

CTUR

Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

**CADERNO
DE
PROVAS**

**Processo de
Seleção 2026**

N Í V E L M É D I O

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO ANTES DE INICIAR AS PROVAS

CADERNO DE PROVAS:

- ✓ Verifique se este caderno de provas é composto de 40 questões objetivas de múltipla escolha, contendo 10 de Linguagens, 10 de Matemática, 08 de Ciências Humanas e Sociais, 12 de Ciências da Natureza e a prova de Redação, totalizando 17 páginas. Se o mesmo estiver incompleto ou apresentar qualquer outro defeito, solicite ao fiscal que tome as providências cabíveis.
- ✓ Em cada questão, há apenas uma opção correta. Marque somente uma letra como resposta.

CARTÃO-RESPOSTA e CADERNO DE REDAÇÃO:

- ✓ Cuidado ao marcar o cartão-resposta, pois este não poderá ser substituído.
- ✓ Casos de Anulação: questões em branco, com rabisco, mancha, rasura ou com mais de uma opção assinalada.
- ✓ Use caneta esferográfica **preta** para marcar a resposta, preenchendo o espaço, de modo que a tinta da caneta fique bem visível e cubra toda a letra. Siga o exemplo abaixo:



- ✓ O **Caderno de Redação** não poderá conter qualquer tipo de identificação do candidato.
- ✓ Ao terminar as provas, verifique cuidadosamente se você passou todas as suas respostas para o **cartão-resposta** e se elaborou a **REDAÇÃO**.
- ✓ Depois de preenchido o cartão-resposta, assine-o e entregue-o ao fiscal, juntamente com o Caderno de Redação.

OUTRAS INFORMAÇÕES:

- ✓ As provas terão duração de quatro horas e meia, já estando incluído o tempo de preenchimento do cartão-resposta e da Redação.
- ✓ Não é permitido fazer perguntas durante as provas. Caso necessite de esclarecimentos, levante o braço e aguarde o fiscal.
- ✓ Não é permitido o uso de celular, calculadora ou qualquer outro aparelho eletrônico.

MANTENHA-SE CALMO E BOA PROVA!

PROVA DE LINGUAGENS

Leia o texto I e responda às questões de 1 a 3.

TEXTO I

Tempo de tela em excesso afeta a saúde física e mental

A presença constante da tecnologia se tornou essencial para o desenvolvimento econômico e individual. Por outro lado, o uso excessivo de telas, seja em computadores, *smartphones*, *tablets* ou televisões, pode acarretar impactos significativos na saúde física e mental da população. Assim, é fundamental encontrar um equilíbrio entre as conveniências tecnológicas e a promoção da sua saúde e bem-estar.

O tempo despendido diante das telas pode ser direcionado para outras atividades mais benéficas, como a prática de exercícios físicos, uma medida fundamental na luta contra o sedentarismo e a prevenção de doenças cardiovasculares e metabólicas. Estudos também relacionam o uso abusivo das telas ao desenvolvimento de miopias e à deterioração da saúde mental, com maior incidência de quadros depressivos e de ansiedade, realçando a importância de repensar os hábitos digitais. [...]

Tempo de tela no Brasil

No Brasil, a população permanece acordada por aproximadamente 16 horas diárias, das quais mais da metade do tempo é dedicada ao manuseio de *smartphones* e computadores. Essa análise foi conduzida com base na pesquisa *Digital 2023: Global Overview Report*, realizada pela *DataReportal*, que comparou o uso de telas em 45 países. O resultado revela que o Brasil aparece como o segundo país com maior índice de indivíduos diante de telas.

O estudo constatou que 56% das horas despertas são consumidas interagindo com dispositivos, equivalente a cerca de nove horas diárias. No topo do *ranking*, estão os sul-africanos, que destinam a média de 58% do tempo acordado para o uso de computadores ou *smartphones*.

Conforme os dados obtidos, uma possível justificativa para esse elevado tempo pode estar relacionada ao crescimento dos serviços de *streaming*. Segundo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 43,4% dos domicílios brasileiros tinham, ao menos, uma assinatura em 2022, o que corresponde a mais de 30 milhões de lares. Quando o assunto é rede social, o Brasil é o terceiro país que mais faz uso. [...]

Como reduzir o tempo de tela

Reduzir o tempo de tela requer uma abordagem consciente e equilibrada, mas não é impossível. Basta ter persistência e disciplina para manter uma rotina de vida mais saudável. Algumas estratégias eficazes incluem:

- Questionamento prévio: antes de utilizar o celular, questione motivo, propósito e urgência. Refletir sobre essas perguntas pode direcionar o uso do *smartphone* de maneira mais consciente;
- Priorização de atividades importantes: priorize atividades importantes e mantenha controle sobre o tempo gasto nas tecnologias. Estabeleça limites para o uso de dispositivos eletrônicos durante momentos de lazer e descanso;

35 • Atividades promotoras de bem-estar: em períodos de lazer, opte por atividades que promovam o bem-estar físico e psicológico, como caminhadas ao ar livre e esportes em grupo. O foco deve ser na qualidade das interações e experiências *offline*.

