



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA

Pró-reitoria de Ensino e Graduação
Comissão Permanente de Vestibular



VESTIBULAR 2026

E1

Processo Seletivo Seriado - Etapa 1

INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se o caderno de questões está completo. Caso haja falhas, **avise o fiscal da sala**;
- Confira **nome, inscrição e documento** e siga as instruções do **cartão de respostas**;
- Use **caneta esferográfica transparente** de tinta **preta ou azul**;
- **Assine apenas nos campos indicados**;
- O preenchimento é de **responsabilidade do candidato**, sem troca de folhas por erro;
- Só serão avaliadas as **marcações nas folhas definitivas**;
- O **fiscal coletará assinaturas** na lista de presença;
- Poderá haver **verificação por detector de metais** na entrada e saída dos sanitários.

SOBRE A SUA PROVA

- Além deste caderno, contendo **24 questões objetivas**, você receberá do fiscal de sala o **cartão de respostas**;
- As **questões objetivas** possuem **5 (cinco) alternativas — A, B, C, D e E — sendo apenas uma correta**;
- Exemplo de como você deve marcar no seu cartão de respostas:

10 A B C D E

TEMPO

- Você dispõe de **3h** (três horas) para a realização da prova, já incluído o tempo destinado ao **preenchimento do cartão de respostas**;
- Após **1h** (uma hora) do início da prova, será permitida a saída da sala, **sem levar o caderno de questões**;
- O candidato poderá levar o caderno de questões após decorridas **2h** (duas horas) do início das provas.

NÃO SERÁ PERMITIDO

- É proibido **qualquer tipo de comunicação entre candidatos** durante a prova;
- É **vedado o uso de aparelhos eletrônicos ou relógios** de qualquer tipo;
- **Não anote respostas** em outro meio que não seja o **caderno de questões**;
- **Não utilize boné, chapéu, óculos escuros ou fones de ouvido** durante a aplicação;
- **Não consulte livros, anotações ou materiais não autorizados**;
- Não se levante sem autorização do fiscal de sala;
- É **proibido o uso dos sanitários e a circulação pelo local de prova** após a saída definitiva da sala.

ATENÇÃO: TRANSCREVA NO LOCAL APROPRIADO DO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS COM SUA CALIGRAFIA USUAL, A SEGUINTE FRASE:



No coletivo se enriquece; no individualismo, se empobrece.

