

সবাইকে শুভেচ্ছা



স্বাগতম



পরিচিতি



মোঃহাবিবুর রহমান

ইনস্ট্রাক্টর (পদার্থবিজ্ঞান)

টেকনিক্যাল স্কুল ও কলেজ

কিশোরগঞ্জ।

০১৭১৫৩৪২৯৩৪



পদার্থবিজ্ঞান

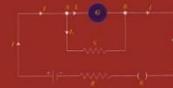
দ্বিতীয় পত্র

একাদশ-দ্বাদশ শ্রেণি

ড. শাহজাহান হুসেন

মুখের আশিফ হুসেন

ড. বানা জৈতুন্না



হাসান বুক হাউস ঢাকা

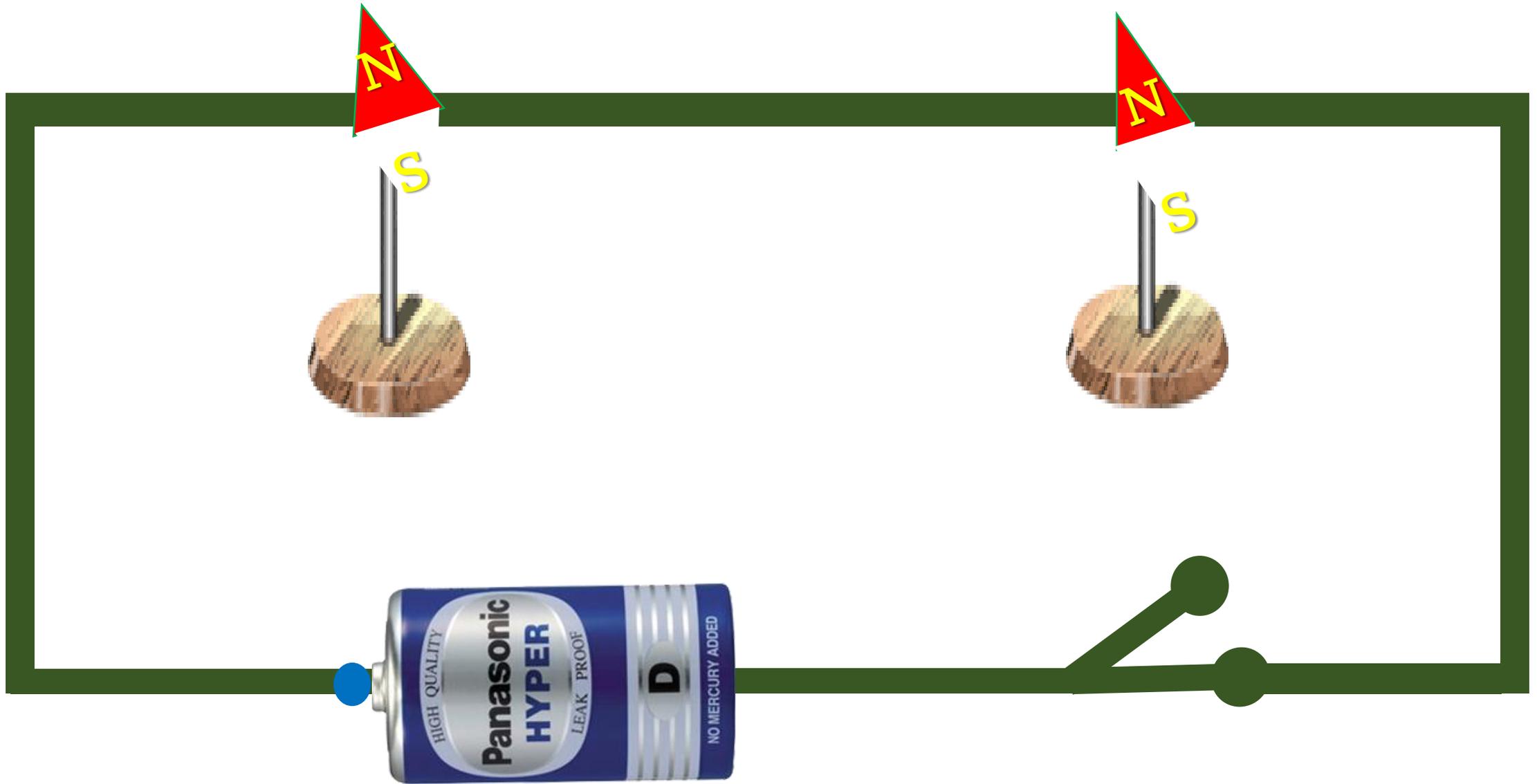
কারিগরি শিক্ষা ও পদার্থবিজ্ঞান বিভাগ

শ্রেণিঃ দ্বাদশ

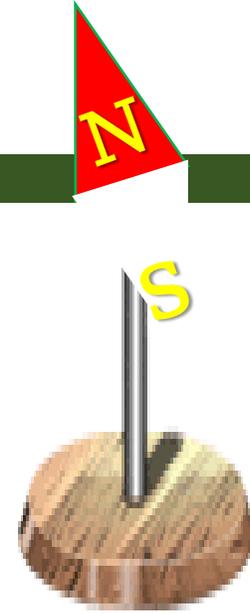
বিষয়ঃ পদার্থ বিজ্ঞান

অধ্যায়ঃ চতুর্থ

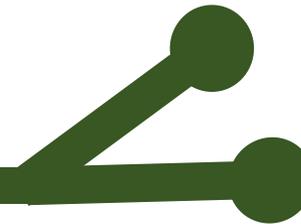
সময়ঃ ৪৫ মিনিট



তড়িৎ প্রবাহিত করার ক্ষমতা পদক্ষেপ কীভাবে কন্ট্রোল করা যায়?



