

Os ventos do  
**conhecimento**  
sopram nesta  
direção

# Vestibular 2015 UFGD

**PROVA OBJETIVA**

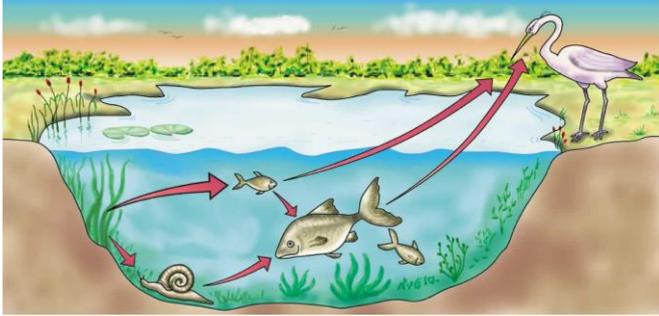
# A

# Tabela Periódica dos Elementos

	1A	2A	3B	4B	5B	6B	7B	8B	1B	2B	3A	4A	5A	6A	7A	8A																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	1 <b>H</b> Hidrogênio 1,00794	4 <b>Be</b> Berílio 9,012182	21 <b>Sc</b> Escândio 44,955912	22 <b>Ti</b> Titânio 47,867	23 <b>V</b> Vanádio 50,9415	24 <b>Cr</b> Cromo 51,9961	25 <b>Mn</b> Manganês 54,938045	26 <b>Fe</b> Ferro 55,845	27 <b>Co</b> Cobalto 58,933195	28 <b>Ni</b> Níquel 58,6934	29 <b>Cu</b> Cobre 63,546	5 <b>B</b> Boro 10,811	6 <b>C</b> Carbono 12,0107	7 <b>N</b> Nitrogênio 14,0067	8 <b>O</b> Oxigênio 15,9994	9 <b>F</b> Flúor 18,9984032	2 <b>He</b> Hélio 4,002602																																																																																																																																																																																																																																																																
2	3 <b>Li</b> Lítio 6,941	4 <b>Be</b> Berílio 9,012182	19 <b>K</b> Potássio 39,0983	20 <b>Ca</b> Cálcio 40,078	39 <b>Y</b> Ítrio 88,90585	40 <b>Zr</b> Zircônio 91,224	41 <b>Nb</b> Nióbio 92,90638	42 <b>Mo</b> Molibdênio 95,96	43 <b>Tc</b> Técnicio (98)	44 <b>Ru</b> Rutênio 101,07	45 <b>Rh</b> Rodio 102,9055	13 <b>Al</b> Alumínio 26,9815386	14 <b>Si</b> Silício 28,0855	15 <b>P</b> Fósforo 30,973762	16 <b>S</b> Enxofre 32,065	17 <b>Cl</b> Cloro 35,453	18 <b>Ar</b> Argônio 39,948																																																																																																																																																																																																																																																																
3	11 <b>Na</b> Sódio 22,98976...	12 <b>Mg</b> Magnésio 24,305	37 <b>Rb</b> Rubídio 85,4678	38 <b>Sr</b> Estrôncio 87,62	57-71 Lantanídeos	72 <b>Hf</b> Háfnio 178,49	73 <b>Ta</b> Tântalo 180,94788	74 <b>W</b> Tungstênio 183,84	75 <b>Re</b> Rênio 186,207	76 <b>Os</b> Osmio 190,23	77 <b>Ir</b> Iridio 192,2217	13 <b>Al</b> Alumínio 26,9815386	14 <b>Si</b> Silício 28,0855	15 <b>P</b> Fósforo 30,973762	16 <b>S</b> Enxofre 32,065	17 <b>Cl</b> Cloro 35,453	18 <b>Ar</b> Argônio 39,948																																																																																																																																																																																																																																																																
4	19 <b>K</b> Potássio 39,0983	20 <b>Ca</b> Cálcio 40,078	39 <b>Y</b> Ítrio 88,90585	40 <b>Zr</b> Zircônio 91,224	41 <b>Nb</b> Nióbio 92,90638	42 <b>Mo</b> Molibdênio 95,96	43 <b>Tc</b> Técnicio (98)	44 <b>Ru</b> Rutênio 101,07	45 <b>Rh</b> Rodio 102,9055	46 <b>Pd</b> Paládio 106,42	47 <b>Ag</b> Prata 107,8682	31 <b>Ga</b> Gálio 69,723	32 <b>Ge</b> Germânio 72,63	33 <b>As</b> Arsênio 74,9216	34 <b>Se</b> Selênio 78,96	35 <b>Br</b> Bromo 79,904	36 <b>Kr</b> Criptônio 83,798																																																																																																																																																																																																																																																																
5	37 <b>Rb</b> Rubídio 85,4678	38 <b>Sr</b> Estrôncio 87,62	57-71 Lantanídeos	72 <b>Hf</b> Háfnio 178,49	73 <b>Ta</b> Tântalo 180,94788	74 <b>W</b> Tungstênio 183,84	75 <b>Re</b> Rênio 186,207	76 <b>Os</b> Osmio 190,23	77 <b>Ir</b> Iridio 192,2217	78 <b>Pt</b> Platina 195,084	79 <b>Au</b> Ouro 196,966569	49 <b>In</b> Índio 114,818	50 <b>Sn</b> Estanho 118,71	51 <b>Sb</b> Antimônio 121,76	52 <b>Te</b> Telúrio 127,6	53 <b>I</b> Iodo 126,90447	54 <b>Xe</b> Xenônio 131,293																																																																																																																																																																																																																																																																
6	55 <b>Cs</b> Césio 132,9054...	56 <b>Ba</b> Bário 137,327	57-71 Lantanídeos	72 <b>Hf</b> Háfnio 178,49	73 <b>Ta</b> Tântalo 180,94788	74 <b>W</b> Tungstênio 183,84	75 <b>Re</b> Rênio 186,207	76 <b>Os</b> Osmio 190,23	77 <b>Ir</b> Iridio 192,2217	78 <b>Pt</b> Platina 195,084	79 <b>Au</b> Ouro 196,966569	81 <b>Tl</b> Tálio 204,3833	82 <b>Pb</b> Chumbo 207,2	83 <b>Bi</b> Bismuto 208,9804	84 <b>Po</b> Polônio (209)	85 <b>At</b> Astató (210)	86 <b>Rn</b> Radônio (222)																																																																																																																																																																																																																																																																
7	87 <b>Fr</b> Frâncio (223)	88 <b>Ra</b> Rádio (226)	89-103 Atinídeos	104 <b>Rf</b> Rutherfordio... (267)	105 <b>Db</b> Dubnio (268)	106 <b>Sg</b> Seabórgio (271)	107 <b>Bh</b> Bório (272)	108 <b>Hs</b> Hássio (270)	109 <b>Mt</b> Meitnério (276)	110 <b>Ds</b> Darmstádio (281)	111 <b>Rg</b> Roentgênio (280)	113 <b>Uut</b> Ununtrio (284)	114 <b>Fl</b> Fleróvio (289)	115 <b>Uup</b> Ununpenteio... (288)	116 <b>Lv</b> Livermório (293)	117 <b>Uus</b> Ununseptio (294)	118 <b>Uuo</b> Ununoctio (294)																																																																																																																																																																																																																																																																
	89 <b>Ac</b> Actínio (227)	90 <b>Th</b> Tório 232,03806	91 <b>Pa</b> Protactínio 231,03588	92 <b>U</b> Urânio 238,02891	93 <b>Np</b> Neptúnio (237)	94 <b>Pu</b> Plutônio (244)	95 <b>Am</b> Americio (243)	96 <b>Cm</b> Cúrio (247)	97 <b>Bk</b> Berquélio (247)	98 <b>Cf</b> Califórnio (251)	99 <b>Es</b> Einsteinio (252)	100 <b>Fm</b> Fermio (257)	101 <b>Md</b> Mendelévio (258)	102 <b>No</b> Nobelio (259)	103 <b>Lr</b> Laurêncio (262)	104 <b>Rf</b> Rutherfordio (261)	105 <b>Db</b> Dubnio (268)	106 <b>Sg</b> Seabórgio (266)	107 <b>Bh</b> Bório (264)	108 <b>Hs</b> Hássio (265)	109 <b>Mt</b> Meitnério (266)	110 <b>Ds</b> Darmstádio (271)	111 <b>Rg</b> Roentgênio (270)	112 <b>Cn</b> Copernício (285)	113 <b>Uut</b> Ununtrio (284)	114 <b>Fl</b> Fleróvio (289)	115 <b>Uup</b> Ununpenteio... (288)	116 <b>Lv</b> Livermório (293)	117 <b>Uus</b> Ununseptio (294)	118 <b>Uuo</b> Ununoctio (294)	119 <b>Uuh</b> Ununnonio (294)	120 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	121 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	122 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	123 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	124 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	125 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	126 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	127 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	128 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	129 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	130 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	131 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	132 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	133 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	134 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	135 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	136 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	137 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	138 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	139 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	140 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	141 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	142 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	143 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	144 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	145 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	146 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	147 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	148 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	149 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	150 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	151 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	152 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	153 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	154 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	155 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	156 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	157 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	158 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	159 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	160 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	161 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	162 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	163 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	164 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	165 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	166 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	167 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	168 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	169 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	170 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	171 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	172 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	173 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	174 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	175 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	176 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	177 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	178 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	179 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	180 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	181 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	182 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	183 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	184 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	185 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	186 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	187 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	188 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	189 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	190 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	191 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	192 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	193 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	194 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	195 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	196 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	197 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	198 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	199 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	200 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	201 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	202 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	203 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	204 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	205 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	206 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	207 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	208 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	209 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	210 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	211 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	212 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	213 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	214 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	215 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	216 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	217 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	218 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	219 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	220 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	221 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	222 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	223 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	224 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	225 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	226 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	227 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	228 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	229 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	230 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	231 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	232 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	233 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	234 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	235 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	236 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	237 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	238 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	239 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	240 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	241 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	242 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	243 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	244 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	245 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	246 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	247 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	248 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	249 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	250 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	251 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	252 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	253 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	254 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	255 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	256 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	257 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	258 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	259 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	260 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	261 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	262 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	263 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	264 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	265 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	266 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	267 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	268 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	269 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	270 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	271 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	272 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	273 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	274 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	275 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	276 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	277 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	278 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	279 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	280 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	281 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	282 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	283 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	284 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	285 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	286 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	287 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	288 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	289 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	290 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	291 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	292 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	293 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	294 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	295 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	296 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	297 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	298 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	299 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	300 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	301 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	302 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	303 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	304 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	305 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	306 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	307 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	308 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	309 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	310 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	311 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	312 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	313 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	314 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	315 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	316 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	317 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	318 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	319 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	320 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	321 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	322 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	323 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	324 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	325 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	326 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	327 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	328 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	329 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	330 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	331 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	332 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	333 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	334 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	335 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	336 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	337 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	338 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	339 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	340 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	341 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	342 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	343 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	344 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	345 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	346 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	347 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	348 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	349 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	350 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	351 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	352 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	353 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	354 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	355 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	356 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	357 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	358 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	359 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	360 <b>Uuq</b> Ununquécio (294)	361 <b>U</b>

## BIOLOGIA

Analise a figura a seguir:



Disponível em <<http://www.dicasfree.com/ecossistema-cadeia-alimentar>>. Acesso em: 24 set. 2014.

### QUESTÃO 1

As populações tendem a crescer e a atingir uma dimensão estável. O aumento exagerado de uma população pode criar condição para um desequilíbrio ecológico, com sérios riscos para a sua preservação. Nessa circunstância, os indivíduos da população passam a enfrentar uma competição mais intensa entre si por alimentos e por local de abrigo, expondo-se mais convidativamente ao ataque de seus inimigos naturais. Quando ocorre espontaneamente uma redução considerável da população é de se supor que algo não vai bem com ela. E isso, sem dúvida, a expõe de igual forma à ameaça de extinção.

É correto afirmar que:

- I. O estado conveniente é aquele em que a população se mantém, depois de ter atingido sua dimensão ideal, com uma densidade estável ou constante.
- II. Os mecanismos intrínsecos dependem dos próprios integrantes da população.
- III. Se todos os indivíduos de uma população consomem a mesma variedade de alimentos, logicamente o crescimento populacional exagerado pode levar à exaustão do sistema.
- IV. Muitas espécies, quando sofrem aumento demográfico exagerado, com risco de desequilíbrio ecológico, aumentam sensivelmente a sua taxa de reprodução, visando à manutenção da espécie.
- V. O intemperismo abrange todas as formas de atuação antrópica no ambiente contra determinada espécie.

- (A) Apenas I está correta.  
(B) Apenas I e II estão corretas.  
(C) II, IV, V estão corretas.  
(D) I, II e III estão corretas.  
(E) Apenas IV está correta.

### QUESTÃO 2

Um lago recém-formado, com águas claras, pouquíssimos nutrientes e raros organismos, está em fase distrófica. Com o tempo, caem nas suas margens (zona litorânea) detritos minerais e matéria orgânica, que se disseminam pela zona límnica, parte superficial na qual a luz penetra. Aos poucos, esses materiais vão-se acumulando na zona profunda. Os lagos e lagoas respondem às variações de temperatura e de quantidade de nutrientes que ocorrem durante o ano, alterando ciclicamente seu trofismo e biomassa. Além disso,

a longo prazo, os lagos seguem a história da sucessão, com seu aterramento gradual por depósito de sedimentos, que se consolidam nas margens e avançam lago adentro.

Pode-se afirmar que:

- I. O ecossistema vai-se enriquecendo aos poucos, desenvolve-se o fitoplâncton, seguido pelo zooplâncton e pela eventual introdução de girinos e de peixes.
- II. De eutrófico, o lago passa, sucessivamente, a mesotrófico e a oligotrófico, então, podendo chegar a distrófico, com grande quantidade de matéria orgânica e plena reprodução de seres vivos.
- III. Os rios passam por um longo processo de aprofundamento do leito e de formação de meandros. A poluição terrível a que têm sido submetidos fez com que muitos lagos ultrapassassem o distrofismo, ingressando no oligotrofismo mais estéril.
- IV. Os seres bentônicos, pelo seu conjunto, formam os bentos. Compreendem aqueles que vivem exclusivamente no fundo das águas, presos às rochas ou se arrastando sobre o lodo e a areia.
- V. O limnociclo ou biociclo das águas doces abrange todos os ecossistemas dulcícolas, desde os grandes rios e lagos até uma simples poça d'água.

- (A) Apenas I está correta.  
(B) Apenas II está correta.  
(C) II e III estão corretas.  
(D) Apenas V está correta.  
(E) I, IV e V estão corretas.

### QUESTÃO 3

A anemia falciforme, uma das primeiras doenças hereditárias descritas afeta o alelo HbS que codifica uma das cadeias de hemoglobina. É comum o homocigoto HbS morrer ainda na infância em certas regiões. Homens e mulheres homocigotos HbS possuem uma anemia severa enquanto heterocigotos possuem uma anemia branda. Tanto homocigotos (HbS) como heterocigotos compartilham da alta resistência à malária. Isso ocorre, pois o heterocigoto produz as duas formas de hemoglobina: a normal e a falcêmica. Essa última desfavorece a infecção dos eritrócitos por *Plasmodium* sp.

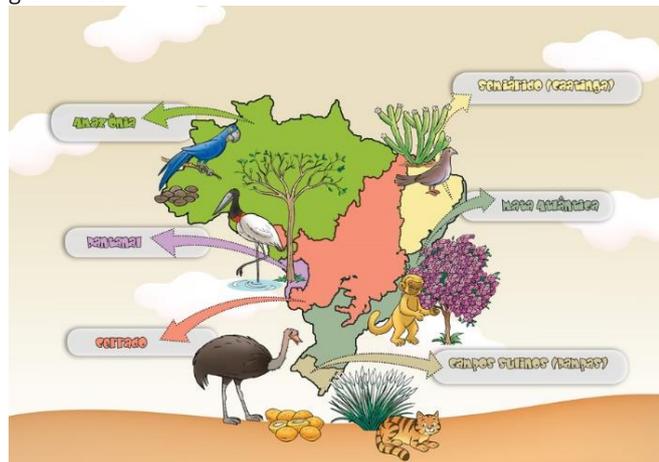
Sabendo disso, e de acordo com seus conhecimentos biológicos, julgue os itens a seguir:

- I. Indivíduos homocigotos Hb<sup>A</sup> Hb<sup>A</sup> são altamente propensos à infecção pela fase sexuada de *Plasmodium* sp em regiões endêmicas da malária.
- II. Em um cruzamento entre dois heterocigotos: 25% dos filhos têm menores chances de sobreviver em relação aos demais em uma região sem qualquer histórico de malária.
- III. Esse é um exemplo clássico de herança ligada ao sexo.
- IV. Trata-se de uma herança codominante.

