebe a ação.

2- Quando o sujeito é paciente, recebendo a ação expressa pelo verbo.

3- Constrói-se com o verbo na 3ª pessoa, seguido do pronome apassivador “se”.

4- Quando o sujeito é agente, isto é, pratica a ação expressa pelo verbo.

a) A (1) – B (3) – C (4) – D (2).

b) A (4) – B (2) – C (1) – D (3).

c) A (2) – B (4) – C (3) – D (1).

d) A (3) – B (1) – C (4) – D (2).

12. Citando-se numeral, coloque (V) verdadeiro ou (F) falso e marque a alternativa correta.

() Numeral é a palavra que indica os seres em termos numéricos, isto é, que atribui quantidade aos seres ou os situa em determinada sequência.

() Os numerais classificam-se em cardinais, ordinais, fracionários e multiplicativos.

() Os numerais fracionários indicam parte de um inteiro, ou seja, a divisão dos seres.

() Os numerais cardinais indicam a ordem ou lugar do ser numa série dada.

a) V – F – V – F.

b) V – V – V – V.

c) V – F – F – V.

d) V – V – V – F.

13. Tratando-se de concordância nominal, assinale (V) verdadeiro ou (F) falso e marque a alternativa devida.

() Substantivo + adjetivos, quando um único substantivo é modificado por dois ou mais adjetivos no singular, podem ser usadas as situações: a) o substantivo permanece no singular e coloca-se o artigo antes do último adjetivo; b) o substantivo vai para o plural e omite-se o artigo antes do adjetivo.

() Casos particulares: “é proibido”, “é necessário”, “é bom”, “é preciso”, “é permitido”, essas expressões, formadas por um verbo mais um adjetivo, ficam invariáveis, se o substantivo a que se referem, possuir sentido genérico, (não vier precedido de artigo).

() “É proibido”, “é necessário”, “é bom”, “é preciso”, “é permitido”, quando o sujeito dessas expressões estiver determinado por artigos, pronomes ou adjetivos, tanto o verbo como o adjetivo concordam com ele.

() “Anexo”, “obrigado”, “mesmo”, “próprio”, “incluso”, essas palavras adjetivas concordam em gênero e número com o substantivo ou pronome a que se referem.

a) V – V – V – V.

b) V – F – V – V.

c) V – V – V – F.

d) F – V – V – V.

14. No que concerne a gêneros textuais, assinale a alternativa correta, referindo-se aos itens.

(I) No dia a dia, podemos fazer uso de vários gêneros textuais, como adivinhas, diário, álbum de família, anedotas, fotos, bilhetes, músicas, cantigas de roda, parlendas, carta pessoal, piadas, cartão, provérbios, quadrinhas, causos, receitas, comunicado, relatos de experiências vividas, convites, trava-línguas, curriculum vitae, bulas, relato histórico, manual técnico, relatórios, placas, resenha, resumo, seminário, texto argumentativo, texto de opinião, verbetes de enciclopédias, etc.

(II) A Literatura e as Artes são responsáveis por alguns gêneros textuais: autobiografia, letras de músicas, biografias, narrativas de aventura, contos, narrativas de enigma, contos de fadas, narrativas de ficção, contos de fadas contemporâneos, narrativas de humor, crônicas de ficção, narrativas de terror, escultura, narrativas fantásticas, fábulas, narrativas míticas, fábulas contemporâneas, paródias, haicai, pinturas, histórias em quadrinhos, poemas, lendas, romances, Literatura de Cordel, tankas, memórias, textos dramáticos, etc.

(III) No âmbito científico, também há gêneros textuais específicos, como artigos, relato histórico, conferência, relatório, debate, palestra, verbetes, pesquisas.

(IV) Na área escolar podemos encontrar ata, relato, histórico, cartazes, relatório, debate, relatos de experiências, diálogos/discussão argumentativa científicas, exposição oral, resenha, júri simulado, resumo, mapas, seminário, palestra, texto argumentativo, pesquisas, texto de opinião, verbetes de enciclopédias, etc.

