



UFPEL

PAVE XVII - 2020/2022 - PRIMEIRA ETAPA
05 DE DEZEMBRO DE 2021

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

01. NÃO PERGUNTE NADA AO FISCAL, POIS TODAS AS INSTRUÇÕES ESTÃO NA PROVA. LEMBRE-SE DE QUE UMA LEITURA COMPETENTE É REQUISITO ESSENCIAL PARA SUA REALIZAÇÃO.
02. VERIFIQUE, NOS ESPAÇOS DEVIDOS DO CARTÃO-RESPOSTA, SE SEUS DADOS ESTÃO CORRETOS. CASO HAJA ALGUM DADO INCORRETO, COMUNIQUE IMEDIATAMENTE AO FISCAL DE SALA.
03. LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES DO CARTÃO-RESPOSTA.
04. ATENTE À ALTERNATIVA (F) DAS QUESTÕES, QUE CORRESPONDE À OPÇÃO "IGNORO A RESPOSTA (I.R.)". AO ASSINALÁ-LA, VOCÊ ESTARÁ ELIMINANDO A POSSIBILIDADE DE TER PONTOS DESCONTADOS, O QUE OCORRERÁ SE UMA DAS ALTERNATIVAS FOR MARCADA INDEVIDAMENTE.
05. AS QUESTÕES 29, 30 E 31 SÃO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA (ESPAANHOL, FRANCÊS E INGLÊS) E POR ISSO SE REPETEM NA PROVA. VOCÊ PODERÁ RESPONDER QUESTÕES DE IDIOMAS DISTINTOS PARA CADA QUESTÃO, CONTUDO, SÓ PODERÁ MARCAR, NO CARTÃO-RESPOSTA, UMA ÚNICA ALTERNATIVA PARA A QUESTÃO 29, OUTRA PARA A QUESTÃO 30 E OUTRA PARA A 31.
06. ESCREVA AS RESPOSTAS DAS QUESTÕES NO RASCUNHO DO GABARITO (LOGO ABAIXO), A FIM DE TRANSCREVÊ-LAS, POSTERIORMENTE, AO CARTÃO-RESPOSTA.
07. NÃO SE ESQUEÇA DE QUE O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA É DE 3 (TRÊS) HORAS, INCLUSIVE PARA MARCAR SEU CARTÃO-RESPOSTA.
08. DESLIGUE E DESABILITE QUALQUER SOM DO SEU CELULAR (TIRE A BATERIA OU COLOQUE EM MODO AVIÃO) E GUARDE-O DENTRO DO ENVELOPE. QUALQUER SOM EMITIDO POR ELE ACARRETERÁ NA SUA DESCLASSIFICAÇÃO.

RASCUNHO DO GABARITO

1		9		17		25	
2		10		18		26	
3		11		19		27	
4		12		20		28	
5		13		21		29	
6		14		22		30	
7		15		23		31	
8		16		24			

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
1 1 A	2 2 A		Elementos de transição										3 A			4 A	5 A	6 A	7 A	8 A																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1 H 1,008 HIDROGÊNIO	3 Li 6,94 LÍTIO	4 Be 9,01 BERILÍO	11 Na 23,0 SÓDIO	12 Mg 24,3 MAGNÉSIO	20 Ca 40,1 CÁLCIO	21 Sc 44,9 ESCÂNDIO	22 Ti 47,9 TITÂNIO	23 V 50,9 VANÁDIO	24 Cr 52,0 CROMO	25 Mn 54,9 MANGANÊS	26 Fe 55,8 FERRO	27 Co 58,9 COBALTO	28 Ni 58,7 NÍQUEL	29 Cu 63,5 COBRE	30 Zn 65,4 ZINCO	31 Ga 69,7 GÁLIO	32 Ge 72,6 GERMÂNIO	33 As 74,9 ARSENÍO	34 Se 78,9 SELENÍO	35 Br 79,9 BROMO	36 Kr 83,8 CRÍPTÔNIO	54 Xe 131,3 XENÔNIO	86 Rn (222) RADÔNIO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
17 He 4,00 HÉLIO	15 N 14,0 NITROGÊNIO	16 O 16,0 OXIGÊNIO	13 Al 27,0 ALUMÍNIO	14 Si 28,1 SILÍCIO	15 P 31,0 FÓSFORO	16 S 32,1 ENXOFRE	17 Cl 35,5 CLORO	18 Ar 39,9 ARGÔNIO	19 K 39,1 POTÁSSIO	20 Ca 40,1 CÁLCIO	37 Rb 85,5 RUBÍDIO	38 Sr 87,6 ESTRÔNCIO	39 Y 88,9 ÍTRIO	40 Zr 91,2 ZIRCONÍO	41 Nb 92,9 NÍOBIO	42 Mo 95,9 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,9 TECNÉCIO	44 Ru 101,1 RUTÊNIO	45 Rh 102,9 RÓDIO	46 Pd 106,4 PALÁDIO	47 Ag 107,9 PRATA	48 Cd 112,4 CÁDMIO	49 In 114,8 ÍNDIO	50 Sn 118,7 ESTANHO	51 Sb 121,8 ANTIMÔNIO	52 Te 127,6 TELÚRIO	53 I 126,9 IODO	85 At (210) ASTATO	84 Po 209 POLÔNIO	83 Bi 209,0 BISMUTO	82 Pb 207,2 CHUMBO	81 Tl 204,4 TÁLIO	80 Hg 200,6 MERCÚRIO	79 Au 197,0 OURO	78 Pt 195,1 PLATINA	77 Ir 192,2 IRÍDIO	76 Os 190,2 ÓSMIO	75 Re 186,2 RÊNIO	74 W 183,8 TUNGSTÊNIO	73 Ta 180,9 TÂNTALO	72 Hf 178,5 HAFNÍO	71 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	70 Yb 173,0 TERBÍO	69 Tm 168,9 TERBÓRIO	68 Er 167,3 ERÓBIO	67 Ho 164,9 HÓBIO	66 Dy 162,5 DÍSMIO	65 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	64 Nd 144,2 NÉODÍMIO	63 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	62 Ce 140,1 CÉRIO	61 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	60 Eu 151,9 EURÓPIO	59 Gd 157,2 GADOLÍNIO	58 Dy 162,5 DÍSMIO	57 Tm 168,9 TERBÓRIO	56 Yb 173,0 TERBÍO	55 Cs 132,9 CÉSIO	54 Ba 137,3 BÁRIO	53 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	52 Ce 140,1 CÉRIO	51 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	50 Nd 144,2 NÉODÍMIO	49 Pm 144,9 PRASMÍO	48 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	47 Eu 151,9 EURÓPIO	46 Gd 157,2 GADOLÍNIO	45 Tb 158,9 TERBÓRIO	44 Dy 162,5 DÍSMIO	43 Ho 164,9 HÓBIO	42 Er 167,3 ERÓBIO	41 Tm 168,9 TERBÓRIO	40 Yb 173,0 TERBÍO	39 Lu 174,9 LUTÉCIO	38 Hf 178,5 HAFNÍO	37 Ta 180,9 TÂNTALO	36 W 183,8 TUNGSTÊNIO	35 Re 186,2 RÊNIO	34 Os 190,2 ÓSMIO	33 Ir 192,2 IRÍDIO	32 Pt 195,1 PLATINA	31 Au 197,0 OURO	30 Hg 200,6 MERCÚRIO	29 Tl 204,4 TÁLIO	28 Pb 207,2 CHUMBO	27 Bi 209,0 BISMUTO	26 Po 209 POLÔNIO	25 At (210) ASTATO	24 Rn (222) RADÔNIO	23 Fr 223 FRÂNCÍO	22 Ra 226 RÁDIO	21 Ac 227 ACTÍNIO	20 Th 232 TÓRIO	19 Pa 231 PACTÍNIO	18 U 238 URÂNIO	17 Np 237 NEPTEÚMIO	16 Pu 244 PLUTÔNIO	15 Am 243 AMEBÍO	14 Cm 247 CURÍO	13 Bk 247 BERKÉLIO	12 Cf 251 CALIFÓRNIUM	11 Es 252 EINSTEÍNIO	10 Fm 257 FERMIUM	9 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	8 No 259 NÓBÉLIO	7 Lr 260 LUTÉTIO	6 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	5 Ce 140,1 CÉRIO	4 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	3 Nd 144,2 NÉODÍMIO	2 Pm 144,9 PRASMÍO	1 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259 NÓBÉLIO	0 Lr 260 LUTÉTIO	0 La 138,9 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Ce 140,1 CÉRIO	0 Pr 140,9 PRASÉDÍMIO	0 Nd 144,2 NÉODÍMIO	0 Pm 144,9 PRASMÍO	0 Sm 150,4 SÉRIE DOS LANTANÍDIOS	0 Eu 151,9 EURÓPIO	0 Gd 157,2 GADOLÍNIO	0 Tb 158,9 TERBÓRIO	0 Dy 162,5 DÍSMIO	0 Ho 164,9 HÓBIO	0 Er 167,3 ERÓBIO	0 Tm 168,9 TERBÓRIO	0 Yb 173,0 TERBÍO	0 Lu 174,9 LUTÉCIO	0 Hf 178,5 HAFNÍO	0 Ta 180,9 TÂNTALO	0 W 183,8 TUNGSTÊNIO	0 Re 186,2 RÊNIO	0 Os 190,2 ÓSMIO	0 Ir 192,2 IRÍDIO	0 Pt 195,1 PLATINA	0 Au 197,0 OURO	0 Hg 200,6 MERCÚRIO	0 Tl 204,4 TÁLIO	0 Pb 207,2 CHUMBO	0 Bi 209,0 BISMUTO	0 Po 209 POLÔNIO	0 At (210) ASTATO	0 Rn (222) RADÔNIO	0 Fr 223 FRÂNCÍO	0 Ra 226 RÁDIO	0 Ac 227 ACTÍNIO	0 Th 232 TÓRIO	0 Pa 231 PACTÍNIO	0 U 238 URÂNIO	0 Np 237 NEPTEÚMIO	0 Pu 244 PLUTÔNIO	0 Am 243 AMEBÍO	0 Cm 247 CURÍO	0 Bk 247 BERKÉLIO	0 Cf 251 CALIFÓRNIUM	0 Es 252 EINSTEÍNIO	0 Fm 257 FERMIUM	0 Md 258 MÉNDÉLÉVIO	0 No 259