40 Antes de mais nada, é preciso reconhecer os impactos do tempo de tela excessivo na saúde física e mental e fazer uma autoanálise da sua rotina. Ao adotar práticas saudáveis e equilibradas no uso da tecnologia, a saúde e o bem-estar serão preservados.

Adaptado de: <https://blog.sabin.com.br/autocuidado/tempo-de-tela-em-excesso-afeta-a-saude-fisica-e-mental/>. Acesso em: agosto de 2025.

QUESTÃO 01

Considerando as ideias desenvolvidas no decorrer do texto, o verbo **afetar** presente no título poderia ser substituído por

- (A) simular.
- (B) respeitar.
- (C) inquietar.
- (D) prejudicar.
- (E) impressionar.

QUESTÃO 02

No enunciado “No topo do *ranking*, estão os sul-africanos, que destinam a média de 58% do tempo acordado **para** o uso de computadores ou *smartphones*” (linhas 19 e 20), a preposição em destaque assume o valor semântico de

- (A) causa.
- (B) tempo.
- (C) proporção.
- (D) finalidade.
- (E) consequência.

QUESTÃO 03

“Reduzir o tempo de tela requer uma abordagem consciente e equilibrada, mas não é impossível. Basta ter persistência e disciplina para manter uma rotina de vida mais saudável” (linhas 27 e 28). De acordo com as ideias do texto, uma estratégia eficaz seria

- (A) buscar programações no *streaming* que promovam bem-estar físico e psicológico.
- (B) estabelecer limites às pessoas que insistem no uso de seus dispositivos eletrônicos.
- (C) utilizar o celular exclusivamente em casos de urgência, sem questionamento prévio.
- (D) focar na qualidade das interações nos momentos em que estiver usando o *smartphone*.
- (E) refletir sobre o motivo, propósito e urgência, tornando o uso do celular mais consciente.

Leia o texto II e responda às questões de **4 a 7**.

TEXTO II

Seiscentos e sessenta e seis

A vida é uns deveres que nós trouxemos
para fazer em casa.

Quando se vê, já são 6 horas: há tempo...

Quando se vê, já é 6ª feira...

Quando se vê, passaram 60 anos!

Agora, é tarde demais para ser reprovado...

E se me dessem – um dia – uma outra oportunidade,
eu nem olhava o relógio
seguia sempre em frente...

E iria jogando pelo caminho a casca dourada e inútil das horas.

QUINTANA, Mario. **Esconderijos do Tempo**. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 2005, p. 479.

QUESTÃO 04

O eu lírico afirma que, se tivesse uma nova chance,

- (A) seguiria a mesma rotina de antes.
- (B) aproveitaria o tempo para enriquecer.
- (C) corrigiria seus erros e faria com pressa.
- (D) faria tudo diferente, mas atento ao tempo.
- (E) viveria intensamente, desprezando horários.

QUESTÃO 05

“Quando se vê, já são 6 horas: há tempo...

Quando se vê, já é 6ª feira...

Quando se vê, passaram 60 anos!”

É possível associar a repetição da oração “Quando se vê” a episódios que

- (A) revelam uma visão mais exata das horas.
- (B) descrevem tarefas domésticas cotidianas.
- (C) desqualificam horas vividas dentro de casa.
- (D) expressam a necessidade de cumprir prazos.
- (E) reforçam a constatação da passagem do tempo.

QUESTÃO 06

Marque a alternativa cujo termo destacado é advérbio.

- (A) “A vida é uns **deveres**”
- (B) “**Quando** se vê, passaram 60 anos!”
- (C) “Agora, é tarde **demais** para ser reprovado...”
- (D) “**eu** nem olhava o relógio/seguia sempre em frente...”
- (E) “E se me dessem – um dia – uma outra **oportunidade**.”

QUESTÃO 07

Em “E se me **dessem** – um dia – uma outra oportunidade”, o verbo em destaque se encontra no

- (A) futuro do subjuntivo para introduzir uma condição ou tempo futuro.
- (B) futuro do pretérito do indicativo para citar ação condicionada a outra.
- (C) pretérito perfeito do indicativo para se referir a uma ação ocorrida.
- (D) pretérito mais-que-perfeito do indicativo para sugerir passado mais distante.
- (E) pretérito imperfeito do subjuntivo para indicar ação hipotética, possibilidade.

Leia o texto III e responda às questões de **8** a **10**.

TEXTO III



Disponível em: arionauocartuns.com.br/2024/08/charge-celular-redes-sociais_16.html. Acesso em: julho de 2025.

