শ্রীরামকৃষ্ণ আশ্রম ইনিষ্টিটিউট (হাইস্কুল)

শ্রেণী - সপ্তম

বিষয় - ভৌতবিজ্ঞান

Assessment - 1 (Answer Sheet)

1. i) আকর্ষণী ধর্ম ও দিক্ নির্দেশক ধর্ম।
ii) তড়িৎ প্রবাহের মাত্রা এবং তারের পাক সংখ্যা বাড়ালে তড়িৎ চুম্বকের শক্তি বাড়ে।
iii) ভূ-চুম্বকের উত্তর মেরু পৃথিবীর দক্ষিণ গোলার্ধে ভৌগলিক দক্ষিণ মেরুর প্রায় 2250 কি.মি. পূর্বে অবস্থিত।
iv) উদাসীন অঞ্চল
v) বিকর্ষণ ধর্মের সাহায্যে
vi) আলো সরলরেখায় চলে এই ধর্মকে প্রমান করে।
vii) বিন্দু আকারের
viii) লাল
ix) $212^{0}F$
x) 1 ক্যালেরি =4.2 জুল

2. i) 0.86
ii) আবেশ
iii) মেরু
iv) সন্ধানী
v) লোডস্টোন
vi) ঈষৎ স্বচ্ছ

3. i) ⓒ একই থাকে
ii) ⓒ 0^{0}
iii) ⓒ AM
iv) ⓑ রিং চুম্বকে
v) ⓑ কাঁচা লোহা

4. i) মহাকাশ থেকে এক ধরনের মহাজাগতিক রশ্মি নির্গত হয় যা তড়িদাধান যুক্ত কণা। এদের সঙ্গে ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের ক্রিয়া প্রতিক্রিয়ার ফলে মেরু অঞ্চল ঘিরে যে দুটি বিকিরণ বলয় সৃষ্টি হয় তারাই ভ্যান অ্যালেন বিকিরণ বলয়।
ii) অশ্বক্ষুরাকৃতি চুম্বকের দুটি মেরু পাশাপাশি থাকে, তাই মেরুদুটির মধ্যে শক্তিশালী চৌম্বকক্ষেত্রের সৃষ্টি হয়।
iii) চুম্বকের মাঝখানে কোন বিন্দুতে চুম্বকের মেরুদ্বয় কর্তৃক আকর্ষণ বা বিকর্ষণ বলের মান সমান ও বিপরীত। ফলে চুম্বকের মাঝখানে আকর্ষণ বা বিকর্ষণ হয় না।
iv) একটি চুম্বকের দুটি মেরু অপর একটি চৌম্বক পদার্থকে আকর্ষণ করে। অপরদিকে দুটি চুম্বকের বিপরীত মেরু পরস্পরকে আকর্ষণ করে, কিন্তু সমমেরু পরস্পরকে বিকর্ষণ করে। এখন একটি পরীক্ষাধীন বস্তুকে চুম্বকের কোন মেরু যদি আকর্ষণ করে তাহলে নিশ্চিতভাবে বলা যায়না যে পরীক্ষাধীন বস্তুটি চুম্বক। কিন্তু চুম্বকের কোন মেরু যদি পরীক্ষাধীন বস্তুটির কোন প্রান্তকে বিকর্ষণ করে তাহলেই নিশ্চিতভাবে বলা যায় যে বস্তুটি চুম্বক।
v) কুকুরের শরীর থেকে ঘাম নির্গত হয় না। তাই গরমকালে কুকুরের জিভ থেকে লালা ঝরে। জিভ থেকে জল বাষ্পীভূত হয়। বাষ্পায়নের সময় জল জিভ থেকে লীনতাপ সংগ্রহ করে। ফলে জিভ ঠাণ্ডা হয় এবং কুকুরের দেহের তাপ কমে। কুকুর আরাম বোধ করে।

5. i) দুরত্ব নষ্ট হওয়ার কারণ —
a) আঘাত করলে
b) উত্তপ্ত করলে
c) দুটি চুম্বকের সমমেরু পাশাপাশি থাকলে
d) আবেশ

DRAFT

ii) চৌম্বক পদার্থের মধ্যে অণুচুম্বকগুলি বদ্ধমুখ শৃঙ্খলের মতো অবস্থান করে। ফলে একটি অণুচুম্বকের মেরুর ক্রিয়া অন্য একটি অণুচুম্বকের মেরুর ক্রিয়াকে নষ্ট করে দেয়। তাই পদার্থটির মধ্যে চৌম্বক ধর্ম প্রকাশ পায় না।

iii) ছিদ্র থেকে বস্তুর দূরত্ব **= 15 c.m**

বস্তুর দৈর্ঘ্য **= 2c.m**

ছিদ্র থেকে প্রতিকৃতির দূরত্ব **=25c.m**

প্রতিকৃতির দৈর্ঘ্য বা আকার **=xc.m**

$$\frac{\text{বস্তুর দৈর্ঘ্য}}{\text{প্রতিকৃতির দৈর্ঘ্য}} = \frac{\text{ছিদ্র থেকে বস্তুর দূরত্ব}}{\text{ছিদ্র থেকে প্রতিকৃতির দূরত্ব}}$$

বা, $\frac{2}{x} = \frac{15}{25}$

বা, $15x = 25X2$

বা, $x = \frac{25X2}{15} = \frac{10}{3} = 3.33$ সে.মি.

∴ প্রতিকৃতির দৈর্ঘ্য **3.33**সে.মি.

SRAJ

P. Nandi