



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

Pró-reitoria de Ensino e Graduação  
Comissão Permanente de Vestibular



# VESTIBULAR 2024

E  
1

## E1 – Seriado Etapa 1

**ATENÇÃO:** transcreva no espaço apropriado da sua Folha de Respostas, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:  
**Só o diálogo constrói uma sociedade mais harmoniosa.**

### Instruções Gerais

- O candidato receberá do fiscal:
  - Um caderno de questões contendo 24 (vinte e quatro) questões de múltipla escolha.
  - Uma folha de respostas personalizada para a Prova.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique no caderno de provas se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 3 (três) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas.
- Somente após 1 (uma) hora do início da prova, o candidato poderá entregar sua folha de respostas e o caderno de questões, em seguida retirar-se definitivamente da sala. Se o candidato resolver sair antes, deverá assinar um termo de desistência.
- Será permitido levar o caderno de provas após decorridas 2 (duas) horas de prova.
- Após o término da prova, o candidato deverá entregar, obrigatoriamente, a folha de respostas devidamente assinada no local indicado.
- Os dois últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos, após assinarem a ata da prova.
- Se você precisar de algum esclarecimento, fale com o fiscal ou solicite a presença do responsável pelo local.

### Instruções Prova

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas. Em caso de erro, solicite ao fiscal para efetuar as correções na ata da prova.
- Assine no local indicado na folha de respostas.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na folha de respostas a alternativa que você julgar correta.
- A folha de respostas NÃO pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas, sob pena de eliminação do processo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas é cobrindo, completamente, com caneta esferográfica azul ou preta (corpo transparente) todo o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo:



ATENÇÃO: Formas de marcação diferentes da que foi determinada implicarão a rejeição da folha de respostas pela leitora ótica.

# Tabela periódica

18

1 <b>H</b> hidrogênio 1,008																	2 <b>He</b> hélio 4,0026				
3 <b>Li</b> lítio 6,94	2 <b>Be</b> berílio 9,0122															7 <b>N</b> nitrogênio 14,007	8 <b>O</b> oxigênio 15,999	9 <b>F</b> flúor 18,998	10 <b>Ne</b> neônio 20,180		
11 <b>Na</b> sódio 22,990	12 <b>Mg</b> magnésio 24,305															13 <b>B</b> boro 10,81	14 <b>C</b> carbono 12,011	15 <b>N</b> nitrogênio 14,007	16 <b>O</b> oxigênio 15,999	17 <b>F</b> flúor 18,998	18 <b>Ar</b> argônio 39,948
19 <b>K</b> potássio 39,098	20 <b>Ca</b> cálcio 40,078(4)	21 <b>Sc</b> escândio 44,956	22 <b>Ti</b> titânio 47,867	23 <b>V</b> vanádio 50,942	24 <b>Cr</b> cromio 51,996	25 <b>Mn</b> manganês 54,938	26 <b>Fe</b> ferro 55,845(2)	27 <b>Co</b> cobalto 58,933	28 <b>Ni</b> níquel 58,693	29 <b>Cu</b> cobre 63,546(3)	30 <b>Zn</b> zinco 65,38(2)	31 <b>Ga</b> gálio 69,723	32 <b>Ge</b> germânio 72,630(6)	33 <b>As</b> arsênio 74,922	34 <b>Se</b> selênio 78,971(6)	35 <b>Br</b> bromo 79,904	36 <b>Kr</b> criptônio 83,798(2)				
37 <b>Rb</b> rubídio 85,468	38 <b>Sr</b> estrôncio 87,62	39 <b>Y</b> ítrio 88,906	40 <b>Zr</b> zircônio 91,224(2)	41 <b>Nb</b> nióbio 92,906	42 <b>Mo</b> molibdênio 95,95	43 <b>Tc</b> tecnécio [98]	44 <b>Ru</b> rutênio 101,07(2)	45 <b>Rh</b> ródio 102,91	46 <b>Pd</b> paládio 106,42	47 <b>Ag</b> prata 107,87	48 <b>Cd</b> cádmio 112,41	49 <b>In</b> índio 114,82	50 <b>Sn</b> estanho 118,71	51 <b>Sb</b> antimônio 121,76	52 <b>Te</b> telúrio 127,60(3)	53 <b>I</b> iodo 126,90	54 <b>Xe</b> xenônio 131,29				
55 <b>Cs</b> césio 132,91	56 <b>Ba</b> bário 137,33	57 a 71	72 <b>Hf</b> hafnício 178,48(2)	73 <b>Ta</b> tântalo 180,95	74 <b>W</b> tungstênio 183,84	75 <b>Re</b> rênio 186,21	76 <b>Os</b> ósmio 190,23(3)	77 <b>Ir</b> irídio 192,22	78 <b>Pt</b> platina 195,08	79 <b>Au</b> ouro 196,97	80 <b>Hg</b> mercúrio 200,59	81 <b>Tl</b> tálio 204,38	82 <b>Pb</b> chumbo 207,2	83 <b>Bi</b> bismuto 208,98	84 <b>Po</b> polônio [209]	85 <b>At</b> astato [210]	86 <b>Rn</b> radônio [222]				
87 <b>Fr</b> frâncio [223]	88 <b>Ra</b> rádio [226]	89 a 103	104 <b>Rf</b> rutherfordório [261]	105 <b>Db</b> dúbnio [268]	106 <b>Sg</b> seabórgio [269]	107 <b>Bh</b> bóhrnio [270]	108 <b>Hs</b> hássio [269]	109 <b>Mt</b> meitnério [278]	110 <b>Ds</b> darmstádio [281]	111 <b>Rg</b> roentgênio [281]	112 <b>Cn</b> copernício [285]	113 <b>Nh</b> nihônio [286]	114 <b>Fl</b> fleróvio [289]	115 <b>Mc</b> moscóvio [288]	116 <b>Lv</b> livermório [293]	117 <b>Ts</b> tenessino [294]	118 <b>Og</b> oganessônio [294]				

