সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



# নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

## বিজ্ঞান

### অধ্যায় - ১

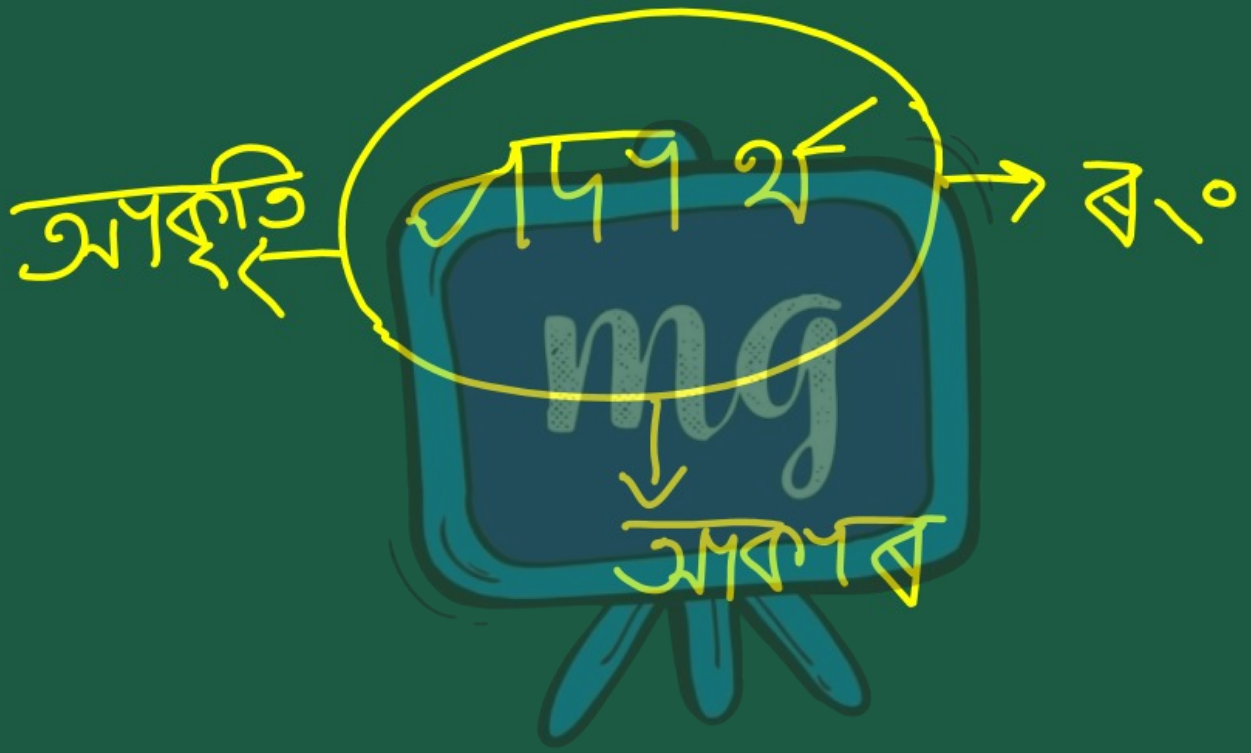
### আমাৰ চাৰিওকাষৰ বস্তুবোৰ

### অংশ - ১

উপাসনা ভূঞা

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

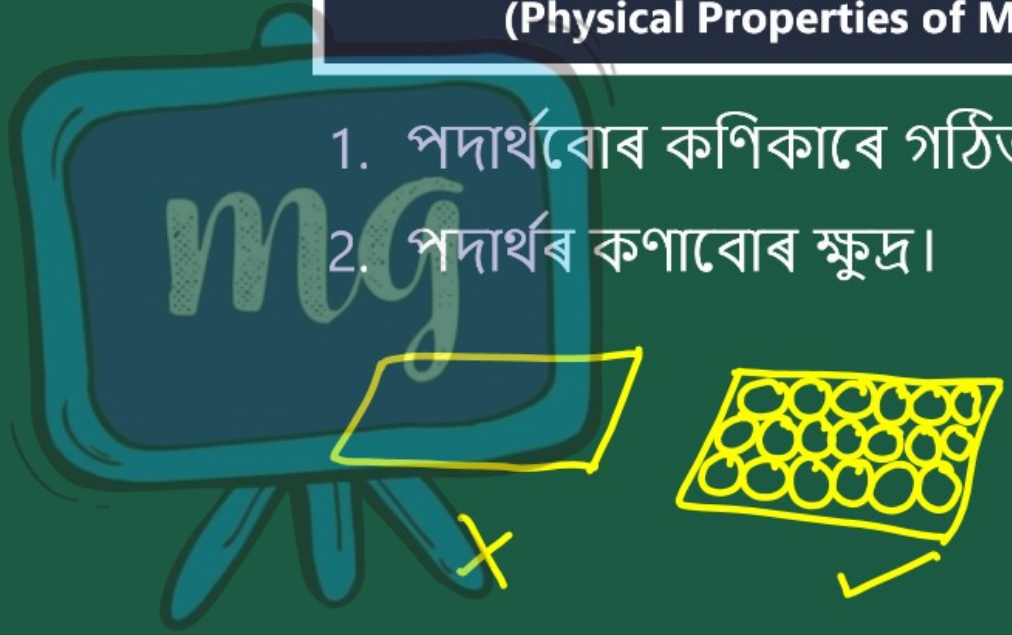
