

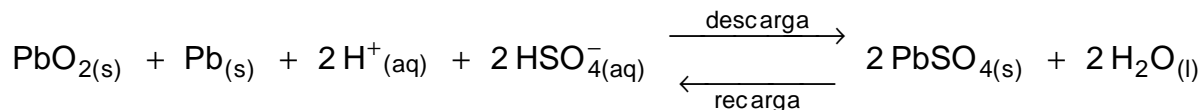
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1A		2A		Elementos de transição										3A		4A		5A		6A		7A		O																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	H	3	Li	4	Be	11	Na	12	Mg	19	K	20	Ca	21	Sc	22	Ti	23	V	24	Cr	25	Mn	26	Fe	27	Co	28	Ni	29	Cu	30	Zn	31	Ga	32	Ge	33	As	34	Se	35	Br	36	Kr	37	Rb	38	Sr	39	Y	40	Zr	41	Nb	42	Mo	43	Tc	44	Ru	45	Rh	46	Pd	47	Ag	48	Cd	49	In	50	Sn	51	Sb	52	Te	53	I	54	Xe	55	Cs	56	Ba	57-71	Série dos Lantanídeos	72	Hf	73	Ta	74	W	75	Re	76	Os	77	Ir	78	Pt	79	Au	80	Hg	81	Tl	82	Pb	83	Bi	84	Po	85	At	86	Rn	87	Fr	88	Ra	89-103	Série dos Actinídeos	104	Ku	105	Ha	106	Uu	107	Uu	108	Uu	109	Uu	110	Uu	111	Uu	112	Uu	113	Uu	114	Uu	115	Uu	116	Uu	117	Uu	118	Uu	119	Uu	120	Uu	121	Uu	122	Uu	123	Uu	124	Uu	125	Uu	126	Uu	127	Uu	128	Uu	129	Uu	130	Uu	131	Uu	132	Uu	133	Uu	134	Uu	135	Uu	136	Uu	137	Uu	138	Uu	139	Uu	140	Uu	141	Uu	142	Uu	143	Uu	144	Uu	145	Uu	146	Uu	147	Uu	148	Uu	149	Uu	150	Uu	151	Uu	152	Uu	153	Uu	154	Uu	155	Uu	156	Uu	157	Uu	158	Uu	159	Uu	160	Uu	161	Uu	162	Uu	163	Uu	164	Uu	165	Uu	166	Uu	167	Uu	168	Uu	169	Uu	170	Uu	171	Uu	172	Uu	173	Uu	174	Uu	175	Uu	176	Uu	177	Uu	178	Uu	179	Uu	180	Uu	181	Uu	182	Uu	183	Uu	184	Uu	185	Uu	186	Uu	187	Uu	188	Uu	189	Uu	190	Uu	191	Uu	192	Uu	193	Uu	194	Uu	195	Uu	196	Uu	197	Uu	198	Uu	199	Uu	200	Uu	201	Uu	202	Uu	203	Uu	204	Uu	205	Uu	206	Uu	207	Uu	208	Uu	209	Uu	210	Uu	211	Uu	212	Uu	213	Uu	214	Uu	215	Uu	216	Uu	217	Uu	218	Uu	219	Uu	220	Uu	221	Uu	222	Uu	223	Uu	224	Uu	225	Uu	226	Uu	227	Uu	228	Uu	229	Uu	230	Uu	231	Uu	232	Uu	233	Uu	234	Uu	235	Uu	236	Uu	237	Uu	238	Uu	239	Uu	240	Uu	241	Uu	242	Uu	243	Uu	244	Uu	245	Uu	246	Uu	247	Uu	248	Uu	249	Uu	250	Uu	251	Uu	252	Uu	253	Uu	254	Uu	255	Uu	256	Uu	257	Uu	258	Uu	259	Uu	260	Uu	261	Uu	262	