Tabela periódica

18

1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026																																																																																																																																																																																																																																																																																															
3 Li lítio 6,94	2 Be berílio 9,0122															9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180																																																																																																																																																																																																																																																																																															
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305															17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,948																																																																																																																																																																																																																																																																																															
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)															35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)																																																																																																																																																																																																																																																																																															
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62															53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29																																																																																																																																																																																																																																																																																															
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33															85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]																																																																																																																																																																																																																																																																																															
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]															117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]																																																																																																																																																																																																																																																																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>3 — número atômico</p> <p>Li — símbolo químico</p> <p>lítio — nome</p> <p>[6,938 - 6,997] — peso atômico (ou número de massa do isótopo mais estável)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> </div> </div>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
5 B boro 10,81	6 C carbono 12,011	7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180	11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305	13 Al alumínio 26,982	14 Si silício 28,085	15 P fósforo 30,974	16 S enxofre 32,06	17 Cl cloro 35,45	18 Ar argônio 39,948	19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(6)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 76,971(6)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)	37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29	55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	58 Ce cério 140,12	59 Pr praseodímio 140,91	60 Nd neodímio 144,24	61 Pm promécio [145]	62 Sm samário 150,36(2)	63 Eu europio 151,96	64 Gd gadolínio 157,25(3)	65 Tb terbio 158,93	66 Dy disprósio 162,50	67 Ho hólmio 164,93	68 Er érbio 167,26	69 Tm tulio 168,93	70 Yb itérbio 173,05	71 Lu lutécio 174,97																																																																																																																																																																																																																																														
89 a 103	89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np netúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am amerício [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einsteinio [252]	100 Fm férmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]	104 Rf rutherfordório [267]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrnio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]	119 Uu unúncio [295]	120 Uub unbúncio [295]	121 Uut untríncio [295]	122 Uuq unquívio [295]	123 Uuq unquívio [295]	124 Uuq unquívio [295]	125 Uuq unquívio [295]	126 Uuq unquívio [295]	127 Uuq unquívio [295]	128 Uuq unquívio [295]	129 Uuq unquívio [295]	130 Uuq unquívio [295]	131 Uuq unquívio [295]	132 Uuq unquívio [295]	133 Uuq unquívio [295]	134 Uuq unquívio [295]	135 Uuq unquívio [295]	136 Uuq unquívio [295]	137 Uuq unquívio [295]	138 Uuq unquívio [295]	139 Uuq unquívio [295]	140 Uuq unquívio [295]	141 Uuq unquívio [295]	142 Uuq unquívio [295]	143 Uuq unquívio [295]	144 Uuq unquívio [295]	145 Uuq unquívio [295]	146 Uuq unquívio [295]	147 Uuq unquívio [295]	148 Uuq unquívio [295]	149 Uuq unquívio [295]	150 Uuq unquívio [295]	151 Uuq unquívio [295]	152 Uuq unquívio [295]	153 Uuq unquívio [295]	154 Uuq unquívio [295]	155 Uuq unquívio [295]	156 Uuq unquívio [295]	157 Uuq unquívio [295]	158 Uuq unquívio [295]	159 Uuq unquívio [295]	160 Uuq unquívio [295]	161 Uuq unquívio [295]	162 Uuq unquívio [295]	163 Uuq unquívio [295]	164 Uuq unquívio [295]	165 Uuq unquívio [295]	166 Uuq unquívio [295]	167 Uuq unquívio [295]	168 Uuq unquívio [295]	169 Uuq unquívio [295]	170 Uuq unquívio [295]	171 Uuq unquívio [295]	172 Uuq unquívio [295]	173 Uuq unquívio [295]	174 Uuq unquívio [295]	175 Uuq unquívio [295]	176 Uuq unquívio [295]	177 Uuq unquívio [295]	178 Uuq unquívio [295]	179 Uuq unquívio [295]	180 Uuq unquívio [295]	181 Uuq unquívio [295]	182 Uuq unquívio [295]	183 Uuq unquívio [295]	184 Uuq unquívio [295]	185 Uuq unquívio [295]	186 Uuq unquívio [295]	187 Uuq unquívio [295]	188 Uuq unquívio [295]	189 Uuq unquívio [295]	190 Uuq unquívio [295]	191 Uuq unquívio [295]	192 Uuq unquívio [295]	193 Uuq unquívio [295]	194 Uuq unquívio [295]	195 Uuq unquívio [295]	196 Uuq unquívio [295]	197 Uuq unquívio [295]	198 Uuq unquívio [295]	199 Uuq unquívio [295]	200 Uuq unquívio [295]	201 Uuq unquívio [295]	202 Uuq unquívio [295]	203 Uuq unquívio [295]	204 Uuq unquívio [295]	205 Uuq unquívio [295]	206 Uuq unquívio [295]	207 Uuq unquívio [295]	208 Uuq unquívio [295]	209 Uuq unquívio [295]	210 Uuq unquívio [295]	211 Uuq unquívio [295]	212 Uuq unquívio [295]	213 Uuq unquívio [295]	214 Uuq unquívio [295]	215 Uuq unquívio [295]	216 Uuq unquívio [295]	217 Uuq unquívio [295]	218 Uuq unquívio [295]	219 Uuq unquívio [295]	220 Uuq unquívio [295]	221 Uuq unquívio [295]	222 Uuq unquívio [295]	223 Uuq unquívio [295]	224 Uuq unquívio [295]	225 Uuq unquívio [295]	226 Uuq unquívio [295]	227 Uuq unquívio [295]	228 Uuq unquívio [295]	229 Uuq unquívio [295]	230 Uuq unquívio [295]	231 Uuq unquívio [295]	232 Uuq unquívio [295]	233 Uuq unquívio [295]	234 Uuq unquívio [295]	235 Uuq unquívio [295]	236 Uuq unquívio [295]	237 Uuq unquívio [295]	238 Uuq unquívio [295]	239 Uuq unquívio [295]	240 Uuq unquívio [295]	241 Uuq unquívio [295]	242 Uuq unquívio [295]	243 Uuq unquívio [295]	244 Uuq unquívio [295]	245 Uuq unquívio [295]	246 Uuq unquívio [295]	247 Uuq unquívio [295]	248 Uuq unquívio [295]	249 Uuq unquívio [295]	250 Uuq unquívio [295]	251 Uuq unquívio [295]	252 Uuq unquívio [295]	253 Uuq unquívio [295]	254 Uuq unquívio [295]	255 Uuq unquívio [295]	256 Uuq unquívio [295]	257 Uuq unquívio [295]	258 Uuq unquívio [295]	259 Uuq unquívio [295]	260 Uuq unquívio [295]	261 Uuq unquívio [295]	262 Uuq unquívio [295]	263 Uuq unquívio [295]	264 Uuq unquívio [295]	265 Uuq unquívio [295]	266 Uuq unquívio [295]	267 Uuq unquívio [295]	268 Uuq unquívio [295]	269 Uuq unquívio [295]	270 Uuq unquívio [295]	271 Uuq unquívio [295]	272 Uuq unquívio [295]	273 Uuq unquívio [295]	274 Uuq unquívio [295]	275 Uuq unquívio [295]	276 Uuq unquívio [295]	277 Uuq unquívio [295]	278 Uuq unquívio [295]	279 Uuq unquívio [295]	280 Uuq unquívio [295]	281 Uuq unquívio [295]	282 Uuq unquívio [295]	283 Uuq unquívio [295]	284 Uuq unquívio [295]	285 Uuq unquívio [295]	286 Uuq unquívio [295]	287 Uuq unquívio [295]	288 Uuq unquívio [295]	289 Uuq unquívio [295]	290 Uuq unquívio [295]	291 Uuq unquívio [295]	292 Uuq unquívio [295]	293 Uuq unquívio [295]	294 Uuq unquívio [295]	295 Uuq unquívio [295]	296 Uuq unquívio [295]	297 Uuq unquívio [295]	298 Uuq unquívio [295]	299 Uuq unquívio [295]	300 Uuq unquívio [295]	301 Uuq unquívio [295]	302 Uuq unquívio [295]	303 Uuq unquívio [295]	304 Uuq unquívio [295]	305 Uuq unquívio [295]	306 Uuq unquívio [295]	307 Uuq unquívio [295]	308 Uuq unquívio [295]	309 Uuq unquívio [295]	310 Uuq unquívio [295]	311 Uuq unquívio [295]	312 Uuq unquívio [295]	313 Uuq unquívio [295]	314 Uuq unquívio [295]	315 Uuq unquívio [295]	316 Uuq unquívio [295]	317 Uuq unquívio [295]	318 Uuq unquívio [295]	319 Uuq unquívio [295]	320 Uuq unquívio [295]	321 Uuq unquívio [295]	322 Uuq unquívio [295]	323 Uuq unquívio [295]	324 Uuq unquívio [295]	325 Uuq unquívio [295]	326 Uuq unquívio [295]	327 Uuq unquívio [295]	328 Uuq unquívio [295]	329 Uuq unquívio [295]	330 Uuq unquívio [295]	331 Uuq unquívio [295]	332 Uuq unquívio [295]	333 Uuq unquívio [295]	334 Uuq unquívio [295]	335 Uuq unquívio [295]	336 Uuq unquívio [295]	337 Uuq unquívio [295]	338 Uuq unquívio [295]	339 Uuq unquívio [295]	340 Uuq unquívio [295]	341 Uuq unquívio [295]	342 Uuq unquívio [295]	343 Uuq unquívio [295]	344 Uuq unquívio [295]	345 Uuq unquívio [295]	346 Uuq unquívio [295]	347 Uuq unquívio [295]	348 Uuq unquívio [295]	349 Uuq unquívio [295]	350 Uuq unquívio [295]	351 Uuq unquívio [295]	352 Uuq unquívio [295]	353 Uuq unquívio [295]	354 Uuq unquívio [295]	355 Uuq unquívio [295]	356 Uuq unquívio [295]	357 Uuq unquívio [295]	358 Uuq unquívio [295]	359 Uuq unquívio [295]	360 Uuq unquívio [295]	361 Uuq unquívio [295]	362 Uuq unquívio [295]	363 Uuq unquívio [295]	364 Uuq unquívio [295]	365 Uuq unquívio [295]	366 Uuq unquívio [295]	367 Uuq unquívio [295]	368 Uuq unquívio [295]	369 Uuq unquívio [295]	370 Uuq unquívio [295]	371 Uuq unquívio [295]	372 Uuq unquívio [295]	373 Uuq unquívio [295]	374 Uuq unquívio [295]	375 Uuq unquívio [295]	376 Uuq unquívio [295]	377 Uuq unquívio [295]	378 Uuq unquívio [295]	379 Uuq unquívio [295]	380 Uuq unquívio [295]	381 Uuq unquívio [295]	382 Uuq unquívio [295]	383 Uuq unquívio [295]	384 Uuq unquívio [295]	385 Uuq unquívio [295]	386 Uuq unquívio [295]	387 Uuq unquívio [295]	388 Uuq unquívio [295]	389 Uuq unquívio [295]	390 Uuq unquívio [295]	391 Uuq unquívio [295]	39