Under CSR Support by
ipca | Foundation



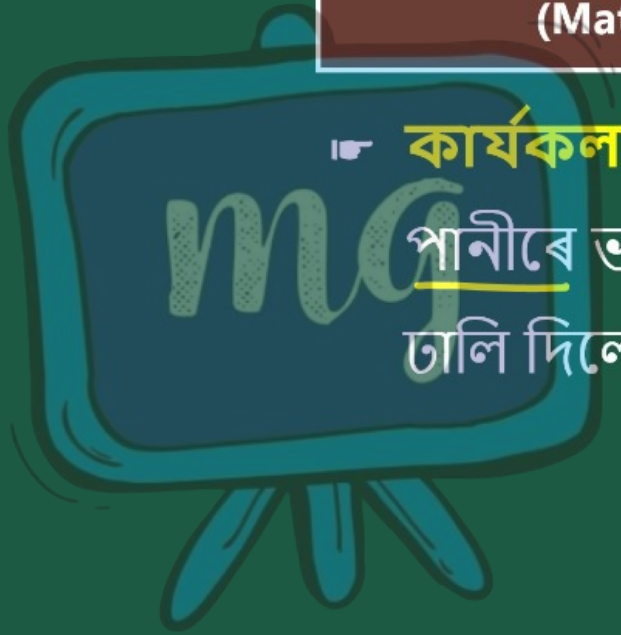
# পদার্থৰ ভৌতিক গুণ

## (Physical Properties of Matter)

1. পদাৰ্থবোৰ কণিকাৰে গঠিত।
2. পদাৰ্থৰ কণাবোৰ ক্ষুদ্ৰ।



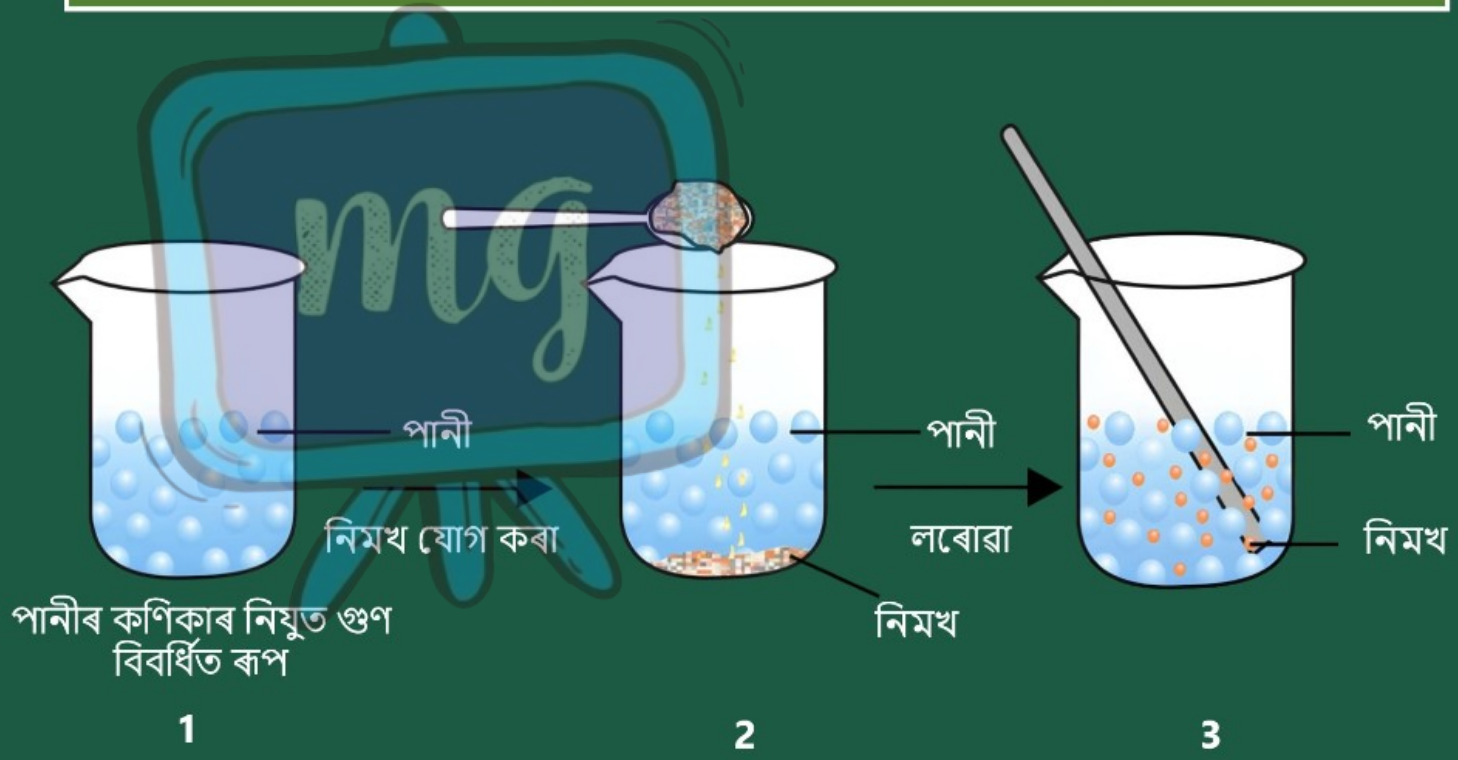
# 1. পদাৰ্থবোৰ কণিকাৰে গঠিত
## (Matter is Made Up of Particle)



