समग्रा शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation



সপ্তম শ্ৰেণীৰ পাঠ্যপুথি

বিজ্ঞান

অধ্যায় - ৬

ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন

অংশ - ৩

অনুশীলনী

জাহ্নৱী দাস

অনুশীলনী



1 তলৰ প্ৰক্ৰিয়াবোৰত জড়িত হোৱা পৰিৱৰ্তনবোৰ ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন হিচাপে শ্ৰেণীবিভাজন কৰা।

(a) সালোকসংশ্লেষণ

(b) পানীত চেনি দ্ৰবীভূত কৰাটো

(c) কয়লাৰ দহন

(d) মমৰ গলন

(e) এলুমিনিয়াম ধাতু কোবাই এলুমিনিয়ামৰ পাত তৈয়াৰ কৰাটো।

(f) খাদ্যৰ পাচন ক্ৰিয়া

অনুশীলনী



1 তলৰ প্ৰক্ৰিয়াবোৰত জড়িত হোৱা পৰিৱৰ্তনবোৰ ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন হিচাপে শ্ৰেণীবিভাজন কৰা।

(a) সালোকসংশ্লেষণ — ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন

(b) পানীত চেনি দ্ৰবীভূত কৰাটো — শাৰীৰিক পৰিৱৰ্তন

(c) কয়লাৰ দহন — ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন

(d) মমৰ গলন — শাৰীৰিক পৰিৱৰ্তন

(e) এলুমিনিয়াম ধাতু কোবাই এলুমিনিয়ামৰ পাত তৈয়াৰ কৰাটো — শাৰীৰিক পৰিৱৰ্তন

(f) খাদ্যৰ পাচন ক্ৰিয়া — ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন

অনুশীলনী



2 তলৰ উক্তিবোৰ সঁচা নে মিছা উল্লেখ কৰা। যদি কোনো উক্তি মিছা হয়, শুদ্ধ উক্তিটো তোমাৰ বহীত লিখা।

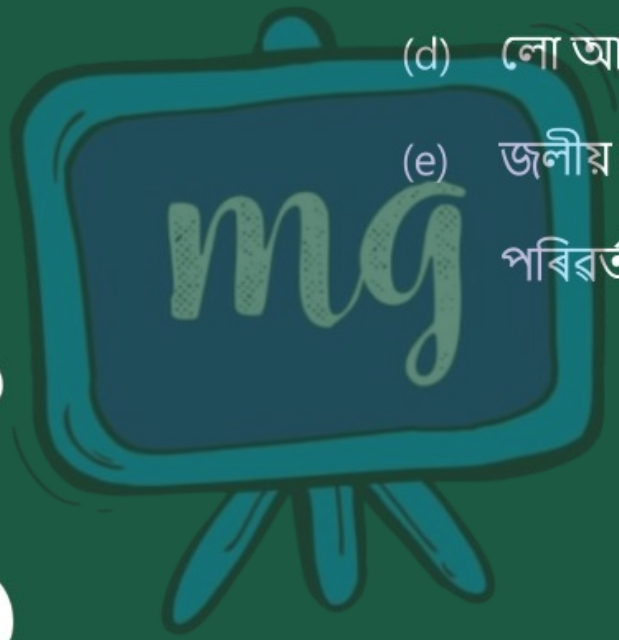
(a) কাঠ এডাল কাটি টুকুৰা টুকুৰ কৰাটো ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন। (সঁচা / মিছা)

(b) পাতৰ পৰা সাৰ প্ৰস্তুত হোৱা প্ৰক্ৰিয়াটো এটা ভৌতিক পৰিৱৰ্তন। (সঁচা / মিছা)

(c) দস্তালেপিত লোৰ নলীত সহজে মামৰে নধৰে। (সঁচা / মিছা)

অনুশীলনী





(d) লো আৰু মামৰ একেবিধ পদার্থ। (সঁচা / মিছা)

(e) জলীয় ভাপ ঘনীভূত হোৱাটো ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন নহয় (সঁচা / মিছা)

