RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

RIICO missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

कक्षा-10 वीं राजस्थान बोर्ड 2027

ARJUN BATCH

विज्ञान #18

COMPLETE CHEMISTRY

LIVE TEST



जाँचे अपनी तैयारी ...

21 अगस्त 2026 || 04:00 PM

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1

1. रासायनिक समीकरण को संतुलित करने का आधार कौन-सा नियम है?

A. द्रव्यमान संरक्षण का नियम
B. ऊर्जा संरक्षण का नियम
C. गति का नियम
D. गुरुत्वाकर्षण का नियम



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

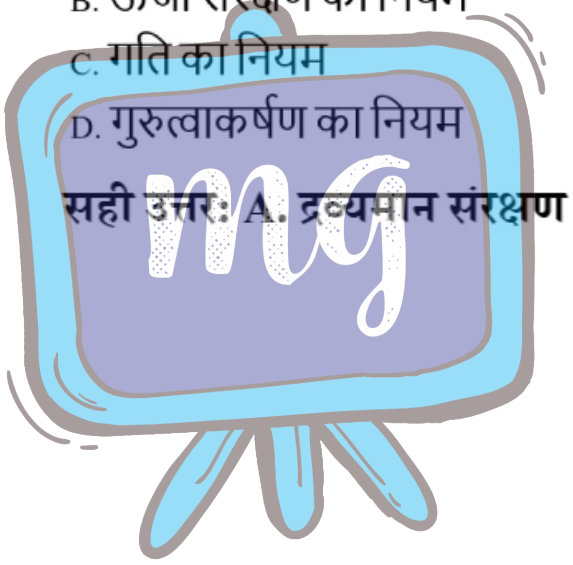
1. रासायनिक समीकरण को संतुलित करने का आधार कौन-सा नियम है?

A. द्रव्यमान संरक्षण का नियम

B. ऊर्जा संरक्षण का नियम

C. गति का नियम

D. गुरुत्वाकर्षण का नियम



सही उत्तर: A. द्रव्यमान संरक्षण का नियम

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

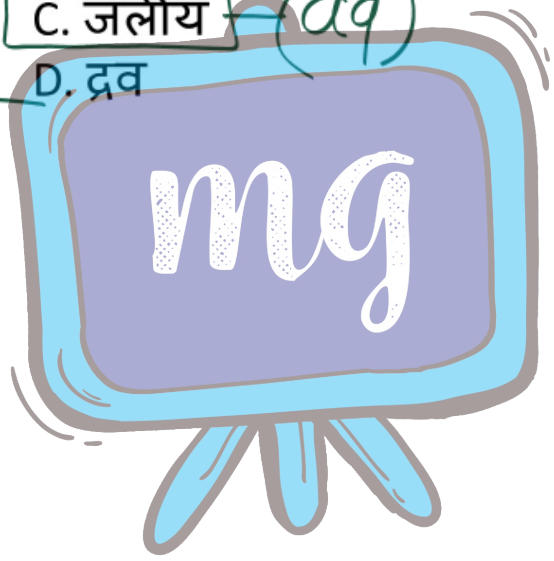
2. रासायनिक समीकरण में (aq) किस अवस्था को दर्शाता है?

(s) ← A. ठोस

(g) ← B. गैस

C. जलीय ← (aq)

(l) ← D. द्रव



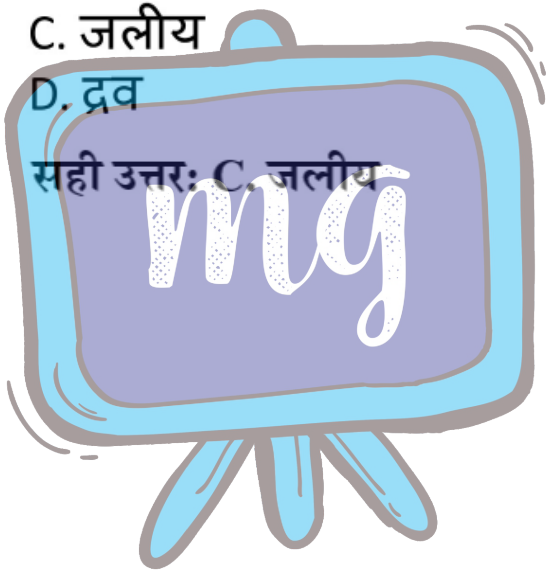
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. रासायनिक समीकरण में (aq) किस अवस्था को दर्शाता है?

A. ठोस
B. गैस
C. जलीय
D. द्रव

सही उत्तर: C. जलीय



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

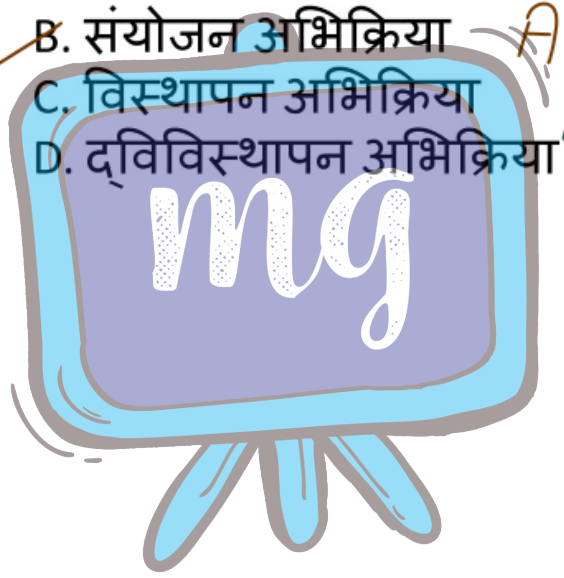
3. दो या दो से अधिक अभिकारकों के मिलकर एकल उत्पाद बनाने वाली अभिक्रिया कहलाती है—

A. वियोजन अभिक्रिया → $AB \longrightarrow A + B$

B. संयोजन अभिक्रिया → $A + B \longrightarrow AB$

C. विस्थापन अभिक्रिया → $A + BC \longrightarrow AB + C$

D. द्विविस्थापन अभिक्रिया → $AB + CD \rightarrow AC + BD$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

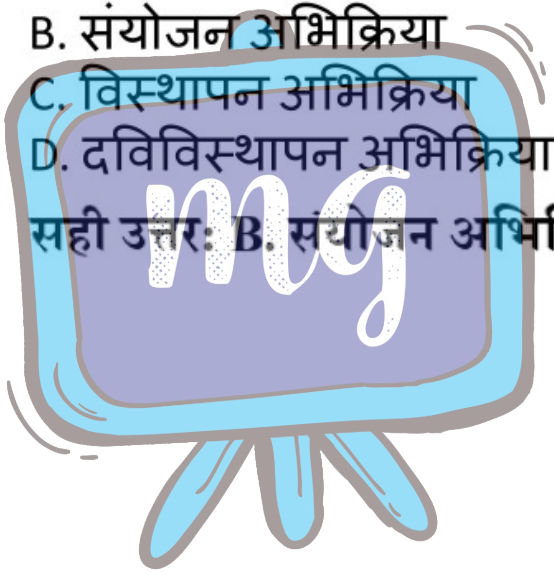
3. दो या दो से अधिक अभिकारकों के मिलकर एकल उत्पाद बनाने वाली अभिक्रिया कहलाती है—

A. वियोजन अभिक्रिया

B. संयोजन अभिक्रिया

C. विस्थापन अभिक्रिया

D. दविविस्थापन अभिक्रिया



सही उत्तर: B. संयोजन अभिक्रिया

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

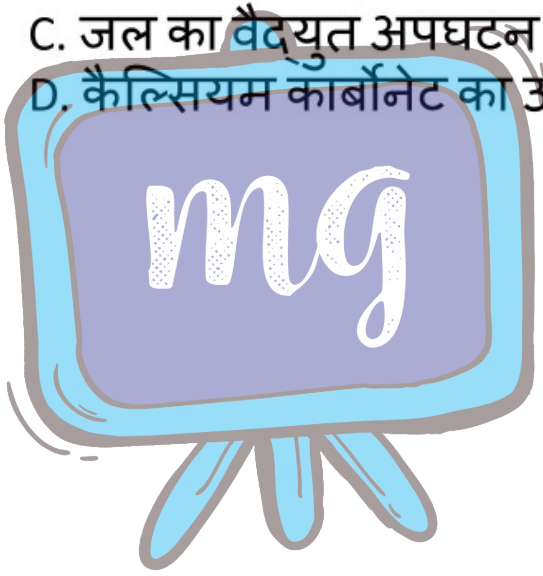
4. निम्नलिखित में से कौन-सी ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है?

A. श्वसन

B. सिल्वर क्लोराइड का प्रकाश में वियोजन

C. जल का वैद्युत अपघटन

D. कैल्सियम कार्बोनेट का ऊष्मीय वियोजन



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

4. निम्नलिखित में से कौन-सी ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है?

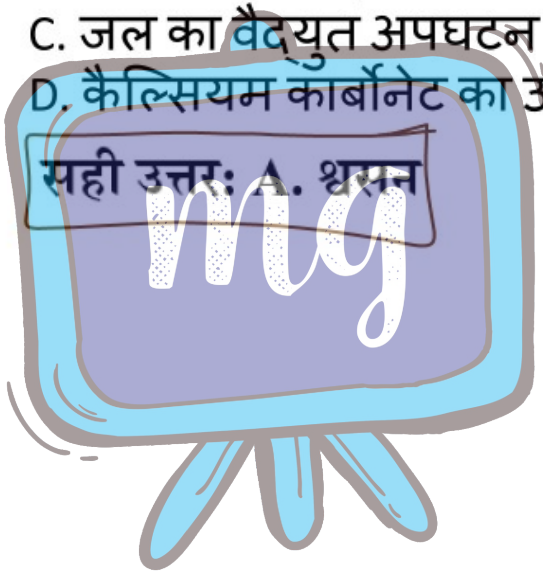
A. श्वसन

B. सिल्वर क्लोराइड का प्रकाश में वियोजन

C. जल का वैद्युत अपघटन

D. कैल्सियम कार्बोनेट का ऊष्मीय वियोजन

सही उत्तर: A. श्वसन



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

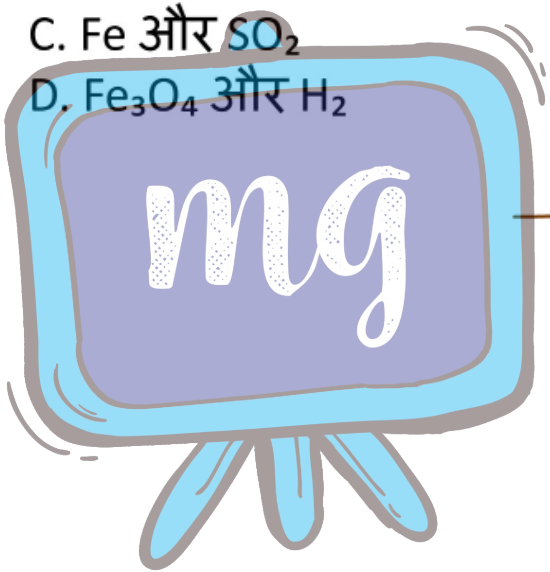
5. फ़ेरस सल्फ़ेट को गर्म करने पर कौन-से पदार्थ बनते हैं?

A. Fe_2O_3, SO_2 और SO_3

B. FeO और O_2

C. Fe और SO_2

D. Fe_3O_4 और H_2



Q. 5 17mg

$FeSO_4$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

5. फ़ेरस सल्फ़ेट को गर्म करने पर कौन-से पदार्थ बनते हैं?

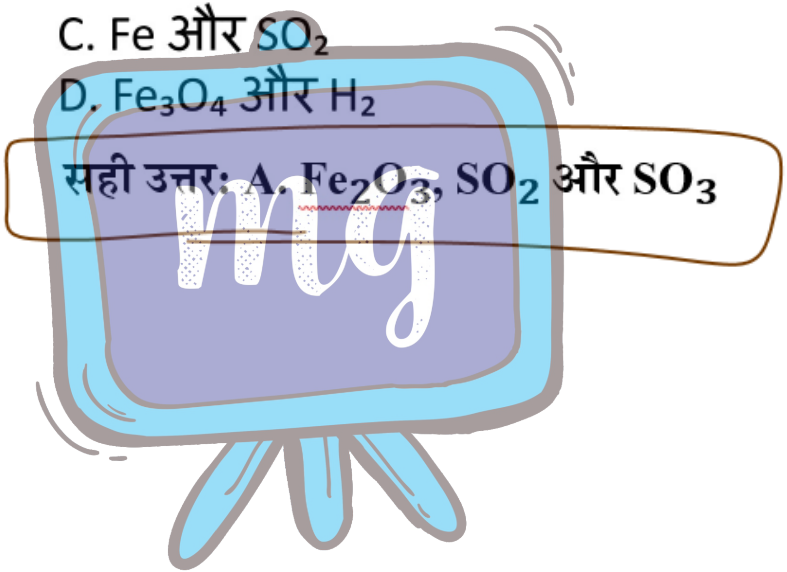
A. Fe_2O_3, SO_2 और SO_3

B. FeO और O_2

C. Fe और SO_2

D. Fe_3O_4 और H_2

सही उत्तर: A. Fe_2O_3, SO_2 और SO_3

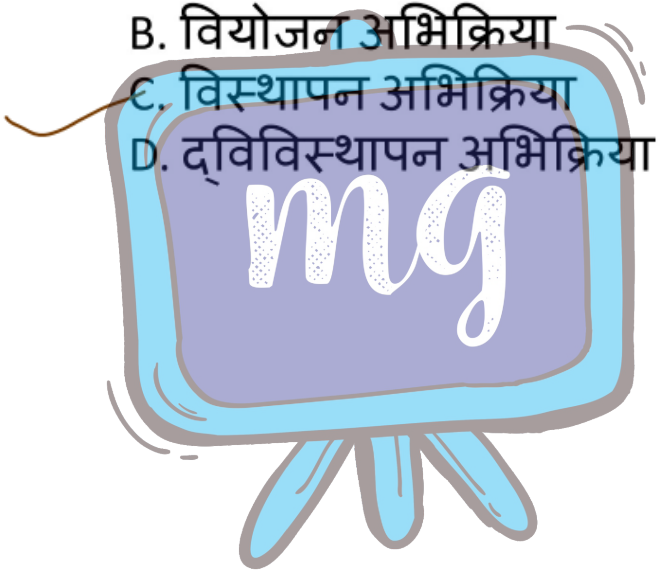


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

6. अभिक्रिया $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$ किस प्रकार की अभिक्रिया है?

A. संयोजन अभिक्रिया
B. वियोजन अभिक्रिया
C. विस्थापन अभिक्रिया
D. द्विविस्थापन अभिक्रिया

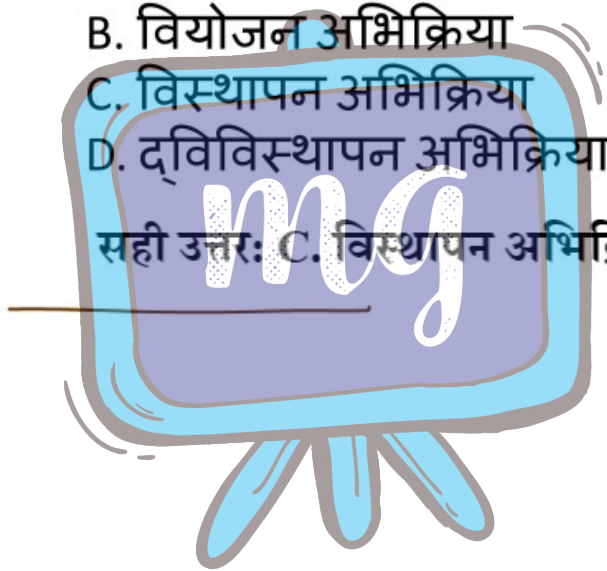


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

6. अभिक्रिया $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$ किस प्रकार की अभिक्रिया है?

A. संयोजन अभिक्रिया
B. वियोजन अभिक्रिया
C. विस्थापन अभिक्रिया
D. द्विविस्थापन अभिक्रिया



सही उत्तर: C. विस्थापन अभिक्रिया

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

7. जिन अभिक्रियाओं में अभिकारकों के बीच आयनों का आदान-प्रदान होता है, उन्हें क्या कहते हैं?

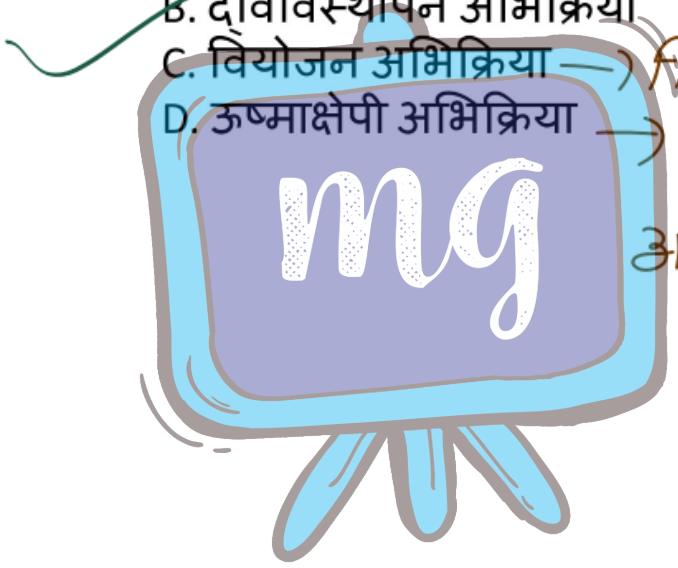
A. संयोजन अभिक्रिया → $A + B \rightarrow AB$

B. द्विविस्थापन अभिक्रिया

C. वियोजन अभिक्रिया → $AB \rightarrow A + B$

D. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया → ऊष्मा → निकलना

अभिकारक → उत्पाद + ऊष्मा



7. जिन अभिक्रियाओं में अभिकारकों के बीच आयनों का आदान-प्रदान होता है, उन्हें क्या कहते हैं?