Uu	263	Uu	264	Uu	265	Uu	266	Uu	267	Uu	268	Uu	269	Uu	270	Uu	271	Uu	272	Uu	273	Uu	274	Uu	275	Uu	276	Uu	277	Uu	278	Uu	279	Uu	280	Uu	281	Uu	282	Uu	283	Uu	284	Uu	285	Uu	286	Uu	287	Uu	288	Uu	289	Uu	290	Uu	291	Uu	292	Uu	293	Uu	294	Uu	295	Uu	296	Uu	297	Uu	298	Uu	299	Uu	300	Uu	301	Uu	302	Uu	303	Uu	304	Uu	305	Uu	306	Uu	307	Uu	308	Uu	309	Uu	310	Uu	311	Uu	312	Uu	313	Uu	314	Uu	315	Uu	316	Uu	317	Uu	318	Uu	319	Uu	320	Uu	321	Uu	322	Uu	323	Uu	324	Uu	325	Uu	326	Uu	327	Uu	328	Uu	329	Uu	330	Uu	331	Uu	332	Uu	333	Uu	334	Uu	335	Uu	336	Uu	337	Uu	338	Uu	339	Uu	340	Uu	341	Uu	342	Uu	343	Uu	344	Uu	345	Uu	346	Uu	347	Uu	348	Uu	349	Uu	350	Uu	351	Uu	352	Uu	353	Uu	354	Uu	355	Uu	356	Uu	357	Uu	358	Uu	359	Uu	360	Uu	361	Uu	362	Uu	363	Uu	364	Uu	365	Uu	366	Uu	367	Uu	368	Uu	369	Uu	370	Uu	371	Uu	372	Uu	373	Uu	374	Uu	375	Uu	376	Uu	377	Uu	378	Uu	379	Uu	380	Uu	381	Uu	382	Uu	383	Uu	384	Uu	385	Uu	386	Uu	387	Uu	388	Uu	389	Uu	390	Uu	391	Uu	392	Uu	393	Uu	394	Uu	395	Uu	396	Uu	397	Uu	398	Uu	399	Uu	400	Uu	401	Uu	402	Uu	403	Uu	404	Uu	405	Uu	406	Uu	407	Uu	408	Uu	409	Uu	410	Uu	411	Uu	412	Uu	413	Uu	414	Uu	415	Uu	416	Uu	417	Uu	418	Uu	419	Uu	420	Uu	421	Uu	422	Uu	423	Uu	424	Uu	425	Uu	426	Uu	427	Uu	428	Uu	429	Uu	430	Uu	431	Uu	432	Uu	433	Uu	434	Uu	435	Uu	436	Uu	437	Uu	438	Uu	439	Uu	440	Uu	441	Uu	442	Uu	443	Uu	444	Uu	445	Uu	446	Uu	447	Uu	448	Uu	449	Uu	450	Uu	451	Uu	452	Uu	453	Uu	454	Uu	455	Uu	456	Uu	457	Uu	458	Uu	459	Uu	460	Uu	461	Uu	462	Uu	463	Uu	464	Uu	465	Uu	466	Uu	467	Uu	468	Uu	469	Uu	470	Uu	471	Uu	472	Uu	473	Uu	474	Uu	475	Uu	476	Uu	477	Uu	478	Uu	479	Uu	480	Uu	481	Uu	482	Uu	483	Uu	484	Uu	485	Uu	486	Uu	487	Uu	488	Uu	489	Uu	490	Uu	491	Uu	492	Uu	493	Uu	494	Uu	495	Uu	496	Uu	497	Uu	498	Uu	499	Uu	500	Uu	501	Uu	502	Uu	503	Uu	504	Uu	505	Uu	506	Uu	507	Uu	508	Uu	509	Uu	510	Uu	511	