Descrição textual da imagem: a imagem é uma tirinha composta por dois quadinhos. No primeiro, há um homem alegre segurando um celular em um cenário composto pelos seguintes elementos: muro, arbusto, prédio e sol. No segundo, esse mesmo homem, ainda com o celular na mão, encontra-se preocupado. Compõe o cenário: muro, coruja, arbusto, prédio e lua.

QUESTÃO 08

A tirinha apresenta uma crítica em relação às pessoas que

- (A) navegam nas redes satisfeitas com sua inclusão digital.
- (B) utilizam as redes sociais exclusivamente para trabalhar.
- (C) utilizam as redes sociais apenas em horários específicos.
- (D) usam as redes sociais como ferramenta de entretenimento.
- (E) navegam na rede de maneira excessiva, sem limite de tempo.

QUESTÃO 09

Sem prejuízo do sentido original do texto, o verbo “navegar”, presente no primeiro quadrinho, poderia ser substituído por

- (A) rotear.
- (B) mudar.
- (C) acessar.
- (D) preparar.
- (E) aproximar.

QUESTÃO 10

Além da expressão facial do personagem, a mensagem crítica do cartum se constrói pelos seguintes elementos visuais:

- (A) coruja, Lua, muro e Sol.
- (B) celular, coruja, Lua e Sol.
- (C) arbusto, celular, Lua e Sol.
- (D) celular, coruja, céu e muro.
- (E) arbusto, céu, coruja e muro.

PROVA DE MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Observe o gráfico de linha abaixo.



Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/911406-bancada-feminina-aumenta-182-e-tem-duas-representantes-trans/>. Acesso em: agosto de 2025.

Descrição textual da imagem: o gráfico destaca o número de deputadas eleitas em cada ano e evidencia o crescimento gradual da representação feminina de 1933 a 2022 na Bancada da Câmara dos Deputados. Apresenta também a ilustração de uma mulher discursando em um púlpito.

Sabendo que a Câmara dos Deputados possui um total de 513 parlamentares, a participação feminina em 2022, aproximadamente, foi de

- (A) 10%
- (B) 15%
- (C) 17%
- (D) 20%
- (E) 25%

QUESTÃO 12

O CTUR preparou uma arte para cada um dos seus cursos e enviou a uma gráfica para fazer adesivos, considerando a seguinte ordem: Agrimensura, Agroecologia, Ensino Médio, Hospedagem e Meio Ambiente. Para imprimir, a gráfica preparou um rolo de adesivos em que as artes apareciam na mesma sequência e se repetiam na mesma ordem em que foram enviadas. A arte que aparece no adesivo de número 89 corresponde ao curso de

- (A) Agrimensura.
- (B) Agroecologia.
- (C) Ensino Médio.
- (D) Hospedagem.
- (E) Meio Ambiente.

QUESTÃO 13

Observe as figuras.

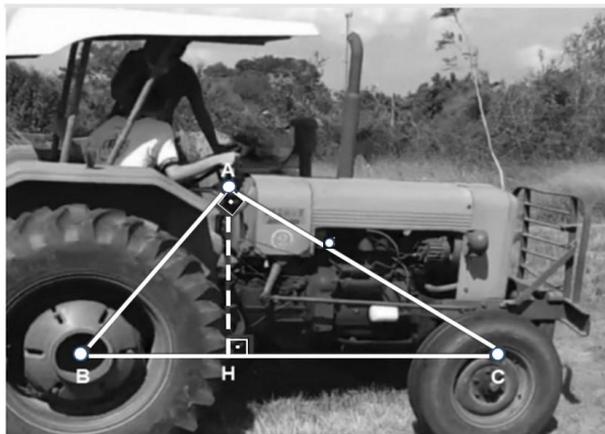


Figura 1

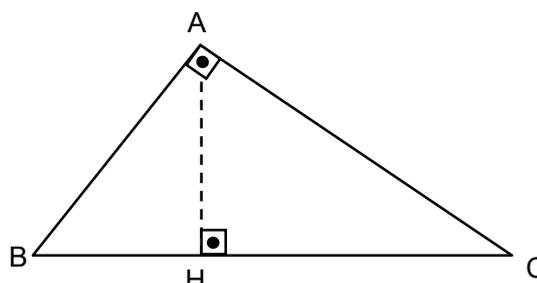


Figura 2

Descrição textual da imagem: a [figura 1](#) mostra um estudante participando de uma aula de Mecanização Agrícola ao lado do professor responsável pela disciplina no *Valmet*, um dos tratores mais antigos e conhecidos do CTUR.

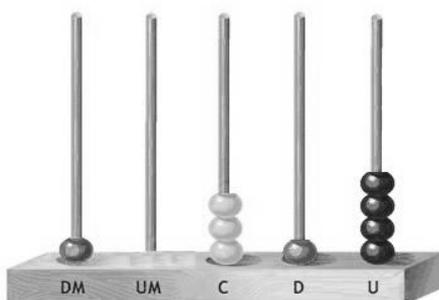
A [figura 2](#) é a representação de um triângulo retângulo. O ponto A está localizado no volante do *Valmet*, o ponto B se encontra no centro da roda traseira; o ponto C, em um ponto da circunferência do aro dianteiro; e o ponto H, sobre o segmento BC, que representa o "pé" da altura relativa ao ponto A.