- a) Estão corretos os itens (I), (II), (III) e (IV).
- b) Estão corretos somente os itens (I), (III) e (IV).
- c) Estão corretos somente os itens (II) e (III).
- d) Estão corretos somente os itens (III) e (IV).

15. Abordando-se regência verbal, assinale (V) verdadeiro ou (F) falso e aponte a alternativa certa.

- () Mariana abdicou sua nacionalidade. (Verbo transitivo direto).
- () Muitos alunos faltaram hoje. (Verbo intransitivo).
- () Nunca cri em pessoas falsas. (Verbo transitivo indireto).
- () Almejamos por dias melhores. (Verbo transitivo indireto).

- a) V – F – V – V.
- b) F – V – V – V.
- c) V – V – V – F.
- d) V – V – V – V.

MATEMÁTICA.

Leia o texto e responda às questões 16, 17 e 18.

A composição metálica das medalhas olímpicas
[...]

Cada medalha olímpica e paralímpica incorpora um pedaço de ferro original da Torre Eiffel, que foi incluído para simbolizar a herança e o espírito da cidade-sede. Este fragmento de ferro é moldado em forma de hexágono, refletindo a silhueta da França e ocupa o centro das medalhas, adornado com o emblema oficial dos Jogos de Paris 2024.

De acordo com as normas do Comitê Olímpico Internacional, (COI), as medalhas de ouro são feitas predominantemente de prata, (cerca de 92,5%), cobertas com uma camada de até 6 gramas de ouro. As medalhas de prata são feitas de prata com menor pureza, as de bronze são compostas majoritariamente de cobre, podendo conter zinco e estanho para durabilidade e estética.

As dimensões das medalhas são padronizadas em 85 mm de diâmetro e 2 mm de espessura, com um peso de 529 g para as de ouro, 525 g para as de prata e 455 g para as de bronze, todas incorporando 18 g de ferro da Torre Eiffel.

Disponível em:

<https://www.jmendes.com.br/noticias/a-composicao-metalica-das-medalhas-olimpicas/#:~:text=As%20dimens%C3%B5es%20das%20medalhas%20s%C3%A3o,de%20ferro%20da%20Torre%20Eiffel.> Acesso em: 30 set. 2024.

16. Considere-se as massas das três moedas olímpicas: moeda de ouro, (529 g), de prata, (525 g) e de bronze, (455 g). A média aritmética das massas, em gramas, de uma moeda de ouro, uma de prata e uma de bronze, é igual a:

- a) 493 g.
- b) 503 g.
- c) 513 g.
- d) 523 g.

17. Tendo em vista que o ferro presente em uma medalha de bronze seja proveniente, exclusivamente, dos 18 g de ferro da Torre Eiffel, indique a alternativa com a porcentagem aproximada de ferro em uma medalha olímpica de bronze.

- a) 4%.

- b) 8%.
- c) 10%.
- d) 12%.

18. De acordo com o texto, as dimensões das medalhas foram padronizadas em 85 mm de diâmetro. Para os Jogos Olímpicos de Paris foram confeccionadas 5084 medalhas olímpicas. Supondo-se que todas essas medalhas sejam colocadas em contato uma ao lado da outra, de modo que fiquem dispostas em uma linha reta, a distância obtida por essas 5084 medalhas enfileiradas será de, aproximadamente, quantos metros?

- a) 384 m.
- b) 400 m.
- c) 432 m.
- d) 460 m.

19. É dada a informação, que uma porção de 13 mL de óleo de soja, tem uma massa de 12 g. Logo, a massa de 1 mL de óleo de soja, tem uma massa aproximada de:

- a) 0,74 g.
- b) 0,85 g.
- c) 0,92 g.
- d) 1,08 g.