☛ **কার্যকলাপ (Activity)**

পানীৰে ভৰা বিকাৰত নিমখ বা চেনি ঢালি দিলে কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?

# পানীত নিমখ দ্ৰৱীভূত কৰক (On Dissolving Salt in Water)



## ☛ পৰ্যবেক্ষণ (Observation)

✧ নিমখ পানীত দ্ৰৱীভূত কৰিলে ইয়াৰ কণিকাবোৰ পানীৰ কণিকাবিলাকৰ মাজৰ খালি স্থানত সোমাই পৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

✧ পদাৰ্থবোৰ কণিকাৰে গঠিত।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# 2. পদার্থৰ কণিকাবোৰ কিমান ক্ষুদ্ৰ?
# (HOW SMALL ARE THESE PARTICLES OF MATTER?)

## ☛ কার্যকলাপ (Activity)

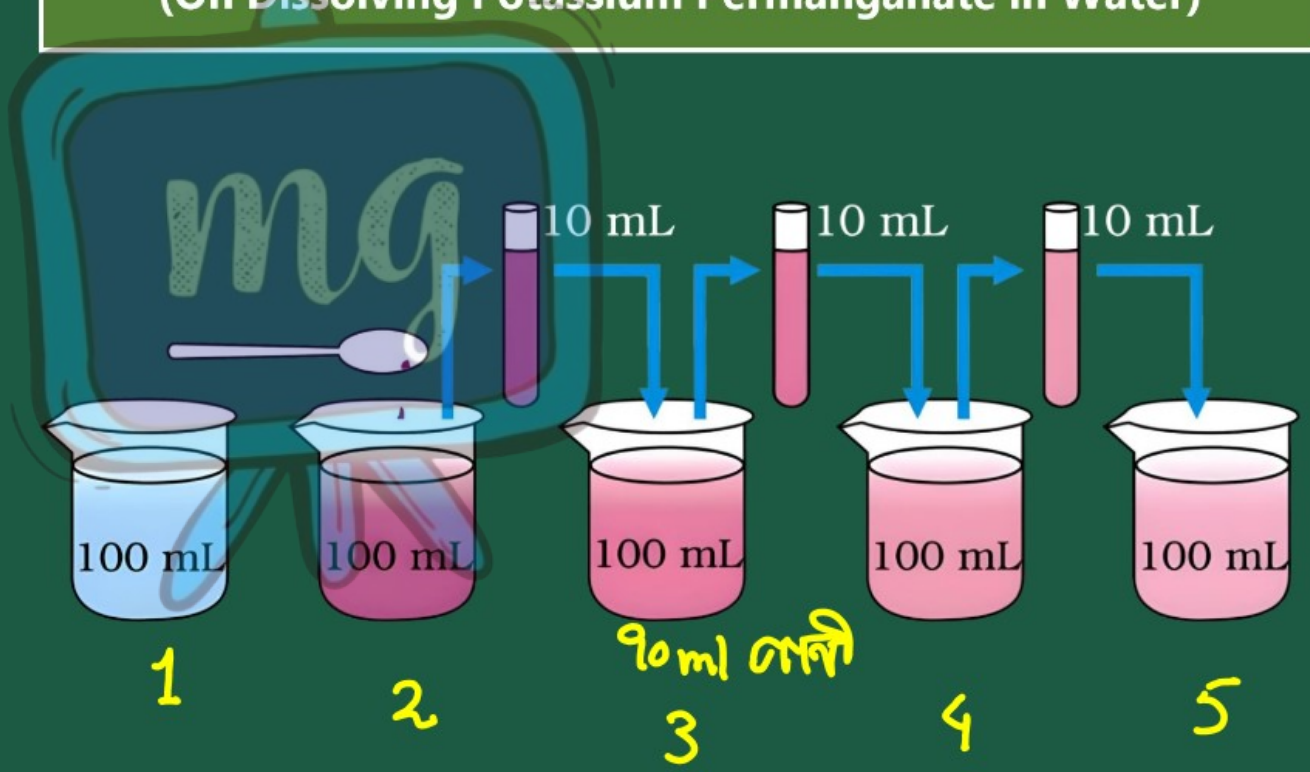
পটাছিয়াম পাৰমেংগনেটৰ ($KMnO_4$) দুটা বা তিনিটা স্ফটিক 100 মিলিলিটাৰ পানীত দ্ৰৱীভূত কৰা হয়। এতিয়া এই দ্ৰৱটোৰ 10 মিলিলিটাৰ উলিয়াই 90 মিলিলিটাৰ পানীত মিহলাই এই প্ৰক্ৰিয়াটো 5ৰ পৰা 8 বাৰ কৰিলে কি কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যায়?

