

UEMG UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS.

EDITAL DO PROCESSO SELETIVO – VESTIBULAR UEMG 2025.

PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS.

Leia atentamente as INSTRUÇÕES:

1. Não será permitido ao candidato realizar as provas usando óculos de sol, bonés, chapéus, gorros, lenços ou similares, protetor auricular, relógio, ou portando aparelhos eletrônicos (mesmo desligados). Os candidatos com cabelos longos devem comparecer com os cabelos presos, deixando as orelhas à mostra.
2. O candidato poderá manter em cima da sua carteira apenas caneta **fabricada em material transparente**, um documento de identificação, lanche (exceto líquido). **Outros pertences**, antes do início das provas, o candidato deverá acomodá-los **embaixo de sua cadeira**, sob sua guarda e responsabilidade.
3. O aparelho celular deverá ser desligado e guardado **embaixo de sua cadeira**, em embalagem fornecida pela Empresa MSCONCURSOS, juntamente com os pertences do candidato, até a saída dele da sala de provas e do prédio.
4. Confira se seu caderno de provas contém o total de **17** páginas, com **48** questões, cada qual com **4 alternativas**.
5. Observe as orientações apresentadas no cartão-resposta. O mesmo não será substituído, salvo se contiver erro de impressão.
6. Verifique se seus dados no cartão-resposta estão corretos (CPF, nome, número de inscrição e Curso/Unidade para o qual se inscreveu) e **ASSINE** o documento.
7. Preencha toda a área do cartão-resposta correspondente à alternativa de sua escolha, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta), sem ultrapassar as bordas. As marcações duplas, rasuradas ou marcadas diferentemente do modelo estabelecido no cartão-resposta, serão anuladas.
8. Aguarde a autorização do fiscal para abrir o caderno de provas. Ao receber a ordem, confira, com muita atenção, o número de páginas, o número de questões e a impressão da prova. Nenhuma reclamação sobre o total de questões, ou falha de impressão, será aceita depois de iniciada a prova. Cabe apenas ao candidato a interpretação das questões. O fiscal não poderá fazer nenhuma interferência.
9. A prova terá duração máxima de **4h (quatro horas)**, incluído o tempo destinado ao preenchimento do cartão-resposta e da folha de redação.
10. Para utilizar o banheiro ou o bebedouro, durante a realização da prova, o candidato deverá fazer a solicitação ao fiscal de sala. O candidato somente poderá sair de sala acompanhado do fiscal de corredor.
11. O candidato somente poderá se retirar do local da prova após 2 (duas) horas contadas a partir do início das provas, levando seu caderno de prova.
12. Ao terminar sua prova, o candidato deverá entregar ao fiscal de sala o cartão-resposta preenchido e assinado. Deverá também retirar-se do prédio, não lhe sendo mais permitido o uso do banheiro e bebedouro.
13. Os 3 (três) últimos candidatos a terminarem a prova deverão permanecer na sala e sair juntos, após o fechamento do envelope contendo os cartões-respostas dos candidatos presentes e ausentes. Deverão assinar o referido envelope, atestando que este foi devidamente lacrado.

BOA PROVA!

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA.

Leia a tirinha e responda às próximas duas questões.



Disponível

content/uploads/2021/06/196326783_328267598669939_5996653058847598187_n-2000x666.jpg. Acesso em: 04 dez. 204

em: [https://clickrec.com.br/wp-](https://clickrec.com.br/wp-content/uploads/2021/06/196326783_328267598669939_5996653058847598187_n-2000x666.jpg)

01. Sobre a linguagem do personagem Chico Bento, podemos afirmar que:

- a) O diálogo entre os personagens revela o uso do registro formal da língua.
- b) O texto verbal apresenta aproximação com a oralidade. A grafia de “gardecido” evidencia esse aspecto.
- c) A fala do personagem segue as normas gramaticais da Língua Portuguesa sem variações.
- d) O personagem não utiliza expressões típicas de um registro regional.

02. Chico Bento utiliza uma fala característica do seu modo de falar, tal fato representa uma variação linguística. Assinale a opção que não apresenta característica dessa variação.

- a) "Batuta! Gardecido pelos convite!".
- b) "Inté já sei quem eu vô levá!".
- c) "Gerência? Tem um garoto indomável na porta!".
- d) "Hi, hi, hi!"

03. "A adoção de energias renováveis tem sido defendida como uma das principais soluções para reduzir o impacto ambiental. Essa abordagem visa diminuir as emissões de gases poluentes."

Fonte: OLIVEIRA, Aline, 2024.

De acordo com o trecho, a alternativa que melhor desenvolve a progressão textual é:

- a) No entanto, a energia renovável não é acessível a todos, o que limita sua eficácia como solução ambiental.
- b) Dessa forma, outras soluções precisam ser desenvolvidas, como a exploração de combustíveis fósseis de maneira controlada.
- c) Por isso, a energia renovável é descartada como opção em diversos países, que preferem alternativas mais baratas.
- d) Isso ocorre porque o investimento em energia renovável sempre leva à superação dos problemas climáticos.

04. Leia o trecho do artigo e marque a opção que melhor identifica a estratégia argumentativa utilizada.

“No início do mês, o Banco Mundial publicou um estudo que estima as perdas esperadas de aprendizagem dos estudantes brasileiros por conta da pandemia. Os resultados indicam que, apesar de todos os esforços de ensino remoto, as perdas são enormes: antes da pandemia, 50% dos estudantes possuíam um nível de proficiência abaixo do mínimo; após 13 meses de escolas fechadas, esse índice poderá chegar a 71%.”

Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/124506-artigo-import%C3%A2ncia-de-indicadores->

de-educac3%A7%C3%A3o-para-medir-os-impactos-da-pandemia. Acesso em: 04 de dez. 2024.

- a) Uso de exemplos hipotéticos.
- b) Apelo emocional.
- c) Contraste de ideias.
- d) Apelo à autoridade.

05. Leia o trecho do poema "Tabacaria", de Álvaro de Campos, (heterônimo de Fernando Pessoa) e indique a alternativa que possui intertextualidade temática mais evidente com o trecho apresentado.

**"Fiz de mim o que não soube,
E o que podia fazer de mim não o fiz.
O dominó que vesti era errado.
Conheceram-me logo por quem não era e não desmenti, e perdi-me.
Quando quis tirar a máscara,
Estava pegada à cara."**

- a) Dom Casmurro, de Machado de Assis, pela abordagem do ciúme como aspecto psicológico do ser humano.
- b) A Divina Comédia, de Dante Alighieri, pela jornada introspectiva e moral do protagonista.
- c) Hamlet, de William Shakespeare, pelo questionamento existencial e pela crise de identidade.
- d) Os Sertões, de Euclides da Cunha, pela análise sociológica do homem em conflito com o ambiente.