A. संयोजन अभिक्रिया

B. द्विविस्थापन अभिक्रिया

C. वियोजन अभिक्रिया

D. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया

सही उत्तर: B. द्विविस्थापन अभिक्रिया

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

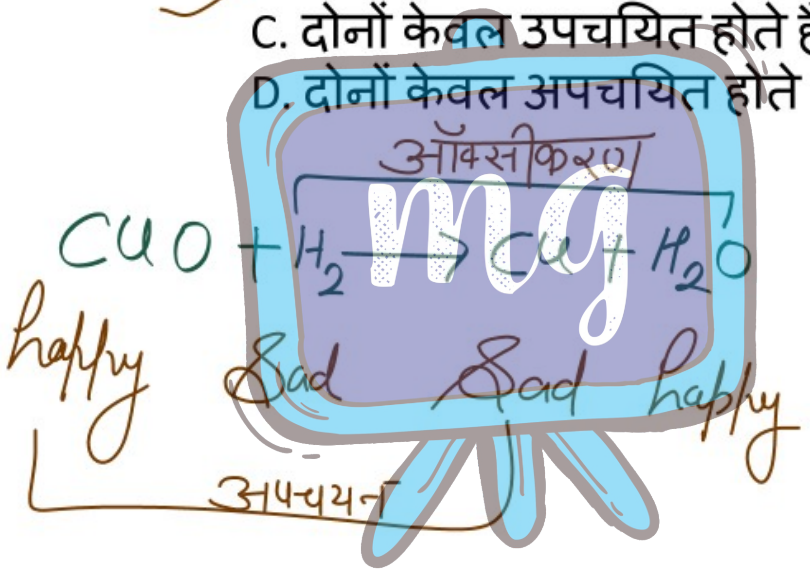
8. अभिक्रिया $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ में कौन-सा कथन सही है?

A. CuO उपचयित और H_2 अपचयित होता है।

B. H_2 उपचयित और CuO अपचयित होता है।

C. दोनों केवल उपचयित होते हैं।

D. दोनों केवल अपचयित होते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

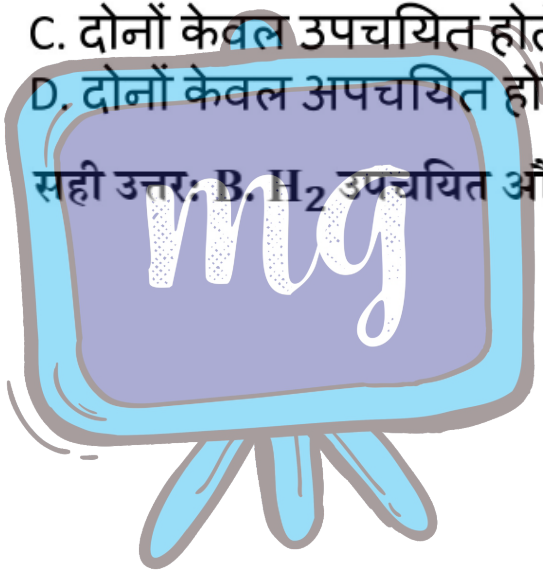
8. अभिक्रिया $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$ में कौन-सा कथन सही है?

A. CuO उपचयित और H_2 अपचयित होता है।

B. H_2 उपचयित और CuO अपचयित होता है।

C. दोनों केवल उपचयित होते हैं।

D. दोनों केवल अपचयित होते हैं।



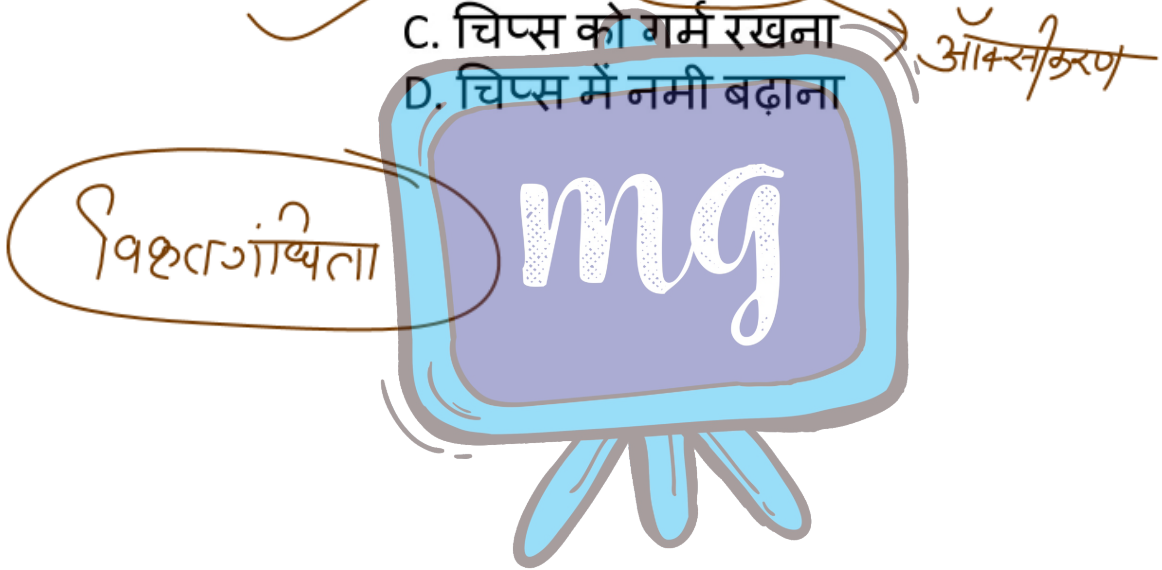
सही उत्तर: B. H_2 उपचयित और CuO अपचयित होता है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

9. चिप्स की थैली में नाइट्रोजन गैस भरने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

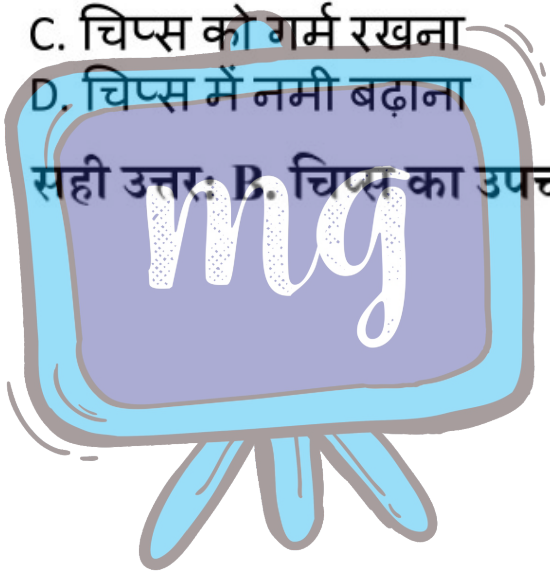
A. चिप्स का रंग बदलना
B. चिप्स का उपचयन रोकना
C. चिप्स को गर्म रखना
D. चिप्स में नमी बढ़ाना



9. चिप्स की थैली में नाइट्रोजन गैस भरने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

A. चिप्स का रंग बदलना
B. चिप्स का उपचयन रोकना
C. चिप्स को गर्म रखना
D. चिप्स में नमी बढ़ाना

सही उत्तर: B. चिप्स का उपचयन रोकना



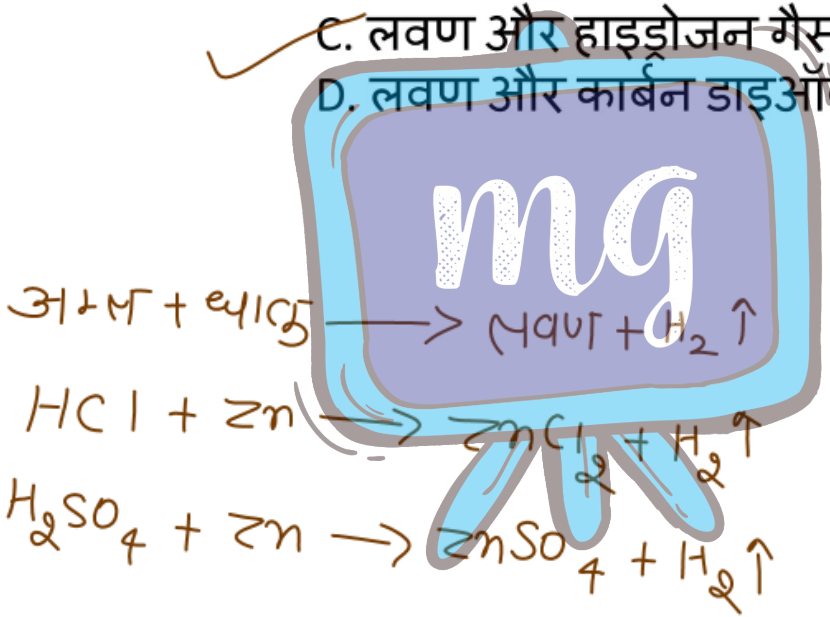
10. अम्ल की धातु के साथ अभिक्रिया से सामान्यतः क्या बनता है?

A. लवण और ऑक्सीजन गैस

B. क्षारक और जल

C. लवण और हाइड्रोजन गैस

D. लवण और कार्बन डाइऑक्साइड



10. अम्ल की धातु के साथ अभिक्रिया से सामान्यतः क्या बनता है?

A. लवण और ऑक्सीजन गैस

B. क्षारक और जल

C. लवण और हाइड्रोजन गैस

D. लवण और कार्बन डाइऑक्साइड

सही उत्तर: C. लवण और हाइड्रोजन गैस

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

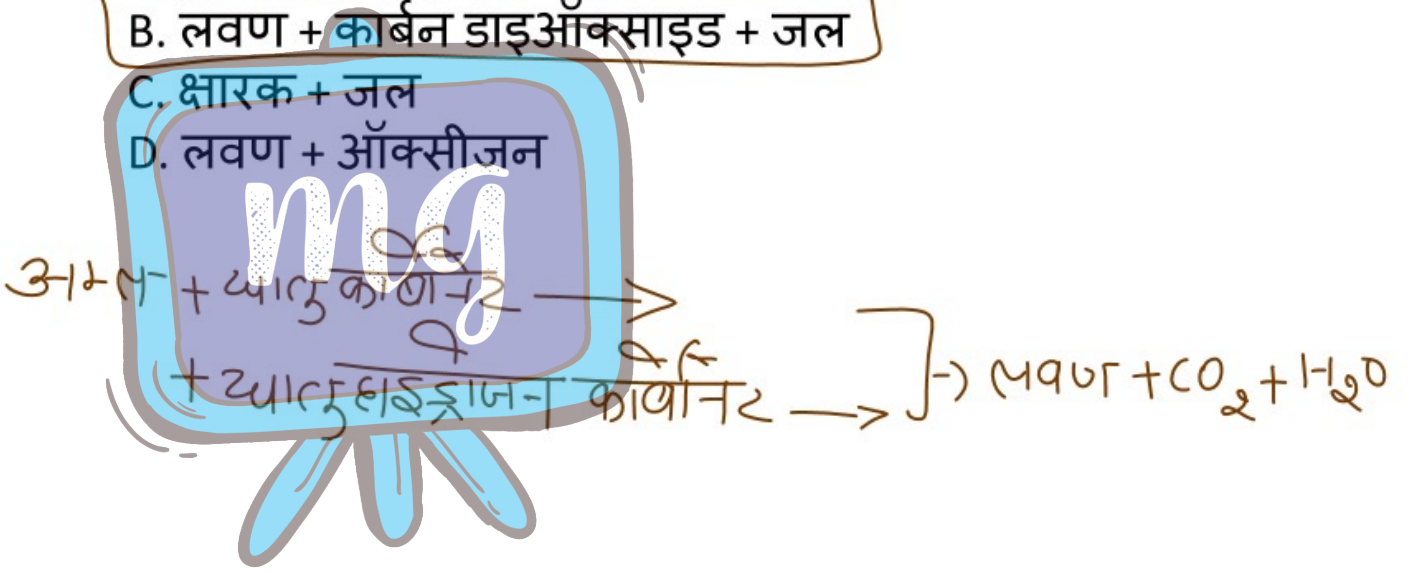
11. धातु कार्बोनेट की अम्ल के साथ अभिक्रिया से कौन-से उत्पाद बनते हैं?

A. लवण + हाइड्रोजन

B. लवण + कार्बन डाइऑक्साइड + जल

C. क्षारक + जल

D. लवण + ऑक्सीजन



11. धातु कार्बोनेट की अम्ल के साथ अभिक्रिया से कौन-से उत्पाद बनते हैं?

A. लवण + हाइड्रोजन

B. लवण + कार्बन डाइऑक्साइड + जल

C. क्षारक + जल

D. लवण + ऑक्सीजन

सही उत्तर: B. लवण + कार्बन डाइऑक्साइड + जल

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

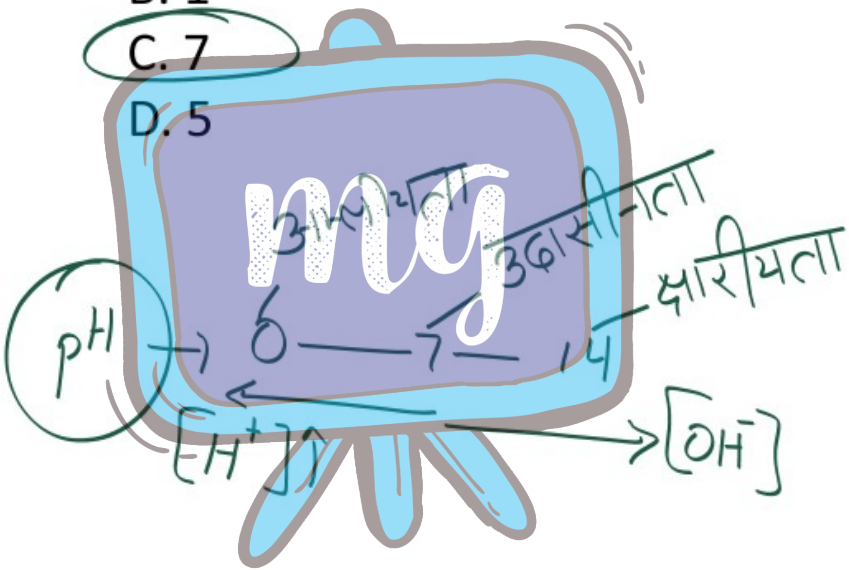
12. उदासीन विलयन का pH मान कितना होता है?

A. 14

B. 1

C. 7

D. 5



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

12. उदासीन विलयन का pH मान कितना होता है?

A. 14

B. 1

C. 7

D. 5

सही उत्तर: C. 7

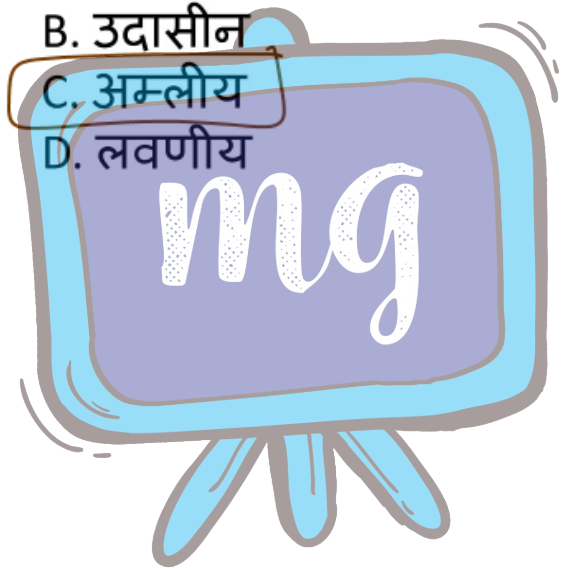


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

13. किसी विलयन का pH मान 7 से कम है। उसकी प्रकृति क्या होगी?

A. क्षारकीय
B. उदासीन
C. अम्लीय
D. लवणीय

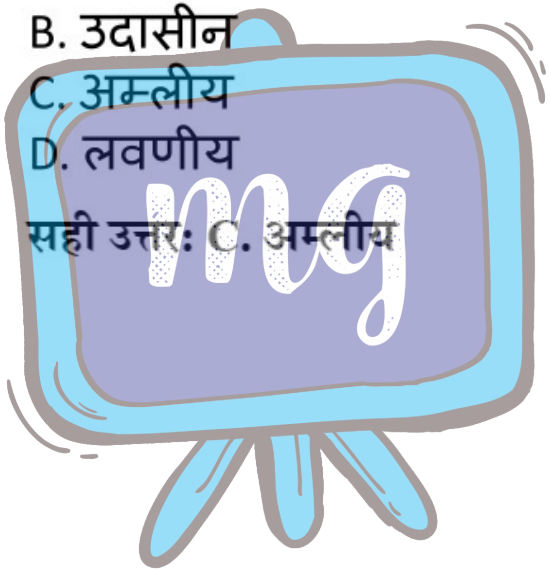


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

13. किसी विलयन का pH मान 7 से कम है। उसकी प्रकृति क्या होगी?