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# যেতিয়া পটাছিয়াম পার্মেংগনেট পানীত দ্রৱীভূত হয়

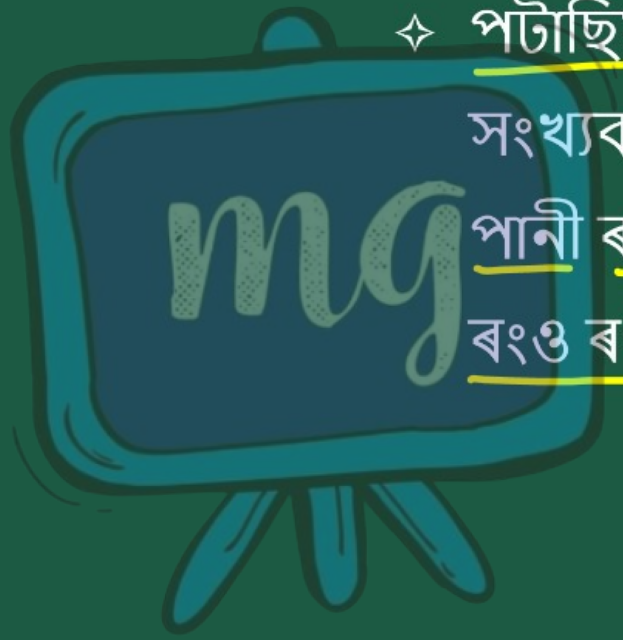
## (On Dissolving Potassium Permanganate in Water)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)




✧ পটাছিয়াম পার্মেংগনেটৰ অতি কম সংখ্যক স্ফটিকেই বৃহৎ পৰিমাণৰ পানী ৰং কৰে আৰু শেষত দ্ৰৱটোৰ ৰংও ৰঙীন হৈ পৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

✧ পদাৰ্থৰ কণাবোৰ অতি ক্ষুদ্ৰ।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