- (A) Apenas I está correta  
(B) I, II, III, IV estão corretas  
(C) II, III, IV estão corretas  
(D) II e IV estão corretas  
(E) Apenas II está correta

#### QUESTÃO 4

Os ecossistemas brasileiros são formações florestais, formações arbustivas e herbáceas, vegetação litorânea e pantanal. A Floresta Amazônica tem solo arenoso, pobre em nutrientes e dotada de uma fina camada de húmus. A Mata Atlântica é a típica floresta tropical úmida de encosta. O Cerrado caracteriza-se por apresentar vegetação composta por plantas herbáceas rasteiras, bem como por arbustos e árvores de pequeno porte. O Pantanal tem vegetação rica e diversa, que vai de campos, semelhantes aos do Cerrado, até matas densas e escuras, passando por campos forrados de gramíneas.



Disponível em: <<http://www2.turmadoleco.com.br/secoes/destaque/ecossistemas-brasileiros>>. Acesso em: 12 set. 2014.

A Floresta Amazônica é a maior mata tropical úmida do mundo. Se ela e as outras matas que ainda restam continuarem a ser destruídas com a velocidade atual, nada restará delas em 50 anos. Como esse desastre é inadmissível, as nações estão procurando caminhos para evitá-lo.

Baseando-se no texto dado, pode-se afirmar que a manutenção das florestas é essencial porque

- I. elas repõem grande parte do oxigênio utilizado pela respiração animal e retiram da atmosfera imensa quantidade de dióxido de carbono.
- II. as matas absorvem a água do solo e a devolvem à atmosfera por evaporação. Com a destruição das florestas, a água das chuvas é, em grande parte, escoada para os rios, que a levam ao mar, isso altera o clima da região, tornando-o mais seco.
- III. a lavagem produzida pelas chuvas contribui para acelerar o processo de enriquecimento do solo.
- IV. o escoamento das águas não favorece a formação de torrentes, que produzem voçorocas e levam muita terra para os rios e lagoas, causando escleromorfismo oligotrófico aluminotóxico.
- V. o capim germina mais facilmente entre arbustos, graças às sementes trazidas de regiões vizinhas pelo vento ou pelos animais.

- (A) Apenas I está correta.  
(B) I, II, estão corretas.  
(C) II, III, IV estão corretas.  
(D) II e IV estão corretas.  
(E) Apenas V está correta.

#### QUESTÃO 5

**“Número de mortos pelo ebola chega a 1.427, segundo a OMS”.** Total de casos já é de 2.615 em quatro países afetados. Organização disse que tamanho da epidemia foi subestimado.

Disponível em <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2014/08>>. Acesso em: 20 out. 2014.

A real situação do Ebola no mundo pode estar sendo subestimada, conforme a notícia acima. Sobre essa doença, pode-se afirmar que:

- (A) é causada por uma bactéria altamente patogênica.  
(B) é uma doença classificada como zoonose.  
(C) o período de incubação dura de 21 a 41 dias.  
(D) o surto de 2014 atingiu Guiné, Serra Leoa e Libéria e já há casos confirmados na Nigéria e na Oceania. A OMS determinou estado de “emergência sanitária mundial” com o objetivo de conter o vírus e barrar o surto de ebola, o maior de que se tem conhecimento até agora.  
(E) por ser uma doença pandêmica, é necessário que os pacientes suspeitos sejam isolados, e os funcionários do hospital serem informados da doença e de sua transmissão, para que tenham o máximo de cuidado com aparelhos que entram em contato com fluidos corporais dos doentes e com o lixo hospitalar.

#### QUESTÃO 6

Em novembro de 2002, o petroleiro grego Prestige naufragou na costa da Espanha, despejando 11 milhões de litros de óleo no litoral da Galícia. A sujeira afetou 700 praias e matou mais de 20 mil aves. O tamanho de algumas populações da biodiversidade local pode ter diminuído drasticamente após esse desastre ecológico.

Disponível em: <<http://mundoestranho.abril.com.br/materia/quais-foram-os-maiores-desastres-ecologicos-do-mundo>>. Acesso em: 25 set. 2014.

Sobre a adaptação das espécies após um desastre ecológico e sobre os processos evolutivos associados, pode-se afirmar que:

- I. Indivíduos com características que os tornam mais adaptados a um determinado ambiente são preservados pela seleção natural.
- II. Quando o ambiente se modifica, a pressão seletiva é alterada.
- III. Algumas populações, reduzidas após um desastre, voltam a crescer, mas passam a apresentar frequências gênicas bem diferentes das populações originais devido às oscilações genéticas.

- (A) I, II e III estão corretas.  
(B) I, II estão corretas.  
(C) Apenas II está correta.  
(D) Apenas I está correta.  
(E) I e III estão corretas.

### QUESTÃO 7

Brasília é uma bezerra saudável que pesa 47 quilos. Ela é uma cópia idêntica de uma fêmea da raça guzerá, da cor cinza.

Por enquanto, a pelagem é diferente por causa da idade. Quando crescer, Brasília terá a mesma cor da mãe biológica.

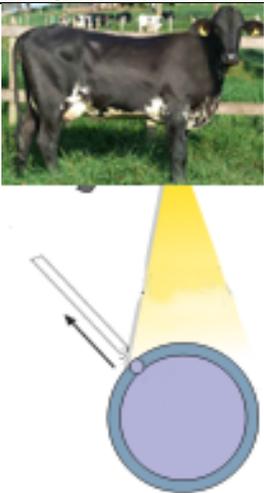
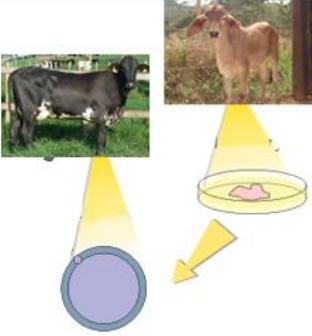
Foram quatro anos de pesquisa até chegar à bezerra Brasília. E todo o processo de clonagem foi feito no laboratório da Embrapa. A diferença dessa clonagem para as outras técnicas está no tipo de célula utilizada pelos pesquisadores. Apesar de ter funções determinadas, as células adiposas, ou de gordura, são capazes de formar qualquer tecido e originar um novo ser vivo.

O período de gestação normalmente é de nove meses e 20 dias, mas, segundo a Embrapa, a clonagem com célula de gordura se mostrou mais eficiente do que as técnicas usadas até então.



Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2013/05/embrapa-apresenta-nova-tecnica-para-clonagem-de-animais.html>>. Acesso em: 25 set. 2014.

Para o surgimento do clone de uma vaca guzerá, apelidado de Brasília pelos pesquisadores, houve alguns procedimentos básicos. Alguns deles estão elencados a seguir:

 <p><b>W</b> Choques elétricos fundem o núcleo ao óvulo em uma mistura rica em cálcio</p>	 <p><b>K</b> O óvulo é retirado de uma vaca girolando e seu núcleo é extraído</p>
 <p><b>Z</b> O blastócito é implantado no útero de vaca girolando que servirá como mãe de aluguel.</p>	 <p><b>Y</b> Um núcleo da vaca guzerá é implantado dentro do citoplasma de uma célula sexual da vaca girolando</p>

Organize-os em uma ordem temporal e assinale a alternativa que a representa:

- (A) W, Y, Z, K      (C) Y, Z, K, W      (E) K, Y, W, Z  
(B) K, Z, Y, W      (D) K, W, Y, Z

### QUESTÃO 8

Algumas células são apenas teoricamente macroscópicas. É o caso das fibras musculares estriadas, por exemplo, que seriam macroscópicas pelo seu comprimento, mas na prática continuam sendo microscópicas em virtude da sua mínima espessura. As fibras do músculo costureiro podem atingir mais de 12 cm de comprimento. Assim também são os neurônios cujos axônios podem, por vezes, medir mais de 1 metro de comprimento, sem que com isso se tornem macroscópicos, uma vez que sua espessura é medida em micrômetros.

É correto afirmar que:

- I. Em alguns organismos pode-se observar que a célula não apresenta um núcleo individualizado, bem visível, em cujo interior se concentra o material genético.
- II. As células vegetais costumam ter contornos prismáticos, não raro com aspecto hexagonal ou poliédrico, com grandes vacúolos centrais, deixando o citoplasma um tanto comprimido na periferia.
- III. A maior parte dos orgânulos intracelulares tem sua estrutura delimitada por membranas lipoproteicas. Eles constituem a parede celular.
- IV. Os desmossomos são especializações da superfície celular, destinados à reprodução celular. Cada desmossomo compreende duas metades, isto é, dois hemidesmossomos, cada um deles pertencente a uma célula.
- V. Os plasmodesmos compreendem pontes de continuidade do citoplasma entre células vizinhas, o que só se torna possível devido à ocorrência de diminutas interrupções encontradas nas membranas de separação entre tais células.

- (A) Apenas I está correta.  
(B) Apenas I e II, estão corretas.  
(C) III e IV estão corretas.  
(D) I, II e V estão corretas.  
(E) Apenas V está correta.

### QUESTÃO 9

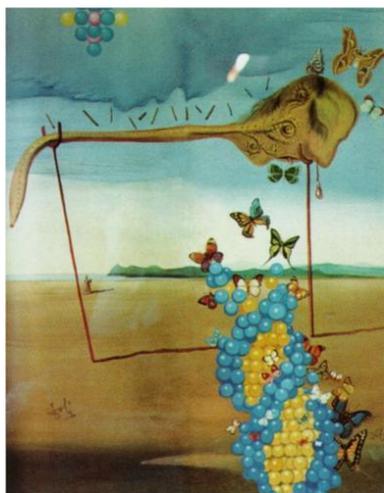
Butterfly Landscape. Salvador Dalí, 1957.

O pintor espanhol Salvador Dalí foi um grande aficcionado pela molécula de DNA.

Ele foi um dos primeiros artistas a reconhecer a sua importância e a participar da disseminação desse conhecimento por meio de suas pinturas e discussões.

Como um entusiasta da molécula, Dalí foi o primeiro pintor a representá-la em seus trabalhos. Ele mesmo disse: "A única estrutura legítima hoje em dia é a estrutura molecular do ácido desoxirribonucleico".

Salvador Dalí morreu em 1989 e de lá para cá a Biologia Molecular conseguiu grandes adventos possibilitados, depois, dos estudos de Watson e Crick sobre a molécula em 1957.



Disponível em <<http://miroemdarwin.blogspot.com.br/2013/07/o-dna-de-salvador-dali.html>>. Acesso em: 25 set. 2014.

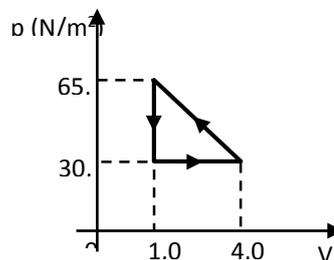
Das alternativas a seguir, assinale aquela que corresponde a uma descoberta importante no campo da Biologia Molecular ocorrida após a descoberta da estrutura do DNA e uma possível consequência desta:

- (A) Tecnologia do DNA recombinante (transgênicos).
- (B) Modelo da dupla hélice do DNA (descoberta de carboidratos).
- (C) Mutação (mecanismos de replicação).
- (D) Genética clássica mendeliana (princípios da herança dominante).
- (E) Lei do Uso e Desuso (princípio dos caracteres adquiridos).

### FÍSICA

### QUESTÃO 10

No diagrama P-V da figura pode ser observada uma transformação cíclica de um gás ideal. Qual o módulo do trabalho total em joules realizado na transformação mostrada no diagrama P-V?



- (A) 52,5 J
- (B) 90,0 J
- (C) 142,5 J
- (D) 195,0 J
- (E) 207,5 J

### QUESTÃO 11

Sabendo que as ondas podem ser classificadas tanto de acordo com sua natureza quanto de acordo com a direção de vibração e propagação, é correto afirmar que:

- (A) as ondas sonoras se propagam no vácuo, como exemplo pode-se citar os filmes que mostram guerras estelares com explosões no espaço.
- (B) as ondas eletromagnéticas necessitam de um meio material para se propagarem, como exemplo pode-se citar o "éter luminífero".
- (C) quanto à direção de propagação, sabe-se que nas ondas transversais a direção das vibrações coincide com a direção de propagação.
- (D) quanto à direção de propagação, sabe-se que nas ondas longitudinais a direção das vibrações coincide com a direção de propagação.
- (E) ondas tridimensionais são aquelas cuja propagação se dá apenas em um plano, tendo como exemplo as ondas sonoras.

### QUESTÃO 12

Quando uma corrente de 10 A passa por uma extensão elétrica de 20 metros de comprimento, há uma dissipação de energia de 1,8 Joules em 1 hora, devido à resistência elétrica interna da extensão.

Supondo que todo o sistema esteja a uma temperatura constante, qual é a razão, expressa em unidades de  $\Omega/m$ , entre resistividade e a área da seção transversal do material que compõe a extensão?

- (A)  $1,0 \times 10^{-6}$
- (B)  $7,5 \times 10^{-7}$
- (C)  $5,0 \times 10^{-7}$
- (D)  $2,5 \times 10^{-7}$
- (E)  $1,0 \times 10^{-7}$

### QUESTÃO 13

O para-raios foi construído por Benjamin Franklin, sendo constituído por uma haste de metal ligada a terra por um fio condutor. Em sua extremidade superior existe uma coroa de pontas metálicas capaz de suportar o forte calor gerado pela descarga elétrica. Seu princípio de funcionamento se baseia no poder das pontas do condutor metálico. Quando uma nuvem eletrizada que esteja passando nas proximidades de um para-raios interage com ele, surge um forte campo elétrico entre as cargas elétricas da nuvem e as cargas que surgem na ponta do para-raios, oriundas do aterramento. O campo elétrico fica cada vez mais intenso até ultrapassar a rigidez dielétrica do ar ( $3 \times 10^6$  V/m), quando o ar se ioniza formando um caminho condutor até as nuvens. A partir desse momento, ocorrem as descargas elétricas.

Disponível em <<http://www.brasile Escola.com/fisica/o-para-raios.htm>>. Acesso em: 26 set. 2014.

De acordo com esse texto, o fenômeno de eletrização que surge no para-raios antes da descarga elétrica é

- (A) atrito. (C) indução. (E) radiação.  
(B) contato. (D) ionização.

### QUESTÃO 14

Desfibriladores são equipamentos médicos usados para reestabelecer o ritmo cardíaco em pacientes. Seu princípio de funcionamento é baseado na passagem de uma corrente elétrica de alta intensidade pelo coração em um curto intervalo de tempo. Tal corrente elétrica surge da descarga de capacitores, e entra em contato com o corpo humano através de eletrodos corretamente posicionados no abdômen do paciente. A Energia Fornecida ( $E_f$ ) para um paciente submetido a uma desfibrilação é escrita em termos da Energia Armazenada pelo capacitor ( $E_c$ ), da resistência elétrica do paciente ( $R_p$ ) e da resistência elétrica interna do equipamento ( $R_{eq}$ ), tal que:

Disponível em:  
<[http://www.anvisa.gov.br/boletim\\_tecno/boletim\\_tecno\\_fev2011/PDF/matriz\\_desfibri\\_q ue\\_temos04fev2011.pdf](http://www.anvisa.gov.br/boletim_tecno/boletim_tecno_fev2011/PDF/matriz_desfibri_q ue_temos04fev2011.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2014.

$$E_f = E_c \times \frac{R_p}{(R_p + R_{eq})}$$

Suponha que o valor da resistência elétrica do paciente seja de  $60 \Omega$ , que a resistência elétrica do equipamento é  $6 \Omega$ , e que se pretende fornecer  $360$  J de energia ao paciente. Qual é a tensão elétrica aproximada que se deve aplicar em um desfibrilador que possui um capacitor interno de  $8 \mu\text{F}$ , para que seja possível aplicar essa energia ao paciente?