3	—	número atômico
<b>Li</b>	—	símbolo químico
lítio	—	nome
[6,938 - 6,997]	—	peso atômico (ou número de massa do isótopo mais estável)

57 <b>La</b> lantânio 138,91	58 <b>Ce</b> cério 140,12	59 <b>Pr</b> praseodímio 140,91	60 <b>Nd</b> neodímio 144,24	61 <b>Pm</b> promécio [145]	62 <b>Sm</b> samário 150,36(2)	63 <b>Eu</b> europio 151,96	64 <b>Gd</b> gadolínio 157,25(3)	65 <b>Tb</b> terbio 158,93	66 <b>Dy</b> disprósio 162,50	67 <b>Ho</b> hólmio 164,93	68 <b>Er</b> érbio 167,26	69 <b>Tm</b> tulio 168,93	70 <b>Yb</b> itêrbio 173,05	71 <b>Lu</b> lutécio 174,97
89 <b>Ac</b> actínio [227]	90 <b>Th</b> tório 232,04	91 <b>Pa</b> protactínio 231,04	92 <b>U</b> urânio 238,03	93 <b>Np</b> netúnio [237]	94 <b>Pu</b> plutônio [244]	95 <b>Am</b> amerício [243]	96 <b>Cm</b> cúrio [247]	97 <b>Bk</b> berquílio [247]	98 <b>Cf</b> califórnio [251]	99 <b>Es</b> einstênio [252]	100 <b>Fm</b> fêrmio [257]	101 <b>Md</b> mendelévio [258]	102 <b>No</b> nobélio [259]	103 <b>Lr</b> laurêncio [262]

# PORTUGUÊS

## TEXTO I

- Ufa, que treino puxado – comentou Mara.
- Mas foi muito bom.
- E, durante a partida, já deu para perceber quem joga melhor em cada posição – analisou Joca.
- Sim, mas no nosso time a gente decide todo mundo junto – disse Dani.
- Claro.
- Democracia é assim mesmo – comentou Beto.
- Democracia? – questionou Rico
- É.
- Grande coisa, votar e ser votado.
- Não, Rico, democracia é muito mais que votar e ser votado – contrapôs Joca.
- É, *-cracia* significa poder – explicou Dani.
- Só se for poder do Demo mesmo – comentou Rico.
- Nada disso. Demo quer dizer povo. Democracia é o povo no poder.
- Afinal, todo poder emana do povo, e deve ser exercido para ele e por ele, em nome do bem comum. Pelo menos, foi assim que eu aprendi na escola – filosofou Beto.

PIMENTEL, Aldenor. O jogo da democracia. RJ: Oficina Raquel, 2021.

## QUESTÃO 1

Analisando a palavra **Democracia**, a partir do processo de formação de palavras, ela é um exemplo de:

- A)** Derivação sufixal por utilizar o sufixo “cracia” junto ao radical “demo”.
- B)** Composição por aglutinação por formar uma palavra com mais de um radical: demo+cracia.
- C)** Derivação prefixal por utilizar o prefixo “demo” junto ao radical “cracia”.
- D)** Composição por justaposição por formar uma palavra com mais de um radical: demo+cracia.
- E)** Hibridismo por formar uma palavra com mais de um radical: demo+cracia.

## TEXTO II

**Triste Bahia** (Gregório de Mattos)

Triste Bahia! Ó quão dessemelhante  
Estás e estou do nosso antigo estado!

Pobre te vejo a ti, tu a mi empenhado,  
Rica te vi eu já, tu a mi abundante.

A ti trocou-te a máquina mercante,  
Que em tua larga barra tem entrado,  
A mim foi-me trocando, e tem trocado,  
Tanto negócio e tanto negociante.

Deste em dar tanto açúcar excelente  
Pelas drogas inúteis, que abelhuda  
Simples aceitas do sagaz Brichote.

Oh se quisera Deus que de repente  
Um dia amanheceras tão sisuda  
Que fora de algodão o teu capote!

Extraído de "História concisa da Literatura Brasileira", de Alfredo Bosi, Editora Cultrix, 1994, SP.

## QUESTÃO 2

A respeito do poema de Gregório de Matos, podemos afirmar que:

- A)** O poema é representante da estética árcade por abordar as mazelas sociais apontadas pelos heróis da incondiência.
- B)** O poema é um soneto do estilo Clássico e retrata a Bahia e suas mazelas sociais desde a fundação do Brasil colônia.
- C)** A máquina mercante citada no poema aponta para o sistema mercantilista desde os tempos da *terra brasilis*.
- D)** O poema se insere na estética barroca, e revela problemas econômicos da Bahia em relação à cana de açúcar.
- E)** A máquina mercante é fruto da política colonialista trazida pelos portugueses, o poema barroco retrata a Bahia do século XVIII.