O polígono formado por ABC é um triângulo retângulo em A. O ponto H é o "pé" da altura desse triângulo em relação ao ponto A, e o segmento BH representa o raio da roda completa traseira. Considerando que a medida da altura AH é igual a 1,2 m e que o segmento BH mede 0,9 m, é correto afirmar que a medida, em metros, do segmento BC é:

- (A) 2,5
- (B) 2,0
- (C) 1,8
- (D) 1,6
- (E) 1,5

QUESTÃO 14

Observe a seguir o ábaco, instrumento antigo utilizado para realizar cálculos.



Descrição textual da imagem: a imagem apresenta um ábaco com cinco hastas verticais fixadas em uma base de madeira, cada uma identificada com as siglas DM (Dezena de Milhar), UM (Unidade de Milhar), C (Centena), D (Dezena) e U (Unidade), representando as casas decimais do sistema numérico decimal. As hastas contêm contas que indicam valores: a haste DM possui 1 conta, a haste UM está vazia, a haste C tem 3 contas, a haste D possui 1 conta, e a haste U apresenta 4 contas.

A unidade de milhar do sêxtuplo do número representado, na figura acima, é igual a

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

QUESTÃO 15

Observe o símbolo do CTUR, especialmente os dentes da engrenagem.



Descrição textual da imagem: a imagem é uma figura circular que possui no seu interior itens associados a cursos distintos. Na metade do lado direito, há uma engrenagem com dentes. Em cima dessa engrenagem, existe a representação de semirretas que partem do centro do círculo e passam pelo meio dos dentes da engrenagem, formando um ângulo central.

No símbolo do CTUR, os dentes da engrenagem possuem o mesmo espaçamento entre eles. Levando em consideração que a volta completa totalizaria 12 dentes, o valor do ângulo central destacado na figura, em radianos, é:

- (A) $\frac{\pi}{6}$
- (B) $\frac{\pi}{5}$
- (C) $\frac{\pi}{4}$
- (D) $\frac{\pi}{3}$
- (E) $\frac{\pi}{2}$

QUESTÃO 16

Uma produtora estimava colher 3.000 sacas de laranjas na safra do corrente ano. No entanto, uma praga a fez perder 12% de sua produção. Do total restante, 20% foram descartados devido à má qualidade. Quantas sacas de laranjas restaram para serem comercializadas?

- (A) 2.345
- (B) 2.112
- (C) 2.000
- (D) 1930
- (E) 1800

QUESTÃO 17

Analise a tabela a seguir.

NOME	PARENTESCO	POSSUI RENDA?		VALOR DA RENDA
		SIM	NÃO	
João	Candidato		x	não se aplica
Maria	mãe	x		2000,00
José	pai	x		2800,00
Márcio	irmão	x		?

Descrição textual da imagem: trata-se de uma tabela descritiva e estruturada em colunas: na primeira coluna, apresenta a relação dos nomes de familiares de um candidato; na segunda, indica-se o grau de parentesco; na terceira, questiona se o familiar do candidato possui renda; e na quarta, solicita-se o valor da renda de cada familiar.

No CTUR, para a concessão de Bolsas de Assistência Estudantil, a renda *per capita* do grupo familiar, ou seja, a média aritmética das rendas dos moradores da mesma residência não pode ultrapassar o salário

mínimo vigente de R\$ 1518,00. Nessas condições e usando como base a tabela, para que a bolsa seja concedida ao candidato, a renda máxima de seu irmão Márcio deve ser de até

- (A) R\$ 1252,00
- (B) R\$ 1262,00
- (C) R\$ 1272,00
- (D) R\$ 1282,00
- (E) R\$ 1292,00

QUESTÃO 18

Observe as figuras.



Figura 1

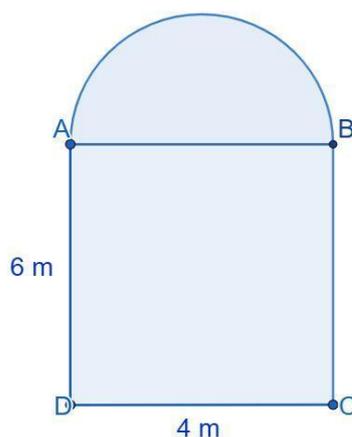


Figura 2

Descrição textual da imagem: a figura 1 apresenta uma fotografia do prédio principal da UFRRJ com arquitetura colonial. Em frente ao prédio, há veículos estacionados e algumas pessoas próximas à entrada.

A figura 2 é o desenho do pátio do prédio. Trata-se de uma figura geométrica formada pela junção de um retângulo com um semicírculo na parte superior. Os vértices do retângulo são identificados pelas letras A, B, C e D, sendo que o lado AB serve de base para o semicírculo. O retângulo possui 6 metros de altura e 4 metros de largura.