A. क्षारकीय
B. उदासीन
C. अम्लीय
D. लवणीय



सही उत्तर: C. अम्लीय

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

14. अधिक संख्या में H^+ आयन उत्पन्न करने वाले अम्ल कहलाते हैं—

A. दुर्बल अम्ल
B. प्रबल अम्ल
C. उदासीन अम्ल
D. क्षारक



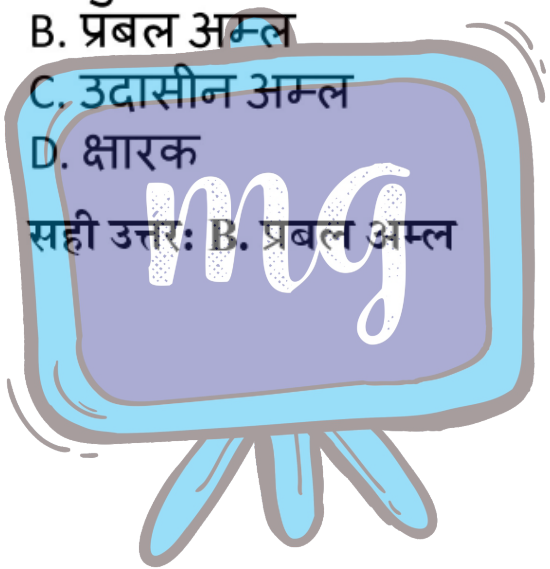
14. अधिक संख्या में H^+ आयन उत्पन्न करने वाले अम्ल कहलाते हैं—

A. दुर्बल अम्ल

B. प्रबल अम्ल

C. उदासीन अम्ल

D. क्षारक



सही उत्तर: B. प्रबल अम्ल

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

15. क्लोर-क्षार प्रक्रिया में क्लोरीन गैस कहाँ मुक्त होती है?

H_2

A. कैथोड पर

B. विलयन के मध्य

C. ऐनोड पर

D. झिल्ली पर



15. क्लोर-क्षार प्रक्रिया में क्लोरीन गैस कहाँ मुक्त होती है?

A. कैथोड पर

B. विलयन के मध्य

C. ऐनोड पर

D. झिल्ली पर

सही उत्तर: C. ऐनोड पर

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

16. विरंजक चूर्ण बनाने के लिए क्लोरीन की अभिक्रिया किस पदार्थ से कराई जाती है?

$Cl_2 + __?__ \rightarrow CaOCl_2$

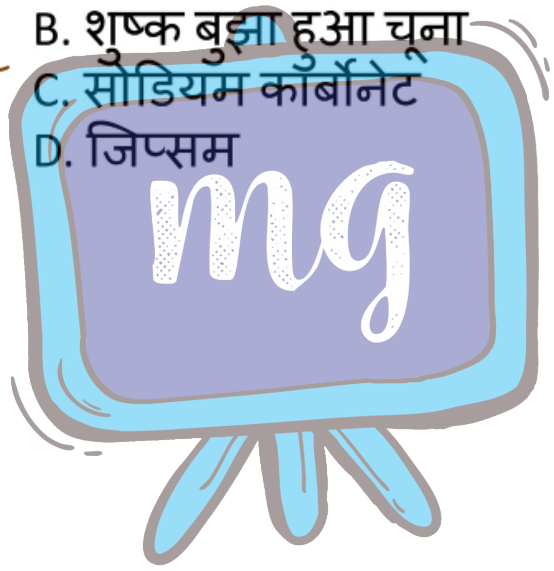
A. सोडियम हाइड्रॉक्साइड

B. शुष्क बुझा हुआ चूना

C. सोडियम कार्बोनेट

D. जिप्सम

$CaOCl_2$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

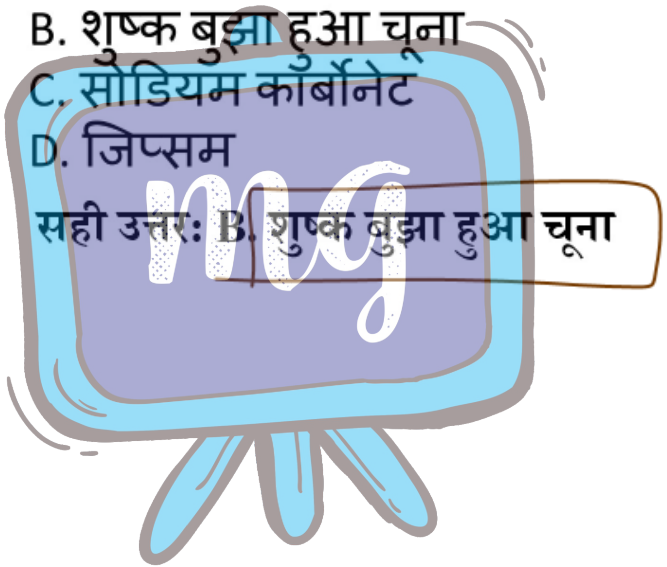
16. विरंजक चूर्ण बनाने के लिए क्लोरीन की अभिक्रिया किस पदार्थ से कराई जाती है?

A. सोडियम हाइड्रॉक्साइड

B. शुष्क बुझा हुआ चूना

C. सोडियम कार्बोनेट

D. जिप्सम



सही उत्तर: B. शुष्क बुझा हुआ चूना

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

17. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है?

A. सोडियम कार्बोनेट
B. कैल्सियम कार्बोनेट
C. सोडियम हाइड्रोजनकार्बोनेट
D. सोडियम क्लोराइड



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

17. बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम क्या है?

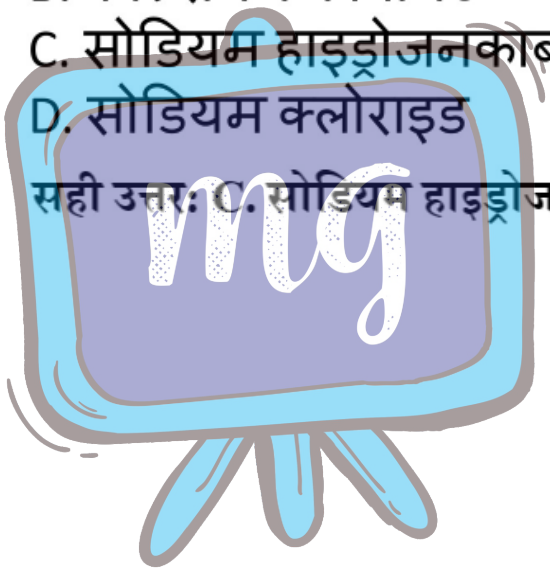
A. सोडियम कार्बोनेट

B. कैल्सियम कार्बोनेट

C. सोडियम हाइड्रोजनकार्बोनेट

D. सोडियम क्लोराइड

सही उत्तर: C. सोडियम हाइड्रोजनकार्बोनेट



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

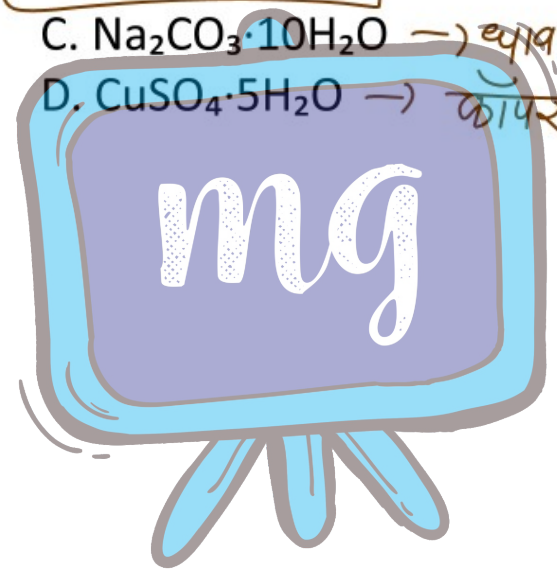
18. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र क्या है?

A. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ → जिप्सम

B. $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

C. $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ → वाशिंग सोडा, सोडियम कार्बोनेट डेकाहाइड्रेट

D. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ → कॉपर सल्फेट पेन्टाहाइड्रेट



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

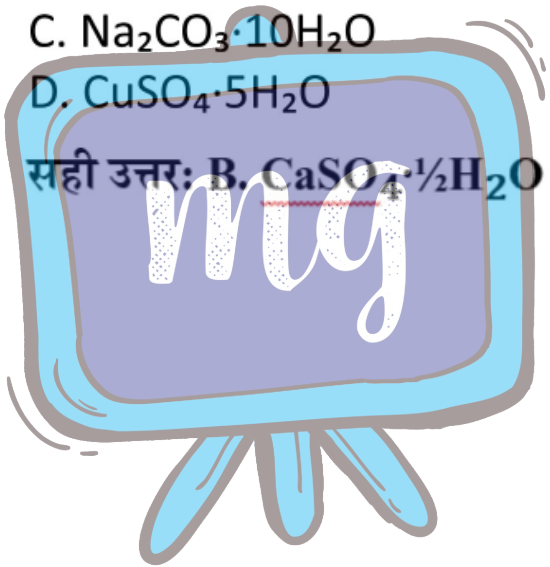
18. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र क्या है?

A. $CaSO_4 \cdot 2H_2O$

B. $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

C. $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$

D. $CuSO_4 \cdot 5H_2O$



सही उत्तर: B. $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$

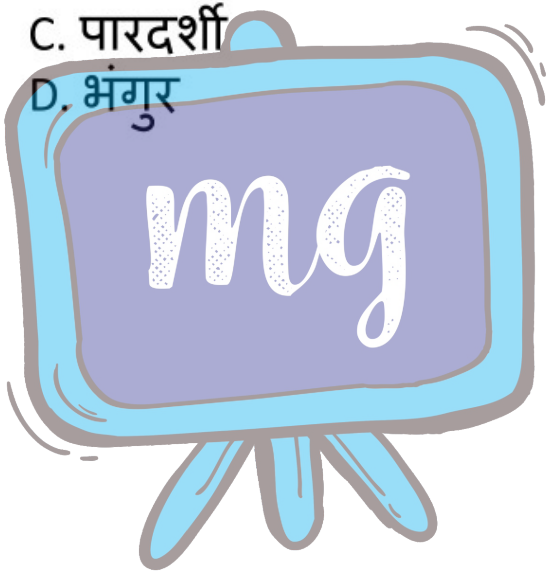
19. शुद्ध रूप में धातुओं की सतह सामान्यतः कैसी होती है?

A. खुरदरी

B. चमकदार

C. पारदर्शी

D. भंगुर



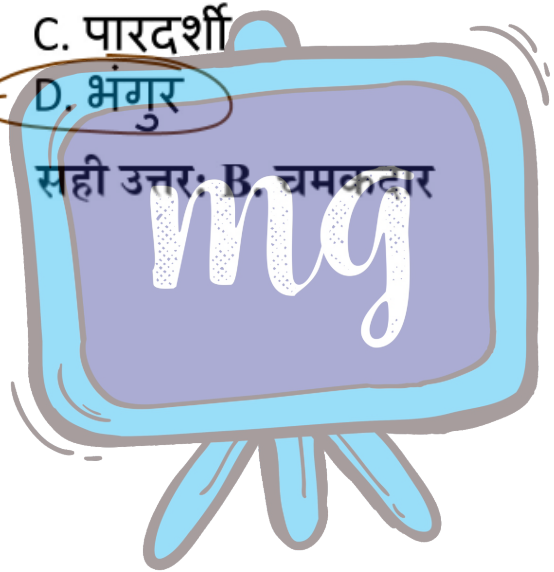
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

19. शुद्ध रूप में धातुओं की सतह सामान्यतः कैसी होती है?

A. खुरदरी
B. चमकदार
C. पारदर्शी
D. भंगुर

सही उत्तर: B. चमकदार



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

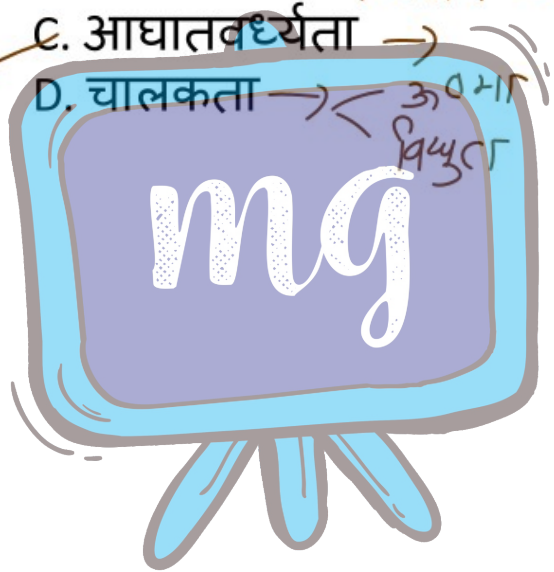
20. धातुओं को पीटकर पतली चादर बनाने के गुण को क्या कहते हैं?

A. तन्यता —) त से तार, त से तन्यता

B. ध्वानिकता —) ध्वनि उत्पन्न

C. आघातवर्ध्यता —)

D. चालकता —) ऊष्मा विद्युत



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

20. धातुओं को पीटकर पतली चादर बनाने के गुण को क्या कहते हैं?

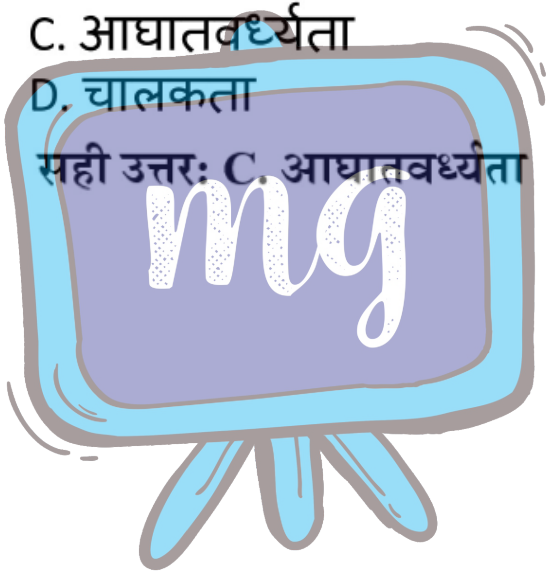
A. तन्यता

B. ध्वानिकता

C. आघातवर्ध्यता

D. चालकता

सही उत्तर: C. आघातवर्ध्यता



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

21. निम्नलिखित में से सबसे अधिक तन्य धातु कौन-सी है?

A. कॉपर

B. सोना

C. आयरन

D. जिंक



21. निम्नलिखित में से सबसे अधिक तन्य धातु कौन-सी है?

A. कॉपर

B. सोना

C. आयरन

D. जिंक

सही उत्तर: B. सोना

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

22. ऊष्मा के सबसे अच्छे चालकों में कौन-सी धातुएँ शामिल हैं?

A. लेड और मर्करी

B. सोडियम और पोटैशियम

C. सिल्वर और कॉपर

D. जिंक और लेड



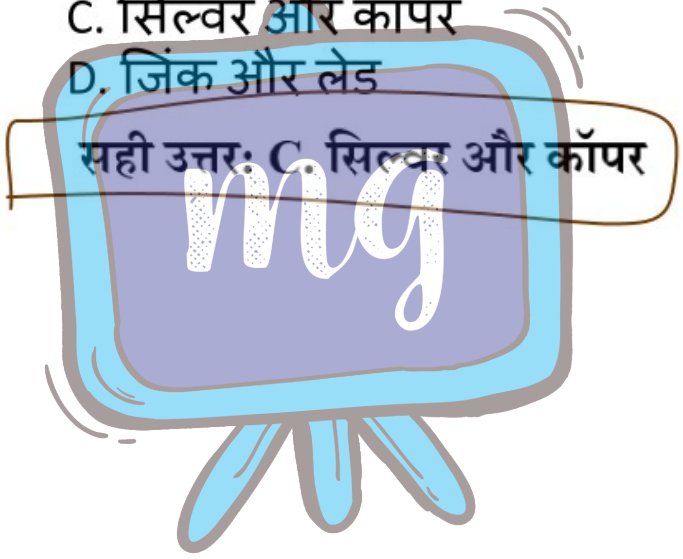
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

22. ऊष्मा के सबसे अच्छे चालकों में कौन-सी धातुएँ शामिल हैं?

A. लेड और मर्करी
B. सोडियम और पोटैशियम
C. सिल्वर और कॉपर
D. जिंक और लेड

सही उत्तर: C. सिल्वर और कॉपर

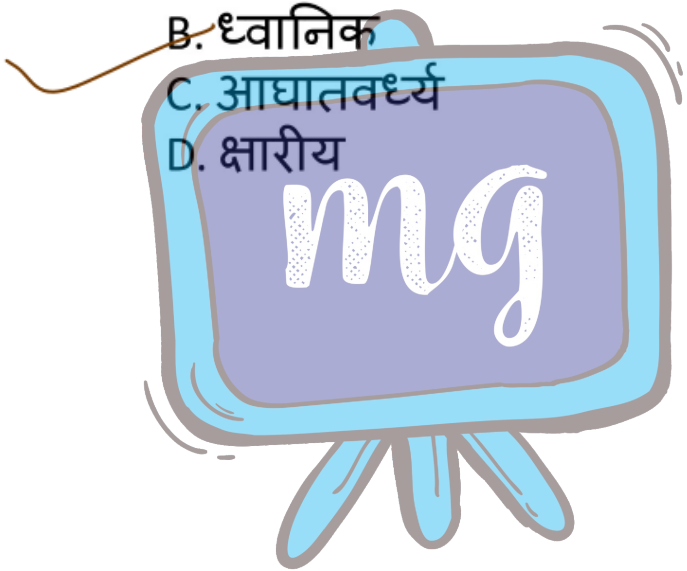


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

23. कठोर सतह से टकराने पर ध्वनि उत्पन्न करने वाली धातुओं को क्या कहते हैं?

A. तन्य
B. ध्वानिक
C. आघातवर्ध्य
D. क्षारीय

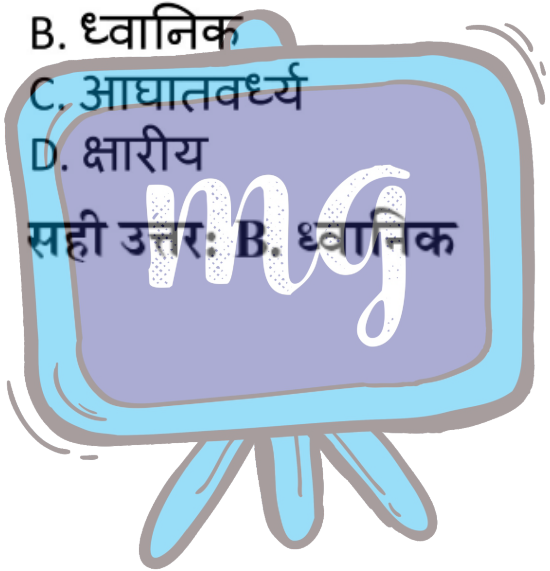


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

23. कठोर सतह से टकराने पर ध्वनि उत्पन्न करने वाली धातुओं को क्या कहते हैं?