06. Leia o trecho de "Morte e Vida Severina", de João Cabral de Melo Neto e marque a alternativa que represente como este trecho reflete os procedimentos estéticos e o contexto histórico do Modernismo, no século XX.

**"Somos muitos Severinos,
iguais em tudo na vida:
na mesma cabeça grande
que a custo se equilibra,
no mesmo ventre crescido
sobre as mesmas pernas finas."**

- a) Exaltação da riqueza cultural do Nordeste como forma de idealização da vida sertaneja.
- b) Uso da linguagem popular e denúncia das condições sociais como características do regionalismo crítico.
- c) Despreocupação com questões sociais, focando apenas em aspectos formais da linguagem.
- d) Valorização de elementos épicos e idealizados para representar o homem nordestino.

ATENÇÃO CANDIDATO!

Responda as questões de INGLÊS ou ESPANHOL, de acordo com a opção escolhida no ato de sua inscrição.

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS.

07. O que a pessoa quer dizer com: "I've got heartburn"?

- a) Eu estou com dor de cabeça.
- b) Eu estou com febre.
- c) Eu estou tendo um ataque cardíaco.
- d) Eu estou com azia.

08. Qual é o início correto da seguinte frase?

.....I will finally be able to buy that huge house we saw during our last trip to Canada.

- a) If everybody agrees on a fair division of profits
- b) If everybody agreed on a fair division of profits
- c) If everybody agree on a fair division of profits

d) If everybody agreeing on a fair division of profits

09. Leia com atenção as frases e marque a alternativa verdadeira.

I- Don't worry! Nobody understands nothing she says!

II- Wait a minute, Doroty. There's someone at the door.

III- No one says "Hi, mom" anymore.

IV- There isn't anyone here to help you.

- a) Segundo a gramática, somente III está incorreta.
- b) Segundo a gramática, somente I e IV estão incorretas.
- c) Segundo a gramática, somente III e IV estão incorretas.
- d) Segundo a gramática, somente I está incorreta.

10. Complete o quadro com os respectivos pronomes.

I	Me
You
She
He	Him
.....	It
You
We	Us
.....	them

- a) Your / Her / It / Your / Their
- b) You / She / It / You / Theirs
- c) You / Her / It / You / They
- d) You / She / Its / You / They

11. Qual a grafia correta do número ordinal 59th?

- a) Five-nine.
- b) Fifty-ninth.
- c) Fiftieth-nineth.
- d) Fifty-nine.

12. "One of the most interesting things to see in Brazil is the place where two rivers meet but do not mix. They are the "White" Solimões River and the "black" Negro River. They flow next to each other for six kilometers (3.7 miles) in the Amazonas State, but the colors of the water don't mix because of different temperatures and speed – The Solimões River is faster and cooler than the Negro River. After several kilometers, the two rivers become part of the lower Amazon River"

Fonte: <https://www.liveworksheets.com> > download-pdf.

De acordo com o texto:

- a) Os rios se encontram 6 quilômetros após a nascente.
- b) Os rios não se misturam por terem nascentes diferentes.
- c) O Rio Negro flui mais lentamente que o Solimões.
- d) Ambos deságuam na Colômbia.

LÍNGUA ESTRANGEIRA- ESPANHOL.

Leia o texto para responder às próximas três questões.

El Maestro.

Lo fue mío en clase de retórica, y era bajo, rechoncho, con gafas idénticas a las que lleva Schubert en sus retratos, avanzando por los claustros a un paso corto y pausado, breviario en mano o descansada ésta en los bolsillos del manteo, el bonete derribado bien atrás sobre la cabeza grande, de pelo gris y fuerte. Casi siempre silencioso, o si emparejado con otro profesor acompañando la voz, que tenía un tanto recia y campanuda, las más veces solo en su celda, donde había algunos libros profanos mezclados a los religiosos, y desde la cual veía en la

primavera cubrirse de hoja verde y fruto oscuro un mural que escalaba la pared del patinillo lóbrego adonde abría su ventana.

Un día intentó en clase leernos unos versos, trasluciendo su voz el entusiasmo emocionado, y debió serle duro comprender las burlas, veladas primero, descubiertas y malignas después, de los alumnos - porque admiraba la poesía y su arte, con resabio académico como es natural. Fue él quien intentó hacerme recitar alguna vez, aunque un pudor más fuerte que mi complacencia enfriaba mi elocución; él quien me hizo escribir mis primeros versos, corrigiéndolos luego y dándome como precepto estético el que en mis temas literarios hubiera siempre un asidero plástico.

Me puso a la cabeza de la clase, distinción que ya tempranamente comencé a pagar con cierta impopularidad entre mis compañeros, y antes de los exámenes, como comprendiese mi timidez y desconfianza en mí mismo, me dijo: "Ve a la capilla) reza. Eso te dará valor".

Ya en la universidad, egoístamente, dejé de frecuentarlo. Una mañana de otoño áureo y hondo, en mi camino hacia la temprana clase primera, vi un pobre entierro solitario doblar la esquina, el muro de ladrillos rojos, por mí olvidado, del colegio:

era el suyo. Fue el corazón quien sin aprenderlo de otros me lo dijo. Debí morir solo. No sé si pudo sostener en algo los últimos días de su vida.

Fonte: Luis Cernuda. Ocnos, seguido de Variaciones sobre tema mexicano. Sevilla: Ayuntamiento de Sevilla, 2002. pp. 67-9.

07. Sobre o personagem, assinale a informação incorreta.

- a) Era el rector del colegio en dónde hubiera estudiado el narrador.
- b) Las palabras claustro y breviario indican tratarse de un cura.
- c) Era un hombre bajo y rechoncho.
- d) Se ha muerto en una mañana de otoño.

08. Ainda sobre o personagem, no primeiro parágrafo, é impossível observar que:

- a) Por las gafas que llevaba recordaba al compositor Schubert.
- b) Generalmente, llevaba las manos en el bolsillo del manteo.
- c) Era casi siempre silencioso y caminaba despacio.
- d) El profesor es un hombre joven, delgado y alto.

09. Sobre o narrador, marque a proposição correta.

- a) Era un estudioso de matemáticas, pero escribía poesías.
- b) Rezaba en la capilla para obtener facilidad en los trucos de matemáticas.
- c) Fue escogido para representar a los demás en el aula.
- d) En una mañana de otoño participó del entierro de su antiguo maestro.