পরিক্ষাটি করেন বিজ্ঞানী হ্যাম ক্রিস্টিয়ান ওয়েরস্টেড ১৮২০ সালে।



তড়িৎদ্রব্যাহের, কৌশলপরিবর্তনরকমভাঙ্গে অিসম্ভাব্যররয়েছেদিকে হয়।

আজকের পাঠ ???

তড়িৎের চৌম্বক ক্রিয়া
Magnetic Effect of Current

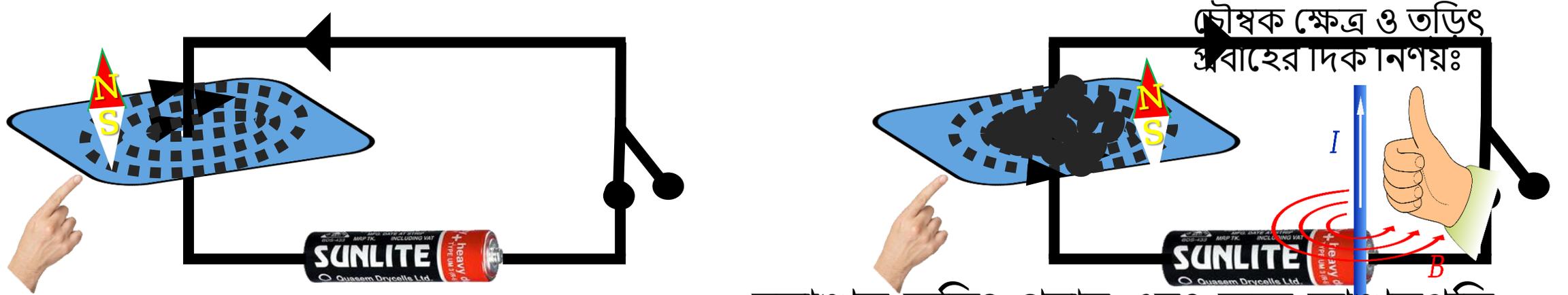


শিখনফল

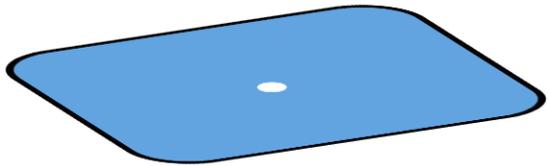
এ পাঠ শেষে শিক্ষার্থীরা

- তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বক ক্রিয়া ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- তাড়িতচুম্বক কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- চৌম্বক বলরেখা কী তা ব্যাখ্যা করতে পারবে।
- সলিনয়েড তৈরী করে এর কার্যক্রম বর্ণনা করতে পারবে।