- (A) 10 V (C) 1.000 V (E) 100.000 V  
(B) 100 V (D) 10.000 V

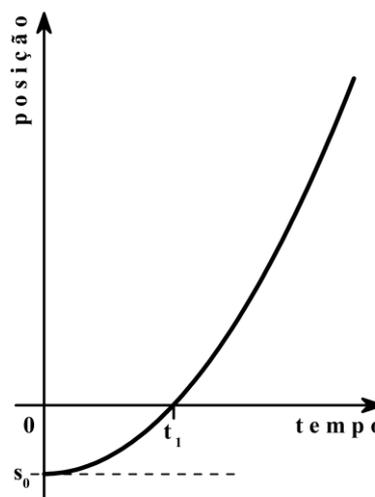
### QUESTÃO 15

Quando se considera a luz apenas com seu caráter ondulatório, **NÃO É** possível explicar o efeito:

- (A) Doppler. (C) Luminoso. (E) Joule.  
(B) Difração. (D) Fotoelétrico.

### QUESTÃO 16

Considerando o gráfico da posição em função do tempo para um corpo que segue em movimento em uma direção fixa, é correto afirmar que:



- (A) o movimento que o corpo descreve é retilíneo e uniforme.  
(B) no instante  $t_1$ , o corpo está em repouso.  
(C) no instante  $t_1$ , o corpo muda o sentido de seu movimento.  
(D) o corpo parte de uma posição inicial localizada antes da origem do referencial espacial.  
(E) no início da contagem do tempo, a velocidade do corpo é negativa.

### QUESTÃO 17

Uma indústria que produz dados para jogos utiliza caixas de papelão com base quadrada de  $0,25 \text{ m}^2$  e  $0,40$  m de altura, para o transporte desses objetos. Qual é a ordem de grandeza de dados cúbicos, com  $1,00$  cm de lado, a serem acondicionados em cada caixa para que estas fiquem completamente cheias?

- (A)  $10^3$  (C)  $10^5$  (E)  $10^7$   
(B)  $10^4$  (D)  $10^6$

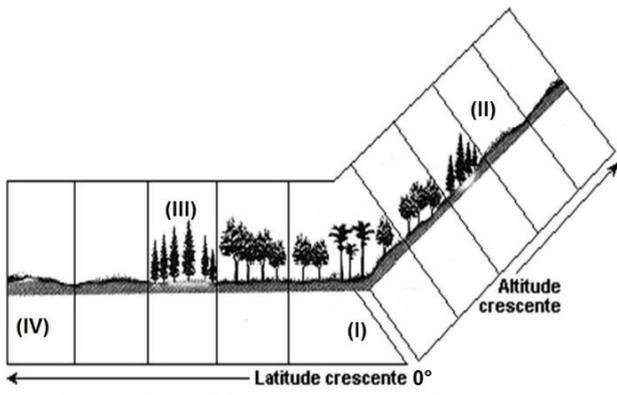
### QUESTÃO 18

Uma luz monocromática com um comprimento de onda de  $400$  nm ilumina perpendicularmente duas fendas paralelas, que estão a uma distância de  $0,5$  metros de um anteparo, nas quais se observa franjas claras e escuras. Sabendo que a distância entre o máximo da franja central e o máximo da segunda franja clara (segundo máximo da interferência construtiva) é igual a  $2$  mm, determine a separação entre as fendas.

- (A) 0,2 mm (C) 0,5 mm (E) 0,4 mm  
(B) 0,1 cm (D) 0,3 cm

## QUESTÃO 19

Analise a figura apresentada a seguir:



É correto afirmar que:

- (A) há uma correlação direta entre a distribuição da vegetação, suas características e a faixa latitudinal, isso em virtude das zonas climáticas do planeta.
- (B) a influência da altitude na distribuição da vegetação no planeta é inversa àquela identificada na latitude, isso em virtude das zonas climáticas do planeta.
- (C) as áreas (IV) e (II) representam as regiões polares do planeta, por tal razão as características da vegetação são similares, isso em virtude das zonas climáticas do planeta,
- (D) a vegetação da área (I) corresponde às florestas tropicais, isso em virtude das zonas climáticas do planeta.
- (E) há uma correlação direta entre a distribuição da vegetação, suas características, a faixa latitudinal e a altitude, isso em virtude das características dos continentes.

## QUESTÃO 20

Observe a figura a seguir:



Disponível em: <[http://grafar.blogspot.com.br/2009/11/serie-do-mes-engarrafamento\\_27.html](http://grafar.blogspot.com.br/2009/11/serie-do-mes-engarrafamento_27.html)>. Acesso em: 12 Out. 2014.

Pode-se afirmar que os engarrafamentos nas cidades brasileiras ocorrem, principalmente:

- I. Pela preferência pelo transporte individual.
- II. Devido ao progresso econômico das cidades.
- III. Pela ineficiência do transporte coletivo.
- IV. Por ser o meio de transporte mais eficiente.

Está correto apenas o que se afirma em

- (A) I. (B) II. (C) III. (D) IV. (E) I, II, III e IV.

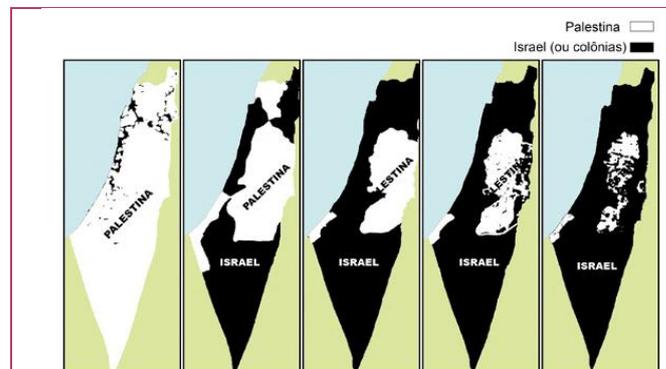
## QUESTÃO 21

Observe o texto e o mapa abaixo:

Conflito entre israelenses e palestinos

O mundo tem acompanhado, recentemente, a retomada e a intensificação do conflito entre israelenses e palestinos, na Faixa de Gaza, que deixou mais de 2100 palestinos e 70 israelenses mortos, no mais longo e violento confronto entre israelenses e palestinos em uma década. A nova espiral de violência foi desencadeada após o sequestro e homicídio, em junho, de três jovens judeus na Cisjordânia (um ataque que Israel atribuiu ao Hamas, grupo islâmico que controla a Faixa de Gaza) seguido da morte de um jovem palestino queimado em Jerusalém por extremistas judeus. A partir daí, tiveram início os lançamentos de foguetes do Hamas e os bombardeios desproporcionais de Israel.

Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2014-07/entenda-os-conflitos-entre-israelenses-e-palestinos>> Adaptado. Acesso em: 12 Out. 2014.



Disponível em: <<http://www.orientemidia.org/pouca-palestina-resta-pouco-a-pouco-israel-esta-apagando-a-do-mapa>>. Acesso em: 12 Out. 2014.

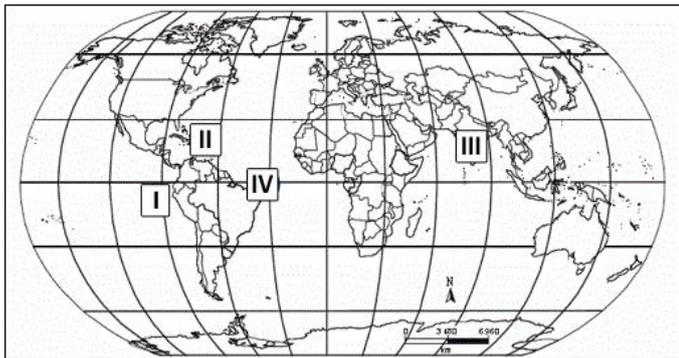
- I. O conflito é recente, tendo origem no final do século XX, e resulta da ocupação dos territórios Palestinos de Gaza e Cisjordânia, por parte de Israel, a partir da Guerra dos Seis Dias.
- II. O conflito é originário de dois projetos políticos nacionais que vão disputar o mesmo território, que vão querer criar um tipo de comunidade política em que o outro projeto não está incluído.
- III. Gaza e Cisjordânia se mantiveram sob ocupação estrangeira árabe até 1967, quando a Guerra dos Seis Dias, entre Israel e as nações vizinhas, resultou na ocupação israelense da Faixa de Gaza e da Cisjordânia.

Está correto apenas o que se afirma em

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) II e III.
- (D) I, II e III.
- (E) III.

### QUESTÃO 22

Analise a figura apresentada a seguir:



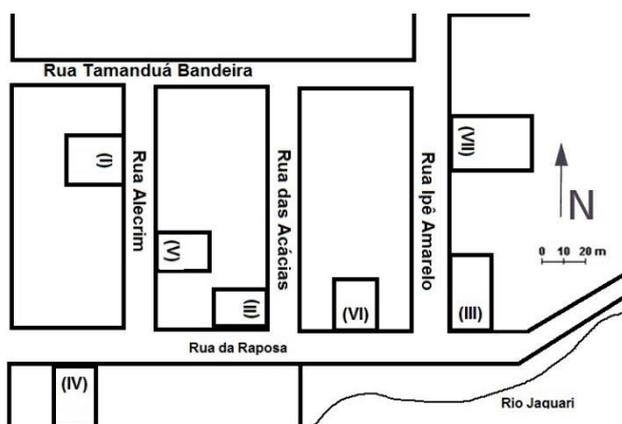
É correto afirmar que:

- (A) I, II, III e IV são zonas sísmicas.
- (B) I e III são zonas sísmicas e II e IV, áreas gêneses de fenômenos climáticos de escala global.
- (C) I e III correspondem, respectivamente, às áreas gêneses do El Niño e do clima monçônico.
- (D) I e IV correspondem, respectivamente, às áreas gêneses do La Niña e do clima monçônico.
- (E) II e IV correspondem, respectivamente, às áreas gêneses da ZCIT e do clima monçônico.

### QUESTÃO 23

Uma pessoa deseja comprar um terreno com as seguintes características:

- área que não seja sujeita à inundação;
- com fácil escoamento das águas pluviais e fluviais;
- frente voltada para o nascente do sol.



Olhando a planta do loteamento e verificando os terrenos disponíveis para venda, a alternativa que representa a escolha com base nos critérios é:

- (A) V
- (B) II
- (C) IV
- (D) I
- (E) os terrenos disponíveis para venda não atendem as características exigidas pelo comprador.

### QUESTÃO 24

Leia o trecho do romance Tieta de Jorge Amado apresentado a seguir e correlacione-o com o mapa.

“Silêncio e solidão...sem limites sob o céu despejado, o fim e o começo. Dunas imensas, límpidas montanhas de areia, a menina correndo igual a uma cabrita para o alto, no rosto a claridade do sol e o zunido do vento, os pés leves e descalços pondo a distância entre ela e o homem forte, na pujança de quarenta anos, a persegui-la. Arfando, o homem sobre, o chapéu na mão para que não voe e se perca. Os sapatos enterram-se na areia; o reflexo do sol chega-lhe os olhos; agudo fio de navalha, o vento corta-lhe a pele; o suor escorre pelo corpo inteiro; o desejo e a raiva – quando lhe pegar peste!, te arrombo e mato.”



O romance Tieta de Jorge Amado é ambientado na(s) área(s):

- (A) (IV), que corresponde a zona da mata.
- (B) (II e III), que correspondem, respectivamente, ao sertão e à zona da mata.
- (C) (II e III) que correspondem, respectivamente, ao sertão e ao agreste.
- (D) (I e II) que correspondem, respectivamente, ao agreste e à zona da mata.
- (E) (III), que corresponde ao agreste.

### QUESTÃO 25

Para o geógrafo Milton Santos, existiriam três mundos num só: a globalização como fábula, a globalização como perversidade e uma outra globalização.



Disponível em:

<<http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/tvmultimedia/imagens/2espanhol/4globo.jpg>> Acesso em: 12 Out. 2014.

Com base na afirmação e na imagem observadas, pode-se compreender que o processo de globalização:

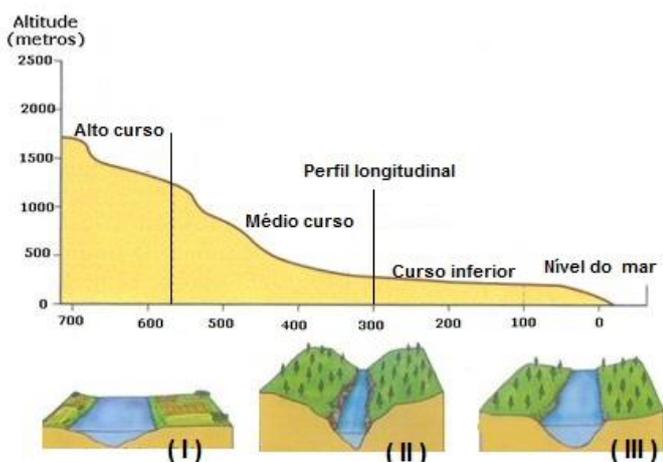
- I. Possibilita que se viva numa aldeia global.
- II. Permite que as fronteiras desapareçam.
- III. Inclui e une todos os povos.
- IV. É benefício exclusivo de alguns.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e III.
- (B) II e IV.
- (C) I, II e IV.
- (D) apenas I.
- (E) apenas IV.

### QUESTÃO 26

Analise a figura apresentada a seguir:



Está correto o que se afirma em:

- (A) as figuras I, II e III correspondem, respectivamente, ao alto curso, médio curso e curso inferior da bacia hidrográfica.
- (B) a figura I corresponde ao curso inferior da bacia hidrográfica e constitui-se como uma área de planície.
- (C) a figura II corresponde ao alto curso da bacia hidrográfica e constitui-se como a melhor área para construção de moradias.

(D) as figuras I, II e III correspondem, respectivamente, ao médio curso, ao alto curso e ao curso inferior da bacia hidrográfica.

(E) a figura III corresponde ao curso inferior da bacia hidrográfica e constitui-se como uma melhor área para construção de moradias.

### QUESTÃO 27

A região da Faixa de Fronteira caracteriza-se geograficamente por ser uma faixa de 150 km de largura ao longo de 15.719 km da fronteira brasileira, a qual abrange 11 unidades da Federação e 588 municípios divididos em sub-regiões e reúne aproximadamente 10 milhões de habitantes. A Faixa de Fronteira do Centro-Oeste é composta por 72 municípios dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Dentre esses municípios, existem as cidades gêmeas, classificadas segundo o Ministério da Integração Nacional, como municípios separados pela linha de fronteira, seja essa seca ou fluvial, integrada ou não por obra de infraestrutura, que apresentem grande potencial de integração econômica e cultural, podendo ou não apresentar a unificação da malha urbana com a cidade do país vizinho. Não serão consideradas cidades gêmeas aquelas com população inferior a 2 mil habitantes.

A necessidade de se definir as cidades gêmeas ocorre porque há crescente demanda desses municípios por políticas públicas específicas por serem fronteiriços e importantes para a integração sul-americana.

Em geral, a divisão é feita por uma rua, ficando o Brasil de um lado e o país vizinho do outro. São exemplos desse tipo de cidade: Tabatinga (AM) e Leticia, na Colômbia. Ou ainda, Santa do Livramento (RS) e Rivera, no Uruguai.

Disponível em: <<http://www.sudeco.gov.br/web/guest/municipios-faixa-de-fronteira> e <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-03/portaria-do-ministerio-da-integracao-define-conceito-de-cidades-gemeas>>. Acesso em: 12 Out. 2014.

Com base em seus conhecimentos sobre o Mato Grosso do Sul, assinale a alternativa correta acerca das cidades gêmeas localizadas no lado brasileiro desse estado da Federação.

