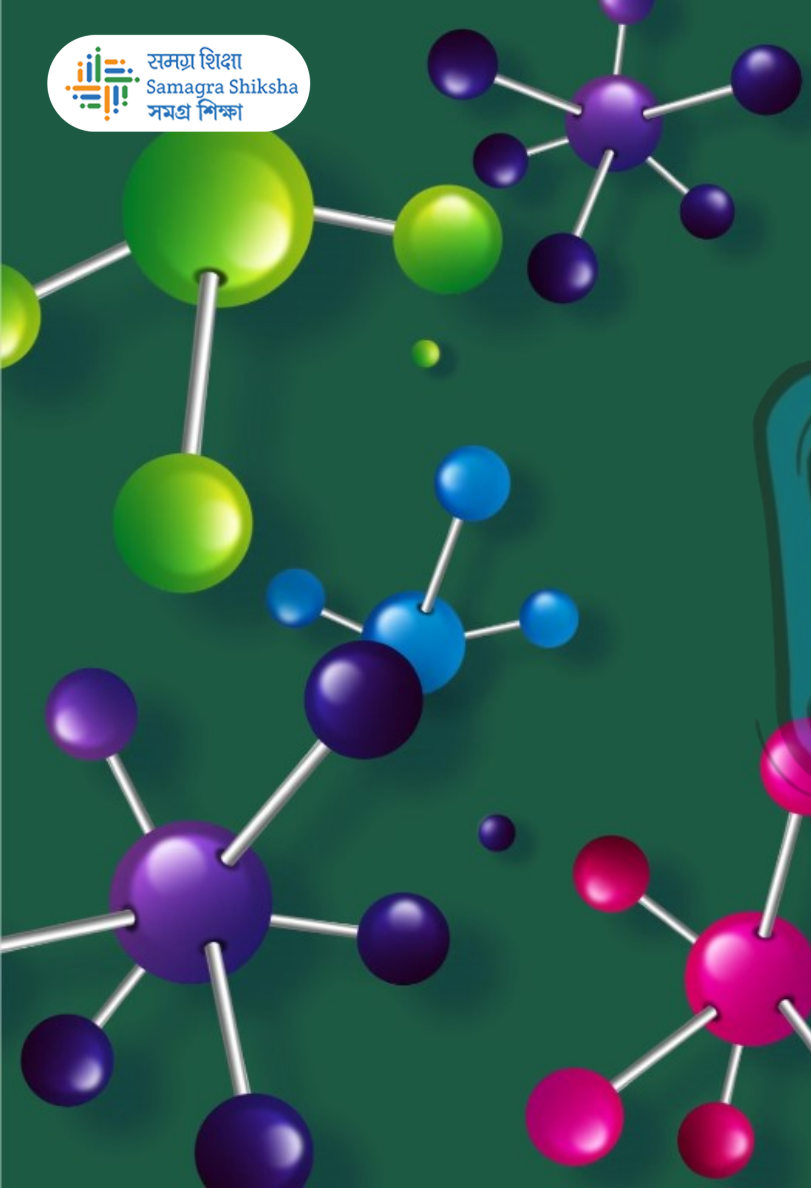
समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



