

V dveh grodljih določamo vsebnost arzena. V prvem smo dobili naslednje rezultate: 3.46, 3.56, 3.48, 3.52, 3.51 ($\mu\text{g/g}$). V drugem pa naslednje: 3.35, 3.42, 3.53, 3.45, 3.43, 3.48 ($\mu\text{g/g}$). Ali sta vzorca enaka pri 5% tveganju?

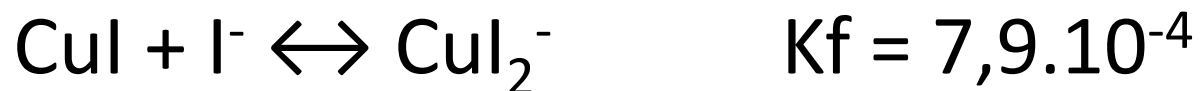
Z eksperimentalnim načrtom testiramo vpliv dotoka zraka in acetilena ter širino reže monokromatorja na občuljivost emisijskega spektrometra za določevanje Na. Občuljivost smo definirali med 0 in 1. Naredili smo 8 eksperimentov za dvonivojski eksperimentalni načrt. Podatki v tabeli. V zadnji vrstici so podane meje, ki razdelijo posamezne količine na zgornji in spodnji nivo. Izračunajte vpliva pretoka acetilena na občutljivost spektrometra!

	Zrak	acetilen	Reža	občutljivost
1	11.7	1.5	5	0.15
2	10.6	1.1	5	0.40
3	18.7	2.3	10	0.95
4	15.5	2.7	5	0.80
5	11.3	0.9	10	0.25
6	17.5	1.8	5	0.85
7	9.8	0.8	10	0.30
8	14.3	1.8	10	0.90
Meje	13.1	1.6	8	

Kakšna je topnost $\text{Ba}(\text{IO}_3)_2$ v raztopini, če zmešamo 200 ml 0,01 M raztopine $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ in 100 ml 0,1 M raztopine NaIO_3 .

$$K_{\text{sp}} = 1,57 \cdot 10^{-9}$$

Izračunajte topnost CuI v $1,0 \cdot 10^{-2}$ M raztopini KI.



Koliko g NaOH moramo dodati k 0,3 l 0,02 M CH_3COOH , da po razredčitvi na 1 L dobimo pufer s pH 4,13? $K_a = 1,8 \cdot 10^{-5}$,
 $M(\text{NaOH}) = 40 \text{ g/mol}$

Za titracijo 50 ml mešanice HCl in enoprotične šibke kisline ob uporabi fenolftaleina porabimo 45 ml 0,1000 M raztopine NaOH. Če enak aliktvot titriramo ob uporabi metioranža je poraba baze 17,4 ml. Izračunajte koncentracijo obeh kislin v vzorcu.

Analiziramo vzorec tehničnega NaOH, ki je bil več dni izpostavljen na zraku. Natehtamo 200 mg vzorca, ga raztopimo in titriramo. Če uporabimo kot indikator fenolftalein porabimo 39,2 ml 0,1000 M HCl, če pa uporabimo metiloranž, pa porabimo za titracijo enake množine vzorca 40,7 ml kisline. Ugotovite sestavo vzorca!

Napetost člena sestavljenega iz NKE in steklene elektrode v raztopini vzorca je 0,2094V. Ko isti člen potopimo v puferno raztopino s pH je 4,006 izmerimo potencial 0,3011V. Izračunajte pH vzorca, če predpostavite idealno strmino elektrode. Kako je zgrajena steklena elektroda?