10. En el fragmento: "[...]Fue él quien intentó hacerme recitar alguna vez, aunque un pudor más fuerte que mi complacencia enfriaba mi elocución [...]". La palabra aunque puede ser reemplazada por _____ sin alteración de sentido en el texto.

- a) mientras
- b) así que
- c) a pesar de que
- d) con tal que

Leia o texto para responder às próximas duas questões.

El español de España y el español de América: una lengua, muchas lenguas.

No se habla igual en Madrid, en Sevilla, en Buenos Aires o en México y ni siquiera dentro de una misma ciudad. En un mismo país no hablan igual los campesinos, los obreros, los estudiantes o los escritores; tampoco, dos familias distintas de un mismo pueblo.

Lógicamente, una lengua como el español, hablada por muchas personas y en muchos países, presenta diferencias marcantes en las diversas regiones donde se habla.

Algunos sonidos no se pronuncian de la misma manera. Por ejemplo, las eses finales: en

Andalucía, en Argentina, en Venezuela y en Chile, se aspiran o desaparecen. También hay discrepancias en el léxico, sobre todo en las palabras de uso cotidiano. Veamos un ejemplo: un "plátano" español es una "banana" en Argentina, un "cambur" en Venezuela, y un "guineo" en otros lugares.

Asimismo, existen algunas diferencias en la gramática. Un buen ejemplo es la segunda persona del plural, "vosotros", que no se emplea en la lengua hablada de muchos países. En su lugar se usa "ustedes".

Por otra parte, hay que señalar que las diferencias fonéticas, léxicas o sintácticas son más importantes en la lengua familiar que en la lengua literaria, que es parecida en todos los países hispanohablantes.

Cualquier hablante de español que viaja a otro país descubre enseguida que existen algunas desigualdades, pero que, sin embargo, lo entiende casi todo. Descubre también que no hay variantes mejores o peores, que no es mejor el español de Argentina, de España o de Cuba. Descubre que pueblos con culturas distintas, con una historia distinta, usan la misma lengua: el español.

Fonte: Mensajes, 2001. (Adapt.)

11. O texto traz à tona um ponto de discussão muito importante no contexto de uma determinada língua, a variação linguística. Sobre este assunto, é correto dizer:

- a) La variante española tiene igual valor que las variaciones habladas en Argentina o en Cuba o en otro país hispanohablante.
- b) Es una obligación que pueblos de distintas culturas, dentro de un mismo país hablen la misma variación lingüística.
- c) Es absurdo que haya discrepancias en el léxico, sobre todo en las palabras de uso cotidiano.
- d) En la lengua literaria, las diferencias fonéticas, léxicas o sintácticas, conforman la principal distinción entre los países hispanohablantes.

12. “un "plátano" español es una "banana" en Argentina, un "cambur" en Venezuela, y un "guineo" en otros lugares.” El grupo de palabras: plátano, cambur, guineo representan la misma fruta, banana.

Marque o grupo de palavras em que uma delas não é sinônimo das outras.

- a) Pueblo, villa, vecindario.
- b) Vocabulario, terminología, lenguaje.
- c) Obrero, proletario, jornalero.
- d) Distinta, peculiar, exacta.

FÍSICA.

13. Durante uma partida de futebol, um jogador chuta uma bola de massa 450 g, que estava inicialmente em repouso. O chute faz com que a bola alcance uma velocidade de 20 m/s, em um intervalo de tempo de 0,05 segundos. Nessas condições, qual foi o impulso aplicado pelo jogador na bola?

- a) 9 N.s
- b) 18 N.s
- c) 4,5 N.s
- d) 1 N.s

14. Um planeta de massa m, se move ao redor de uma estrela de massa M, seguindo uma órbita elíptica. Sabemos que a lei da gravitação universal de Newton, afirma que a força gravitacional entre dois corpos é dada por:

$$F = G \cdot \frac{m_1 \cdot m_2}{d^2}$$

onde G é a constante gravitacional e d é a distância entre os centros de massa dos dois corpos. Além disso, as Leis de Kepler descrevem o movimento dos planetas ao redor do Sol.

Considerando-se essas Leis, é correto afirmar que:

- a) A velocidade do planeta ao longo da órbita é constante, conforme a primeira lei de Kepler, sua aceleração não varia.
- b) A força gravitacional entre o planeta e a estrela diminui com o quadrado da distância, conforme a Lei da Gravitação Universal de Newton, mas a velocidade do planeta depende de sua posição na órbita, de acordo com a segunda lei de Kepler.
- c) A terceira lei de Kepler estabelece que o quadrado do período de um planeta é diretamente proporcional ao cubo da distância média entre o planeta e a estrela, independentemente, da massa da estrela.
- d) A segunda lei de Kepler afirma que a linha que une o planeta e a estrela descreve áreas iguais em intervalos de tempo iguais, implicando que a velocidade do planeta é constante em toda a sua órbita.

15. Em um laboratório de física, um pesquisador desenvolve uma nova escala termométrica, chamada de escala X. Nessa escala, o ponto de fusão do gelo, (0°C), corresponde a 50 graus e o ponto de ebulição da água, (100°C), corresponde a 120 graus. Com base nesses dados, é possível determinar a temperatura de 30°C na escala X, que será de:

- a) 71 graus.
- b) 83 graus.
- c) 60 graus.
- d) 95 graus.

16. Durante um terremoto, um sismógrafo instalado em uma cidade registra duas ondas sísmicas: a onda P, (primária) e a onda S, (secundária). Sabendo-se que a onda P é mais rápida que a onda S e percorre uma distância de 300 km até o sismógrafo, em 20 segundos, enquanto a onda S leva 30 segundos para percorrer a mesma distância. Com base nessas informações, calcule a variação de velocidade entre a onda P e a S.

- a) A onda P é 1,5 vezes mais rápida que a S.
- b) A onda P é 1,25 vezes mais rápida que a S.
- c) A onda P é 2,5 vezes mais rápida que a S.
- d) A onda P é 1,75 vezes mais rápida que a S.

17. Durante uma tempestade, ocorrem na atmosfera fenômenos elétricos impressionantes. Raios, relâmpagos e trovões representam manifestações de processos eletrostáticos naturais. As nuvens de tempestade acumulam carga elétrica devido ao movimento das partículas de água e gelo em seu interior. Quando a diferença de potencial entre uma nuvem e o solo, ou entre duas nuvens, atinge um nível crítico, acontece uma descarga elétrica: o raio. O som que se ouve, chamado trovão, é gerado pelo rápido aquecimento do ar durante o percurso do raio, fazendo com que ele se expanda de maneira violenta. Julgando-se os conceitos de eletrização e fenômenos elétricos na atmosfera, marque a alternativa correta.