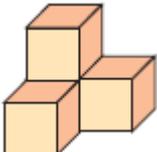
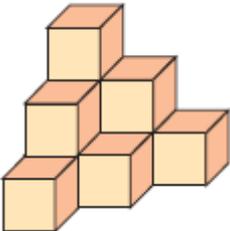
20. Em dois mercados diferentes de uma mesma cidade, denominados de A e B, a diferença de preço de um quilograma de cebola é de 95%. Sabendo-se que o menor preço apresentado é o do Mercado A, com o quilograma da cebola custando R\$ 4,00, qual o preço de um quilograma de cebola no Mercado B?

- a) R\$ 4,95.
- b) R\$ 6,50.
- c) R\$ 7,65.
- d) R\$ 7,80.

21. A representação decimal da fração “nove sextos” é:

- a) 0,666...
- b) 1,333...
- c) 1,5
- d) 2,5

22. Pedro realizou a seguinte sequência de construção com blocos cúbicos.

CONSTRUÇÃO	NÚMERO DE BLOCOS
	1
	4
	?

O número de blocos cúbicos que Pedro utilizou na construção da terceira figura foi:

- a) 7.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.

23. O resultado da expressão $(0,75)^2$ na forma de fração é:

- a) $5/8$.
- b) $7/8$.
- c) $9/12$.
- d) $9/16$.

Leia o texto e responda às questões 24, 25 e 26.

Nos Jogos Paralímpicos de Paris 2024, o Brasil terminou em 5º Lugar no quadro de medalhas. Veja o Top 5 do quadro de medalhas da Paralimpíadas de 2024 em Paris, com ranking completo de medalhas de ouro, prata e bronze.

Posição	País	Ouro	Prata	Bronze	TOTAL
1	China	94	76	50	220
2	Grã-Bretanha	49	44	31	124
3	Estados Unidos	36	42	27	105
4	Holanda	27	17	12	56
5	Brasil	25	26	38	89

Adaptado de: <https://ge.globo.com/paralimpiadas/quadro-de-medalhas-paralimpiadas-paris-2024/>. Acesso em 01 out. 2024.

24. Seja N o total de medalhas de ouro conquistado pelos 5 países do quadro, a soma dos fatores primos de N é igual a:

- a) 15.
- b) 18.
- c) 21.
- d) 30.

25. Tenha-se em consideração o valor da soma das medalhas de prata e bronze. O país com menor valor da soma das medalhas de prata e bronze é:

- a) Brasil.
- b) Estados Unidos.
- c) Grã-Bretanha.
- d) Holanda.

26. Em relação ao total de medalhas conquistadas pelo Brasil, a quantidade de medalhas de ouro que o Brasil obteve, corresponde a quantos por cento desse total, aproximadamente?

- a) 21%.
- b) 26%.
- c) 28%.
- d) 30%.

27. Leve-se em conta a equação do 2º grau $3x^2 - 4x + 1 = 0$. A menor raiz dessa equação:

- a) É um número inteiro positivo.
- b) É um número inteiro negativo.
- c) É um número racional.
- d) É um número irracional.

28. Examine a expressão E :

$$E = \frac{\sqrt{45}}{\sqrt{125}}$$

Após a simplificação dessa expressão, obtém-se como resultado:

- a) $1/2$.
- b) $1/3$.
- c) $2/3$.
- d) $3/5$.

29. Imagine a inequação: $3x - 4 < x + 12$. A quantidade de soluções inteiras positivas e não nulas dessa inequação é:

- a) 7.
- b) 8.
- c) 9.
- d) 10.

30. Ao lançar ao mesmo tempo duas moedas de 1 real, qual a probabilidade de obter exatamente duas caras?

- a) $1/5$.
- b) $1/4$.
- c) $1/3$.
- d) $1/2$.

CIÊNCIAS DA NATUREZA.

FÍSICA.

31. Um operário está trabalhando em uma construção civil e necessitou utilizar uma força de 200 N para levantar um objeto, verticalmente, a uma altura de 4 metros, em 8 segundos. Qual é a potência média utilizada durante esse trabalho?

- a) 100 W.
- b) 80 W.
- c) 160 W.
- d) 60 W.

