



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவின்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE

www.scienceeagle.com

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 t.me/ScienceEagle
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)



©



(i), (ii) - உயிரினம் (iii) - உயிரித் தன்மை
மின்விசைநிலைமை உடைய + எழுத்து நிரம்பியது } 0144

(110)

(11) C 2 ஃபர்டுமீன் இயந்திரம் கன-கரமாகி கலக்கப்படுகிறது. VSEPR கோட்பாடு:

$$VSEPR \text{ Elektronen-paar} = 4$$

$$6 \text{ பிளாஸ்டிக் கைப்பை} = 3$$

$$f_0(x) \equiv 0$$

For the first time

(~~12~~ 4 10 12)

(ii) 42-வா இயைபு 0

① உதாரணமாக இத்தகைய கையாடல்கள் நடைபெறக்கூடாது.

VSEPR CF_4 sp^3 4

σ $\nu_{\text{H}} \approx 2 \times 10^{-26} \text{ cm}^2$

$$2018 \text{ මැයි } = 2$$

مفتی محمد امجد علی صاحبزادہ

(~~1~~ 4 min)

CV

(IV) I பருக்கி உண்ணி (0.544) II பருக்கி (0.544)

(v)

(1) sp^2 (trigonal) (1) sp^3 (tetrahedral)

154

2 (A) இதை, இயற்கை அழகு, விலகி இயற்கை,

[illegible]

Q. 1

$$(7 \times 10^1 = 0.7 \times 10^2)$$

$$A = P = 15 = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$$

二、

$$H_2 \approx \frac{1}{10} H_2 B$$

H_2S or H_2E
 $A \rightarrow 3s^2 3p^3$ $B \rightarrow 3s^2 3p^4$

உறுதிப்படுத்தி
4. 10% அளவுக்குள் குறிவைப்பு

OR 18th June.

PCl_3 or As

$$PCl_5 \text{ or } AC_5$$
$$H_2SO_4 \rightleftharpoons H_2BO_4$$
$$\text{H}_2\text{SO}_3 \text{ OR } \text{H}_2\text{BO}_3$$

F, Br, I (ஒரே 2)

• $8 \times 01 = 084 \text{ min}$

3)

154 min

(a) \cup KF

(10) Est. Pur.

(14) SiO_2

(14) *Enclon*

(v) பணித்தொடர்

(v) KF

(vii) Lies

(viii) CH_3OH , பனிநீர்

$$(61 \times 8 = 8 \text{ friend})$$

(b)

16
D-N

Winnipeg

2020-2021
 2021-2022

2P & 2P

Enjo Osho
2012

— செய்து கொள்ளு.
— செய்து கொள்ளு.

16-2



2p and 2p

2p and 2p

U238 - 0.0072

—

15-4

29. and 15

செய்தி செய்து
செய்தி செய்து

$$10 \times 0.5 = (5 \text{ yin})$$

(C) $4^2 \rightarrow 51302012$

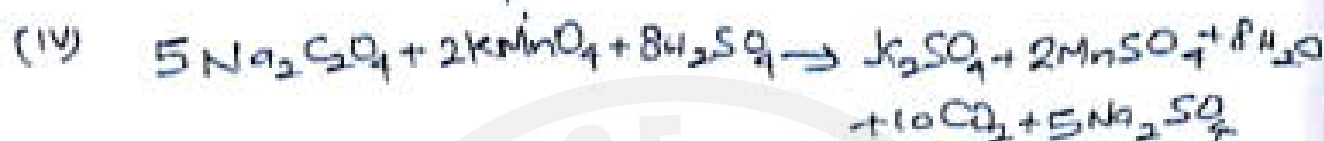
01/4/2020

$$(11) \quad E = hf = h \cdot \frac{c}{\lambda}$$
$$E = h \cdot c / \lambda$$

$$= \frac{6.626 \times 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s} \times 3 \times 10^8 \text{ m/s}}{2.20 \times 10^{-9} \text{ m}} \quad (0.54 \text{ nm})$$

$$(11) \quad 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1} \times 2.20 \times 10^{-1} \text{ J} = 1.32 \times 10^4 \text{ J mol}^{-1} \quad (0.5 \text{ point})$$