A forma do pátio é a junção de um semicírculo e um retângulo. Considerando o pátio de entrada central, admitindo $\pi=3$ e supondo que as medições do pátio de entrada sejam as expostas na Figura 2, a sua área total é:

- (A) 12 m²
- (B) 24 m²
- (C) 28 m²
- (D) 30 m²
- (E) 36 m²

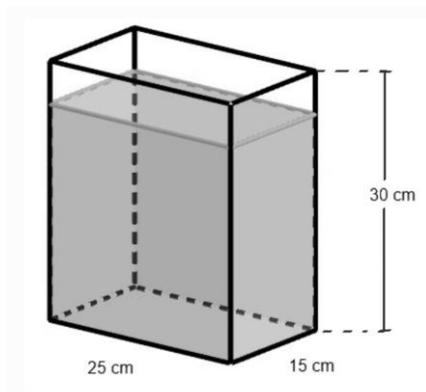
QUESTÃO 19

A área territorial de Seropédica, que é de 265.189 km², equivale, em metros quadrados, a aproximadamente

- (A) $2,65 \times 10^0$
- (B) $2,65 \times 10^2$
- (C) $2,65 \times 10^5$
- (D) $2,65 \times 10^8$
- (E) $2,65 \times 10^{11}$

QUESTÃO 20

No curso Técnico em Hospedagem do CTUR, os estudantes aprendem nas aulas a prepararem recepções para diversos eventos. Em uma dessas aulas, os alunos utilizaram uma jarra no formato de um bloco retangular, medindo 15 cm de largura, 25 cm de comprimento e 30 cm de altura como base para um arranjo de flores. A quantidade de água, em litros, colocada no jarro para atingir a altura de 25 cm, conforme ilustrada na imagem abaixo, é:



Descrição textual da imagem: trata-se de um bloco retangular, também conhecido como paralelepípedo retângulo. Sua base é um retângulo com medidas 25 cm e 15 cm, e sua altura total é de 30 cm. Nesse bloco, está simulado o preenchimento com água até a altura descrita no enunciado.

- (A) 1,125
- (B) 1,875
- (C) 9,375
- (D) 11,25
- (E) 93,75

PROVA DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

QUESTÃO 21

A Geografia utiliza diversos conceitos para compreender as dinâmicas do espaço geográfico, os quais colaboram com a interpretação do mundo sob diferentes perspectivas.

A alternativa que apresenta o conceito correto de uma das principais categorias da geografia é:

- (A) Região é um espaço político-administrativo, sem critérios definidos.
- (B) Fronteira é um espaço considerado de poder a partir da regionalização.
- (C) Lugar é o espaço vivido pelas pessoas, sem significados afetivos e culturais.
- (D) Território é um conceito da sociologia, não sendo relevante para a Geografia.
- (E) Paisagem são os elementos do espaço que os nossos sentidos captam ou percebem.

QUESTÃO 22

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) pretende ser uma medida geral, sintética, do desenvolvimento humano. Apesar de ampliar a perspectiva sobre o desenvolvimento humano, o IDH não abrange todos os seus aspectos, embora tenha o mérito de sintetizar a compreensão do tema e ampliar e fomentar o debate.

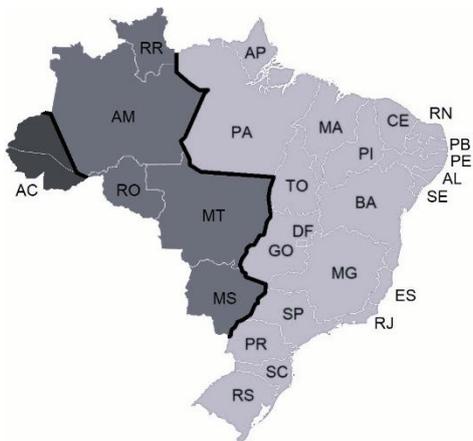
Os três pilares que fundamentam o conceito do IDH e norteiam sua metodologia de cálculo são:

- (A) Saúde, educação e renda.
- (B) Saúde, longevidade e renda.
- (C) Educação, segurança e renda.
- (D) Saúde, longevidade e segurança.
- (E) Educação, segurança e longevidade.

QUESTÃO 23

Pedro, que vive em Cuiabá, deseja conhecer Brasília. Ao planejar sua viagem de carro, que terá duração de 10 horas, descobriu que o Brasil possui quatro fusos horários oficiais. Um deles é adotado apenas em algumas ilhas brasileiras, no Oceano Atlântico.

A imagem a seguir, de forma simplificada, traz os outros três fusos horários do Brasil, delimitados por linhas mais espessas e com os estados que adotam cada fuso apresentados em cores distintas.