- a) O relâmpago é um fenômeno óptico que se produz pela movimentação de cargas elétricas na atmosfera, não estando ligado ao raio.
- b) O trovão resulta, diretamente, da eletrização de objetos na superfície terrestre, ocorrendo antes da descarga elétrica.
- c) A eletrização por atrito nas nuvens é um dos principais fatores que leva à formação das cargas elétricas, que geram os raios.
- d) Durante uma tempestade, o solo se torna eletricamente neutro, o que permite que a descarga elétrica, ocorra entre as nuvens e o solo.

18. Uma residência utiliza um sistema de energia solar fotovoltaica, composto por um conjunto de 10 placas solares ligadas em série, cada uma com potência nominal de 300 W. O sistema possui também um inversor que transforma a energia contínua, (DC), gerada pelas placas em energia alternada, (AC), com uma eficiência de 95%. Sabendo-se que a potência de entrada do inversor corresponde à energia contínua fornecida pelas placas e considerando-se as perdas de eficiência do inversor, calcule a potência real gerada pelas placas solares.

- a) 3 KW.
- b) 2,85 KW.

- c) 2,75KW.
- d) 1,5 KW.

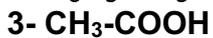
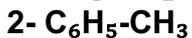
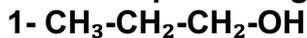
QUÍMICA.

19. Os modelos atômicos propostos ao longo da História refletem o avanço do conhecimento sobre a estrutura da matéria, desde a ideia inicial de átomos indivisíveis proposto por Dalton, até os modelos mais complexos descritos pela Mecânica Quântica. Entre essas contribuições, destacam-se os modelos de Rutherford e Bohr, que revolucionaram a forma como entendemos o átomo. Rutherford propôs o núcleo atômico denso e positivo, enquanto Bohr introduziu conceitos inovadores relacionados aos níveis de energia.

Com base nos avanços apresentados por esses dois modelos, assinale a alternativa que, corretamente, diferencia as principais características entre as propostas de Rutherford e Bohr.

- a) O modelo de Rutherford propõe que os elétrons giram em órbitas circulares ao redor do núcleo em níveis de energia específicos, enquanto o de Bohr considera que os elétrons estão distribuídos, aleatoriamente, em torno do núcleo.
- b) No modelo de Rutherford, os elétrons não possuem níveis de energia definidos, enquanto no de Bohr, os elétrons orbitam o núcleo em trajetórias específicas com energias quantizadas.
- c) O modelo de Rutherford considera que o núcleo é composto por prótons e nêutrons, enquanto o de Bohr descreve o núcleo como formado, exclusivamente, por prótons.
- d) O modelo de Rutherford já previa que os elétrons absorvem ou emitem energia ao saltar entre os níveis, enquanto Bohr abandonou essa ideia em favor de órbitas fixas.

20. Verifique os seguintes compostos:



Com base nos grupos funcionais presentes e na nomenclatura IUPAC, assinale a alternativa que apresente, corretamente, o grupo funcional e o nome sistemático de cada composto.

- a) 1- Álcool, 2- Ácido carboxílico, 3- Amida, 4- Amina.
- b) 1- Álcool, 2- Hidrocarboneto aromático, 3- Ácido carboxílico, 4- Amina.
- c) 1- Álcool, 2- Aldeído, 3- Ácido carboxílico, 4 - Éter.
- d) 1- Álcool, 2- Hidrocarboneto aromático, 3- Cetona, 4- Amida.

21. Observe os elementos químicos: oxigênio (Z=8), sódio (Z=11), cloro (Z=17). As configurações eletrônicas desses elementos podem ser utilizadas para determinar o número de elétrons de valência, que são responsáveis pelas propriedades químicas dos átomos.

Com base nessas informações, marque a alternativa correta.

- a) O oxigênio possui 8 elétrons de valência, pois sua configuração eletrônica completa $1s^2 2s^2 2p^4$
- b) O sódio possui 2 elétrons de valência, localizado na subcamada 3s, de acordo com sua configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- c) O cloro possui 7 elétrons de valência, sendo 5 na subcamada 3p e 2 na subcamada 3s, com a configuração $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- d) Tanto o sódio quanto o cloro possuem a mesma quantidade de elétrons de valência, pois ambos pertencem ao terceiro período da tabela periódica.

22. Analise a estrutura da molécula e escolha a alternativa que, corretamente, classifique sua cadeia carbônica principal.



- a) Cadeia homogênea, insaturada, aberta e ramificada.
- b) Cadeia heterogênea, saturada, aberta e linear.
- c) Cadeia homogênea, insaturada, aberta e linear.
- d) Cadeia heterogênea, insaturada, fechada e ramificada.

23. Em uma reação de decomposição do clorato de potássio, (KClO_3) aquecido, a equação

química é representada da seguinte forma:



Considerando-se a Lei da Conservação da Massa e o processo envolvido, aponte a alternativa correta.

- a) A massa total dos reagentes será igual à massa total dos produtos, desde que a reação ocorra em um sistema fechado, mas a massa de oxigênio liberada será irrelevante para o cálculo da massa dos produtos.
- b) A massa total dos reagentes será maior que a dos produtos, pois a liberação de oxigênio gasoso significa uma perda de massa durante a reação.
- c) A massa dos reagentes será igual à massa dos produtos, desde que a reação ocorra em um sistema fechado e não haja perdas de oxigênio gasoso para o ambiente.
- d) A massa dos reagentes será maior que a dos produtos, uma vez que o $\text{O}_2(\text{g})$ liberado é um gás e, portanto, não é contabilizado na equação de massa.

24. Em uma experiência no laboratório de química, um aluno está dissolvendo açúcar, ($\text{CH}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) em água. A quantidade máxima de açúcar que pode ser dissolvida depende da temperatura da água e da quantidade de solvente presente. Quando a solução atinge o ponto de saturação, qualquer açúcar adicional não se dissolve mais e fica visível no fundo do recipiente.

Com base nesses conceitos, assinale a alternativa certa.