Elementos de transição

Série dos lantanídeos

57 La 138,9 LANTÂNIO	58 Ce 140,1 CÉRIO	59 Pr 140,9 PRASEODÍMIO	60 Nd 144,2 NEODÍMIO	61 Pm (145) PROMÉCIO	62 Sm 150,4 SAMÁRIO	63 Eu 152,0 EURÓPIO	64 Gd 157,3 GADOLÍNIO	65 Tb 158,9 TÉRBIO	66 Dy 162,5 DISPRÓSIO	67 Ho 164,9 HÓLMIO	68 Er 167,3 ÉRBIO	69 Tm 168,9 TÚLIO	70 Yb 173,0 ÍTERBIO	71 Lu 175,0 LUTÉCIO
-------------------------------	----------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------------

Série dos actínidos

89 Ac (227) ACTÍNIO	90 Th 232,0 TÓRIO	91 Pa (231) PROTÁCTÍNIO	92 U 238,0 URÂNIO	93 Np (237) NEPTÚNIO	94 Pu (244) PLUTÓNIO	95 Am (243) AMÉRICIO	96 Cm (247) CÚRIO	97 Bk (247) BERKÉLIO	98 Cf (251) CALIFÓRNIO	99 Es (252) EINSTÊNIO	100 Fm (257) FERMÍO	101 Md (258) MENDELÉVIO	102 No (259) NOBÉLIO	103 Lr (260) LAWRÊNCIO
------------------------------	----------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------	---------------------------------	--------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

Número atômico

Símbolo

Nome do elemento

Massa atômica
() = N° de massa do isótopo mais estável

Leia o texto a seguir para responder as questões 1 e 2

UM PASSEIO PELO MERCADO CENTRAL DE PELOTAS E ARREDORES



<https://www.facebook.com/mercadocentralpelotas/photos/a.177050592502733/34474904239553/?type=3&theater>

1 [...] O Mercado Central está localizado no Centro Histórico. Em seu entorno existem vários prédios tombados pelo
2 Patrimônio Histórico e Cultural. A maioria desses casarios foram construídos na época em que o charque trazia boas
3 condições econômicas para a região. Pelotas chegou a ser conhecida como a Princesa do Sul. Bem no centro está o Mercado
4 Central, construído em 1848 com um estilo neoclássico, um belo prédio que merece uma deliciosa visita. Na parte interior
5 do mercado, você pode encontrar várias lembrancinhas da cidade, bem como produtos típicos da região. [...]

6 No lado de fora do Mercado, existem vários barzinhos com mesas ao ar livre, ideal para uma pausa e um chope
7 bem gelado. Há também várias opções de pratos com valores super convidativos e, pertinho do Mercado, podemos ver
8 muitos prédios bonitos. Vale conhecer a Catedral Metropolitana São Francisco de Paula com afrescos de Aldo Locatelli e o
9 Theatro Guarany, de 1920.

ADAPTADO Disponível em: <http://www.memoriaviajante.com/um-passeio-pelo-mercado-central-de-pelotas-e-arredores/>

1

O texto acima é referente à cidade de Pelotas. O **gênero textual** e o **tipo de linguagem**, utilizados, respectivamente no texto, **são**:

- (a) Narrativo e linguagem informal.
- (b) Descritivo e linguagem informal.
- (c) Explicativo e linguagem formal.
- (d) Argumentativo e linguagem formal.
- (e) Injuntivo e linguagem formal.
- (f) I.R.

2

Antonomásia é uma figura de palavra que substitui um nome próprio por um nome comum ou por uma expressão a ele ligada. Um exemplo dessa figura está na frase: *A Princesa do Sul tinha boas condições econômicas na época do charque.* **Nesse sentido, a antonomásia, é utilizada na frase:**

- (a) A vida é um trem.
- (b) A vida é como um trem.
- (c) O país do futebol apresenta uma cultura bem diversificada.
- (d) Havia silêncio no seu olhar.
- (e) Chorou rios de lágrimas.
- (f) I.R.

