

PAS-UEM 2013



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ

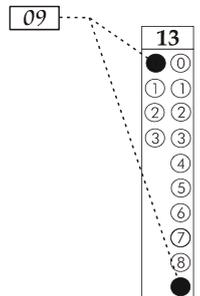
CADERNO DE QUESTÕES - PAS-UEM/2013 - ETAPA 1

Nº DE ORDEM:
NOME DO CANDIDATO:

Nº DE INSCRIÇÃO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

- Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME, que constam da etiqueta fixada em sua carteira.
- Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao constante da etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
- É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14 horas.**
- Após o sinal, confira se este caderno contém 40 questões objetivas e/ou qualquer tipo de defeito. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal.
- A comunicação ou o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais.
- O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 horas, após o início da resolução da prova.
- No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
- Transcreva as respostas deste caderno para a Folha de Respostas. A resposta será a soma dos números associados às alternativas corretas. Para cada questão, preencha sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo ao lado: questão 13, resposta 09 (soma das proposições 01 e 08).
- Este Caderno de Questões não será devolvido. Assim, se desejar, transcreva as respostas deste caderno no Rascunho para Anotação das Respostas, constante abaixo, e destaque-o, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução.
- Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e o Caderno da Versão Definitiva da Redação.
- São de responsabilidade do candidato a leitura e a conferência de todas as informações contidas no Caderno de Questões e na Folha de Respostas.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2013 - ETAPA 1

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40



UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

GABARITO 1

REDAÇÃO

Texto

Como o pedal transforma as cidades

Natália Garcia

O trânsito nos dá a falsa impressão de que a maioria das pessoas se locomove de carro. Na verdade, os carros ocupam a maioria do espaço das vias públicas, mas levam a minoria das pessoas que se locomove por elas. Em São Paulo, por exemplo, segundo o engenheiro de trânsito e pesquisador Horácio Figueira, os carros ocupam cerca de 80 % das vias da cidade, mas carregam 20 % das pessoas. “Os outros 80 % ficam espremidos nos 20 % de espaço restante”, explica ele. “Equilibrar os espaços para outros modais é a chave para melhorar a mobilidade de uma cidade”, explica Jeff Risom, urbanista novaiorquino. “E investir em infraestrutura para bicicletas é parte importante dessa história”, completa ele.

Após o sucesso de seus mandatos como prefeito de Bogotá – em que construiu mais de 300 quilômetros de ciclovias –, Enrique Peñalosa foi o consultor da criação do Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP, na sigla em inglês) em Nova Iorque. O ITDP já possui sedes em vários países do mundo, como Brasil, Argentina, África do Sul, Índia, Tanzânia e México. Além de criar projetos, o instituto também levanta informações desconhecidas pela população para pressionar políticas públicas. Na Cidade do México, por exemplo, o ITDP esmiuçou o orçamento da Secretaria de Transportes e mostrou que 75 % dos gastos são com infraestrutura para os automóveis, que só transportam 28 % das pessoas. Em contrapartida, 3 % do orçamento é investido em transportes não motorizados (bicicleta e a pé), que é como 24 % das pessoas se locomovem. “Conhecer esses dados é o primeiro passo para mudá-los”, explica Karina Licea, coordenadora de projetos para bicicletas do ITDP México.

Hoje a grande maioria dos urbanistas e engenheiros de trânsito que estudam o assunto afirmam que criar cidades para carros é o pior erro que se pode cometer. “Do ponto de vista da mobilidade, a melhor cidade é a que possui mais opções”, diz Risom, que hoje trabalha no *Gehl Architects*, na capital dinamarquesa. Segundo ele, não é por mais avenidas, por mais metrô ou por mais ciclovias que devemos brigar – é por mais opções. A cidade precisa oferecer uma gama de possibilidades diversas que atendam ao maior número de necessidades de deslocamento possível – mães com filhos, adolescentes a caminho da escola, jovens em direção à faculdade, moradores de cidades vizinhas que precisam fazer grandes deslocamentos até o trabalho etc. Uma combinação de vários modais oferecidos estrategicamente é muito mais interessante do que grandes projetos que criam infraestrutura para dar vazão a um único meio de transporte, em especial se ele for o carro, que ocupa muito espaço e transporta pouca gente. “O que grande parte dos políticos e dos planejadores ainda não percebeu é que a bicicleta é parte dessa gama de modais que pode agregar vários tipos de soluções juntas”, defende Risom. Mas aí, diante de cidades com trânsitos tão complexos como as brasileiras, vem a pergunta inevitável: é possível adaptar cidades enormes e com recordes mundiais de trânsito às bicicletas? “Claro que dá”, responde ele.

O ranking do pedal – As melhores cidades do mundo para pedalar têm importantes lições a nos ensinar

PARIS, FRANÇA – A rede de ciclovias da capital francesa continua crescendo e, até 2020, deve somar 800 quilômetros.

BOGOTÁ, COLÔMBIA – Foram construídos 344 km de ciclovias e os ciclistas triplicaram, totalizando hoje 285 mil pessoas.

BARCELONA, ESPANHA – Quase todas as suas ruas foram adaptadas às bicicletas, seja em vias segregadas nas avenidas, seja no compartilhamento das ruas do centro antigo.

AMSTERDÃ, HOLANDA – Incorporou a infraestrutura cicloviária de maneira bem orgânica. As ciclovias não necessariamente seguem o caminho das ruas, o caminho dos ciclistas é sempre o mais rápido e bonito possível. O melhor jeito de se locomover em Amsterdã é pedalando – daí a opção de 38 % da população local pelas *bikes*.

RIO DE JANEIRO, BRASIL – Começou a planejar e a construir ciclovias na preparação para a Rio-92, 20 anos atrás, e, embora com alguma lentidão, tem seguido o plano desde então. Hoje a orla toda tem ótimas ciclovias desde o aeroporto até o Leblon, e há várias ciclofaixas e vias compartilhadas na Zona Sul. Mas, no resto da cidade, a vida do ciclista continua tão perigosa quanto nas outras cidades do Brasil.

Adaptado de *Bicicletas: o guia definitivo*. São Paulo: Abril, 2013. (Superinteressante Coleções)

GÊNERO TEXTUAL 1 – RESPOSTA ARGUMENTATIVA

A coletânea mostra que, por meio do uso de bicicletas, novas alternativas de mobilidade são possíveis. Após a leitura do texto, elabore uma RESPOSTA ARGUMENTATIVA, com no mínimo 10 e no máximo 15 linhas, respondendo à seguinte questão: É POSSÍVEL ADAPTAR AS CIDADES BRASILEIRAS ÀS BICICLETAS?

10

15

RASCUNHO

GÊNERO TEXTUAL 2 – RELATO

A coletânea mostra que, por meio do uso de bicicletas, novas alternativas de mobilidade são possíveis. Após a leitura do texto, escreva um RELATO, com no mínimo 10 e no máximo 15 linhas, de um fato (uma situação real ou fictícia) em que fique evidente que O USO DA BICICLETA PROPORCIONOU A ALGUÉM OU A UM GRUPO MAIOR MOBILIDADE, BEM-ESTAR E/OU FELICIDADE.

10

15

RASCUNHO

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

18

1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

FÍSICA – Formulário e Constantes

Fórmulas
$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$
$v = v_0 + a t$
$v = v_0 - g t$
$x = \frac{v_0^2 \operatorname{sen}(2\theta)}{g}$
$\vec{p} = m\vec{v}$
$\vec{F}_R = m\vec{a}$
$F = kx$
$E_c = \frac{1}{2} m v^2$
$E_{p_{\text{grav.}}} = mgh$
$E_{p_{\text{elást.}}} = \frac{1}{2} k x^2$
$\tau = \Delta E_c$
Constantes Físicas
$G = 6,6 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2 / \text{kg}^2$
$k = 9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$
$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ Tm} / \text{A}$
$c = 3 \times 10^8 \text{ m} / \text{s}$
$\rho_{\text{água}} = 1,0 \text{ g} / \text{cm}^3$
$c_{\text{água}} = 1,0 \text{ cal} / \text{g}^\circ\text{C}$
$c_{\text{vapor d'água}} = 0,5 \text{ cal} / \text{g}^\circ\text{C}$
$L_{F(\text{água})} = 80 \text{ cal} / \text{g}$
$L_{V(\text{água})} = 540 \text{ cal} / \text{g}$
$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J}$
$R = 0,082 \frac{\text{atm L}}{\text{mol K}}$
$1 \text{ atm} = 1,013 \times 10^5 \text{ N} / \text{m}^2$

MATEMÁTICA – Formulário

Progressões	
Progressão Aritmética (P. A.): $a_n = a_1 + (n-1)r$ $S_n = \frac{(a_1 + a_n)n}{2}$	Progressão Geométrica (P. G.): $a_n = a_1 q^{n-1}$ $S_n = \frac{a_1 - a_1 q^n}{1 - q}, q \neq 1$
Geometria Euclidiana Plana	
Comprimento da circunferência: $C = 2\pi R$	
Área do triângulo: $A = \frac{bh}{2}$	
Área do círculo: $A = \pi R^2$	
Área do hexágono regular: $A = \frac{3l^2 \sqrt{3}}{2}$	
Se α é um ângulo agudo em um triângulo retângulo, então:	
$\operatorname{sen} \alpha = \frac{\text{medida do cateto oposto a } \alpha}{\text{medida da hipotenusa}}$;	
$\operatorname{cos} \alpha = \frac{\text{medida do cateto adjacente a } \alpha}{\text{medida da hipotenusa}}$;	
$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\text{medida do cateto oposto a } \alpha}{\text{medida do cateto adjacente a } \alpha}$.	
Funções	
Vértice da parábola de equação: $y = ax^2 + bx + c, a \neq 0$:	
$V\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{\Delta}{4a}\right)$	

CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 01

Com a Revolução Industrial (século XVIII), os artesãos sofreram um processo de transformação das suas condições de trabalho, com a perda de conhecimentos tradicionais e a submissão à rígida disciplina da fábrica. Nesse novo ambiente, eles “só precisariam aprender a operar a máquina” (Texto adaptado de LORENSETTI, Everaldo. O surgimento da Sociologia. In: LORENSETTI, Everaldo *et al.* *Sociologia: ensino médio*. Curitiba: SEED-PR, 2006, p. 27). Com base nessa afirmação, assinale o que for **correto**.