- a) A solubilidade do açúcar em água é maior a temperaturas mais baixas, pois a solubilidade de sólidos diminui com o aumento da temperatura.
- b) Uma solução saturada de açúcar contém a quantidade máxima de soluto que pode ser dissolvida, sem que ele se acumule no fundo do recipiente.
- c) Soluções insaturadas sempre contêm uma quantidade de soluto maior que soluções saturadas, independentemente da temperatura.
- d) A solubilidade de substâncias sólidas em líquidos, não é afetada pela quantidade de solvente presente na solução.

BIOLOGIA.

25. Macromoléculas celulares são componentes essenciais de organismos vivos, desempenhando papéis críticos em sua estrutura e função. Essas grandes moléculas incluem proteínas, ácidos nucleicos, carboidratos e lipídios, cada um contribuindo para vários processos biológicos. Qual aspecto das macromoléculas celulares fornece-lhes um potencial significativo para diversidade?

- a) Tipo de organismo.
- b) Composição homogênea.
- c) Subunidades variáveis.
- d) Tipos de ligações simples.

26. O metabolismo da glicose é um processo biológico fundamental pelo qual as células convertem glicose em energia, apoiando assim várias funções fisiológicas. Qual das alternativas não é um produto do metabolismo da glicose?

- a) Nitrogênio.
- b) Ácido pirúvico.
- c) Dióxido de carbono.
- d) Água.

27. Um conceito básico em Biologia ensina a natureza hierárquica da vida semelhante ao sistema de classificação de Lineu. Cada camada, de células e tecidos a órgãos e ecossistemas, desempenha um papel essencial no mundo natural. Qual das afirmações melhor reflete a organização hierárquica da vida?

- a) A hierarquia biológica permanece fixa e inalterada durante o ciclo de vida de um organismo.
- b) Consiste em camadas que se constroem umas sobre as outras.
- c) A ordem dos níveis pode ser aleatória.

d) Somente em organismos multicelulares a hierarquia biológica se mantém verdadeira.

A micrografia apresenta uma visão detalhada de uma seção transversal da ponta de uma raiz de cebola. O que torna essa imagem particularmente interessante, é a clara visualização de todas as fases da mitose — prófase, metáfase, anáfase e telófase — em diferentes células, dentro de uma única imagem. Essa representação única nos permite observar, de forma simultânea, as diversas etapas desse complexo processo de divisão celular.

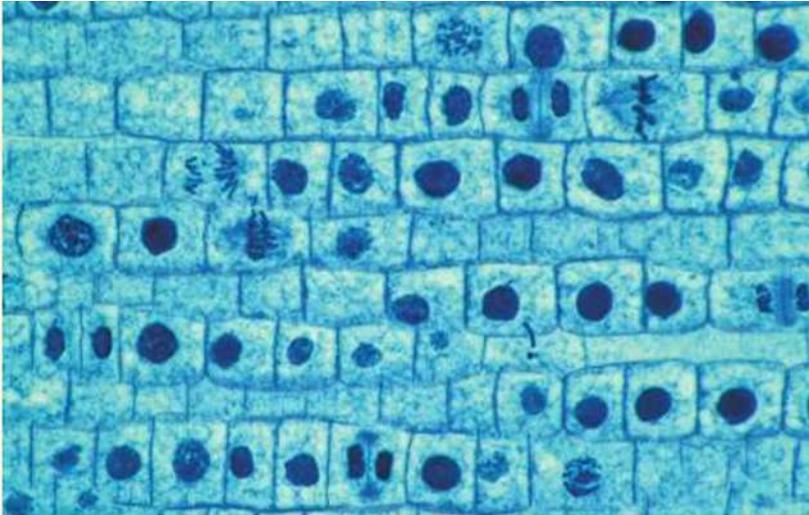


Figura extraída de: Urry, L. A., Cain, M. L., Wasserman, S. A., Minorsky, P. V., & Reece, J. B. (2021). *Campbell biology* (12th ed., pp. 252). Pearson Education, Inc.

Posto isto, escolha a melhor alternativa para as próximas duas questões, de acordo com o seu conhecimento em Divisão Celular.

28. A interfase é um período crucial no ciclo celular, marcado por intensa atividade metabólica e preparação para a divisão celular. Qual das afirmações descreve, incorretamente, um evento que ocorre durante a interfase?

- a) Crescimento celular e produção de proteínas.
- b) Duplicação de centríolos para preparar o fuso mitótico.
- c) Condensação de cromossomos em cromátides irmãs.
- d) Síntese de RNA ribossômico para produção de ribossomos.

29. Qual adaptação permite que as células cancerígenas ignorem o controle mitótico normal?

- a) Aumento da apoptose.
- b) Insensibilidade ao fator de crescimento.
- c) Mecanismos de reparo de DNA aprimorados.
- d) Redução do tamanho da célula.

30. As Briófitas são um grupo diverso de plantas não vasculares, que apresentam um ciclo de vida único, envolvendo duas fases distintas. Em relação à estrutura reprodutiva, qual é a principal diferença entre suas fases gametofíticas e esporofíticas?

- a) A fase gametofítica é predominantemente diploide, enquanto a fase esporofítica é haploide.
- b) A fase gametofítica é a fase dominante e independente, a fase esporofítica é dependente do gametófito.
- c) Ambas as fases são idênticas em termos de estrutura.
- d) A fase esporofítica é a única que realiza fotossíntese.

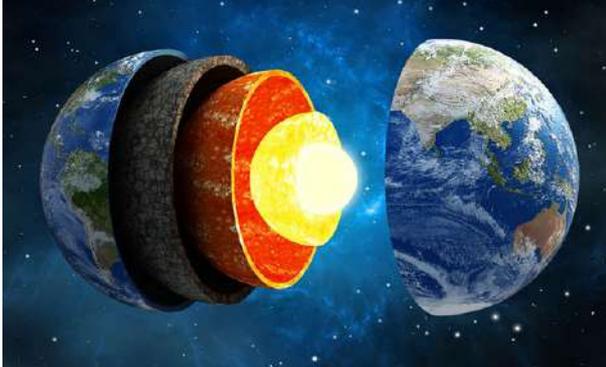
GEOGRAFIA.

31. Uma empresa brasileira está organizando uma videoconferência internacional no dia 15 de dezembro, com sedes localizadas em Nova York, (fuso horário UTC-5); Londres, (fuso horário UTC+0); Tóquio, (fuso horário UTC+9). A reunião foi agendada para ocorrer às 15h, no horário

de Brasília, (UTC-3). Sabendo-se que não há horário de verão em nenhum dos países, qual será o horário local e o dia em Tóquio, no momento da reunião?