অনুশীলনী



3 তলত দিয়া উক্তিবোৰৰ খালী ঠাই পূৰ কৰা।

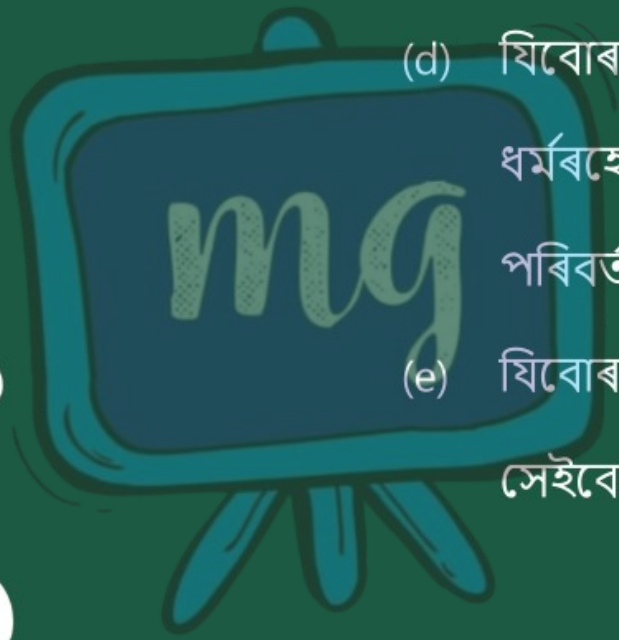
(a) চূণ-পানীৰ মাজেদি কার্বন-ডাই-অক্সাইড গেছ যাবলৈ দিলে ..... প্রস্তুত হোৱা বাবে ই গাখীৰৰ দৰে খোলা হয়।

(b) বেকিং ছ'ডাৰ ৰাসায়নিক নাম হ'ল .....

(c) লোত মামৰে ধৰাটো প্রতিৰোধ কৰিব পৰা দুটা পদ্ধতি হ'ল ..... আৰু ..... ।

অনুশীলনী





(d) যিবোৰ পৰিৱৰ্তনত মাত্ৰ পদাৰ্থৰ ভৌতিক ধৰ্মৰহে সলনি হয়, সেইবোৰক ভৌতিক পৰিবৰ্তন বোলে।

(e) যিবোৰ পৰিৱৰ্তনত নতুন পদাৰ্থৰ উৎপন্ন হয়, সেইবোৰক ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন বোলে।

অনুশীলনী



4 যেতিয়া বেকিং ছ'ডাক নেমুৰ ৰসৰ সৈতে মিহলোৱা হয়, তেতিয়া বুৰবুৰণিৰ সৃষ্টি কৰি গেছ এটা ওলাই আহে। এইটো কি প্ৰকাৰৰ পৰিৱৰ্তন? ব্যাখ্যা কৰা।

অনুশীলনী



4 যেতিয়া বেকিং ছ'ডাক নেমুৰ ৰসৰ সৈতে মিহলোৱা হয়, তেতিয়া বুৰবুৰণিৰ সৃষ্টি কৰি গেছ এটা ওলাই আহে। এইটো কি প্ৰকাৰৰ পৰিৱৰ্তন? ব্যাখ্যা কৰা।

উত্তৰ : বেকিং চোডা (Sodium hydrogencarbonate) নেমুৰ ৰস (citric acid)ৰ লগত মিহলি কৰিলে বুদবুদ গঠন হয়। কার্বন ডাই অক্সাইড গেছৰ বিৱৰ্তনৰ ফলত বুদবুদবোৰ গঠন হয়। এয়া এক ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।

নেমুৰ ৰস (চাইট্ৰিক এচিড) + বেকিং চ'ডা (ছডিয়াম হাইড্ৰজেনকার্বনেট) ⟶ কার্বন ডাই অক্সাইড + অন্যান্য পদার্থ

অনুশীলনী



5 মমবাতি এডাল জ্বলালে ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক উভয় পৰিৱৰ্তনেই সংঘটিত হয়। এই পৰিৱৰ্তনবোৰ চিনাক্ত কৰা। সচৰাচৰ দেখি থকা আন এটা উদাহৰণ দিয়া য'ত ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক দুয়োটা পৰিৱৰ্তনেই সংঘটিত হয়।

অনুশীলনী



5 মমবাতি এডাল জ্বলালে ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক উভয় পৰিৱৰ্তনেই সংঘটিত হয়। এই পৰিৱৰ্তনবোৰ চিনাক্ত কৰা। সচৰাচৰ দেখি থকা আন এটা উদাহৰণ দিয়া য'ত ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক দুয়োটা পৰিৱৰ্তনেই সংঘটিত হয়।