Mapa adaptado de: https://pt.wikipedia.org/wiki/Fusos_hor%C3%A1rios_no_Brasil

Descrição textual do mapa: a imagem apresenta o mapa do Brasil dividido em três regiões distintas. Cada uma dessas regiões corresponde a um diferente fuso horário oficial.

Sabe-se que a cidade de Brasília (DF) adota o fuso horário oficial do Brasil de UTC -3, e a cidade de Cuiabá (MT), UTC -4. Supondo que Pedro saia de casa no sábado às 8:00 da manhã (no fuso horário correspondente a Cuiabá), quando ele deve chegar em Brasília (considerando-se o fuso horário de Brasília)?

- (A) Sábado, às 17h.
- (B) Sábado, às 19h.
- (C) Sábado, às 20h.
- (D) Domingo, às 10h.
- (E) Domingo, às 18h.

QUESTÃO 24

Assinale a alternativa correta sobre o bioma Cerrado.

- (A) Localiza-se na região litorânea, que concentra atualmente a maior parte da população brasileira.
- (B) Caracteriza-se por clima chuvoso, sem período seco e com temperaturas negativas no inverno.
- (C) Possui a maior floresta tropical do mundo e cerca de 20% da disponibilidade mundial de água doce.
- (D) Reconhece-se como a maior planície de inundação da Terra e é o bioma brasileiro mais preservado.
- (E) Localiza-se no Planalto Central Brasileiro, sendo considerado a savana com maior biodiversidade do mundo.

QUESTÃO 25

O Iluminismo foi um movimento intelectual e filosófico, cujo princípio mais recorrente era o/a

- (A) defesa do ateísmo.
- (B) defesa das monarquias.
- (C) valorização das repúblicas.
- (D) valorização da ciência e da razão.
- (E) respeito à tradição e à autoridade.

QUESTÃO 26

A Constituição de 1891, a primeira da República no Brasil, tratou do direito ao voto da seguinte forma:

- (A) manteve analfabetos e mulheres excluídos do processo eleitoral.
- (B) trouxe o direito às mulheres de serem eleitoras, porém não eleitas.
- (C) impediu que latifundiários pudessem participar do processo eleitoral.
- (D) ampliou o eleitorado devido à redução do critério de renda mínima para votar.
- (E) instituiu que apenas proprietários de escravos poderiam ser eleitores e eleitos.

QUESTÃO 27

As iniciativas da política externa norte-americana, no período da Guerra Fria, estão na alternativa:

- (A) compra do Alasca, invasão ao Vietnã, apoio ao golpe militar no Brasil.
- (B) invasão a Cuba, invasão ao Vietnã, apoio ao golpe militar no Brasil.
- (C) compra do Alasca, instalação de armas atômicas em Cuba, invasão a Cuba.
- (D) instalação de armas atômicas em Cuba, compra do Alasca, invasão ao Vietnã.
- (E) apoio ao golpe militar no Brasil, invasão a Cuba, instalação de armas atômicas em Cuba.

QUESTÃO 28

O período entre 1946 e 1964 no Brasil recebe diferentes denominações, como "liberal", "democrático", "populista" etc. Entre as características que marcam esse período, destaca-se a/o

- (A) avanço de propostas de luta armada da esquerda nos partidos conservadores existentes no Brasil.
- (B) controle da inflação durante quase 20 anos, fazendo gerar, nesse período, estabilidade na sociedade brasileira.
- (C) fim da atuação e da influência dos sindicatos populistas no Brasil, retirando direitos trabalhistas da população.
- (D) liberdade de atuação direta do Partido Comunista Brasileiro, com muita participação dos empresários.
- (E) tensão entre os defensores da criação de empresas nacionais e os do aumento da presença de empresas estrangeiras.

PROVA DE CIÊNCIAS DA NATUREZA

A partir da leitura do texto abaixo, responda às questões.

"Em maio de 2024, quando inundações históricas devastaram o Rio Grande do Sul, as pessoas responderam coletivamente com um mutirão que desafiou o caos trazido por eventos climáticos extremos. A alquimia da solidariedade se tornou alicerce para reconstruir o que as águas levaram. Elas descobriram que sua força verdadeira está no poder da união."

Disponível em: <https://cop30.br/en/brasilian-presidency/letters-from-the-presidency/fourth-letter-from-the-presidency>. Acesso em: agosto de 2025.

QUESTÃO 29

Os alquimistas buscavam a transmutação de metais em ouro (${}_{79}\text{Au}^{197}$) mas, mesmo sem sucesso nessa meta, deixaram um legado essencial: o desenvolvimento de técnicas laboratoriais como destilação, sublimação e fusão, que serviram de base para a evolução da ciência.

Sobre o átomo de ouro (${}_{79}\text{Au}^{197}$), o número de prótons, elétrons e nêutrons, respectivamente, é:

- (A) 79 prótons, 79 elétrons e 118 nêutrons.
- (B) 79 prótons, 118 elétrons e 197 nêutrons.
- (C) 118 prótons, 79 elétrons e 197 nêutrons.
- (D) 118prótons, 118 elétrons e 79 nêutrons.
- (E) 197 prótons, 197 elétrons e 79 nêutrons.