## QUESTÃO 3

Observando as regras da acentuação gráfica, marque a opção que segue a mesma lógica de acentuação da seguinte sequência de palavras: árbitro, lá, pênalti, vôlei, também, à noite.

- A)** automático, é, lâmpada, trégua, café, água.
- B)** pórtico, né, epígrafe, régua, reféns, às vezes.
- C)** lâmpada, pó, nível, parabéns, à toa.
- D)** árvore, pé, fórum, café, refém, às pressas.
- E)** catástrofe, fubá, cânfora, você, parabéns, à moda.

# MATEMÁTICA

## QUESTÃO 4

Em uma pesquisa de opinião, onde foram entrevistadas 200 pessoas, 85% dos entrevistados declararam que já ouviram falar do “efeito estufa”, sendo que 20% deste percentual não conhecem o seu significado. Nestas condições, assinale a alternativa CORRETA.

- A) O percentual de entrevistados que conhecem o significado ou nunca ouviram falar do termo efeito estufa é igual a 100%.
- B) O percentual de entrevistados que conhecem o significado do termo efeito estufa é superior a 70%.
- C) O percentual de entrevistados que conhecem o significado ou nunca ouviram falar do termo efeito estufa é superior a 80%.
- D) O percentual de entrevistados que conhecem o significado ou nunca ouviram falar do termo efeito estufa é superior a 49% e inferior 50%.
- E) O percentual dos entrevistados que não conhecem o significado do termo efeito estufa supera o percentual dos entrevistados que conhecem o termo efeito estufa.

## QUESTÃO 5

A desintegração de um material é a transformação deste material em partes menores no decorrer do tempo. Suponha que uma substância se desintegra em função do tempo, de acordo com a fórmula  $Q(t) = Q_0 e^{-rt}$ , onde  $Q(t)$  é a massa da substância no tempo  $t$ , dado em anos,  $Q_0$  é a massa da substância no tempo inicial,  $e$  é o número de Euler e  $r$  é a taxa de desintegração. A taxa de desintegração é de 2% ao ano e a massa inicial é de 2000g. (Dados:  $1,6 < \ln 5 < 1,62$  e  $0,69 < \ln 2 < 0,7$ )

Considere as seguintes proposições:

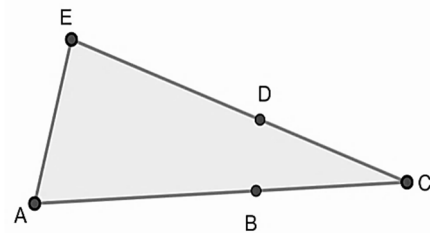
- I. Em mais de 80 e menos do que 81 anos a massa se reduzirá a 400 gramas.
- II. Em menos de 81 anos a massa do material se reduzirá a 400 gramas e, conseqüentemente se reduzirá a 200g em pelos menos 162 anos.
- III. A massa do material se reduzirá a 200 g em pelo menos 120 anos.
- IV. A massa do material se reduzirá a 400g entre 80 e 81 anos e em 324 anos estará menor do que 3,2g.
- V. Se for decorrido um tempo inferior a 34 anos então a massa do material será superior a 1000g.

Com respeito às proposições, marque a alternativa CORRETA:

- A) Somente a proposição I está correta.
- B) As proposições II e III estão corretas.
- C) As proposições I, IV e V estão corretas.
- D) A proposição V não está correta.
- E) A proposição II está correta.

## QUESTÃO 6

Na figura dada temos um triângulo ACE. Se os pontos A, B, D e E estão em uma mesma circunferência e são conhecidas as medidas  $m(AB)=30u$ ,  $m(ED)=42u$  e  $m(DC)=8u$  então, a medida do segmento BC vale:



- A) 45u
- B) 10u
- C) 40u
- D) 18u
- E) 20u

# BIOLOGIA

## TEXTO I

### Cigarro eletrônico pode causar câncer bucal

Equipe Oncoguia

Consumido principalmente entre os jovens de 18 a 24 anos, o cigarro eletrônico possui aparência atraente e descolada, com diversas cores e formatos. Mesmo sendo proibida a comercialização e propaganda no país, por meio da Resolução de 2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), não é difícil de ser encontrado em lojas e tabacarias. Perigo anunciado, a popularização dos dispositivos esconde os malefícios à saúde. Os produtos utilizados para gerar o vapor dos cigarros, incluem quantidades de nicotina e substâncias citotóxicas, que além de gerar dependência, alteram o DNA das células da boca e de todo trato respiratório, aumentando o risco da ocorrência de tumores, alertam especialistas.

Também conhecido como câncer oral ou carcinoma de células escamosas, o câncer de boca afeta os tecidos da cavidade oral e áreas adjacentes, como os lábios, língua, gengivas, bochechas e céu da boca. Feridas que não cicatrizam, incômodo ao engolir e sangramentos são os sintomas mais comuns da doença. A estimativa é que o Brasil registre 15 mil novos casos em 2023, segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA). Com relação já estabelecida pelos médicos, o tabagismo e consumo excessivo de álcool aumentam em vinte vezes a propensão à doença. (...)

Fonte: Cigarro eletrônico pode causar câncer bucal - Instituto Oncoguia. <https://www.oncoguia.org.br/conteudo/cigarro-eletronico-pode-causar-cancer-bucal/16317/7/>. Acesso em 19/09/2023.