- V kakšen območju moramo regulirati katodni potencial proti NKE, da odstranimo 99,999% Cu ionov iz raztopine s koncentracijo bakrovih ionov 0,2 mol/l. Ali to lahko storimo, ne da bi se sočasno izločil tudi svinec. Koncentracija Pb^{2+} je tudi 0,2 mol/l. (1.5 točke)
- $E^\circ (\text{Cu}/\text{Cu}^{2+}) = 0,339 \text{ V}$
- $E^\circ (\text{Pb}/\text{Pb}^{2+}) = -0,130 \text{ V}$
- $E^\circ (\text{NKE}) = 0,244 \text{ V}$

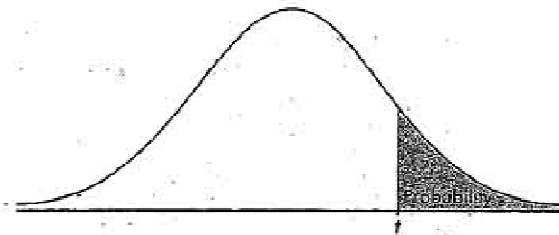


TABLE B: *t*-DISTRIBUTION CRITICAL VALUES

df	Tail probability <i>p</i>											
	.25	.20	.15	.10	.05	.025	.02	.01	.005	.0025	.001	.0005
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.71	15.89	31.82	63.66	127.3	318.3	636.6
2	.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	4.849	6.965	9.925	14.09	22.33	31.60
3	.765	.978	1.250	1.638	2.353	3.182	3.482	4.541	5.841	7.453	10.21	12.92
4	.741	.941	1.190	1.533	2.132	2.776	2.999	3.747	4.604	5.598	7.173	8.610
5	.727	.920	1.156	1.476	2.015	2.571	2.757	3.365	4.032	4.773	5.893	6.869
6	.718	.906	1.134	1.440	1.943	2.447	2.612	3.143	3.707	4.317	5.208	5.959
7	.711	.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.517	2.998	3.499	4.029	4.785	5.408
8	.706	.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.449	2.896	3.355	3.833	4.501	5.041
9	.703	.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.398	2.821	3.250	3.690	4.297	4.781
10	.700	.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.359	2.764	3.169	3.581	4.144	4.587
11	.697	.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.328	2.718	3.106	3.497	4.025	4.437
12	.695	.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.303	2.681	3.055	3.428	3.930	4.318
13	.694	.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.282	2.650	3.012	3.372	3.852	4.221
14	.692	.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.264	2.624	2.977	3.326	3.787	4.140
15	.691	.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.249	2.602	2.947	3.286	3.733	4.073
16	.690	.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.235	2.583	2.921	3.252	3.686	4.015
17	.689	.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.224	2.567	2.898	3.222	3.646	3.965
18	.688	.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.214	2.552	2.878	3.197	3.611	3.922
19	.688	.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.205	2.539	2.861	3.174	3.579	3.883
20	.687	.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.197	2.528	2.845	3.153	3.552	3.850
21	.686	.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.189	2.518	2.831	3.135	3.527	3.819
22	.686	.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.183	2.508	2.815	3.119	3.505	3.792
23	.685	.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.177	2.500	2.807	3.104	3.485	3.768
24	.685	.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.172	2.492	2.797	3.091	3.467	3.745
25	.684	.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.167	2.485	2.787	3.078	3.450	3.725
26	.684	.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.162	2.479	2.775	3.067	3.435	3.707
27	.684	.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.158	2.473	2.771	3.057	3.421	3.690
28	.683	.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.154	2.467	2.763	3.047	3.408	3.674
29	.683	.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.150	2.462	2.756	3.038	3.396	3.659
30	.683	.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.147	2.457	2.750	3.030	3.385	3.646
40	.681	.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.123	2.423	2.704	2.971	3.307	3.551
50	.679	.849	1.047	1.299	1.676	2.009	2.109	2.403	2.678	2.937	3.261	3.496
60	.679	.848	1.045	1.296	1.671	2.000	2.099	2.390	2.660	2.915	3.232	3.460
80	.678	.846	1.043	1.292	1.664	1.990	2.088	2.374	2.639	2.887	3.195	3.416
100	.677	.845	1.042	1.290	1.660	1.984	2.081	2.364	2.626	2.871	3.174	3.390
1000	.675	.842	1.037	1.282	1.646	1.962	2.056	2.330	2.581	2.813	3.098	3.300
∞	.674	.841	1.036	1.282	1.645	1.960	2.054	2.326	2.576	2.807	3.091	3.291
	50%	60%	70%	80%	90%	95%	96%	98%	99%	99.5%	99.8%	99.9%
	Confidence level <i>C</i>											