PORTUGUÊS

TEXTO I

Lira I

Eu, Marília, não sou algum **vaqueiro**,
 Que viva de guardar alheio gado;
 De tosco trato, d' expressões grosseiro,
 Dos frios gelos, e dos sóis queimado.
 Tenho próprio casal, e nele assisto;
 Dá-me vinho, legume, fruta, azeite;
 Das brancas ovelhinhas tiro o leite,
 E mais as finas lãs, de que me visto.
 Graças, Marília bela,
 Graças à minha Estrela!

[...]

Mas tendo tantos dotes da ventura,
 Só apreço lhes dou, gentil Pastora,
 Depois que teu afeto me segura,
 Que queres do que tenho ser senhora.
 É bom, minha Marília, é bom ser dono
 De um rebanho, que cubra monte, e prado;
 Porém, gentil Pastora, o teu agrado
 Vale mais q'um rebanho, e mais q'um trono.
 Graças, Marília bela,
 Graças à minha Estrela!

[...]

Irás a divertir-te na floresta,
 Sustentada, Marília, no meu braço;
 Ali descansarei a quente sesta,
 Dormindo um leve sono em teu regaço:
 Enquanto a luta jogam os Pastores,
 E **emparelhados** correm nas campinas,
 Toucarei teus cabelos de boninas,
 Nos troncos gravarei os teus louvores.
 Graças, Marília bela,

Graças à minha Estrela!

GONZAGA, Tomás Antonio. Marília de Dirceu, PARTE I, 1792. 1. ed. São Paulo: Ediouro.

QUESTÃO 1

O texto I foi retirado da obra Marília de Dirceu, de Tomás Antônio Gonzaga, e trata-se de:

- A) Um poema lírico cuja temática é a idealização da figura feminina e a exaltação da natureza, características pertencentes ao período literário Romantismo, no qual o amor era visto como um refúgio na natureza.
- B) Um poema lírico cuja temática é a comparação da figura feminina à natureza e a exaltação do amor como algo sublime, características pertencentes ao período literário Realismo, no qual o amor era visto como um sentimento idílico.
- C) Um poema lírico cuja temática é a vida pastoril e o bucolismo, características pertencentes ao período literário Arcadismo, no qual se fazia o uso da expressão latina *fugere urbem* (fugir da cidade), para acentuar a vida no campo como lugar ideal para a felicidade.
- D) Um poema lírico cuja temática é a vida pastoril e o bucolismo, características pertencentes ao período literário Arcadismo, no qual fazia-se o uso da expressão latina *carpe diem* (aproveitar o dia), para acentuar a busca pela felicidade no amor.
- E) Um poema lírico cuja temática é a idealização da natureza e do amor sublime, características pertencentes ao período literário Naturalismo, no qual fazia-se uso da expressão *aureo mediocratis* (equilíbrio dourado), como defesa de uma vida simples e moderada, sem excessos.

QUESTÃO 2

Considerando o texto I e de acordo com as regras gramaticais de estrutura e formação das palavras, é CORRETO afirmar que as palavras em destaque foram compostas pelos seguintes processos de formação, respectivamente:

- A) Derivação prefixal, derivação parassintética.
- B) Derivação sufixal, derivação prefixal e sufixal.
- C) Derivação sufixal, derivação prefixal.
- D) Derivação imprópria, derivação parassintética.
- E) Derivação sufixal, derivação sufixal.

TEXTO II

“Sim. Bola. E falante! Mas também muda. É que falar me fazia perder o ar. O que ninguém sabia é que eu era uma tagarela: respondia tudo o que eu queria e mais um bocado, mas apenas nos meus pensamentos. Melhor assim. Porque depois que eu soltasse a primeira palavra, mesmo que a da poesia menos doce ou do dicionário mais salgado, só iria parar de falar quando eu terminasse murcha”.

SANDRA, Leão de. A mirabolante bola de antes. Boa Vista-RR: Ed. Do autor, 2023.