- 01) A Revolução Industrial causou perda de autonomia dos trabalhadores.
- 02) As inovações tecnológicas do período da Revolução Industrial levaram ao desenvolvimento intelectual dos trabalhadores das fábricas.
- 04) A introdução da máquina nas fábricas esteve relacionada à perda de saberes herdados socialmente pelos trabalhadores.
- 08) O avanço tecnológico da Revolução Industrial foi um processo que trouxe prejuízos humanos.
- 16) No ambiente das fábricas mecanizadas, muito mais tempo passou a ser gasto para a qualificação dos trabalhadores.

Questão 02

“A cartografia não é, unicamente, uma técnica voltada para propósitos práticos. Ela é um elemento da cultura das sociedades e os seus produtos traduzem as formas de interpretar o mundo de uma época. Mas, desde o início, os mapas serviram para determinar a posição dos lugares e os rumos dos viajantes.” (MAGNOLI, Demétrio. *Geografia para o ensino médio*. São Paulo: Atual, 2008, p. 12). Sobre o desenvolvimento e o uso da cartografia na história, assinale o que for **correto**.

- 01) No fim do século IV a.C., os discípulos de Pitágoras concebiam a Terra como uma esfera. Entretanto a noção de esfericidade da Terra, originalmente desenvolvida pelos babilônios, não condiz com a abordagem posterior da cartografia que concebe a Terra como um geóide.
- 02) Na cartografia ptolomaica, a África aparecia ligada à extremidade oriental da Ásia por uma imaginária porção de terra chamada “Terra Australis”, de modo que o oceano Índico não se ligava ao oceano Atlântico. Os limites das concepções geográficas da Antiguidade ficaram evidentes com os descobrimentos marítimos dos séculos XV e XVI, produzindo-se, a partir daí, uma verdadeira revolução no conhecimento geográfico e em sua representação cartográfica.
- 04) Na era medieval, desenvolveu-se uma cartografia que expressava a cultura religiosa dominante da época. Nas chamadas cartas T-O, as terras habitadas eram representadas por um círculo cujo centro era a cidade de Jerusalém. Os três continentes (África, Ásia e Europa) eram separados por rios ou porções de água que formavam um “T”, lembrando a cruz e a Santíssima Trindade.
- 08) O meridiano de Greenwich, conhecido como Meridiano Primeiro e situado no observatório de mesmo nome, em localidade no Sul da Escócia, foi adotado, a partir do final do século XVIII, como meridiano referência pelos europeus.
- 16) A cartografia é, também, um instrumento de poder. Após os descobrimentos marítimos, Portugal e Espanha adotaram leis tentando impedir que seus mapas e suas cartas de navegação caíssem em poder de concorrentes.

Questão 03

Para o entendimento da gênese e da classificação dos solos, é necessário levar em consideração os demais elementos da paisagem: relevo, clima, vegetação, hidrografia e estrutura geológica. O conhecimento dos componentes do solo permite relacionar os nutrientes ao grau de fertilidade, assim como o conhecimento dos agentes de transporte e de deposição permitem o estudo dos processos erosivos no solo. Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Em áreas de planícies com solos hidromórficos, os rios tendem a uma trajetória retilínea, sem sedimentação nas margens.
- 02) Em relação aos fatores de formação dos solos, o relevo é importante regulador dos processos de infiltração e de escoamento superficial da água.
- 04) Na zona climática tropical do Brasil, o impacto de enxurradas faz aumentar a incidência de voçorocamentos. No estado do Mato Grosso, a agricultura moderna mecanizada tem intensificado os problemas erosivos.
- 08) Tendo em vista a distribuição dos solos no mundo, é nítida a relação dos mesmos com a latitude e, dessa forma, pode-se associá-los aos chamados solos azonais.
- 16) O empobrecimento dos solos na faixa tropical deve-se, sobretudo, aos processos de formação de depósitos arenosos.

Questão 04

Considere os seguintes argumentos:

- (A) Nenhum país desenvolvido tem um sistema educacional ruim, mas os alunos dos países da América Latina têm mostrado um desempenho escolar insatisfatório. Por isso, nenhum país da América Latina é desenvolvido.
- (B) A Alemanha é um país desenvolvido porque, quando um país é desenvolvido, ele tem um bom sistema educacional, e o sistema educacional alemão é excelente.

A respeito desses argumentos, assinale o que for **correto**.

- 01) O argumento A é logicamente válido.
- 02) O argumento B é logicamente válido.
- 04) No argumento B, a proposição “quando um país é desenvolvido, ele tem um bom sistema educacional” é logicamente equivalente à proposição “quando um país não tem um bom sistema educacional, ele é subdesenvolvido”.
- 08) No argumento A, a proposição “nenhum país desenvolvido tem um sistema educacional ruim” pode ser analisada logicamente com o emprego de uma estrutura lógica do tipo “se..., então...”.
- 16) No argumento A, a proposição “nenhum país desenvolvido tem um sistema educacional ruim” é logicamente equivalente à proposição “todo país subdesenvolvido tem um sistema educacional ruim”.

Questão 05

Sobre a história nos períodos antigo, medieval e moderno, assinale o que for **correto**.

- 01) O período de Otávio Augusto na liderança de Roma foi caracterizado por grande florescimento das artes. Isso decorreu do apoio dado por Otávio Augusto e por seu ministro Mecenas a artistas e a literatos sem recursos. Nesse período, vieram à luz obras importantes como *Eneida*, de Virgílio, bem como as sátiras de Horácio e os escritos de Tito Lívio sobre a história de Roma.
- 02) Durante boa parte da Idade Média, Constantinopla, capital do Império Bizantino, funcionou como o maior entreposto do comércio entre o Ocidente e o Oriente. Em 1453, ela foi conquistada pelos turcos otomanos e passou a se chamar Istambul. Por seu grande impacto geopolítico, religioso e comercial, a tomada de Constantinopla pelos turcos tornou-se a baliza cronológica que separou a Idade Média da Idade Moderna.
- 04) No início do século VIII da Era Cristã, a Península Ibérica foi invadida pelos mouros, povos norte-africanos islamizados pelos árabes. No século XI, os cristãos iniciaram a chamada Reconquista do território peninsular, processo durante o qual se formaram os reinos cristãos de Aragão, de Castela, de Navarra e de Leão. No século XI, no reino de Leão, formou-se o Condado Portucalense, origem do reino de Portugal.
- 08) No século IX, Carlos Magno, o rei dos Francos, conteve a expansão islâmica nos limites dos Pirineus, submeteu os povos germânicos ao seu domínio e foi coroado imperador pelo Papa Leão III. A bula papal que o investiu na condição de Imperador do Sacro Império Romano Germânico ficou conhecida como Carta Magna, documento que é considerado a matriz do constitucionalismo moderno.
- 16) A Liga Hanseática era uma associação de cidades do Império bizantino, com vistas a garantir a segurança do comércio no mar Mediterrâneo, ameaçado pela ação de piratas turcos e mouros.

Questão 06

Sobre a história da escravidão africana, assinale o que for **correto**.

- 01) O tráfico de seres humanos foi uma das mais rentáveis atividades do mundo pré-industrial. Na África, a escravidão e o comércio de escravos existiam desde tempos imemoriais. Até o século XV, os escravos eram exportados por rotas estabelecidas no deserto do Saara, no Mar Vermelho e no oceano Índico. Durante a Idade Média, os árabes controlaram a maior parte desse comércio. A partir do século XVI, abriu-se a rota atlântica do tráfico negreiro, para abastecer de mão de obra escrava as *plantations* estabelecidas pelos europeus em suas colônias americanas.
- 02) O tráfico intercontinental de escravos representou para a África perda significativa de população, contribuindo para a estagnação demográfica daquele continente no período moderno. Demógrafos estimam que a população africana de 1850 era praticamente a mesma de 1650.
- 04) Com o aumento da demanda por escravos nas colônias europeias da América, o tráfico de escravos se transformou em importante fonte de renda para reinos africanos como o de Oyo (atual Benin), o de Ashanti (na Gana atual) e o de Daomé (na atual Nigéria). Ao provocar guerras entre reinos e chefes africanos para a captura e para o controle das rotas de exportação de escravos, o tráfico gerou uma crônica instabilidade que prejudicou seriamente o desenvolvimento das sociedades africanas envolvidas nesse comércio.
- 08) No Brasil colonial, a escravidão era hereditária, transmitindo-se a condição escrava pela linha paterna. Além disso, a legislação colonial proibia a alforria de escravos. A conjugação desses fatores explica o insignificante número de negros e de mulatos livres no Brasil às vésperas da independência.
- 16) O tráfico de escravos da África para o Brasil cessou em 1815, em atendimento a uma das cláusulas do Tratado de Viena, do qual Portugal era um dos signatários.