- a) 23h do dia 15 de dezembro.
- b) 0h do dia 16 de dezembro.
- c) 3h do dia 16 de dezembro.
- d) 6h do dia 16 de dezembro.

32. A figura é uma representação visual simplificada da estrutura geológica do Planeta Terra.



Referência: Press et al. “Para entender a Terra”. 4ª ed. Bookman, 2006. [Figura adaptada com uso de inteligência artificial sem legendas propositalmente].

A estrutura geológica da Terra é composta por camadas distintas que desempenham funções importantes na dinâmica do planeta. A esse respeito, leia as afirmativas e assinale a alternativa verdadeira.

I- A crosta terrestre é a camada mais superficial, sendo composta por rochas sedimentares, ígneas e metamórficas.

II- O manto, localizado abaixo da crosta, apresenta um comportamento fluido devido à pressão e temperatura, o que possibilita o movimento das placas tectônicas.

III- O núcleo externo é sólido, enquanto o núcleo interno é líquido, devido às altas pressões e temperaturas.

- a) Apenas I está correta.
- b) Apenas II está correta.
- c) Apenas I e II estão corretas.
- d) Todas estão corretas.

33. Leia os dois trechos para depois responder à questão.

Trecho 1.

“A prioridade dos países de renda média é, portanto, fortalecer o seu Estado, porque assim estarão fortalecendo sua democracia; é tornar sua nação mais coesa; é livrá-la do conflito entre os liberais que se submetem ao império e os que buscam soluções nacionais para os problemas”.

Referência: Bresser-Pereira, Luiz C. “Um Estado forte para uma democracia forte”. Folha de S. Paulo, 15/06/2024.

Trecho 02.

“Operadoras de apostas com atuação no Brasil, representadas por cinco organizações do setor, estão lançando uma “carta aberta à Nação Brasileira”, em que se defendem de críticas, sobretudo, as que sugerem que a população está se endividando mais e consumindo menos, por causa das “bets”.

Referência: Saconi, João Paulo. “Operadoras de apostas lançam ‘carta aberta à nação’ contra críticas sobre consumo e dívidas. Jornal O Globo, 16/09/2024.

Os trechos apresentados trazem perspectivas distintas sobre Estado e Nação, conceitos que não são sinônimos. No entanto, a junção dos dois conceitos forma um terceiro, que é o estado-nação. Este, por seu turno, é amplamente utilizado para designar uma instituição que começou

a se formar na Europa ao final da Idade Média. O estado-nação combina os elementos de uma estrutura estatal soberana, em termos jurídicos e políticos, com a coesão cultural e territorial de um povo. Com base nesse entendimento, assinale a alternativa que melhor caracteriza o estado-nação.

- a) Uma entidade político-territorial soberana, que busca unir a legitimidade estatal ao sentimento de identidade nacional.
- b) Uma organização, exclusivamente burocrática que, uma vez legitimada pelo povo, torna-se mais importante do que os indivíduos, podendo regular a vida particular dos habitantes.
- c) Uma união de instituições econômicas, pois derivou do Mercantilismo e do Capitalismo Europeus, que existe em função da disputa entre interesses privados e coletivos.
- d) Um modelo de organização social que, embora relevante no passado, perdeu sua funcionalidade no mundo globalizado atual, composto, predominantemente, por impérios financeiros.

34. O Brasil possui uma vasta riqueza de recursos minerais e energéticos, desempenhando um papel estratégico na economia global. Esses recursos são amplamente explorados em diferentes regiões do país, variando em importância econômica e impacto ambiental. Com base nos conhecimentos sobre recursos minerais e energéticos no Brasil, assinale a alternativa verdadeira.

- a) A produção de petróleo, no Brasil, está concentrada, exclusivamente, na Região Norte, especialmente na Área do Pré-sal.
- b) O minério de ferro, amplamente explorado em Minas Gerais, é uma das principais commodities brasileiras, sendo exportado em grande escala para atender à demanda da China e de outros países.
- c) A exploração de energia hidrelétrica, no Brasil, ocorre majoritariamente em áreas urbanas, devido à proximidade com os grandes centros de consumo.
- d) A mineração no Brasil é totalmente sustentável, apresentando baixos impactos ambientais, devido à ampla aplicação de tecnologias limpas.

35. “A noção de divisão internacional do trabalho, corresponde às funções produtivas desempenhadas por cada Estado-nação no sistema internacional e, deste modo, está diretamente ligada a uma divisão do trabalho, que também se dá no interior do Território Nacional”.

Referência: SANTOS, Milton. “A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e emoção”. São Paulo, Hucitec, 1996 *apud* PEREIRA, Mirlei Fachini Vicente. “A inserção subordinada do Brasil na divisão internacional do trabalho: consequências territoriais e perspectivas em tempos de globalização”. *Sociedade & Natureza, Uberlândia*, v. 22, n. 2, p. 348, ago. 2010.

A partir do conceito de Divisão Internacional do Trabalho, (DIT), os países periféricos como o Brasil, desempenham papéis subordinados no sistema econômico internacional. Segundo Mirlei Fachini Vicente Pereira, autor do trecho acima, a DIT não apenas organiza as funções produtivas entre os países, mas também impacta diretamente a organização do Território Nacional.

Referindo-se ao trecho e aos conhecimentos sobre globalização e a inserção do Brasil na DIT, indique a alternativa correta.

- a) A DIT prioriza a autossuficiência tecnológica dos países periféricos, reduzindo a dependência de importações de tecnologias de ponta.
- b) A DIT reforça a dependência econômica dos países periféricos, com a especialização em exportação de produtos primários e a importação de tecnologias avançadas.
- c) A organização do Território Brasileiro pela DIT, promove uma distribuição equitativa dos recursos entre as regiões, reduzindo as desigualdades socioeconômicas.
- d) A participação do Brasil na DIT é marcada pela exportação de bens de alto valor agregado, superando as limitações históricas da dependência de produtos primários.

36. Pode-se dizer que o Brasil, com uma extensa costa marítima e grandes bacias hidrográficas, encontra-se em posição de destaque na geopolítica hídrica e marítima mundial. Sobre a importância econômica, estratégica e geopolítica das águas oceânicas e continentais, assinale a alternativa correta.

- a) O Brasil é um dos países mais privilegiados do mundo em recursos hídricos e controla parte significativa da Bacia Amazônica, o que confere importância geopolítica às suas águas.
- b) As águas oceânicas têm pouca relevância para o comércio global, pois os principais fluxos comerciais ocorrem por via terrestre e aérea.
- c) A geopolítica das águas continentais, no Brasil, não está relacionada à agricultura ou à geração de energia, mas apenas ao abastecimento urbano.
- d) O Brasil não possui disputas ou interesses estratégicos relacionados às águas oceânicas, uma vez que seu território está completamente isolado de grandes rotas marítimas internacionais.