### QUESTÃO 7

Segundo o texto I, os produtos utilizados para gerar o vapor dos cigarros alteram o DNA (ácido desoxirribonucleico) das células da boca e de todo trato respiratório. Considerando que o DNA é composto de inúmeros nucleotídeos e que cada nucleotídeo é composto de três partes básicas, sendo elas uma base nitrogenada, uma desoxirribose e um grupamento fosfato, indique a base nitrogenada que não pode ser encontrada no DNA.

- A) Uracila
- B) Citosina
- C) Guanina
- D) Adenina
- E) Timina

### QUESTÃO 8

Segundo o site do Instituto Nacional do Câncer (INCA), as células cancerosas apresentam quatro características que as distinguem das células normais: proliferação descontrolada, diferenciação e perda de função, poder de invasão e capacidade de sofrer metástases. Assinale a alternativa que apresenta o principal processo celular relacionado ao comportamento das células cancerosas.

- A) Mitose
- B) Meiose
- C) Somatogênese
- D) Quimiossíntese
- E) Fotossíntese

### QUESTÃO 9

Relacione corretamente a Coluna I com a Coluna II, conforme a classificação dos tipos de tecidos e os seus respectivos exemplos de células. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência CORRETA.

#### Coluna 1 - Tipos de tecidos

- ( 1 ) Tecido Epitelial
- ( 2 ) Tecido Conjuntivo
- ( 3 ) Tecido Muscular
- ( 4 ) Tecido Nervoso

#### Coluna 2 - Exemplos dos tipos de células

- ( ) Neurônios, astrócitos, oligodendrócitos, células microgliais, células satélites e células de Schwann.
- ( ) Fibroblastos, fibrócitos, plasmócitos, mastócitos, macrófagos, leucócitos e células adiposas.
- ( ) Células pavimentosas, cúbicas e cilíndricas.
- ( ) Fibras musculares.

- A) 4 – 2 – 3 – 1
- B) 2 – 1 – 3 – 4
- C) 4 – 2 – 1 – 3
- D) 1 – 2 – 4 – 3
- E) 4 – 3 – 2 – 1

## FÍSICA

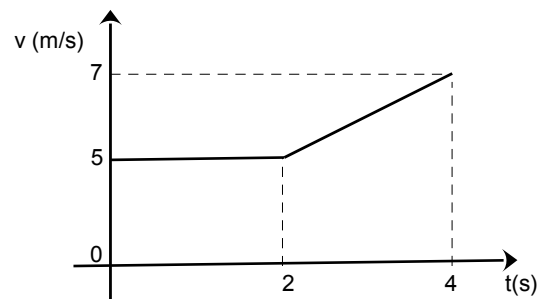
### QUESTÃO 10

Se uma partícula em equilíbrio, em relação a certo referencial, está sob a ação de forças, é CORRETO afirmar que, definitivamente:

- A) A partícula está em repouso.
- B) A partícula está em movimento.
- C) As forças que atuam na partícula possuem módulos iguais e sentidos opostos.
- D) Existem forças concorrentes atuando na partícula.
- E) Existe um número par de forças que atuam sobre a partícula.

### QUESTÃO 11

O gráfico abaixo representa o movimento de um móvel.

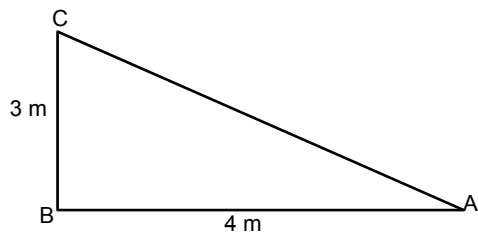


Considerando as informações presentes no gráfico, é INCORRETO afirmar que:

- A)** A variação da posição, entre os instantes 0 s e 2 s, foi de 10 m.
- B)** Entre os instantes 2 s e 4 s, o móvel estava em movimento uniformemente variado.
- C)** No instante  $t = 3$  s, a velocidade do móvel era de 6 m/s.
- D)** A distância total percorrida pelo móvel entre os instantes 0 e 4 s foi de 28 m.
- E)** No instante  $t = 4$  s a aceleração do móvel era de  $1 \text{ m/s}^2$ .

### QUESTÃO 12

Um corpo de massa 5 kg é transportado do ponto A até o ponto C, de acordo com a figura a seguir.



É CORRETO afirmar que:

- A)** O trabalho da força peso, ao longo da trajetória ABC é maior do que o trabalho realizado pela mesma força, ao longo da trajetória AC.
- B)** O trabalho da força peso, ao longo da trajetória ABC é igual ao trabalho realizado pela mesma força, ao longo da trajetória AC.
- C)** O trabalho da força peso, ao longo da trajetória ABC é menor do que o trabalho realizado pela mesma força, ao longo da trajetória AC.
- D)** O trabalho da força peso, ao longo da trajetória ABC é igual a 350 J (considerando  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).
- E)** O trabalho da força peso, ao longo das duas trajetórias é positivo.

## GEOGRAFIA

### QUESTÃO 13

Os dados do Centro de Previsão Climática da Administração Oceânica e Atmosférica (NOAA), dos Estados Unidos, apontaram que o El Niño apresentou sinais de atividade já em junho de 2023, prometendo se tornar um dos exemplares mais rigorosos já experimentados pela humanidade. De acordo com o comunicado, a chance de um El Niño forte é de 56% e de um moderado é de 84%.