Uu	512	Uu	513	Uu	514	Uu	515	Uu	516	Uu	517	Uu	518	Uu	519	Uu	520	Uu	521	Uu	522	Uu	523	Uu	524	Uu	525	Uu	526	Uu	527	Uu	528	Uu	529	Uu	530	Uu	531	Uu	532	Uu	533	Uu	534	Uu	535	Uu	536	Uu	537	Uu	538	Uu	539	Uu	540	Uu	541	Uu	542	Uu	543	Uu	544	Uu	545	Uu	546	Uu	547	Uu	548	Uu	549	Uu	550	Uu	551	Uu	552	Uu	553	Uu	554	Uu	555	Uu	556	Uu	557	Uu	558	Uu	559	Uu	560	Uu	561	Uu	562	Uu	563	Uu	564	Uu	565	Uu	566	Uu	567	Uu	568	Uu	569	Uu	570	Uu	571	Uu	572	Uu	573	Uu	574	Uu	575	Uu	576	Uu	577	Uu	578	Uu	579	Uu	580	Uu	581	Uu	582	Uu	583	Uu	584	Uu	585	Uu	586	Uu	587	Uu	588	Uu	589	Uu	590	Uu	591	Uu	592	Uu	593	Uu	594	Uu	595	Uu	596	Uu	597	Uu	598	Uu	599	Uu	600	Uu	601	Uu	602	Uu	603	Uu	604	Uu	605	Uu	606	Uu	607	Uu	608	Uu	609	Uu	610	Uu	611	Uu	612	Uu	613	Uu	614	Uu	615	Uu	616	Uu	617	Uu	618	Uu	619	Uu	620	Uu	621	Uu	622	Uu	623	Uu	624	Uu	625	Uu	626	Uu	627	Uu	628	Uu	629	Uu	630	Uu	631	Uu	632	Uu	633	Uu	634	Uu	635	Uu	636	Uu	637	Uu	638	Uu	639	Uu	640	Uu	641	Uu	642	Uu	643	Uu	644	Uu	645	Uu	646	Uu	647	Uu	648	Uu	649	Uu	650	Uu	651	Uu	652	Uu	653	Uu	654	Uu	655	Uu	656	Uu	657	Uu	658	Uu	659	Uu	660	Uu	661	Uu	662	Uu	663	Uu	664	Uu	665	Uu	666	Uu	667	Uu	668	Uu	669	Uu	670	Uu	671	Uu	672	Uu	673	Uu	674	Uu	675	Uu	676	Uu	677	Uu	678	Uu	679	Uu	680	Uu	681	Uu	682	Uu	683	Uu	684	Uu	685	Uu	686	Uu	687	Uu	688	Uu	689	Uu	690	Uu	691	Uu	692	Uu	693	Uu	694	Uu	695	Uu	696	Uu	697	Uu	698	Uu	699	Uu	700	Uu	701	Uu	702	Uu	703	Uu	704	Uu	705	Uu	706	Uu	707	Uu	708	Uu	709	Uu	710	Uu	711	Uu	712	Uu	713	Uu	714	Uu	715	Uu	716	Uu	717	Uu	718	Uu	719	Uu	720	Uu	721	Uu	722	Uu	723	Uu	724	Uu	725	Uu	726	Uu	727	Uu	728	Uu	729	Uu	730	Uu	731	Uu	732	Uu	733	Uu	734	Uu	735	Uu	736	Uu	737	Uu	738	Uu	739	Uu	740	Uu	741	Uu	742	Uu	743	Uu	744	Uu	745	Uu	746	Uu	747	Uu	748	Uu	749	Uu	750	Uu	751	Uu	752	Uu	753	Uu	754	Uu	755	Uu	756	Uu	757	Uu	758	Uu	759	Uu