32. O Sistema Solar é composto por vários corpos celestes, incluindo planetas, luas, (satélites naturais), asteroides e cometas. Sobre a composição e a estrutura do Sistema Solar, analise as afirmativas e marque a alternativa correta.

I- Os planetas internos, como Vênus e Mercúrio, são conhecidos como planetas gasosos e possuem uma composição majoritariamente de gases.

II- Júpiter é o maior planeta do Sistema Solar e é classificado como um gigante gasoso, possuindo um sistema de anéis e numerosas luas, (satélites naturais).

III- A órbita da Terra em torno do Sol é elíptica, o Sol ocupa um dos focos dessa elipse.

IV- Plutão foi reclassificado como um planeta anão em 2006, devido a sua incapacidade de limpar a vizinhança de sua órbita.

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas II e III estão corretas.
- c) Apenas III e IV estão corretas.
- d) Apenas II, III e IV estão corretas.

33. Um cientista está estudando a relação entre a frequência de ondas sonoras e a percepção auditiva. Ele emitiu diferentes frequências sonoras e observou as respostas de um grupo de ouvintes. Qual das alternativas descreve, corretamente, a relação entre a frequência e a

percepção do som?

- a) Sons de baixa frequência são percebidos como mais agudos.
- b) A percepção de sons não é afetada pela frequência das ondas sonoras.
- c) Sons de frequência média são sempre mais altos do que sons de alta frequência.
- d) Sons de alta frequência são percebidos como mais agudos do que sons de baixa frequência.

QUÍMICA.

34. Com relação à tabela periódica, sabe-se que sua organização ao longo dos anos foi estabelecida com o intuito de evidenciar as propriedades periódicas dos átomos, tais quais a eletronegatividade, raio atômico e energias de ionização. Levando-se em consideração a organização dos átomos pelas famílias e períodos, leia atentamente as afirmações e assinale a alternativa correta.

I- Os elementos que estão em um mesmo período possuem o mesmo número de camadas eletrônicas.

II- À medida que se desce em uma família, o raio atômico dos elementos aumenta.

III- A eletronegatividade dos elementos cresce da esquerda para a direita em um período.

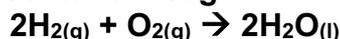
IV- Os elementos que estão em uma mesma família possuem o mesmo número de prótons no núcleo.

- a) Apenas as afirmativas I e IV estão corretas.
- b) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.
- c) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- d) Apenas a afirmativa II está correta.

35. Os modelos atômicos propostos por Dalton, Thompson, Rutherford, Bohr e pela mecânica quântica, nessa sequência, estão apresentados em ordem cronológica, refletindo-se de forma crescente a complexidade e refinamento na forma de representar e compreender a estrutura da matéria. Desse modo, qual dos modelos citados, diz que o átomo é denso e indivisível, como uma bola de bilhar?

- a) Dalton.
- b) Thompson.
- c) Rutherford.
- d) Bohr.

36. A reação de formação da água pode ser representada pela equação química que envolve a reação entre $H_{2(g)}$ e $O_{2(g)}$, como representado a seguir:



Se 3 mols de $H_{2(g)}$ reagirem com 2 mols de $O_{2(g)}$, qual a quantidade em mols de $H_2O_{(l)}$ seria formada e qual o reagente em excesso nesse caso?

- a) 2 mols de $H_2O_{(l)}$ com excesso de $O_{2(g)}$.
- b) 3 mols de $H_2O_{(l)}$ com excesso de $H_{2(g)}$.
- c) 2 mols de $H_2O_{(l)}$ com excesso de $H_{2(g)}$.
- d) 3 mols de $H_2O_{(l)}$ com excesso de $O_{2(g)}$.

BIOLOGIA.

