



### CONTROL DE SEGUIMIENTO III

Cantidad de sustancia: el mol | Grupo 4º ESO (A) | Curso 23-24

Nombre:

Fecha:

Criterios de evaluación: 2.2, 3.2

**CUESTIONES:** [1 punto por cada apartado correcto]

- (a) Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Corrige las que sean falsas: (i) En un mol de agua hay el mismo número de moléculas que en un mol de butano ( $C_4H_{10}$ ). (ii) En un mol de agua hay el mismo número de átomos de hidrógeno que en un mol de butano. (iii) En un mol de agua hay un mol de átomos de oxígeno y dos mol de átomos de hidrógeno. (iv) En un mol de agua hay  $1.8066 \cdot 10^{24}$  átomos.
- (b) El papel de aluminio es una lámina muy fina de aluminio con un grosor inferior a 0.2 mm. Debido a su delgadez, es extremadamente maleable, lo que permite numerosos usos, como envoltorio de diversos objetos. Si para envolver un bocadillo se emplean 7 g de aluminio, se pide: (i) ¿cuántos átomos de aluminio habrá en el papel?; (ii) ¿cuál es la masa, en gramos, de uno de esos átomos?
- (c) La fórmula de la clorofila es  $C_{55}H_{72}N_4O_5Mg$ . Sabiendo que 1 kg de hojas contiene aproximadamente 2 g de clorofila, determina la masa de magnesio (en mg) que ingiere una persona que come 300 g de ensalada de lechuga.
- (d) Un determinado vidrio *pyrex* contiene un 15% en masa de  $B_2O_3$ . Calcula cuántos gramos de boro contiene un recipiente de 475 gramos fabricado con dicho vidrio.
- (e) Ajusta las siguientes reacciones químicas:
- $C_8H_{18}(l) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + H_2O(g)$
  - $NO_2(g) + H_2O(l) \rightarrow HNO_3(aq) + NO(g)$



# TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

18

<b>H</b>	2	<b>He</b>	4,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<b>Li</b>	4 7,0 9,0	<b>Be</b>	9,0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<b>Na</b>	12 23,0 24,3	<b>Mg</b>	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 a 71 lantánidos 132,9 137,3 87 88 89 a 103 actinídos (223,0) (226,0)	<b>Ca</b>	20 40,1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
número atómico	—	símbolo del elemento	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
masa atómica	—	—	—																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	3	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 a 71 lantánidos	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	6010	6011	6012	6013	6014	6015	6016	6017	6018	6019	6020	6021	6022	6023	6024	6025	6026	6027	6028	6029	6030	6031	6032	6033	6034	6035	6036	6037	6038	6039	6040	6041	6042	6043	6044	6045	6046	6047	6048	6049	6050	6051	6052	6053	6054	6055	6056	6057	6058	6059	6060	6061	6062	6063	6064	6065	6066	6067	6068	6069	6070	6071	6072	6073	6074	6075	6076	6077	6078	6079	6080	6081	6082	6083	6084	6085	6086	6087	6088	6089	6090	6091	6092	6093	6094	6095	6096	6097	6098	6099	60100	60101	60102	60103	60104	60105	60106	60107	60108	60109	60110	60111	60112	60113	60114	60115	60116	60117	60118	60119	60120	60121	60122	60123	60124	60125	60126	60127	60128	60129	60130	60131	60132	60133	60134	60135	60136	60137	60138	60139	60140	60141	60142	60143	60144	60145	60146	60147	60148	60149	60150	60151	60152	60153	60154	60155	60156	60157	60158	60159	60160	60161	60162	60163	60164	60165	60166	60167	60168	60169	60170	60171	60172	60173	60174	60175	60176	60177	60178	60179	60180	60181	60182	60183	60184	60185	60186	60187	60188	60189	60190	60191	60192	60193	60194	60195	60196	60197	60198	60199	60200	60201	60202	60203	60204	60205	60206	60207	60208	60209	60210	60211	60212	60213	60214	60215	60216	60217	60218	60219	60220	60221	60222	60223	60224	60225	60226	60227	60228	60229	60230	60231	60232	60233	60234	60235	60236	60237	60238	60239	60240	60241	60242	60243	60244	60245	60246	60247	60248	60249	60250	60251	60252	60253	60254	60255	60256	60257	60258	60259	60260	60261	60262	60263	60264	60265	60266	60267	60268	60269	60270	60271	60272	60273	60274	60275	60276	60277	60278	60279	60280	60281	60282	60283	60284	60285	60286	60287	60288	60289	60290	60291	60292	60293	60294	60295	60296	60297	60298	60299	60300	60301	60302	60303	60304	60305	60306	60307	60308	60309	60310	60311	60312	60313	60314	60315	60316	60317	60318	60319	60320	60321	60322	60323	60324	60325	60326	60327	60328	60329	60330	60331	60332	60333	60334	60335	60336	60337	60338	60339	60340	60341	60342	60343	60344	60345	60346	60347	60348	60349	60350	60351	60352	60353	60354	60355	60356	60357	60358	60359	60360	60361	60362	60363	60364	60365	60366	60367	60368	60369	60370	60371	60372	60373	60374	60375	60376	60377	60378	60379	60380	60381	60382	60383	60384	60385	60386	60387	60388	60389	60390	60391	60392	60393	60394	60395	60396	60397	60398	60399	60400	60401	60402	60403	60404	60405	60406	60407	60408	60409	60410	60411	60412	60413	60414	60415	60416	60417	60418	60419	60420	60421	60422	60423	60424	60425	60426	60427	60428	60429	60430	60431	60432	60433	60434	60435	60436	60437	60438	60439	60440	60441	60442	60443	60444	60445	60446	60447	60448	60449	60450	60451	60452	60453	60454	60455	60456	60457	60458	60459	60460	60461	60462	60463	60464	60465	60466	60467	60468	60469	60470	60471	60472	60473	60474	60475	60476	60477	60478	60479	60480	60481	60482	60483	60484	60485	60486	60487	60488	60489	60490	60491	60492	60493	60494	60495	60496	60497	60498	60499	60500	60501	60502	60503	60504	60505	60506	60507	60508	60509	60510	60511	60512	60513	60514	60515	60516	60517	60518	60519	60520	60521	60522	60523	60524	60525	60526	60527	60528	60529	60530	60531	60532	60533	60534	60535	60536	60537	60538	60539	60540	60541	60542	60543	60544	60545	60546	60547	60548	60549	60550	60551	60552	60553	60554	60555	60556	60557	60558	60559	60560