Questão 07

No século IV a.C., a Grécia foi conquistada pelo rei macedônio Felipe II. Seu filho Alexandre, o Grande, consolidou o domínio macedônio da Grécia e expandiu seu império pelo Oriente, chegando suas conquistas às margens do rio Indo, na Índia. Educado por Aristóteles, Alexandre assimilou a cultura grega e levou-a para suas conquistas no Oriente, resultando daí uma intensa troca cultural entre os gregos e os povos orientais. O império de Alexandre não resistiu à sua morte, ocorrida em 323 a.C., aos 33 anos de idade, mas seus resultados culturais foram duradouros com a emergência da chamada cultura helenística. Sobre essa questão, assinale o que for **correto**.

- 01) O Epicurismo, corrente filosófica fundada por Epicuro de Samos, é caracterizada como hedonista, porque pregava a busca imediata do prazer.
- 02) Alexandria, no Egito, tornou-se importante centro de desenvolvimento e de difusão da cultura helenista.
- 04) O cristianismo, em seus primórdios, foi influenciado por correntes filosóficas que floresceram no período helenístico, como o neoplatonismo e o estoicismo.
- 08) O ceticismo possui raízes no período clássico da filosofia grega, mas teve, no período helenístico, um de seus maiores representantes, Pirro de Élide.
- 16) No plano social, um dos traços mais salientes da filosofia grega na fase helenística foi a crítica à escravidão. No plano político, os filósofos do período helenístico criticaram o despotismo e a divinização dos reis.

Questão 08

O suporte artístico tem mudado com o passar do tempo. A arte contemporânea utiliza diversos recursos da Era Digital. O Body Art, como arte no corpo, utiliza o invólucro que todos temos em comum: a epiderme. Quando pensamos em saúde física, dificilmente nos lembramos de sua importância, mas ela possui um sentido absolutamente vital para nós: o tato. Existem outras formas de utilizar o corpo como suporte artístico. Uma delas é pintando. É dentro desse tipo de Body Art que o designer Daniel Caballero produz obras artísticas. Ele projeta a pintura, executa-a sobre o corpo humano e guarda seu registro na forma de fotografia. Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) A infogravura é a gravura cuja matriz é um arquivo digital. Não utiliza buril, ponta seca, goiva, madeira ou metal para impressão. Em vez disso, pode utilizar impressoras matriciais, jato de tinta ou laser. O computador, nesse caso, não é usado apenas como instrumento de reprodução, mas como meio para a criação artística; e o resultado, após impresso, é a infogravura.
- 02) O uso de *piercing* (do inglês perfurante, agudo) é uma prática contemporânea, que teve seu início com o movimento *hippie*, na década de 1960.
- 04) A prática de utilizar o corpo como suporte artístico surgiu na cultura contemporânea. As gangues, tribos urbanas, têm como filosofia que suas vestes, sua pintura corporal e seus adereços têm o poder de determinar a hierarquia do grupo.
- 08) A origem da palavra “tattoo” vem do capitão inglês James Cook (também descobridor do *surf*) que, ao desembarcar no Taiti (Polinésia), em 1779, encontrou habitantes locais de ambos os sexos que simplesmente não usavam roupas, mas cobriam seus corpos com desenhos feitos por meio de injeções de tinta preta na pele. “Tatu”, no idioma taiti, significa “desenho no corpo”.
- 16) Arte na *web*: seu meio de apresentação é a internet. Ela pode ser observada em *sites* de museus virtuais, como <<http://www.museuoscar.niemeyer.org.br/>>. Isso não se compara a estar pessoalmente no museu e ver as obras, mas ajuda a conhecer o que há de arte pelo mundo.

Questão 09

Na matéria que constitui os seres vivos, há predominância de aproximadamente 25 elementos químicos entre os mais de 100 presentes na tabela periódica. Entretanto apenas quatro deles (O, H, C e N) são os mais abundantes. A partir dessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) O carbono (C) pode ser encontrado em todos os carboidratos, nas proteínas e nos lipídios.
- 02) Tanto na matéria viva quanto na não viva o gás hidrogênio (H₂) e o gás oxigênio (O₂) são classificados como substâncias puras, simples e que apresentam constantes físicas bem definidas.
- 04) Os carboidratos são substâncias compostas em que existe a proporção de um átomo de carbono para dois de hidrogênio e um de oxigênio.
- 08) As ligações de hidrogênio também conferem à água a capacidade de armazenar energia em forma de calor.
- 16) Os elementos químicos ocorrem em diferentes proporções na matéria viva e na não viva, exceto pelo elemento oxigênio (O).

Questão 10

Os itens a seguir referem-se ao processo contínuo de reconstrução dos organismos vivos. Assinale o que for **correto**.

- 01) Quando uma célula se divide, por mitose, origina duas células-filhas. Nesse caso, considerando uma célula, a função $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, definida por $f(n) = 2^n$, representa a quantidade de células na n-ésima divisão.
- 02) Apesar de os cabelos humanos caírem e serem substituídos, estima-se que, em média, os fios podem crescer entre 10 cm e 18 cm por ano. Nessa previsão, o comprimento total do cabelo, ao longo dos anos, é estimado pela função $g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $g(n) = k^n$, com $10 \leq k \leq 18$.
- 04) Supondo que a função $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$, definida por $f(n) = 2 + 4n$, represente o comprimento total (em milímetros) de uma unha humana após n meses, então pode-se estimar que, após 25 anos, sem qualquer interferência nesse processo de crescimento, as unhas teriam 102 mm de comprimento.
- 08) Em um experimento de cultivo controlado, a partir de uma célula bacteriana, observou-se que, a cada 17 minutos, a população aumentou segundo uma progressão aritmética de razão 3. Mantendo-se esse processo, com sucesso, após 4 horas e 15 minutos, essa população será de 46 células.
- 16) Um ser humano adulto saudável tem em torno de 27 trilhões de hemácias no sangue. Considerando que as hemácias vivem em torno de 3 meses, pode-se afirmar que, em 10 anos, essa pessoa produziu em torno de 108×10^{13} hemácias.

Questão 11

Na situação de uma pessoa subindo uma escada, além do trabalho do peso (força externa), deve-se considerar o trabalho da força muscular da pessoa (força interna). Relacionando o teorema da energia cinética e as características dos tecidos musculares, assinale o que for **correto**.

- 01) Pelo teorema da energia cinética, a energia tem a mesma unidade do trabalho, que é o joule (J), no Sistema Internacional de Unidades (SI).
- 02) Ao subir a escada, com velocidade constante, a força resultante é favorável ao deslocamento e à velocidade.
- 04) Ao subir a escada, são utilizadas as fibras altamente contráteis do tecido muscular estriado esquelético.
- 08) O músculo estriado esquelético é formado pelos miócitos, fibras musculares resultantes da fusão de inúmeras células.
- 16) A fonte de energia para a contração muscular envolvida na subida da escada é proveniente das moléculas de ATP, geradas na respiração celular.

Questão 12

A continuidade da vida na Terra deve-se à reprodução, ou seja, à capacidade de os organismos produzirem descendentes semelhantes a si mesmos. Sobre a reprodução dos seres vivos, assinale o que for **correto**.

- 01) Nas bactérias e nos protozoários, a reprodução assexuada envolve a duplicação do material genético e a divisão do próprio organismo.
- 02) A reprodução sexuada de organismos eucariontes unicelulares e pluricelulares envolve fusão de material genético dos gametas.
- 04) A reprodução sexuada possibilita a variabilidade genética dos descendentes, a qual decorre das recombinações entre cromossomos durante a meiose.
- 08) Os animais apresentam ciclo de vida haplobionte diplonte, com a fusão de dois gametas haploides, originados por meiose gamética, e formação de zigoto diploide.
- 16) Nas plantas, o ciclo de vida diplonte envolve a meiose esporica, com formação do esporófito haploide, que produz gametas diploides.

Questão 13

Alimentos como ovos, leite, manteiga e cacau fornecem ao organismo uma substância chamada ergosterol. Na presença de raios solares, nosso organismo transforma ergosterol em vitamina D. Essa vitamina favorece a retenção de Cálcio e de Fósforo nos ossos e nos dentes (REIS, Martha. *Completamente Química*: Vol. 1. São Paulo: FTD, 2001. p. 390). Dado que a massa molar do ergosterol e da vitamina D (calciferol) são $396,6 \text{ g mol}^{-1}$ e $384,6 \text{ g mol}^{-1}$, respectivamente, assinale o que for **correto**.

- 01) O metabolismo da vitamina D, a partir de ergosterol, faz parte do anabolismo humano, mecanismo cuja função é transformar moléculas maiores em substâncias menores.
- 02) O cálcio é um macronutriente, ou seja, elemento necessário ao organismo humano em quantidades relativamente altas, e sua falta pode causar osteoporose e enfraquecimento dos dentes.
- 04) O cálcio é um metal alcalino terroso que possui a camada de valência em configuração $4s^2$ e, portanto, tem sua forma estável na forma de um cátion bivalente (Ca^{2+}).
- 08) Analisando o elemento genérico ${}_{15}\text{X}^{32}$, pode-se dizer que ele é isótopo do fósforo.
- 16) A energia de ionização do Fósforo é maior do que a do Cálcio.

Questão 14

“A água é um recurso estratégico para a humanidade, visto que está relacionada à sobrevivência econômica e biológica e ao desenvolvimento econômico e cultural. Há um ciclo hidrossocial na inter-relação da população humana com as águas continentais e costeiras” (TUNDISI, J. G; TUNDISI, T. M. *Folha Explica – Água*. São Paulo: Ed. Publifolha, 2005).