A. तन्य
B. ध्वानिक
C. आघातवर्ध्य
D. क्षारीय



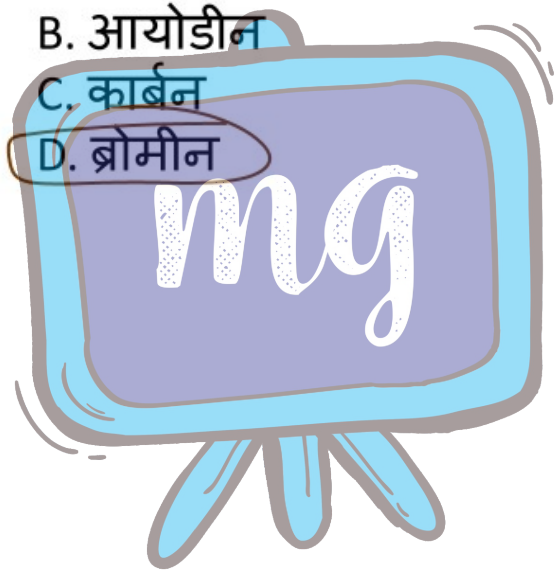
सही उत्तर: B. ध्वानिक

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

24. कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में पाई जाने वाली अधातु कौन-सी है?

A. सल्फर
B. आयोडीन
C. कार्बन
D. ब्रोमीन

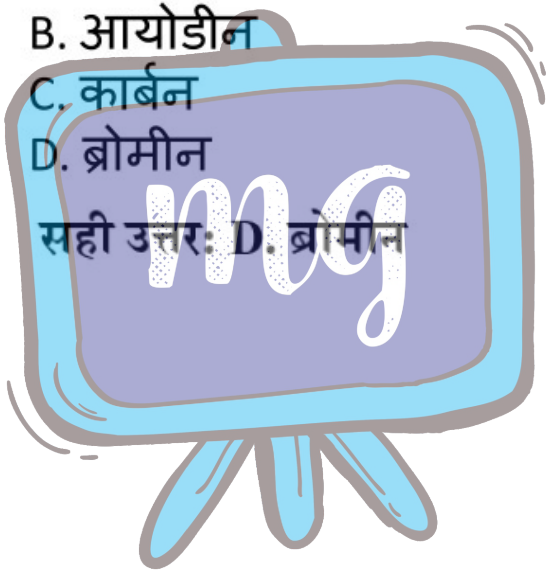


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

24. कमरे के ताप पर द्रव अवस्था में पाई जाने वाली अधातु कौन-सी है?

A. सल्फर
B. आयोडीन
C. कार्बन
D. ब्रोमीन



सही उत्तर: D. ब्रोमीन

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

25. अधातु होते हुए भी विद्युत का सुचालक कौन है?

A. सल्फर

B. ग्रेफाइट

C. ऑक्सीजन

D. आयोडीन



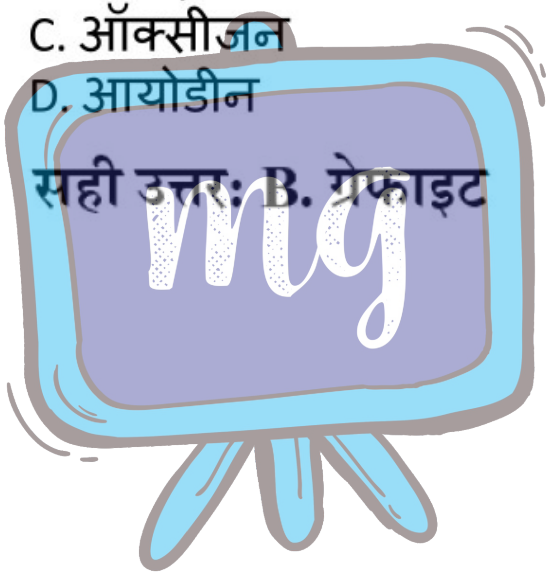
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

25. अधातु होते हुए भी विद्युत का सुचालक कौन है?

A. सल्फर
B. ग्रेफाइट
C. ऑक्सीजन
D. आयोडीन

सही उत्तर: B. ग्रेफाइट

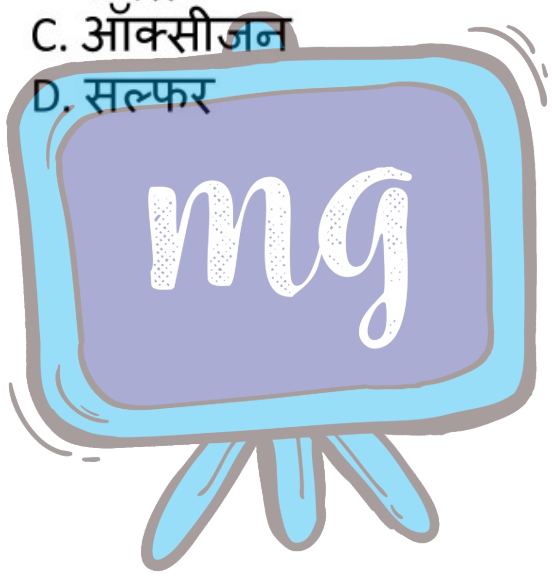


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

26. निम्नलिखित में से कौन-सी अधातु चमकीली होती है?

A. आयोडीन
B. हाइड्रोजन
C. ऑक्सीजन
D. सल्फर



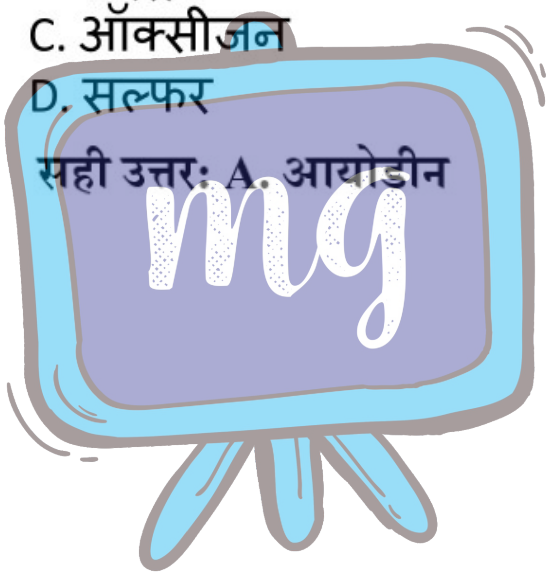
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

26. निम्नलिखित में से कौन-सी अधातु चमकीली होती है?

A. आयोडीन
B. हाइड्रोजन
C. ऑक्सीजन
D. सल्फर

सही उत्तर: A. आयोडीन



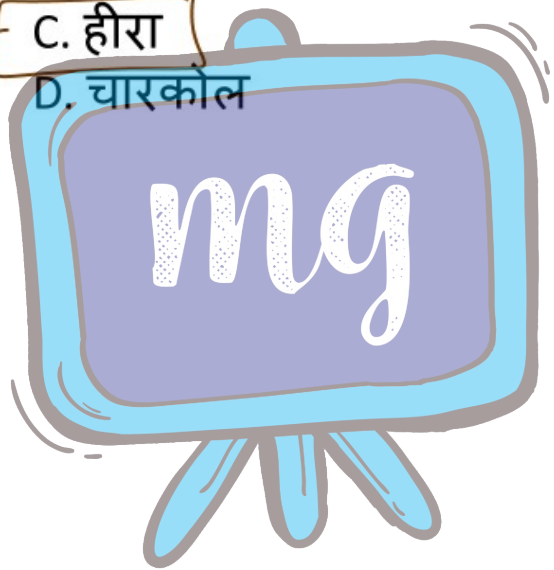
27. कार्बन का कौन-सा अपररूप सबसे कठोर प्राकृतिक पदार्थ है?

A. ग्रेफाइट

B. कोयला

C. हीरा

D. चारकोल



27. कार्बन का कौन-सा अपररूप सबसे कठोर प्राकृतिक पदार्थ है?

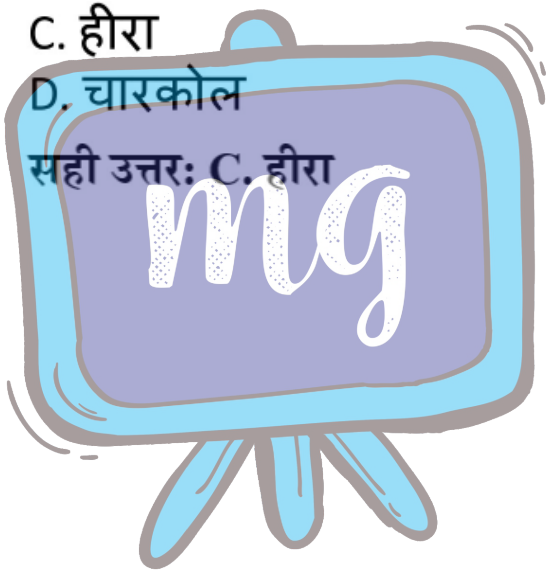
A. ग्रेफाइट

B. कोयला

C. हीरा

D. चारकोल

सही उत्तर: C. हीरा

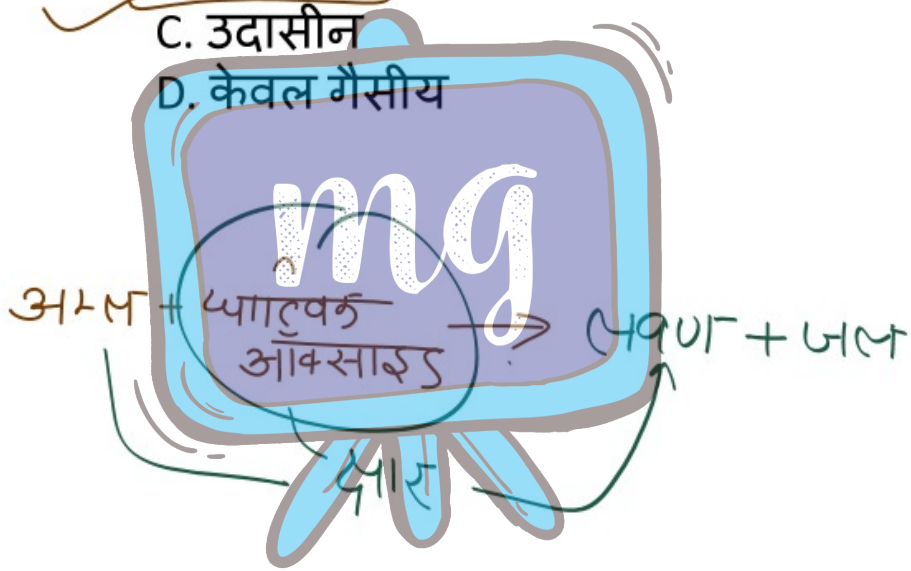


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

28. अधिकांश धातुओं के ऑक्साइडों की प्रकृति कैसी होती है?

A. अम्लीय
B. क्षारकीय
C. उदासीन
D. केवल गैसीय



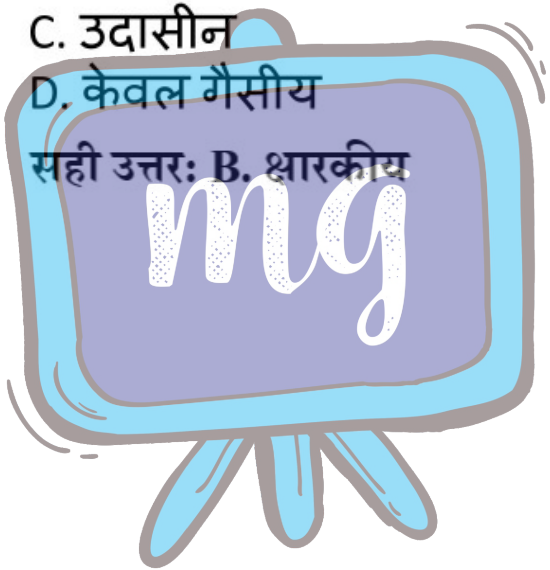
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

28. अधिकांश धातुओं के ऑक्साइडों की प्रकृति कैसी होती है?

A. अम्लीय
B. क्षारकीय
C. उदासीन
D. केवल गैसीय

सही उत्तर: B. क्षारकीय



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

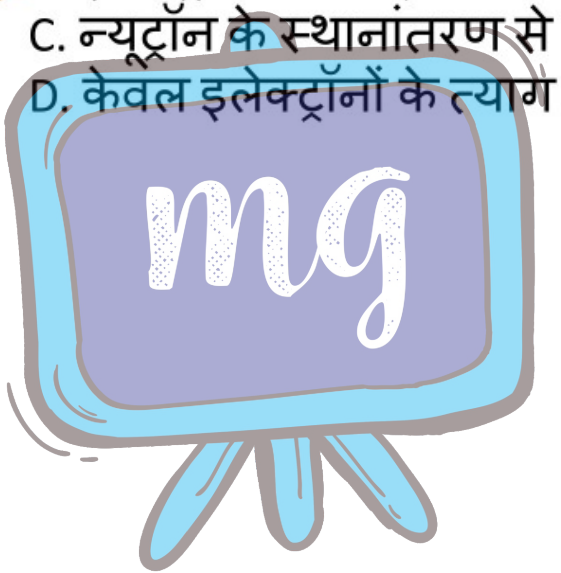
29. सहसंयोजी आबंध का निर्माण किस प्रकार होता है?

A. प्रोटॉन के स्थानांतरण से

B. इलेक्ट्रॉनों की साझेदारी से

C. न्यूट्रॉन के स्थानांतरण से

D. केवल इलेक्ट्रॉनों के त्याग से



29. सहसंयोजी आबंध का निर्माण किस प्रकार होता है?

A. प्रोटॉन के स्थानांतरण से

B. इलेक्ट्रॉनों की साझेदारी से

C. न्यूट्रॉन के स्थानांतरण से

D. केवल इलेक्ट्रॉनों के त्याग से

सही उत्तर: B. इलेक्ट्रॉनों की साझेदारी से

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

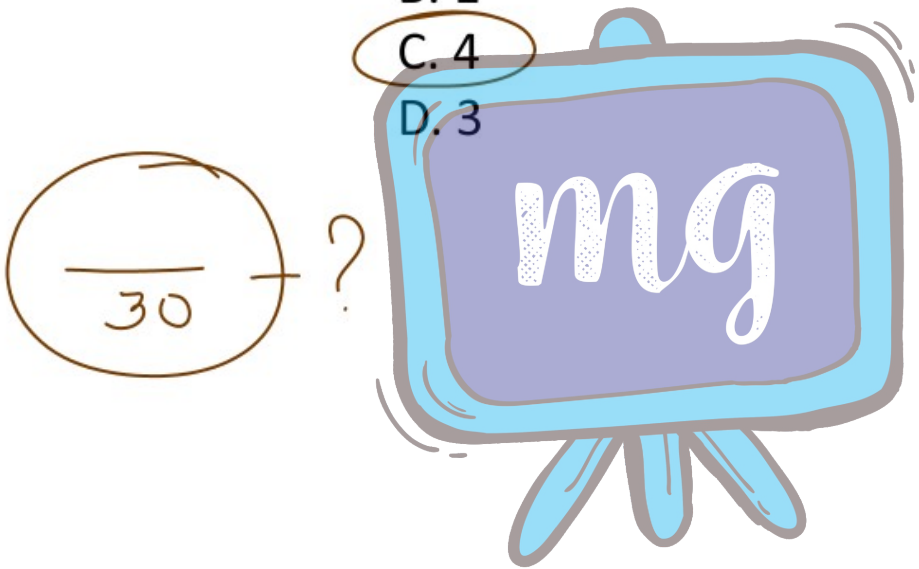
30. कार्बन की संयोजकता कितनी होती है?

A. 2

B. 1

C. 4

D. 3



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

30. कार्बन की संयोजकता कितनी होती है?

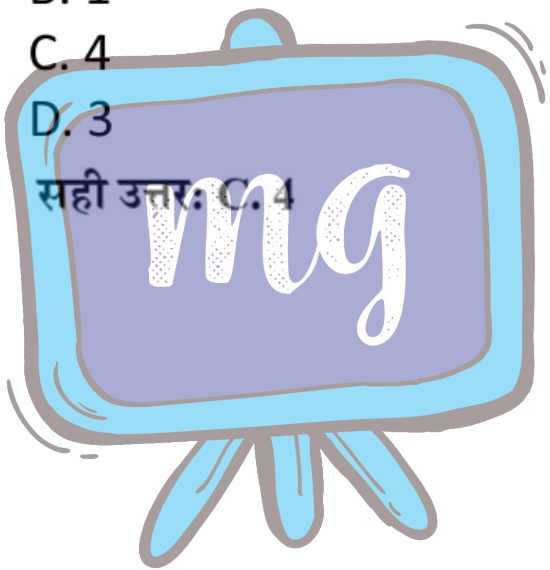
A. 2

B. 1

C. 4

D. 3

सही उत्तर: C. 4



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

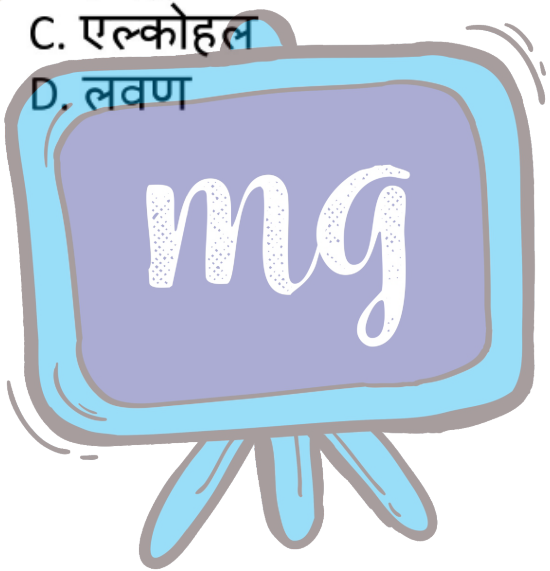
31. केवल कार्बन एवं हाइड्रोजन से बने यौगिक क्या कहलाते हैं?