HISTÓRIA.

37. “Mais uma vez entra em cena o chá (...). Para favorecer a Companhia das Índias Orientais, que estava à beira da falência, o governo britânico lhe concede o monopólio da venda do chá para as colônias americanas. (...) A reação dos colonos à lei foi, pelo menos, original. [...] 150 colonos disfarçados de índios atacaram 3 navios no Porto de Boston e atiraram o chá ao mar. Era a Boston Tea Party, (Festa do Chá de Boston)”.

Referência: KARNAL, Leandro; PURDY, Sean; FERNANDES, Luiz Estevam; MORAIS, Marcus Vinícius de. História dos Estados Unidos: das origens ao século XXI. São Paulo: Editora Contexto, 2007. 287 p.

Com base no trecho e nos conhecimentos sobre o contexto da Independência das Treze Colônias, é correto afirmar que:

- a) A concessão do monopólio do chá para a Companhia das Índias Orientais foi vista pelos colonos como uma medida autoritária, motivando ações de protesto que fortaleceram o movimento pela independência.
- b) A Festa do Chá de Boston representou a primeira tentativa de negociação pacífica entre os colonos e o governo britânico, consolidando-se uma aliança comercial.
- c) O governo britânico concedeu o monopólio do chá para evitar a guerra e garantir melhores preços para os colonos, estratégia que inicialmente foi bem recebida.
- d) A Boston Tea Party foi uma celebração organizada pela Companhia das Índias Orientais para promover o comércio de chá com preços acessíveis.

38. "Os movimentos fascistas apresentavam elementos dos movimentos revolucionários, na medida em que continham pessoas que queriam uma transformação fundamental da sociedade, frequentemente, com um lado notadamente anticapitalista e antioligárquico”.

Referência: HOBBSAWM, Eric J. A Era dos Extremos: o breve século XX (1914-1991). São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

Com base no trecho e nos conhecimentos sobre o fascismo italiano, assinale a alternativa correta.

- a) O fascismo foi, exclusivamente, um movimento de massas que rejeitou qualquer tentativa de aliança com as elites tradicionais.
- b) O fascismo combinava elementos revolucionários em sua retórica, mas sua função principal era reacionária, voltada à contenção de transformações sociais profundas.
- c) O fascismo italiano foi caracterizado por sua postura pró-socialista, o que explica sua aceitação ampla entre trabalhadores urbanos.
- d) Mussolini e o Fascismo Italiano rejeitaram, categoricamente, a violência como instrumento político, preferindo estratégias diplomáticas para alcançar seus objetivos.

39. “O desenvolvimento do Capitalismo empurrou o mundo, inevitavelmente, em direção a uma rivalidade entre os Estados, à expansão imperialista, ao conflito e à guerra”.

Referência: HOBBSAWM, Eric. A Era dos Impérios: 1875-1914. São Paulo: Paz e Terra, 1987. 414 p.

Segundo o trecho e conhecimentos gerais sobre a expansão territorial das potências europeias no final do século XIX, marque a alternativa correta sobre as relações entre Imperialismo e a Primeira Guerra Mundial.

- a) O Imperialismo Europeu, ao promover a cooperação entre as potências, reduziu as tensões geopolíticas no período, imediatamente, anterior à guerra.

- b) As colônias foram irrelevantes no conflito, já que a guerra se restringiu aos territórios metropolitanos das potências europeias.
- c) A rivalidade entre Potências Imperialistas foi intensificada pelas disputas territoriais e econômicas, contribuindo para a eclosão da Primeira Guerra Mundial.
- d) A Expansão Imperialista foi possível devido à ausência de resistências locais, facilitando o domínio europeu nas áreas colonizadas.

40. Trecho de um artigo acadêmico escrito por historiadores: “(...) os povos originários no passado e no presente souberam criar novas territorialidades adaptativas ao agenciarem espaços de poder diante das políticas indigenistas, nas diferentes historicidades das Regiões Brasileiras”.

Referência: APOLINÁRIO, Juciene Ricarte; AMORIM, Maria Adelina. Multiplicidades de análises, escritas e aportes teóricos-metodológicos sobre a História Indígena no Brasil entre os séculos XVI e XIX. *História (São Paulo)*, v. 40, 2021 (p. 1).

Sobre a dinâmica das Sociedades Indígenas durante a Colonização Portuguesa, analise as alternativas e assinale a verdadeira.

- a) Os Povos Indígenas, ao longo da Colonização Portuguesa, foram incapazes de resistir às políticas indigenistas, resultando na perda total de seus territórios e culturas.
- b) As Políticas Indigenistas Coloniais foram desenvolvidas em conjunto com os Povos Indígenas, priorizando suas demandas e garantindo a preservação de suas territorialidades.
- c) Os Povos Indígenas agiram ativamente durante a colonização, criando novas territorialidades e negociando espaços de poder, mesmo diante das pressões das Políticas Coloniais.
- d) Durante o Período Colonial, as territorialidades indígenas foram completamente dissolvidas pelas Políticas Indigenistas Portuguesas, sem qualquer adaptação ou resistência.

41. A crise econômica de 1929, iniciada com a quebra da Bolsa de Valores de Nova York, teve impactos profundos na Economia Brasileira. A tabela apresenta dados sobre a indústria de transformação no Estado de São Paulo, entre 1928 e 1932, destacando-se mudanças no número de fábricas, operários e na produção industrial.

Tabela 1.

Indústria de transformação, Estado de São Paulo, 1928-1932.

Indicadores	1928	1930	1932
Número de fábricas	6.923	5.358	6.070
Número de operários	148.376	119.296	150.808
Índice do volume físico do produto	67,6	59,5	64,2
Valor da produção	2.217	1.854	1.945

Fonte: SUZIGAN, Wilson. A industrialização de São Paulo, p. 95. Obs.: * 1935=100 ** Mil contos de réis (1971).

Referência: [adaptado de] MAIA, Andréa Casa Nova. Representações da crise de 1929 na imprensa brasileira: relações entre história, mídia e cultura. *Varia Historia*, Belo Horizonte, v. 29, n. 49, p. 217-245, jan./abr. 2013, p. 222.