জেনে রাখা ভাল: যে অঞ্চলে চৌম্বক বলরেখা ক্রিয়াশীল তাকে চৌম্বক ক্ষেত্র বলে।



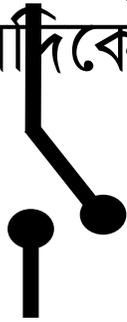
বৃদ্ধাঙ্গুল তড়িৎ প্রবাহ এবং অন্য আঙ্গুলগুলি চৌম্বক ক্ষেত্রের দিক নির্দেশ করে।
তড়িৎ প্রবাহের ক্রমিক ক্রমের কাটা শব্দটির বিপরীত দিক হয়। সুতরাং তড়িৎ প্রবাহের চারদিকে চৌম্বক ক্ষেত্রের সৃষ্টি হয়।



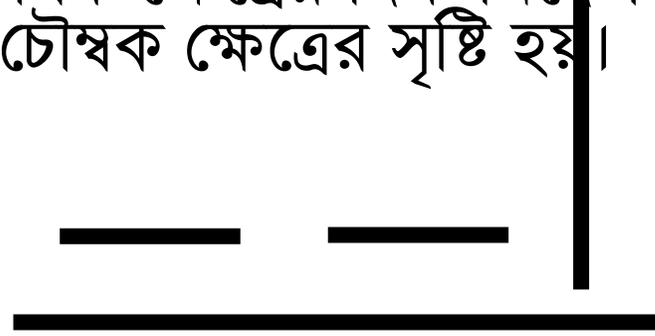
শক্ত কাগজ



লোহার গুড়া