Análise os textos 1 e 2 a seguir, para resolução das questões 3 e 4.

Texto 1

Me sinto ótima

Mallu Magalhães

Eu tenho gana pelo mundo inteiro,
Preciso de fôlego.
Mas tenho andado em pleno desespero,
E não aguento mais.
Certas pessoas têm grudado em mim
E não me deixam em paz.
Cansei de carregar milhões de medos das
pessoas
Que me cercam e me pesam de agonia.
Eu já tenho lá os meus receios, meus anseios
que eu
Perco com a luz do dia, eu tenho acordado cedo
e me
Sinto ótima

Texto 2

Envergo, mas não quebro

Lenine

Se por acaso pareço
E agora já não padeço
Um mal pedaço na vida
Saiba que minha alegria
Não é normal todavia
Com a dor é dividida
Eu sofro igual todo mundo
Eu apenas não me afundo
Em sofrimento infinito
[...]

3

O tema principal, presente nos dois textos, **versa sobre:**

- (a) Querer alguém especial para dividir as preocupações da vida.
- (b) Saber a hora certa de pedir ajuda aos outros.
- (c) Querer descobrir o motivo das tristezas e decepções que impedem a felicidade.
- (d) Saber dosar as preocupações consigo e com os outros.
- (e) Decidir deixar de se importar com os seus amigos e conhecidos.

(f) I.R.

4

Sobre os textos, considere as afirmativas.

- I) Os textos são letras de música e podem ser classificados dentro do gênero lírico devido às características de rima, ritmo e lirismo.
- II) As duas letras tratam acerca da necessidade de autorreflexão a fim de manter a serenidade e a empatia em relação a si mesmo e às outras pessoas da sociedade.
- III) As duas letras falam sobre a importância de não se entregar ao autoflagelo e ao sofrimento desnecessário.
- IV) A palavra sublinhada no texto II, poderia ser substituída, sem perda de significado por “entretanto”.

Estão corretas,

- (a) I, II e III, apenas.
- (b) II, III e IV, apenas.
- (c) III e IV, apenas.
- (d) I, II, III e IV.
- (e) I e II, apenas.
- (f) I.R.

Barragem em Barão de Cocais continua em alerta nível 3

A Mina de Gongo Soco, em Barão de Cocais, permanece em nível máximo de alerta para rompimento, de acordo com as últimas informações divulgadas oficialmente pela Defesa Civil de Minas Gerais.



Crédito: Reprodução Google Maps

Na dinâmica entre natureza e sociedade podemos observar que os processos de transformação do espaço são constantes. No caso da mina em Barão de Cocais – MG, o alerta em nível máximo visa a preservação do fator humano daquela localidade, assim como evitar que se tenha novas catástrofes relacionadas a rompimentos de barragens.

http://www.painelglobal.com.br/noticias.php?t=Barragem_em_Barao_de_Cocais_continua_em_alerta_nivel_3&id=20190612-105002 Acesso em 12/06/2019.

Sobre a leitura dos textos e análise de informações, considere as seguintes assertivas:

- I) Não há risco de rompimento da barragem em Barão de Cocais, pois rompimentos somente são possíveis em caso de terremotos com grandes magnitudes.
- II) A emissão do alerta de nível máximo objetiva que não aconteçam desastres como o de Mariana e Brumadinho, ambos também em MG.
- III) A ação de fatores naturais externos, como o vento e as chuvas, podem contribuir ainda mais para um possível rompimento da barragem.
- IV) Processos de erosão são os únicos causadores de desastres em barragens, pois a ação humana de modificação do espaço não interfere em sua dinâmica.

Estão corretas,

- (a) I, II e IV, apenas.
- (b) I e III, apenas.
- (c) II e III, apenas.
- (d) II, III e IV, apenas.
- (e) II e IV, apenas.
- (f) I.R.

Observe o mapa a seguir.



https://www.geografiaopinativa.com.br/2015/12/.html#google_vignette

No Brasil identificamos seis grandes Biomas.

São eles:

- (a) Tundra, Amazônia, Mata Atlântica, Cerrado, Pampa e Caatinga.
- (b) Amazônia, Bosque Mediterrâneo, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Pampa.
- (c) Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pampa, Savana e Floresta Boreal.
- (d) Amazônia, Mata Atlântica, Caatinga, Cerrado, Pantanal e Pampa.
- (e) Deserto, Floresta Boreal, Amazônia, Pantanal, Pampa e Cerrado.
- (f) I.R.

Enquanto a seca causa estragos no mundo e cresce a inquietação com colheitas e reservas hídricas, o piloto e aventureiro anglo-suíço naturalizado brasileiro Gérard Moss mostra os "rios voadores" (ver imagem abaixo) da Amazônia. (G1. 13/09/2012)



Blog amar a natureza.

Sobre o "rio voador", é correto afirmar que

- (a) evidencia a degradação ambiental causada pelo ser humano, interferindo no clima e criando estes fenômenos não naturais.
- (b) a floresta não proporciona condições suficientes para um equilíbrio ambiental, por isso há a necessidade da vazão da água por meio do chamado "rio voador".
- (c) o desmatamento da Amazônia contribui para o melhor equilíbrio hídrico do território nacional.
- (d) é necessário evitar que ocorra, pois pode colocar em risco econômico e hídrico o território nacional.
- (e) o desmatamento da Amazônia pode afetar outras regiões do território nacional, como o cerrado, interferindo no ciclo hídrico e na dinâmica econômica.
- (f) I.R.

Observe a figura a seguir, que mostra um aspecto da Falha de San Andreas, nos EUA.



<<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/falha-san-andreas.htm>>.

A formação exposta na imagem é decorrente do(a)

- (a) movimento ocorrido nas placas tectônicas.
- (b) erosão provocada pela radiação solar.
- (c) poluição feita por atividades minerais.
- (d) desmatamento realizado pela indústria madeireira.
- (e) assoreamento causado pelo extrativismo vegetal.
- (f) I.R.

09

O IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), “foi criado em 2007, formulado para medir a qualidade do aprendizado nacional e estabelecer metas para a melhoria do ensino. É calculado a partir dos dados sobre aprovação escolar e das médias nas avaliações do Inep (Saeb e Prova Brasil).” (MEC, portal.mec.gov.br). Sabendo que a nota do IDEB é dada pela função matemática $IDEB = N.P$, onde N é a “média da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática obtida pelas notas do exame (Saeb ou Prova Brasil)” e P é o “indicador de rendimento, baseado na taxa de aprovação da etapa de ensino dos alunos na referida unidade escolar, conforme Censo Escolar”. Sabendo que em 2017, a melhor nota do IDEB das escolas municipais de Pelotas/RS, nos anos iniciais do ensino fundamental foi 6,9 ($IDEB = 6,9$) e foi conquistada pela E.M.E.F. Garibaldi, situada na zona rural do município, em uma localidade chamada Colônia Maciel, e supondo que o indicador de rendimento dessa escola, nessa etapa de ensino, é 0,9 ($P = 0,92$), pode-se afirmar que a média da proficiência em Língua Portuguesa e Matemática obtida pelas notas da Prova Brasil (N), foi:

- (a) 0,92
- (b) 6,9
- (c) 0,13
- (d) 6,35
- (e) 7,5
- (f) I.R.

