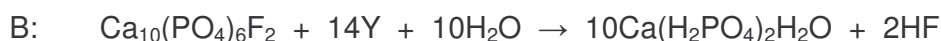
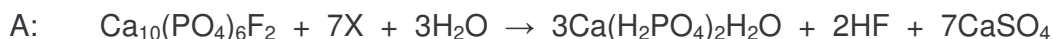


VRAAG 17

Rotsfosfaat [$\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$], wat uit oopgroefmyne by Phalaborwa ontgin word, is 'n belangrike grondstof in die vervaardiging van kunsmis. Die volgende twee reaksies word gebruik om rotsfosfaat in wateroplosbare fosfate te omskep:



- 17.1 Identifiseer die sure wat deur X en Y voorgestel word. (4)
- 17.2 Ten spyte van soortgelyke molekulêre formules, het die produkte $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ wat in die twee reaksies gevorm word, verskillende algemene name. Skryf die name vir elk van die produkte in reaksies A en B neer. (2)
- 17.3 Verwys na die produkte in reaksies A en B en skryf TWEE voordele van reaksie B bo reaksie A neer. (2)
- 17.4 Hoekom is rotsfosfaat ongeskik as kunsmis? (1)
- 17.5 Noem EEN voordeel en EEN nadeel van die ontginning van fosfaat. (2)
- [11]**

TOTAAL AFDELING B: 115

GROOTTOTAAL: 150

**NATIONAL SENIOR CERTIFICATE EXAMINATION
NASIONALE SENIOR SERTIFIKAAT-EKSAMEN**

**DATA FOR PHYSICAL SCIENCES GRADE 11
PAPER 2 (CHEMISTRY)**

**GEGEWENS VIR FISIESE WETENSKAPPE GRAAD 11
VRAESTEL 2 (CHEMIE)**

TABLE 1: PHYSICAL CONSTANTS/TABEL 1: FISIESE KONSTANTES

NAME/NAAM	SYMBOL/SIMBOOL	VALUE/WAARDE
Avogadro's constant <i>Avogadro-konstante</i>	N_A	$6,02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
Molar gas constant <i>Molêre gaskonstante</i>	R	$8,31 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$
Standard pressure <i>Standaarddruk</i>	p^θ	$1,013 \times 10^5 \text{ Pa}$
Molar gas volume at STP <i>Molêre gasvolume by STD</i>	V_m	$22,4 \text{ dm}^3 \cdot \text{mol}^{-1}$
Standard temperature <i>Standaardtemperatuur</i>	T^θ	273 K

TABLE 2: FORMULAE/TABEL 2: FORMULES

$\frac{p_1 V_1}{T_1} = \frac{p_2 V_2}{T_2}$	$pV = nRT$
$n = \frac{m}{M}$	$c = \frac{n}{V}$
$c = \frac{m}{MV}$	$\frac{n_a}{n_b} = \frac{c_a V_a}{c_b V_b}$

NSS

THE PERIODIC TABLE OF ELEMENTS
DIE PERIODIEKE TABEL VAN ELEMENTE

1 (I)	2 (II)	3	4	5 KEY / SLEUTEL	6	7	8 Atomic number Atoomgetal	9	10	11	12	13 (III)	14 (IV)	15 (V)	16 (VI)	17 (VII)	18 (VIII)
1 2,1 H 1							29 1,9 Cu 63,5										2 He 4
3 1,0 Li 7	4 1,5 Be 9											5 2,0 B 11	6 2,5 C 12	7 3,0 N 14	8 3,5 O 16	9 4,0 F 19	10 Ne 20
11 0,9 Na 23	12 1,2 Mg 24											13 1,5 Al 27	14 1,8 Si 28	15 2,1 P 31	16 2,5 S 32	17 3,0 Cl 35,5	18 Ar 40
19 0,8 K 39	20 1,0 Ca 40	21 1,3 Sc 45	22 1,5 Ti 48	23 1,6 V 51	24 1,6 Cr 52	25 1,5 Mn 55	26 1,8 Fe 56	27 1,8 Co 59	28 1,8 Ni 59	29 1,9 Cu 63,5	30 1,6 Zn 65	31 1,6 Ga 70	32 1,8 Ge 73	33 2,0 As 75	34 2,4 Se 79	35 2,8 Br 80	36 Kr 84
37 0,8 Rb 86	38 1,0 Sr 88	39 1,2 Y 89	40 1,4 Zr 91	41 Nb 92	42 1,8 Mo 96	43 1,9 Tc	44 2,2 Ru 101	45 2,2 Rh 103	46 2,2 Pd 106	47 1,9 Ag 108	48 1,7 Cd 112	49 1,7 In 115	50 1,8 Sn 119	51 1,9 Sb 122	52 2,1 Te 128	53 2,5 I 127	54 Xe 131
55 0,7 Cs 133	56 0,9 Ba 137	57 La 139	72 1,6 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 1,8 Tl 204	82 1,8 Pb 207	83 1,9 Bi 209	84 2,0 Po	85 2,5 At	86 Rn
87 0,7 Fr	88 0,9 Ra 226	89 Ac															
				58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
				90 Th 232	91 Pa	92 U 238	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr

Electronegativity
Elektronegatiwiteit

Symbol
Simbool

Approximate relative atomic mass
Benaderde relatiewe atoommassa

NAAM/EKSAMENNOMMER:

PHYSICAL SCIENCES GRADE 11 ANSWER SHEET
FISIESE WETENSKAPPE GRAAD 11 ANTWOORDBLAD

QUESTION 1/VRAAG 1

- 1.1 _____ (1)
- 1.2 _____ (1)
- 1.3 _____ (1)
- 1.4 _____ (1)
- 1.5 _____ (1)
- [5]**

QUESTION 2/VRAAG 2

- 2.1 _____ (1)
- 2.2 _____ (1)
- 2.3 _____ (1)
- 2.4 _____ (1)
- 2.5 _____ (1)
- [5]**

QUESTION 3/VRAAG 3

- 3.1 _____
 _____ (2)
- 3.2 _____
 _____ (2)
- 3.3 _____
 _____ (2)
- 3.4 _____
 _____ (2)
- 3.5 _____
 _____ (2)
- [10]**

QUESTION 4/VRAAG 4

4.1	A	B	C	D
4.2	A	B	C	D
4.3	A	B	C	D
4.4	A	B	C	D
4.5	A	B	C	D

(5 x 3) [15]**TOTAL SECTION A/TOTAAL AFDELING A: 35**

NAAM/EKSAMENNOMMER:**VRAAG 6.1**

(5)