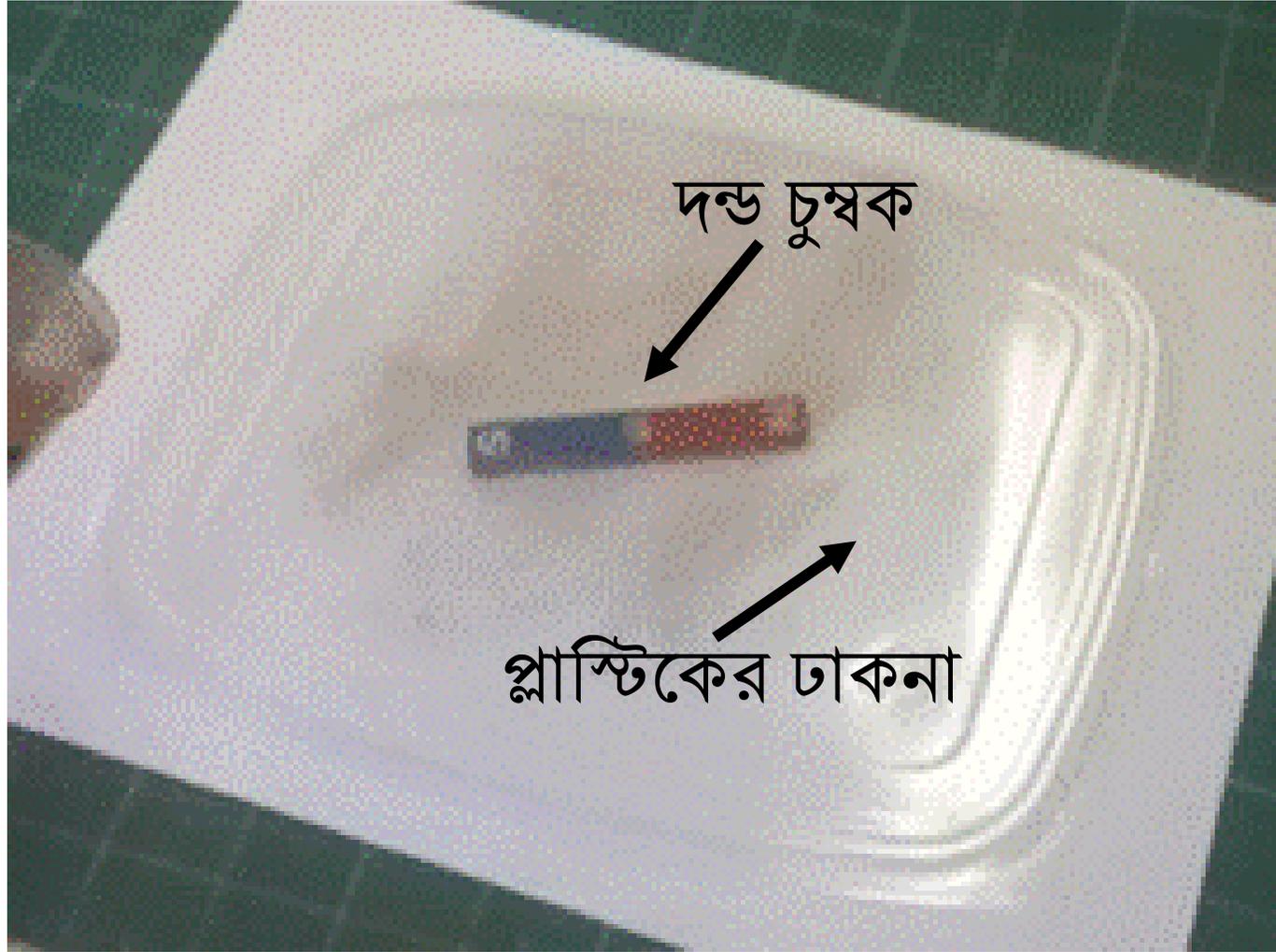
চাবি/সুইচ



সংযোগ তার



ব্যাটারি



শিক্ষার্থীরা কী দেখতে পেলেন?

ঢাকনার ঠিকানা স্থান দুলোহাশ্রমে
গুড়াবশি ব্রহ্মকেশবনে আকর্ষণে।
সজ্জিত ইয়েন্দ্রকুম্বকু আকর্ষণ
অন্যকমেস্তু দুর্ঘটনাক্রমেগোশিহ।



একক কাজ

- ❖ তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বক ক্রিয়া কে আবিষ্কার করেন?
- ❖ তাড়িত চৌম্বক ক্রিয়া কী তা বুঝিয়ে বল।
- ❖ চৌম্বক ক্ষেত্র কী তা ব্যাখ্যা কর।