নৱম শ্ৰেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায় - ৩

অণু আৰু পৰমাণু

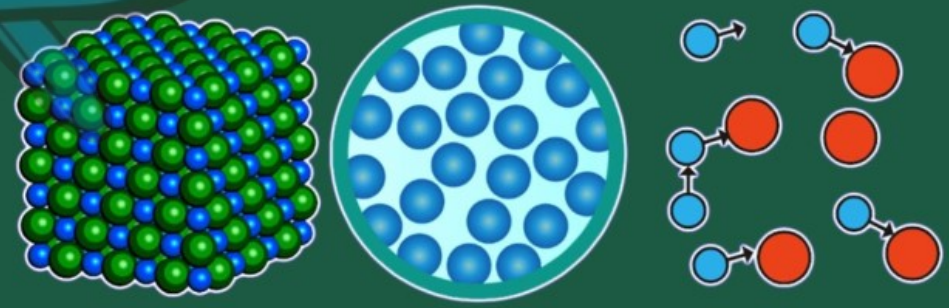
অংশ - ১

পৰমাণুৰ বিভিন্ন ধাৰণা

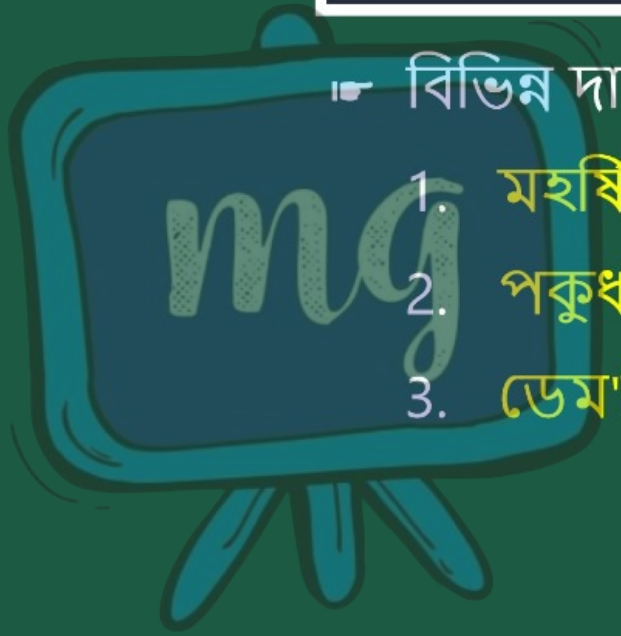
উপাসনা ভূঞা

পদার্থ (Matter)

- আমাৰ চাৰিওফালে পদার্থ আছে।
- ভৰ থকা আৰু স্থান বা আয়তন দখল কৰা প্রতিটো বস্তুকে পদার্থ বোলা হয়।



পৰমাণুৰ (Atom)



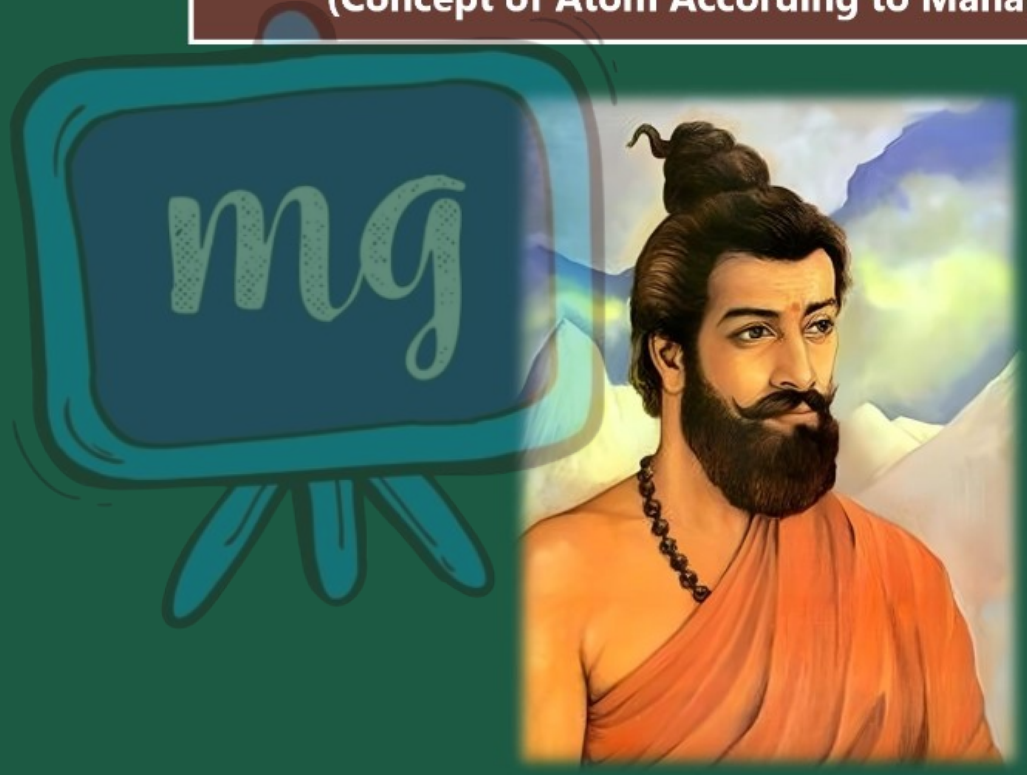
- বিভিন্ন দার্শনিকৰ ধাৰণা:
  1. মহর্ষি কণাদ
  2. পকুধা কাট্যায়াম
  3. ডেম'ক্রিটাছ আৰু লিউছিপ্পাছ