10

Um expositor da Fenadoce (Feira Nacional do Doce) pretende construir um castelo de doces com 630 unidades dispostas em camadas, de forma que em cada camada, tenha um doce a menos que a anterior, e que na última camada sobre somente uma unidade.

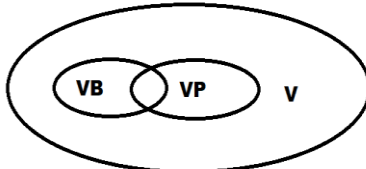
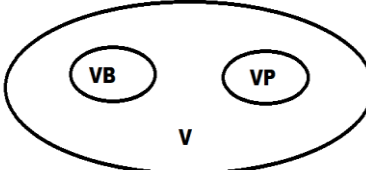
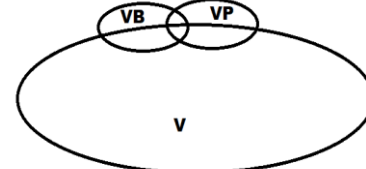
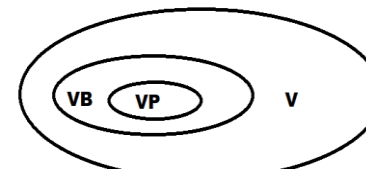
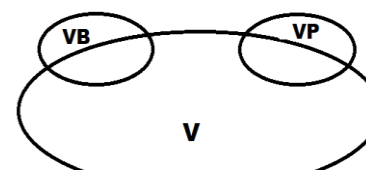
Nesse sentido, a primeira camada (base), terá

- (a) 36 doces.
- (b) 35 doces.

- (c) 40 doces.
- (d) 34 doces.
- (e) 45 doces.
- (f) I.R.

II

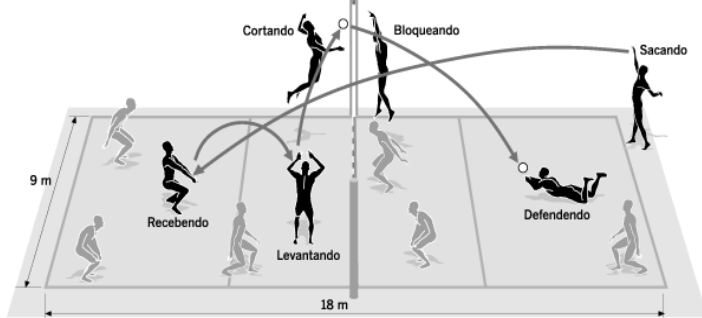
Num campeonato gaúcho disputado por 12 equipes, dos 132 jogos, tivemos um total de 50 vitórias. Denotando-se por VB o número de vitórias do Grêmio Esportivo Brasil (Brasil de Pelotas), VP o número de vitórias do Sport Clube Pelotas e V o número total de vitórias de todas as equipes. O diagrama mais adequado para possibilidades de intersecção entre os três conjuntos é

- (a) 
- (b) 
- (c) 
- (d) 
- (e) 
- (f) I.R.

O voleibol é um dos esportes mais jogados no mundo, e que ocupa um espaço de destaque no Brasil. Alguns jogadores brasileiros, como Giba, Sheilla, Paula Pequeno fizeram história defendendo o Brasil. A Confederação Brasileira de Voleibol (CBV) foi fundada em 1954, e até hoje é a principal instituição no esporte no País, tanto no vôlei de quadra, quanto no vôlei de areia. As jogadas são feitas com as mãos, sendo que para marcar pontos é preciso atingir a quadra adversária.

Como é o jogo

- Cada equipe de vôlei conta com seis titulares e um libero. Para conseguir um ponto, uma equipe tem de fazer com que a bola caia no campo adversário, dispondo de um máximo de três toques, além do contato do bloqueio. Se errar na tentativa, o ponto vai para o adversário
- Cada jogo é disputado em melhor de cinco sets. Os quatro primeiros terminam no 25º ponto
- Se houver empate em 24, o set é prorrogado até que uma equipe abra dois pontos de vantagem. O último set, chamado de "tie break", vai a 15. Vale a mesma regra em caso de empate em 14 pontos



INFOGRÁFICO: WILLIAM MARIOTTO E TCHA-TCHO/AE

Estadão.com.br/vôlei/comoeojogo.gif

Em uma jogada, a trajetória descrita pela bola é dada pela função $f(x) = -x^2 + 8x - 12$. A altura máxima atingida pela bola, quando lançada ao lado adversário, foi de:

- 4 m
- 3 m
- 5 m
- 2 m
- 1 m
- I.R.

HISTÓRIA

13

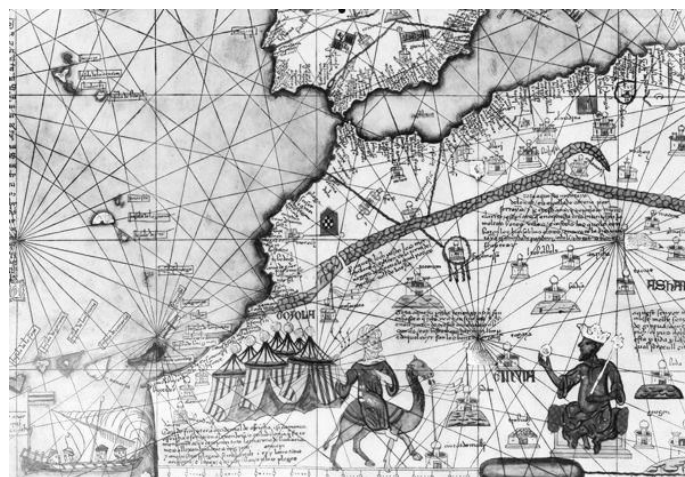
A Pré-História Geral e Pré-História Americana apresentam periodizações diferentes que contribuem para a compreensão dos períodos em seus diferentes contextos. No caso americano, a divisão considera características cronológicas e tecnológicas a partir de acontecimentos específicos. Logo, adotaram-se os períodos:

- Paleoíndio, Arcaico e Formativo.
- Paleolítico, Arcaico e Formativo.
- Paleolítico, Neolítico e Formativo.
- Paleoíndio, Neolítico e Idade dos Metais.
- Paleolítico, Neolítico e Idade dos Metais.
- I.R.

14

Com o desenvolvimento comercial europeu no Mediterrâneo, nos fins da Idade Média, a cartografia transformou-se em atividade estratégica.

Abaixo está ilustrado detalhe de um mapa produzido à época representando parte da África, região de intensas trocas comerciais.



Detalhe dos Atlas catalão (1375). (BRAIK. Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. 4 ed. vol1. São Paulo: Moderna, 2016)

A partir da leitura do detalhe do mapa e os estudos históricos sobre a África desse período, é correto afirmar que:

- A África registrada na representação ajuda a reforçar o imaginário negativo dos europeus em relação aos africanos.

- (b) A imagem revela a cordialidade dos primeiros contatos entre europeus e os povos africanos.
- (c) Indica terras, mares, mercados e governantes, numa perspectiva mais realista, pois os mapas passavam a ser construídos com base em relatos de viajantes.
- (d) Impressiona pelas representações de aspectos fantásticos ou imaginários criados na Idade Média pela falta de informação e alimentada pelo cristianismo que, frequentemente, ilustrava figuras demoníacas de pele negra.
- (e) Representa o norte africano já que o Saara era intransponível.
- (f) I.R.