সলিনয়েড তৈরীর পদ্ধতিঃ



বেলনাকার চোঙের উপর অন্তরিত তামার তারকে পেঁচিয়ে সলিনয়েড তৈরী করা হয়।



জোড়ায় কাজ



ব্যাটারী

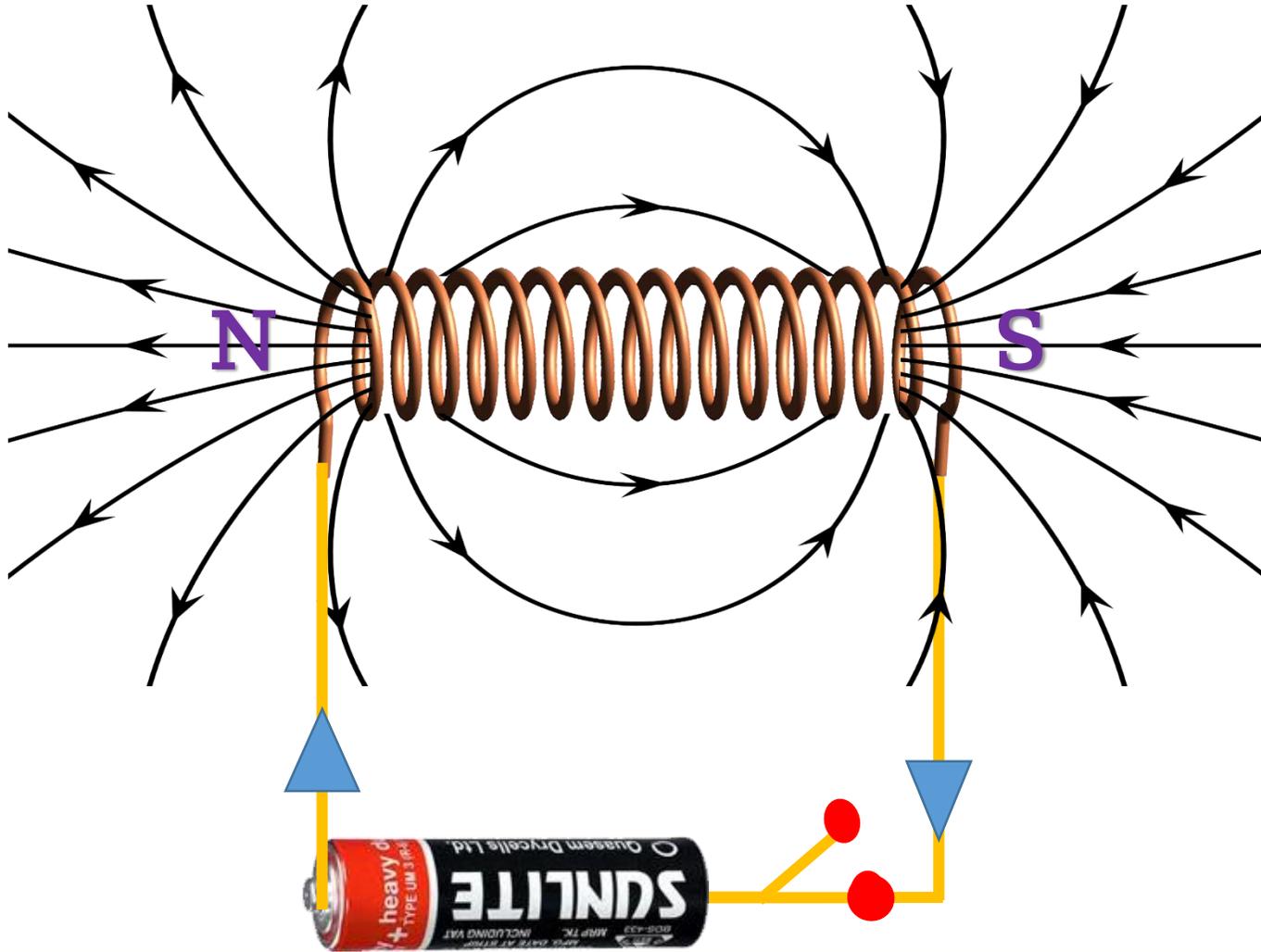


কম্পাস

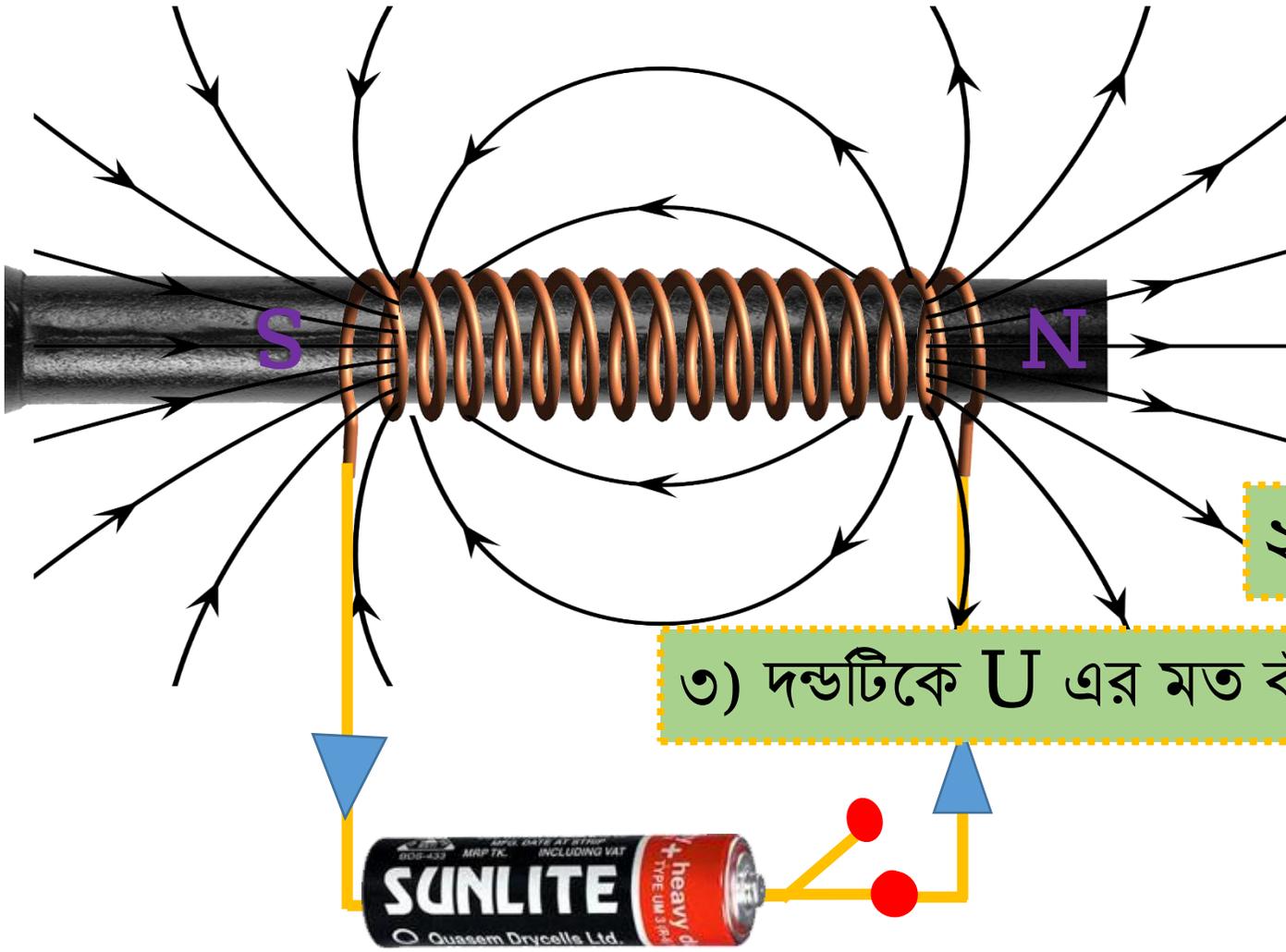
সংযোগ তার



- সরবরাহকৃত উপকরণগুলো দিয়ে একটি বর্তনী তৈরী কর এবং তড়িৎ প্রবাহের চৌম্বক ক্রিয়া ব্যাখ্যা কর।



সর্বদা যন্ত্রের প্রান্তের দুই প্রান্তের মধ্যে একটি প্রান্তের দিকে প্রবাহিত হয়।
যে পদ্ধতিতে লোহার দণ্ডটিকে চুম্বকীকরণ করা হয়েছে তাকে বলা হয় তাড়িত চুম্বক।
হবে। যা অর্থাৎ প্রবাহিত করে রাখলে প্রবাহিত প্রবাহিত হওয়া স্থায়ীকরণযোগ্য।