- (A) Bela Vista, Corumbá, Mundo Novo, Paranhos, Porto Murtinho e Ponta Porã
- (B) Amambai, Corumbá, Mundo Novo, Paranhos, Porto Murtinho e Ponta Porã
- (C) Amambai, Bonito, Corumbá, Mundo Novo, Paranhos, Porto Murtinho
- (D) Bela Vista, Bonito, Mundo Novo, Paranhos, Porto Murtinho, Ponta Porã
- (E) Amambai, Bela Vista, Mundo Novo, Paranhos, Porto Murtinho e Ponta Porã

## QUESTÃO 28



Charge publicada na Revista Diálogos do Sul.  
Disponível em: <<http://www.dialogosdosul.org.br>> Acesso em 20 ago. 2014.

Essa charge representa aspectos significativos de um período histórico muito tenso da história mundial, denominado pelos pesquisadores como “Guerra Fria”. Sobre esse período, argumenta-se que:

- (A) a Guerra Fria entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), entre os anos de 1945 e 1970, teve grande repercussão internacional, pois, apesar do adjetivo “fria”, foi uma das guerras mais sangrentas da história. Nesse contexto, os comunistas ligados a URSS devastaram comunidades capitalistas do leste europeu.
- (B) a Guerra Fria entre os Estados Unidos da América (EUA) e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), entre os anos de 1945 e 1991, levou gerações inteiras a se criarem à sombra de batalhas nucleares globais. A retórica apocalíptica dos EUA e da URSS contribuíram para a crença de que uma guerra nuclear poderia “estourar” a qualquer momento, devastando a humanidade.
- (C) a Guerra Fria contribuiu significativamente para o desenvolvimento do comunismo no Brasil, pois através dos agentes do Comitê de Segurança do Estado da URSS (KGB) infiltrados no país, vários partidos comunistas foram criados. Nesse sentido, a URSS foi decisiva para o enfraquecimento do capitalismo (representado pelos EUA) no mundo.
- (D) a Guerra Fria, vivenciada ao nível internacional entre os anos de 1945 e 1970, foi um dos processos mais traumáticos envolvendo disputas ideológicas entre socialistas e capitalistas. Os Estados Unidos da América (EUA), com todo seu poderio militar, não respeitaram o “Tratado de Paz” entre os países e subsidiou inúmeras guerras contra países socialistas do leste europeu.
- (E) a denominada Guerra Fria iniciou após a Primeira Guerra Mundial e se estendeu até o fim da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), no ano de 1979. Esse período foi marcado por uma clara polarização mundial a partir de dois países – os Estados Unidos da América (EUA) e a URSS -, que disputavam o poderio militar mundial e tinham como grande triunfo as armas nucleares.

## QUESTÃO 29

“Demóstenes, em um de seus discursos, apresenta-nos sete testemunhas a afirmar pertencerem todas ao mesmo *ghénos*, o dos britidas. O que esse exemplo tem de notável é as sete pessoas citadas como membros do mesmo *ghénos* estarem inscritas em seis *dêmos* diferentes, mostrando que o *ghénos* não correspondia exatamente ao *dêmo*, e não era, como este, simples divisão administrativa. [...] Poderíamos citar exemplos relativos a muitas outras cidades da Grécia e da Itália e concluir, com grandes possibilidades de acerto, que a gens era uma instituição universal entre os antigos povos”. (COULANGES, Fustel de. A cidade antiga. 2 ed. São Paulo: Martin Claret, 2007, p. 110)

Sobre a antiguidade clássica, é possível inferir que as comunidades gentílicas referidas no fragmento como *ghénos*:

- (A) representavam as unidades administrativas das Cidades-Estado, contribuindo para as decisões políticas coletivas.
- (B) se baseavam na propriedade privada que diferenciava categorias sociais nas sociedades grega e romana.
- (C) foram consideradas as primeiras organizações sociais da Grécia e Roma, baseadas em laços de parentescos e terras coletivas.
- (D) se identificavam aos *dêmos* por constituírem a estrutura da democracia grega nas Cidades-Estado.
- (E) correspondiam a vilarejos que apenas existiram nas origens da sociedade greco-romana, sendo a propriedade privada uma de suas características econômicas.

## QUESTÃO 30

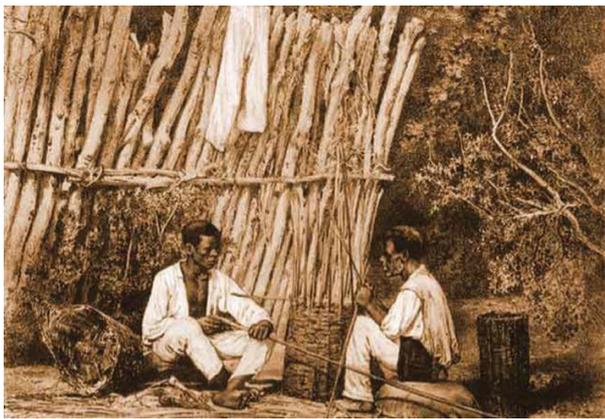
“[...] o velho sistema tradicional, embora ineficaz e opressor, era também um sistema de considerável certeza social e, num nível bastante miserável, de alguma segurança econômica, para não mencionarmos que era consagrado pelo costume e pela tradição. As fomes periódicas, o peso do trabalho, que faziam os homens se tornarem velhos aos 40 anos de idade e as mulheres aos 30, eram atos de Deus; só se transformaram em atos pelos quais os homens eram considerados responsáveis em tempos de miséria anormal ou de revolução”.

(HOBSBAWN, Eric J. A era das revoluções. 9 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994, p. 177)

O texto se refere a um período de transformações na Europa do século XVIII, caracterizado:

- (A) pelas revoluções socialistas organizadas por grupos anarquistas, como os fabianos, ludistas e cartistas.
- (B) pela presença dos sindicatos de trabalhadores nos debates que contribuíram para a melhoria das condições de trabalho na indústria têxtil.
- (C) por ondas revolucionárias conservadoras que defendiam a fome e o trabalho como condições para a purificação do homem.
- (D) pelas imediatas conquistas de direitos trabalhistas no processo de industrialização e de urbanização ocorrido na Inglaterra.
- (E) pelo questionamento à sociedade de ordens do Antigo Regime e à influência do clero na política absolutista francesa.

### QUESTÃO 31



Litografia Fabricantes de Balaio, de Victor Frond, 1859.

Essa litografia faz referência às condições sociais e econômicas que predominaram no Brasil do século XIX. No período regencial (1831 – 1840), a ausência de poder do Imperador, o aumento de impostos e a desigualdade social marcada pela escravidão:

- (A) foram fatores que fortaleceram a centralização política defendida pelos luzias, integrantes do Partido Liberal.
- (B) contribuíram na manutenção da política de industrialização defendida pelo Partido Conservador, impulsionada pela expansão cafeeira na região sudeste.
- (C) influenciaram no planejamento do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro (IHGB) cujo objetivo era construir a imagem da nação brasileira a partir do passado e do conhecimento do território nacional.
- (D) motivaram revoltas separatistas, como a Sabinada e a Farroupilha, e as de cunho social e religioso, como a Cabanagem, a Balaiada e a dos Malês.
- (E) causaram revoltas republicanas separatistas, como a Balaiada e a Cabanagem, que defendiam interesses econômicos da elite agrária.

### QUESTÃO 32

“De um lado os pobres, do outro os “ricos e poderosos”: riqueza e poderio andam a par. Estêvão Langton – admiremos-lhe a lucidez – apercebe-se claramente da infraestrutura das relações sociais. Os movimentos da economia reabriram o muito velho corte, binário, em função do qual Hincmar e os bispos carolíngios haviam construído a sua moral cívica. Os pobres, ganhando com o suor do seu rosto os magros escudos que mãos ávidas logo se encarniçam em tirar-lhes. “Ignóbeis” porque trabalham – e têm de trabalhar porque são pobres –, sob pena de se verem acusados de orgulho e votados à danação. Porque esse mundo em progresso, cujo olhar se afasta lentamente do céu, dirigindo-se cada vez mais para o terrestre e preocupando-se com o que produz, apenas reconhece ao trabalho manual um valor: o de castigo salutar. O trabalho é servidão. Avilta, degrada. Todos os que acedem à alta cultura – os únicos de quem sabemos o que pensavam – continuam convencidos de que o homem de estirpe não deve pôr as mãos no trabalho, que deve viver como senhor e ser alimentado por outros”.

(DUBY, Georges. *As Três Ordens*. 2ª Ed. Lisboa: Editorial Estampa, 1994, p. 351).

A partir do fragmento de texto citado, extraído da obra “As Três Ordens”, do historiador Georges Duby, considera-se que:

- (A) o período histórico refletido é o medieval europeu, no início do século XVII, quando a sociedade passou a ter um olhar mais racional para as relações sociais, políticas e econômicas; e se afastando das concepções religiosas.
- (B) o autor reflete sobre as desigualdades sociais que atingiram o continente europeu, em fins do século XV, haja vista que havia uma disparidade enorme entre os servos (pobres) e a nobreza (ricos).
- (C) o autor reflete sobre o período medieval europeu, em fins do século XII, no qual haviam sinais precursores de uma crise do feudalismo, com o desenvolvimento de uma economia monetária que provocaria um lento deslocar das pessoas no cenário social.
- (D) o autor reflete sobre o período medieval, em fins do século IV, no qual as relações entre senhores e servos ainda não eram muito bem definidas. Os senhores não podiam trabalhar e os servos deviam alimentá-los.
- (E) trata-se do início do capitalismo no continente europeu, em fins do século X. Nesse período histórico, as relações entre senhores e servos ainda eram mediadas por relações conflituosas e violentas.

### QUESTÃO 33

“A Constituição de 1988 [...] é muito expressiva no sentido de revelar a existência de um conflito, com as forças sociais tradicionalmente dominantes conseguindo ainda manter controle sobre a definição constitucional da ordem econômica, mas tendo que aceitar que na mesma Constituição estejam declarados e protegidos os direitos dos indivíduos e dos grupos sociais que até recentemente conseguiram participação efetiva em decisões políticas”.

(DALLARI, Dalmo de Abreu. *Sociedade, Estado e Direito: caminhada brasileira rumo ao século XXI*. In. MOTA, Carlos Guilherme (org.). *Viagem incompleta: a experiência brasileira (1500-2000)*. A grade transação. 2 ed. São Paulo: Senac, 2000, p. 482).

A partir da abordagem proposta sobre a transição democrática ocorrida no Brasil em meados da década de 1980, é correto afirmar que:

- (A) os setores políticos e econômicos conservadores articulados ao período da ditadura civil-militar (1964-1985) não participaram do processo de democratização consolidado com a promulgação da Constituição de 1988.
- (B) as mudanças econômicas ocorridas nas últimas décadas no Brasil se alinhavam às políticas monetárias internacionais em consonância com políticas públicas de inclusão que contribuíram para diminuir índices de desigualdade social.
- (C) não existiram avanços na política econômica, tendo em vista que os índices de inflação não foram contidos, o que contribuiu para o aumento da desigualdade social.
- (D) as decisões políticas tornaram-se mais centralizadas pelo governo federal, o que diminuiu o poder dos estados, dos municípios e a participação de movimentos sociais.
- (E) a manutenção da ordem econômica alinhada às políticas monetárias internacionais tornou-se um dos principais lemas defendidos pelos movimentos sociais do campo.

### QUESTÃO 34

Em agosto de 2014, a comunidade de historiadores brasileiros perdeu um dos seus mais ilustres profissionais, o professor e pesquisador Nicolau Sevcenko, da Universidade de São Paulo (USP). Dentre suas pesquisas, o historiador se dedicou em compreender o que se denominou pela historiografia brasileira como “A Revolta da Vacina”. Sobre essa revolta, argumenta-se que:

- (A) a Revolta da Vacina ocorreu no ano de 1904, na Capital Federal, Rio de Janeiro. Essa revolta foi organizada por grupos políticos opositores ao Governo de Afonso Augusto Moreira Pena, e ganhou adesão de populares. O estopim da revolta foi a campanha de vacinação contra a febre amarela e os efeitos dessa vacina na população.
- (B) a Revolta da Vacina ocorreu na cidade do Rio de Janeiro, então Capital Federal, no ano de 1904. De imediato, seu pretexto foi o plano de regulamentação da aplicação em massa da vacina obrigatória contra a varíola, desencadeada por decisão da presidência da República. Contudo, além dos populares, grupos de oposição política se aproveitaram do fato político para lançarem seus intentos visando a um provável golpe contra o Governo presidido por Rodrigues Alves.
- (C) a Revolta da Vacina foi desencadeada na cidade de Salvador, em agosto de 1904, devido à promulgação de um decreto presidencial que instituía a vacinação obrigatória contra a varíola e a peste bubônica. Essa revolta foi articulada, a princípio, por grupos de oposição ao Governo de Afonso Augusto Moreira Pena, e logo em seguida teve amplo apoio de grupos organizados entre a população.
- (D) a Revolta da Vacina ocorreu na cidade de Salvador, no ano de 1904, e teve como motivação principal um plano de regulamentação que obrigava toda a população a se vacinar contra a varíola. Os motins foram organizados por populares, mas logo teve a adesão de grupos opositores ao Governo de Rodrigues Alves.
- (E) a Revolta da Vacina foi um dos conflitos mais intensos que se desenvolveu ao longo da Primeira República (1889-1930), tendo como foco central a cidade do Rio de Janeiro. Essa revolta foi contra uma lei que obrigava a população a se vacinar contra a febre amarela. Os seus alcances foram tão impactantes que fizeram com que o presidente Afonso Augusto Moreira Pena revogasse a lei e traçasse outra estratégia sanitária para minimizar a infecção da febre amarela na população.

### QUESTÃO 35

Entre os anos de 1964 e 1985, a política brasileira viveu sob o Regime Civil-Militar. Nesse período histórico, muito tem se falado e escrito sobre a “face autoritária” dos governos, destacando suas práticas como: cassação de mandatos políticos, supressão dos direitos sociais e políticos, prisões e torturas.

Considerando a política econômica desse período histórico, argumenta-se que:

- (A) teve grandes inovações, sobretudo, na diminuição da inflação e de estabilidade da economia. Os vinte anos do Regime Civil-Militar foram os mais seguros economicamente da história do país, afastando o risco de moratória e de falência do Estado.

(B) não houve grandes inovações, a não ser com o chamado “milagre econômico” implantado pelo presidente Emílio Garrastazu Médici (1969 a 1973). De maneira geral, a política econômica dos militares intensificou sérios desequilíbrios e problemas, como a inflação e a estagnação econômica.

(C) foi uma política em que superou todas as expectativas dos analistas econômicos da época. O PIB do país cresceu consideravelmente, ao mesmo tempo a inflação diminuía. Combinando taxas modestas de juros juntamente com o estímulo do comércio interno, a política econômica dos vinte anos de regime Civil-Militar se constituíram como singulares na história do Brasil.

(D) não teve grandes inovações no que diz respeito ao desenvolvimento do mercado interno, pois a política era voltada ao mercado externo (exportações). O fator principal dessa política foi que ela conseguiu, de forma eficaz, contornar a inflação que vinha se constituindo no país nas últimas décadas.

(E) foi uma política moderada, e que a partir do ideário do crescimento recorreu poucas vezes aos empréstimos de recursos externos. Nesse sentido, a dívida externa do país era controlada e não interferia nos rumos do desenvolvimento da economia interna.

### QUESTÃO 36

Na América Latina, entre as décadas de 1930 e 1960, surgiram alguns governos que foram denominados “populistas”, como são os casos da Argentina, com Juan Domingo Perón (1946-1955); Gustavo Rojas Pinilla (1953-1957), da Colômbia; e do Brasil, com Getúlio Vargas (1930-1945 / 1951-1954). O “populismo” desenvolvido nesses países tinha suas peculiaridades e raízes variadas.

Nesse sentido, ao considerar o Governo de Getúlio Vargas, no denominado “Estado Novo”, compreende-se que:

(A) o populismo varguista, entre outros aspectos, foi caracterizado pela capacidade de o Estado manipular e conter os movimentos de trabalhadores organizados. Nesse sentido, utilizava-se da estratégia de desmobilizar as organizações independentes de trabalhadores, atrelando-as ao Estado.

(B) o modo populista do Governo de Getúlio Vargas marcou significativamente as relações trabalhistas, em especial dos trabalhadores rurais, que passaram a gozar dos direitos que envolviam a “Consolidação das Leis do Trabalho” (CLT). Nesse processo, Vargas prezava pela autonomia das entidades representativas dos trabalhadores.