Fonte: <https://revistapesquisa.fapesp.br/sinais-do-proximo-el-nino/>. Acesso em 18 de set. de 2023.

Sobre o El Niño, marque a alternativa que descreve CORRETAMENTE a definição desse fenômeno e sua atuação no território brasileiro, respectivamente:

- A)** Aquecimento das águas do Oceano Atlântico, próximo ao Equador e diminuição das temperaturas no Centro-Oeste e surgimento de queimadas no Norte.
- B)** Aquecimento das águas do Oceano Pacífico, próximo ao Equador e aumento da pluviosidade no Sul e seca no Norte e Nordeste.
- C)** Resfriamento das águas do Oceano Pacífico, próximo ao Equador e aumento da pluviosidade no Norte e Nordeste e diminuição da temperatura do Sul e Sudeste.
- D)** Aquecimento das águas do Oceano Pacífico, próximo ao Equador e surgimento de queimadas no Centro-Oeste e aumento da pluviosidade no Nordeste.
- E)** Resfriamento das águas do Oceano Atlântico, próximo ao Equador e diminuição da pluviosidade no Sul e Sudeste e aumento das temperaturas no Centro-Oeste.

### QUESTÃO 14

O relevo terrestre é originado por agentes internos, com a atuação das placas tectônicas, por um lado; e é modelado por agentes externos, com a atuação dos ventos, das águas e da diferença de temperaturas, por outro. Sabendo que o processo de intemperismo atua em paralelo aos agentes externos, marque a alternativa que apresente CORRETAMENTE um exemplo de intemperismo.

- A)** Intemperismo físico, atuação com auxílio da pressão magmática.
- B)** Intemperismo químico, atuação com auxílio dos ventos.
- C)** Intemperismo geológico, atuação com auxílio da diferença de temperatura.
- D)** Intemperismo químico, atuação com auxílio da água.
- E)** Intemperismo climático, atuação com auxílio das chuvas ácidas.

### QUESTÃO 15

Os fusos horários existem por causa da esfericidade da Terra que, ao efetuar a volta em si mesma, o chamado movimento de rotação, acaba iluminando de maneira desigual as diferentes porções dos continentes terrestres. Nesse contexto, países de dimensões continentais adotaram uma estratégia para diminuir o número de fusos dentro de seu próprio território. A estes fusos adaptados às necessidades locais damos o nome de fusos ou limites:

- A) Teóricos
- B) Práticos
- C) Pensados
- D) Econômicos
- E) Políticos

## HISTÓRIA

### QUESTÃO 16

“No tocante aos aspectos da dominação política na cidade [no período medieval], é preciso considerar primeiramente que o crescimento dos centros urbanos está relacionado com as cortes dos grandes senhores, havendo, portanto, uma ligação entre a vitalidade urbana e o poder senhorial. Neste sentido, a cidade se define como um *dominium* que pertence a um ou vários senhores, representando um enclave territorial no mundo rural.”

(ABREU, Jean Luiz Neves. Sociedade Urbana e conflitos sociais na Idade Média. Mneme Revista de Humanidades. Caicó. pp. 643-657 v 05. n. 11, jul./set. de 2004. p. 644)

Com respeito à estrutura social urbana na Idade Média, é CORRETO afirmar que:

- A) A maior parte das cidades medievais era controlada por um poderoso grupo urbano — pequeno grupo de homens recrutados entre os intermediários feudais, mercadores e artesãos prósperos — que detinha o poder político e social.
- B) Toda estrutura social nos centros urbanos medievais estava alicerçada num grupo de mandatários local que eram reconhecidos como neorromanos, líderes poderosos que evocavam todo o simbolismo dos antigos céсарes do Império Romano.
- C) O surgimento das indústrias na Alta Idade Média proporcionou a mudança da estrutura social nos centros urbanos, contrastando com a estrutura estática vivenciada no campo na relação entre o suserano e o vassalo.
- D) A desigualdade na estrutura social era quase inexistente nos centros urbanos uma vez que a grande maioria dos residentes era formada por artesãos donos de manufaturas, proporcionando, assim, um tipo de democracia insipiente conhecida como *communitio*.
- E) Os membros das ordens das cavalaria eram o elo entre os nobres, a Igreja e os pobres, fazendo com que fossem reconhecidos como governadores provisórios uma vez que o cargo era rotativo entre estes cavaleiros.

### QUESTÃO 17

“Os micênicos chegaram à Grécia em 1600 a.C., e, por volta de 1400 a.C., assimilaram os cretenses. Eles eram um povo indo-europeu que migrou para a região, espalhando-se por todo o território grego e chegando às ilhas do Mar Egeu e à Ásia Menor. Sabemos que os micênicos chamavam a si mesmos de aqueus.”