চুম্বকের প্রাবল্য বৃদ্ধির উপায়ঃ

১) তড়িৎ প্রবাহ বাড়িয়ে

২) সলিনয়েডের পৌঁচের সংখ্যা বাড়িয়ে

৩) দন্ডটিকে U এর মত বাঁকিয়ে মেরুদ্বয়কে আরও কাছে এনে।

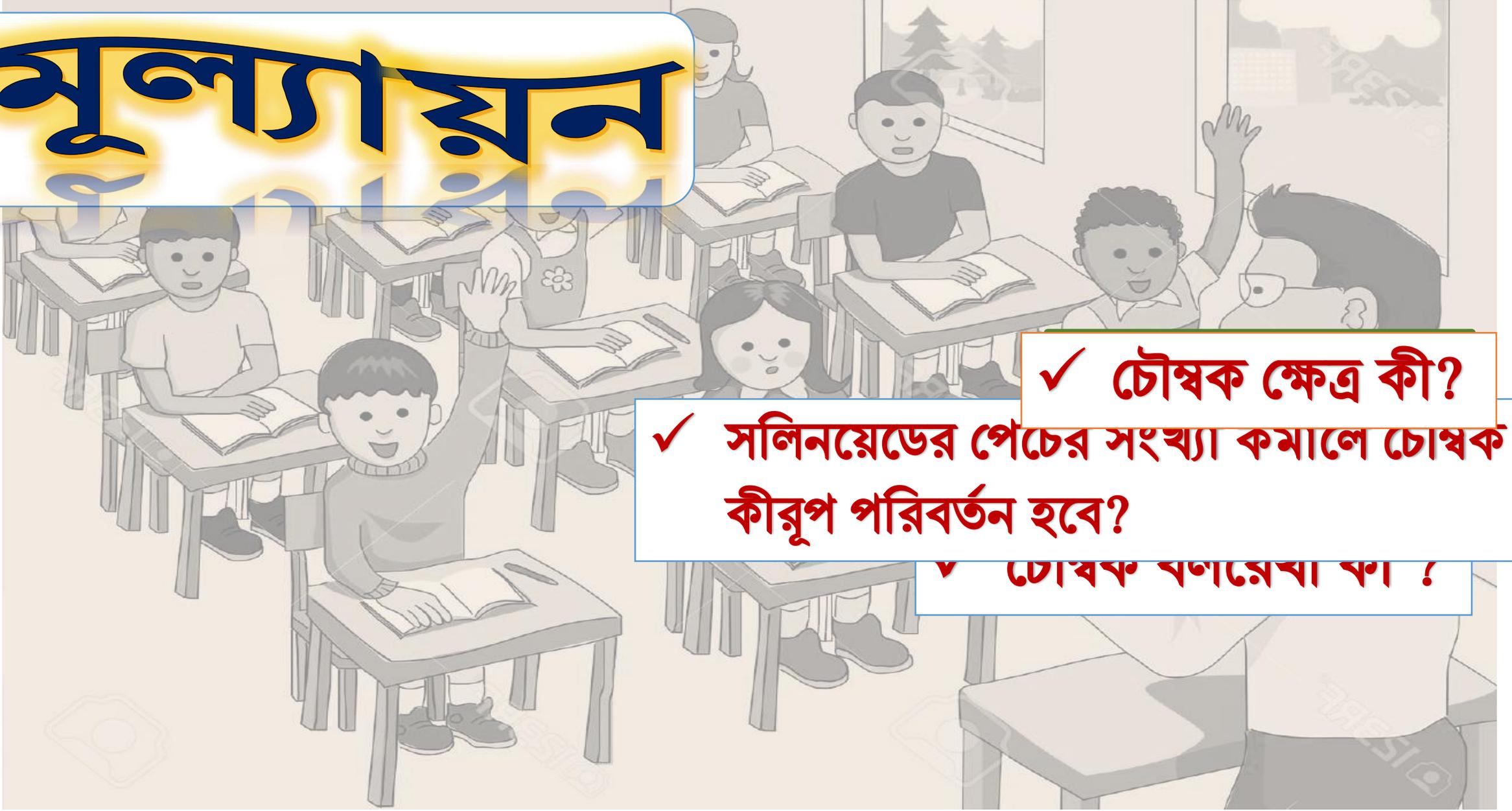
সলিনয়েডের প্রবাহের দিক পরিবর্তন করলে চুম্বকের মেরু স্থানান্তরিত হয়ে থাকবে তা সলিনয়েডের চৌম্বক ক্ষেত্র অপেক্ষা অধিক শক্তিশালী।



দলীয় কাজ

✓ তাড়িত চৌম্বকের প্রাবল্য কীভাবে বৃদ্ধি করা যায় তা ব্যাখ্যা কর।

মূল্যায়ন

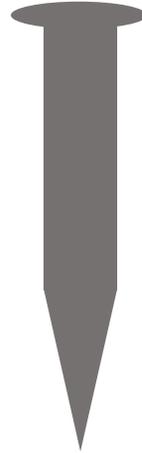


✓ চৌম্বক ক্ষেত্র কী?

✓ সলিনয়েডের পেচের সংখ্যা কমালে চৌম্বক প্রাব
কীরূপ পরিবর্তন হবে?

✓ চৌম্বক বলমোমা কী ?

বাড়ির কাজ



- প্রদর্শিত সহজলভ্য উপকরণসমূহ দিয়ে একটি সলিনয়েড তৈরী করবে এবং তার কার্যক্রম লিখে আনবে।

ডিজিটাল
বাংলাদেশ

একটি জানালা একটি দৃশ্য,
একটি কম্পিউটার সারাবিশ্ব



আল্লাহ্ আমাদের উপর সহায় হউন
আজ এ পর্যন্তই
খোদা হাফেজ

*Thank
You*