উত্তৰ : মমবাতি জ্বলিলে ভৌতিক আৰু ৰাসায়নিক দুয়োটা পৰিৱৰ্তন ঘটে।

শাৰীৰিক পৰিৱৰ্তন → মমৰ গলন

ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন → মমৰ দহন

অনুশীলনী

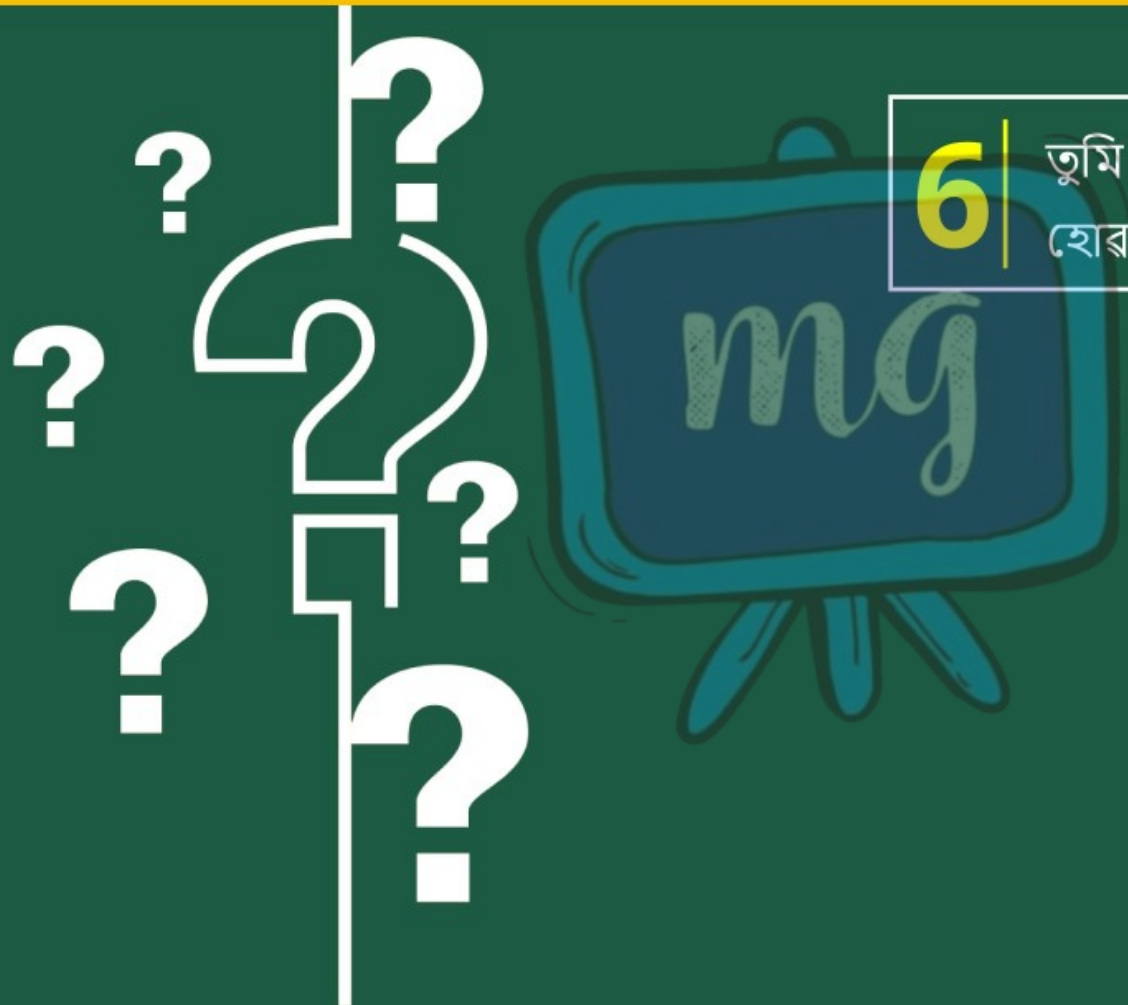


খাদ্য খোৱাটো আন এটা উদাহৰণ য'ত একেলগে শাৰীৰিক আৰু ৰাসায়নিক দুয়োটা পৰিৱৰ্তন ঘটে।