37. Sobre o hipotálamo e a hipófise, assinale a alternativa incorreta.

- a) O hipotálamo produz hormônios que controlam o funcionamento da neurohipófise.
- b) A circulação entre o hipotálamo e a hipófise acontece via sistema de vasos-porta hipotalâmico-hipofisário, a especificidade dos hormônios se dá graças a receptores específicos nos órgãos-alvos.
- c) A neurohipófise armazena hormônios produzidos pelo hipotálamo, como ocitocina e o hormônio antidiurético.
- d) A adenohipófise produz hormônios como hormônio do crescimento e prolactina.

38. Hoje, enfrentamos muitos problemas ambientais que estão causando preocupações. Entre

eles podemos citar a dejeção de rejeitos em rios e córregos, que acabam por causar o crescimento descontrolado de algas, estas acabam consumindo o oxigênio e como consequência a morte de peixes. Como se chama este fenômeno?

- a) Poluição.
- b) Respiração.
- c) Eutrofização.
- d) Saturação dos gases.

39. Qual alternativa está correta sobre a relação entre hipertensão arterial e insuficiência cardíaca?

- a) A hipertensão arterial raramente afeta a função do coração.
- b) A hipertensão arterial é uma das principais causas de insuficiência cardíaca.
- c) A insuficiência cardíaca sempre leva à hipertensão arterial.
- d) A hipertensão arterial não tem relação com a saúde cardíaca.

40. Os carboidratos servem como reserva energética para o nosso corpo, as fibras musculares estriadas armazenam um carboidrato a partir do qual se obtém energia para a contração. Essa substância de reserva se encontra na forma de:

- a) Amido.
- b) Glicose.
- c) Glicogênio.
- d) Sacarose.

CIÊNCIAS HUMANAS.

HISTÓRIA.

41. "A existência do quarto poder e o perfil do Estado definidos pela Constituição do Império foram alvos de controvérsias e críticas, desde o momento em que D. Pedro I outorgou a Carta, em março de 1824. A contundência da oposição aos dispositivos constitucionais, nessa época, pode ser observada na postura adotada por Frei Caneca, que, às vésperas da Confederação do Equador, recusou-se a jurar a Constituição porque considerava o poder moderador suporte da centralização política, que condenava, a chave mestra da opressão da nação brasileira."

(Referência: OLIVEIRA, Cecília Helena de Salles. *O Poder Moderador no Segundo Reinado: Mediações entre Fontes e Historiografia*. Artigo apresentado na mesa-redonda do GT de Política da ANPUH, setembro de 2002).

Com base no trecho e no contexto histórico do Primeiro Reinado, assinale a alternativa que melhor descreva o papel do Poder Moderador na Constituição de 1824.

- a) O Poder Moderador permitia a ampla participação dos ministros nas decisões imperiais, garantindo que todas fossem colegiadas.
- b) Foi criado como um poder simbólico, sem maiores atribuições práticas, sendo raramente utilizado pelo imperador.
- c) Estabeleceu uma monarquia parlamentarista, onde o poder do imperador era subordinado ao Parlamento.
- d) Conferia ao imperador a capacidade de intervir em todos os poderes, nomear senadores, dissolver a Câmara dos Deputados e sancionar leis.

42. "A Revolução Industrial foi resultado de desafios e oportunidades criados pela economia global. Entre os séculos XVI e XVII, a Inglaterra teve posição de liderança com sua indústria têxtil de lã. Tal liderança se estendeu para os séculos XVII e XVIII ao originar uma rede de comércio intercontinental nas Américas e Índia. Essa expansão dependia da aquisição de colônias, do estímulo do capitalismo comercial e do poder naval."

(Referência: LIMA, Elaine Carvalho de; OLIVEIRA NETO, Calisto Rocha. *Revolução Industrial:*

considerações sobre o pioneirismo industrial inglês. *In: Revista Espaço Acadêmico*, vol. 17, n.º 194, jul. 2017.

Com base no trecho, qual foi a principal consequência global da Revolução Industrial?

- a) Nacionalismo.
- b) Feudalismo.
- c) Colonialismo.
- d) Democracia.