Com base no fragmento acima, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Para uma adequada gestão dos recursos hídricos, é primordial a integração das informações dos processos econômico-sociais intervenientes nos recursos hídricos com aqueles referentes ao funcionamento de ecossistemas lênticos (lagos), lóticos (rios e riachos) e híbridos (represas).
- 02) A água constitui cerca de 70 % a 85 % da massa corporal dos organismos vivos, indicando a dependência dessa substância para a manutenção da vida.
- 04) A região Sudeste concentra o maior volume de água potável do Brasil, porém sua utilização, para atender às necessidades de consumo e de higiene da população, tem reduzido esse recurso de forma drástica.
- 08) A construção de represas e de canais causa impactos importantes nos ecossistemas aquáticos e terrestres bem como nas atividades humanas. Ao destruir a conexão entre o rio e as áreas inundáveis, essas barreiras artificiais, entre outros impactos, afetam a fertilidade natural das várzeas.
- 16) Entre as importantes propriedades da água para os seres vivos, destaca-se o seu papel como moderador da temperatura corporal, como solvente e como participante de reações metabólicas.

Questão 15

Sabe-se que todos os seres vivos são formados por unidades básicas denominadas células. Em relação a essas unidades estruturais e funcionais dos seres vivos, assinale o que for **correto**.

- 01) Na célula eucariótica, os cromossomos estão no interior de um envoltório membranoso, composto por duas membranas.
- 02) Nas células, quando uma proteína vai ser sintetizada, uma região do DNA do núcleo da célula é copiada por uma enzima chamada RNA polimerase.
- 04) Núcleo, mitocôndrias e cloroplastos são as únicas organelas celulares que possuem DNA.
- 08) A retirada do nucléolo de uma célula implicará a intensa síntese de ribossomos.
- 16) Nas células, a água atravessa a membrana celular por difusão facilitada, pois sua molécula é polar e as moléculas de lipídios formam uma camada interna hidrofóbica.

Questão 16

O paracetamol ($C_8H_9NO_2$) é o princípio ativo do medicamento Tylenol®, utilizado como analgésico e antitérmico. Pode ser comercializado na forma de solução oral ($200 \text{ mg} \cdot \text{mL}^{-1}$) ou comprimido (500 mg ou 750 mg). É um dos analgésicos mais utilizados, porém é altamente perigoso para o fígado, devido ao seu alto potencial hepatotóxico, não devendo ser utilizados mais do que 8 comprimidos de 500 mg ao dia. Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) Na ingestão de um comprimido de paracetamol 750 mg, o percentual em massa de carbono ingerido é de aproximadamente 64 %.
- 02) O Tylenol® solução oral geralmente é administrado dissolvendo o número de gotas prescrito pelo médico em um volume pequeno de água. Dessa forma, o paciente está ingerindo uma solução aquosa de paracetamol.
- 04) A dose diária máxima recomendada de paracetamol corresponde a $2,6 \cdot 10^{-2}$ mols.
- 08) Quando um paciente ingere um comprimido de Tylenol®, o qual contém 750 mg de paracetamol, quer dizer que ele ingeriu aproximadamente $3 \cdot 10^{23}$ moléculas de paracetamol.
- 16) Considerando que o comprimido de Tylenol® é manipulado utilizando o princípio ativo paracetamol e outras substâncias chamadas de excipientes, esse comprimido consiste de uma mistura homogênea.

Questão 17**Rascunho**

Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = x^2 + ax - 3$, com $a \in \mathbb{R}$ e $a \neq 0$, e assinale o que for **correto**.

01) Se f atinge seu valor mínimo em $x = 1$, então

$$f(x) = (x-1)(x+3).$$

02) Se $a = -1$, então $f \circ g(-1) = 3$, em que

$$g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} \text{ é definida por } g(x) = x - 1.$$

04) Se $a \in \{-2, 2\}$, então f tem sinal negativo no intervalo $] -1, 1 [$.

08) Considere as funções $h: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $h(x) = kx + 3$, com $k \in \mathbb{R}$, e $s: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, tal que $s(x) = f(x) + h(x)$. Se o gráfico da função s tem vértice na origem do sistema cartesiano, então $a = k$.

16) A equação $f(x) = 0$ tem uma raiz dupla, se

$$a = \pm 2\sqrt{3}.$$

Questão 18

Em uma circunferência, cuja medida de um raio é 6 cm, considere um diâmetro AB e uma corda (que não é diâmetro) CD, que se interceptam em um ponto P. Como os ângulos (inscritos) \widehat{ADC} e \widehat{ABC} determinam o mesmo arco \widehat{AC} , eles são congruentes. Sabendo que as medidas dos segmentos $\overline{PB} = 2$ cm e $\overline{PD} = 4$ cm, é **correto** afirmar que

01) $\overline{PA} = 8$ cm.

02) a razão $\frac{\overline{CP}}{\overline{DP}}$ é igual à razão $\frac{\overline{AD}}{\overline{BC}}$.

04) $\overline{CD} = 8$ cm.

08) a razão $\frac{\overline{AP}}{\overline{AD}}$ é igual à razão $\frac{\overline{CP}}{\overline{CB}}$.

16) o produto $\overline{PA} \cdot \overline{PB}$ é igual ao produto $\overline{PC} \cdot \overline{PD}$.

Questão 19

Na brincadeira infantil Cabo de Guerra, dois grupos ficam “interligados”, porque ambos estão puxando a mesma corda. De maneira similar, dois átomos permanecem juntos, porque dois núcleos “puxam” os mesmos elétrons. Essa analogia refere-se às ligações covalentes. Sobre esse conteúdo, assinale o que for **correto**.

- 01) A molécula de amônia (NH_3) é polar, pois, de acordo com sua geometria, os vetores das ligações não se anulam ($\mu_r \neq 0$).
- 02) A molécula de água (H_2O) possui geometria linear, consequentemente, vetor resultante igual a zero.
- 04) A molécula de dióxido de carbono (CO_2) possui 4 ligações covalentes polares, porém possui caráter apolar.
- 08) Quando os átomos atraem os elétrons com diferentes intensidades em uma ligação, forma-se um polo positivo ao redor do elemento mais eletronegativo.
- 16) Os compostos HI, O_2 e AlF_3 possuem ligação iônica, covalente apolar e covalente polar, respectivamente.

Questão 20

Uma bola de pingue-pongue de massa $M = 2,7 \text{ g}$ é lançada verticalmente para cima, partindo do chão, com velocidade $v_0 = 10,0 \text{ m/s}$. Ao retornar ao chão, independentemente de sua velocidade, ela é rebatida para cima e $3/4$ de sua energia cinética é dissipada na colisão. Esse processo de colisões com o chão é repetido sucessivamente até que a bola pare. Nesse contexto, considerando a aceleração da gravidade, $g = 10,0 \text{ m/s}^2$, assinale o que for **correto**.

- 01) O intervalo de tempo entre a bola ser lançada verticalmente e a sua primeira colisão com o chão é de 2 s.
- 02) O intervalo de tempo entre a primeira e a segunda colisão da bola com o chão é de 2 s.
- 04) A razão entre dois quaisquer intervalos de tempo consecutivos para o ciclo completo de a bola subir e descer é constante.
- 08) A altura máxima em um ciclo completo para a bola subir e descer, dividida pela altura máxima no ciclo anterior, é menor do que 0,3.
- 16) O tempo total entre a bola ser lançada verticalmente e parar completamente é de 8 s.

Questão 21

O homem é capaz de detectar até 10 mil odores, pois possui cerca de 300 receptores específicos que podem ser acionados em diferentes combinações. Assim, conseguimos distinguir perfeitamente o cheiro de uma floricultura do cheiro de uma peixaria. Essa distinção dos cheiros resulta da interação de moléculas que provocam odor com o receptor, sendo que essa interação depende, dentre outros fatores, da geometria da molécula. Com base nessas informações, assinale o que for **correto**.

- 01) A amônia (NH_3), substância que lembra odor de peixe, tem suas moléculas unidas por ligações de hidrogênio.
- 02) O ângulo de ligação em uma molécula de ácido cianídrico (HCN) pode ser definido como ângulo raso, enquanto, na molécula de dióxido de enxofre (SO_2), o ângulo de ligação pode ser definido como ângulo obtuso.
- 04) O trifluoreto de fósforo (PF_3) possui geometria trigonal plana e o ângulo de suas ligações corresponde a 120° , que é a medida do ângulo interno de um triângulo equilátero.
- 08) A substância H_2S é responsável pelo cheiro de ovo podre. Essa substância possui ângulo de ligação próximo de 105° , devido à repulsão dos pares de elétrons não compartilhados.
- 16) O ácido valérico ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$), responsável pelo cheiro de chulé, possui maior ponto de ebulição do que o ácido butírico ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$), responsável pelo cheiro de vômito.

São bastante conhecidos os conjuntos dos números Naturais (\mathbb{N}), Inteiros (\mathbb{Z}), Racionais (\mathbb{Q}), Irracionais (\mathbb{I}) e Reais (\mathbb{R}). Considerando esses conjuntos, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**, sabendo que os elementos dos conjuntos foram separados por ponto e vírgula.

01) $\{1; -2; 0, 24; 0\} \cap \left\{3^0; -\sqrt{4}; \frac{5}{25}; 0\right\} \subset \mathbb{Z}$.

02) $\left\{\pi; \frac{3}{4}; 0, 34; \sqrt{2}\right\} \cap \left\{\frac{4}{3}; \pi; \frac{10}{34}; 2^{\frac{1}{2}}\right\} \subset \mathbb{I}$.

04) $\{-1; -3; -5; -7\} \cup \{2; 4; 6; 8\} \subset \mathbb{N}$.

08) $\left\{\frac{3}{4}; \frac{1}{4}; -\frac{7}{5}\right\} \in \mathbb{Q}$.