15

Observe a imagem:



<https://marsemfim.com.br/>

Há mais de três mil anos, navios partiam do litoral da atual Beirute, capital do Líbano, levando mercadorias, costumes, crenças e conhecimentos para terras distantes – colônias fundadas à volta do mar Mediterrâneo. O alfabeto desenvolvido à época nessa região, por exemplo, foi assimilado por vários povos, sendo a mais importante herança cultural que recebemos desse povo.

Os dados acima se referem ao povo:

- (a) Fenício.
- (b) Hebreu.
- (c) Árabe.
- (d) Babilônio.
- (e) Egípcio.
- (f) I.R.

16

Com o aparecimento do antibiótico no século XX, muitas doenças foram controladas e combatidas de forma mais eficiente. Na Idade Média a doença conhecida por Peste Negra assolou a Europa medieval no Século XIV e reduziu drasticamente a sua população, pois a medicina era muito rudimentar e o estudo, principalmente, do corpo humano, era um tabu.

A peste negra é uma infecção bacteriana transmitida pela bactéria *Yersinia pestis* ao ser humano pela picada da pulga de roedores contaminados, que provocavam várias manchas negras na pele e um inchaço exacerbado (os bubos) das glândulas linfáticas. Essa doença era considerada um castigo divino. Atualmente, sabe-se que algumas medidas para a prevenção dessa doença são: eliminar focos de ratos e pulgas, tais como pilhas de entulho, lenha e lixo; manter animais de estimação livres de pulgas e usar repelente de insetos.

Disponível em: < https://www.minhavidacom.br/saude/temas/peste_negra >

Sobre a Peste Negra é correto afirmar:

- (a) Os cuidados diários com os depósitos de lixo, não estão relacionados com focos de transmissão da Peste negra.
- (b) Os roedores, como ratos, não são transmissores da Peste negra.
- (c) Os agentes da Peste negra podem ser protozoários ou bactérias.
- (d) Presenças de manchas negras não são um dos sintomas da Peste negra.
- (e) A doença da Peste negra requer cuidados com o lixo eliminado diariamente pela população de modo que esse lixo não gere entulhos e consequentemente se torne foco dessa doença.
- (f) I.R.

FÍSICA

17

Uma tataravó australiana escolheu comemorar seus 102 anos saltando de paraquedas e superou um recorde, tornando-se a pessoa mais velha do mundo a saltar de paraquedas. Ela aproveitou sua visibilidade para conscientizar a população sobre os perigos da esclerose lateral amiotrófica, que levou sua filha aos 67 anos. **Com base nos seus conhecimentos de Dinâmica é correto afirmar que durante um salto de paraquedas:**

- (a) A única força que atua no movimento é a força peso.
- (b) A força de resistência do ar é sempre maior que a força peso do paraquedista.
- (c) Se a força resultante que atua no paraquedista for nula sua aceleração será constante.
- (d) Se a força resultante que atua no paraquedista for nula, sua velocidade é constante.
- (e) Se o paraquedas não for acionado o paraquedista cairá com velocidade constante.
- (f) I.R.

18

Em um domingo, um grupo de amigos decide caminhar no Parque Una em Pelotas. Supondo que eles façam o percurso representado na imagem a seguir:

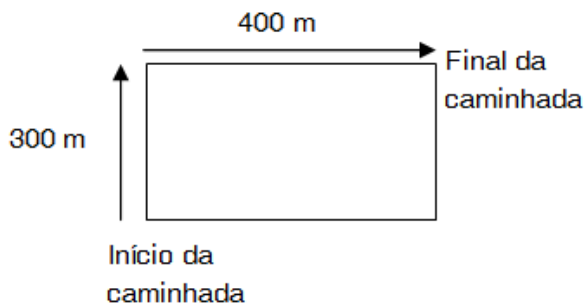


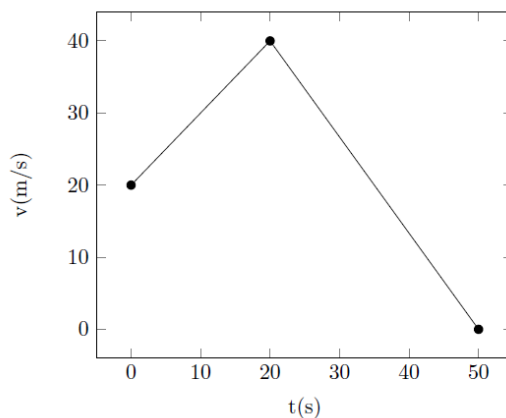
Imagem autoral

Os valores da distância percorrida e do deslocamento desta caminhada serão **respectivamente**,

- (a) 350 e 250 metros.
- (b) 500 e 700 metros.
- (c) 250 e 350 metros.
- (d) 700 e 350 metros.
- (e) 700 e 500 metros.
- (f) I.R.

19

Um atleta costuma se exercitar caminhando em uma pista de atletismo. O gráfico abaixo mostra a sua variação de sua velocidade escalar (v) com o tempo (t).



Com relação ao movimento do atleta, é correto afirmar que, **o valor da velocidade média entre os instantes 0 e 50 segundos é de:**

- (a) 30 m/s.
- (b) 50 m/s.
- (c) 14 m/s.
- (d) 34 m/s.
- (e) 24 m/s.
- (f) I.R.

No seriado “The flash”, a velocidade do personagem é dada pelo número de Mach.



<https://comicvine.gamespot.com/barry-allen/4005-22804/forums/how-fast-is-cw-flash-1845950/>

Na física, o número de Mach é um número adimensional que é dado pela razão entre a velocidade de um determinado objeto em relação a velocidade do som (aproximadamente 340 m/s). Em um determinado episódio da série, o velocista Barry Allen, atinge a Mach 2. Do ponto de vista da Física, a velocidade de Allen para Mach 2, **será de:**

- (a) 612 km/h
- (b) 188,8 km/h
- (c) 2448 km/h
- (d) 1800 km/h
- (e) 680 km/h
- (f) I.R.

BIOLOGIA

21

O fungo *Amanita muscaria* é um cogumelo muito comum e conhecido em desenhos, como a casa dos “Smurfs”, e no jogo de vídeo game “Mario Bros”. Muitas pessoas, por falta de informação, acham que este é um fungo comestível e acabam intoxicadas. O Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul informa que:

“A grande maioria dos casos de intoxicação por cogumelos são decorrentes da coleta e ingestão de exemplares, por pessoas que os confundem com cogumelos comestíveis. Outras formas de intoxicação incluem a ingestão proposital, crus, na forma de chás, sopas ou misturados a alimentos. **Atenção: As intoxicações por cogumelos causam a morte em 10-15% (dez a quinze por cento) dos casos.**”

Centro de Informação Toxicológica do Rio Grande do Sul. Acidentes com fungos.

Analisando seus conhecimentos sobre os fungos, sobre o *Amanita muscaria*, **é correto afirmar que**

- (a) é um exemplo de fungo Basidiomiceto.
- (b) possui ascósporos como estrutura reprodutiva.
- (c) é um exemplo de Zigomiceto.
- (d) possui hifas cenocíticas.
- (e) é um exemplo de fungo Ascomiceto.
- (f) I.R.