শাৰীৰিক পৰিৱৰ্তন → ডাঙৰ খাদ্যৰ কণাবোৰক সৰু কণালৈ বিভক্ত কৰা।

ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন → খাদ্য হজম।

অনুশীলনী



6 তুমি কেনেকৈ দেখুৱাবা যে দৈ প্ৰস্তুত হোৱাটো এটা ৰাসায়নিক পৰিবৰ্তন।

অনুশীলনী



6 তুমি কেনেকৈ দেখুৱাবা যে দৈ প্ৰস্তুত হোৱাটো এটা ৰাসায়নিক পৰিবৰ্তন।

উত্তৰ : এবাৰ দৈ গঠন হ'লে তাৰ পৰা গাখীৰ পুনৰ লাভ কৰিব নোৱাৰি। লগতে গাখীৰ আৰু দৈ উভয়ৰে গুণ বেলেগ বেলেগ। যিহেতু এইবোৰ ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তনৰ ধৰ্ম, গতিকে দৈৰ গঠন হৈছে ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।

অনুশীলনী



7 কাঠৰ দহন আৰু কাঠক কাটি সৰু টুকুৰালৈ পৰিণত কৰাক দুটা বেলেগ প্ৰকাৰৰ পৰিৱৰ্তন বুলি ধৰা হয় কিয়? ব্যাখ্যা কৰা।

অনুশীলনী

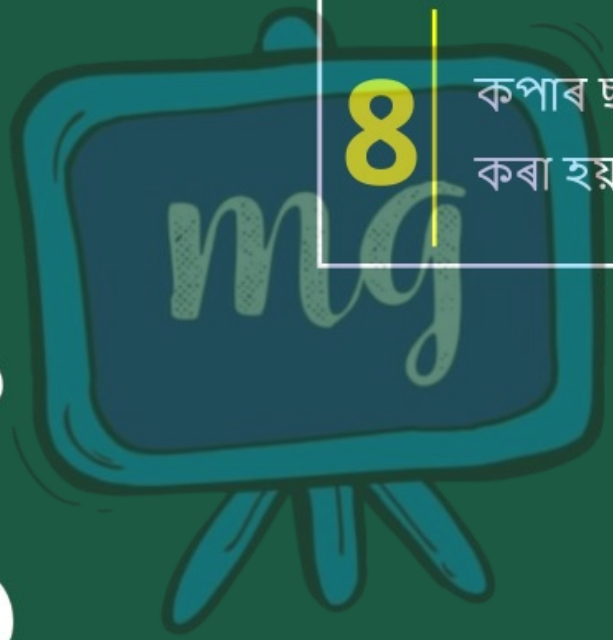


7 কাঠৰ দহন আৰু কাঠক কাটি সৰু টুকুৰালৈ পৰিণত কৰাক দুটা বেলেগ প্ৰকাৰৰ পৰিৱৰ্তন বুলি ধৰা হয় কিয়? ব্যাখ্যা কৰা।

উত্তৰ : আমি যেতিয়া কাঠ জ্বলাওঁ তেতিয়া এটা নতুন পদাৰ্থ কয়লাৰ সৃষ্টি হয়। গতিকে ই এক ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।অৱশ্যে আমি কাঠ কাটিলে কেৱল কাঠৰ আকৃতি আৰু আকাৰহে সলনি হয়। কোনো নতুন পদাৰ্থৰ সৃষ্টি নহয়। গতিকে ই এক শাৰীৰিক পৰিৱৰ্তন।

অনুশীলনী





4 কপাৰ ছালফেটৰ স্ফটিক কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰা হয় বৰ্ণনা কৰা।