(SILVA, Daniel Neves. Grécia Antiga. Disponível em <https://www.historiadomundo.com.br/grega>. Consultado em 21 de Setembro de 2023)

Com base na assertiva acima é CORRETO afirmar que:

- A) A interação cultural micênica com a cretense teve grande influência na formação do povo grego. Os micênicos organizavam-se em cidades-estado cujo poder era exercido por um rei (o mesmo ocorria com os cretenses), e estes mantinham numerosas relações comerciais.
- B) As constantes tensões existentes entre os micênicos e os cretenses resultaram nas denominadas Guerras Púnicas onde a vitória dos micênicos fez com que houvesse a subjugação dos cretenses sendo estes assimilados em sua cultura e economia.
- C) Quando os micênicos entraram em guerra com os povos da região do Peloponeso, contaram com a ajuda dos cretenses. Inicialmente arregimentaram mercenários, mas, por decisão da corte de Creta, a ajuda foi definitivamente oficializada, estreitando a amizade entre os dois povos.
- D) A união entre Micenas e Creta foi fundamental para a superação das dificuldades de produção agrícola que a região vivenciava em função de fortes secas causadas por mudanças climáticas ocorridas na Antiguidade.
- E) Alarico I, rei de Micenas, foi tido como o responsável pela aproximação política e cultural com Creta quando este se casou com a herdeira do trono cretense, a princesa Héstia. Esta união foi fundamental para a inserção de importantes Cidades-estado na região do Sarônico.

### QUESTÃO 18

Sendo um bem que se possui [na Roma antiga], um escravo é um inferior. E com essa inferioridade de um homem faz de outro homem seu proprietário, um chefe, esse amo, seguro de tal grandeza, a consagrará considerando natural a inferioridade do escravo: um escravo é um sub-homem por destino e não por acidente.

(VEYNE, Paul (Org.). História da Vida Privada 1 – Do Império Romano ao Ano Mil. São Paulo: Cia das Letras, 1990, p. 62)

Quanto ao escravismo romano podemos afirmar CORRETAMENTE que:

- A)** A realidade mais profunda do Império Romano mostra que não havia escravos na concepção do senso comum, o que na verdade havia era um grupo de voluntários que juravam servir a outros indivíduos em troca de estabilidade familiar.
- B)** Era somente considerado escravo os estrangeiros adquiridos como espólio de guerra, sendo que os filhos destes, nascidos no Império eram tidos como livres, pois era considerado imoral escravizar qualquer um nascido dentro das fronteiras do Império.
- C)** Os escravos desempenhavam os mais diversos papéis na economia, na sociedade, até na política e cultura fazendo com que alguns fossem infinitamente mais ricos ou poderosos que alguns dos homens livres.
- D)** Os escravos eram excluídos de todas as atividades que envolvessem a propriedade uma vez que estavam fadados a viver e morrer na profunda miséria, tendo apenas o seu espírito como propriedade partilhada com uma divindade, preferencialmente Júpiter.
- E)** O modelo escravista romano teve início com o cristianismo quando os cristãos passaram a ser escravizados como punição por causa da traição contra a religião do Império e contra o próprio César, tido como único rei e redentor do povo.

## QUÍMICA

### QUESTÃO 19

Isômeros alotrópicos são constituídos pelo mesmo elemento, o que significa que eles têm a capacidade de se combinar com átomos do mesmo elemento, resultando em substâncias simples distintas, devido às variações nas ligações atômicas. Um elemento que exhibe alotropia é o enxofre.

Dentre as alternativas abaixo, marque a que apresenta as formas alotrópicas mais comuns do enxofre e como elas distinguem em termos de estrutura.

- A)** Rômbico e Monoclínico; Ambas as formas apresentam o mesmo arranjo espacial no retículo cristalino, mas diferem em termos de densidade, ponto de fusão e ebulição.
- B)** Amorfo e Policristalino; O enxofre amorfo tem cheiro de alho, é fosforescente, mole e altamente venenoso, enquanto o enxofre policristalino é inodoro, não fosforescente, duro e menos venenoso.

- C)** Amorfo e Rômbico; O enxofre Amorfo tem uma estrutura molecular cíclica, enquanto o enxofre Rômbico tem uma estrutura molecular linear.
- D)** Rômbico e Monoclínico; O enxofre rômbico é mais estável e se apresenta na forma de cristais amarelos e transparentes, enquanto o enxofre monoclínico é menos estável e tem a forma de agulhas e são opacas.
- E)** Monoclínico e Policristalino; O enxofre monoclínico é mais estável e se apresenta na forma de cristais amarelos e transparentes, enquanto o enxofre policristalino é menos estável e tem a forma de agulhas e são opacas.

### QUESTÃO 20

A uma temperatura de 20 °C, o cobre exhibe uma densidade de 8,9 g.mL<sup>-1</sup>. Dessa forma, quantos átomos deste elemento estão contidos em uma amostra de 0,010 L, a 20 °C? (Dados: Constante de Avogadro é 6,02 x 10<sup>23</sup>)

- A)** 8,9 . 10<sup>22</sup>
- B)** 4,3 . 10<sup>23</sup>
- C)** 6,0 . 10<sup>23</sup>
- D)** 8,4 . 10<sup>23</sup>
- E)** 6,0

### QUESTÃO 21

Em relação aos íons, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- ( ) O ânion fluoreto (F<sup>-1</sup>), o neônio (Ne) e o cátion sódio (Na<sup>1+</sup>) têm em comum o mesmo número de elétrons.
- ( ) O íon Mg<sup>2+</sup> tem 12 prótons e 10 elétrons presentes.
- ( ) O raio do átomo é sempre maior que o raio do respectivo cátion.
- ( ) A energia de ionização dos gases nobres segue a seguinte ordem He>Ne>Ar> Kr>Xe.
- ( ) O Co<sup>3+</sup> tem configuração eletrônica [Ar]3d<sup>6</sup>.