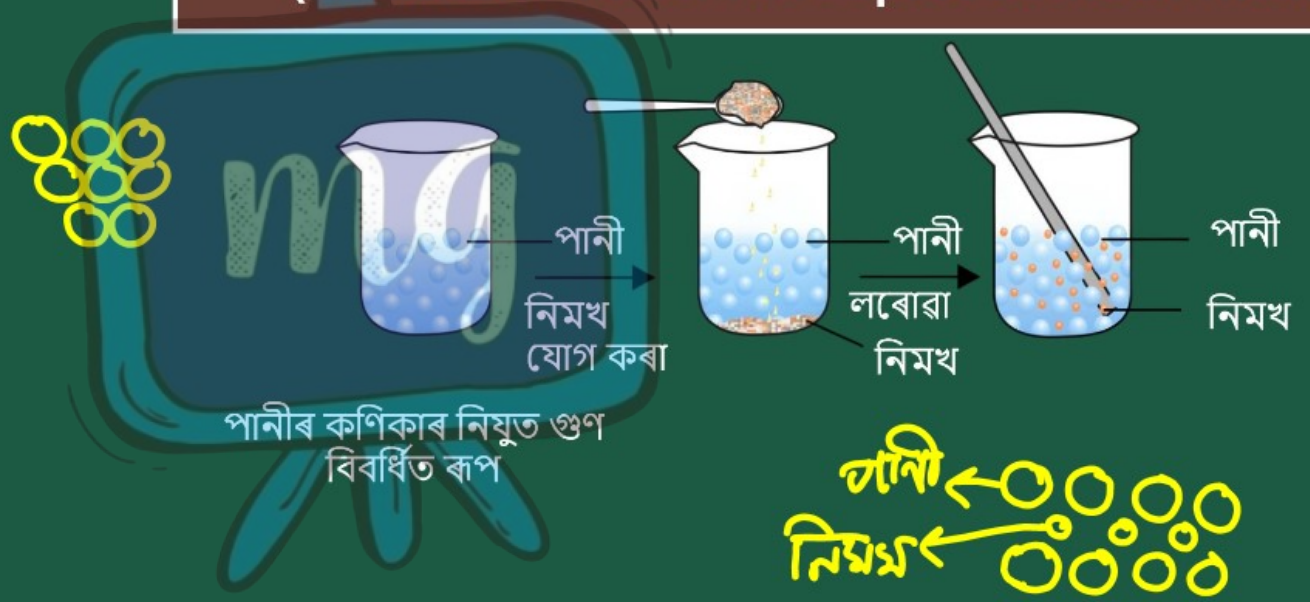
Under CSR Support by
ipca | Foundation

# পদার্থৰ কণিকাবোৰৰ বৈশিষ্ট্য
# (Characteristics of Particles of Matter)

1. পদার্থৰ কণিকাবোৰৰ মাজত ব্যৱধান আছে
2. পদার্থৰ কণিকাবোৰ অনবৰতে গতি কৰি থাকে
3. পদার্থৰ কণিকাবোৰৰ মাজত আকর্ষণ আছে

# 1. পদার্থৰ কণিকাবোৰৰ মাজত ব্যৱধান আছে

## (Particles of Matter Have Space Between Them)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

mg



চাহ

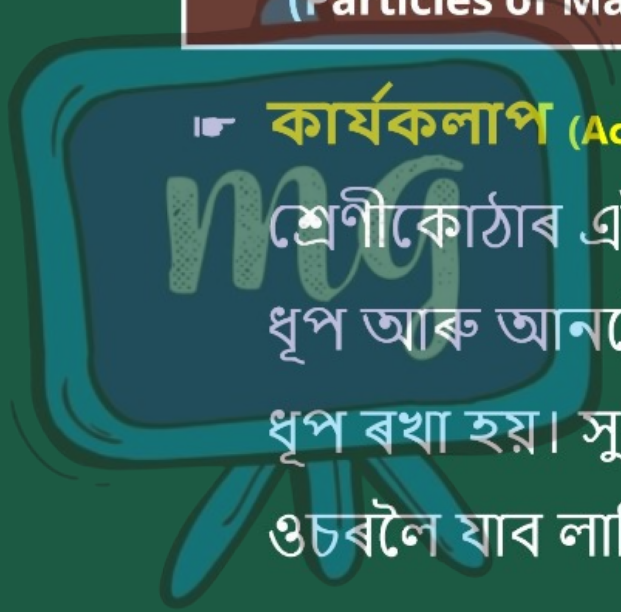


কফি

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# 2. পদাৰ্থৰ কণিকাবোৰ অনবৰতে গতি কৰি থাকে
## (Particles of Matter are Continuously Moving)



☛ **কার্যকলাপ (Activity)**

শ্রেণীকোঠাৰ এটা চুকত এডাল নজ্বলোৱা ধূপ আৰু আনটো চুকত এডাল জ্বলি থকা ধূপ ৰখা হয়। সুগন্ধি পাবলৈ কোনডাল ধূপৰ ওচৰলৈ যাব লাগিব ?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
समग्र शिक्षा

Under CSR Support by
ipca | Foundation





## ☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)

✧ ধূপকাঠি জ্বলোৱাৰ সুগন্ধি লাহে লাহে গোটেই শ্রেণীকোঠাটোতে বিয়পি পৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

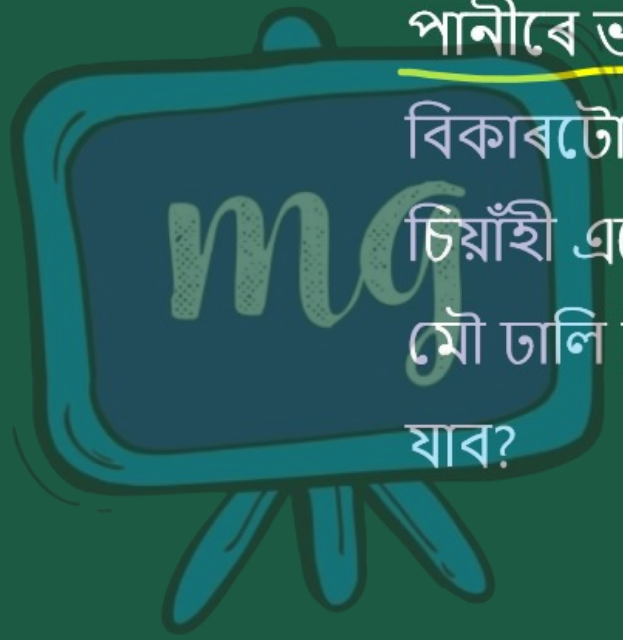
Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