43. "Um motivo geral mais convincente para a expansão colonial foi a procura de mercados. (...) A consequência lógica foi a repartição das partes não ocupadas do Terceiro Mundo, principalmente, por causa da pressão econômica das economias industriais concorrentes." (Adaptado de: Hobsbawm, Eric J. "A Era dos Impérios, 1875-1914". Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988, p. 83.)

Com base no trecho e nos conhecimentos gerais, qual foi o principal fator que impulsionou o imperialismo europeu no final do século XIX?

- a) Procura de mercados.
- b) Crescimento do feudalismo.
- c) Expansão do comércio artesanal.
- d) Estabelecimento de governos democráticos.

44. Para a historiadora Letícia Portella Milan, a "política norte-americana articulava um discurso polarizador em que o outro/inimigo era visto como doente. Dessa forma, a racionalidade foi identificada no discurso político americano como o elemento primordial para a democracia. Na contramão da racionalidade, a loucura seria 'uma forma de pensamento e comportamento parcialmente ou totalmente desprovida de razão'" (Referência: MILAN, Letícia Portella. *Perspectivas histórico-culturais da loucura na Guerra Fria, (1945-1989)*. Revista de História, n.º 180, 2021).

Com base no trecho, responda: Como a política dos Estados Unidos da América, durante a Guerra Fria, caracterizou o "outro" ideológico?

- a) Como uma ameaça irracional e doente.
- b) Como um aliado político.
- c) Como uma ameaça militar controlável.
- d) Como um parceiro econômico.

45. A Constituição Federal de 1988, conhecida como 'Constituição Cidadã', representou um marco importante no Brasil no que tange a ampliação de direitos. Sua elaboração contou com a participação popular, de forma complementar e consultiva junto à Assembleia Constituinte, foi uma resposta às demandas por mais direitos e liberdades. Qual foi o principal contexto político que levou à criação da Constituição de 1988?

- a) O fim da Guerra Fria e a inclusão do Brasil no grupo dos países emergentes.
- b) O fim da ditadura militar e o processo de redemocratização.
- c) A consolidação do Estado Novo, marcando o início da 3ª República.
- d) O período conhecido como Anos de Chumbo.

GEOGRAFIA.

46. Leia o trecho que trata sobre as Ilhas de Calor Urbanas, (ICU).

"As ilhas de calor resultam na formação de bolsões de ar quente, decorrentes da capacidade diferenciada dos materiais encontrados na superfície urbana de armazenar e refletir a energia solar. Muitos materiais de construção absorvem e retêm mais radiação solar do que os materiais naturais em áreas rurais ou menos urbanizadas"

(Referência: AMORIM, M. C. T. *Climatologia e gestão do espaço urbano*. Revista Mercator,

Com base nessa explicação, assinale a alternativa correta sobre os fatores que intensificam o fenômeno das ilhas de calor.

- a) A vegetação nas áreas urbanas é insuficiente para mitigar o fenômeno de ilhas de calor, já que a principal causa é a circulação de ventos quentes advindos das áreas rurais.
- b) A ausência de construções em áreas urbanas favorece a formação de ilhas de calor, pois a falta de superfícies para absorver a energia solar resulta em aumento de temperatura.
- c) As ilhas de calor são fenômenos naturais, sem relação significativa com a ação humana ou com o uso do solo nas cidades.
- d) As ilhas de calor são intensificadas pela presença de materiais construtivos que retêm calor, como o concreto e o asfalto, além da falta de áreas verdes, o que impede o resfriamento natural por evapotranspiração.

47. Segundo as pesquisadoras da Fundação Getúlio Vargas, a “histórica e complexa relação entre trabalho, tecnologia e sociedade, conformada por coisas, pessoas e instituições, não é linear, tampouco isenta de controvérsias. Essa relação foi e é constantemente transformada, gerando impactos recíprocos e muitas vezes pouco compreendidos. Não é à toa que essa repercussão da tecnologia no mundo laboral também se evidencia nos dias de hoje, sobretudo com o rápido desenvolvimento e ampla utilização de recursos próprios da chamada quarta revolução industrial, a exemplo da inteligência artificial, big data, Internet das coisas, dentre outros” (CAMELO, Ana P.; PASQUALETO, Olívia. PLATAFORMAS digitais e transformações no mundo do trabalho. Portal FGV. 2021).