QUESTÃO 50

Uma bateria de carro é, basicamente, constituída de placas de chumbo metálico e placas de chumbo recobertas com dióxido de chumbo, em uma solução de ácido sulfúrico, que apresenta densidade igual a 1,3 g/mL e 49% em massa do ácido. A equação a seguir representa o funcionamento de uma bateria:



Considerando-se essas informações, é **INCORRETO** afirmar que:

- a densidade da solução diminui no processo de recarga.
- o óxido PbO_2 funciona como oxidante no processo de descarga.
- o pH da solução de uma bateria que está descarregando aumenta.
- a concentração da solução de ácido sulfúrico é igual a 6,5 mol/L.

QUESTÃO 51

Os extintores à base de espuma química são fabricados, utilizando-se bicarbonato de sódio e ácido sulfúrico. No interior do extintor, essas duas substâncias ficam separadas uma da outra. Para ser usado, o extintor deve ser virado de cabeça para baixo, a fim de possibilitar a mistura dos compostos, que então reagem entre si, de acordo com a equação não balanceada:



O gás carbônico obtido é o responsável pela produção de uma espuma não inflamável, que auxilia no combate ao fogo. Considerando-se que a massa de bicarbonato de sódio utilizado no processo é igual a 336,0 g, o volume de gás carbônico produzido, nas CNTP, em litros, é igual a:

- 22,4
- 44,8
- 89,6
- 178,2

QUESTÃO 52

À temperatura ambiente, o éter etílico evapora mais rapidamente do que a água. Sendo assim, pode-se concluir que, em relação à água, o éter etílico apresenta:

- temperatura de ebulição mais elevada.
- maior pressão de vapor.
- ligações intermoleculares mais fortes.
- configuração geométrica menos simétrica.

QUESTÃO 53

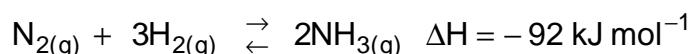
Numa solução aquosa, o produto da concentração do íons hidrônios pela concentração dos íons hidroxilas é sempre igual a 10^{-14} . Qual é a concentração de íons hidroxilas numa solução aquosa que contém $10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$ de ácido clorídrico?

- $10^{-16} \text{ mol L}^{-1}$.
- $10^{-12} \text{ mol L}^{-1}$.
- $10^{-2} \text{ mol L}^{-1}$.
- 10^2 mol L^{-1} .

PROVA DE QUÍMICA II

QUESTÃO 47

A amônia é uma substância importante, que possui várias aplicações na área da refrigeração, da limpeza ou dos fertilizantes. O equilíbrio representativo da formação da amônia é:

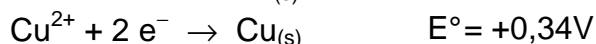
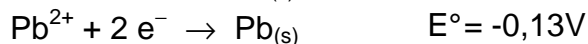
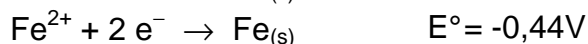
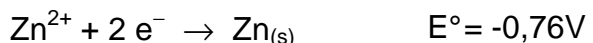


É **CORRETO** afirmar que esse equilíbrio será deslocado no sentido da formação da amônia se:

- a temperatura for aumentada.
- a pressão for diminuída.
- um catalisador for adicionado.
- a concentração de hidrogênio for aumentada.

QUESTÃO 48

Sejam dados os seguintes potenciais padrão de redução:



É **CORRETO** afirmar que acontecerá uma reação eletroquímica se um eletrodo de:

- cobre for mergulhado numa solução de sulfato de ferro.
- ferro for mergulhado numa solução de sulfato de zinco.
- chumbo for mergulhado numa solução de sulfato de ferro.
- zinco for mergulhado numa solução de sulfato de chumbo.

QUESTÃO 49

A serotonina é uma substância reguladora do sistema nervoso, tendo a ver com o sono, a percepção sensorial e a regulação da temperatura corporal. Observe sua fórmula estrutural ao lado.

É **CORRETO** afirmar que a serotonina apresenta:

- fórmula molecular igual a $\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{N}_2\text{O}$.
- as funções fenol e amida.
- um caráter anfótero.
- dois anéis aromáticos.