✧ পদাৰ্থৰ কণিকাবোৰ অনবৰতে গতি কৰি থাকে।



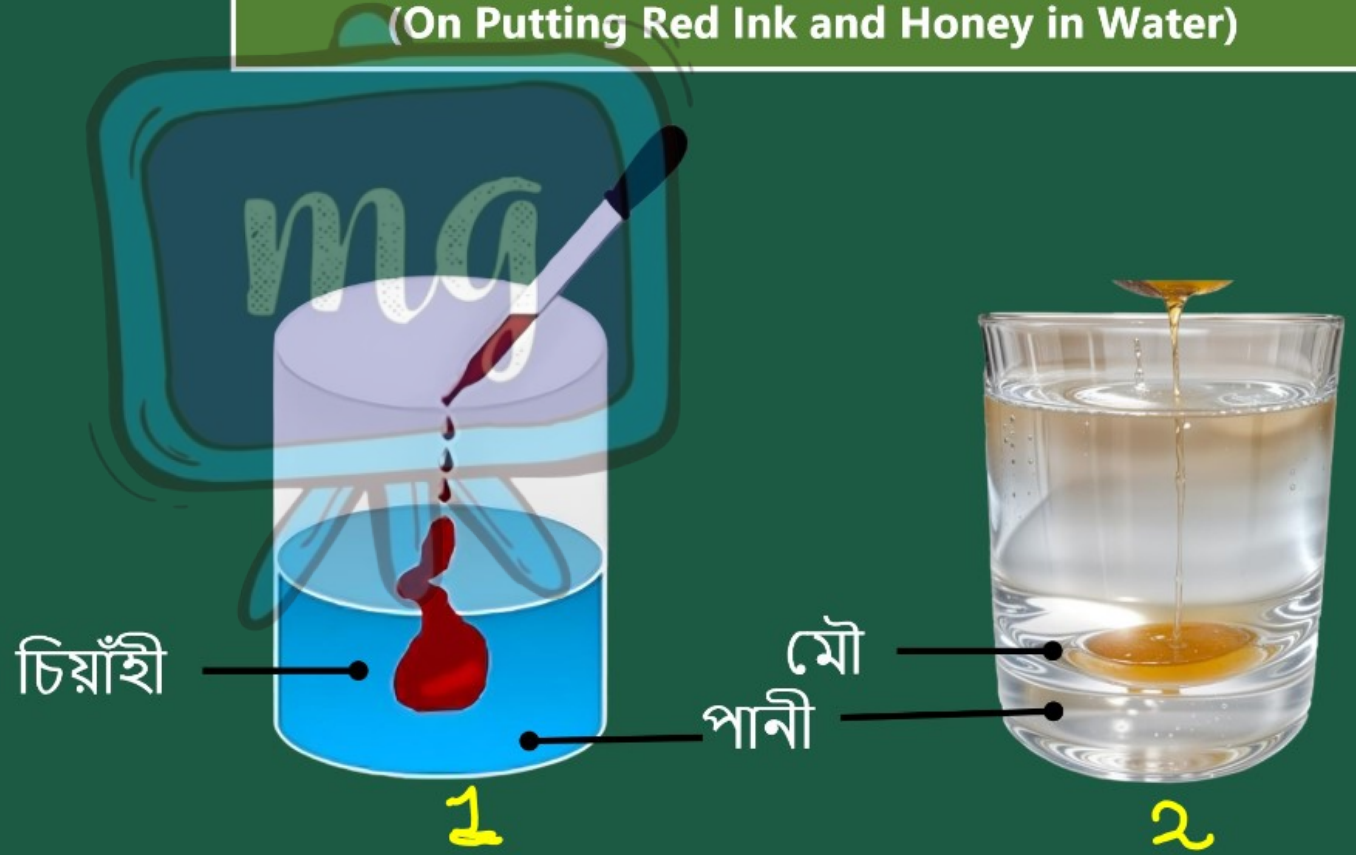
## ☛ কার্যকলাপ (Activity)



পানীৰে ভৰা বিকাৰ দুটা লোৱা। প্ৰথম বিকাৰটোৰ এটা মূৰত ৰঙা বা নীলা চিয়াঁহী এটোপাল ঢালি দ্বিতীয় বিকাৰত মৌ ঢালি দিলে কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যাব?