154 point



iv KMnO_4 এর গ্রাম সংখ্যা = $39 + 55 + 16 \times 4 = 158 \text{ g mol}^{-1}$ (014 point)

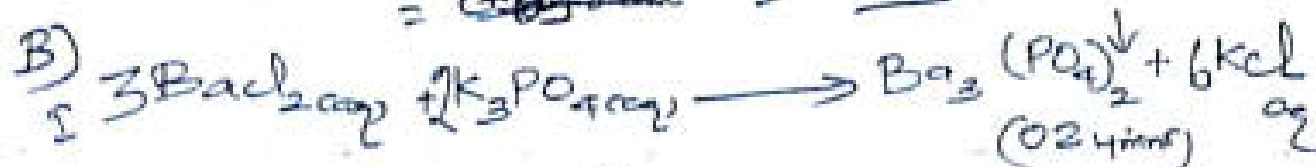
$$n_{\text{KMnO}_4} = \frac{0.9 \text{ g}}{158 \text{ g mol}^{-1}} = \frac{0.9}{158} \text{ mol} \quad (014 \text{ point})$$

$$\frac{n_{\text{KMnO}_4}}{n_{\text{CO}_2}} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5} \quad (014 \text{ point})$$

$$n_{\text{CO}_2} = 5 \times \frac{0.9}{158} \text{ mol} \quad (014 \text{ point})$$

at STP $V_{\text{CO}_2} = \frac{22.4 \text{ dm}^3}{1 \text{ mol}} \times 5 \times \frac{0.9}{158} \text{ mol} \quad (014 \text{ point})$

$$= 0.6399 \text{ dm}^3 \quad (014 \text{ point})$$



i $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$ এর গ্রাম সংখ্যা = $3 \times 137 + 2 \times 31 + 8 \times 16 = 601 \text{ g mol}^{-1}$ (014 point)

$$n = \frac{w}{M} = \frac{6.01 \text{ g}}{601 \text{ g mol}^{-1}} = 0.01 \text{ mol} \quad (014 \text{ point})$$

$$n_{\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2} = 0.01 \text{ mol}$$

(ii) $n_{\text{BaCl}_2} = 0.03 \text{ mol} \quad (014 \text{ point})$ $[\text{BaCl}_2] = \frac{0.03 \text{ mol}}{100 \times 10^{-3} \text{ dm}^3} = 0.3 \text{ mol dm}^{-3} \quad (014 \text{ point})$

- (1) (A) (i) பரிசோதனை (24 மீந)
- (ii) அளவீடுகள் (24 மீந)
- (iii) முடிவுகள் (24 மீந)

- (B) (i) அளவீடுகள் (24 மீந)
- (ii) முடிவுகள் (24 மீந)
- (iii) முடிவுகள் (24 மீந)



அளவீடுகள் - 3

முடிவுகள் - 0

VSEPR - AX_3E_0

முடிவுகள் - அளவீடுகள்



அளவீடுகள் - 6

முடிவுகள் - 0

VSEPR - AX_4E_0

முடிவுகள்



அளவீடுகள் - 2

முடிவுகள் - 2

VSEPR - AX_2E_2

முடிவுகள்



அளவீடுகள் - 3

முடிவுகள் - 1

VSEPR - AX_3E_1

முடிவுகள்



அளவீடுகள் - 4

முடிவுகள் - 2

VSEPR - AX_2E_0

முடிவுகள்

(5x01=05 மீந)

2) $C_6H_{12}O_6$ க்கான மூலக்கூறு எடைய = $6 \times 12 + 12 \times 1 + 6 \times 16 = 180 \text{ g mol}^{-1}$ (014 மீந)

(i) $n = \frac{W}{M} = \frac{180}{180 \text{ g mol}^{-1}} = 0.1 \text{ mol}$ (014 மீந)

(ii) $N = n \times 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1} = 6.022 \times 10^{22}$ (014 மீந)

(iii) ஒவ்வொரு மூலக்கூறிலும் உள்ள கார்பன் = $24 \times 6.022 \times 10^{22}$ (014 மீந)