Com base nessa citação e no contexto atual do mundo do trabalho, assinale a alternativa correta.

- a) O avanço da tecnologia tem reduzido, drasticamente, a necessidade de qualificação profissional, uma vez que a automação substitui completamente o trabalho humano em diversas áreas.
- b) As novas tecnologias têm criado uma forte demanda por trabalho não qualificado em setores de alta tecnologia, como inteligência artificial e big data, que dispensam o conhecimento especializado.
- c) A automação e o desenvolvimento de tecnologias digitais têm transformado, profundamente, o mercado de trabalho, gerando uma maior demanda por trabalhadores altamente qualificados em detrimento de empregos repetitivos e manuais.
- d) A quarta revolução industrial resultou na manutenção das formas tradicionais de trabalho, sem grandes alterações no perfil de emprego e nas qualificações exigidas pelos trabalhadores.

48. A Terra realiza vários movimentos importantes que influenciam fenômenos naturais, como as estações do ano e a sucessão dos dias e noites. Um desses movimentos é o responsável pela variação da incidência de luz solar ao longo do ano, resultando nas diferentes estações. Esse movimento é conhecido como:

- a) Rotação, que é o movimento da Terra ao redor do Sol, resultando nas estações do ano.
- b) Translação, que é o movimento da Terra ao redor do Sol, responsável pelas diferentes estações do ano.
- c) Rotação, que é o movimento que ocorre em 365 dias, resultando nas mudanças das estações.
- d) Translação, que é o movimento da Terra ao redor de seu próprio eixo, resultando na sucessão dos dias e noites.

49. A atmosfera é essencial para a manutenção da vida no planeta Terra e exerce um papel fundamental na regulação do clima e do tempo. Sobre esse tema, qual das alternativas diferencia, corretamente, os conceitos de clima e tempo?

- a) Clima se refere às condições atmosféricas em um curto período, enquanto tempo descreve as condições médias de uma região ao longo de muitos anos.
- b) Clima é o comportamento médio da atmosfera em uma região durante um longo período, enquanto tempo, descreve as condições atmosféricas em um curto período, como dias ou semanas.
- c) Tempo e clima são sinônimos, ambos se referindo às condições atmosféricas em um curto

período.

d) O tempo refere-se ao estudo das condições atmosféricas em um longo período, enquanto o clima está relacionado às mudanças diárias de temperatura e precipitação.

50. No contexto da regionalização brasileira, o geógrafo Rogério Haesbaert discute a formação de uma "megarregião", destacando como a divisão territorial do trabalho e a concentração econômica moldaram algumas regiões em torno de grandes centros urbanos. Segundo o autor:

"A megarregião Rio de Janeiro-São Paulo desempenha o papel de centro, mas essa condição megarregional não significa, simplesmente, que seja o centro econômico do país, mas um centro que coloca em conexão o capital que aqui se reproduz com o conjunto da produção capitalista em escala global." (Referência: HAESBAERT, R. *Regionalizações brasileiras: antigos legados e novos desafios*. Confins - Revue franco-brésilienne de géographie / Revista franco-brasileira de geografia, 44, 2020).

Com base nesse conceito, analise as afirmativas e assinale a(s) que está(ã)o correta(s).

I- A megarregião Rio de Janeiro-São Paulo concentra atividades econômicas de alta tecnologia, sendo o principal centro decisório do país.

II- A distribuição da atividade econômica no Brasil é homogênea, com todas as regiões apresentando o mesmo nível de desenvolvimento.

III- O Centro-Oeste é caracterizado por sua participação em redes agroindustriais, que conectam sua produção ao mercado global.

a) Apenas I.

b) Apenas II e III.

c) Apenas I e III.

d) I, II e III.

RASCUNHO.