22

Ao analisar a diversidade de glândulas existentes em um mamífero, percebemos que a glândula mamária possui uma função especial: a produção do leite que irá nutrir os filhotes. A produção do leite envolve a formação de várias classes de moléculas orgânicas originadas em diferentes estruturas, como é possível observar na tabela abaixo.

Tabela 1. Principais componentes do leite bovino.

Componente	Percentual no leite
Água	86,0 a 88,0
Sólidos Totais	12,0 a 14,0
Gordura	3,5 a 4,5
Proteína	3,2 a 3,5
Lactose	4,6 a 5,2
Minerais	0,7 a 0,8

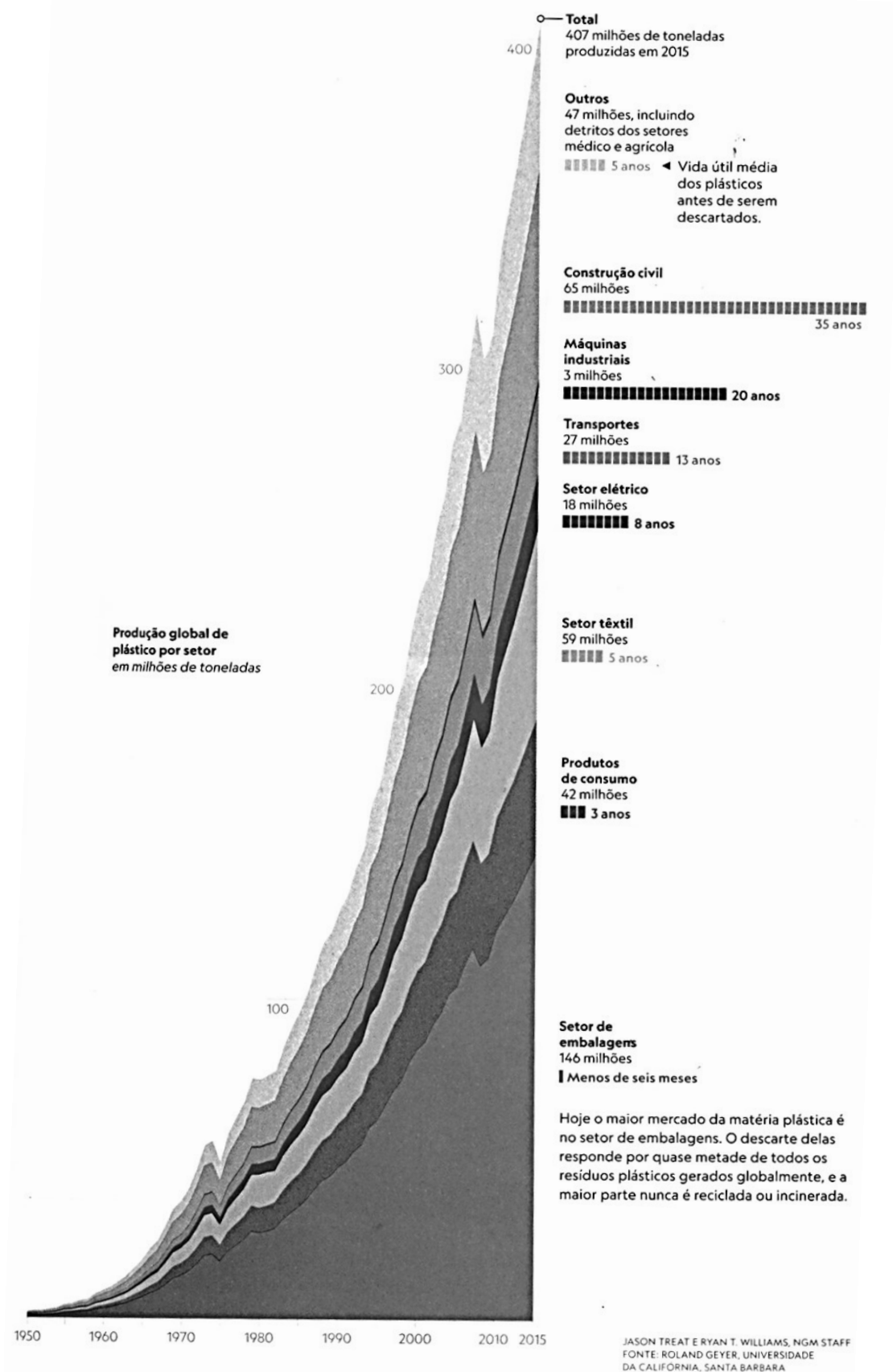
Fonte: Noro (2001).

NORO, G. Síntese e secreção do leite. 2001.

Considerando seus conhecimentos sobre as células e as funções das organelas, **é correto afirmar:**

- (a) O retículo endoplasmático liso é o produtor das proteínas presentes no leite.
- (b) As proteínas do leite produzidas nas células das glândulas mamárias são secretadas pelo complexo golgiense.
- (c) O retículo endoplasmático granular (rugoso) produz as gorduras presentes no leite.
- (d) Os lisossomos secretam as proteínas e as gorduras do leite.
- (e) Os peroxissomos produzem as vitaminas presentes no leite.
- (f) I.R.

O gráfico abaixo representa a história da produção do plástico.



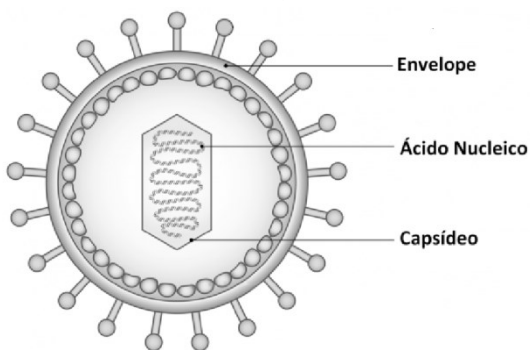
National Geographic Brasil. 06/2018

Após a análise do gráfico, é correto afirmar:

- (a) O setor têxtil é o terceiro maior produtor de plástico, porém o com maior vida útil média, enquanto o setor de embalagens que é o que mais produz tem a menor vida útil média dos plásticos.
- (b) O setor que mais produz material plástico é o com menor vida útil média dos plásticos. O segundo maior produtor de material plástico somado com o setor das máquinas industriais resultam em um total de 68 milhões de material plástico.
- (c) O total de plástico produzido em 2015 é de 407 milhões de toneladas, o segundo maior produtor é o setor têxtil logo atrás está o setor de produtos de consumo.
- (d) O setor de produção de detritos dos setores médicos e agrícolas tem o menor tempo de vida útil média dos plásticos e o da construção civil o maior.
- (e) Dos 407 milhões de toneladas de plástico produzidos em 2015 o setor das embalagens produziu mais do que todos os outros setores somados.
- (f) I. R.

24

Os vírus são compostos por um ácido nucleico, que pode ser DNA ou RNA, e por um envoltório de proteínas, o capsídeo. Devido aos poucos recursos que possuem, os vírus precisam invadir células para usar a sua estrutura e conseguir reproduzirem-se. Basicamente, o ácido nucleico viral contém as informações necessárias para produzir suas proteínas através da utilização dos ribossomos da célula hospedeira. Alguns vírus possuem também um envoltório lipoproteico, com estrutura de membrana plasmática, externamente ao capsídeo, como é o caso do vírus da gripe.