# পানীত ৰঙা চিয়াঁহী আৰু মৌ দি

(On Putting Red Ink and Honey in Water)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ **পৰ্যবেক্ষণ (Observation)**

✧ মৌ আৰু ৰঙা চিয়াঁহীৰ টোপাল লাহে লাহে পানীত বিয়পি পৰিব।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

✧ পদাৰ্থৰ কণিকাবোৰ অনবৰতে গতি কৰি থাকে।

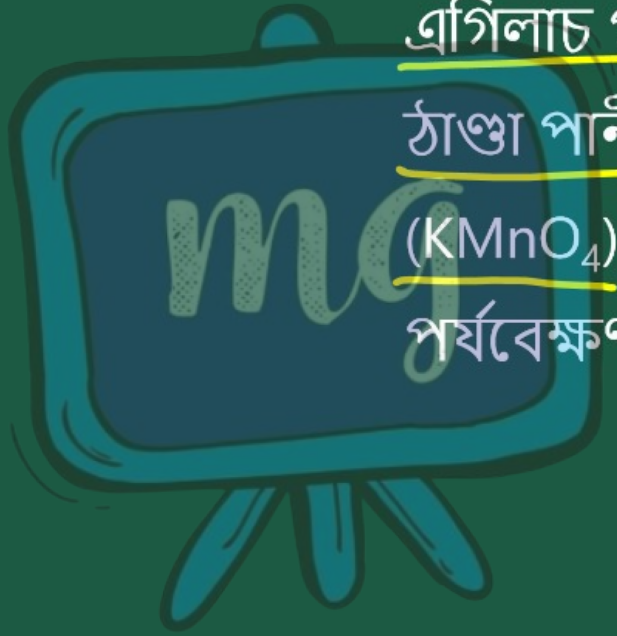


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ কার্যকলাপ (Activity)

এগিলাচ গৰম পানী আৰু এগিলাচ ঠাণ্ডা পানীত পটাছিয়াম পার্মেংগনেটৰ ($KMnO_4$) স্ফটিক এটা ৰাখিলে কি পর্যবেক্ষণ পোৱা যায়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# ঠাণ্ডা আৰু উষ্ণ পানীত পটাছিয়াম পাৰ্মেংগনেটৰ স্ফটিক

## (Potassium Permanganate Crystal in Hot and Cold Water)

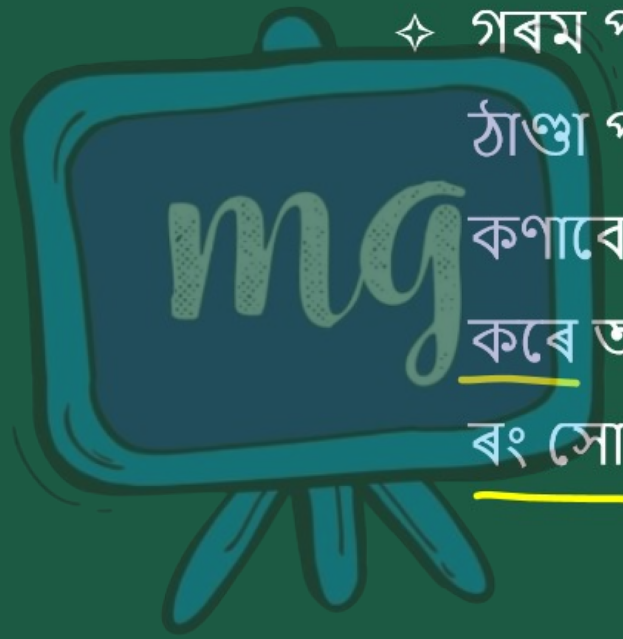





समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)

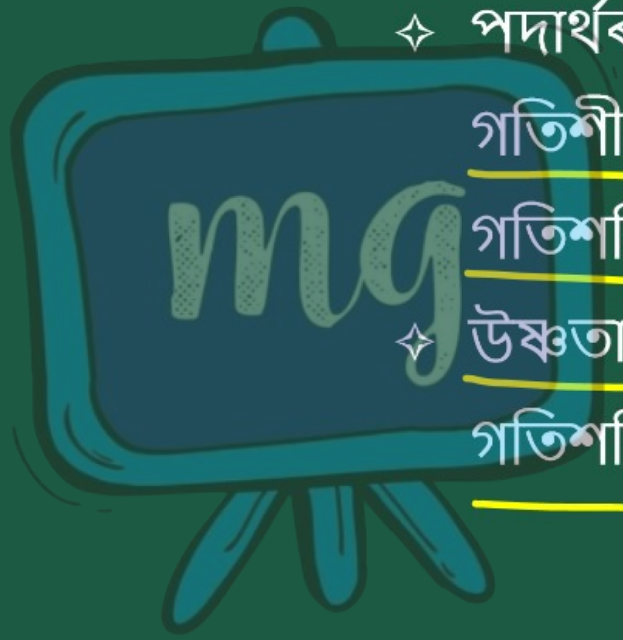



✧ গৰম পানীৰ গিলাচত থকা কণাবোৰ ঠাণ্ডা পানীৰ গিলাচত থকা কণাবোৰতকৈ বেছি বেগেৰে গতি কৰে আৰু গৰম পানীৰ গিলাচটোৰ ৰং সোনকালে গোলাপী হৈ পৰে।

সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ উপসংহাৰ (Conclusion)