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

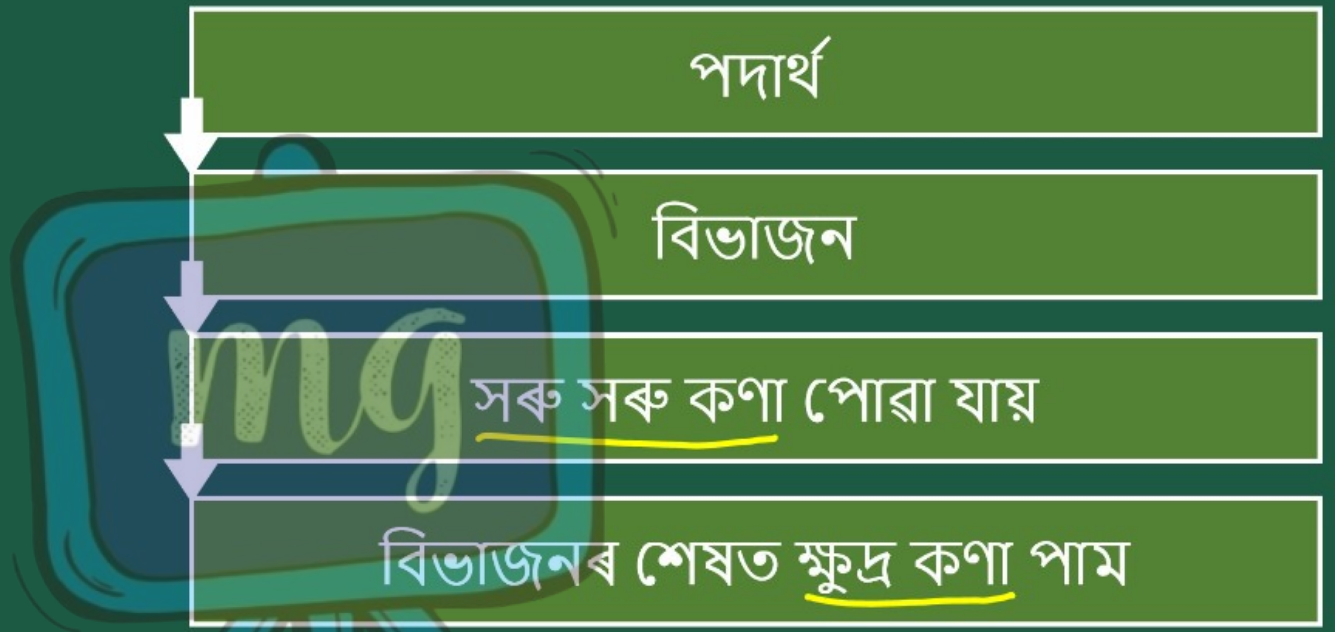
1. মহর্ষি কানাদৰ মতে পৰমাণুৰ ধাৰণা

(Concept of Atom According to Maharishi Kanad)