QUESTÃO 3

Com relação ao texto II, pode-se observar que há a predominância de duas figuras de linguagem. A alternativa que as classifica de maneira CORRETA é:

- A) Metáfora, sinestesia.
- B) Personificação, metáfora.
- C) Personificação, catacrese.
- D) Personificação, sinestesia.
- E) Comparação, sinestesia.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 4

Se $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ e $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ são funções reais, não constantes e bijetoras tais que

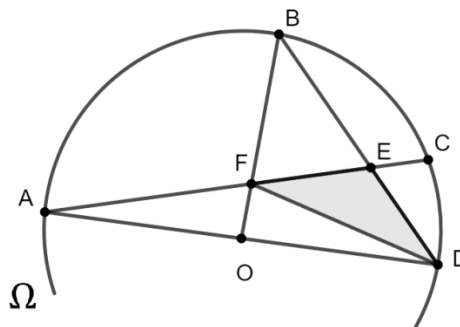
- I. $(f + h)$ é injetora e sobrejetora
- II. $f \circ (f + h) = h$
- III. $h \circ (f + h) = f$

O valor de $h(2026)$ é:

- A) 2026
- B) 506,5
- C) 1013
- D) 2025
- E) 4052

QUESTÃO 5

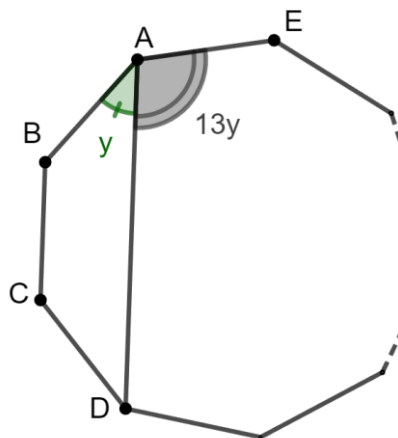
Seja Ω uma circunferência de centro O , na qual os pontos A, B, C e D pertencem a Ω , com $O \in \overline{AD}$, $\overline{AC} \cap \overline{BO} = \{F\}$, $\overline{AC} \cap \overline{BD} = \{E\}$ e $\overline{BO} \perp \overline{AD}$. Se $\overline{AF} = 3$ e $\overline{EC} = 1$ então a área do triângulo $\triangle FED$ é:



- A) 2,5
- B) 2
- C) 1,5
- D) 1
- E) 3

QUESTÃO 6

Na figura, está representada uma parte de um polígono regular. Se $\widehat{DAB} = y$ e $\widehat{DAE} = 13y$, então o número de diagonais desse polígono é?



- A) 243
- B) 405
- C) 170
- D) 810
- E) 520

BIOLOGIA

QUESTÃO 7

Células eucarióticas apresentam mitocôndrias, usinas geradoras de energia que usam um processo metabólico para converter o alimento que você ingere e o ar que você respira em energia que seu corpo necessita para funcionar. Considerando a respiração aeróbica em eucariotos e o respectivo local de ocorrência de cada uma das reações, assinale a alternativa CORRETA:

- A)** Glicólise ocorre no citosol, ciclo de Krebs na membrana interna da mitocôndria e cadeia respiratória na membrana externa da mitocôndria.
- B)** Glicólise ocorre na matriz mitocondrial, ciclo de Krebs na membrana interna da mitocôndria e cadeia respiratória no espaço intermembranas.
- C)** Glicólise ocorre no citosol, ciclo de Krebs na matriz mitocondrial e cadeia respiratória na membrana interna da mitocôndria.
- D)** Glicólise ocorre na matriz mitocondrial, ciclo de Krebs no espaço intermembranas e cadeia respiratória na membrana interna da mitocôndria.
- E)** Glicólise ocorre na membrana externa da mitocôndria, ciclo de Krebs na matriz mitocondrial e cadeia respiratória na membrana interna da mitocôndria.

QUESTÃO 8

Todos os itens listados a seguir se referem ao processo de fotossíntese:

- I. Fotólise da água;
- II. Fixação de CO_2 pela enzima rubisco;
- III. Liberação de O_2 ;
- IV. Redução do NADP a NADPH;
- V. Consumo de NADPH e ATP.

Assinale a alternativa que contém os itens referentes à etapa química da fotossíntese.

- A)** Somente I e IV.
- B)** Somente II e V.
- C)** Somente III e V.
- D)** Somente I, II e III.
- E)** Somente II, III e IV.

QUESTÃO 9

As mutações no câncer que afetam o controle do ciclo celular permitem a divisão celular contínua, principalmente por comprometerem a capacidade das células de sair do ciclo. Sobre as fases do ciclo celular, assinale a alternativa CORRETA:

- A)** A mitose é a fase relacionada com a formação de gametas e esporos.
- B)** Na mitose, a separação das cromátides ocorre durante a fase G.
- C)** Na interfase, a duplicação do DNA ocorre durante a fase S.
- D)** A interfase é a fase em que uma célula dá origem a células haplóides.
- E)** Na interfase, a condensação do DNA ocorre durante a citocinese.

FÍSICA

QUESTÃO 10

Chiquito estava pescando no rio próximo à aldeia, quando viu sua amiga Cecília remando uma canoa contra a correnteza. Ele, enquanto se divertia vendo o esforço da amiga, lembrou-se de suas aulas de física e ficou pensando sobre os conceitos de física envolvidos na cena que presenciava.

Considerando que V_c é o módulo da velocidade da canoa, $V_r \neq 0$ e constante é o módulo da velocidade da água do rio, ambas em relação a Chiquito, e que V_{cr} é o módulo da velocidade da canoa em relação ao rio, assinale a alternativa CORRETA.

- A)** Se $V_{cr}=0$, Chiquito verá sua amiga descendo o rio.
- B)** Se V_c for menor que V_r , Chiquito verá sua amiga subindo o rio.
- C)** Se V_c for maior que V_r , Chiquito verá sua amiga descendo o rio.
- D)** Se $V_c=0$, então $V_{cr}=0$.
- E)** Se V_c for igual a V_r , mas as velocidades da canoa e do rio tiverem sentidos contrários, então $V_{cr}=0$.