A. कार्बोक्सिलिक अम्ल

B. हाइड्रोकार्बन

C. एल्कोहल

D. लवण



31. केवल कार्बन एवं हाइड्रोजन से बने यौगिक क्या कहलाते हैं?

A. कार्बोक्सिलिक अम्ल

B. हाइड्रोकार्बन

C. एल्कोहल

D. लवण

सही उत्तर: B. हाइड्रोकार्बन

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

32. समान आणविक सूत्र लेकिन विभिन्न संरचनाओं वाले यौगिक कहलाते हैं—

A. समजात

B. संतृप्त यौगिक

C. संरचनात्मक समावयव

D. प्रकार्यात्मक समूह



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

32. समान आणविक सूत्र लेकिन विभिन्न संरचनाओं वाले यौगिक कहलाते हैं—

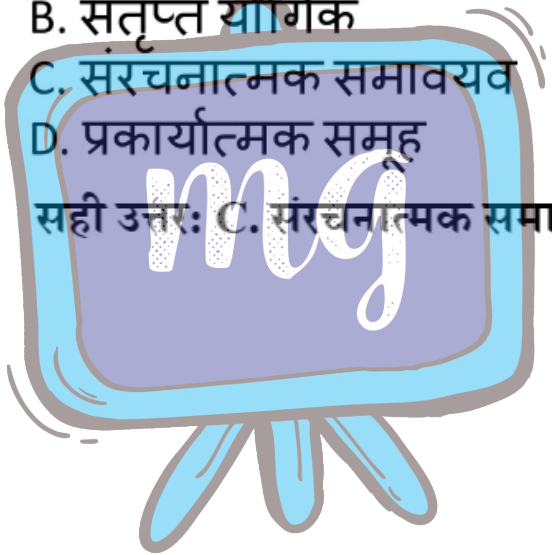
A. समजात

B. संतृप्त यौगिक

C. संरचनात्मक समावयव

D. प्रकार्यात्मक समूह

सही उत्तर: C. संरचनात्मक समावयव



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

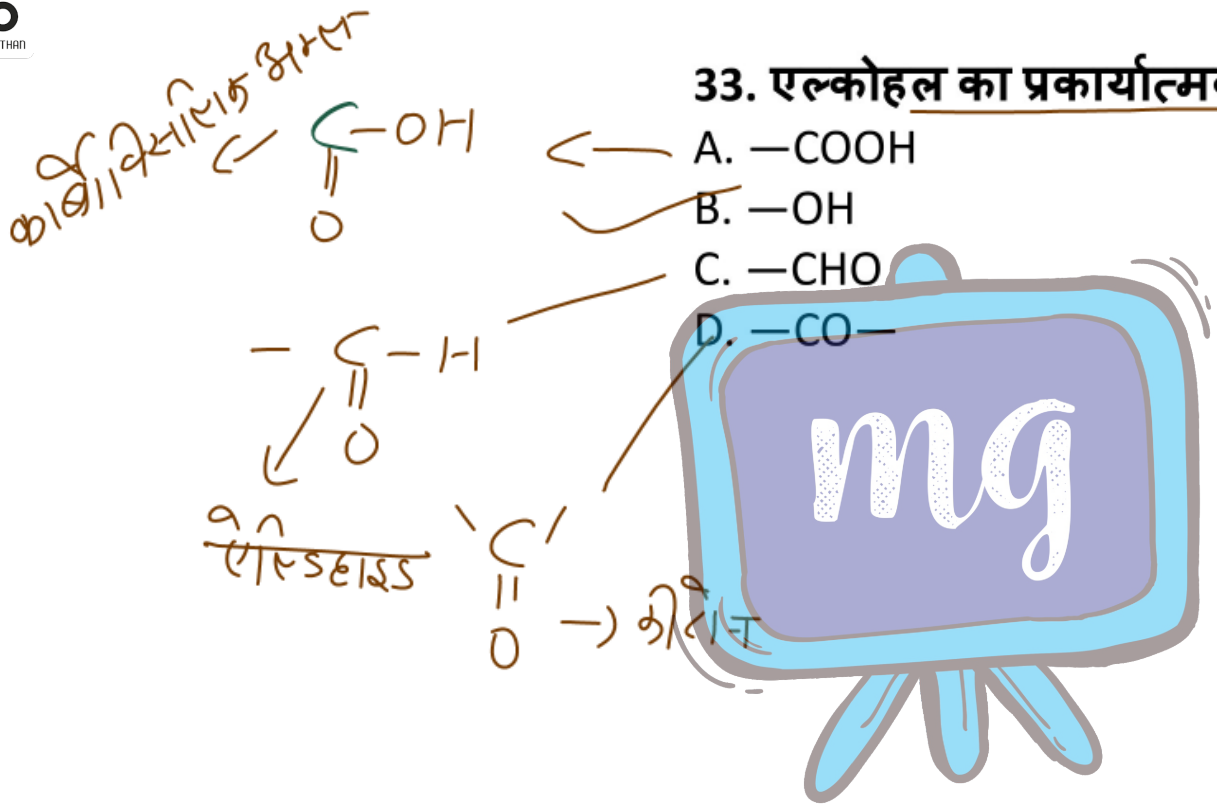
33. एल्कोहल का प्रकार्यात्मक समूह कौन-सा है?

A. —COOH

B. —OH

C. —CHO

D. —CO—



33. एल्कोहल का प्रकार्यात्मक समूह कौन-सा है?

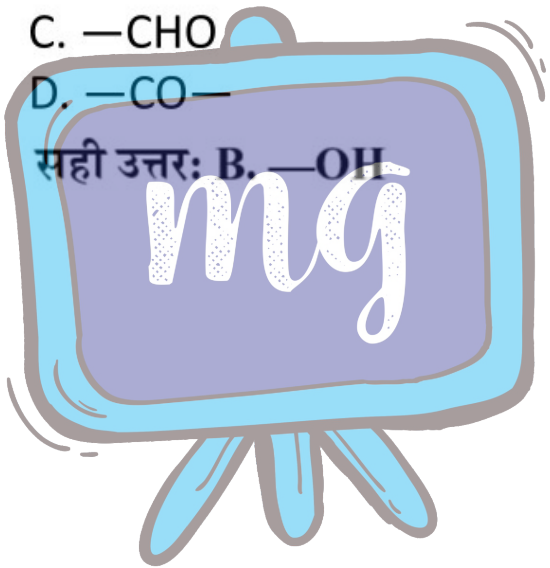
A. —COOH

B. —OH

C. —CHO

D. —CO—

सही उत्तर: B. —OH

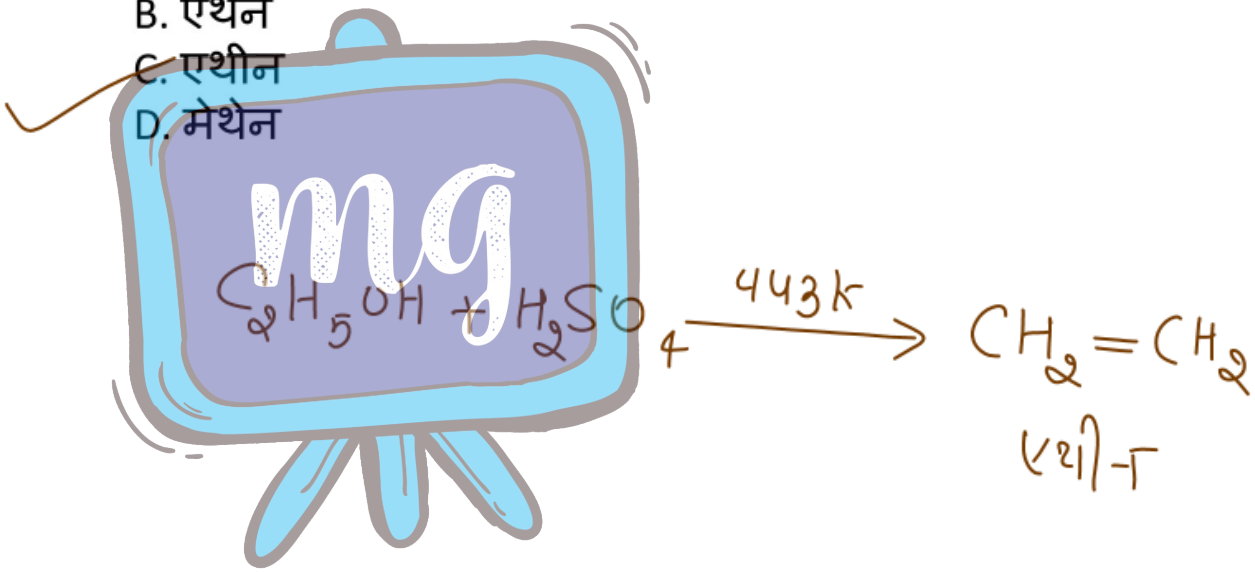


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

34. 443 K पर एथेनॉल को आधिक्य सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म करने पर क्या बनता है?

A. एथेनॉइक अम्ल
B. एथेन
C. एथीन
D. मेथेन



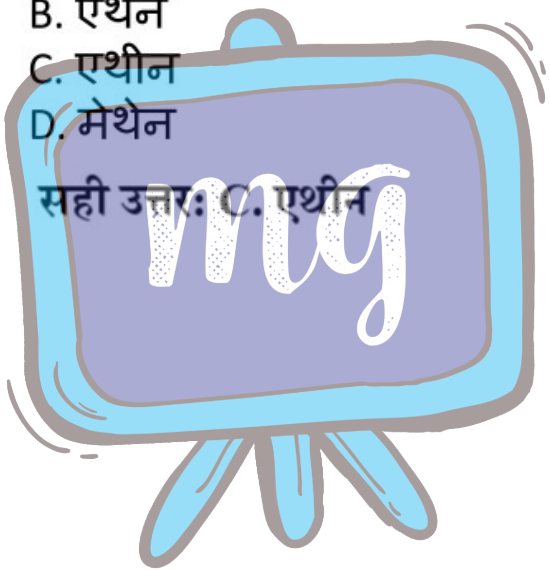
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

34. 443 K पर एथनॉल को आधिक्य सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ गर्म करने पर क्या बनता है?

A. एथेनॉइक अम्ल
B. एथेन
C. एथीन
D. मेथेन

सही उत्तर: C. एथीन



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

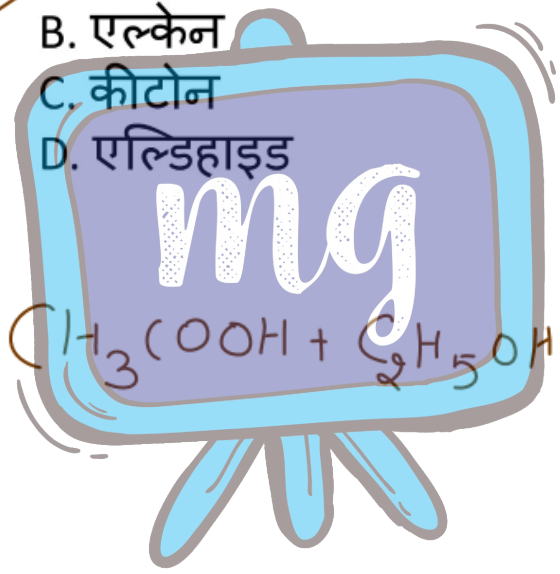
35. एथेनॉइक अम्ल तथा एथनॉल की अभिक्रिया से बनने वाला मुख्य उत्पाद क्या है?

A. एस्टर

B. एल्केन

C. कीटोन

D. एल्डिहाइड



$$CH_3COOH + C_2H_5OH \longrightarrow CH_3-COOC_2H_5 + H_2O$$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

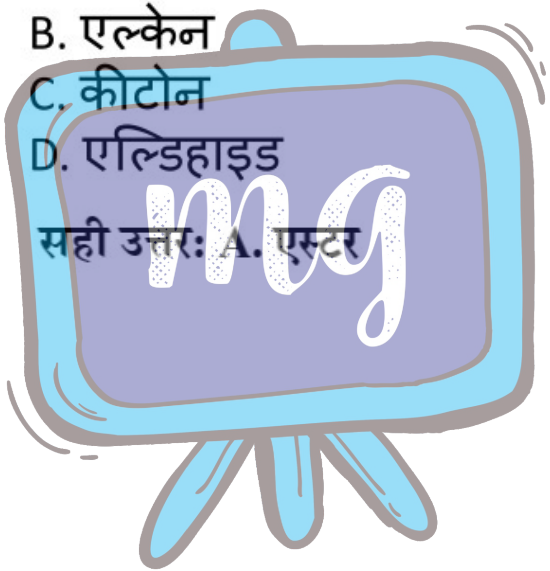
35. एथेनॉइक अम्ल तथा एथनॉल की अभिक्रिया से बनने वाला मुख्य उत्पाद क्या है?

A. एस्टर

B. एल्केन

C. कीटोन

D. एल्डिहाइड



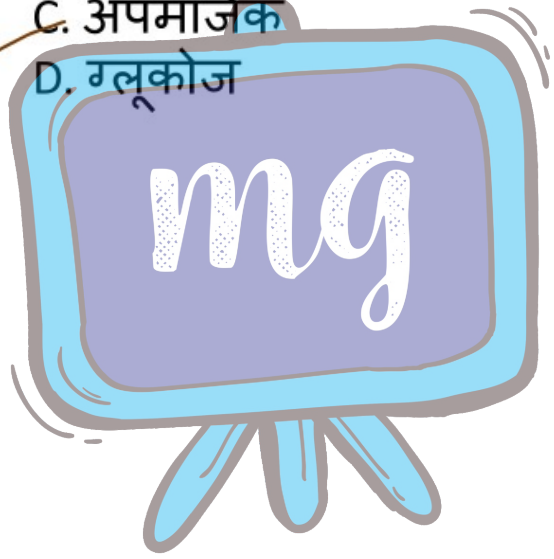
सही उत्तर: A. एस्टर

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

36. कठोर जल में साबुन की तुलना में कौन अधिक प्रभावी होता है?

A. एथनॉल
B. एथेनॉइक अम्ल
C. अपमार्जक
D. ग्लूकोज



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

36. कठोर जल में साबुन की तुलना में कौन अधिक प्रभावी होता है?

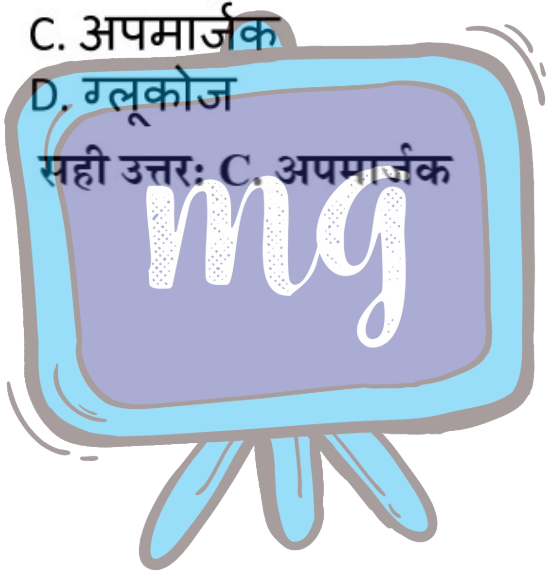
A. एथनॉल

B. एथेनॉइक अम्ल

C. अपमार्जक

D. ग्लूकोज

सही उत्तर: C. अपमार्जक



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

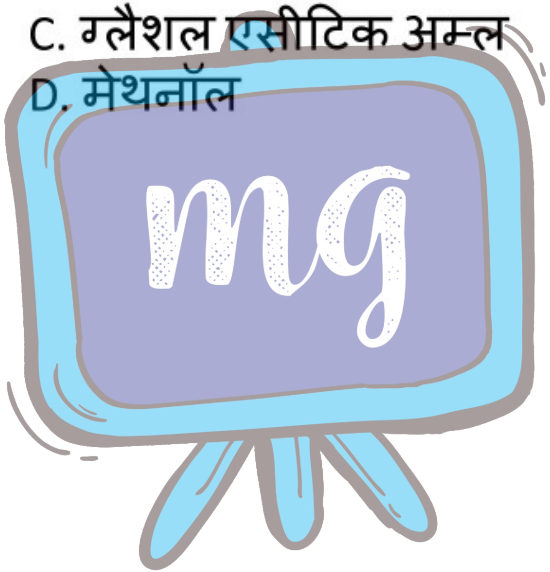
37. एसीटिक अम्ल के 3–4% विलयन को क्या कहा जाता है?

A. एथनॉल

B. सिरका

C. ग्लैशल एसीटिक अम्ल

D. मेथनॉल



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

37. एसीटिक अम्ल के 3–4% विलयन को क्या कहा जाता है?