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

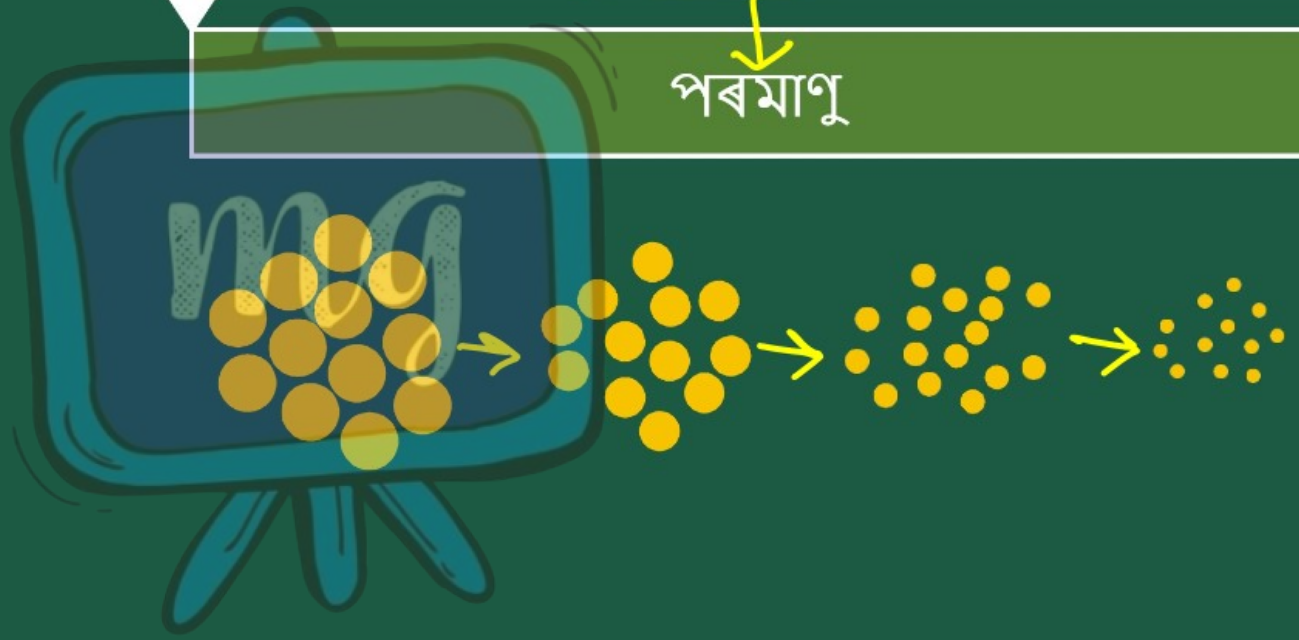


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

অবিভাজ্য কণা

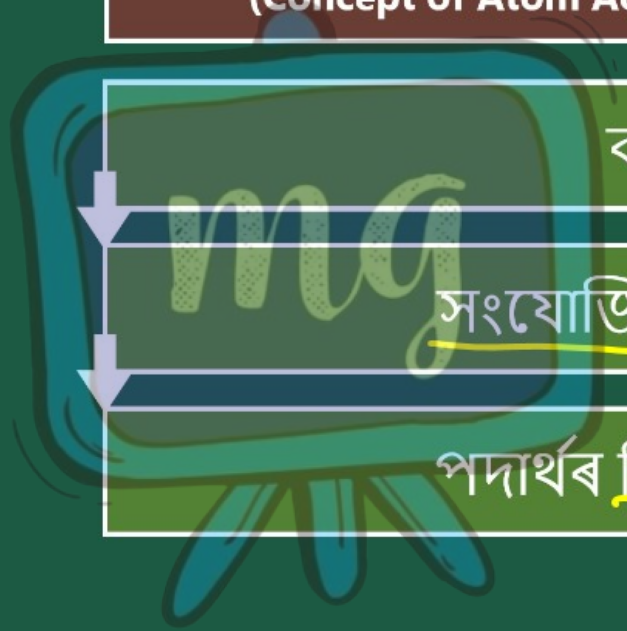
পৰমাণু



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. পকুধা কাট্যায়ামৰ মতে পৰমাণুৰ ধাৰণা
(Concept of Atom According to Pakudha Katyayama)



কণাবোৰ

সংযোজিত ৰূপত থাকে

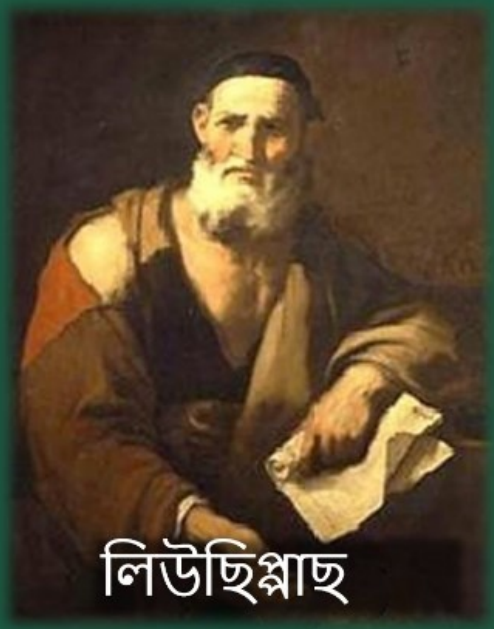
পদাৰ্থৰ বিভিন্ন ৰূপ পাও

3. ডেম'ক্রিটাছ আৰু লিউছিপ্পাছ মতে পৰমাণুৰ ধাৰণা

(Concept of Atom According to Democritus and Leucippus)