QUESTÃO 11

Um dispositivo industrial utilizado para testes de aerodinâmica impulsiona um corpo de massa 1 kg sobre um trilho, partindo do repouso e da origem das posições. A força F aplicada no corpo é uma função linear da posição. Desconsiderando as forças de atrito e sabendo

que, na posição 40 m, o módulo da força vale $F = 40b \text{ N}$ e na posição 75 m, vale $F = 75b \text{ N}$, onde b é uma constante diferente de zero, qual o trabalho realizado pela força exercida sobre o corpo desde a origem até a posição 8 m?

- A) $8b \text{ J}$
- B) 75 J
- C) 40 N.m
- D) $32b \text{ N.m}$
- E) $320b \text{ J}$

QUESTÃO 12

Durante o recreio, os curumins se divertem brincando e correndo pelo pátio da escola. Alguns deles brincam com um pedaço de madeira amarrado em uma corda. Eles giram o brinquedo sobre a cabeça e largam a corda. Vence quem consegue lançar o pedaço de madeira mais longe. Nessa brincadeira há conceitos físicos envolvidos. Sabendo disso, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Existe uma força na corda que aponta para a mão do curumim.
- B) O peso do pedaço de madeira aponta sempre para a terra.
- C) A distância que o pedaço de madeira alcançará depende de sua velocidade tangencial.
- D) Sem a força centrípeta o pedaço de madeira não poderia se manter em uma trajetória curvilínea.
- E) A velocidade escalar média angular do pedaço de madeira e a velocidade escalar média tangencial são independentes.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 13

Entre os anos de 2023 e 2024, de acordo com os dados do Boletim de Monitoramento de Secas do CEMADEN/MCTI, a seca na região Amazônica teve um início gradual e silencioso a partir do mês de maio. Nos meses subsequentes, os impactos começaram a ser amplamente reportados, com destaque para os níveis extremamente baixos dos rios [...]. A estação chuvosa na Amazônia, que normalmente se estende de setembro a março, foi marcada por precipitações abaixo da média e temperaturas elevadas, o que determinou a continuidade da seca (déficit hídrico) até outubro de 2024.

Adaptado de: CEMADEN – Centro de Monitoramento e Alerta de Desastres Naturais. NOTA TÉCNICA Nº 679/2024/SEI-CEMADEN/MCTI, 2024.

Sobre os mecanismos climáticos que influenciaram diretamente a seca extrema na Amazônia entre 2023 e 2024, é CORRETO afirmar que houve:

- A) Fase negativa da Oscilação Decadal do Pacífico (ODP) e a baixa pressão atmosférica.
- B) Aquecimento do Oceano Pacífico Equatorial (El Niño) associado ao aquecimento do Oceano Atlântico Norte.
- C) Intensa atividade de monções no Sudeste Asiático e o resfriamento da Bacia do Rio Amazonas.
- D) Resfriamento do Oceano Pacífico (La Niña) e o aquecimento do Oceano Atlântico Sul.
- E) Aquecimento das águas do Oceano Índico e o enfraquecimento da Corrente de Humboldt.

QUESTÃO 14

“Os processos de desagregação e decomposição das rochas por intemperismo ocorrem na superfície dos continentes, na interação entre litosfera-atmosfera-hidrosfera-biosfera, transformando as rochas duras em materiais móveis, inconsolidados, que podem ser erodidos, transportados e depositados em zonas mais baixas do relevo.”

(TOLEDO, OLIVEIRA e MELFI, 2009:134)

Sobre a interação entre intemperismo, relevo e solos no Brasil, é CORRETO afirmar que há:

- A) Maior atuação do intemperismo físico (desagregação mecânica) e formação de relevos dissecados.
- B) Formação de grandes áreas de desertos rochosos, devido à rápida dissolução e transporte de todos os minerais.
- C) Baixa presença de argilominerais e a consequente predominância de solos orgânicos em altitudes elevadas
- D) Predomínio de solos jovens e rasos, com alto teor de minerais primários.
- E) Promove a formação de solos profundos, com alta concentração de óxidos de ferro e alumínio e baixa fertilidade natural.

QUESTÃO 15

Com relação ao processo de construção de mapas, utilizando os conceitos e princípios da Cartografia, a relação entre a escala e a generalização da área mapeada é fundamental para a representação do espaço. Neste contexto, ao se comparar um mapa em escala 1:25.000 com outro na escala 1:5.000.000, é CORRETO afirmar que:

- A) O mapa 1:5.000.000 é considerado de grande escala, apresentando menor grau de generalização e mais detalhes.
- B) O mapa 1:25.000 (grande escala) representa uma área menor da superfície, conseqüentemente, contém mais detalhes.
- C) Os mapas em questão representam a mesma área com o mesmo nível de detalhamento, variando apenas o tamanho da folha impressa.
- D) O mapa 1:25.000 é mais adequado para a representação de fenômenos globais, como o relevo terrestre.
- E) A escala não interfere no nível de generalização, pois esta depende apenas da Projeção Cartográfica adotada.

HISTÓRIA

QUESTÃO 16

O antigo Egito experimentou uma série de problemas políticos dentre os quais encontramos a famosa invasão protagonizada pelo povo assírio ocorrida no século VII a.C. onde, pelo período de alguns anos, os egípcios vivenciam a fragmentação e enfraquecimento de seu poder político central.

No contexto desta crise egípcia, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Após um período, o Egito consegue se libertar dos assírios iniciando uma fase de recuperação conhecida como Renascimento Saíta.
- B) O enfraquecimento do Egito diante dos Assírios foi resultado das reformas religiosas promovidas pelo faraó Amenófis III que resultou em uma revolta popular.
- C) Com a saída dos assírios, o Egito experimentou um longo período de paz e prosperidade sob a dinastia Ptolomaica pelo período de nove décadas.
- D) A vigência do poder assírio no Egito nos primeiros seis anos só foi possível por causa dos acordos realizados entre o rei Senaqueribe e a elite agrária e sacerdotal egípcia.
- E) Com a invasão assíria, a casta sacerdotal egípcia buscou secretamente uma coalizão com o reino da Filístia, resultando na libertação e retorno da dinastia Saíta ao poder.