16) $\pi \in \mathbb{R}$ e $0, 333 \in \mathbb{Q}$.

Em um estudo da força que atua em uma molécula devido à outra, emprega-se a força

$$F(r) = A \left(\frac{r_0}{r} \right)^{13} - \frac{A}{2} \left(\frac{r_0}{r} \right)^7,$$

em que A e r_0 são constantes positivas e r é a distância entre as duas moléculas, sendo que $F(r) > 0$ representa uma força repulsiva e $F(r) < 0$ uma força atrativa. Além disso, o termo atrativo de $F(r)$ é comumente referido como a parte atrativa da força de van der Waals (ou de London). Nesse contexto, assinale o que for **correto**.

01) O termo proporcional a $(r_0/r)^{13}$ está relacionado à atração entre as duas moléculas.

02) Se for considerada apenas a parte atrativa de $F(r)$, tem-se $|F(r)| > 1000|F(2r)|$.

04) A força é nula, se $r = 2^{1/6} r_0$.

08) Quando $r = 2r_0$, há uma força atrativa entre duas moléculas.

16) A força de van der Waals (ou de London) é típica na interação entre moléculas apolares.

Questão 24

Em uma modalidade de exercícios físicos que utiliza molas, existem molas identificadas com as cores verde, vermelha, amarela, prata e azul, cujas constantes elásticas serão representadas por K_{VD} , K_{VM} , K_{AM} , K_{PR} e K_{AZ} , respectivamente. Sabe-se que $K_{VD} = 998 \text{ N/m}$; $K_{VM} = 993 \text{ N/m}$; $K_{AM} = 989 \text{ N/m}$ e $K_{AZ} = 978 \text{ N/m}$. Com essas informações e assumindo que as molas são ideais, assinale o que for **correto**.

- 01) Uma pessoa exerce uma força maior para esticar uma mola azul do que para esticar uma mola vermelha, considerando que ambas as molas foram distendidas o mesmo comprimento.
- 02) Se, para esticar uma mola prata 50 cm, a energia potencial da mola é 123 Nm, então a constante elástica K_{PR} vale 984 N/m.
- 04) Esticando a mola amarela 80 cm, a energia potencial armazenada por essa mola está entre 316 Nm e 317 Nm.
- 08) A força elástica que exerce a mola verde sobre a pessoa que a estica 70 cm é maior do que 79.600 N e menor do que 79.800 N.
- 16) O trabalho da força elástica para esticar a mola azul de um ponto A até um ponto B independe da trajetória.

Questão 25

Na prova dos 100 metros rasos, o atleta Usain Bolt consegue atingir uma velocidade máxima de $v = 12,4 \text{ m/s}$. Considerando essa velocidade e a aceleração da gravidade $g = 10,0 \text{ m/s}^2$, assinale o que for **correto**.

- 01) Se Bolt conseguisse converter metade da sua energia cinética em energia potencial gravitacional, ele ultrapassaria a marca dos 2,5 m de altura.
- 02) O atual recorde de uma maratona (42.195 m) é de 2 horas, 3 minutos e 38 segundos. Se Bolt conseguisse manter essa velocidade máxima ao longo de uma maratona, ele completaria a prova em menos da metade desse tempo recorde.
- 04) Supondo que, para fazer um salto em distância, Bolt mantém a velocidade em módulo, porém mudando a direção da velocidade para 45° com a direção horizontal, então ele saltaria uma distância maior do que 20,0 m.
- 08) Se ele conseguisse converter toda energia cinética em energia potencial gravitacional em um salto com vara, ele não ultrapassaria a marca dos 6,0 m.
- 16) Se Bolt, durante a corrida, sofrer uma colisão perfeitamente inelástica com uma pessoa parada que possua mesma massa, a velocidade de ambos, imediatamente após a colisão, seria metade da velocidade de Bolt antes da colisão.

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Sair ou não sair, eis a questão!

Entrevista com Dr.^a Olga Inês Tessari

Sair de casa é algo que muitos jovens desejam, seja por independência ou por rebeldia. Mas será que existe um momento certo para sair da casa dos pais e será que vale a pena? Alguns saem de casa, mas continuam sendo sustentados pelos pais e recorrem ao ninho a cada problema que aparece, por mínimo que seja, o que quer dizer que continuam dependentes deles.

(...)

Para entender um pouco mais sobre o que leva um jovem a sair de casa, conversamos com a psicóloga Olga Inês Tessari.

Confira a entrevista:

Transanet: Quando é a hora certa de sair da casa dos pais?

Dr.^a Olga Tessari: Quando o jovem tem condições financeiras de se sustentar sozinho e torna-se responsável por si mesmo. De nada adianta sair da casa dos pais e continuar sendo sustentado por eles, pois o adolescente apenas muda de endereço, mas continua dependente, seja financeiramente ou mesmo emocionalmente. Alguns correm atrás dos pais para a tomada de qualquer decisão, por mínima que seja. Além disso, ele deve se sentir responsável por administrar a casa sem precisar necessitar da família, como, por exemplo, “usar” a mãe para fazer comidinhas ou limpeza.

(...)

Transanet: Quais são as vantagens e as desvantagens de morar sozinho?

Dr.^a Olga Tessari: A vantagem é justamente ter a liberdade de fazer o que desejar e da forma como desejar, como, por exemplo, poder ir à balada e voltar à hora que quiser, viajar, namorar, deixar o quarto desarrumado etc., sem ter que dar satisfação de onde foi e com quem esteve, além de não ter que ouvir sermões por seu comportamento. A desvantagem é ter que ser o responsável por administrar e pagar as contas, fazer a limpeza ou ter que pagar para que seja feita, cuidar da alimentação, entre outras coisas. Outra desvantagem pode ser a “solidão”, principalmente se vier de uma família numerosa e comunicativa. Porém isso

pode ser resolvido com visitas à família e mantendo contato constante com amigos.

Transanet: É comum os pais “bancarem” os filhos que saem de casa?

- 55 Dr.^a Olga Tessari: Em geral, os pais têm o hábito de “bancarem” os filhos quando eles estudam fora da cidade natal, se tiverem condições financeiras para isso, pois consideram a formação acadêmica muito importante. (...)
- 60

(Texto adaptado. Disponível em

<<http://olgatessari.com/id225.htm>>. Acesso em 28/05/2013.)

Questão 26

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**, quanto ao **texto 1**.

- 01) Olga Inês Tessari acredita que o jovem pode ir morar sozinho, quando assim desejar.
- 02) Para Olga Inês Tessari, a saída do jovem da casa de seus pais só traz vantagens para ele.
- 04) Ao dizer que o jovem usa “a mãe para fazer comidinhas ou limpeza” (linhas 31-32), a psicóloga entrevistada acredita que o adolescente, mesmo morando sozinho, “continua dependente” (linha 24) de seus pais.
- 08) Segundo Tessari, em geral, os pais que consideram importante a formação acadêmica de seu filho, quando têm condições financeiras, costumam sustentá-lo, quando passa a estudar fora de sua cidade de origem.
- 16) O único objetivo do jovem que quer sair da casa dos seus pais é afastar-se do convívio com “uma família numerosa e comunicativa” (linhas 49-50).

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**, quanto ao emprego de expressões linguísticas no **texto 1**.

- 01) O emprego do “mas”, em “Mas será que existe um momento certo para sair da casa dos pais” (linhas 3-4), assim como em “mas continuam sendo sustentados pelos pais” (linhas 5-6) e em “mas continua dependente” (linha 24), justifica-se porque, em todos os registros, inicia sequências com valor semântico de contra-argumentação.
- 02) “Além disso” (linha 28) trata-se de um mecanismo de coesão, ou de ligação, que, ao mesmo tempo em que remete à opinião expressa anteriormente, apresenta uma outra opinião mais enfática e aparentemente conclusiva.
- 04) A ortografia da palavra “têm” (linha 55) se justifica, porque o acento traz a noção de plural contida em “pais” (linha 55), palavra com a qual deve concordar.
- 08) Em “continuam dependentes deles” (linha 9), enquanto “continuam” remete a “jovens” (linha 1), “deles” retoma “pais” (linha 4).
- 16) O vocábulo “quando”, em “Quando o jovem tem condições financeiras de se sustentar sozinho” (linhas 18-20), introduz um argumento com função de concessão.

Sair de casa requer planejamento e maturidade

Eduardo Gois

Dependência dos filhos revela pais despreparados para nova realidade

(...)

São muitos os benefícios que os jovens não querem largar. O conforto e as melhores condições econômicas são os motivos mais fortes para prendê-los em casa até mais tarde. Viver patrocinado talvez seja bem melhor do que suar a própria camisa e ter de aprender a ser adulto, resolver os próprios problemas, pagar as próprias contas, porém o preço de tal conforto é o não desenvolvimento da própria autonomia.

Por outro lado, muitos saem empolgados de casa, mas se arrependem depois, porque percebem o peso de ser adultos. Mas se a decisão for mantida, vai se tornando mais fácil com o passar do tempo, naquele processo que se chama amadurecimento emocional. Ele costuma vir acompanhado dos amadurecimentos físico, sexual e profissional. Quando isso acontece, a pessoa sente-se centrada e preenchida, mesmo que tenha problemas pontuais. A felicidade se desponta como sendo a sua realização pessoal.

(...)

Os pais resguardam-se, não só no sentido de ter a companhia dos filhos, mas evitando a chamada *síndrome do ninho vazio*, que acomete milhares de chefes de família nos dias de hoje. A presença do filho em casa também é um fator apaziguador de ânimos para os casais que enfrentariam problemas ao ter de ressignificar os relacionamentos. (...)