ডেম'ক্রিটাছ



লিউছিপ্পাছ

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

পদাৰ্থৰ বিভাজন

অধিক বিভাজন ঘটাব নোৱাৰি

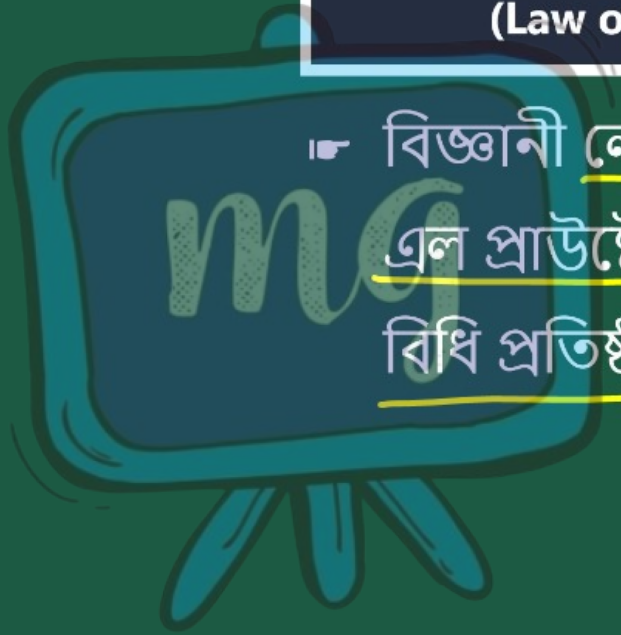
অবিভাজ্য কণা

এটম

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

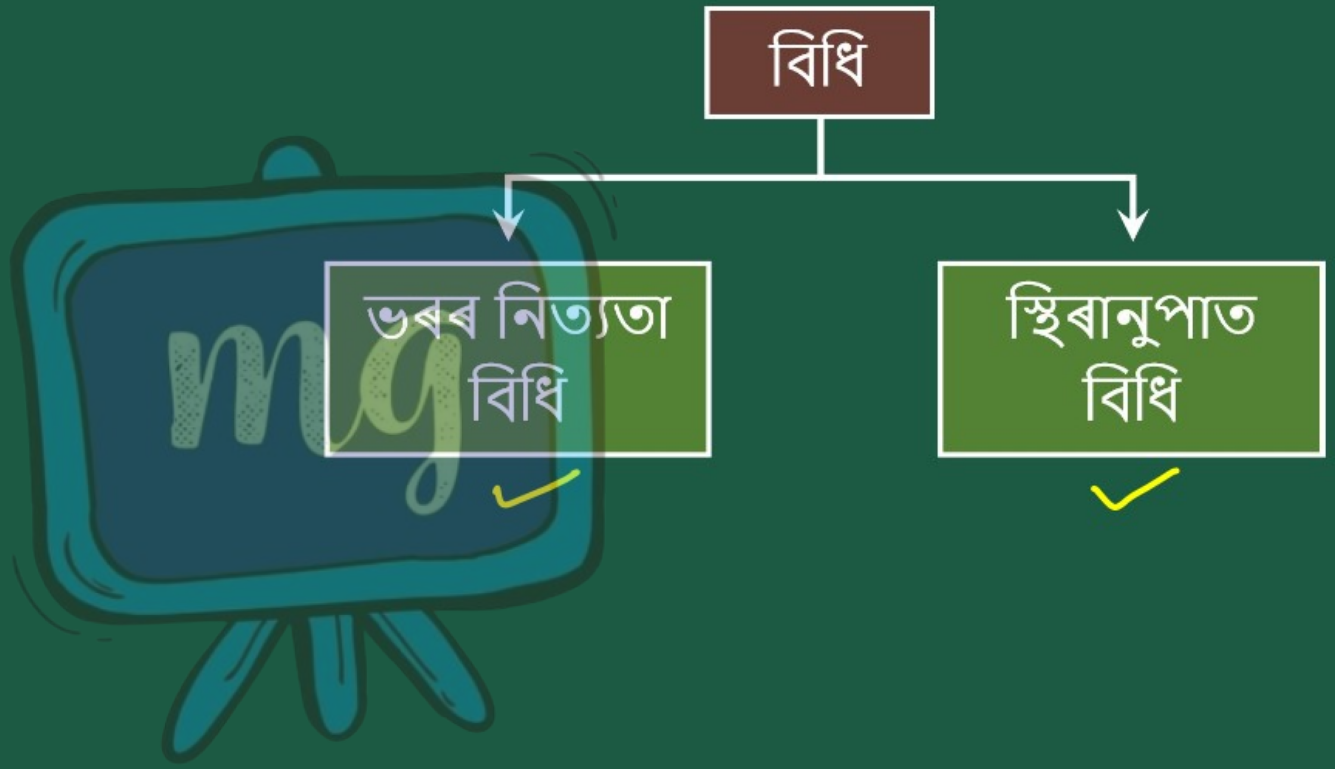
ৰাসায়নিক সংযোগৰ বিধিসমূহ
(Law of Chemical Combination)



☛ বিজ্ঞানী লেভয়ছিয়াৰ আৰু যোছেফ এল প্ৰাউষ্টে ৰাসায়নিক সংযোগৰ দুটা বিধি প্ৰতিষ্ঠা কৰিছিল ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

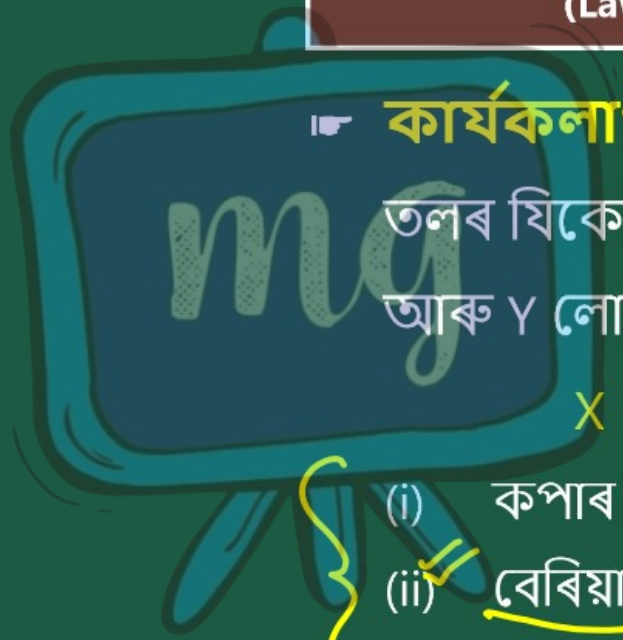
Under CSR Support by
ipca | Foundation



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

1. ভৰৰ নিত্যতা বিধি
(Law of Conservation of Mass)