QUESTÃO 30

Tanto o metano (CH_4) quanto o dióxido de carbono (CO_2) são gases de efeito estufa relevantes no contexto das mudanças climáticas discutidas na COP30. Em relação aos tipos de ligações químicas presentes nessas moléculas, é correto afirmar que o

Dados do número atômico: C=6, H=1 e O=8

- (A) metano e o dióxido de carbono apresentam ligações iônicas.
- (B) metano e o dióxido de carbono apresentam ligações metálicas.
- (C) metano e o dióxido de carbono apresentam ligações covalentes.
- (D) metano apresenta ligações iônicas, e o dióxido de carbono, metálicas.
- (E) metano apresenta ligações metálicas, e o dióxido de carbono, iônicas.

QUESTÃO 31

Em regiões afetadas por fortes chuvas, o tratamento de água contaminada por sedimentos é essencial. Quando a água barrenta fica em repouso, observa-se que as partículas sólidas se depositam naturalmente. Esse fenômeno é um exemplo de

- (A) evaporação da fase líquida.
- (B) separação por centrifugação.
- (C) filtração em sistema homogêneo.
- (D) decantação em sistema heterogêneo.
- (E) sedimentação em sistema homogêneo.

QUESTÃO 32

No contexto da COP30, fala-se muito em "neutralidade de carbono". Na atualidade, quando se trata desse tema, a quantidade de veículos movidos com combustíveis fósseis é um grande desafio.

O processo químico que envolve esses veículos e o processo natural que reduz o CO_2 atmosférico, respectivamente, são:

- (A) combustão e fotossíntese.
- (B) calefação e erosão do solo.
- (C) combustão e evaporação da água.
- (D) combustão e sublimação do gelo.
- (E) reação de decomposição e condensação.

QUESTÃO 33

A água predomina no suor (cerca de 99%). Além da água, o suor também é composto por sais e compostos orgânicos. Indivíduos que possuem a doença genética conhecida como fibrose cística, também nomeada "Doença do Beijo Salgado", tendem a possuir um suor mais salgado que o normal. A explicação para esse fato se deve à ausência ou a defeitos nos canais de transporte de íons cloreto localizados nas membranas plasmáticas das células. Considerando a composição e o papel dos componentes das membranas celulares, os canais de transporte de íons cloreto constituem moléculas de

- (A) lipídios.
- (B) proteínas.
- (C) vitaminas.
- (D) eletrólitos.
- (E) carboidratos.

QUESTÃO 34

As inundações podem aumentar a incidência de doenças infecciosas, tanto aquelas transmitidas pela água contaminada quanto as transmitidas por vetores que dependem da água para sua reprodução. Assinale a alternativa que apresenta apenas doenças cuja ocorrência pode aumentar após enchentes.

- (A) Febre Amarela, Sífilis e Câncer.
- (B) Raquitismo, Cólera e Hanseníase.
- (C) Leptospirose, Dengue e Hepatite A.
- (D) Influenza, Malária e Esquistossomose.
- (E) Raiva, Tuberculose e Doença de Chagas.

QUESTÃO 35

As enchentes ocorridas no Rio Grande do Sul em 2024 causaram danos significativos aos ecossistemas aquáticos e terrestres da região. Considerando os conceitos ecológicos relacionados à estrutura e ao funcionamento dos ecossistemas, assinale a alternativa correta.

- (A) A substituição da vegetação nativa, caracterizada por espécies arbóreas sem folhas e com espinhos, por espécies tolerantes à salinidade nas áreas urbanas alagadas, caracteriza uma sucessão ecológica primária.
- (B) A perda da vegetação ciliar em decorrência das inundações comprometeu os mecanismos naturais de proteção dos corpos d'água, favorecendo processos como a eutrofização e o assoreamento.
- (C) O acúmulo de matéria orgânica e nutrientes nas áreas alagadas resultou em aumento imediato da biodiversidade, promovendo um melhor equilíbrio ecológico nas zonas de enchente.
- (D) As inundações favoreceram a dispersão de espécies endêmicas, espécies que ocorrem naturalmente em uma região geográfica específica, ampliando a diversidade funcional nos ecossistemas atingidos.
- (E) A redução da atividade microbiana em ambientes aquáticos alagados eutrofizados elevou os níveis de oxigênio dissolvido na água, beneficiando espécies sensíveis à poluição, caracterizadas como bioindicadoras.

QUESTÃO 36

A charge abaixo faz alusão ao aquecimento da água dos oceanos que corresponde à maior parte desse recurso natural existente no planeta.



Disponível em: <https://blogdoaftm.com.br/charge-temperaturas-dos-oceanos/>. Acesso em: agosto de 2025.