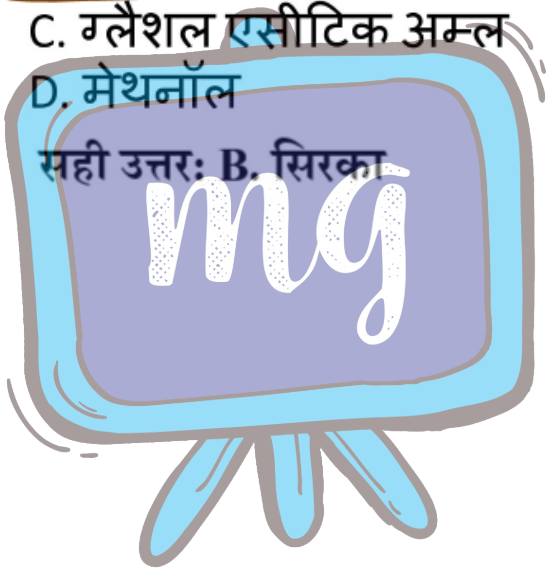
A. एथनॉल

B. सिरका

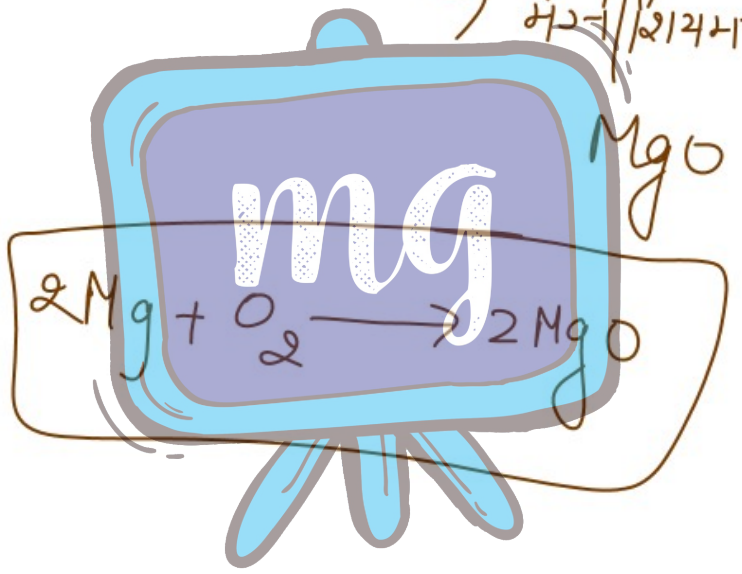
C. ग्लैशल एसीटिक अम्ल

D. मेथनॉल

सही उत्तर: B. सिरका



1. मैग्नीशियम रिबन वायु में चमकदार <u>श्वेत</u> लौ के साथ जलता है और <u>श्वेत</u> चूर्ण में बदल जाता है।



1. मैग्नीशियम रिबन वायु में चमकदार _____ लौ के साथ जलता है और _____ चूर्ण में बदल जाता है।

उत्तर: श्वेत, मैग्नीशियम ऑक्साइड



2 . रासायनिक समीकरणों को सबसे छोटी पूर्णांक संख्या के गुणांक द्वारा संतुलित करने की विधि को _____ विधि कहते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

3. रासायनिक समीकरणों को सबसे छोटी पूर्णांक संख्या के गुणांक द्वारा संतुलित करने की विधि को _____ विधि कहते हैं।

उत्तर: हिट एंड ट्रायल



4. सूर्य के प्रकाश में श्वेत सिल्वर क्लोराइड _____ रंग का हो जाता है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

4. सूर्य के प्रकाश में श्वेत सिल्वर क्लोराइड धूसर रंग का हो जाता है।

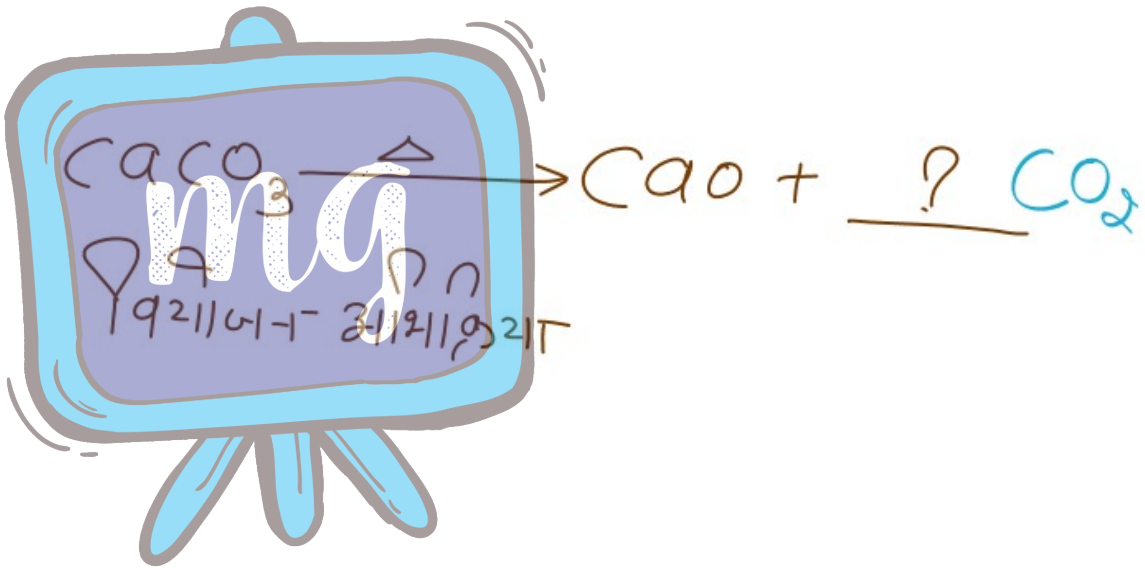
उत्तर: धूसर



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

5. कैल्सियम कार्बोनेट को गर्म करने पर कैल्सियम ऑक्साइड तथा _____ बनते हैं।



5. कैल्सियम कार्बोनेट को गर्म करने पर कैल्सियम ऑक्साइड तथा _____ बनते हैं।

उत्तर: कार्बन डाइऑक्साइड



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

6. संक्षारण के कारण चाँदी पर काली पर्त तथा ताँबे पर हरी पर्त चढ़ जाती है।



6. संक्षारण के कारण चाँदी पर _____ पर्त तथा ताँबे पर _____ पर्त चढ़ जाती है।

उत्तर: काली, हरी



7. लिटमस को _____ समूह के लिचेन पौधे से निकाला जाता है।



7. लिटमस को _____ समूह के लिचेन पौधे से निकाला जाता है।

उत्तर: थैलोफाइटा



8. प्याज, वैनिला और लौंग के तेल का उपयोग _____ सूचक के रूप में किया जा सकता है।

गंधीय



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

8. प्याज, वैनिला और लौंग के तेल का उपयोग _____ सूचक के रूप में किया जा सकता है।

उत्तर: गंधीय



9. जल में घुलनशील क्षारक को _____ कहते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

9. जल में घुलनशील क्षारक को _____ कहते हैं।

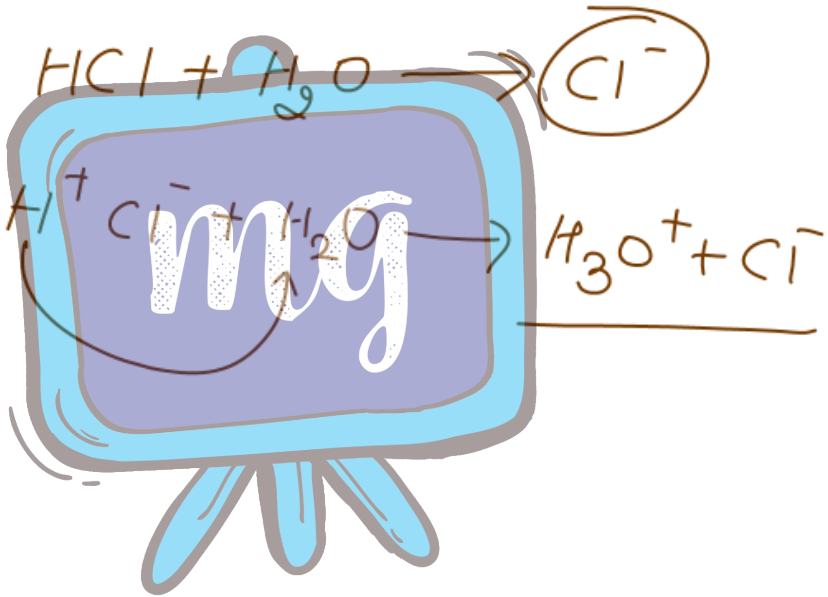
उत्तर: क्षार



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

10. HCl जल के साथ अभिक्रिया करके _____ आयन बनाता है।



10. HCl जल के साथ अभिक्रिया करके _____ आयन बनाता है।

$HCl + H_2O \rightarrow$ _____ $+ Cl^-$

उत्तर: H_3O^+



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

11. जल में अम्ल या क्षारक मिलाने पर आयनों की सांद्रता में प्रति इकाई आयतन कमी होने की प्रक्रिया को _____ कहते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

11. जल में अम्ल या क्षारक मिलाने पर आयनों की सांद्रता में प्रति इकाई आयतन कमी होने की प्रक्रिया को _____ कहते हैं।

उत्तर: तनुकरण



12. धोने के सोडे का रासायनिक सूत्र _____ है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

12. धोने के सोडे का रासायनिक सूत्र _____ है।

उत्तर: $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

13. जलीय कॉपर सल्फेट का रासायनिक सूत्र _____ है।

$CuSO_4 \cdot 5H_2O$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

13. जलीय कॉपर सल्फेट का रासायनिक सूत्र _____ है।

उत्तर: $CuSO_4 \cdot 5H_2O$



14. धातु की चमकदार सतह के गुण को _____ कहते हैं।



14. धातु की चमकदार सतह के गुण को _____ कहते हैं।

उत्तर: धात्विक चमक



15. धातु को पतले तार के रूप में खींचने की क्षमता को _____ कहा जाता है।



15. धातु को पतले तार के रूप में खींचने की क्षमता को _____ कहा जाता है।

उत्तर: तन्यता



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

16. घरों तक बिजली पहुँचाने वाले तारों पर सामान्यतः _____ अथवा रबड़ की परत चढ़ी होती है।

उत्तर: पॉलिवाइनिल क्लोराइड (PVC)



17. कार्बन के विभिन्न रूपों को _____ कहते हैं।

अपरूप



17. कार्बन के विभिन्न रूपों को _____ कहते हैं।

उत्तर: अपररूप



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

18. गैलियम और Cs का गलनांक बहुत कम होता है।

सीजियम



18. गैलियम और _____ का गलनांक बहुत कम होता है।

उत्तर: सीज़ियम



19. लीथियम, सोडियम और पोटैशियम _____ धातुओं के उदाहरण हैं।



19. लीथियम, सोडियम और पोटैशियम _____ धातुओं के उदाहरण हैं।

उत्तर: क्षारीय



20. हाइड्रोजन के दो परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉनों का एक सहभागी युग्म _____ आबंध बनाता है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

20. हाइड्रोजन के दो परमाणुओं के बीच इलेक्ट्रॉनों का एक सहभागी युग्म _____ आबंध बनाता है।

उत्तर: एकल सहसंयोजी

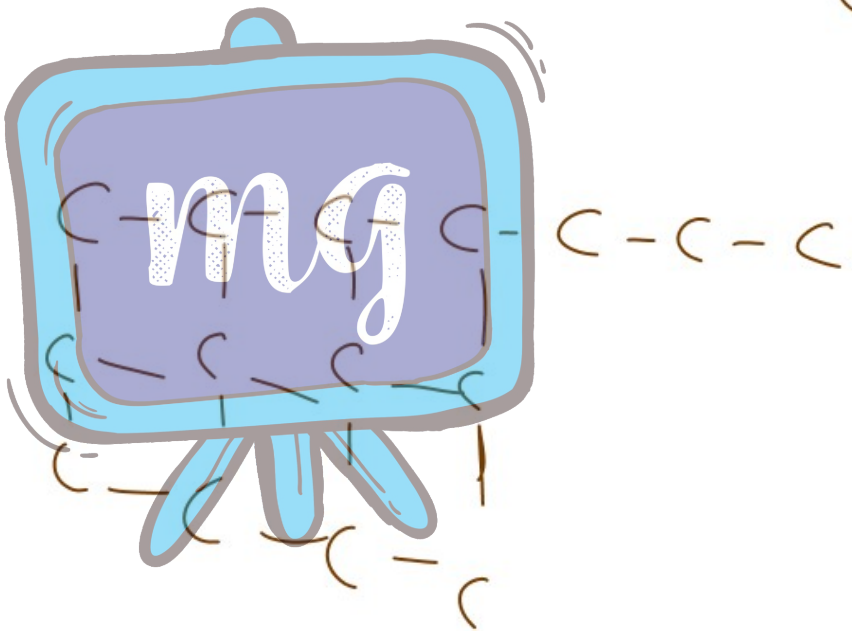


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

21. कार्बन की अपने ही अन्य परमाणुओं के साथ आबंध बनाकर लंबी श्रृंखला बनाने की क्षमता को _____ कहते हैं।

श्रृंखलन



21. कार्बन की अपने ही अन्य परमाणुओं के साथ आबंध बनाकर लंबी श्रृंखला बनाने की क्षमता को _____ कहते हैं।

उत्तर: श्रृंखलन



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

H.W.

22. समजातीय श्रेणी के दो उत्तरोत्तर सदस्यों में सामान्यतः _____ इकाई का अंतर होता है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

22. समजातीय श्रेणी के दो उत्तरोत्तर सदस्यों में सामान्यतः _____ इकाई का अंतर होता है।

उत्तर: —CH_2—



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

24. क्षारीय पोटैशियम परमैंगनेट तथा अम्लीकृत पोटैशियम डाइक्रोमेट _____ के रूप में कार्य करते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

24. क्षारीय पोटैशियम परमैंगनेट तथा अम्लीकृत पोटैशियम डाइक्रोमेट _____ के रूप में कार्य करते हैं।

उत्तर: ऑक्सीकारक



25. साबुन लंबी श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के _____ अथवा _____ लवण होते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

25. साबुन लंबी श्रृंखला वाले कार्बोक्सिलिक अम्लों के _____ अथवा _____ लवण होते हैं।

उत्तर: सोडियम, पोटैशियम



1. रासायनिक अभिक्रिया की परिस्थितियों को समीकरण में कहाँ दर्शाया जाता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. रासायनिक अभिक्रिया की परिस्थितियों को समीकरण में कहाँ दर्शाया जाता है?

उत्तर:



- तीर के निशान के ऊपर या नीचे।
- ताप, दाब और उत्प्रेरक जैसी परिस्थितियाँ दर्शाई जा सकती हैं।

2. वियोजन अभिक्रिया को संयोजन अभिक्रिया के विपरीत क्यों कहा जाता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. वियोजन अभिक्रिया को संयोजन अभिक्रिया के विपरीत क्यों कहा जाता है?

उत्तर:



- संयोजन में दो या अधिक पदार्थ मिलकर एक नया पदार्थ बनाते हैं।
- वियोजन में एकल पदार्थ टूटकर दो या अधिक पदार्थ देता है।

3. ऊष्मीय वियोजन क्या है?



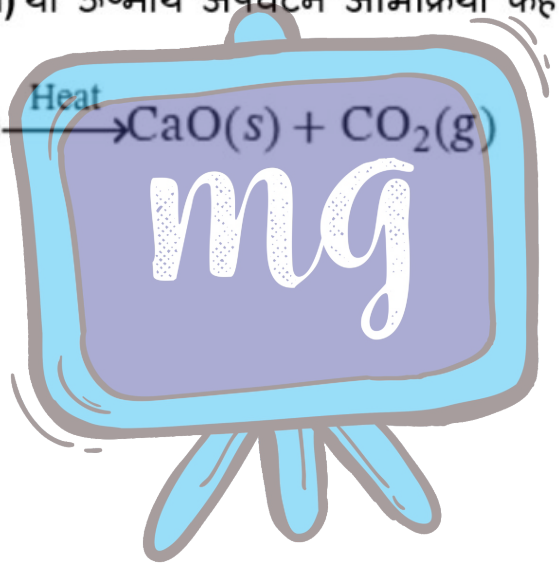
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

3. ऊष्मीय वियोजन क्या है?

उत्तर: जब किसी एकल अभिकारक को गर्म करने पर वह दो या दो से अधिक सरल उत्पादों में टूट जाता है, तो उसे **ऊष्मीय वियोजन (Thermal Decomposition)** या ऊष्मीय अपघटन अभिक्रिया कहते हैं

Equation: $CaCO_3(s) \xrightarrow{\text{Heat}} CaO(s) + CO_2(g)$



4. अवक्षेप क्या है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

4. अवक्षेप क्या है?

उत्तर:

जब दो जलीय विलयनों को आपस में मिलाया जाता है और उनके बीच रासायनिक अभिक्रिया के फलस्वरूप एक अघुलनशील ठोस पदार्थ बनता है, जो विलयन से नीचे बैठ जाता है, तो उसे **अवक्षेप (Precipitate)** कहते हैं और इस प्रकार की पूरी प्रक्रिया को **अवक्षेपण अभिक्रिया** कहा जाता है। PW +1



5. लोहे की कील को कॉपर सल्फ़ेट के विलयन में डालने पर क्या होता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

5. लोहे की कील को कॉपर सल्फ़ेट के विलयन में डालने पर क्या होता है?

उत्तर:



- लोहा कॉपर को उसके विलयन से विस्थापित कर देता है।
- आयरन सल्फ़ेट तथा कॉपर बनते हैं।
- $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$

6. उपचयन और अपचयन क्या हैं?



6. उपचयन और अपचयन क्या हैं?

उत्तर:



- **उपचयन:** ऑक्सीजन की वृद्धि या हाइड्रोजन का ह्रास।
- **अपचयन:** ऑक्सीजन का ह्रास या हाइड्रोजन की वृद्धि।

7. संक्षारण क्या है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

7. संक्षारण क्या है?

उत्तर:

- धातु का अपने आस-पास अम्ल, आर्द्रता आदि के संपर्क में आकर प्रभावित होना **संक्षारण** कहलाता है।
- लोहे पर जंग लगना इसका उदाहरण है।



8. विकृतगंधिता क्या है?