(C) o populismo varguista teve como objetivo central a melhora de vida dos trabalhadores do campo e da cidade. A partir desse prisma, Vargas ficou nacionalmente conhecido como “pai dos pobres” e, também, visualizado como um grande estadista democrático.

(D) o populismo desenvolvido por Getúlio Vargas, entre os mais diversificados aspectos, teve como pilar central estabelecer uma relação democrática com os trabalhadores do campo e da cidade, dando-lhes autonomia para se organizarem nos sindicatos e decidirem junto com o Governo as políticas trabalhistas.

(E) o populismo varguista não influenciou nas relações trabalhistas do período, haja vista que, o estadista Vargas tinha interesses específicos apenas com os setores conservadores da cidade.

## QUESTÃO 37

Brazilian Presidential Candidate Dies in Plane Crash, Upsetting Race

The crash abruptly shifts the dynamics of a race as President Dilma Rousseff seeks re-election during an economic slump. Mr. Campos, 49, who broke last year from the Workers Party's governing coalition, had been running in third place in public opinion surveys as a left-leaning candidate seeking to appeal to Brazil's business establishment and environmentalists.

Ms. Rousseff and her top challenger, Aécio Neves, a leader of the centrist Social Democrats who has drifted toward the right, are now expected to vie for Mr. Campos's supporters. Ms. Rousseff remains well ahead of Mr. Neves in the polls, though a first-round victory in October has appeared increasingly unlikely, potentially setting the stage for a fiercely contested final round of voting.

But the plane crash could also bolster support for Mr. Campos's running mate, Marina Silva, if his party allows her to run in his place. Ms. Silva, an environmentalist and outspoken critic of Ms. Rousseff's government, ran for president in 2010, finishing third with about 19 percent of the vote.

"She could lure more votes than Eduardo himself," said Carlos Pereira, a professor of political science at Fundação Getúlio Vargas, a top Brazilian university, who noted that Ms. Silva was better known in Brazil than Mr. Campos. But Mr. Pereira also emphasized that she would need to build support among business leaders who might be more willing to throw support behind Mr. Neves.

Ms. Silva, 56, appeared shaken in brief televised comments, expressing condolences for Mr. Campos's widow and their five children. Ms. Silva was reported to have planned to travel to Santos with Mr. Campos but changed her plans on Wednesday morning, opting to take a commercial flight with several aides.

Mr. Campos served in Mr. da Silva's cabinet before returning to Pernambuco to build momentum for his own presidential bid. A gifted speaker, he thrived at public appearances while also focusing on the minutiae of political deals needed to cobble together a party with ambitions beyond Pernambuco. He portrayed himself as a leftist, but Mr. Campos was also known for his conservative views on social issues, such as opposing legislation to ease Brazil's ban on most types of abortion. In one of his most recent interviews, he rejected claims that he had improperly sought to obtain a coveted seat on Brazil's national auditing court for his mother, Ana Arraes.

Both Ms. Rousseff and Mr. Neves, the leading presidential candidates, said they were temporarily suspending their campaigns as the nation absorbs the death of Mr. Campos. After Mr. Campos's remains are examined in São Paulo as part of the investigation into the crash, he is expected to be buried alongside his grandfather in a tomb in Recife.

New York Times, August 13, 2014. Adaptado.

De acordo com o texto, o acidente que resultou na morte do candidato esquerdista muda abruptamente a dinâmica da corrida eleitoral, por qual razão?

- (A) O candidato líder dos social-democratas centristas não é mais um forte oponente a atual presidente, que concorre à reeleição e lidera a intenção de votos.
- (B) A vice-presidente do candidato esquerdista poderá atrair mais votos do que ele, tornando-se assim, uma forte concorrente à presidência.
- (C) A atual presidente, que deseja ser reeleita, tem mais chances de ganhar as eleições, pois irá conquistar os eleitores que apoiavam o Sr. Campos.
- (D) O Sr. Neves e a Sra. Rousseff ganharão a simpatia dos eleitores por terem suspenso temporariamente suas campanhas.
- (E) A companheira de chapa do Sr. Campos poderá perder o apoio de líderes de negócios, e possivelmente tornar-se-á uma fraca concorrente à presidência.

## TEXTO PARA AS QUESTÕES 38 E 39

A war that crosses national boundaries - Iraq and America have pushed back the Islamic State, but it will take much more to quash the threat of it across the wider region.

TEN days after America carried out its first air strike on August 8th against the Islamic State (IS) on Iraqi territory, government forces regained control of the biggest dam in the country, near Mosul, the country's second city. A ferocious al-Qaeda-inspired jihadist group that controls swathes of territory in Syria and Iraq and wants to turn the entire region into a caliphate, IS looks as if it is at last on the defensive in northern Iraq.

With American aerial help and the advice of nearly 400 American advisers on the ground, Iraq's government forces and the Kurdish Peshmerga have made gains elsewhere, too. Most of the tens of thousands of Yazidis stranded on Sinjar mountain since IS raided their towns at the start of August have been carried to safety. Erbil is secure. The Americans, who have now carried out at least 60 air raids on IS, have revived the morale of the Iraqi government forces, who fell apart at the start of the jihadist offensive in June. On August 19th Iraq's army said it had started a campaign to recapture Tikrit, Saddam Hussein's home town, which lies about 180km (112 miles) north-west of Baghdad.

But IS is far from contained, let alone defeated. It continues to massacre people belonging to non-Sunni sects in a string of villages around Mosul, which it captured in June, and along the border with Kurdistan. In Tikrit it may be beating back the government's forces. It still holds a slew of towns in Anbar province and along the Euphrates river on both sides of the border with Syria. Even hitherto anti-American Iraqis, such as Hakim al-Zamili, a parliamentarian from Muqtada al-Sadr's populist Shia movement, want the Americans to increase their air attacks on IS.

The Economist, August 23, 2014. Adapted.

### QUESTÃO 38

O grupo militar terrorista denominado Estado Islâmico representa uma ameaça iminente aos interesses dos Estados Unidos. De acordo com o texto, que medidas o governo americano tem tomado para conter o grupo militante no Iraque?

- (A) Tem atacado o grupo jihadista e oferecido assistência médica aos feridos nas regiões atingidas.
- (B) Enviou cerca de 400 militares para apoio em terra no Iraque. Ofereceu ajuda aérea e tem prendido e enviado para os Estados Unidos os militantes considerados mais perigosos, como os capturados na cidade natal de Saddam Hussein.
- (C) Tem realizado ataques aéreos e enviado tropas para ajudar o exército e o governo iraquiano a recuperarem as áreas tomadas pelos militantes radicais islâmicos.
- (D) Enviou diplomatas americanos para tratarem das relações políticas entre o governo iraquiano e os grupos radicais islâmicos e tem atacado os grupos ligados a Saddam Hussein.
- (E) Tem contido os grupos extremistas oferecendo suporte aéreo, armas e massacrando os grupos ligados a Al-Qaeda.

### QUESTÃO 39

O título do texto destaca que a guerra no Iraque tem cruzado fronteiras nacionais, sendo necessário os Estados Unidos oferecerem apoio. Por quais razões isso tem ocorrido?

- (A) Porque o grupo militar Estado Islâmico representa uma ameaça ao Iraque e já domina um terço do país.
- (B) O grupo apresenta enorme sofisticação militar e já tem o domínio de territórios urbanos como Tikrit. Os líderes militares americanos preocupam-se com a população dessa região.
- (C) O exército do Iraque iniciou uma campanha para recuperar Tikrit, porém não conseguiu. O que demonstra que as tropas do governo iraquiano precisam de ajuda externa.
- (D) As tropas iraquianas não conseguem conter o aumento de poder do grupo Estado Islâmico, que é uma ameaça ao Iraque e aos Estados Unidos.
- (E) O Estado Islâmico tem massacrado pessoas que pertencem a seitas não sunitas de uma série de aldeias em torno de Mosul.

### READ THE TEXT TO ANSWER QUESTIONS 40 AND 41

#### The legacy of the war outside the British empire

Outside Britain and its empire, the First World War also ushered in a period of uncertainty and change. Empires fell, to be replaced by republics based on nationalist principles of self-determination. Monarchs fled into exile. People everywhere experienced new rulers and new hardships. The legacy of the First World War, though positive in some respects, was ultimately a dangerous one. Many of the bitter and unresolved grievances that it aroused cast a long shadow over inter-war Europe. The aftermath of the First World War had a number of themes common to the countries that had fought in it: the decline of monarchism and the concomitant rise of republicanism; the emergence of new 'nation states'; the growth of unemployment, inflation and general economic instability; and the continued use of violence to resolve political disputes.

Disponível em:

<[http://www.nationalarchives.gov.uk/pathways/firstworldwar/aftermath/legacy\\_war.htm](http://www.nationalarchives.gov.uk/pathways/firstworldwar/aftermath/legacy_war.htm)

>. Acesso em: 15 set. 2014.

### QUESTÃO 40

Which of the statements are TRUE?

- I. World War one created the fundamental elements of 20th century history. The use of poison gas on the battlefield emerged. Reluctantly in the beginning, but unavoidably, America became a world power. German, Turkish, and Austro-Hungarian Empires were broken up. New boundaries were drawn in Europe and the Middle East.
- II. World War I destroyed kings, kaisers, czars and sultans; it demolished empires; it introduced chemical weapons; it brought millions of women into the work force. It gave independence to nations like Ukraine, Poland and the Baltic Countries and created new nations in the Middle East with often arbitrary borders.
- III. The First World War Centenary Programme has cultural events and activities, and online resources. They intend to connect current and future generations with the lives, stories and impact of the First World War.
- IV. The war and its consequences were felt only in the past. The impact of it can't be felt today. In this century nations, communities and individuals will just remember the lives of those who lived, fought and died in the First World War.

- (A) I, II
- (B) I, II, IV
- (C) II, III
- (D) I, II, III
- (E) I, II, III e IV

### QUESTÃO 41

Choose the **correct** alternative according to the text.

- (A) In August 2014 the world will mark the hundredth anniversary of the outbreak of the First World War. Every student must understand the differences and similarities between the World Wars.
- (B) It was the first real instance of total war. Few nations were pitted against each other; a hundred men fought on land, at sea and in the air; conventional weaponry caused mass casualties and civilian populations suffered hardships but didn't come under threat of enemy attack.
- (C) The British Army began the routine use of blood transfusion in treating wounded soldiers. Blood was transferred directly from one person to another. They established the first blood bank on the Western Front in 1917, using sodium citrate to prevent the blood from coagulating and becoming unusable.
- (D) There are inventions that owe their success to World War One such as: Sanitary towels, paper hankies, sun lamp, Daylight saving time, tea bags, and others. Innovations developed in the First World War had a massive impact on survival rates.
- (E) The First World War was global in reach and affected the economy. The maps of Europe and Southwest Asia were redrawn, with several independent nations restored or created. People had to get used to new autocrats and sovereigns.

### QUESTÃO 42

"Don't panic. Maybe he hasn't picked it up yet. You could try to delete it before he sees it..." Ali

Disponível em: [http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/faceup/2009/06/090702\\_faceup\\_mark\\_5.shtml](http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/faceup/2009/06/090702_faceup_mark_5.shtml). Acesso em: 15 ago. 2014.

Which sentence doesn't change the meaning of the sentence above:

- (A) Possibly he hasn't showed it up yet.
- (B) Maybe he hasn't got it yet.
- (C) Maybe he hasn't watched it yet.
- (D) Maybe he has already picked it up.
- (E) Possibly he hasn't erased it yet.

### QUESTÃO 43

"Hey Ali, did you check out that email I sent you – the one about stupid Peter, saying how stupid he is?"

Disponível em: [http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/faceup/2009/03/090508\\_faceup\\_mark\\_1.shtml](http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/language/faceup/2009/03/090508_faceup_mark_1.shtml). Acesso em 15 ago. 2014.

In the dialogue, the phrasal verb "check out" has some synonyms as:

- (A) inspect, investigate, explore, examine, look into.
- (B) examine, look for, log in, explore, look into.
- (C) connect, investigate, inspect, look into, put up.
- (D) connect, look into, inspect, look for, see.
- (E) access, look into, inspect, examine, look for.

### LEIA O TEXTO PARA RESPONDER AS QUESTÕES 44 E 45

#### Anxiety and sadness may increase on anniversary of a traumatic event

Anniversary dates of traumatic events can reactivate thoughts and feelings from the actual event, and survivors may experience peaks of anxiety and depression, according to psychologist Susan Silk, PhD, of APA's Disaster Response Network. Around the anniversary of a traumatic event, people are likely to remember events clearly and many will feel emotions more intensely than usual. Reliving the sadness is a very natural part of the healing process. But there is no one right way to heal. Try not to compare your reactions to those of others. Each person is different, and each individual will find his or her own way of coping with the memories. Some of the reactions those affected may experience as the anniversary date nears include difficulty concentrating, loss of appetite, irritable outbursts, nightmares, difficulty falling or staying asleep and feelings of detachment from others. APA offers the following coping strategies to help people through traumatic anniversaries:

Recognize and acknowledge feelings you may experience. Understand that your feelings are part of the recovery process.

Find healthy ways to cope with your distress. Share memories and feelings with someone you trust or just spend time with friends and family. Activities that allow your mind to focus on something other than these memories (...)

Engage in an activity that honors lost loved ones. You may want to plant a tree in their memory, make a donation to

their favorite charity, participate in activities your loved one would have enjoyed or share happy memories with others. Consider volunteering; you may find that helping others actually helps you.

Use your support system. Reach out to friends and family. Don't isolate yourself.

Disponível em: <http://www.apa.org/helpcenter/anniversary.aspx>. Acesso em: 15 set. 2014.

### QUESTÃO 44

Choose the option that is not the best solution to cope with traumatic anniversaries:

- (A) Take a breath and control impulses.
- (B) Maintain a daily routine to provide a sense of stability even when the world around you seems chaotic.
- (C) Recognize strengths and use skills in future challenges. Remember some ways you have successfully handled past hardships, such as the end of a relationship or a serious illness.
- (D) Take mental snapshots and form a strong association with new information as you learn it. Take advantage of technology. It can help in complex tasks.
- (E) Find ways to reduce stress such as: listening to music, reading a book, exercising or watching a movie.

### QUESTÃO 45

The main idea in the text is:

- (A) Anniversary dates are always important, no matter what happened on that date.
- (B) People always suffer after a traumatic event. In the anniversary date of that situation they should stop feeling bad and try coping strategies to forget everything and enjoy life.
- (C) In the anniversary date of traumatic events, some people experience an increase in distressing memories. There are numerous coping strategies to help with the feelings of an anniversary reaction.
- (D) If a person has a good job and happy lifestyle, she won't allow her feelings of grief and guilt into consciousness, she cannot experience her full range of emotions.
- (E) People who have experienced traumatic situations or events can suffer for years with remorse, depression, anxiety, nightmares and worry about their health. Many times they think there is something wrong with them, but in reality they are suffering grief from the loss of their good times.

## LINGUA ESTRANGEIRA – ESPANHOL

Lea atentamente el texto abajo y a continuación escoja la alternativa CORRECTA para cada una de las cuestiones que siguen.

### TEXTO 1– CUESTIONES DE 37 A 41

La concentración de carbono en la atmósfera y el aumento de la temperatura no es algo que solo afecte al humano sino también al resto de especies con las que cohabita en el planeta.

Un futuro en el que la temperatura aumente al menos un grado centígrado no parece ideal para la vida humana, aunque tampoco sería el final de nuestra especie<sup>1</sup>. **Sin embargo, para las plantas o animales es una historia distinta**, de acuerdo con información publicada por la revista *Time*.

Algunos estiman que, incluso sin haber iniciado el calentamiento global, la tasa de extinción de algunas especies a causa del humano ha pasado de 1,000 a 10,000 veces más alta.

Entonces, ¿qué sucederá con plantas y animales conforme avance el cambio climático? De acuerdo con un estudio del *Nature Climate Change*, la respuesta es simple: migrarán a un entorno más habitable y la mayoría podría morir en el intento.

El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) estima que del 20 al 30% de las especies estarán en un alto riesgo de extinción si las temperaturas aumentan más de 2 o 3 grados centígrados.