অনুশীলনী



4 কপাৰ ছালফেটৰ স্ফটিক কেনেকৈ প্ৰস্তুত কৰা হয় বৰ্ণনা কৰা।

উত্তৰ : কপাৰ ছালফেটৰ স্ফটিক স্ফটিকীয়কৰণ পদ্ধতিৰে প্ৰস্তুত কৰা হয়।

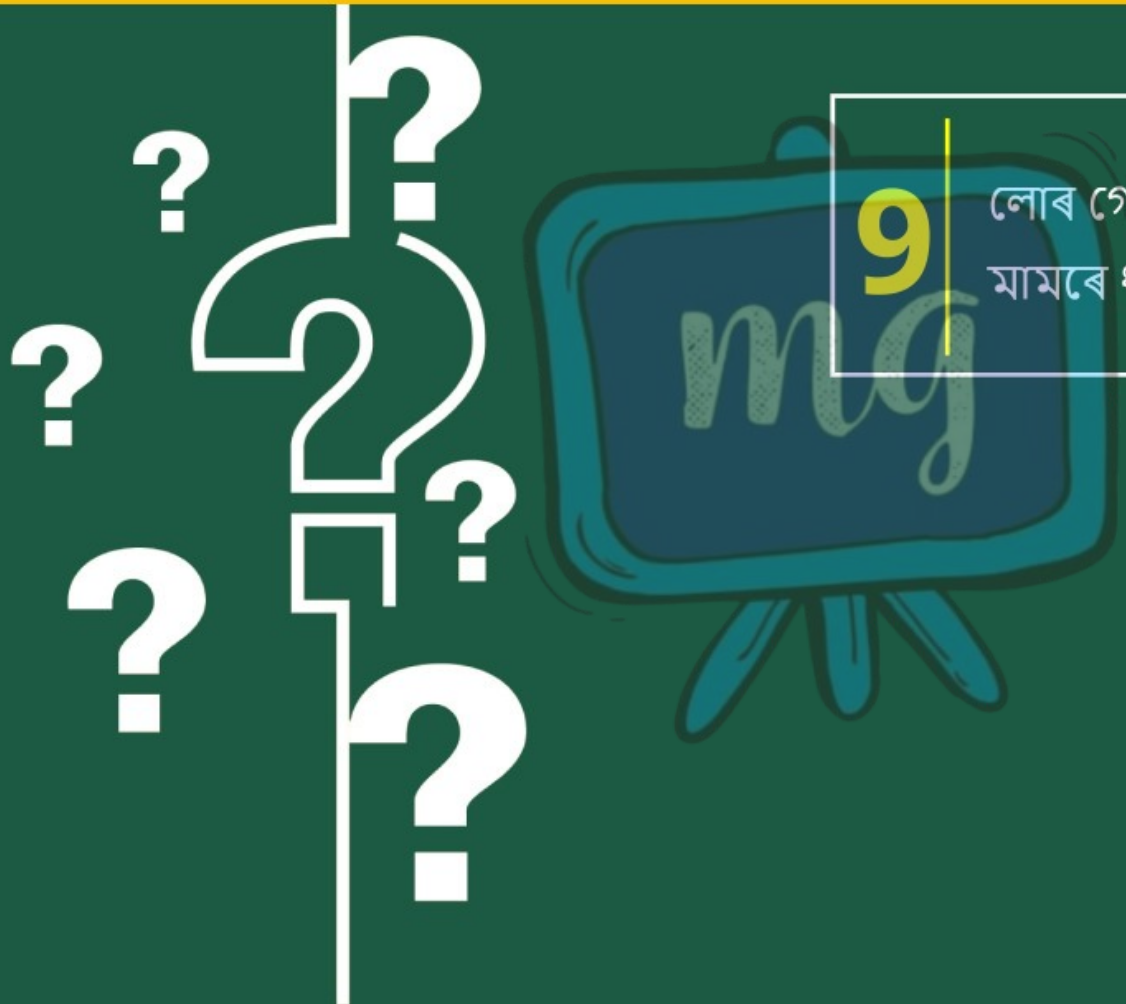
প্ৰক্ৰিয়াটো এনেধৰণৰ — একাপ পানী এটা বিকাৰত লোৱা হয়।ইয়াত কম টোপাল পাতল ছালফিউৰিক এচিড যোগ কৰা হয়।

অনুশীলনী



তাৰ পিছত পানীখিনি গৰম কৰি উতলিবলৈ আৰম্ভ কৰিলে লৰচৰ কৰি কপাৰ ছালফেট গুড়ি যোগ কৰা হয়।দ্ৰৱটো সংপৃক্ত নোহোৱালৈকে কপাৰ ছালফেট গুড়ি দিয়া হ'ল লাগে।তাৰ পিছত ইয়াক চীনৰ বাচনত ফিল্টাৰ কৰি ঠাণ্ডা হ'বলৈ দিয়া হয়। দ্ৰৱটো অবিক্ষিপ্ত কৰি ৰাখিব লাগে। লাহে লাহে কপাৰ ছালফেটৰ স্ফটিকবোৰ পৃথক হৈ যায়।