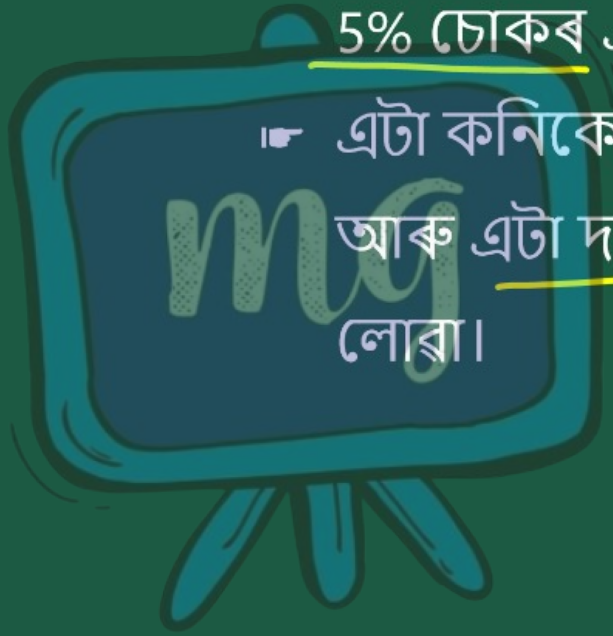


☛ **কার্যকলাপ (Activity)**

তলৰ যিকোনো এযোৰ ৰাসায়নিক পদার্থ X আৰু Y লোৱা।

	X	Y
(i)	কপাৰ ছালফেট	ছ'ডিয়াম কার্বনেট
(ii)	বেৰিয়াম ক্লৰাইড	ছ'ডিয়াম ছালফেট
(iii)	লেড নাইট্ৰেট	ছ'ডিয়াম ক্লৰাইড

- X আৰু Y ক বেলেগে বেলেগে পানীত লৈ 5% চোকৰ একোটাকৈ দ্ৰৱ প্ৰস্তুত কৰা।
- এটা কনিকেল ফ্লাক্সত Y ৰ অলপ দ্ৰৱ আৰু এটা দহন নলীত X ৰ অলপ দ্ৰৱ লোৱা।

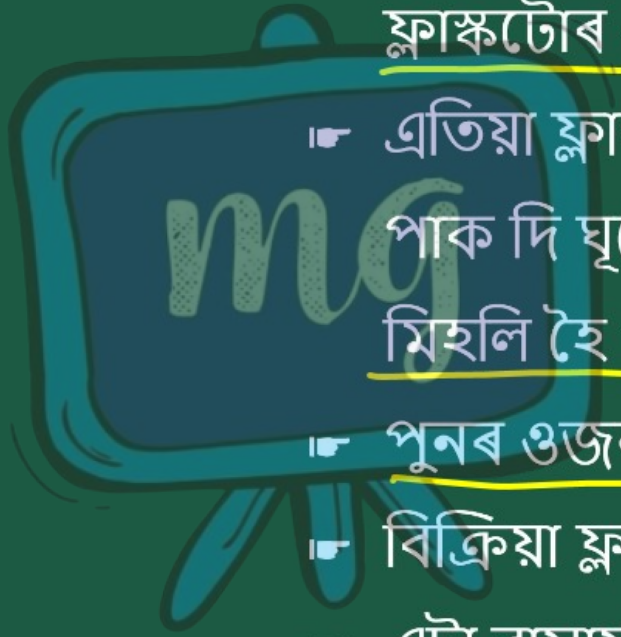


समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ ফ্লাক্সটোত দহন নলীটো সাৱধানে ওলোমাই ধৰা; চাবা যাতে দ্ৰৱ দুটা মিহলি নহয়। ফ্লাক্সটোৰ মুখত এটা ঠিলা লগাই দিয়া।





- ভিতৰৰ সামগ্ৰীখিনিৰে সৈতে সাৱধানে ফ্লাস্কটোৰ ওজন লোৱা।
- এতিয়া ফ্লাস্কটো হেলনীয়া কৰি এনেদৰে পাক দি ঘূৰোৱা যাতে দ্ৰৱ X আৰু Y মিহলি হৈ পৰে।
- পুনৰ ওজন লোৱা।
- বিক্ৰিয়া ফ্লাস্কটোত কি ঘটিছে?
- এটা ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া ঘটা বুলি তুমি ভাবা নেকি?