Vírus (Biologia). Hora da Escola. 2016.

A respeito da formação do envelope, é correto afirmar:

- (a) O DNA viral contém as informações necessárias para produzir o envelope nos ribossomos da célula hospedeira.

- (b) O envelope é formado a partir da membrana plasmática da célula hospedeira quando o vírus sai da célula.
- (c) O vírus induz o Retículo Endoplasmático Liso da célula hospedeira a produzir a membrana do seu envelope.
- (d) O envelope é formado pelo complexo golgiense ao secretar o vírus em vesículas.
- (e) Os vírus nunca possuem envelope viral.
- (f) I.R.

QUÍMICA

25

Chuva ácida

A queima de carvão, de combustíveis fósseis e os poluentes industriais lançam dióxido de enxofre e dióxido de nitrogênio na atmosfera. Esses gases combinam-se com o hidrogênio presente na atmosfera sob a forma de vapor de água, resultando em chuvas ácidas. As águas da chuva assim como a geada, a neve e a neblina, ficam carregadas de ácido sulfúrico ou ácido nítrico. Ao caírem na superfície, alteram a composição química do solo e das águas, atingem as cadeias alimentares, destroem florestas e lavouras, atacam estruturas metálicas, monumentos e edificações.

Imaginemos a seguinte situação: Um armazém antigo coberto com telha de zinco (Zn) onde caíra uma chuva ácida e ocorra a seguinte reação:



Trata-se de uma reação

- (a) de dupla troca e o composto Y pode ser classificado como um sal.
- (b) de simples troca e o composto Y é um ácido forte.
- (c) de dupla troca e o composto Y formado é uma substância simples diatômica.
- (d) de simples troca e o composto Y formado é uma substância simples diatômica.
- (e) de dupla troca, e o composto Y é um gás altamente inflamável.
- (f) I.R.

26

O gelo seco (dióxido de carbono sólido) sob pressão atmosférica, passa diretamente para o estado gasoso. Essa propriedade do gelo seco é utilizada em bebidas para dar o efeito de “substância efervescente”.

A respeito do gelo seco, analise as afirmativas:

- I) A mudança de estado físico associado ao efeito “efervescente” da substância citada no texto é a sublimação.
- II) O dióxido de carbono é um composto molecular que apresenta geometria linear, e é classificado como um óxido ácido.
- III) O ponto de fusão do dióxido de carbono é a temperatura que substância passa do estado sólido para o estado gasoso a pressão de 1 atm.

Está(ão) correta(s)

- (a) I e II, apenas.
- (b) I, II e III.
- (c) I e III, apenas.
- (d) II e III, apenas.
- (e) I, apenas.
- (f) I.R.

27



https://13moleculasapular.files.wordpress.com/2012/10/5489955_700b.jpg

A charge acima trata de forma inusitada o conceito químico sobre polaridade e solubilidade.

Sobre esse conceito, é correto afirmar que

- (a) a água é uma molécula apolar com geometria linear, capaz de dissolver moléculas também polares
- (b) a água é uma molécula polar, formada por ligação iônica entre o íon H^+ e OH^- , capaz de dissolver moléculas também polares
- (c) a molécula de água é formada por ligações covalentes polares e possui geometria trigonal plana, portanto, é uma molécula apolar.
- (d) a molécula de água é formada por ligações iônicas e possui geometria linear, portanto, é uma molécula polar.
- (e) a água é uma molécula polar com geometria angular, capaz de dissolver moléculas também polares.
- (f) I.R.

O hipoclorito de sódio é um sal utilizado frequentemente em soluções aquosas como desinfetantes e/ou agente alvejante. Esse sal pode ser preparado pela absorção de gás cloro em solução de hidróxido de sódio mantida sob resfriamento, de modo a prevenir a formação de clorato de sódio. As soluções comerciais de hipoclorito de sódio sempre contêm quantidade significativa de cloreto de sódio obtido como subproduto durante a formação do hipoclorito.

Assim, é correto afirmar que as fórmulas químicas do hipoclorito de sódio, clorato de sódio e cloreto de sódio são, respectivamente:

- (a) NaClO_2 , NaClO_4 , NaCl .
- (b) NaClO , NaClO_2 , NaCl .
- (c) NaClO , NaClO_4 , NaClO_2 .
- (d) NaClO , NaClO_3 , NaCl .
- (e) NaClO_2 , NaClO_3 , NaCl .
- (f) I.R.

ESPAÑOL

Leia o texto abaixo e responda às questões 29 a 31 de Espanhol.

“CIEN AÑOS DE SOLEDAD” DE GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ, LLEGARÁ A NETFLIX COMO UNA SERIE ORIGINAL

1 (CNN Español) –Si “Cien años de soledad”, del escritor colombiano Gabriel García Márquez, es uno de tus libros
2 favoritos, ya no tendrás que imaginarte cómo serían esas dos primeras líneas con las que abre ____ autor ____ historia de
3 los Buendía: “Muchos años después, frente al pelotón de fusilamiento, ____ coronel Aureliano Buendía había de recordar
4 aquella tarde remota en que su padre lo llevó a conocer ____ hielo”.

5 La obra que hizo a García Márquez merecedor del Nobel de Literatura en 1982 llegará a las pantallas de Netflix
6 como una serie original.

7 “Netflix adquirió los derechos para desarrollar la aclamada y adorada novela, considerada uno de los trabajos
8 (literarios) más significativos del siglo XX”, dijo Netflix a través de un comunicado.

9 La compañía de *streaming* dio a conocer la noticia la mañana de este miércoles a través de un tuit en su cuenta
10 verificada @seewhatsnext.

11 La publicación estuvo acompañada con una animación que abre con las características mariposas amarillas
12 asociadas con el escritor y un “Welcome to Macondo”, “Bienvenidos a Macondo”, el pueblo ficticio creado por ‘Gabo’ para
13 esta obra. Y **aunque** el mensaje que da a conocer la noticia es en inglés, Netflix dice en un comunicado que la serie será en
14 español.(...)

15 (...) Esta es la primera vez que la obra es adaptada para la pantalla. La novela se publicó por primera vez en 1967 y
16 desde ese entonces ha sido adaptada a decenas de idiomas (...)

17 (...) García Márquez falleció el 17 de abril de 2014 en la Ciudad de México.

<https://cnnespanol.cnn.com/2019/03/06/cien-anos-de-soledad-de-gabriel-garcia-marquez-llegara-a-netflix-como-una-serie-original/>

29

Os artigos que completam corretamente os espaços do primeiro parágrafo, respectivamente, são:

- (a) la – el – la – el.
- (b) el – la – el – la.
- (c) el – el – el – el.
- (d) el – la – la – el.
- (e) el – la – el – el.
- (f) I.R.

30

A palavra “aunque”, linha 13, significa:

- (a) Talvez.
- (b) Ainda que.
- (c) Até.
- (d) No entanto.
- (e) Em consequência.
- (f) I.R.