Descrição textual da imagem: a charge apresenta um único quadro em que um polvo e um peixe, que sofrem com o calor, conversam no fundo do mar.

Uma consequência do aumento da temperatura da água dos oceanos é a(o)

- (A) branqueamento dos corais.
- (B) proliferação anormal de algas aquáticas.
- (C) esgotamento do oxigênio dissolvido na água.
- (D) ascensão de águas profundas ricas em nutrientes.
- (E) acúmulo de substâncias ao longo da cadeia alimentar.

QUESTÃO 37

Sabe-se que o volume de chuva é medido em milímetros (mm) através de um instrumento chamado pluviômetro. Cada milímetro de chuva, nesse instrumento, equivale a 1 litro de água, caindo sobre uma área de um metro quadrado. Imaginando que uma determinada região do Rio Grande do Sul de 6 km^2 de área recebeu um volume de chuva de 420 mm em poucas horas, a ordem de grandeza do volume de chuva, em litros, que caiu nessa região será:

- (A) 10^3 litros.
- (B) 10^5 litros.
- (C) 10^6 litros.
- (D) 10^7 litros.
- (E) 10^9 litros.

QUESTÃO 38

Durante um resgate de uma pessoa que ficou ilhada no telhado de sua casa, um helicóptero içou, ao mesmo tempo, a pessoa com massa de 70 kg e o resgatista com massa de 80 kg. O conjunto (pessoa mais resgatista) foi elevado com velocidade constante, permanecendo o helicóptero parado em relação ao solo durante todo o processo de içamento.



GAÚCHA ZH. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2023/09/governo-federal-disponibiliza-mais-helicopteros-para-resgate-as-vitimas-das-chuvas-no-rs-clm6s3zjt004i0136zxtcipa5.html>. Acesso em: agosto de 2025.

Descrição textual da fotografia: helicóptero em voo com cabo suspenso, onde uma pessoa está sendo resgatada por outra, com céu nublado ao fundo.

De acordo com a Primeira Lei de Newton, pode-se afirmar que, durante o içamento com velocidade constante, o/a

- (A) conjunto não possui inércia enquanto está subindo.
- (B) força que o cabo faz para cima é igual ao peso do conjunto.
- (C) força que o cabo faz para cima é maior que o peso do conjunto.
- (D) força que o cabo faz para cima é menor que o peso do conjunto.
- (E) única força atuando no conjunto é a do cabo, pois ele está subindo.

QUESTÃO 39

Durante as enchentes no Rio Grande do Sul em 2024, muitas pessoas desabrigadas precisaram de mantas térmicas para se aquecer após passarem horas em contato com a água fria. O princípio de funcionamento de uma manta térmica de emergência, que possui uma superfície aluminizada, é dificultar a transferência de calor do corpo humano para o ambiente. Considerando a característica da superfície aluminizada, o principal processo de propagação de calor impedido é:

- (A) radiação.
- (B) dilatação.
- (C) condução.
- (D) convecção.
- (E) sublimação.

QUESTÃO 40

Durante as chuvas intensas de 2024, o bairro Galópolis, em Caxias do Sul (RS), sofreu com deslizamentos de encostas. Suponha que uma porção de terra com massa de 500 kg se desprenda do alto de uma encosta com 20 metros de altura e deslize até a base, sem resistência significativa do ar ou atrito com o solo. Considerando a conservação da energia mecânica, a velocidade aproximada da massa de terra ao atingir a base da encosta é:

(considere: $g=10 \text{ m/s}^2$)

- (A) 10 m/s
- (B) 20 m/s
- (C) 25 m/s
- (D) 30 m/s
- (E) 40 m/s

TEMA PARA REDAÇÃO

A partir da leitura e do estudo dos textos I, II e III da prova de Linguagens, escreva uma redação dissertativo-argumentativa em que discuta a seguinte questão:

COMO O USO DE DISPOSITIVOS ELETRÔNICOS AFETA A RELAÇÃO DAS PESSOAS COM O TEMPO?

ATENÇÃO!

- ✓ A prova de redação deverá ser feita no CADERNO DE REDAÇÃO;
- ✓ O texto dissertativo é aquele em que você expõe o seu ponto de vista;
- ✓ O seu texto não deve ser escrito na forma de poema (versos) ou narrativa;
- ✓ Procure redigir, no mínimo, 20 linhas;
- ✓ Redija seu texto final com caneta preta;
- ✓ É recomendável que você faça um rascunho para a sua redação;
- ✓ Não se esqueça de dividir o seu texto em parágrafos e, se quiser, dê um título bem criativo;
- ✓ Atenção à ortografia, à acentuação gráfica e à pontuação;
- ✓ O seu texto deve estar de acordo com a norma padrão da Língua Portuguesa;
- ✓ Os textos da prova de Língua Portuguesa deverão somente auxiliá-lo para fazer uma reflexão sobre o tema proposto. Não os transcreva como se fossem seus.