A sequência CORRETA é:

- A)** F, F, F, F, F
- B)** V, V, F, V, V
- C)** F, F, V, F, F
- D)** V, V, V, V, V
- E)** V, V, V, F, V



# ESPAÑOL

## TEXTO I

### EL CAMBIO CLIMÁTICO CONSTIYE LA MAYOR AMENAZA MEDIOAMBIENTAL A LA QUE SE ENFRENTA LA HUMANIDAD

El cambio climático es la modificación de la temperatura y del resto de variables del clima, que se está produciendo con una velocidad e intensidad sin precedentes en la historia de la humanidad, como consecuencia de la actividad humana.

Está ocurriendo en todo el mundo y sus consecuencias pueden ser devastadoras, tanto para el medio ambiente como para las personas. La actividad humana, en concreto y principalmente, la quema de combustibles fósiles que generan gases de efecto invernadero, es la causa detrás de esta grave amenaza medioambiental, la mayor a la que se enfrenta la humanidad. Los impactos del cambio climático ya son perceptibles y quedan puestos en evidencia por datos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

La temperatura media mundial ha aumentado ya  $1,11 \pm 0,13$  °C desde la época preindustrial. Los siete años transcurridos desde 2015 son los más cálidos de los que se tienen datos. La década de 2011 a 2020 fue la más cálida jamás registrada. Las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel global siguen aumentando cada año, alcanzando el máximo de 59 GT CO<sub>2</sub> eq. en 2019 (IPCC, 2022).

En octubre de 2022, la concentración media mensual de CO<sub>2</sub>, medida por la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) de Estados Unidos en su observatorio de Mauna Loa, en Hawaii, volvió a alcanzar un máximo histórico acumulado de 420,99 partes por millón (ppm), una cantidad de CO<sub>2</sub> que no se registraba desde hace tres millones de años.

El contenido calorífico de los océanos ha alcanzado niveles sin precedentes. En algún momento de 2021, gran parte del océano se vio afectado por al menos una ola de calor marina intensa. El nivel medio del mar a escala mundial alcanzó un nuevo máximo en 2021, tras aumentar una media de 4,5 mm anuales durante el período 2013-2021. Esta cifra es más del doble que la registrada entre 1993 y 2002.

Pero hoy también estamos viendo cómo se manifiestan con mayor intensidad los impactos del cambio climático: los fenómenos meteorológicos extremos, como danas, tormentas y huracanes, olas de calor más intensas,

duraderas y frecuentes que nunca antes, mega-incendios y a las sequías.

FUENTE: Adaptado de <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/cambio-climatico/> .. Acceso en 18 septiembre de 2023.

## QUESTÃO 22

Los verbos “es”, “generan” y “quedan” presentes en el texto I, pueden ser clasificados, respectivamente, como:

- A) verbo irregular, verbo regular, verbo irregular.
- B) verbo irregular, verbo regular, verbo regular.
- C) verbo regular, verbo regular, verbo regular.
- D) verbo regular, verbo irregular, verbo irregular.
- E) verbo irregular, verbo irregular, verbo irregular.

## QUESTÃO 23

En el fragmento entresacado “con una velocidad e intensidad”, la palabra subrayada es así usada para evitar la disonancia que resulta de una inarmónica combinación de elementos acústicos, que es la:

- A) eufonía.
- B) contracción.
- C) adjetivación.
- D) cacofonía.
- E) formación de palabras heterotónicas.

## QUESTÃO 24

En el fragmento “[...] Pero hoy también estamos viendo cómo se **manifiestan** con mayor intensidad **los** impactos **del** cambio **climático**: los fenómenos meteorológicos extremos [...]”, las palabras en negritas pueden ser clasificadas, respectivamente, como:

- A) verbo en presente del modo indicativo; artículo indefinido; contracción; sustantivo.
- B) verbo en presente del modo indicativo; artículo definido; contracción; adjetivo.
- C) verbo en presente del modo subjuntivo; artículo neutro; artículo definido; adjetivo.
- D) verbo en infinitivo; artículo indefinido; contracción definida; adverbio.
- E) verbo en gerundio; artículo neutro; contracción prepositiva, palabra sustantivada.

# ENGLISH

## TEXTO I

### Why your perception of climate change threats might depend on where you live - new research

Our planet has just seen its hottest month on record, with many places on fire or flooded. [...] However, not everyone notices or feels this threat to the same extent. [...] In our study, we wanted to find out how British people who live in cities experience the threat of climate change, compared with people who live rurally. Based on a representative sample of 1,071 survey respondents from across the UK, we found that people in rural areas showed higher degrees of place attachment than people living in cities, as we expected. However, we were surprised to see that the perceived threat of climate change in the most rural locations was lower. [...] there are three compelling explanations.

#### 1. Awareness

People in rural areas may not be as aware of climate change as people in cities. [...] However, looking more closely, the effect is mostly down to education rather than whether people live in rural areas or not. [...]

#### 2. Experience

People in rural areas may not experience climate change in the same way as people in cities. This is because rural areas have higher levels of green space than urban areas. For example, you will feel the heat less when you are surrounded by trees.

#### 3. Resilience

[...] Rural people may be aware of climate change and they may experience it like everyone else, but they may have better ways of coping with it than city dwellers because of their closer relationship with nature. This may have taught them to be more flexible in how they deal with change. [...]

Climate change is certainly worrying for most of us and sometimes linked with heightened anxiety. [...] What matters is what we do in our everyday lives, how much we recognise that things are changing and whether we are willing to take action.