Com base na tabela e em seus conhecimentos sobre o impacto da crise de 1929, no Brasil, é correto afirmar que:

- a) A crise resultou no fechamento de fábricas e na redução do número de operários em 1932, comparado a 1928, evidenciando o colapso completo da indústria de transformação no período.
- b) Apesar da crise, o número de operários e o valor da produção industrial em 1932 superaram os de 1928, demonstrando um crescimento econômico contínuo durante o período analisado.
- c) O impacto da crise foi irrelevante para o setor industrial, já que os índices de produção e o valor da produção permaneceram estáveis ao longo de todo o período analisado. Além disso, a crise afetou apenas a exportação de café brasileiro, diminuindo-a um pouco.
- d) A crise afetou negativamente o setor industrial em 1930, mas a recuperação parcial em 1932 reflete o início da adaptação econômica ao mercado interno como alternativa ao modelo agroexportador.

42. O portal do Senado Federal publicou uma notícia sobre o aniversário do Plano Real. Um

dos trechos diz o seguinte:

“Naquele julho de 1994, os brasileiros viviam uma dupla desconfiança. Enquanto a Seleção Brasileira disputava mais uma Copa do Mundo de futebol, na esperança de conquistar o tão sonhado tetracampeonato, depois de fracassos seguidos em edições anteriores, a nova moeda prometia vencer um adversário tão resistente quanto as grandes equipes que lutavam pela Copa do Mundo: a inflação, que resistia após o fracasso de seguidos planos econômicos”.

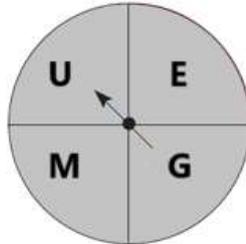
Referência: CAMPOS, Alexandre. Plano Real completa 30 anos nesta segunda-feira. Agência Senado, publicado em 01/07/2024.

O Real, atual moeda do Brasil, foi implementado por meio de uma medida provisória do governo de Itamar Franco, em 30 de junho de 1994. A equipe econômica do então Ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, tinha como principal objetivo:

- a) Reduzir a dívida externa brasileira.
- b) Controlar a alta inflação que afetava a economia do país.
- c) Promover a privatização de empresas estatais.
- d) Aumentar as reservas internacionais do Brasil.

MATEMÁTICA.

43. Imagine a roleta circular da imagem, (figura), dividida em quatro setores iguais em tamanho e forma, identificados pelas letras U, E, M e G.



Seja o evento: Girar a roleta duas vezes consecutivas e registrar as letras do setor indicado. Qual a probabilidade de saírem duas letras diferentes?

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

44. Em uma sequência numérica (2, 3, 6, 18, 108, ...). O próximo termo dessa sequência é:

- a) 1944.
- b) 1954.
- c) 1964.
- d) 1974.

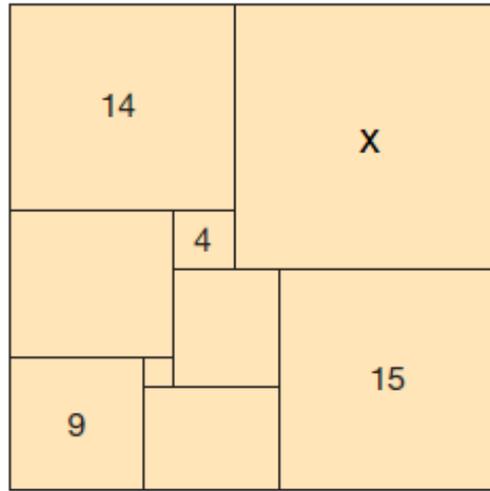
45. O número 6 é $\frac{1}{4}\%$ de qual número?

- a) 1.200.
- b) 1.800.
- c) 2.400.
- d) 3.000.

46. Quantos inteiros há no intervalo $1 \leq n \leq 100$, que não são divisíveis nem por 5 e nem por 7?

- a) 34.
- b) 64.
- c) 66.
- d) 68.

47. O interior de um quadrado pode ser dividido em dois ou mais quadrados menores, conforme mostrado na figura. O número escrito dentro de um quadrado dá o comprimento do lado desse quadrado.



Determine a dimensão do quadrado não rotulado, identificado pela letra X.

- a) 16.
- b) 17.
- c) 18.
- d) 19.

48. Considere-se a soma dos termos da Progressão Aritmética (PA) de razão 3.

$$1 + 4 + 7 + \dots + (3n - 2).$$

A soma dos n termos dessa PA é dada pela expressão polinomial:

- a) $n(3n - 1)/2$
- b) $n(3n + 1)/2$
- c) $n(3n + 2)/2$
- d) $n(3n + 3)/2$

REDAÇÃO.

TEXTO I.

Senado aprovou o projeto de lei que regulamenta o uso de aparelhos eletrônicos portáteis, como celulares, por estudantes em Escolas de Educação Básica.

Com o propósito de proteger a saúde mental, física e psíquica de crianças e adolescentes, o projeto proíbe o uso de celulares durante as aulas, o recreio e os intervalos, com exceções para fins pedagógicos ou em casos de emergência. A utilização desses dispositivos também é permitida para garantir a acessibilidade, inclusão e atender às condições de saúde dos estudantes.

Fonte: Agência Senado – Disponível em, <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2024/12/18/senado-aprova-restricao-do-uso-de-celulares-por-estudantes-em-escolas> - adaptado.

TEXTO II.

Poucos países têm normas rígidas sobre o tempo em frente à tela. Na China, o Ministério da Educação limitou o uso de dispositivos digitais como recursos educacionais a 30% do tempo total de ensino. Menos de um, em cada quatro países, tem leis que proíbem o uso de smartphones nas escolas. A Itália e os Estados Unidos proibiram o uso de ferramentas ou redes sociais específicas nas escolas.

Fonte: UNESCO- Relatório de monitoramento global da educação, resumo, 2023: a tecnologia na educação: uma ferramenta a serviço de quem? <https://news.un.org/pt/story/2023/07/1818137> - Adaptado.

A partir dos textos motivadores, produza uma redação no formato de gênero discursivo e argumentativo, com o mínimo de 15, (quinze), linhas e o máximo de 30, (trinta), sobre o impacto positivo e negativo de uso do celular, na escola.

RASCUNHO DA REDAÇÃO.

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

5 _____

6 _____

7 _____

8 _____

9 _____

10 _____

11 _____

12 _____

13 _____

14 _____

15 _____

16 _____

17 _____

18 _____

19 _____

20 _____

21 _____

22 _____

23 _____

24 _____

25 _____

26 _____

27 _____

28 _____

29 _____

30 _____