QUESTÃO 17

O domínio macedônico marcou um período de supremacia política e militar na Grécia, iniciado por Filipe da Macedônia e posteriormente consolidado por Alexandre, o Grande, quando este reprime de forma decisiva as revoltas encabeçadas por Tebas e Atenas. Com isso, não só há a garantia da submissão das cidades-estado à sua autoridade, como também o início de sua grande campanha militar de conquista na direção do Oriente.

Pensando neste período do domínio macedônico, assinale a alternativa CORRETA.

- A) Na Batalha de Queroneia, Filipe da Macedônia e seu exército vencem a coalizão liderada por Atenas e Tebas, confirmando a vitória dos macedônios sobre os gregos por volta do ano 338 a.C.
- B) Filipe da Macedônia só logrou êxito sobre a Grécia após formar uma coalizão que ficou conhecida como Liga de Delos, que lutou em 338 a.C. contra a Liga do Peloponeso, esta liderada por Atenas.
- C) A repressão sobre Atenas e Tebas só foi possível por causa do general de Alexandre, Dorímenes, que liderou a frota naval no estreito de Corinto antes do exército marchar contra os atenienses.
- D) Segundo o historiador Calístrato, a hegemonia macedônica teve início no pacto firmado entre Filipe II e os aristocratas de Delfos que viabilizou o auxílio de mercenários ao exército macedônico.
- E) Filipe II aproveitou o contexto das Guerras Greco-Pérsicas, que arrasaram Tebas e enfraqueceram Atenas, para invadir as cidades gregas e consolidar-se como soberano na Grécia antiga.

QUESTÃO 18

"A partir do século XI, as grandes ondas invasoras que assolaram o Ocidente Europeu diminuíram. No entanto, seus efeitos haviam marcado profundamente a sociedade medieval, a ponto de favorecer o surgimento do feudalismo, uma nova ordem social e política. Feudalismo é um conceito usado atualmente para designar um conjunto de relações políticas, sociais e econômicas que se desenvolveram na Europa Ocidental, com algumas variações locais, entre os séculos XI e XIII. Determinados autores utilizam também o termo "feudo-clericalismo", destacando o poder da Igreja no período."

MORENO, Jean, VIEIRA, Sandro. *História: cultura e sociedade: memória das origens*. 2 ed. Curitiba: Positivo, 2017. p. 236.

Com relação ao Feudalismo, assinale a alternativa ERRADA.

- A)** Sem meios para formar amplos grupos de guerreiros profissionais ou empregar tropas mercenárias, os monarcas ampliaram as concessões feitas aos principais senhores regionais, uma vez que o mundo cristão ocidental se encontrava politicamente e economicamente enfraquecido no começo do século XI.
- B)** No período feudal, castelos foram construídos por quase todo continente europeu. Tratava-se de moradias à nobreza, fortificadas com grandes muros, fosso, pontes levadiças e capelas. Quando ocorriam as batalhas, sempre que possível, a circunvizinhança se refugiava ultrapassando estes muros.
- C)** No período feudal, a moeda era amplamente utilizada nas transações circulando com facilidade entre as camadas sociais substituindo, com isto, o antigo sistema baseado em trocas diretas e vínculos de dependência entre senhores e camponeses. Dessa forma, as relações econômicas se tornaram totalmente monetárias.
- D)** Com o passar do tempo, já no século X, as grandes residências dos nobres, os castelos, constituíam-se num núcleo local de poder político, ou seja, a castelania simbolizou o auge da descentralização política na Europa feudal.
- E)** No feudalismo, a nobreza não era uma classe homogênea, mas dividida em alta nobreza e pequena nobreza, organizados em uma hierarquia baseada em títulos e na posse de terras, com a relação de suserania e vassalagem definindo a posição de cada membro na cadeia de poder.

QUÍMICA

QUESTÃO 19

Considere uma amostra composta por areia silicatada, sal de cozinha e limalha de ferro, armazenada em um único recipiente. Ao observar essa amostra, nota-se que seus componentes podem ser visualmente distinguidos, caracterizando um sistema heterogêneo. Com base nesse cenário, analise as seguintes afirmações:

- I. A amostra é uma mistura heterogênea trifásica, composta por três substâncias químicas: NaCl (cloreto de sódio), Fe (ferro metálico) e SiO₂ (dióxido de silício).

- II. Como se trata de uma mistura com mais de uma fase visível, ela pode ser classificada como mistura heterogênea trifásica.
- III. A separação do cloreto de sódio pode ser realizada por evaporação da água, mas esse processo não permite a recuperação do solvente, sendo a destilação simples o método mais adequado quando se deseja obter tanto o sal quanto a água em suas formas purificadas.
- IV. A imantação é eficaz apenas se o ferro estiver na forma metálica e não oxidada (Fe⁰), pois óxidos de ferro, como Fe₂O₃, apresentam menor resposta magnética e podem não ser totalmente removidos por esse processo.

Podemos afirmar CORRETAMENTE que:

- A)** Somente I e II estão corretas.
- B)** Somente III e IV estão corretas.
- C)** Somente II, III e IV estão corretas.
- D)** Somente I, II e III estão corretas.
- E)** Todas as afirmações estão corretas.