সমগ্ৰ শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

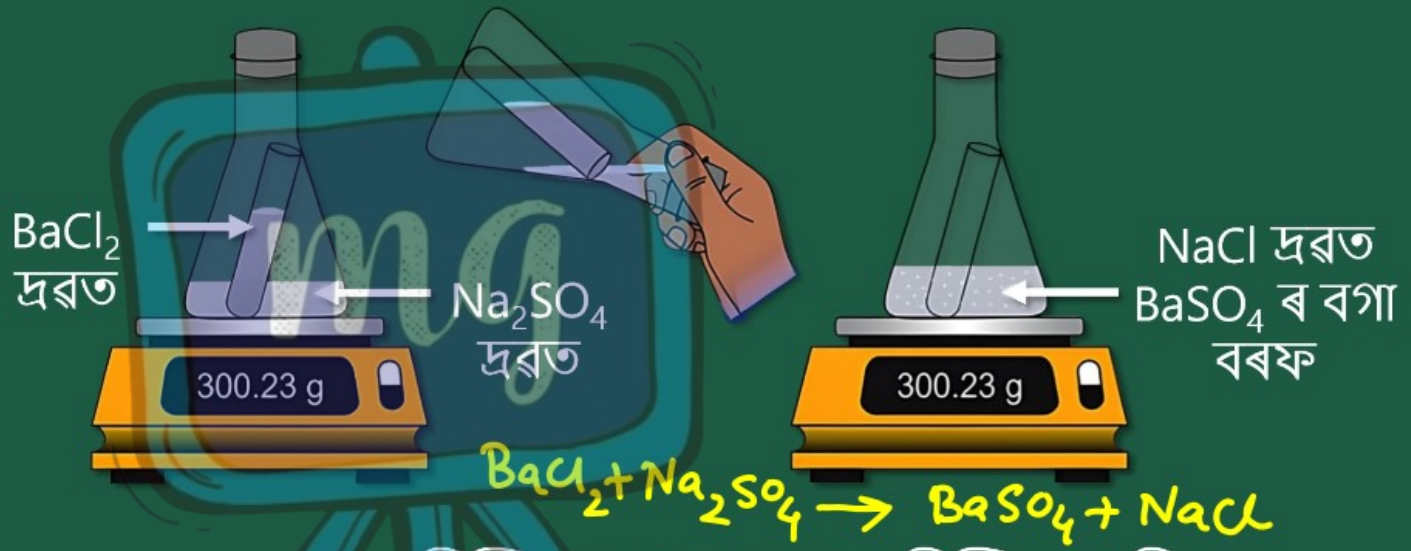
- ফ্লাস্কটোৰ মুখখনত আমি ঠিলাটো লগোৱা উচিত কিয়?
- ফ্লাস্কটো আৰু তাত থকা সামগ্ৰীখিনিৰ ওজন সলনি হৈছেনে?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ পর্যবেক্ষণ (Observation)



✧ বিক্ৰিয়াৰ আগতে ভৰ = বিক্ৰিয়াৰ পিছত ভৰ

✧ বিক্ৰিয়াকাৰীৰ ভৰ = উৎপাদনৰ ভৰ

☛ উপসংহাৰ (Conclusion)

✧ ভৰৰ নিত্যতা বিধি মতে ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া এটাত ভৰৰ সৃষ্টি বা বিনাশ হ'ব নোৱাৰে।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2. স্থিৰানুপাত বিধি
(Law of Constant Proportions)

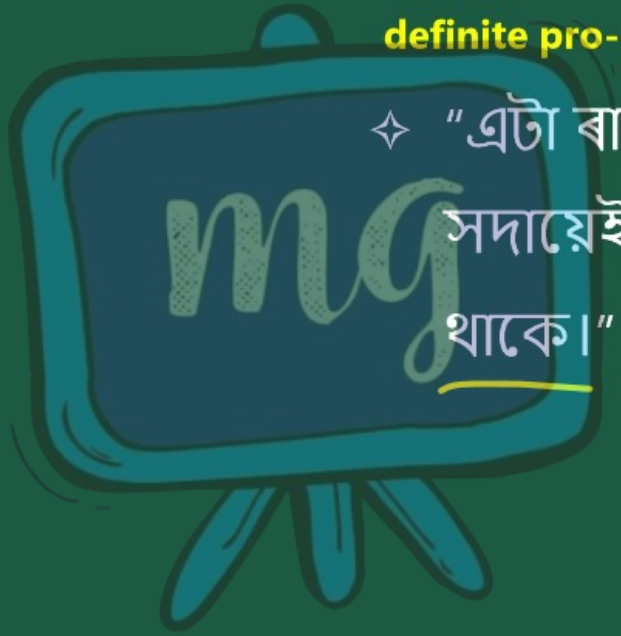
☛ **লেভয়ছিয়াৰ আৰু অন্যান্য বিজ্ঞানীসকলৰ মতে**
(According to Lavoisier and Other Scientists)

✧ বহুবোৰ যৌগ দুটা বা তাতকৈ অধিক মৌলৰ দ্বাৰা গঠিত।

✧ এইদৰে পোৱা যৌগবোৰত এই মৌলবোৰৰ অনুপাত স্থিৰ হৈ থাকে।

☛ **এই বিধিক নির্দিষ্টানুপাত বিধি (Law of definite pro- portion) আখ্যা দিয়ে**

✧ "এটা ৰাসায়নিক যৌগত মৌলসমূহ সদায়েই নির্দিষ্ট ভৰৰ অনুপাতত থাকে।"



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

☛ উদাহৰণ (Example)

- ✧ এটা যৌগ যেনে পানীত, উৎস যিয়েই নহওক লাগে, হাইড্র'জেন আৰু অক্সিজেনৰ ভৰৰ অনুপাত 1 : 8 ।
- ✧ এমোনিয়াত (NH_3) নাইট্রজেন আৰু হাইড্রজেন ভৰৰ অনুপাত 14 : 3।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ডাল্টনৰ পাৰমাণুবাদ
(Dalton's Atomic Theory)