Disponível e adaptado de: <https://theconversation.com/why-your-perception-of-climate-change-threats-might-depend-on-where-you-live-new-research-212888> Acesso em: 13 set. 2023.

## QUESTÃO 22

Investigações que usam a entrevista como instrumento de pesquisa têm o potencial de revelar percepções sociais importantes. O texto apresenta resultados de um estudo que tinha o objetivo de:

- A) conscientizar sobre a importância da tomada de atitude em relação às questões climáticas.
- B) mostrar que a resiliência e a flexibilidade são atributos essenciais para lidar com mudanças.
- C) comparar como residentes urbanos e rurais vivenciam a ameaça da mudança climática.
- D) minimizar os efeitos da mudança climática com a construção de espaços verdes em áreas urbanas.
- E) checar se o nível educacional tem impacto em comportamentos ambientalmente responsáveis.

## QUESTÃO 23

Poetic License is the change of the conventional rules of a language to create an effect. The extract that DOES NOT contain any deviation from standard English is:

- A) It feel like summer
- B) She feel like summer
- C) This feel like summer
- D) Air that kill the bees
- E) I feel like summer

## TEXTO II

### Ovid on climate change

(Eliza Griswold)

Bastard, the other boys teased him,  
till Phaethon unleashed the steeds  
of Armageddon. He couldn't hold  
their reins. Driving the sun too close  
to earth, the boy withered rivers,  
torched Eucalyptus groves, until the hills  
burst into flame, and the people's blood  
boiled through the skin. Ethiopia,  
land of burnt faces. In a boy's rage  
for a name, the myth of race begins.

Disponível em:

<https://www.poetryfoundation.org/poetrymagazine/poems/55952/ovid-on-climate-change>. Acesso em: 18 set. 2023.

## QUESTÃO 24

O poema faz alusão ao mito de Ovídio para abordar a questão da mudança climática. A narrativa prioriza o uso:

- A) de adjetivos relacionados à temperatura.
- B) do futuro simples para apontar previsões.
- C) do passado simples para contar uma história.
- D) do presente simples para indicar frequência.
- E) de países para marcar seu caráter universal.

## FRANÇAIS

### TEXTE I

#### Climat: le G20 échoue à appeler à la sortie des énergies fossiles (extrait)

Réunies en Inde, les principales puissances économiques mondiales ont seulement convenu, samedi, de réduire la production électrique "à partir de charbon", sans mentionner le gaz ou le pétrole.

Réunis à New Delhi, en Inde, les dirigeants du G20 se contentent d'appeler à "accélérer les efforts vers la réduction de la production d'électricité à partir de charbon", sans suggérer de telles baisses pour le gaz et le pétrole. Ils réaffirment aussi l'engagement à "réduire et rationaliser, à moyen terme, les subventions pour des usages inefficaces des énergies fossiles". (...)

#### Un engagement en faveur des renouvelables

Les principales puissances économiques mondiales reconnaissent toutefois que la limitation du réchauffement à 1,5°C "nécessite une réduction rapide, forte et soutenue des émissions, de 43% d'ici 2030 par rapport à 2019", conformément aux recommandations du Giec, le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat de l'ONU. (...)

Beaucoup de voix s'étaient élevées pour réclamer un engagement plus fort du G20 sur le climat. Le président brésilien, Lula, dont le pays fait partie du G20, avait mis en garde, samedi, contre l'"urgence climatique sans précédent" à laquelle le monde est confronté du fait d'un "manque d'engagement en faveur de l'environnement". "Ce G20 était censé montrer la voie vers un avenir sans énergies fossiles", a réagi l'ONG Global Citizen, samedi, après la déclaration finale, dénonçant "un très mauvais signal pour le monde".

Fonte: <https://www.francetvinfo.fr/monde/environnement/crise-climatique/> - Publié le 09/09/2023 14:59 Mis à jour le 09/09/2023 16:48

### QUESTÃO 22

D'après le texte, par rapport à la crise climatique, l'affirmation INCORRECTE est:

- A) Le président brésilien a attribué la crise climatique à une manque d'engagement en faveur de l'environnement.
- B) L'ONG Global Citizen critique la déclaration finale de la réunion du G20.
- C) Les pays participants reconnaissent l'émergence de réduire les émissions de charbon d'ici à 2030.
- D) La réunion du G20 a eu un résultat très positif parce que la déclaration finale suggère la baisse de la production des énergies dérivées du gaz et du pétrole.
- E) Le G20 s'est réuni en Inde, au mois de septembre.

### QUESTÃO 23

Un nouveau titre pour l'article pourrait être:

- A) Climat: le G20 déclare la sortie des énergies fossiles.
- B) G20: déclaration finale de la réunion est bien évaluée par les ONGs.
- C) La réunion du G20 ignore la sortie des énergies fossiles.
- D) Les pays participent de la réunion du G20 en Indonésie.
- E) Climat: pas d'énergies fossiles pour les pays.

### QUESTÃO 24

Les mots soulignés dans l'extrait:

Réunis à New Delhi, en Inde, les dirigeants du G20 se contentent d'appeler à "accélérer les efforts vers la réduction de la production d'électricité à partir de charbon", sans suggérer de telles baisses pour le gaz et le pétrole.

sont classifiées respectivement comme:

- A) nom – verbe – verbe – préposition
- B) préposition – nom – nom – verbe
- C) nom – verbe – verbe – verbe
- D) préposition – nom – verbe – préposition
- E) préposition – verbe – nom – préposition