QUESTÃO 20

Durante uma atividade experimental no laboratório, um estudante investigou a reatividade do sódio metálico em meio aquoso. Para isso, adicionou cuidadosamente sódio metálico, em excesso, em 9,0 g de água líquida em um tubo, gerando uma reação altamente exotérmica. Ao final da experiência, foram recolhidos 4,48 L de gás hidrogênio, medidos em condições normais de temperatura e pressão (CNTP). Sabendo que o volume molar de um gás nas CNTP é 22,4 L/mol. Assinale a alternativa CORRETA sobre o rendimento desta reação:

- A)** O rendimento real de H₂ obtido foi de 80%, pois a presença de excesso de sódio garante que todo o hidrogênio possível foi liberado.
- B)** O rendimento real de H₂ obtido foi de 40%, o que indica que a quantidade teórica prevista pela estequiometria não atingiu o rendimento máximo esperado.
- C)** O rendimento real de H₂ obtido foi de 80%, o que indica que a quantidade teórica prevista pela estequiometria não atingiu o rendimento máximo esperado.
- D)** O rendimento foi de 75%, pois o volume de hidrogênio obtido representa aproximadamente três quartos do volume teórico esperado.

- E) O rendimento real de H₂ obtido foi de 40%, pois a presença de excesso de sódio garante que todo o hidrogênio possível foi liberado.

QUESTÃO 21

Um composto inorgânico sólido, branco, de alta solubilidade em água, é formado pela reação entre o óxido de magnésio e o ácido nítrico. Ao ser dissolvido em água, conduz corrente elétrica, e em solução aquosa, o cátion do metal permanece inerte frente ao ataque de ácidos fortes. Assinale a alternativa CORRETA:

- A) A ligação entre magnésio e o ânion é predominantemente covalente, pois ambos os elementos possuem eletronegatividade intermediária.
- B) O ânion do sal apresenta geometria linear, com dois átomos de oxigênio ligados ao nitrogênio por ligações simples e uma ligação dativa.
- C) A reação entre o óxido de magnésio e o ácido nítrico é uma reação de neutralização incompleta, pois forma um sal ácido.
- D) A decomposição térmica do sal envolve uma reação de oxirredução, em que o nitrogênio sofre redução de Nox +5 para +4, sendo o produto gasoso o dióxido de nitrogênio.
- E) O cátion metálico tem número atômico 11 e pertence à família dos metais alcalino-terrosos, com tendência a formar compostos covalentes em solução aquosa.

ESPAÑOL

TEXTO I

Imagina bien, rinde mejor: el poder del entrenamiento psicológico en el deporte

1. La preparación mental se ha convertido en una parte esencial del rendimiento deportivo, con aplicaciones en el tratamiento de lesiones, el perfeccionamiento de habilidades físicas y la gestión del estrés.
2. Cuando pensamos en un deportista, lo que suele venirnos a la cabeza es la imagen de un cuerpo en movimiento: un regate preciso, una entrada a canasta en el momento justo, un saque que decide un partido. Sin embargo, detrás de esos gestos técnicos hay un componente menos visible, pero igual de entrenable: la preparación psicológica como parte esencial del rendimiento adaptativo expresado en el deporte.

3. Un buen ejemplo es la **reciente** final de Roland Garros 2025, en la que Carlos Alcaraz consiguió **remontar** dos sets en contra a Jannik Sinner, salvando bolas de partido y manteniéndose firme durante casi seis horas de juego. Al finalizar el encuentro, **el** propio Alcaraz no habló sólo de **su** físico o su técnica, sino de su fortaleza mental. No se refería a una **calidad** innata, sino a algo que entrena a diario. El entrenamiento psicológico, en sus distintas formas, es una herramienta utilizada por muchos deportistas para prepararse ante lo que aún no ha ocurrido. Y funciona.

4. Este tipo específico de entrenamiento no se basa en imaginar por imaginar, sino en practicar sin ejecutar el movimiento visible, en simular sin desgastar. Lo que se llama imaginación motora implica representar mentalmente un movimiento con la mayor fidelidad posible: sintiendo el gesto, visualizando el entorno, anticipando sonidos, emociones y secuencias. Desde fuera parece reposo. Desde dentro, es un entrenamiento completo.

5. La investigación ha demostrado que imaginar un movimiento activa en el cerebro áreas similares a las que se utilizan al realizarlo físicamente, como la corteza motora, premotora y el cerebelo. [...] Cuanto más se parece esa simulación a la realidad, más potente es el aprendizaje.

Fuente: Adaptado de <https://elpais.com/salud-y-bienestar/enformate/2025-08-18/imagina-bien-rinde-mejor-el-poder-del-entrenamiento-psicologico-en-el-deporte.html>.

QUESTÃO 22

Indica la opción CORRECTA que presenta la idea general del texto:

- A) La preparación mental es esencial en el rendimiento deportivo, ya que contribuye tanto al desempeño en competiciones como al desarrollo de habilidades y recuperación de lesiones.
- B) Los mejores deportistas son aquellos que, de manera regular, consultan a psicólogos deportivos para optimizar su rendimiento y fortalecer su preparación mental.
- C) La imaginación motora es la mejor estrategia clave para los atletas que buscan mejorar su desempeño, ganar competiciones y consolidar habilidades físicas y mentales.
- D) Los ejemplos de deportistas que aprovecharon el poder del entrenamiento psicológico son fundamentales, mostrando al público cómo la mente

influye en su desempeño deportivo y recuperación de lesiones.

- E)** La metáfora de la conexión entre pensamiento y acción puede observarse, medirse y aplicarse de manera funcional en el entrenamiento y la competición deportiva.

QUESTÃO 23

Las palabras "reciente", "remontar", "el", "su" y "cualidad", destacadas en el párrafo 3 del texto, pueden ser clasificadas, respectivamente y CORRECTAMENTE, como:

- A)** adjetivo, verbo, artículo, posesivo, sustantivo.
B) pronombre, demostrativo, numeral, posesivo, sustantivo.
C) adjetivo, verbo, pronombre, sustantivo, posesivo.
D) adjetivo, pronombre, posesivo, posesivo, adjetivo.
E) sustantivo, verbo, artículo, artículo, adjetivo.

QUESTÃO 24

Marca los verbos irregulares utilizados en el texto I.

- A)** decide y remontar.
B) consiguió y habló.
C) rinde y suele.
D) refería y entrena.
E) sintiendo y parece.