☛ মৌল হওক, যৌগ হওক বা মিশ্রণ হওক সকলো পদার্থই এটম (পৰমাণু) নামৰ ক্ষুদ্র কণিকাৰে গঠিত ।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

ডেল্টনৰ স্বীকাৰ্য্যসমূহ (Postulates of Dalton's Theory)

(i) সকলো পদাৰ্থ পৰমাণু নামৰ অতি ক্ষুদ্ৰ কণাৰে গঠিত।

(ii) পৰমাণুবোৰ অবিভাজ্য কণা যাক ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া এটাত সৃষ্টি বা বিনাশ কৰিব নোৱাৰি। নিৰ্দিষ্ট মৌলৰ পৰমাণুবোৰৰ ভৰ আৰু ৰাসায়নিক ধৰ্মসমূহ একেই।

(iii) বেলেগ বেলেগ মৌলৰ পৰমাণুবোৰৰ ভৰ আৰু ৰাসায়নিক ধৰ্মসমূহ বেলেগ বেলেগ।

(iv) যৌগ গঠনৰ বাবে পৰমাণুবোৰ অখণ্ড সংখ্যাৰ সৰল অনুপাতত যোজিত হয়।

(v) নির্দিষ্ট যৌগ এটাত পৰমাণুবোৰৰ আপেক্ষিক সংখ্যা আৰু প্ৰকাৰ স্থিৰ থাকে।

মূল্যায়ন



1 ৰাসায়নিক সংযোগৰ বিধি স্থাপন কৰিছিল-

ক লিউছিপ্পাছ

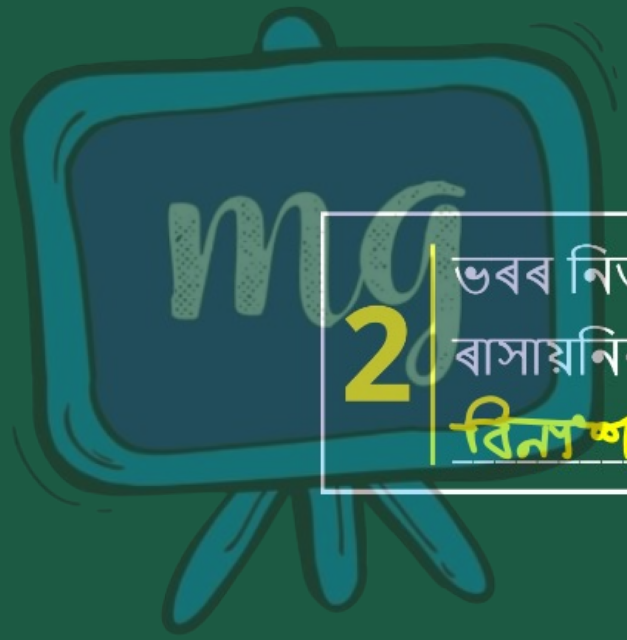
খ ডেম'ক্রিটাছ

গ মহর্ষি কণাদ

ঘ ✓ লেভয়ছিয়াৰ আৰু প্রাউষ্ট

মূল্যায়ন



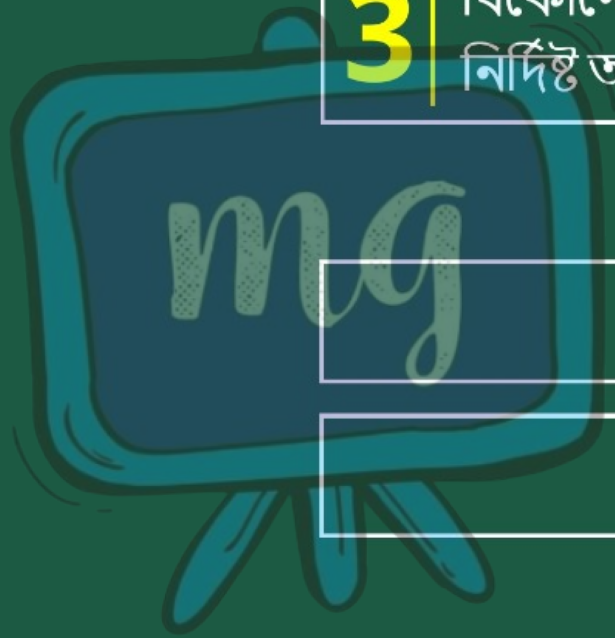


2 ভৰৰ নিত্যতা বিধি অনুসৰি কোনো ৰাসায়নিক বিক্রিয়াত ভৰ সৃষ্টি বা বিনাশ হ'ব নোৱাৰে।

মূল্যায়ন



3 যিকোনো যৌগতে মৌলবোৰ সদায় ভৰৰ নির্দিষ্ট অনুপাতত উপস্থিত থাকে।



শুদ্ধ ✓

অশুদ্ধ