- ✧ পদার্থৰ কণাবোৰ অনবৰতে গতিশীল হৈ থাকে, অর্থাৎ ইহঁতৰ গতিশক্তি থাকে।
- ✧ উষ্ণতা বৃদ্ধিৰ লগে লগে কণিকাৰ গতিশক্তিও বৃদ্ধি পায়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

# 3. পদাৰ্থৰ কণিকাবোৰৰ মাজত আকৰ্ষণ আছে
## (Particles of Matter Attract Each Other)

☛ **কাৰ্যকলাপ (Activity)**

লোৰ গজাল, চকৰ টুকুৰা আৰু ৰবৰৰ ফিটা লৈ হাতুৰীৰে কোবাই, কাটি বা টানি ভাঙিবলৈ চেষ্টা কৰিলে কি পৰ্যবেক্ষণ পোৱা যায় ?

# পদাৰ্থৰ ভংগুৰ প্ৰকৃতি
## (Brittle Nature of Matter)






চক মাটি

লোৰ গজাল

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation






ৰবৰৰ ফিটা

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## ☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)

✧ লোৰ কণাবোৰ ইটোৱে সিটোৰ লগত আকর্ষণ শক্তিৰে বান্ধ খাই থাকে।



## ☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

✧ পদাৰ্থৰ কণিকাৰ মাজত আকৰ্ষণ বল আছে। এই বলে কণাবোৰক একেলগে ধৰি ৰাখে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

## টোকা :-

- প্ৰতিটো পদাৰ্থৰ বাবে আকৰ্ষণ বলৰ শক্তি বেলেগ বেলেগ।



# মূল্যায়ন





**1** তলৰ কোনটো পদাৰ্থ নহয় —

ক নেমু

খ চকী

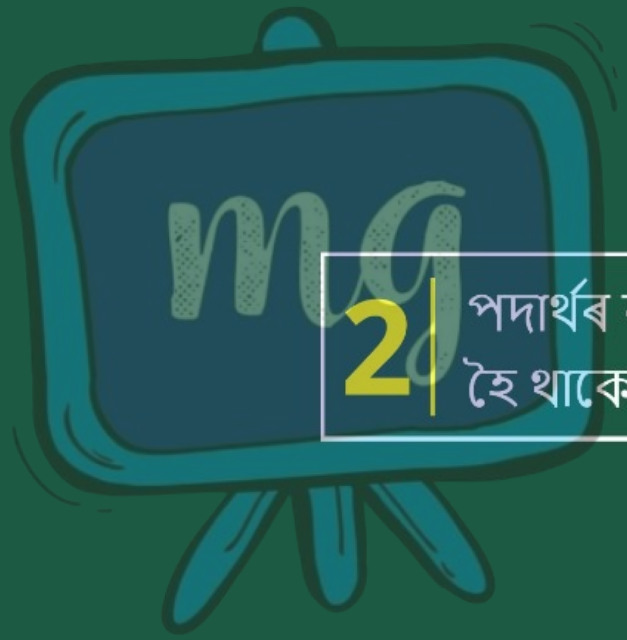
গ বাদাম

ঘ ✓ চিন্তা

# মূল্যায়ন





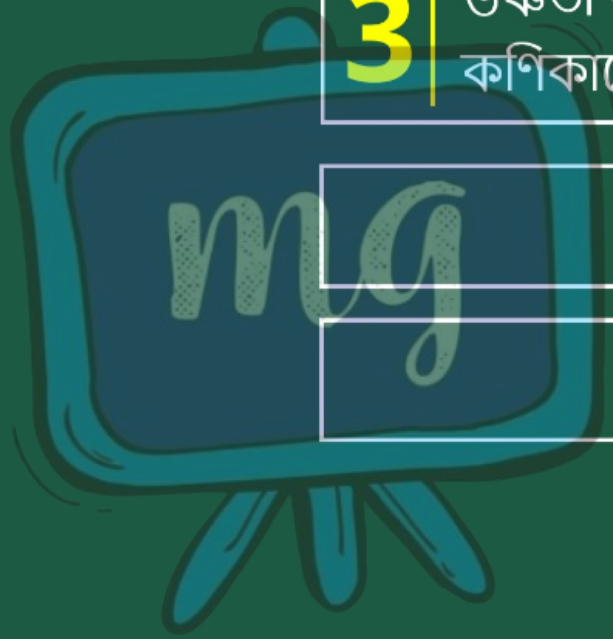


2| পদার্থৰ কণাবোৰ অবিৰতভাৱে গতিশীল হৈ থাকে।

# মূল্যায়ন








**3** উষ্ণতা বৃদ্ধিৰ লগে লগে পদাৰ্থৰ কণিকাবোৰৰ গতিশক্তি বৃদ্ধি পায়।

- শুদ্ধ ✓
- অশুদ্ধ