Tomando en cuenta que la temperatura ya se ha incrementado cerca de un grado, y el carbono se concentra aún más en la atmósfera, es casi una certeza que esto suceda. "El cambio climático reducirá gran parte de la diversidad de nuestro planeta, incluyendo las especies más comunes que existen en la mayoría del mundo. La pérdida empobrecerá significativamente la existencia de los ecosistemas", dijo Rachel Warren, investigadora de la Universidad de Anglia del Este (UEA, por sus siglas en inglés) en Gran Bretaña, según *Time*.

"Los animales en particular desaparecerán conforme disminuya la fuente de alimentación proveniente de las plantas", añadió.

La buena noticia es que de llegar en los próximos años al punto máximo de las emisiones de carbono se podrían salvar muchas especies que de otra manera se extinguirían. **Mitigar el cambio climático** también ayudaría a planear algunas estrategias para adaptar a otras especies a un nuevo entorno. Pero claro, no puede tenerse la certeza de alcanzar ese punto en los siguientes años y el panorama no mejorará ni en un plazo de 15 años. Incluso si fuera posible controlar el aumento de la temperatura, el futuro luce poco prometedor para muchas especies no humanas, aunque también para los seres humanos. **Aunque siempre es mejor un mundo sobrepoblado que uno caliente y sobrepoblado**, señaló la publicación.

Disponível em: <<http://mexico.cnn.com/planetacnn/2013/05/22/si-la-temperatura-del-planeta-aumenta-desapareceran-mas-especies>>. Acesso em 23 set. 2014.

## QUESTÃO 37

Señale la alternativa que corresponda a la idea presente en el texto 1.

- (A) Con el cambio climático, aumentará el carbono, en la atmósfera, afectando a los animales.
- (B) Con el cambio climático, las plantas y animales migrarán para un entorno más habitable.
- (C) La mayoría de las especies buscarán un sitio mejor y todas supervivirán.
- (D) Por cuenta del hielo las especies morirán en el momento de trasladarse.
- (E) Según *Time*, la pérdida de los ecosistemas se debe a la diversidad en el planeta.

## QUESTÃO 38

"[...] aunque tampoco sería el final de nuestra especie". Marque la alternativa en la que se mantiene el sentido de esta frase.

- (A) Bien que sí sería el final de nuestra especie.
- (B) Así también sería el final de nuestra especie.
- (C) Sin embargo también sería el final de nuestra especie.
- (D) Además aún no sería el final de nuestra especie.
- (E) A pesar de que no sería el final de nuestra especie.

## QUESTÃO 39

"Aunque siempre es mejor un mundo sobrepoblado que uno caliente y sobrepoblado [...]".

Señale la alternativa en que la frase mantiene el mismo sentido de la frase destacada.

- (A) Sin embargo, siempre es interesante un mundo menos poblado que uno candente y menos poblado;
- (B) Mientras siempre es muy bueno un mundo bien poblado que uno ardiente y bien poblado;
- (C) También siempre es inferior un mundo poco poblado que uno candente y poco poblado.
- (D) Todavía siempre es preferible un mundo poblado que uno ardiente y poblado.
- (E) A pesar de que siempre es bueno un mundo superpoblado que uno caluroso y superpoblado.

## QUESTÃO 40

"Sin embargo, para las plantas o animales es una historia distinta [...]".

Con relación a esta frase, y de acuerdo con el sentido del texto 1, señale la alternativa en que toda la traducción, al portugués.

- (A) Assim, para as plantas ou animais é uma história respeitada;
- (B) Entretanto, para as plantas ou animais é uma história diferente;
- (C) No entanto, para as plantas e animais é uma história reservada;
- (D) Ainda que para as plantas ou animais é uma história distinta;
- (E) Também para as plantas e os animais é uma história diferente.

### QUESTÃO 41

“Mitigar el cambio climático [...]. Con relación a esta frase, y de acuerdo con el sentido del texto 1, señale la alternativa en que toda la traducción, al portugués.

- (A) Abrandar a mudança climática.
- (B) Mendigar o troco climático.
- (C) Fazer a troca climática.
- (D) Acalmar o valor climático.
- (E) Conseguir a transferência climática.

### TEXTO 2 – CUESTIONES 42 Y 43

#### El niño al que se le murió el amigo

Una mañana se levantó y fue a buscar al amigo, al otro lado de la valla. *PERO* el amigo no estaba, y, cuando volvió, le *DIJO* la madre:

-El amigo se murió.

-Niño, no pienses *MÁS* en él y busca otros para jugar.

El niño se sentó en el quicio de la puerta, con la cara entre las manos y los codos en las *RODILLAS*. «*ÉL VOLVERÁ*», pensó. Porque no podía ser que allí estuviesen las *CANICAS*, el camión y la pistola de hojalata, y el reloj aquel que ya no andaba, y el amigo no viniese a buscarlos. Vino la noche, con una estrella muy grande, y el niño no *QUERÍA* entrar a cenar.

-Entra, niño, que llega el frío -dijo la madre.

Pero, en lugar de entrar, el niño se levantó del quicio y se fue en busca del amigo, con las canicas, el camión, la pistola de hojalata y el reloj que no andaba. Al llegar a la cerca, la voz del amigo no le llamó, ni le oyó en el árbol, ni en el pozo. Pasó buscándole toda la noche. Y fue una larga noche casi blanca, que le llenó de polvo el traje y los zapatos. Cuando llegó el sol, el niño, que tenía sueño y sed, estiró los brazos y pensó: «Qué tontos y pequeños son esos *JUGUETES*. Y ese reloj que no anda, no sirve para nada». Lo tiró todo al pozo, y volvió a la casa, con *MUCHA* hambre. La madre le abrió la puerta, y dijo: «Cuánto ha crecido este niño, Dios mío, cuánto ha crecido». Y *LE* compró un traje de hombre, porque el que llevaba le venía muy corto.

Ana María Matute

Disponível em: <<http://www.ciudadseva.com/textos/cuentos/esp/matute/amm.htm>>. Acesso em: 10 set. 2014.

### QUESTÃO 42

Lea las siguientes proposiciones sobre el tema del texto 2 y señale la alternativa CORRECTA:

- I. El texto trata de la transformación de un niño.
- II. El texto trata de la educación dada por una madre a su hijo.
- III. El texto trata solamente de la tristeza de un niño al perder a su amigo.

- (A) Solo I. (C) Solo III. (E) Solo I y III.
- (B) Solo II. (D) Solo I y II.

### QUESTÃO 43

En la frase: “Y *le* compró un traje de hombre, porque el que llevaba le venía muy corto.” El *LE* corresponde a:

- (A) hombre. (C) traje. (E) amigo.
- (B) madre. (D) niño.

### TEXTO 3 – CUESTIONES DE 44 Y 45.

Lea atentamente el texto abajo y a continuación escoja la alternativa CORRECTA para cada una de las cuestiones que siguen.



Disponível em: <<http://www.maitena.com.ar>>. Acesso em: 10 set. 2014.

### QUESTÃO 44

De acuerdo con el texto 3, se puede afirmar que:

- (A) Al final, el personaje no se reconoce más viejo, pero joven y tranquilo.
- (B) La vejez puede ser amenizada con las innúmeras plásticas realizadas.
- (C) Aunque tenga hecho cirugías estéticas, el personaje no se satisface al final.
- (D) El verdadero amigo de la mujer en general es el tiempo y no la cirugía.
- (E) Las cirugías salvan el personaje de la vejez, devolviéndole su rostro de 20 años.

### QUESTÃO 45

Con base en la frase: “Algunas posturas poco estéticas sobre la cirugía estética”, marque la alternativa que presenta la idea CORRECTA con relación al sentido del texto 3:

- (A) En la tira, el sujeto no busca una transformación definitiva con la cual se identifica.
- (B) Las cirugías estéticas son perjudiciales, pues siempre alejan el sujeto de su esencia.
- (C) En la tira, la vanidad femenina acelera una transformación en todas las mujeres.
- (D) Hay el deseo del personaje por mantener un cuerpo siempre joven pero no tan saludable.
- (E) El sujeto hace cirugías estéticas en la búsqueda de no quedarse viejo aparentemente.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES DE 46 A 49

Quem é esta senhora? - Perguntei a Sá.

A resposta foi o sorriso inexprimível, mistura de sarcasmo, de bonomia e fatuidade, que desperta nos elegantes da corte a ignorância de um amigo, profano na difícil ciência das banalidades sociais.

— Não é uma senhora, Paulo! É uma mulher bonita. Queres conhecê-la? . . .

Compreendi e corei de minha simplicidade provinciana, que confundira a máscara hipócrita do vício com o modesto recato da inocência. Só então notei que aquela moça estava só, e que a ausência de um pai, de um marido, ou de um irmão devia-me ter feito suspeitar a verdade.

Depois de algumas voltas descobrimos ao longe a ondulação do seu vestido, e fomos encontrá-la, retirada a um canto, distribuindo algumas pequenas moedas de prata à multidão de pobres que a cercava. Voltou-se confusa ouvindo Sá pronunciar o seu nome:

— Lúcia!

— Não há modos de livrar-se uma pessoa desta gente! São de uma impertinência! disse ela mostrando os pobres e esquivando-se aos seus agradecimentos.

Feita a apresentação no tom desdenhoso e altivo com que um moço distinto se dirige a essas sultanas do ouro, e trocadas algumas palavras triviais, meu amigo perguntou-lhe:

— Vieste só?

— Em corpo e alma.

— E não tens companhia para a volta?

Ela fez um gesto negativo.

— Neste caso ofereço-te a minha, ou antes a nossa.

— Em qualquer outra ocasião aceitaria com muito prazer; hoje não posso.

— Já vejo que não foste franca!

— Não acredita? . . . Se eu viesse por passeio!

— E qual é o outro motivo que te pode trazer à festa da Glória?

— A senhora veio talvez por devoção? disse eu.

— A Lúcia devota! . . . Bem se vê que a não conheces.

— Um dia no ano não é muito, respondeu ela sorrindo

ALENCAR, José de. *Lucíola*. 12ª ed., São Paulo: Ática, 1988, capítulo II

#### QUESTÃO 46

“Não há modos de livrar-se uma pessoa desta gente!”.

Em relação à análise sintática dessa frase da fala de Lúcia, é correto afirmar que:

- (A) o sujeito de “livrar-se” é indeterminado, sendo o “se” um índice de indeterminação do sujeito.
- (B) o sujeito de “livrar-se” é oculto (eu – primeira pessoa do singular).
- (C) o sujeito de “livrar-se” é “modos”.
- (D) o sujeito de “livrar-se” é “desta gente”, colocado depois do verbo por inversão.
- (E) o sujeito de “livrar-se” é “uma pessoa”, colocado depois do verbo por inversão.

#### QUESTÃO 47

O fragmento, retirado do início do romance *Lucíola*, de José de Alencar, representa o momento em que Paulo é apresentado a Lúcia. Com base na leitura da obra, é possível afirmar que:

- (A) a narrativa rompe com o ideal de mulher do século XIX, sugerindo que até mesmo uma prostituta pode se sentir amada e realizada.
- (B) a obra estabelece um confronto com o Romantismo. Em *Lucíola*, José de Alencar recusa a ideia do amor platônico e permite que Paulo e Lúcia vivam intensamente seu relacionamento, até a morte da protagonista.
- (C) o livro tece uma crítica à hipocrisia social. *Lucíola* é fruto de uma sociedade desigual, capaz de provocar a transformação de Maria da Glória em Lúcia. O auge dessa crítica está na morte da protagonista.
- (D) o romance é fortemente marcado por traços realistas, que fazem de José de Alencar um dos precursores do realismo brasileiro.
- (E) o romance urbano não se limita a descrever apenas o amor entre Paulo e a prostituta Lúcia. A narrativa é uma forte crítica à sociedade de sua época, movida pelo poder econômico e pelo status social. A personagem Couto, nesse sentido, exemplifica a crítica.

#### QUESTÃO 48

“A resposta foi o sorriso inexprimível, mistura de sarcasmo, de bonomia e fatuidade, que desperta nos elegantes da corte a ignorância de um amigo, profano na difícil ciência das banalidades sociais”.

O narrador caracteriza o sorriso de Sá como “mistura de sarcasmo, de bonomia e fatuidade”. Nesse contexto, essas três características podem ser substituídas pelos seguintes sinônimos, na mesma ordem:

- (A) Zombaria, candura e presunção.
- (B) Ironia, bondade e zombaria.
- (C) Maldade, zombaria e honestidade.
- (D) Zombaria, candura e honestidade.
- (E) Sagacidade, candura e presunção.

#### QUESTÃO 49

Assinale a alternativa em que a retirada da(s) vírgula(s) altera semanticamente a frase:

- (A) Lúcia, a jovem de 19 anos, era a mais linda da festa. (a segunda vírgula)
- (B) Lúcia saiu da festa da Glória, sorratamente.
- (C) Lúcia iniciou, naquele momento, uma distribuição de moedas pratas. (as duas vírgulas)
- (D) Ontem, Lúcia foi à festa da Glória.
- (E) Tranquilamente, Lúcia chegou à festa da Glória.

## QUESTÃO 50

Leia o texto a seguir.

### Novo vice, velho vício

Para muitos de seus eleitores, a candidatura de Marina Silva há de expressar a aspiração por uma “nova política”, tal como se fez nas manifestações de junho de 2013.

A militante ambientalista por certo preserva a aura de respeitabilidade pessoal e firmeza de compromissos que marcou sua carreira, sobretudo, por ocasião de seu rompimento com o governo Lula.

Não constitui sinal de inovação, porém, o resultado dos entendimentos que, após a morte de Eduardo Campos, no último dia 13, determinaram a nova chapa do PSB nas eleições presidenciais.

Tendo Marina assumido, como é natural, o posto de Campos, coube ao PSB indicar o candidato a vice. Trata-se do deputado federal Beto Albuquerque, do Rio Grande do Sul. O escolhido terá, sem dúvida, todas as credenciais ideológicas necessárias para representar seu partido – o qual não se destaca por extrema rigidez nesse quesito.

É fora de questão, entretanto, que seus compromissos em muito divergem do ideário “marineiro”. No governo Lula, do qual foi vice-líder na Câmara, Beto Albuquerque teve papel de importância na liberação da soja transgênica.

[...]

Diga-se, em favor de Beto Albuquerque, que também propôs leis proibindo o financiamento público a agricultores que não tenham saldado dívidas por multas ambientais; sua atuação tem procurado conciliar, ademais, os interesses do agronegócio com o estímulo à agricultura familiar.

[...]

Reproduz-se, sob o signo da pressa – mas também do cálculo –, a disparidade que caracterizou as dobradinhas Fernando Collor e Itamar Franco, em 1989, ou Luiz Inácio Lula da Silva e José Alencar, em 2002 e 2006.

Novidade, clareza e coerência? Talvez isso fique para depois.

O autor do texto criou o neologismo “marineiro”. Em relação a esse neologismo, pode-se afirmar:

- I. É formado por derivação sufixal a partir do substantivo primitivo “Marina”.
- II. É formado por analogia a “marinheiro”.
- III. Explica-se o uso das aspas em “marineiro” por se tratar de um neologismo.
- IV. Trata-se de um substantivo comum que significa “relativo a Marina Silva”.
- V. Trata-se de um adjetivo que significa “relativo a Marina Silva”.
- VI. Trata-se de um substantivo próprio que significa “relativo a Marina Silva”.

São verdadeiras as afirmações:

- (A) I, II, III, V.
- (B) I, III, V.
- (C) I, III, IV.
- (D) I, III, VI.
- (E) II, IV, VI.

## QUESTÃO 51

Leia o texto a seguir.

### O Ano de Shakespeare

Um fato curioso marca a história de William Shakespeare (1564-1616). O inglês que se tornaria o autor mais traduzido e encenado de todos os tempos jamais escreveu um livro. Suas peças e poemas eram escritos e vendidos em forma de panfletos, dos quais poucos sobreviveram. Só em 1623 uma edição com 36 de suas 37 peças foi impressa em um único volume. Das 750 cópias do chamado Primeiro Fólho, hoje um dos livros mais valiosos do mundo, apenas 232 tiveram um destino conhecido, como a que está em exposição no Victoria & Albert Museum. No ano em que se comemora o aniversário de 450 anos de nascimento do bardo inglês, há intensa programação temática – a maioria em Londres e em Stratford-Upon-Avon, onde Shakespeare nasceu e teria vivido a maior parte da vida. [...]