8. विकृतगंधिता क्या है?

उत्तर:

तेल एवं वसा के उपचयित होने पर उनके स्वाद तथा गंध में परिवर्तन हो जाता है। इसे **विकृतगंधिता** कहते हैं।

10. अम्लीय विलयन विद्युत का चालन क्यों करते हैं?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

10. अम्लीय विलयन विद्युत का चालन क्यों करते हैं?

उत्तर:

- अम्लीय विलयन में आयन उपस्थित होते हैं।
- इन्हीं आयनों के कारण विद्युत धारा का प्रवाह होता है।



11. शुष्क HCl गैस शुष्क लिटमस पत्र का रंग क्यों नहीं बदलती?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

11. शुष्क HCl गैस शुष्क लिटमस पत्र का रंग क्यों नहीं बदलती?

उत्तर:

जल की अनुपस्थिति में HCl से H^+ आयन पृथक नहीं हो सकते। इसलिए शुष्क HCl अम्लीय गुण प्रदर्शित नहीं करता।



12. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है?



12. उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है?

उत्तर:

- अम्ल एवं क्षारक एक-दूसरे के प्रभाव को समाप्त करते हैं। परिणामस्वरूप **लवण और जल** बनते हैं।
- अम्ल + क्षारक ⟶ लवण + जल



13. धात्विक ऑक्साइड को क्षारकीय ऑक्साइड क्यों कहते हैं?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

13. धात्विक ऑक्साइड को क्षारकीय ऑक्साइड क्यों कहते हैं?

उत्तर:

धात्विक ऑक्साइड अम्ल से अभिक्रिया करते हैं। इस अभिक्रिया से **लवण एवं जल** बनते हैं।



14. अधात्विक ऑक्साइड की प्रकृति कैसी होती है?



14. अधात्विक ऑक्साइड की प्रकृति कैसी होती है?

उत्तर:

- अधात्विक ऑक्साइड **अम्लीय प्रकृति** के होते हैं।
- वे क्षारक के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल बना सकते हैं।

15. अम्लीय वर्षा किसे कहते हैं?



15. अम्लीय वर्षा किसे कहते हैं?

उत्तर:

- जब वर्षा के जल का pH **5.6 से कम** हो जाता है, तो उसे अम्लीय वर्षा कहते हैं।
- इससे नदी के जल का pH कम हो सकता है और जलीय जीवों की उत्तरजीविता कठिन हो जाती है।

16. दाँतों का क्षय कब प्रारंभ होता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

16. दाँतों का क्षय कब प्रारंभ होता है?

उत्तर:

- मुँह का pH 5.5 से **कम** होने पर दंत-क्षय प्रारंभ होता है।
- अम्ल दाँतों के इनैमल को संक्षारित करता है।



17. अपच में एंटैसिड का उपयोग क्यों किया जाता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

17. अपच में एंटैसिड का उपयोग क्यों किया जाता है?

उत्तर:

- अपच में उदर में अम्ल की मात्रा बढ़ जाती है।
- एंटैसिड अतिरिक्त अम्ल को उदासीन करता है।
- मैग्नीशियम हाइड्रॉक्साइड एक उदाहरण है।

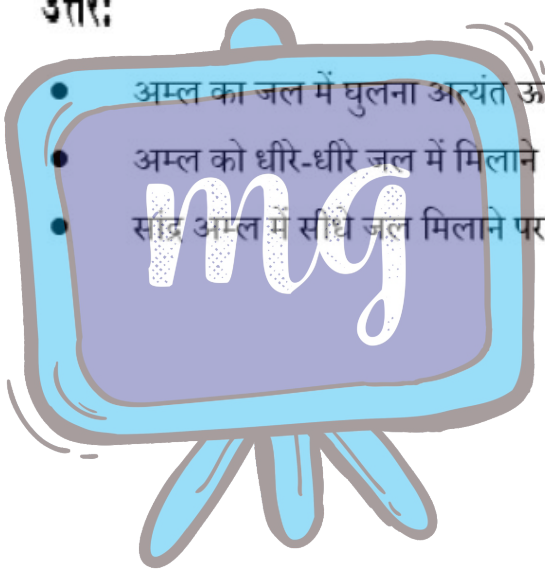


18. अम्ल को तनुकृत करते समय अम्ल को जल में ही क्यों मिलाना चाहिए?



18. अम्ल को तनुकृत करते समय अम्ल को जल में ही क्यों मिलाना चाहिए?

उत्तर:



- अम्ल का जल में घुलना अत्यंत ऊष्माक्षेपी प्रक्रिया है।
- अम्ल को धीरे-धीरे जल में मिलाने से उत्पन्न ऊष्मा सुरक्षित रूप से फैलती है।
- सांद्र अम्ल में सीधे जल मिलाने पर मिश्रण बाहर आ सकता है और काँच का पात्र टूट सकता है।

19. धातुएँ सामान्यतः कठोर होती हैं, लेकिन कौन-सी धातु चाकू से आसानी से काटी जा सकती है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

19. धातुएँ सामान्यतः कठोर होती हैं, लेकिन कौन-सी धातु चाकू से आसानी से काटी जा सकती है?

उत्तर: सोडियम धातु।



20. धातुओं का उपयोग खाना पकाने के बर्तन बनाने में क्यों किया जाता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

20. धातुओं का उपयोग खाना पकाने के बर्तन बनाने में क्यों किया जाता है?

उत्तर:



- धातुएँ ऊष्मा की सुचालक होती हैं।
- उनका गलनांक सामान्यतः अधिक होता है।

21. विद्युत तारों पर PVC या रबड़ की परत क्यों चढ़ाई जाती है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

21. विद्युत तारों पर PVC या रबड़ की परत क्यों चढ़ाई जाती है?

उत्तर:



- धातु के तार विद्युत के सुचालक होते हैं।
- PVC या रबड़ की परत तार को सीधे संपर्क से अलग रखती है।

22. मर्करी धातुओं के सामान्य भौतिक गुण का अपवाद कैसे है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

22. मर्करी धातुओं के सामान्य भौतिक गुण का अपवाद कैसे है?

उत्तर:

- अधिकांश धातुएँ कमरे के ताप पर ठोस होती हैं।
- मर्करी कमरे के ताप पर द्रव होती है।



23. ग्रेफाइट अधातुओं के सामान्य गुण का अपवाद क्यों है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

23. ग्रेफाइट अधातुओं के सामान्य गुण का अपवाद क्यों है?

उत्तर:

- ग्रेफाइट कार्बन का अपररूप है।
- अधातु होते हुए भी यह विद्युत का सुचालक है।



24. अधिकांश अधातुओं के ऑक्साइडों की प्रकृति कैसी होती है?



24. अधिकांश अधातुओं के ऑक्साइडों की प्रकृति कैसी होती है?

उत्तर:

अधिकांश अधातुएँ ऐसे ऑक्साइड बनाती हैं जो जल में घुलकर अम्ल बनाते हैं। इसलिए उनकी प्रकृति सामान्यतः अम्लीय होती है।

25. मैग्नीशियम और सल्फर के दहन से बने उत्पादों की प्रकृति में क्या अंतर है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

25. मैग्नीशियम और सल्फर के दहन से बने उत्पादों की प्रकृति में क्या अंतर है?

उत्तर:



- मैग्नीशियम का ऑक्साइड क्षारकीय प्रकृति का होता है।
- सल्फर के दहन से बना उत्पाद अम्लीय प्रकृति का होता है।

26. कार्बन इलेक्ट्रॉन प्राप्त या त्यागकर आसानी से आयनिक यौगिक क्यों नहीं बनाता?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

26. कार्बन इलेक्ट्रॉन प्राप्त या त्यागकर आसानी से आयनिक यौगिक क्यों नहीं बनाता?

उत्तर:



- चार इलेक्ट्रॉन प्राप्त करके C^{4-} बनाना कठिन है।
- चार इलेक्ट्रॉन खोकर C^{4+} बनाने के लिए अत्यधिक ऊर्जा चाहिए।
- इसलिए कार्बन इलेक्ट्रॉनों की साझेदारी करता है।

27. सहसंयोजी यौगिक सामान्यतः विद्युत के कुचालक क्यों होते हैं?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

27. सहसंयोजी यौगिक सामान्यतः विद्युत के कुचालक क्यों होते हैं?

उत्तर:



- इनमें इलेक्ट्रॉनों की साझेदारी होती है।
- आवेशित कण उत्पन्न नहीं होते।
- इसलिए ये सामान्यतः विद्युत का चालन नहीं करते।

28. संतृप्त और असंतृप्त कार्बन यौगिकों में मुख्य अंतर क्या है?



28. संतृप्त और असंतृप्त कार्बन यौगिकों में मुख्य अंतर क्या है?

उत्तर:



- **संतृप्त यौगिक:** कार्बन परमाणुओं के बीच केवल एकल आबंध।
- **असंतृप्त यौगिक:** कार्बन परमाणुओं के बीच द्वि या त्रि-आबंध।

29. प्रकार्यात्मक समूह क्या है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

29. प्रकार्यात्मक समूह क्या है?

उत्तर:

- वह परमाणु या परमाणुओं का समूह जो कार्बन यौगिक को विशिष्ट गुण प्रदान करता है।
- जैसे— एल्कोहल में —OH समूह।



30. संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों की ज्वाला में क्या अंतर होता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

30. संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों की ज्वाला में क्या अंतर होता है?

उत्तर:



- संतृप्त हाइड्रोकार्बन सामान्यतः स्वच्छ ज्वाला देते हैं।
- असंतृप्त कार्बन यौगिक काले धुएँ वाली पीली ज्वाला देते हैं।

31. हाइड्रोजनीकरण क्या है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

31. हाइड्रोजनीकरण क्या है?

उत्तर:



- असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में हाइड्रोजन का संकलन किया जाता है।
- निकेल या पैलेडियम उत्प्रेरक की उपस्थिति में संतृप्त हाइड्रोकार्बन बनता है।
- इसका उपयोग वनस्पति तेलों के हाइड्रोजनीकरण में होता है।

32. प्रतिस्थापन अभिक्रिया क्या है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

32. प्रतिस्थापन अभिक्रिया क्या है?

उत्तर: जब सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में किसी ऐल्केन की क्रिया क्लोरीन या किसी अन्य हैलोजन से कराई जाती है, तो ऐल्केन का हाइड्रोजन परमाणु हैलोजन परमाणु द्वारा एक-एक करके प्रतिस्थापित हो जाता है। चूंकि इस प्रक्रिया में एक परमाणु या समूह दूसरे का स्थान लेता है, इसे प्रतिस्थापन अभिक्रिया कहते हैं।

उदाहरण:

$CH_4 + Cl_2 \rightarrow CH_3Cl + HCl$

सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में।

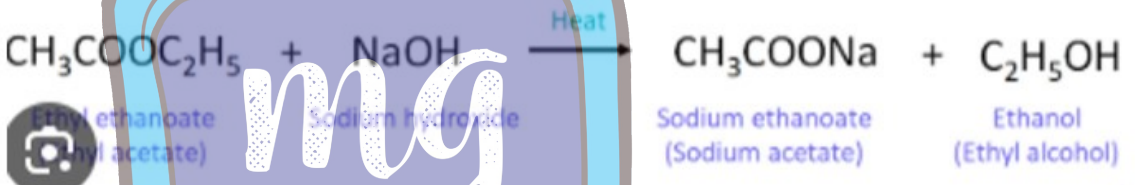


33. साबुनीकरण अभिक्रिया क्या है?



33. साबुनीकरण अभिक्रिया क्या है?

उत्तर:

- एस्टर की NaOH के साथ अभिक्रिया से एल्कोहल और कार्बोक्सिलिक अम्ल का सोडियम लवण बनता है। इस अभिक्रिया को **साबुनीकरण** कहते हैं।
- इससे साबुन तैयार किया जाता है।
- 

34. साबुन का मिसेल मैल हटाने में कैसे सहायता करता है?



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

34. साबुन का मिसेल मैल हटाने में कैसे सहायता करता है?

उत्तर:



- जलविरागी पूँछ तैलीय मैल की ओर रहती है।
- आयनिक/जलरागी सिरा बाहर जल की ओर रहता है।
- तैलीय मैल मिसेल के केंद्र में एकत्र होकर जल के साथ हट जाता है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

4. मेथेन की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना को चित्रित कीजिए।

(RBSE-2023)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

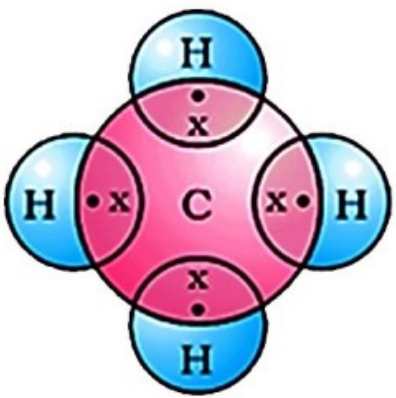
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

4. मेथेन की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना को चित्रित कीजिए।

(RBSE-2023)

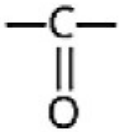
उत्तर : मेथेन $\rightarrow CH_4$

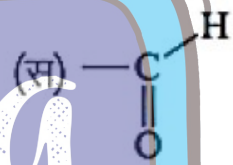


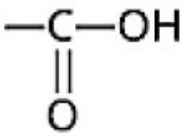


1. कीटोन में उपस्थिति प्रकार्यात्मक समूह है—*(RBSE-2024)*

(अ) –OH

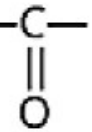
(ब) 

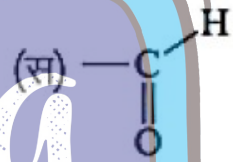
(स) 

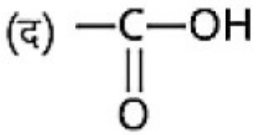
(द) 

1. कीटोन में उपस्थिति प्रकार्यात्मक समूह है—*(RBSE-2024)*

(अ) –OH

(ब) 

(स) 

(द) 

उत्तर: (ब)

2. $CH_3COOH + CH_3CH_2OH \rightarrow [A] + H_2O$ उपरोक्त अभिक्रिया में यौगिक (A) है–

(RBSE-2023)

(अ) $CH_3—CH_2—O—CH_2—CH_3$

(ब) $CH_3—CH_2—COOCH_3$

(स) $H—C(=O)—O—CH_2—CH_2—CH_3$

(द) $CH_3—C(=O)—O—CH_2—CH_3$

2. $CH_3COOH + CH_3CH_2OH \rightarrow [A] + H_2O$ उपरोक्त अभिक्रिया में यौगिक (A) है–

(RBSE-2023)

(अ) $CH_3—CH_2—O—CH_2—CH_3$

(ब) $CH_3—CH_2—COOCH_3$

(स) $H—\underset{\underset{O}{\|}}{C}—O—CH_2—CH_2—CH_3$

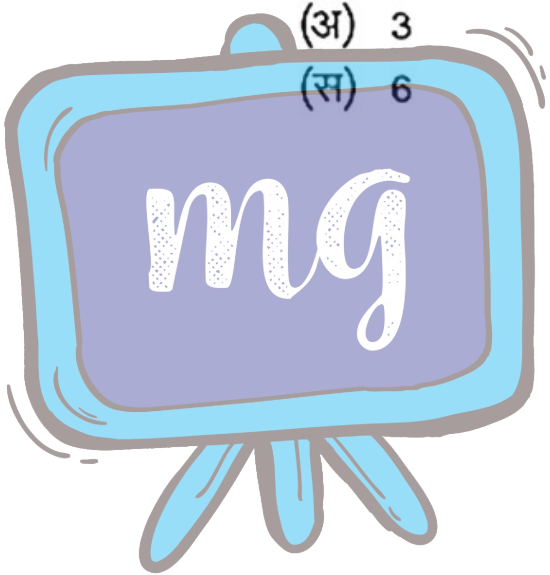
(द) $CH_3—\underset{\underset{O}{\|}}{C}—O—CH_2—CH_3$

उत्तर: (द)

फॉस्फोरस परमाणु के M कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है– *(RBSE-2025)*

(अ) 3 (ब) 5

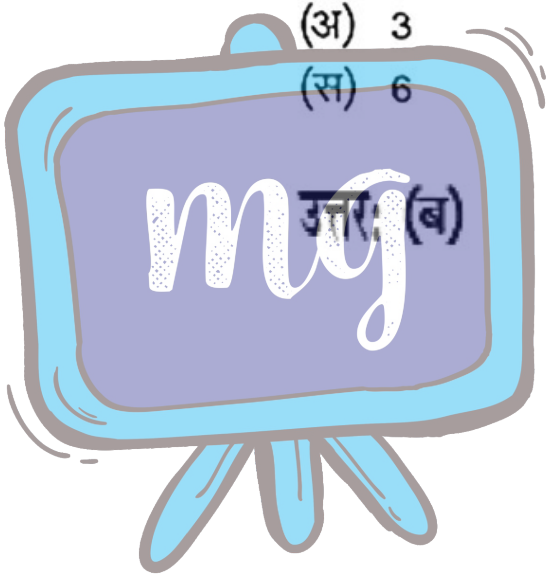
(स) 6 (द) 7



फॉस्फोरस परमाणु के M कोश में उपस्थित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है– *(RBSE-2025)*

