

खण्ड - ब

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न(1) ----- ? (2 अंक उत्तरीय प्रश्न)

उत्तर: आवेश संरक्षण का सिद्धांत :-

~~आवेश को न तो उत्पन्न किया जा सकता है और न ही उसे नष्ट किया जा सकता है। आवेश को केवल एक वस्तु से दूसरी वस्तु में स्थानांतरित किया जा सकता है।~~

2) ~~आवेश संरक्षण का सिद्धांत बेजामिन फ्रैंकलिन ने दिया था।~~

प्रश्न संख्या :- (2) का उत्तर

परिसारक काव :->

जब किसी भी विभिन्न को उसके विलायक से अर्द्धपारगम्य झिल्ली के द्वारा अलग किया जाता है, तो परासरण क्रिया को रोकने के लिए विभव पर बाध पर जो न्यूनतम काव आरोपित करना पता है, उसे ही परिसारक काव कहते हैं।

परिसारक काव से लंबी तीन नियम हैं :-

प्रथम नियम :- स्थिर ताप पर किसी भी द्रव का परिसारक काव उसके सांद्र के सीधी समानुपाती होते हैं,

अर्थात्, $\pi \propto C$ स्थिर ताप पर इसे वॉथल - वॉर्ट नियम कहते हैं।

खण्ड - ब

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न संख्या - (4) का उत्तर

$$\text{Let, } \cot^{-1}\left(\tan\frac{x}{7}\right) = y$$

$$\Rightarrow \tan\frac{x}{7} = \cot y$$

$$\begin{array}{l} \because \cot^{-1} \theta = x \\ \Rightarrow \theta = \cot x \end{array}$$

$$\Rightarrow \tan\frac{x}{7} = \tan(90^\circ - y)$$

$$\Rightarrow \cot \theta = \tan(90^\circ - \theta)$$

$$\Rightarrow \tan\frac{x}{7} = \tan\left(\frac{x}{2} - y\right)$$

$$\rightarrow 90^\circ = \frac{x}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{7} = \frac{x}{2} - y$$

$$\Rightarrow y = \frac{x}{2} - \frac{x}{7} = \frac{7x - 2x}{14} = \frac{5x}{14}$$

$$\Rightarrow y = \frac{5x}{14}$$

2

प्रश्नोत्तर संख्या :- 19

बैकिंग सोडा का रासायनिक नाम सोडियम बाइकार्बोनेट

सूत्र :- NaHCO_3

बनाने की विधि :- बैकिंग सोडा बनाने के लिए किया जाता है। इस प्रक्रिया में सोडियम क्लोराइड (NaCl) को अमोनिया (NH_3) और कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) के साथ मिलाया जाता है।

गुण :-

- (i) सफेद रंग का क्रिस्टलीय पाउडर
- (ii) पानी में घुलनशील लेकिन अल्कोहल में नहीं
- (iii) इसका pH लगभग 8.3 होता है।

उपयोग :-

सफाई में यह एक बेहतरीन क्लीनिंग एजेंट है जिसमें दाग-धब्बों को साफ किया जाता है।

दोनों की सफाई में दूधपोरत में इसका उपयोग किया जाता है।

प्रश्नोत्तर संख्या :- (7)

विद्युत मीटर का सिद्धांत :- →

~~विद्युत मीटर का सिद्धांत वह सिद्धांत है जो विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है जो इसी ही विद्युत मीटर का सिद्धांत कहते हैं~~

2

प्रश्नोत्तर संख्या :- (8)

दो ऊर्जा स्रोतों के नाम :- →

~~(i) सूर्योपार्जित ऊर्जा~~

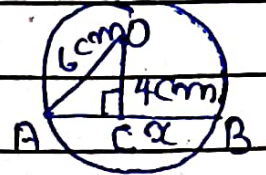
~~(ii) पवन ऊर्जा~~

2

प्रश्नोत्तर संख्या :- (27)

दल :-

प्रश्न से,



केंद्र से जीवा की दूरी $OC = 4\text{cm}$
माना जीवा की लंबाई $= x\text{cm}$
 $\Rightarrow AB = x\text{cm}$

$\therefore AC = BC = \frac{x}{2}$ [$\because OC$ जीवा लंब, जो जीवा के समद्विभाजक करता है]

$\triangle OCA$ में पाइथागोरस प्रमेय है.

5 $\therefore OA^2 = AC^2 + OC^2$

$\Rightarrow 6^2 = \left(\frac{x}{2}\right)^2 + 4^2$

$\Rightarrow 36 = \frac{x^2}{4} + 16$

$\Rightarrow 36 - 16 = \frac{x^2}{4}$

| |
|------------------------------|
| $\therefore OA = 6\text{cm}$ |
| $AC = \frac{x}{2}$ |
| $OC = 4$ |

$\Rightarrow 20 \times 4 = x^2 \Rightarrow 80 = x^2 \Rightarrow x = 4\sqrt{5}\text{cm}$