É importante, nesse momento, que os pais saibam que os filhos representam a continuidade da sua família lá fora e que, portanto, devem seguir o seu próprio caminho, obtendo suas próprias conquistas e enfrentando os desafios que a vida proporciona.

(...)

Emocionalmente, a pessoa só cresce quando assume a própria caminhada, tenha ela 15 ou 50 anos. Um sujeito pode ser etariamente velho e emocionalmente dependente a vida toda. Aprender a se virar mais cedo pode ser uma das experiências emocionalmente mais compensadoras da vida.

(...)

55 A síndrome do ninho vazio manifesta a falta de investimento pessoal em um projeto de vida. Ao perderem o convívio diário com os filhos, os pais precisam reavaliar toda a sua vida econômica, afetiva e profissional. Isso, muitas vezes, é difícil e necessita, em alguns casos, de ajuda profissional. Geralmente, o filho fornece um escudo emocional que se destrói no momento em que vai embora de casa. (...)

(Texto adaptado. Disponível em <<http://jornalsantuário.wordpress.com/2012/07/26/sair-de-casa-requer-planejamento-e-maturidade/>>. Acesso em 28/05/2013.)

Questão 28

Com base no **texto 2**, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Segundo o autor Eduardo Gois, o “amadurecimento emocional” (linhas 17-18) traz para o jovem a felicidade, despontada “como sendo a sua realização pessoal” (linhas 23-24).
- 02) Ao “pagar as próprias contas” (linha 9), os jovens desenvolvem a “própria autonomia” (linha 11) e passam a sentir “o peso de ser adultos” (linha 14), responsáveis pela própria vida.
- 04) Para o autor, o amadurecimento emocional, normalmente, ocorre concomitante aos “amadurecimentos físico, sexual e profissional” (linhas 19-20).
- 08) Em “ter de ressignificar os relacionamentos” (linhas 33-34), o autor quer dizer que os pais teriam de romper relações com os seus filhos.
- 16) A idade cronológica, para o autor do texto, tem necessariamente relação com a idade emocional.

Questão 29

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)** quanto ao conteúdo expresso no **texto 2**.

- 01) Os vocábulos “ressignificar” (linha 33) e “reavaliar” (linha 55) trazem a ideia de que os pais precisam dar um novo sentido aos seus relacionamentos e avaliar novamente a sua vida, depois que os filhos saem de casa.
- 02) Os pais, em geral, fazem dos filhos seu escudo emocional, quando não estão preparados para se separarem deles.
- 04) Para o autor, os filhos não veem a hora de sair de casa, porque irão se beneficiar de confortos que não têm na casa dos pais.
- 08) Quanto antes os filhos assumirem as responsabilidades de sua própria vida, mais preparados emocionalmente estarão para enfrentá-la.
- 16) Sempre que o filho sai de casa, os pais necessitam de ajuda psicológica.

TEXTO 3

No dia em que eu saí de casa

Intérpretes: Zezé Di Camargo e Luciano

No dia em que eu saí de casa,
Minha mãe me disse:
– Filho, vem cá!

5 Passou a mão em meus cabelos,
Olhou em meus olhos,
Começou falar:

10 – Por onde você for, eu sigo
Com meu pensamento,
Sempre onde estiver.

15 – Em minhas orações,
Eu vou pedir a Deus
Que ilumine os passos seus.

Eu sei que ela nunca compreendeu
Os meus motivos de sair de lá.

20 Mas ela sabe que, depois que cresce,
O filho vira passarinho e quer voar.

Eu bem queria continuar ali,
Mas o destino quis me contrariar.

25 E o olhar de minha mãe na porta
Eu deixei, chorando a me abençoar.

30 A minha mãe, naquele dia,
Me falou do mundo como ele é.

Parece que ela conhecia
Cada pedra em que eu iria pôr o pé.

35 E sempre ao lado do meu pai,
Da pequena cidade ela jamais saiu.

Ela me disse assim:
– Meu filho, vá com Deus,

40 Que este mundo inteiro é seu.
(...)

(Texto adaptado. Disponível em <<http://zeze-di-camargo-e-luciano.musicas.mus.br/letras/85384>>. Acesso em 28/05/2013.)

Questão 30

Sobre o texto 3, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

- 01) Em “– Por onde você for, eu sigo/ Com meu pensamento,/ Sempre onde estiver” (linhas 9-11), o autor faz uso da conotação, para expressar a fala da mãe, ao ampliar o sentido próprio das palavras.
- 02) Os interlocutores explícitos no texto são o filho e sua mãe, conforme se pode depreender em “No dia em que saí de casa,/ Minha mãe me disse:/ – Filho, vem cá!” (linhas 1-3).
- 04) O texto narra a história de um filho que deixa a casa de seus pais, porque eles moravam distante da escola.
- 08) Nas palavras pensamento (linha 10), orações (linha 13), passarinho (linha 21) e cidade (linha 36), as letras destacadas correspondem ao fonema /s/.
- 16) Há ditongos nasais, ou seja, encontro de uma vogal nasal e uma semivogal, em “mão” (linha 5) e em “orações (linha 13), e há dígrafos, isto é, o encontro de duas letras que simbolizam um único fonema nos vocábulos grifados em “Olhou em meus olhos” (linha 6).

Questão 31

Sobre os **textos 1, 2 e 3**, assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**.

- 01) Os **textos 1 e 2** trazem posicionamentos de quem, explicitamente, analisa o tema “saída dos filhos da casa dos pais”, de forma analítica, argumentativa e distanciada, enquanto o **texto 3**, ao abordar o mesmo tema sob a visão do filho, apresenta uma perspectiva mais subjetiva e poética.
- 02) A função de linguagem predominante no **texto 1**, no **texto 2** e no **texto 3** é a mesma, ou seja, emotiva, pois não expressa sentimentos dos autores.
- 04) O autor do **texto 2** aborda a “*síndrome do ninho vazio*” (linhas 28-29), que, para ele, ocorre quando os pais não se conscientizam de que os filhos “devem seguir o seu próprio caminho” (linhas 38-39), contrapondo-se à compreensão da mãe do **texto 3**, para quem, “depois que cresce,/ O filho vira passarinho e quer voar” (linhas 20-21).
- 08) O “amadurecimento emocional” (linhas 17-18) de que trata o **texto 2** implica atitudes como a descrita no **texto 3**, em “Eu bem queria continuar ali,/ Mas o destino quis me contrariar./ E o olhar de minha mãe na porta/ Eu deixei, chorando a me abençoar” (linhas 23-27).
- 16) No **texto 2**, a expressão “suar a própria camisa” (linha 7) aproxima-se do sentido contido em “se sustentar sozinho” (linhas 19-20), no **texto 1**.

Questão 32

Assinale o que for correto, considerando a leitura dos **textos 1, 2 e 3**.

- 01) O sentido contido na metáfora “O filho vira passarinho e quer voar” (**texto 3**, linha 21) aproxima-se do sentido contido na sequência textual “o hábito de ‘banicar’ os filhos” (**texto 1**, linha 56).
- 02) A linguagem usada nos **textos 1 e 2** aponta para o registro culto da língua portuguesa escrita, enquanto o **texto 3**, devido aos seus objetivos e às suas finalidades, apresenta marcas de oralidade, adequando-se ao seu contexto de uso.
- 04) O significado da palavra “usar”, em “‘usar’ a mãe para fazer comidinhas ou limpeza” (**texto 1**, linhas 31-32) e o da expressão “se virar”, em “Aprender a se virar mais cedo” (**texto 2**, linhas 47-48), aproximam-se, pois, entre elas, evidencia-se a sinonímia.
- 08) No **texto 3**, evidencia-se o uso coloquial da linguagem na sequência textual “Filho, vem cá!” (linha 3), se a confrontarmos com a sequência “Por onde você for, eu sigo” (linha 9), pois, segundo as normas da língua culta escrita, a primeira sequência deveria ser assim construída: “Filho, venha cá”, para se adequar ao tratamento “você”.
- 16) As expressões “sair de casa” (**texto 1**, linha 1) e “lá fora” (**texto 2**, linha 37) têm sentidos aproximados a “mundo” (**texto 3**, linha 30); já “independência” (**texto 1**, linha 2) tem sentido contrário a “patrocinado” (**texto 2**, linha 6), pois o significado da primeira palavra aproxima-se do sentido de “liberdade”, enquanto o sentido de “patrocinado” se aproxima do sentido de “sustentado” (**texto 1**, linha 22).

LITERATURAS EM LÍNGUA PORTUGUESA

Questão 33

Assinale o que for **correto** em relação ao poeta Gregório de Matos e ao poema abaixo.

A OUTRA FREIRA QUE SATIRIZANDO A
DELGADA FISIONOMIA DO POETA LHE
CHAMOU DE PICA-FLOR.

DÉCIMA

Se Pica-flor me chamais,
Pica-flor aceito ser,
mas resta agora saber,
se no nome, que me dais,
meteis a flor, que guardais
no passarinho melhor!
se me dais este favor,
sendo só de mim o Pica,
e o mais vosso, claro fica,
que fico então Pica-flor.

(MATOS, Gregório de. *Antologia*. Porto Alegre: L&PM, 2009, p. 137-138.)