LAVIGNE, Nathalia - In.: *Tam nas nuvens*, ano 7, nº 80, p. 24, agosto/2014.

Considere a interpretação do texto “O Ano de Shakespeare”.

- I. O livro com as obras de Shakespeare foi publicado 7 anos após sua morte.
- II. O *Primeiro Fólho* é o livro mais valioso do mundo e pode ser encontrado em exposição no Victoria & Albert Museum.
- III. A autora do texto “O Ano de Shakespeare” tem certeza de que Shakespeare viveu a maior parte de sua vida em Stratford-Upon-Avon.
- IV. A maior parte das cópias do livro com as obras de Shakespeare tiveram destino conhecido.
- V. Está ocorrendo, em 2014, uma intensa programação em Londres em homenagem a Shakespeare.
- VI. Todas as peças de Shakespeare foram publicadas no livro chamado Primeiro Fólho.

É correto afirmar que:

- (A) as alternativas I, II e III contêm informações falsas.
- (B) somente as alternativas II, III e IV contêm informações falsas.
- (C) as alternativas I e V contêm informações incorretas.
- (D) as alternativas II, III, IV e VI contêm informações que não são sustentadas no texto.
- (E) as alternativas V e VI contêm informações incoerentes com o texto.

## QUESTÃO 52

Sobre o filme *Terra Vermelha*, analise a imagem a seguir.



(*Terra Vermelha* (2008), direção Marco Bechis)

“A Mostra Internacional de Cinema de São Paulo inaugura hoje, para convidados, sua 32ª edição com um filme originado de ‘uma reflexão sobre quem são os sobreviventes do genocídio que foi a conquista da América Latina [pelo homem branco]’, nas palavras de seu diretor, o chileno de origem italiana Marco Bechis. *Terra vermelha*, co-produzido por Brasil e Itália, foi filmado no Mato Grosso do Sul, com índios guarani-kaiowá desempenhando os papéis principais e falando em sua língua. ‘Quis dar uma volta à história, tendo os indígenas como protagonistas e os outros, a serviço deles. Não foi fácil convencer os produtores europeus de que isso poderia funcionar num filme’, afirma o diretor”

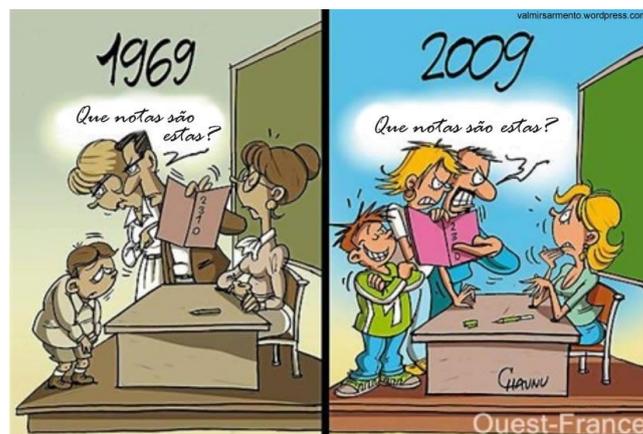
FOLHA DE S. PAULO, ilustrada, 16 out. 2008.

Pode-se dizer que o filme:

- (A) como várias narrativas ficcionais do presente e do passado, idealiza o indígena, mostrando-o em seu habitat natural e selvagem, forte e heroico, defendendo-se da ameaça do homem branco, sempre representado como vilão invasor.
- (B) produzido em parte com dinheiro estrangeiro, é filme “pra inglês ver”, representando um Mato Grosso do Sul que nunca existiu, seja na bondade dos fazendeiros, seja no exotismo de seus indígenas, estes retratados com língua e trajes estranhos a sua cultura.
- (C) mostra aspectos do conflito entre índios e fazendeiros do Mato Grosso do Sul, retratando fielmente a cultura indígena, sobretudo, sua língua. A imagem mostra a fuga de fazendeiros invasores, expulsos por índios guerreiros, no final do filme.
- (D) *Terra Vermelha*, apesar de falado em parte em língua Guarani-Kaiowá, além de português e também inglês, define-se mais por suas imagens, muitas vezes silenciosas, do que por seus diálogos. A imagem, retirada da narrativa do filme, retrata a superioridade do índio natural sobre o homem branco.
- (E) mistura signos de várias culturas e latitudes, línguas, figurino e trilha sonora. Com isso, tenta caracterizar de modo verossímil a cultura do Mato Grosso do Sul. A cena em questão é exceção ao apresentar índios nus, aparentemente selvagens, em seu presumido habitat natural.

## QUESTÃO 53

Leia a charge e considere que a sua interpretação deve restringir-se, ser autorizada e fundamentada pelos planos verbal e não verbal expostos.



É correto afirmar que:

- (A) a pergunta, nos dois quadrinhos, é a mesma, portanto, o efeito de sentido é idêntico, fator responsável pelo humor na charge.
- (B) entre 1969 e 2009 a educação piorou muito.
- (C) a charge denuncia a má formação do professor nas séries fundamentais.
- (D) a pergunta se mantém nos dois quadrinhos, porque é uma crítica à má qualidade do ensino nos dias atuais.
- (E) a pergunta “que notas são estas?” produz sentidos diferentes em cada quadrinho.

## QUESTÃO 54

Sobre *Dois irmãos*, de Milton Hatoum, é possível afirmar que:

- (A) a reprodução exata da rivalidade entre os irmãos, Omar e Yaqub, filia o romance ao texto bíblico do *Gênesis* (Bíblia), evocando Caim e Abel e Esaú e Jacó.
- (B) a intertextualidade exata, reeditando certos personagens e suas clássicas questões sobre paternidade, filia o enredo do romance à obra de Machado de Assis.
- (C) o afastamento proposital, realizado pelo autor em *Dois irmãos*, das temáticas relativas ao rio, à floresta e à capital amazônica, Manaus, faz a novidade desse romance, em relação ao resto da obra.
- (D) o incesto e o ciúme, entre Rânia e seu filho preferido, Yaqub, são formas fiéis de reproduzir no romance os mitos gregos sobre Édipo.
- (E) a multiplicidade de culturas inerentes ao mundo de Manaus, sobretudo, a cultura libanesa em que foi criado o autor, está muito presente no romance e atravessa toda a obra ficcional de Hatoum.

OS TRÊS POEMAS ABAIXO, DE FERNANDO PESSOA, REFEREM-SE ÀS QUESTÕES 55 E 56.

Poema 1: [Não a Ti, Cristo] (Ricardo Reis)

Não a Ti, Cristo, odeio ou menosprezo Que aos outros deuses que te precederam Na memória dos homens. Nem mais nem menos és, mas outro deus.	Ah, aumentai, não combatendo nunca. Enriquecei o Olimpo, aos deuses dando Cada vez maior força P'lo número maior.
No Panteão faltavas. Pois que vieste No Panteão o teu lugar ocupa, Mas cuida não procures Usurpar o que aos outros é devido. [...]	Basta os males que o Fado as Parcas fez Por seu intuito natural fazerem. Nós homens nos façamos Unidos pelos deuses.

Poema 2: X (Alberto Caeiro)

"Olá, guardador de rebanhos, Aí à beira da estrada, Que te diz o vento que passa?"	"Muita cousa mais do que isso. Fala-me de muitas outras cousas. De memórias e de saudades E de cousas que nunca foram."
"Que é vento, e que passa, E que já passou antes, E que passará depois. E a ti o que te diz?"	"Nunca ouviste passar o vento. O vento só fala do vento. O que lhe ouviste foi mentira, E a mentira está em ti."

Poema 3: Ode triunfal (Álvaro de Campos)

Notícias desmentidas dos jornais, Artigos políticos insinceramente sinceros, Notícias passez-à-la-caisse, grandes crimes - Duas colunas deles passando para a segunda página! O cheiro fresco a tinta de tipografia! Os cartazes postos há pouco, molhados! Vients-de-paraître amarelos como uma cinta branca! Como eu vos amo a todos, a todos, a todos, Como eu vos amo de todas as maneiras, Com os olhos e com os ouvidos e com o olfacto	Eu podia morrer triturado por um motor Com o sentimento de deliciosa entrega duma mulher possuída. Atirem-me para dentro das fomalhas! Metam-me debaixo dos comboios! Espanquem-me a bordo de navios! Masoquismo através de maquinismos! Sadismo de não sei quê moderno e eu e barulho! [...] (Ser tão alto que não pudesse entrar por nenhuma porta! Ah, olhar é em mim uma perversão sexual!)
--	--

E com o tacto (o que palpar-vos representa para mim!)  
E com a inteligência como uma antena que fazeis vibrar!  
Ah, como todos os meus sentidos têm cio de vós!  
[...]

QUESTÃO 55

Considere as seguintes afirmações:

- I. Os três poemas são aceitos como expressões distintas da sensibilidade criadora do próprio autor e que ele põe em diálogo em *Ficções do Interlúdio*, numa obra lírica e, ao mesmo tempo, dramática, tendo como principal tema a celebração de um paganismo tardio.
- II. Se, no poema de Ricardo Reis, ve-se uma retomada de aspectos do universo pagão pela sintaxe invertida do verso e do uso das imagens clássicas, no de Alberto Caeiro, ve-se um paganismo sem contenção que se vale sempre do verso livre como forma de expressão dessa ausência de contenção.
- III. No poema de Álvaro de Campos, ve-se um heterônimo preocupado, dentre outros, com a modernidade e com a modernização, num Portugal cultural e economicamente atrasado em relação ao resto da Europa Ocidental, sobretudo, a Inglaterra, destino frequente do heterônimo.
- IV. Os heterônimos de cada um dos poemas dialogam, em *Ficções do Interlúdio*, pela relação discípulo-mestre que Reis e Campos mantêm com Caeiro, pelos estilos idênticos, e pela obsessão em negar as sensações, comum a todos.

Sobre as afirmações acima, é possível dizer que:

- (A) I e IV estão corretas.
- (B) II está errada.
- (C) I e III estão erradas.
- (D) III e IV estão corretas.
- (E) II e III estão corretas.

QUESTÃO 56

Ainda sobre os três poemas de Fernando Pessoa, é possível afirmar que:

- (A) no poema de Ricardo Reis, o paganismo se mostra na tentativa de negar a Cristo a divindade que, contrariamente, atribui aos deuses antigos.
- (B) no poema de Alberto Caeiro, há uma exigência, comum em vários poemas do heterônimo, de ver na natureza sentidos metafóricos além do que ela tem de fato.
- (C) no poema de Álvaro de Campos, os versos, feitos de imagens da vida moderna, exemplificam sua filiação aos movimentos modernistas europeus.
- (D) os três poemas exemplificam o desprezo do modernista Fernando Pessoa aos temas tradicionais da cultura clássica.
- (E) a ausência de rimas e ritmos nos três poemas, uma constante em *Ficções do Interlúdio*, são sinais da influência de Alberto Caeiro sobre os demais heterônimos.

### QUESTÃO 57

Leia os fragmentos a seguir e assinale a qual obra ele pertence: *Seminário dos Ratos*, de Lygia Fagundes Telles ou *O Menino de Engenho*, de José Lins do Rego:

- I. “Ela me impeliu na direção da porta. Tínhamos outra escolha? Nenhuma pensão nas redondezas oferecia um preço melhor a duas pobres estudantes, com liberdade de usar o fogareiro no quarto, a dona nos avisara por telefone que podíamos fazer refeições ligeiras com a condição de não provocar incêndio. Subimos a escada velhíssima, cheirando a creolina”;
- II. “Era um homem alto e bonito, com uns olhos grandes e um bigode preto. Sempre que estava comigo, era a beijar-me, a contar-me histórias, a fazer-me as vontades. Tudo dele era para mim. Eu mexia nos seus livros, sujava as suas roupas, e meu pai não se importava”.
- III. “A velha chamou-me para junto da cama, olhou-me de pertinho como um míope que quisesse ler com atenção, e caiu num choro agoniado”.
- IV. “A mulher nos examinou com indiferença. Devia estar pensando em outra coisa quando soltou uma baforada tão densa que precisei desviar a cara. A saleta era escura, atulhada de móveis velhos, desparelhados. No sofá de palhinha furada no assento, duas almofadas que pareciam ter sido feitas com os restos de um antigo vestido, os bordados salpicados de vidrilho”.
- V. “Guardo a roupa no armário. Calço os chinelos. Antes de vestir o roupão enfrento o espelho inteiro e nu. Ainda em forma, por que não? E o meu golfe? Meu tênis, porra. Talvez um pouco de estômago. Pego a dobra com dois dedos, está aqui o excesso. Encolho a barriga e viro de perfil até ver meu queixo duplo com o rabo do olho”.

- (A) Os fragmentos I e II são de *Seminário dos Ratos*.  
(B) Apenas II e V pertencem à *Menino de Engenho*.  
(C) Todos os fragmentos foram extraídos de *Seminário dos Ratos*.  
(D) Os fragmentos I, IV e V estão em *Seminário dos Ratos*.  
(E) I e IV fazem parte de *Menino de Engenho*.

### QUESTÃO 58

Escrito em 1960, *Beijo no asfalto*, dentre outras possibilidades, retrata a falsidade e os julgamentos sociais baseados apenas nas aparências. Pode-se afirmar que o maior responsável pela pressão social vivida pelo protagonista Arandir foi:

- (A) a insegurança e o ciúme da esposa, Selminha, que levaram todos os demais a confirmarem a homossexualidade enrustida de Arandir.  
(B) Amado Ribeiro, o jornalista corrupto, que, em nome de uma boa notícia, compra “provas” que confirmam a sua versão sobre o beijo dado por Arandir.  
(C) a cunhada Dália que, apaixonada por Arandir, incentiva a irmã Selma a acreditar na traição do marido.  
(D) Aprígio, pai de Dália e de Selminha, o verdadeiro homossexual da obra.  
(E) o próprio protagonista que deveria ter negado o pedido do moribundo.

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 59

Determine a área do triângulo cujos vértices são as intersecções das retas  $y = -\frac{1}{2}x + 5$ ,  $y = 4x + 5$  e  $y = 2x$ .

- (A)  $10\sqrt{5}$  (C) 45 (E)  $\frac{45}{4}$   
(B)  $5\sqrt{5}$  (D)  $\frac{45}{2}$

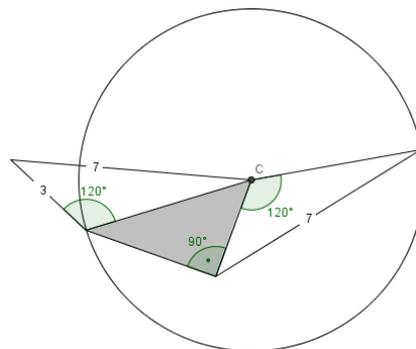
### QUESTÃO 60

Para o sorteio de um carro, os bilhetes foram numerados de 1 a 600. Pitágoras determinado a ganhar esse prêmio comprou todos os bilhetes múltiplos de 3 ou 7. Diante disso, a probabilidade de Pitágoras ganhar o carro é de:

- (A) 0,43 (C) 2,33 (E) 0,05  
(B) 0,47 (D) 0,33

### QUESTÃO 61

Calcule a área do triângulo hachurado e assinale a alternativa correta.



- (A) 5,5  
(B) 6,0  
(C) 6,5  
(D) 7,0  
(E) 7,5

### QUESTÃO 62

Determinada indústria envasa refrigerante, respeitando o volume diário de 10.000 litros. Às segundas-feiras são envasadas 10.320 latas de alumínio, 8.000 garrafas de vidro e 8.500 garrafas PET. Às terças-feiras, são envasadas 30.720 latas de alumínio, 8.000 garrafas de vidro e nenhuma garrafa PET. E, às quartas-feiras, são envasadas 40.000 latas e nenhuma garrafa PET ou de vidro. Qual o volume das garrafas PET?

