

1. সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো : [1x2]
- [i] একটি তলকে তড়িৎক্ষেত্রে তড়িৎ বলরেখার সঙ্গে সমান্তরালভাবে স্থাপন করা হলে তলটির সংশ্লিষ্ট তড়িৎ ফ্লাক্স হবে -
- [a] সর্বাধিক [b] সর্বনিম্ন
[c] শূন্য [d] সব সময় ধনাত্মক

Ans:

- 1.[i] একটি তলকে তড়িৎক্ষেত্রে তড়িৎ বলরেখার সঙ্গে সমান্তরালভাবে স্থাপন করা হলে তলটির সংশ্লিষ্ট তড়িৎ ফ্লাক্স হবে - (c) শূন্য।
- [ii] একটি তা-রর -রাধ R, তারটিকে টেনে লম্বা করে দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ করলে তারটির রোধ হবে -
- [a] R [b] 2R
[c] 4R [d] 8R

Ans:

- [ii] একটি তা-রর -রাধ R, তারটিকে টেনে লম্বা করে দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ করলে তারটির রোধ হবে - (c) 4R

2. একটি কাচদণ্ড-ক সিল্ক দি-য় ঘষার ফ-ল কাচ দণ্ডটি $3.2 \times 10^{-12}C$ ধনাত্মক আধান লাভ করে। সম্পূর্ণ প্রক্রিয়ায় কতগুলি ইলেকট্রন স্থানান্তরিত হয়? [3]

Ans:

-য-হতু কাচদণ্ডটি ধনাত্মক আধান লাভ ক-র তাই কাচদণ্ড ই-লকট্রন বর্জন কর-ব এবং সিল্ক ই-লকট্রন গ্রহণ কর-ব।

-মাট স্থানান্তরিত ই-লকট্রন সংখ্যা

$$= \frac{\text{ঘর্ষ-ণর ফ-ল উদ্ভূত আধান}}{\text{প্রতিটি ই-লকট্রন-র আধান-র মান}}$$

$$= \frac{3.2 \times 10^{-12}}{1.6 \times 10^{-19}}$$

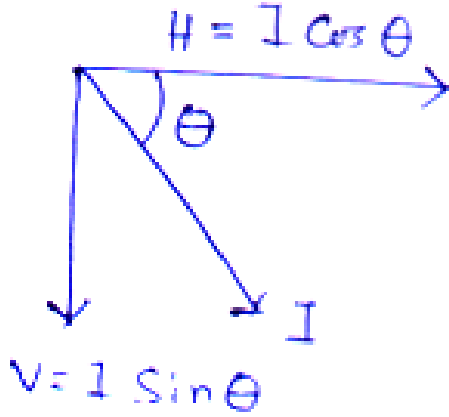
$$[\therefore 1 \text{টি ই-লকট্রন-র আধান-র মান} = 1.6 \times 10^{-19}C] = 2 \times 10^7$$

\therefore সম্পূর্ণ প্রক্রিয়ায় 2×10^7 সংখ্যক ই-লকট্রন স্থানান্তরিত হ-য়-ছ।

3. পৃথিবীপৃষ্ঠের -কানা স্থান-চাঁদক মধ্যত-ল ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের উল্লম্ব উপাংশ ও অনুভূমিক উপাংশ পরস্পর সমান হ-ব? [3]

.Ans:

-কানা স্থান-র ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের মোট প্রাবল্যের মান 1 হলে, চিত্রানুযায়ী অণুভূমিক উপাংশ $H = I \cos \theta$ এবং উল্লম্ব উপাংশ $V = I \sin \theta$, -যখন $\theta =$ বিনতি -কান



প্রশ্নানুসার, $V = H$

বা, $I \sin \theta = I \cos \theta$

বা, $\tan \theta = 1 = \tan 45^\circ$

বা, $\theta = 45^\circ$

-চাঁদক মধ্যত-ল -য স্থান-র বিনতি -কান 45° -সই স্থান-র ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের উল্লম্ব উপাংশ ও আনুভূমিক উপাংশ পরস্পর সমান হ-ব।