- 01) Gregório de Matos é poeta barroco e o poema representa a face satírica da produção do poeta. Ele também escreveu poemas líricos e religiosos.
- 02) A obra poética de Gregório de Matos ataca dogmas religiosos e agride representantes da Igreja. Os poemas negam a existência de Deus e ridicularizam a figura dos religiosos como forma de enfraquecer a fé cristã.
- 04) “Pica-flor” é sinônimo de “beija-flor”, pássaro que existe em abundância nas terras brasileiras, o que o identifica com o cenário nacional. De fato, a exaltação e a idealização da flora e da fauna brasileiras é o traço mais forte da produção literária de Gregório de Matos, pois está presente nos poemas satíricos, líricos e religiosos.
- 08) Apesar da grosseria com que ataca a freira, o poema antecipa os motivos árcades quando faz a exaltação do passarinho e da flor. A alegria e os elementos bucólicos revelam, na composição do poema, a integração entre o ser humano e a natureza, própria do Arcadismo.
- 16) A “décima” é um tipo de composição com dez versos e que apresenta rimas livres. Até Gregório de Matos, a décima era exclusivamente destinada à poesia religiosa. Ao se apropriar da décima para ridicularizar a freira, o poeta mostra uma de suas principais características: renovar a arte literária e exaltar a sensualidade feminina.

Questão 34

Assinale o que for **correto** em relação ao fragmento de *Marília de Dirceu* e ao seu autor, Tomás Antonio Gonzaga.

Lira XIV

[...]

Com os anos, Marília, o gosto falta,
E se entorpece o corpo já cansado:
Triste, o velho cordeiro está deitado,
E o leve filho, sempre alegre, salta.

A mesma formosura

É dote que só goza a mocidade:
Rugam-se as faces, o cabelo alveja,
Mal chega a longa idade.

Que havemos de esperar, Marília bela?
Que vão passando os fluorescentes dias?
As glórias que vêm tarde, já vêm frias;
E pode enfim mudar-se a nossa estrela.

Ah! não, minha Marília,
Aproveite-se o tempo, antes que faça
O estrago de roubar ao corpo as forças,
E ao semblante a graça!

(GONZAGA, Tomás Antônio. *Marília de Dirceu*. São Paulo: Martin Claret, 2009, p.47-48.)

- 01) O fragmento de *Marília de Dirceu* expressa um momento artístico no qual os poetas buscavam a simplicidade na poesia, abolindo as inutilidades, ideia preconizada pelo esquema de pensamento do Arcadismo, denominado *inutilia truncat*.
- 02) Embora a simplicidade seja uma característica importante do Arcadismo, no fragmento acima transcrito, isso não ocorre, pois o eu poético discute com a amada a brevidade da vida, utilizando-se de recursos que resultam em linguagem mais elaborada, especialmente com emprego de figuras como a antítese, observada nos versos “Rugam-se as faces, o cabelo alveja,/ Mal chega a longa idade”. O processo de composição traduz o tom erótico e sensual do poema.
- 04) Com versos distribuídos com regularidade métrica, em oitavas, rimas abba cded, nas duas estrofes, o fragmento aborda o esquema de pensamento *carpe diem*, a partir do qual o pastor, ciente da passagem do tempo e da consequente brevidade da vida, convida a amada a aproveitar o momento presente.
- 08) As convenções árcades manifestam-se no fragmento pela evocação do mundo pastoril e pela delegação poética, recurso que consiste em transferir a manifestação do eu a um pastor, homem rústico que encobre o poeta, indivíduo civilizado e distante da vida no campo.

- 16) A leitura do fragmento revela dois momentos na exposição dos sentimentos do eu poético. No primeiro, assume um tom mais racional, equilibrado e expõe, de modo geral, a passagem do tempo; no segundo, há uma exposição maior das emoções do eu poético, observada, principalmente, pelo emprego de interrogações, pela forma verbal em 1.^a pessoa do plural (“havemos”) e pelo uso de pronomes pessoais como “nossa”, em “nossa estrela”, e “minha”, em “minha Marília”, elementos formais que apontam para a representação de sentimentos pessoais.

Questão 35

Assinale o que for **correto** em relação ao poeta Cláudio Manuel da Costa e ao poema abaixo.

XXVIII

Faz a imaginação de um bem amado,
Que nele se transforme o peito amante;
Daqui vem, que a minha alma delirante
Se não distingue já do meu cuidado.

Nesta doce loucura arrebatado
Anarda cuido ver, bem que distante;
Mas ao passo, que a busco, neste instante
Me vejo no meu mal desenganado.

Pois se Anarda em mim vive, e eu nela vivo,
E por força da ideia me converto
Na bela causa do meu fogo ativo;

Como nas tristes lágrimas, que verto,
Ao querer contrastar seu gênio esquivo,
Tão longe dela estou, e estou tão perto.

(COSTA, Cláudio Manuel da. *Melhores poemas*. São Paulo: Global, 2000, p. 57.)

- 01) A primeira estrofe mostra que o eu poético sente como se ele e a amada fossem um só ser. A união entre o eu e a amada expressa a ruptura árcade com o mundo racional e mostra a entrada no universo onírico e surreal, onde a lógica deixa de fazer sentido.
- 02) O poema é um soneto, composição textual que tem quatro estrofes e quatorze versos. As rimas apresentam o seguinte esquema: abba/abba/cdc/dcd. A medida rígida do soneto requer o trabalho racional com a linguagem e com a exposição dos sentimentos.
- 04) A primeira estrofe é composta por hipérbatos (inversão sintática dos elementos do texto). Em ordem sintática convencional, os dois primeiros versos seriam “A imaginação de um bem amado faz que o peito amante se transforme nele [bem amado]”.
- 08) O soneto pertence à fase barroca de Cláudio Manuel da Costa e expressa o conflito interno vivido pelo eu poético, ao mesmo tempo dividido entre o mundo real e o mundo ideal. O verso final expressa os delírios e os exageros sentimentais do Barroco.
- 16) O sofrimento por amor é marca dos poemas de Cláudio Manuel da Costa. Há sempre um eu poético descrente na possibilidade de ser feliz no mundo físico e que busca se livrar do conflito por meio da evasão para dentro de si mesmo (como é o caso do poema) e por meio da volta à infância, época em que não há conflitos internos.

ESPAÑHOL

TEXTO

La Mariposa (Asturias)

Autor Anónimo

En una aldea asturiana, vivió, hace mucho tiempo, un rico labrador, viudo desde hacía años, que tenía dos hijas, pero para quien sólo contaba una; Inés, que nunca se atrevió a contradecir a su padre y se casó con el novio que éste le había designado.

No pasó lo mismo con Clara, su otra hija, que a la hora de contraer matrimonio, eligió con el corazón y provocó tanta ira en su padre, que la desheredó y le prohibió acercarse a la casa donde había nacido.

Clara y su esposo vivían pasando mucha necesidad y aunque Inés deseaba ayudar a su hermana, el temor a su padre le impedía hacerlo.

Cuando el labrador murió, Inés intentó de nuevo favorecer a Clara de alguna manera pero esta vez fue su marido quien se lo impedía. Se desesperaba viendo la pobreza de su hermana y no veía modo de remediarlo.

El día que se celebraba la misa por el alma de su difunto padre, rogó Inés con toda su alma que Dios le permitiera encontrar la manera de favorecer a Clara y en eso estaba cuando de pronto sintió un gran peso sobre su cabeza. Levantó la mano y una mariposa se elevó en el aire. No pudo creer que fuera el pequeño insecto el que provocaba aquella sensación hasta que el fenómeno se repitió varias veces.

Al acabar la misa, le contó a su marido lo que le había pasado pero éste no le hizo el menor caso, creyendo que habrían sido alucinaciones. Sin embargo, a los pocos pasos fue el marido quien levantaba la mano hacia su cabeza por el gran peso que sentía sobre ella y quien veía elevarse una mariposa ante sus ojos.

La mariposa estaba constantemente presionando la cabeza de uno u otro de los esposos hasta que Inés insistió tanto en que era una señal que se les enviaba para que ayudaran a Clara, que su marido accedió a repartir la cuantiosa herencia de su suegro con sus cuñados.

Así se hizo y ya restablecidos cariñosamente los lazos entre las dos familias, vieron una mariposa revolotear

50 alegremente ante ellos y luego volar muy alto, muy alto.

Hasta el Cielo.

(Disponible en <<http://www.hadasyleyendas.net/asturias.htm>>. Acceso el 20/05/2013.)

Questão 36

De acuerdo con aspectos gramaticales de la lengua española, es **correcto** afirmar que

- 01) "señal" (línea 43) es un heterogénico, así como "leche" y "sal".
- 02) "mucha necesidad" (línea 13) es expresión formada de adjetivo y sustantivo, así como "muy alto" (líneas 50-51).
- 04) "gran peso" (líneas 26 y 37) es una expresión formada de adjetivo y sustantivo cuyo cambio de secuencia equivale a "peso grande".
- 08) "hizo" (líneas 34 y 47) y "pudo" (línea 28) son los verbos "haber" y "poner", respectivamente, conjugados en pretérito indefinido.
- 16) las palabras subrayadas de las expresiones "un gran peso" (línea 26) y "el gran peso" (línea 37) se clasifican como artículo definido e indefinido, respectivamente.

Questão 37

Según las palabras del texto, señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)**.

- 01) La toma de decisión marital de Clara se da de manera racional e impersonal.
- 02) El comportamiento contradictorio de Inés se debe a su complacencia con el padre e intransigencia con su hermana.
- 04) El carácter ganancioso del marido de Inés se altera gracias apenas a la insistencia conyugal.
- 08) Inés actúa de acuerdo a la opinión paterna, aunque se conmueva por la condición fraternal.
- 16) Una interpretación para la grafía en mayúscula de la palabra "Cielo", al final del texto, se debe a la trascendencia del hecho.

Questão 38

Responda la pregunta señalando la(s) alternativa(s) **correcta(s)**, según el texto.