Considere as afirmações:

- I) Gabriel García Márquez é mexicano (nacionalidade).
- II) A série será traduzida para a língua espanhola.
- III) A publicação da série esteve acompanhada de uma animação com borboletas amarelas.
- IV) "Cien años de soledad" é considerado um dos trabalhos (literários), mais significativo do século XX.

V) A obra de Gabo já foi adaptada a dezenas de idiomas.

Estão corretas,

- (a) III, IV e V, apenas.
- (b) I, III e V, apenas.
- (c) IV e V, apenas.
- (d) I e III, apenas.
- (e) I e V, apenas.
- (f) I.R.

FRANÇAIS

Leia o texto abaixo para responder às questões 29 e 30 de Francês.

LE VERT DU STYLO QUATRE COULEURS NE VA PAS DISPARAITRE



- 1 Une belle frayeur à seulement quelques jours de la rentrée...
- 2 **Depuis** le mercredi 25 août matin la rumeur court sur les réseaux sociaux... Le vert serait amené à disparaître du
- 3 stylo quatre couleurs de Bic.
- 4 Mais cette nouvelle, diffusée par RTL puis relayée par BFMTV est fausse !
- 5 Bic a en fait présenté à l'occasion de la rentrée scolaire un nouveau modèle de quatre couleurs, dans lequel la
- 6 couleur verte a été remplacée par un porte-mine, mais le quatre couleurs classique reste toujours disponible.

<http://www.M6info.yahoo.com>(adaptado) acessado em 23/10/2017

29

O termo "depuis", destacado no texto, **corresponde a:**

- (a) Durante.
- (b) Depois.
- (c) Enquanto
- (d) Quanto.
- (e) Desde.
- (f) I.R.

30

Analise as afirmações e preencha (V) para verdadeiro e (F) para falso:

- () A Bic substituiu o verde das canetas de

quatro cores pela cor grafite.

- () As canetas Bic de cores clássicas continuarão disponíveis para o consumidor.
- () O verde das canetas de quatro cores não vai desaparecer.
- () A Bic não fabricará mais canetas verdes.

A sequência correta de preenchimento das lacunas é:

- (a) F – V – V – V
- (b) F – V – V – F
- (c) V – V – V – F
- (d) V – F – V – F
- (e) F – V – F – V
- (f) I.R.

Leia este folder de uma agência de viagens.

Croisières sur le Nil	
Retrouvez les meilleures conditions de confort à bord de nos bateaux 5 étoiles. Nous vous invitons à profiter de la richesse culturelle et du charme de ce pays plein d'exotisme. Deux formules vous sont proposées:	
Croisière des temples (7 jours) Cette croisière est conçue pour les amateurs d'essentiel, sensibles au pouvoir de fascination des temples de la vallée du Nil. Les charmes du Caire font bien sûr partie du programme! ► Départ: les premier et troisième vendredis de chaque mois, d'octobre à avril. ► Prix: à partir de 1400 €	Grande croisière des pharaons (12 jours) Découvrez enfin l'une des sept merveilles du monde, les pyramides, ainsi que les sites de Memphis et Saqqarah pour retrouver l'Ancien Empire, Louxor, le temple de Denderah et Assouan. Et profitez d'une escalade pour aller vous perdre dans les souks du Caire. Une excursion optionnelle vous permettra de découvrir la ville de Suez, son canal et les exceptionnels paysages du Sinaï. ► Départ: les deuxième et quatrième lundis du mois, d'octobre à avril. ► Prix: à partir de 1700 €

Analise as afirmações e preencha (V) para verdadeiro e (F) para falso:

- () O cruzeiro dos templos foi pensado para uma visita rápida ao Egito.
 () No cruzeiro dos faraós todos os turistas visitarão a cidade de Suez.
 () As viagens podem ser feitas de outubro a abril.
 () Para o cruzeiro dos templos as partidas acontecem nas primeiras e terceiras sextas-feiras dos meses de outubro a abril.

A sequência correta de preenchimento das lacunas, é:

- (a) V – F – V – F
 (b) V – V – V – F
 (c) V – F – F – F
 (d) F – F – V – V
 (e) F – F – F – V
 (f) I.R

INGLÊS

Leia o texto abaixo e responda às questões 29 a 31 de Inglês.

MEMORIES OF MUSIC CANNOT BE LOST TO ALZHEIMER'S AND DEMENTIA

April 29th, 2018, by NED DYMOKE

- 1 (...) Some music inspires you to move your feet, some inspires you to get out there and change the world. In any case,
 2 and to move hurriedly on to the point of this article, it's fair to say that music moves people in special ways.
 3 If you're especially into a piece of music, your brain does something called Autonomous Sensory Meridian
 4 Response (ASMR), which feels to you like a tingling in your brain or scalp. It's nature's own little "buzz", a natural reward, that is
 5 described _____ some as a "head orgasm". Some even think that it explains why people go to church, for example, "feeling the
 6 Lord move _____ you", but that's another article for another time.
 7 Turns out that ASMR is pretty special. According to a recently published study in The Journal of Prevention of Alzheimer's
 8 Disease, the part of your brain responsible for ASMR doesn't get lost to Alzheimer's. Alzheimer's tends to put people into layers of
 9 confusion, and the study confirms that music can sometimes actually lift people _____ of the Alzheimer's haze and bring them
 10 back to (at least a semblance of) normality... if only for a short while. ASMR is powerful stuff!
 11 (...) Jeff Anderson, M.D., Ph.D., associate professor in Radiology at the University of Utah Health and contributing author
 12 on the study, says "In our society, the diagnoses of dementia are snowballing and are taxing resources to the max. No one says
 13 playing music will be a cure for Alzheimer's disease, but it might make the symptoms more manageable, decrease the cost of care
 14 and improve a patient's quality of life."

Source: <https://bigthink.com/news/ever-get-the-tingles-from-listening-to-good-music-that-part-of-your-brain-will-never-get-lost-to-alzheimers>

De acordo com o texto, **é correto afirmar que**

- (a) A resposta meridiana sensorial autônoma pode fazer com que o Alzheimer e a demência não progridam.
- (b) O Alzheimer e a demência são evitados através da música.
- (c) Independente da resposta meridiana sensorial autônoma, o Alzheimer apaga a memória musical.
- (d) O Alzheimer e a demência afetam a memória musical e a tornam falha.
- (e) O Alzheimer e a demência não afetam a memória musical graças à resposta meridiana sensorial autônoma.
- (f) I.R.

30

Conforme o texto, **ao acessar a resposta meridiana sensorial autônoma.**

- (a) pessoas que têm quadro avançado de Alzheimer ou demência serão curadas.
- (b) a pessoa que sofre com Alzheimer ou demência tende a sair do estado de confusão em que se encontra.
- (c) o Alzheimer e a demência tendem a se manifestar de forma intensa.
- (d) homens com quadro leve de Alzheimer ou demência saem do estado de confusão em que estão.
- (e) mulheres com Alzheimer e homens com demência tendem a lembrar suas canções favoritas.
- (f) I.R.

As preposições que completam corretamente os espaços em branco (linhas 5, 6 e 9) **são respectivamente,**

- (a) by – through – out
- (b) for – through – in
- (c) by – along – in
- (d) through – out – in
- (e) by – for – out
- (f) I.R.