(iv) $6 \times 6.022 \times 10^{22}$ (014 மீந)

(v) $12 \times 6.022 \times 10^{22}$ (014 மீந) (vi) $6 \times 6.022 \times 10^{22}$ (014 மீந)

$$\frac{40}{12} = 3.33$$

$$\frac{6.67}{1} = 6.67$$

$$\frac{53.33}{16} = 3.33$$

$$\frac{40}{12} = 3.33$$

$$\frac{6.67}{1} = 6.67$$

$$\frac{53.33}{16} = 3.33$$

$$3.33$$

$$6.67$$

$$3.33$$

3.33

$$\frac{3.33}{3.33} = 1$$

$$\frac{6.67}{3.33} = 2$$

$$\frac{3.33}{3.33} = 1$$

1

$$2$$

$$1$$

A சம அளவுகளில் CH_2O (0.4 mol)

அளவுகளில் $12 + 2 \times 1 + 16 = 30$ (0.4 mol)

$$(\text{CH}_2\text{O})_n = 90$$

$$30n = 90$$

$$n = 3$$

A சம அளவுகளில் $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ (0.4 mol)

i) $\text{CO(NH}_2)_2$ இன் மூலக்கூறு எடையுள்ள $12 + 16 + 28 + 4 = 60 \text{ g/mol}$

H_2O இன் மூலக்கூறு எடையுள்ள $2 + 16 = 18 \text{ g/mol}$

$$n = w/M$$

$$n_{\text{urea}} = \frac{60}{60 \text{ g/mol}} = 0.1 \text{ mol}$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{90}{18 \text{ g/mol}} = 5 \text{ mol}$$

$$X_{\text{urea}} = \frac{n_{\text{urea}}}{n_{\text{urea}} + n_{\text{H}_2\text{O}}} = \frac{0.1}{0.1 + 5} = \frac{0.1}{5.1} = \frac{1}{51}$$

$$X_{\text{H}_2\text{O}} = 1 - \frac{1}{51} = \frac{50}{51}$$

$$d = \frac{m}{V} \quad V = \frac{m}{d} = \frac{90 \text{ g}}{1 \text{ g/ml}} = 90 \text{ ml}$$

$$[\text{CO(NH}_2)_2] = \frac{0.1 \text{ mol}}{\frac{90}{1000} \text{ dm}^3} = \frac{10}{9} = 1.11 \text{ mol dm}^{-3}$$



(4)

- 3) (A) (i) 2 marks (34 marks)
 (ii) 2 marks (34 marks)
 (iii) 2 marks (34 marks)

(B) (a) $\frac{2 \times 27}{8.1} \times 100 = 666.66 \text{ gms}^{-1}$ (34 marks)

(b) $2 \times 27 + 3 \times 32 + 16 \times 12 = 342 \text{ gms}^{-1}$ (24 marks)

(c) $18x + 342 = 666.66$
 $x = 18$ (24 marks)

(d) $H_2O \text{ w/w \%} = \frac{18 \times 18}{666.66} \times 100$ (24 marks)

(e) $\frac{2 \times 27}{342} \times 100 = 15.76 \%$ (24 marks)

20

Part - I \rightarrow MCQ $25 \times 2 = 50 \text{ marks}$

Part - II $\left\{ \begin{array}{l} \text{Short} \quad 4 \times 15 = 60 \text{ marks} \\ \text{Long} \quad 20 \times 2 = 40 \text{ marks} \end{array} \right.$
100 marks

Part II $\rightarrow \frac{100}{2} = 50 \text{ marks}$

Part I + Part II = $50 + 50 = 100 \%$

FWC

2017 A/L
Nov-2015



இலங்கையின் உயர்தர கணித விஞ்ஞான
பிரிவின்கான இணையதளம்

SCIENCE EAGLE

www.scienceeagle.com

- ✓ Biology
- ✓ C.Maths
- ✓ Physics
- ✓ Chemistry
- + more

 t.me/ScienceEagle
 [YouTube/ScienceEagle](https://www.youtube.com/ScienceEagle)
   [/ScienceEagleSL](https://www.instagram.com/ScienceEagleSL)