অনুশীলনী



9 লোৰ গেট এখন ৰং কৰিলে ই কেনেকৈ মামৰে ধৰা প্ৰক্ৰিয়া ৰোধ কৰে, বুজাই লিখা।

অনুশীলনী



9 লোৰ গেট এখন ৰং কৰিলে ই কেনেকৈ মামৰে ধৰা প্ৰক্ৰিয়া ৰোধ কৰে, বুজাই লিখা।

উত্তৰ : আৰ্দ্ৰতা (পানী) আৰু বায়ু (অক্সিজেন) দুয়োটাই মামৰ যোগ কৰে। লোহাৰ গেট এখনত ৰং কৰি আমি বায়ুমণ্ডলত উপস্থিত বায়ু আৰু আৰ্দ্ৰতাৰ পৰা ইয়াৰ সংস্পৰ্শ ৰোধ কৰোঁ। সেয়েহে মামৰ পৰা ৰোধ কৰা হয়।

অনুশীলনী



10 মৰুভূমিতকৈ সাগৰৰ উপকূলীয় অঞ্চলত লোৰ সামগ্ৰী বেছি সোনকালে মামৰে ধৰে কিয়? ব্যাখ্যা কৰা।

অনুশীলনী



10 মৰুভূমিতকৈ সাগৰৰ উপকূলীয় অঞ্চলত লোৰ সামগ্ৰী বেছি সোনকালে মামৰে ধৰে কিয়? ব্যাখ্যা কৰা।

উত্তৰ : মামৰ পৰাৰ বাবে বায়ু (অক্সিজেন) আৰু আৰ্দ্ৰতা (পানী)ৰ উপস্থিতিৰ প্ৰয়োজন হয়। উপকূলীয় অঞ্চলত মৰুভূমিতকৈ বায়ুত উপস্থিত আৰ্দ্ৰতাৰ পৰিমাণ বেছি। সেয়েহে মৰুভূমিতকৈ উপকূলীয় অঞ্চলত লোহাৰ বস্তুৰ মামৰ দ্ৰুত হয়।

অনুশীলনী



11 পাকঘৰত আমি ব্যৱহাৰ কৰা গেছ বিধৰ নাম হ'ল তৰলীকৃত পেট্ৰলিয়াম গেছ (এল.পি.জি)। চিলিণ্ডাৰত ই জুলীয়া অৱস্থাত থাকে। যেতিয়া চিলিণ্ডাৰৰ পৰা ওলাই তেতিয়া ই গেছলৈ পৰিৱৰ্তন হয় (পৰিৱৰ্তন -A) আৰু তেতিয়া ই জ্বলে (পৰিৱৰ্তন-B)। এই পৰিৱৰ্তনৰ বাবে তলৰ উক্তিবোৰ দিয়া হৈছে। শুদ্ধ উক্তিটো বাছি উলিওৱা —

A প্ৰক্ৰিয়া -A এটা ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।

B প্ৰক্ৰিয়া-B এটা ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।

C প্ৰক্ৰিয়া - A আৰু B উভয়ে ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।

D এইবোৰৰ এটা প্ৰক্ৰিয়াও ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন নহয়।

অনুশীলনী



12 অবায়বীয় বেক্টেৰিয়াই প্ৰাণীৰ পেলনীয়া বস্তুৰ পচন ঘটাই জৈৱ গেছ (Biogas) উৎপন্ন কৰে (পৰিৱৰ্তন -A)। এই জৈৱ গেছ ইন্ধন হিচাপে দহন হয় (পৰিৱৰ্তন-B)। এই পৰিৱৰ্তনৰ বাবে তলৰ উক্তিবোৰ দিয়া হৈছে। শুদ্ধ উক্তিটো বিচাৰি উলিওৱা—

A প্ৰক্ৰিয়া - A টো কেৱল ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।

B প্ৰক্ৰিয়া-B টো কেৱল ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন।

C প্ৰক্ৰিয়া A আৰু B উভয় প্ৰক্ৰিয়া ৰাসায়নিক পৰিবৰ্তন।

D এইবোৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ এটাও ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন নহয়।