- 01) Un leñador tenía dos obedientes hijas con las que repartió igualmente su patrimonio.
- 02) Se trata de una leyenda de autor desconocido en que ocurren hechos fantasiosos en defensa de buenos principios.
- 04) Los hechos narrados se pasan en un tiempo lejano e indeterminado.
- 08) Una mariposa es un insecto de mal agüero cuya presencia pesa sobre la cabeza de los humanos.
- 16) Una aldea de Asturias, una región de España, es el lugar en que se dan los sucesos narrados.

Questão 39

De acuerdo con aspectos léxicos del español, es **correcto** afirmar que

- 01) “su marido accedió a repartir la cuantiosa herencia” (líneas 44-45) es sinónimo de “su esposo concordó en dividir la voluminosa herencia”.
- 02) “acercarse a la casa” (línea 11) es antónimo de “alejarse a la casa”.
- 04) “contraer” (línea 8) tiene significado contrario a “distraer”.
- 08) “desheredó” (línea 10) y “desesperaba” (línea 19) se componen de un prefijo “des-” que es una partícula de negación.
- 16) “ira” (línea 9) es un sustantivo masculino cuyo adjetivo “irado” significa “furia, rabia”.

Questão 40

Señale la(s) alternativa(s) **correcta(s)** de acuerdo con el contenido del texto.

- 01) Durante la misa, el insecto posaba sobre la cabeza de los cónyuges de manera intermitente.
- 02) La cuestión central de la historia es un problema de inventario familiar de la cobijada herencia.
- 04) El feliz desenlace ocurre gracias a la acción sobrenatural de intervención divina.
- 08) El acto religioso por el fallecimiento del progenitor es concomitante a la primera interferencia del animal volátil.
- 16) Esa es la historia de dos huérfanas, tratadas de manera igual por su genitora.

FRANÇÊS

TEXTE

Communication et technologie

5 En France, les dépenses des familles pour les objets produits par les technologies de l'information et de la communication (téléphone, Internet, téléviseur: TIC) progressent sans interruption.

10 Entre 1960 et 2005: l'augmentation est d'environ 13 % tous les ans. La hausse de la consommation en communication s'explique surtout par la diffusion du téléphone portable (ou mobile).

15 En 2006, 83 % des Français (= 50 millions) possèdent un portable (contre 10 % en 1997), 54 % possèdent un ordinateur et 40 % environ utilisent l'internet.

20 Certains pays européens enregistrent des pourcentages (concernant le portable) supérieurs à 100 %: en 1994, ce taux est déjà de 103 % en Grande-Bretagne et de 109 % en Italie. Plus d'un portable par personne!

25 Les conversations téléphoniques sont plus nombreuses surtout entre amis et membres de la famille. Ceci peut confirmer l'hypothèse que l'utilisation du téléphone sert à compenser la diminution des relations entre les personnes.

Le marché du portable explose: 69 modèles sont vendus en France. Le portable est devenu un véritable phénomène de société, pour toutes les classes d'âge.

(Adapté de BEACCO, Jean-Claude; DI GIURA, Marcella. *ALORS? Niveau A2 du CECR*. Paris: Didier, 2007, p. 28.)

Questão 36

Segundo o texto, assinale a(s) alternativa(s) correta(s).

- 01) As famílias francesas gastam pouco com produtos das tecnologias da informação.
- 02) O aumento do consumo dos produtos das tecnologias da informação pode ser explicado pela difusão dos celulares.
- 04) Mais da metade dos franceses possui computador.
- 08) Telefone, Internet e televisão não são tecnologias da informação e da comunicação.
- 16) O número de celulares na França era maior em 2006 do que em 1997.

Questão 37

Cochez le/les choix où les mots soulignés sont des verbes.

- 01) "les dépenses des familles [...] progressent sans interruption" (lignes 1-5).
- 02) "La hausse de la consommation [...] s'explique surtout par la diffusion du téléphone" (lignes 7-9).
- 04) "En 2006, 83 % des Français (= 50 millions) possèdent un portable" (lignes 11-12).
- 08) "et 40 % environ utilisent l'internet" (lignes 13-14).
- 16) "69 modèles sont vendus en France" (lignes 26-27).

Questão 38

De acordo com o contido nas linhas 20-29, assinale o que for **correto**.

- 01) Os amigos e os familiares falam pouco entre si ao telefone.
- 02) O uso de aparelhos celulares é mais comum entre os jovens.
- 04) Hipoteticamente, o uso do telefone compensa a diminuição das relações entre as pessoas.
- 08) As pessoas se relacionam tanto pessoalmente quanto por meio das tecnologias da comunicação e da informação.
- 16) Pessoas de todas as idades usam telefone celular na França.

Questão 39

Signalez le/les choix où les mots soulignés sont des verbes du premier groupe.

- 01) “La hausse de la consommation en communication s’explique surtout” (lignes 7-9).
- 02) “Certains pays européens enregistrent des pourcentages” (lignes 15-16).
- 04) “l’augmentation est d’environ 13 % tous les ans” (lignes 6-7).
- 08) “l’utilisation du téléphone sert à compenser la diminution des relations” (lignes 23-24).
- 16) “Le marché du portable explose” (ligne 26).

Questão 40

Assinale a(s) alternativa(s) em que a palavra sublinhada é um artigo.

- 01) “La hausse de la consommation en communication s’explique” (linhas 7-8).
- 02) “En France, les dépenses des familles pour les objets produits” (linhas 1-2).
- 04) “Ceci peut confirmer l’hypothèse que l’utilisation du téléphone” (linhas 22-23).
- 08) “l’augmentation est d’environ 13 % tous les ans” (linhas 6-7).
- 16) “Certains pays européens enregistrent des pourcentages” (linhas 15-16).

INGLÊS

TEXT 1

JOB DESCRIPTION

Receptionist

Local Business in need of Receptionist. Full-Time. Excellent Benefit Package. Will perform light Accounting duties, multi-line phone answering system, and relay messages. Must have good computer & organizational skills, some cashier experience necessary.

10 Send resume to Box 89-16012, State College, PA 16804

Source – Centre Daily Times

15 JOB REQUIREMENTS

Please refer to the Job Description to view the requirements for this job.

20 JOB SNAPSHOT

Other Pay	0
Employment Type	Full-Time
Job Type	Admin-Clerical
25 Education	Not Specified
Experience	Not Specified
Manages Others	No
Relocation	No
Required Travel	Not Specified
30 Job ID	0000488785-01

APPLY NOW

(Disponível em <http://www.careerbuilder.com/JobSeeker/Jobs/JobDetails.aspx?Job_DID=J3J0Y86B...>. Acesso em 23/05/2013.)

Questão 36

According to the **text 1**, it is **correct** to affirm that 01) the words “local” (line 3), “excellent” (line 4), “light” (line 5) and “good” (line 7) are all adjectives.

02) the modal verb “must” (line 6) is used to express the idea of possibility.

04) the word “resume” (line 10) has the same idea of “curriculum vitae”.

08) “Box 89-16012, State College, PA 16804” (lines 10-11) is the identification number of the advertised job.

16) the expression “not specified” (lines 25, 26 and 29) means that some information was not stated or given in the text.

Questão 37

Assinale a(s) alternativa(s) **correta(s)**, de acordo com o **texto 1**.

01) A vaga de emprego anunciada é a de recepcionista para uma multinacional.

02) Para se candidatar à vaga, é necessário experiência prévia como recepcionista.

04) No anúncio, são especificadas as tarefas que o candidato irá desempenhar quando contratado.

08) No anúncio, há informações sobre os requisitos necessários para se candidatar à vaga de emprego ofertada.

16) A pessoa contratada trabalhará meio período.

Billboard Campaign



When fire strikes, GET OUT, and close the door behind you. If a fire starts in your apartment and you evacuate and leave your apartment door open you could be contributing to the rapid spread of smoke and fire thereby making it impossible for other occupants to escape.

5

The Lynn Fire Department recommends that you always sleep with bedroom doors closed. This could buy you precious extra escape time when you are awakened by your smoke detectors.

10

(Disponível em <http://lynnfire.org/web/index.php?option=com_content&task=view&id=102&Itemid=112>. Acesso em 22/05/2013.)

Questão 38

De acordo com o **texto 2**, é **correto** afirmar que

- 01) o cartaz menciona que é possível encontrar mais informações a respeito do tema em um determinado endereço.
- 02) a fumaça se espalha rapidamente quando as portas são fechadas.
- 04) Lynn Fire Department é o órgão responsável por cuidar da saúde pública.
- 08) a recomendação é que, ao dormir, as pessoas fechem as portas dos quartos.
- 16) campanhas como essa devem ser realizadas para que as pessoas saibam como agir em caso de incêndio em grandes edifícios.

Questão 39

De acordo com o **texto 2**, é **correto** afirmar que

- 01) the billboard presents a campaign to avoid the spreading of fire.
- 02) Lynn Fire Department is a governmental organization.
- 04) the text brings information about how to deal with injured people in case of fire.
- 08) a way to avoid the spread of fire and smoke is to close the door behind you.
- 16) the campaign emphasizes the importance of certain procedures for fire prevention.

Questão 40

Em relação aos aspectos linguísticos do **texto 2**, é **correto** afirmar que

- 01) the word “close” (line 1) can be replaced by the word “shut” without changing the meaning.
- 02) “your” (lines 2 and 3) are possessive pronouns also called “possessive determiners”.
- 04) the expressions “get out” (line 1) and “close the door” (lines 1-2) are in the indirect speech.
- 08) the words “strikes” (line 1) and “spread” (line 5) could be replaced by “attacks” and “increase”, respectively, without changing the meaning.
- 16) the word “always” (line 10) is an adverb of frequency.