



XXIX Konkurs Chemiczny dla Uczniów Szkół Średnich

Etap finałowy

Zadanie eksperymentalne

Fosforany(V) i wodorofosforany(V) są szeroko stosowane w laboratoriach chemicznych.

Na Twoim stanowisku pracy znajduje się sól o wzorze ogólnym $M_xH_{(3-x)}PO_4 \cdot y H_2O$,

gdzie:

$M = Na^+, K^+$ lub NH_4^+ (związek zawiera tylko jeden z tych kationów);

x i y mają wartości całkowite.

Ustal M , x i y .

Do dyspozycji masz cały sprzęt dostępny w sali ćwiczeń (jak czegoś nie możesz znaleźć – zapytaj prowadzących zawody).

W raporcie laboratoryjnym należy zawrzeć:

- **dokładny** opis przeprowadzonej procedury (zawierający nazwy, masy i objętości reagentów, rodzaj używanego sprzętu laboratoryjnego etc.);
- wszystkie obliczenia pomocnicze;
- wyniki pomiarów;
- obliczenia;
- wzór analizowanej soli.

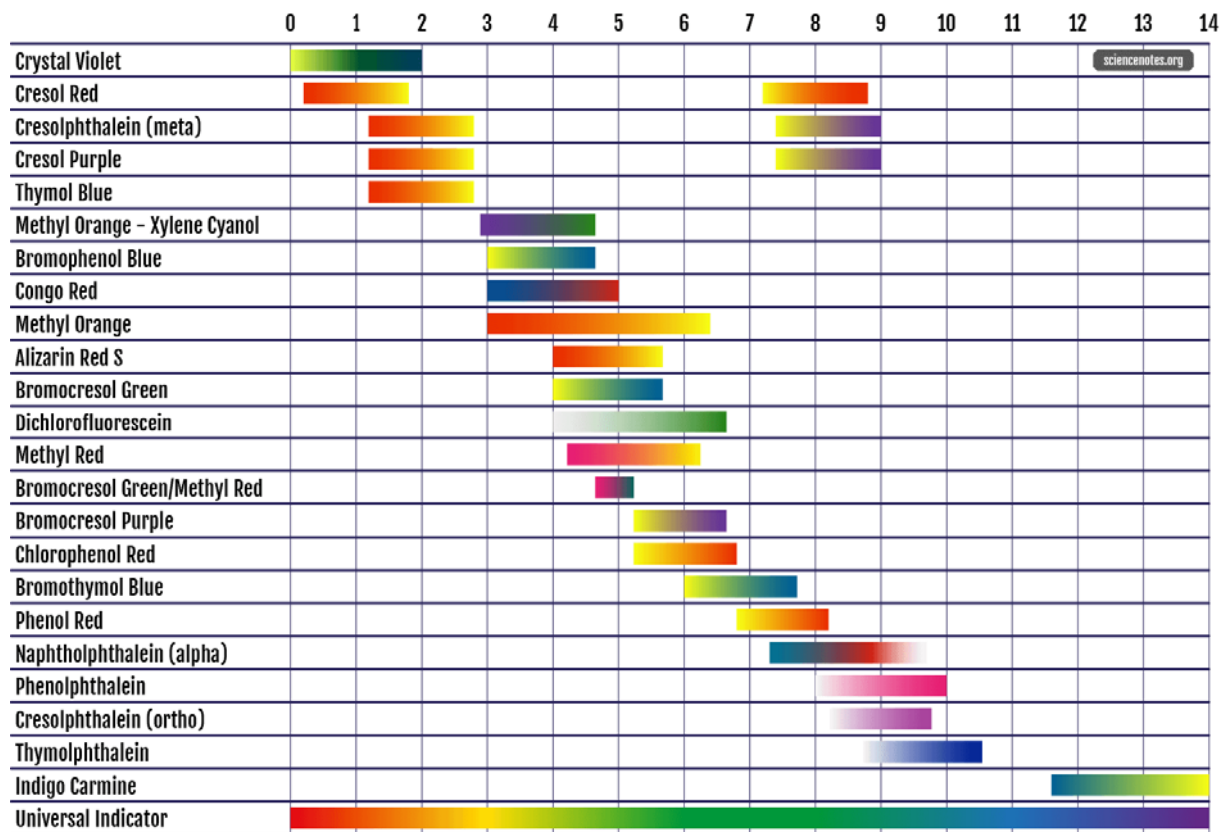
W raporcie podaj numer analizowanej próbki, imię i nazwisko i adres email.

Punktacja: 100 pkt.

Czas trwania zawodów: 280 min.

PRACUJ W KITLU I OKULARACH OCHRONNYCH!

	pK_{a1}	pK_{a2}	pK_{a3}
H_3PO_4	2,15	7,20	12,32
NH_4^+	9,25	-	-



źródło: sciencenotes.org

H 1,008																	He 4,003
Li 6,941	Be 9,012											B 10,811	C 12,011	N 14,067	O 15,999	F 18,998	Ne 20,180
Na 22,990	Mg 24,305											Al 26,982	Si 28,086	P 30,974	S 32,066	Cl 35,453	Ar 39,948
K 39,098	Ca 40,078	Sc 44,956	Ti 47,867	V 50,941	Cr 51,996	Mn 54,938	Fe 55,845	Co 58,933	Ni 58,693	Cu 63,546	Zn 65,39	Ga 69,723	Ge 72,61	As 74,922	Se 78,96	Br 79,904	Kr 83,80
Rb 85,468	Sr 87,62	Y 88,906	Zr 91,224	Nb 92,906	Mo 95,94	Tc 98,906	Ru 101,07	Rh 102,905	Pd 106,42	Ag 107,868	Cd 112,411	In 114,818	Sn 118,710	Sb 121,760	Te 127,60	I 126,904	Xe 131,29
Cs 132,905	Ba 137,327	La 138,906	Hf 178,49	Ta 180,948	W 183,84	Re 186,207	Os 190,23	Ir 192,217	Pt 195,078	Au 196,967	Hg 200,59	Tl 204,383	Pb 207,2	Bi 208,980	Po 208,982	At 209,987	Rn 222,018
Fr 223,020	Ra 226,025	Ac 227,028															

Lantanowce

Ce 140,116	Pr 140,908	Nd 144,24	Pm 146,915	Sm 150,36	Eu 151,964	Gd 157,25	Tb 158,925	Dy 162,50	Ho 164,930	Er 167,26	Tm 168,934	Yb 173,04	Lu 174,967
Th 232,038	Pa 231,036	U 238,029	Np 237,048	Pu 244,064	Am 243,061	Cm 247,070	Bk 247,070	Cf 251,080	Es 252,083	Fm 257,095	Md 258,098	No 259,101	Lr 260,105

Aktynowce