- (A) 3.000 ml (C) 1.000 ml (E) 250 ml  
(B) 2.000 ml (D) 600 ml

### QUESTÃO 63

A expressão  $\frac{a+bi}{c+di}(c^2 + d^2)$ , em que  $a, b \in \mathbb{R}$  e  $c, d \in \mathbb{R}^*$  e  $i = \sqrt{-1}$ , é equivalente a:

- (A)  $(cb + ad) + (ac - bc)i$   
(B)  $(cb - ad) + (ac + bc)i$   
(C)  $(ac + bc) + (cb - ad)i$   
(D)  $(ac - bc) + (cb + ad)i$   
(E)  $(ac + bc) - (cb + ad)i$

**QUESTÃO 64**

A população inicial de uma cidade é de 20.000 habitantes. Sabe-se que seu crescimento populacional é de 5% ao ano. Considerando que a taxa de crescimento seja constante, em quantos anos aproximadamente a cidade terá dez vezes mais habitantes? Considere:  $\log 1,05 = 0,021$ .

- (A) 30 anos      (C) 40,5 anos      (E) 47,6 anos  
(B) 36,7 anos      (D) 43,8 anos

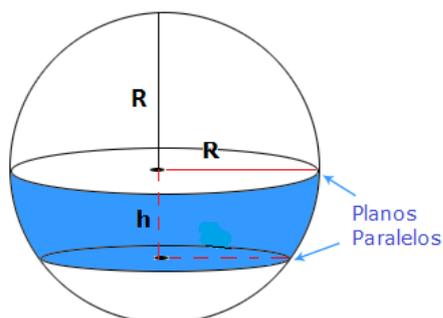
**QUESTÃO 65**

Uma comissão com três membros está avaliando participantes de uma competição e cada membro atribui uma pontuação com valores inteiros de zero a dez. Porém, somente a soma das três notas é divulgada. Se a nota divulgada para um dos participantes foi 10, quantas possíveis composições de notas diferentes podem ter ocorrido entre os avaliadores?

- (A) 24      (B) 33      (C) 66      (D) 128      (E) 132

**QUESTÃO 66**

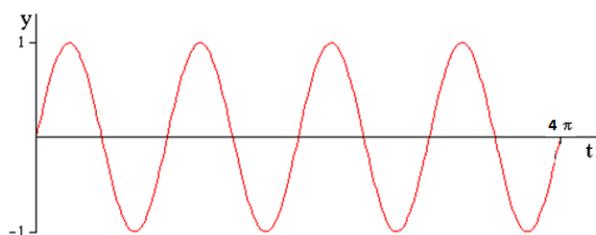
A esfera a seguir apresenta duas secções paralelas. Sabendo que  $h = 2\text{cm}$  e  $R = 5\text{cm}$ , determine o volume entre os dois segmentos esféricos.



- (A)  $\frac{130}{3}\pi\text{cm}^3$       (C)  $\frac{142}{3}\pi\text{cm}^3$       (E)  $\frac{151}{3}\pi\text{cm}^3$   
(B)  $\frac{138}{3}\pi\text{cm}^3$       (D)  $\frac{146}{3}\pi\text{cm}^3$

**QUESTÃO 67**

O gráfico a seguir representa uma função periódica com amplitude  $A = 1$  e período  $\pi$ . A função que melhor representa este gráfico é determinada por:



- (A)  $y = 2 \cos(2t)$       (D)  $y = 2 \sin(2t)$   
(B)  $y = \cos(4t)$       (E)  $y = \sin(2t) - 3$   
(C)  $y = \sin(2t)$

**QUESTÃO 68**

Sabendo que as raízes da equação  $2x^3 - 6x^2 - 26x + 30 = 0$  estão em uma progressão aritmética, então a soma das raízes da equação é igual a:

- (A) 7      (B) 6      (C) 5      (D) 4      (E) 3

**QUESTÃO 69**

Um veterinário está criando para venda trinta cães da raça *Border colie* que consomem individualmente a mesma quantidade de ração por dia. Atualmente, ele tem uma quantidade de ração suficiente para alimentar os cães por cinquenta dias. Se daqui a quinze dias, o veterinário vender cinco desses cães, o estoque de ração que possui alimentará os cães restantes, por mais:

- (A) 25 dias.  
(B) 29 dias.  
(C) 42 dias.  
(D) 50 dias.  
(E) 60 dias.

**QUESTÃO 70**

Uma matriz  $A$  de ordem 2 é formada da seguinte forma: Os elementos  $a_{ij}$ , onde  $i = j$ , obedecem à lei de formação  $(2^x + i + j)$ , os elementos onde  $i \neq j$  são da forma  $(2^x + i - j)$ . Sabendo que o determinante da matriz  $A$  é igual a 21, então pode-se afirmar que essa matriz é igual a:

- (A)  $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 5 & 6 \end{bmatrix}$       (B)  $\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$       (C)  $\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 9 & 12 \end{bmatrix}$   
(D)  $\begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$       (E)  $\begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 9 & 8 \end{bmatrix}$

**QUESTÃO 71**

Um provedor de acesso à internet disponibiliza dois planos (A e B) a seus clientes com a mesma velocidade. No Plano A, cobra uma assinatura mensal de R\$ 15,00 mais R\$ 0,05 para cada minuto de conexão durante o mês. O Plano B determina que o consumidor pagará uma quantia fixa mensal de R\$ 40,00 mais R\$ 0,02 a cada minuto de conexão. Com base nessas informações, pode-se dizer que:

- (A) o Plano A sempre será mais vantajoso que o Plano B.  
(B) para um consumidor que permanece conectado uma hora por dia, o Plano A é o mais indicado.  
(C) se o consumidor ficar conectado 85 horas por mês, não faz diferença em escolher o Plano A ou Plano B, pois pagaria o mesmo valor.  
(D) se um cliente permanecer menos de 900 minutos conectado por mês, sempre o Plano A será mais vantajoso.  
(E) se o cliente planeja ficar mais que 15 horas conectado será melhor escolher o Plano B.

## QUESTÃO 72

O hidróxido de amônio ( $\text{NH}_4\text{OH}$ ) é uma substância utilizada amplamente como reagente em indústrias na produção de cosméticos. Uma amostra inicial contendo 30 mL de  $\text{NH}_4\text{OH}$  de concentração desconhecida foi transferida para um balão volumétrico de 100 mL e o volume completado com água destilada. Uma alíquota de 10 mL desta solução diluída exigiu na titulação 15 mL de solução  $0,1\text{mol L}^{-1}$  de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

Calcule a massa de hidróxido de amônio presente na amostra inicial.

- (A) 0,1 g                      (C) 0,03 g                      (E) 3,15 g  
(B) 0,015 g                      (D) 1,05 g

## QUESTÃO 73

As famílias (ou grupos) em uma tabela periódica são representadas pelas linhas verticais e indicam a quantidade de elétrons na última camada de um átomo. As linhas horizontais são os períodos e indicam a quantidade de camadas que um átomo possui, ou seja, se um átomo tiver cinco camadas, o elemento está no quinto período.

1A	2A		3A	4A	5A	6A	7A	8A
Alcalinos	Alcalinos terrosos		Família do Boro	Família do Carbono	Família do Nitrogênio	Família dos Calcogênios	Família dos Halogênios	Família dos Gases Nobres

Entre as alternativas a seguir, indique aquela que contém afirmações exclusivamente corretas sobre os elementos cujas configurações eletrônicas são apresentadas a seguir:

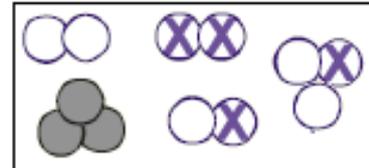
Elemento	Configuração eletrônica
I	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
II	$1s^2 2s^2 2p^4$
III	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
IV	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
V	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

- (A) O elemento III é um gás nobre e o elemento II é um halogênio.  
(B) Os elementos I e III situam-se, respectivamente, no terceiro e no quarto períodos da tabela periódica.  
(C) O elemento V é um calcogênio e situa-se no quinto período da tabela periódica.  
(D) O elemento II é um halogênio do segundo período, enquanto o elemento IV situa-se no sexto período da tabela periódica.  
(E) O elemento I é um metal alcalino-terroso.

## QUESTÃO 74

Os elementos químicos que estão representados na tabela periódica podem se unir por meio de ligações químicas, para formar diversas substâncias. As diversas moléculas existentes podem ser chamadas de substâncias e classificadas como substâncias simples ou compostas.

No esquema abaixo, cada “bolinha” ,  e  representa um átomo diferente. Conforme a quantidade de moléculas, substâncias simples e substâncias compostas, assinale a alternativa correta.



- (A) 5 moléculas, 12 substâncias simples e 3 substâncias compostas  
(B) 12 moléculas, 5 substâncias simples e 3 substâncias compostas  
(C) 5 moléculas, 3 substâncias simples e 2 substâncias compostas  
(D) 5 moléculas, 2 substâncias simples e 3 substâncias compostas  
(E) 12 moléculas, 2 substâncias simples e 3 substâncias compostas

## QUESTÃO 75

As propriedades físicas das substâncias estão intrinsecamente relacionadas à sua estrutura molecular. O conhecimento da Temperatura de Fusão (T.F.) e Temperatura de Ebulição (T.E.) são conceitos importantes para entender o tipo de interação intermolecular que determinada substância poderá realizar. Abaixo, é apresentada uma tabela com valores hipotéticos de T.F. e T.E. em  $^{\circ}\text{C}$  a 1 atm de algumas substâncias denominadas como I, II, III, IV e V.

Substância	T.F.	T.E.
I	-110	76
II	40	190
III	19	122
IV	1500	3000
V	-170	35

Com relação aos dados apresentados, é possível afirmar que:

- (A) I é sólido a  $15^{\circ}\text{C}$ .                      (D) IV é sólido a  $3200^{\circ}\text{C}$ .  
(B) II é líquido a  $70^{\circ}\text{C}$ .                      (E) V é gasoso a  $25^{\circ}\text{C}$ .  
(C) III é líquido a  $10^{\circ}\text{C}$ .

### QUESTÃO 76

Analisando-se as configurações eletrônicas a seguir, indique qual delas corresponde a um elemento de transição.

- (A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  (D)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$   
(B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2$  (E)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$   
(C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$

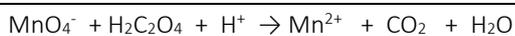
### QUESTÃO 77

Assinale a alternativa que corresponde ao número de prótons, elétrons e nêutrons, respectivamente, do íon cálcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ), sabendo que o elemento neutro  $^{40}_{20}\text{Ca}$  pertence à família 2A.

- (A) 40, 20, 20 (C) 60, 20, 40 (E) 18, 20, 20  
(B) 20, 20, 20 (D) 20, 18, 20

### QUESTÃO 78

Após efetuar o balanceamento da equação descrita abaixo, assinale a alternativa correta:



- (A) É uma reação química sem transferência de elétrons.  
(B) Tem perda de elétrons do manganês e ganho de elétrons do carbono.  
(C) Na equação balanceada, a relação entre os coeficientes estequiométricos do  $\text{MnO}_4^-$  para o  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  é de 2:3.  
(D) Tem um ganho de elétrons do manganês e perda de elétrons do carbono.  
(E) Tem um ganho de elétrons do manganês e ganho de elétrons do carbono.

### LEIA O TEXTO PARA RESPONDER AS QUESTOES 79 E 80

Há cerca de uma década, iniciou, no Brasil, a produção do plástico verde, apontado como um avanço na luta pela redução das emissões de  $\text{CO}_2$  na atmosfera. O plástico verde é produzido a partir do etanol da cana-de-açúcar de acordo com as seguintes etapas: 1) na lavoura, a cana-de-açúcar metaboliza o  $\text{CO}_2$  para produzir sacarose; 2) na usina, a sacarose é fermentada para produzir etanol; 3) na indústria, o etanol sofre uma reação de desidratação para formar o eteno verde; 4) o eteno verde é, então, polimerizado para formar o polietileno verde; 5) o polietileno verde é processado e transformado em produtos e em utensílios; 6) finalmente, após sua utilização, o polietileno pode ser 100% reciclado ou incinerado, gerando  $\text{CO}_2$  que será reabsorvido no início do ciclo.

### QUESTÃO 79

Com relação às vantagens ambientais do plástico verde, são feitas as seguintes afirmações:

- I. Quando o etanol de cana-de-açúcar é usado na produção do polietileno, o carbono absorvido na forma de  $\text{CO}_2$  durante o cultivo da cana é mantido fixo por todo o tempo de vida do plástico e não volta para a atmosfera.  
II. A cana-de-açúcar é uma matéria prima renovável.  
III. O processo é ambientalmente vantajoso pois, para que ocorra a polimerização do eteno (etapa 4), não é necessária a utilização de nenhum tipo de iniciador da reação.  
IV. O polietileno verde tem estrutura molecular diferente do polietileno produzido a partir do petróleo o que o torna biodegradável.

Está correto apenas o que se afirma em.

- (A) I e II. (C) III e IV. (E) II, III e IV.  
(B) I e III (D) I, II e IV.

### QUESTÃO 80

Marque a alternativa que contém o esquema que melhor representa as etapas de produção do plástico verde:

- (A)  $\text{CANA-DE-AÇÚCAR} \xrightarrow[\text{metabolismo}]{\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O} \text{ minerais}} \text{SACAROSE} \xrightarrow{\text{fermentação}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{polimerização}} \left[ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \right]_n$
- (B)  $\text{CANA-DE-AÇÚCAR} \xrightarrow[\text{metabolismo}]{\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O} \text{ minerais}} \text{SACAROSE} \xrightarrow{\text{fermentação}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow[\text{anidro}]{\text{desidratação}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{polimerização}} \left[ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \right]_n$
- (C)  $\text{CANA-DE-AÇÚCAR} \xrightarrow[\text{metabolismo}]{\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O} \text{ minerais}} \text{SACAROSE} \xrightarrow{\text{fermentação}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{desidratação}} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{polimerização}} \left[ \text{CH}=\text{CH} \right]_n$
- (D)  $\text{CANA-DE-AÇÚCAR} \xrightarrow[\text{metabolismo}]{\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}} \text{SACAROSE} \xrightarrow{\text{fermentação}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{desidratação}} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{polimerização}} \left[ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \right]_n$
- (E)  $\text{CANA-DE-AÇÚCAR} \xrightarrow[\text{metabolismo}]{\text{CO}_2, \text{H}_2\text{O} \text{ minerais}} \text{SACAROSE} \xrightarrow{\text{fermentação}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{desidratação}} \text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{polimerização}} \left[ \text{CH}_2-\text{CH}_2 \right]_n$



## LEIA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se este Caderno de Provas está completo e se contém 80 questões. Caso apresente imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas, informe ao aplicador de prova imediatamente.
- 2) Cada questão apresenta 5 alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta.
- 3) O Cartão-Resposta será distribuído após 1 (uma) hora do início das provas, o mesmo não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento, que deve ser feito, utilizando apenas caneta esferográfica nas cores azul ou preta, sem rasuras. Certifique-se de que ele não apresenta imperfeições gráficas ou marcações indevidas. Se houver, informe o aplicador de prova. Assine somente no local indicado e marque o tipo de prova no campo específico.
- 4) O tempo de duração da prova é de até 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos, já incluído o preenchimento do Cartão-Resposta. O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após duas horas do início das provas, levando consigo este Caderno de Provas.
- 5) O candidato será excluído do Processo Seletivo caso deixe de informar o tipo de prova no Cartão-Resposta, ou ainda:
  - a) Utilize, durante a prova, recursos bibliográficos e/ou eletroeletrônicos como fontes de consulta.
  - b) Deixe a sala em que realiza a prova levando consigo o Cartão-Resposta.
  - c) Comunique-se com outros candidatos ou efetue empréstimos.
  - d) Pratique atos contrários às normas e/ou à disciplina.
  - e) Utilize itens de chapelaria em geral.
- 6) É obrigatório que os telefones celulares, pagers, smartphones e outros do gênero fiquem desligados durante toda a realização da prova, inclusive no tempo de permanência no prédio.



### Coordenadoria do Centro de Seleção

Rua João Rosa Góes, 1.761 - Vila Progresso  
Caixa Portal 322 - 79.825-070  
Dourados - Mato Grosso do Sul - Brasil  
<http://cs.ufgd.edu.br>  
[centrodeelecao@ufgd.edu.br](mailto:centrodeelecao@ufgd.edu.br)  
(67) 3410-2840