ENGLISH

TEXT I

Read the text below and answer the questions that follow.

[...]

Five score years ago, a great American, in whose symbolic shadow we stand today, signed the Emancipation Proclamation. This momentous decree came as a great beacon light of hope to millions of Negro slaves who had been seared in the flames of withering injustice. It came as a joyous daybreak to end the long night of their captivity.

But one hundred years later, the Negro still is not free. One hundred years later, the life of the Negro is still sadly crippled by the manacles of segregation and the chains of discrimination. One hundred years later, the Negro lives on a lonely island of poverty in the midst of a vast ocean of material prosperity. One hundred years later, the Negro is still languished in the corners of American society and

finds himself an exile in his own land. And so we've come here today to dramatize a shameful condition.

[...]

I have a dream that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed: "We hold these truths to be self-evident, that all men are created equal."

I have a dream that one day on the red hills of Georgia, the sons of former slaves and the sons of former slave owners will be able to sit down together at the table of brotherhood.

I have a dream that one day even the state of Mississippi, a state sweltering ____ the heat ____ injustice, sweltering ____ the heat ____ oppression, will be transformed ____ an oasis ____ freedom and justice.

I have a dream that my four little children will one day live in a nation where **they** will not be judged by the color of **their** skin but by the content of **their** character.

I have a dream today!

[...]

Martin Luther King Jr., I have a Dream Speech, delivered on August 28th 1963 at the Lincoln Memorial.

QUESTÃO 22

The first and second paragraph of Martin Luther King Jr.'s speech contain the words 'emancipation', 'proclamation', 'segregation' and 'discrimination'. Choose the CORRECT alternative that indicates, for each of these nouns, the corresponding verb from which it is derived.

- A)** 'to emancipate', 'to proclamate', 'to segregate' and 'to discriminate'.
B) 'to emasculate', 'to proclamate', 'to segregate' and 'to discriminate'.
C) 'to emasculate', 'to proclaim', 'to segregate' and 'to discriminate'.
D) 'to emancipate', 'to proclaim', 'to segregate' and 'to discriminate'.
E) 'to emasculate', 'to proclaim', 'to segregain' and 'to discriminate'.

QUESTÃO 23

Which alternative best summarizes the idea of Martin Luther King Jr.'s dream mentioned in the fourth paragraph:

- A) Martin Luther King Jr.'s desire is to change the color of the hills of Georgia from red to black.
- B) Martin Luther King Jr.'s desire is that former slaves' descendants are able to buy tables from former slave owners' descendants in order to improve Georgia's economy.
- C) Martin Luther King Jr.'s desire is that former slaves' descendants are able to get along and coexist with former slave owners' descendants only if they were born in Georgia.
- D) Martin Luther King Jr.'s desire is that former slaves' descendants are able to get along and coexist with former slave owners' descendants.
- E) Martin Luther King Jr.'s desire is to dam the Mississippi river so the state can become an oasis.

QUESTÃO 24

Chose the alternative with the prepositions that best complete the gaps in the fifth paragraph.

- A) with / to / with / of / of / as.
- B) with / of / with / of / into / of.
- C) as / without / as / without / as / onto.
- D) as / with / as / with / as / as.
- E) with / without / with / without / of / onto.

FRANÇAIS**TEXTE I**

« ILS SONT INAUDIBLES »... YANN BARTHES ET « QUOTIDIEN » NE VONT PLUS INVITER DE POLITIQUES EN PLATEAU

Quotidien de retour dans votre quotidien, avec un petit changement. Le célèbre talk-show présenté par Yann Barthès fait sa rentrée ce lundi sur TMC. Et si l'équipe des chroniqueurs sera la même que la saison dernière, les invités, eux, ne seront pas tout à fait identiques. Car comme l'explique Yann Barthès dans un entretien accordé à la Tribune Dimanche, *Quotidien* va tout simplement... « arrêter de recevoir des politiques » sur son plateau. La

raison ? « (Ils) sont devenus inaudibles et déroulent leurs éléments de langage sur tous les plateaux », justifie le présentateur.

Ce dernier évoque notamment une « interview que j'ai faite cette saison avec Manon Aubry. Elle commençait une phrase et j'étais capable de la finir car je l'avais entendue pendant une semaine ».

Cap sur la présidentielle américaine

Depuis plusieurs années déjà, les représentants du RN n'étaient pas les bienvenus à l'antenne. « Je souhaite recevoir des personnes qui me respectent et respectent nos équipes sur le terrain. Ce n'est pas le cas », dit encore Yann Barthès.

Et cette règle du « 0 politique » n'aura pas d'exception ? Si, car le come-back d'une « grande figure dans le débat public » ou la sortie d'un ouvrage, par exemple, pourront être des entorses au règlement. Et de politique dans *Quotidien*, on en parlera beaucoup en cette rentrée. Surtout de politique... américaine.

Publié le 01/09/2024 à 19:01, à 14:22 -
<https://www.20minutes.fr/arts-stars/medias/4107851-20240901-inaudibles-yann-barthes-quotidien-vont-plus-inviter-politiques-plateau>

QUESTION 22

Quelle est la décision annoncée par Yann Barthès?

- A) Ne plus parler de politique
- B) Ne plus inviter de responsables politiques
- C) Arrêter son émission définitivement
- D) Lancer un nouveau programme sportif
- E) Remplacer les journalistes par des robots

QUESTION 23

Le verbe « ne vont plus inviter » est conjugué...:

- A) Au futur simple, forme affirmative
- B) Au conditionnel passé
- C) À l'imparfait, voix passive
- D) Au présent de l'indicatif, forme négative
- E) Au subjonctif présent

QUESTION 24

Quel mot exprime le mieux l'attitude de l'auteur face aux politiques?

- A)** Complaisante
- B)** Déçue
- C)** Empathique
- D)** Méprisante
- E)** Insouciante.