(अ) 3 (ब) 5

(स) 6 (द) 7

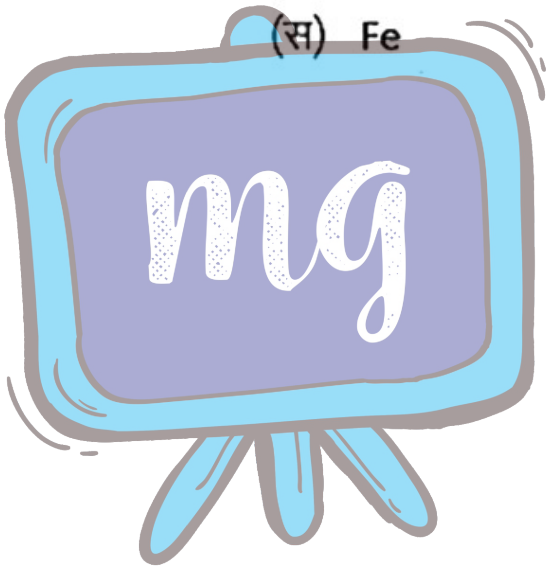


उत्तर (ब)

ठण्डे जल के साथ अभिक्रिया करके H_2 गैस प्रस्तुत करने वाली धातु है– *(RBSE-2026)*

(अ) Na (ब) Ag

(स) Fe (द) Mn



ठण्डे जल के साथ अभिक्रिया करके H_2 गैस प्रस्तुत करने वाली धातु है– *(RBSE-2026)*

(अ) Na (ब) Ag

(स) Fe (द) Mn

उत्तर (अ)

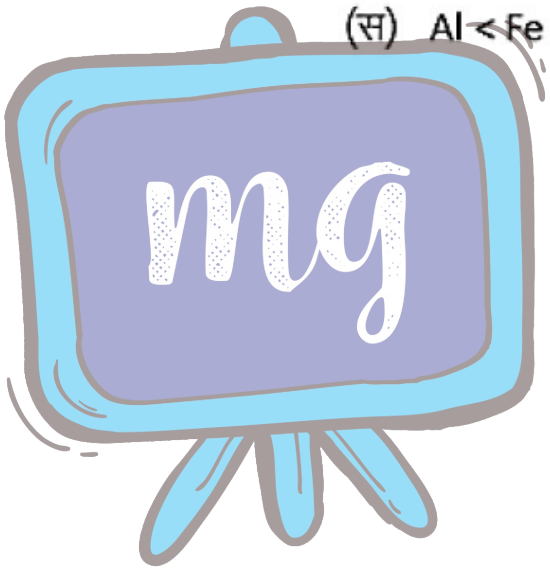
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. Al, Fe तथा Zn की अभिक्रियाशीलता का सही बढ़ता क्रम है— *(RBSE-2024)*

(अ) Fe < Zn < Al (ब) Fe < Al < Zn

(स) Al < Fe < Zn (द) Al < Zn < Fe



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. Al, Fe तथा Zn की अभिक्रियाशीलता का सही बढ़ता क्रम है— *(RBSE-2024)*

(अ) Fe < Zn < Al (ब) Fe < Al < Zn

(स) Al < Fe < Zn (द) Al < Zn < Fe



उत्तर: (अ)

निम्नलिखित में से सबसे अच्छा विद्युत का चालक है–

(RBSE-2025)

(अ) लोहा (ब) एल्युमीनियम

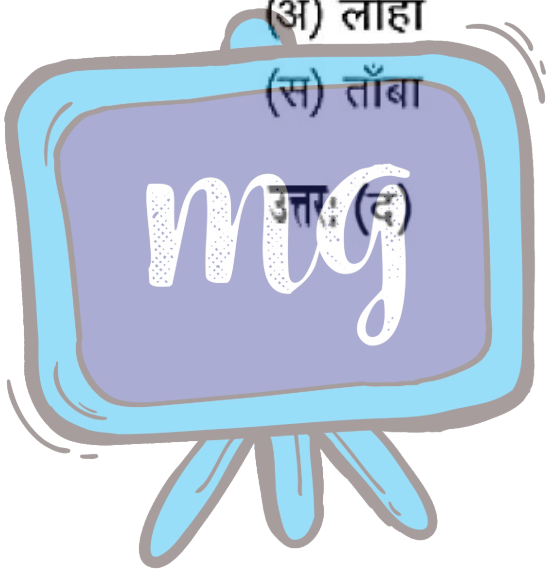
(स) ताँबा (द) चाँदी

निम्नलिखित में से सबसे अच्छा विद्युत का चालक है–

(RBSE-2025)

(अ) लोहा (ब) एल्युमीनियम

(स) ताँबा (द) चाँदी



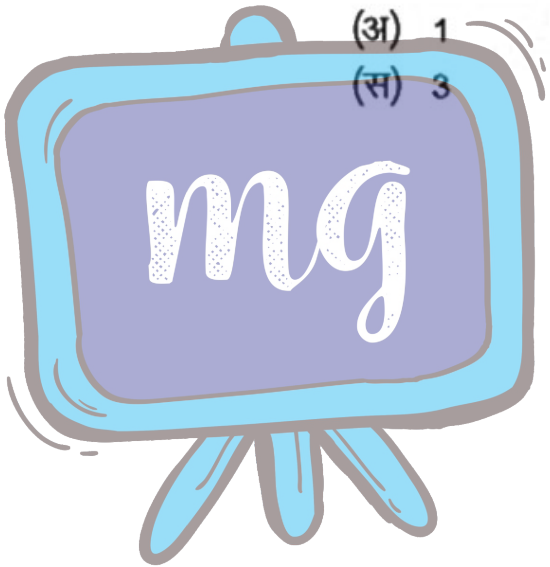
उत्तर : (द)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$
उपरोक्त अभिक्रिया के संतुलित समीकरण में Fe का गुणांक होगा– *(RBSE–2026, 2024)*

(अ) 1 (ब) 2
(स) 3 (द) 4



1. $Fe + H_2O \rightarrow Fe_3O_4 + H_2$

उपरोक्त अभिक्रिया के संतुलित समीकरण में Fe का गुणांक होगा– *(RBSE–2026, 2024)*

(अ) 1 (ब) 2

(स) 3 (द) 4

उत्तर (स)

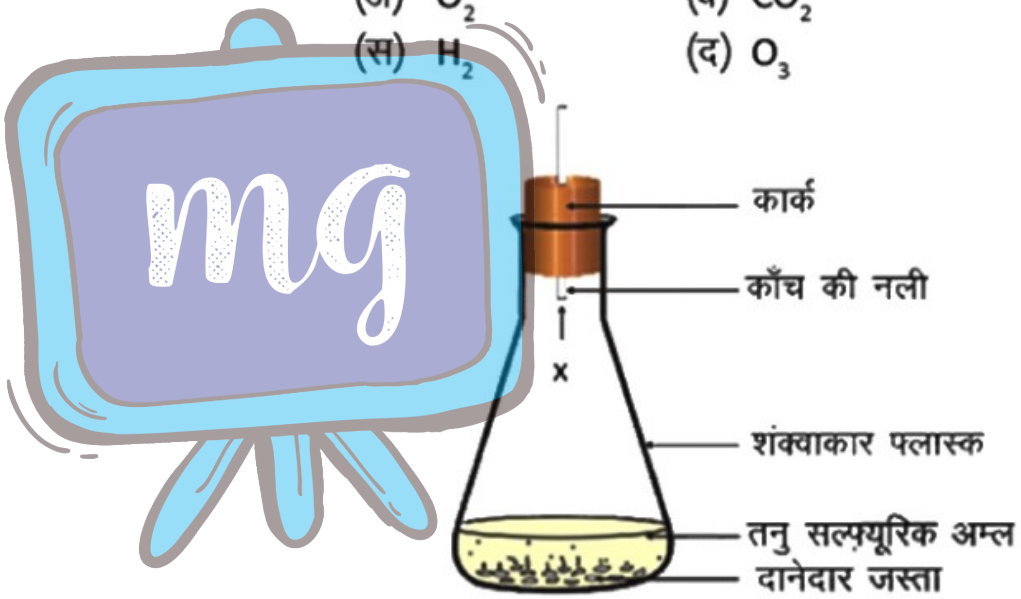
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. दिये गये चित्रानुसार उपरोक्त अभिक्रिया में बनने वाली गैस x को पहचानिये । *(RBSE-2025, 2022)*

(अ) O_2 (ब) CO_2

(स) H_2 (द) O_3



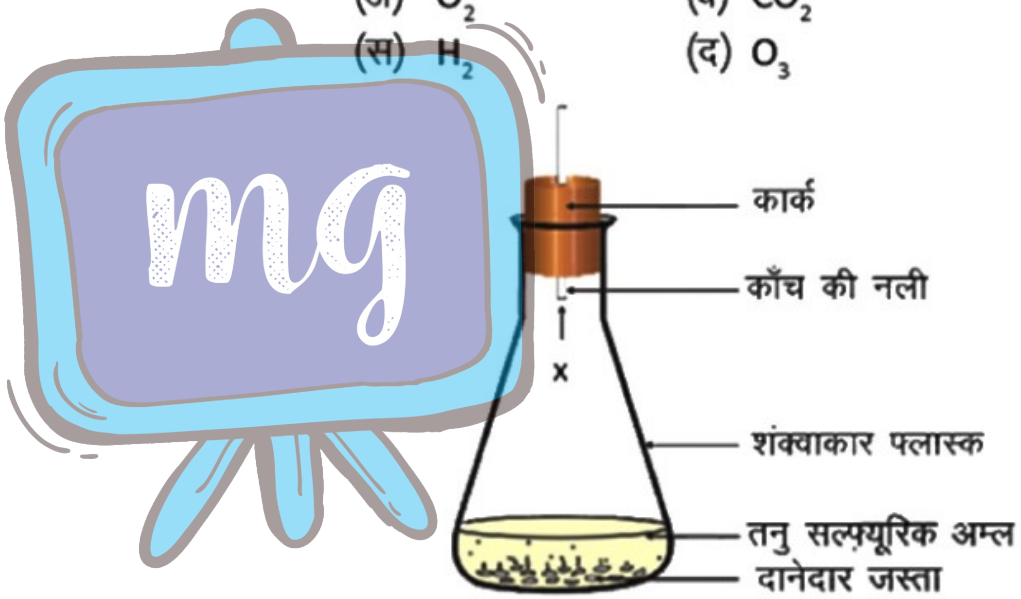
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. दिये गये चित्रानुसार उपरोक्त अभिक्रिया में बनने वाली गैस x को पहचानिये । *(RBSE-2025, 2022)*

(अ) O_2 (ब) CO_2

(स) H_2 (द) O_3



उत्तर: (स)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

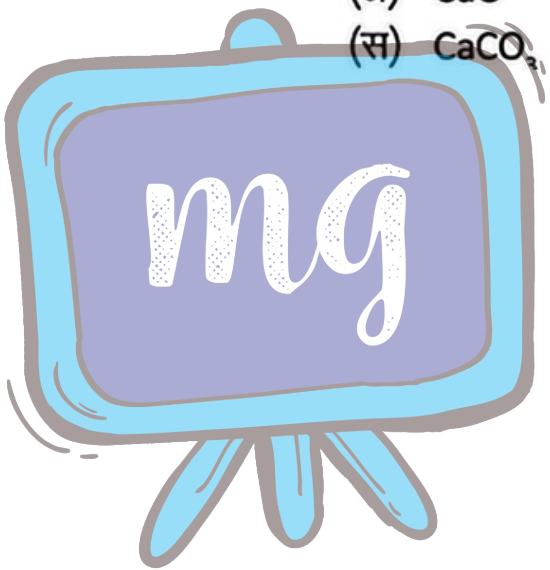
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. बिना बुझा हुआ चूना का रासायनिक सूत्र है–

(RBSE-2026)

(अ) CaO (ब) $Ca(OH)_2$

(स) $CaCO_3$ (द) $Ca(HCO_3)_2$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

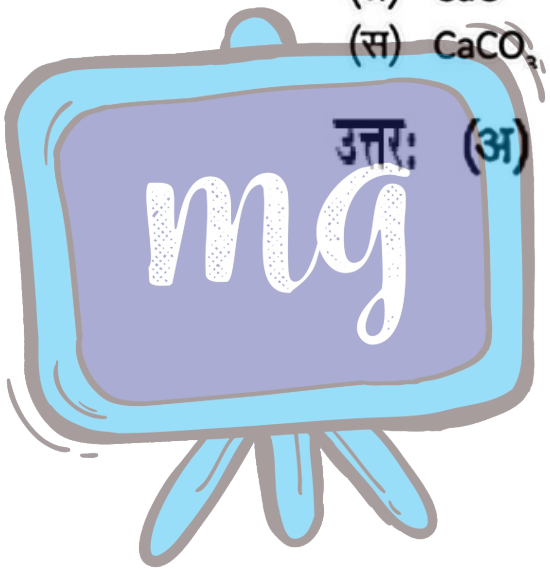
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. बिना बुझा हुआ चूना का रासायनिक सूत्र है–

(RBSE-2026)

(अ) CaO (ब) $Ca(OH)_2$

(स) $CaCO_3$ (द) $Ca(HCO_3)_2$



उत्तर: (अ)

निम्नलिखित में से कौनसे पदार्थ में क्रिस्टलन जल उपस्थित नहीं – *(RBSE-2022)*

(अ) धोने का सोडा

(ब) जिप्सम

(स) बेकिंग सोडा

(द) प्लास्टर आफ पेरिस

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

निम्नलिखित में से कौनसे पदार्थ में क्रिस्टलन जल उपस्थित नहीं – *(RBSE-2022)*

(अ) धोने का सोडा

(ब) जिप्सम

(स) बेकिंग सोडा

(द) प्लास्टर आफ पेरिस



उत्तर: (स)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

3. हाइड्रोजन की परमाणु संख्या है– *(RBSE-2026)*

(अ) 1 (ब) 2

(स) 4 (द) 6



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

3. हाइड्रोजन की परमाणु संख्या है— *(RBSE-2026)*

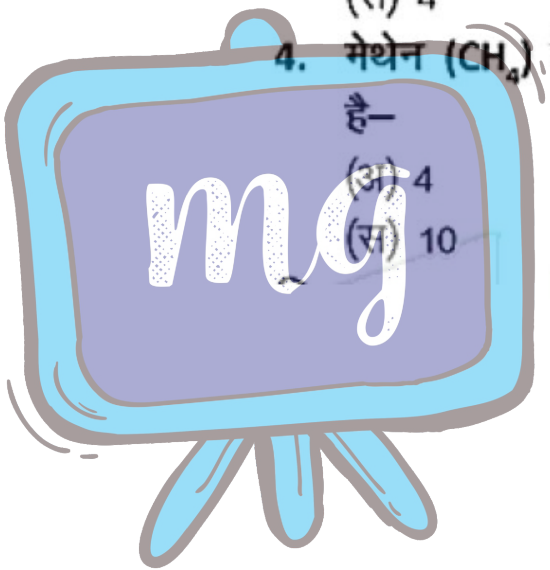
(अ) 1 (ब) 2

(स) 4 (द) 6 **(अ)**

4. मेथेन (CH_4) में उपस्थित सहसंयोजक आबंधों की संख्या है— *(RBSE-2025)*

(अ) 4 (ब) 7

(स) 10 (द) 13 **(अ)**



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

4. संतृप्त हाइड्रोकार्बन है — *(RBSE-2025)*

(अ) C_2H_2 (ब) C_2H_4

(स) C_2H_6 (द) C_6H_6 **(स)**



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. लेड नाइट्रेट के ऊष्मीय वियोजन से प्राप्त नाइट्रोजन युक्त गैस का नाम ---------- हैं। *(RBSE – 2024)*

उत्तर : NO_2



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. सिरका में उपस्थित अम्ल का रासायनिक नाम_____ है। *(RBSE-2023)*

उत्तर : एसीटिक अम्ल

2. जलीय विलयन में HCl के वियोजन से प्राप्त ऋणायन का सूत्र _____ है। *(RBSE-2026)*

उत्तर : Cl^-

3. नेटल में _____ अम्ल की उपस्थिति के कारण हम नेटल के डंक से दर्द और जलन का अनुभव करते हैं। *(RBSE-2026)*

उत्तर : मेथेनॉइक अम्ल (फॉर्मिक अम्ल)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. संतरे में पाये जाने वाले अम्ल का नाम लिखिए।

(RBSE-2022)

उत्तर : सिट्रिक अम्ल



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. मैग्नीशियम रिबन का वायु में दहन करने पर बने यौगिक का नाम ———————— है। *(RBSE-2025)*

उत्तर : मैग्नीशियम ऑक्साइड



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. C_3H_8 अणु में उपस्थित सहसंयोजक आबन्धों की संख्या ... . है। *(RBSE-2024)*

उत्तर : 10



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Equation: $CaCO_3(s) \xrightarrow{\text{Heat}} CaO(s) + CO_2(g)$

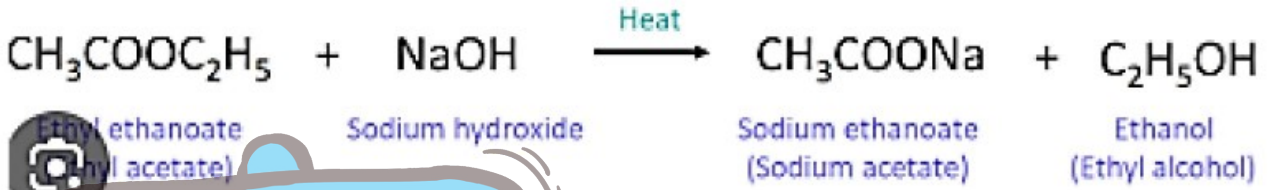


जब दो जलीय विलयनों को आपस में मिलाया जाता है और उनके बीच रासायनिक अभिक्रिया के फलस्वरूप एक अघुलनशील ठोस पदार्थ बनता है, जो विलयन से नीचे बैठ जाता है, तो उसे **अवक्षेप (Precipitate)** कहते हैं और इस प्रकार की पूरी प्रक्रिया को **अवक्षेपण अभिक्रिया** कहा जाता है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. $CH_3 - C \equiv CH$ का नाम लिखिए। *(RBSE-2024)*

उत्तर : प्रोप–1–आइन

3. कार्बोक्सिलिक अम्ल में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह का सूत्र लिखिए। *(RBSE -2025)*

उत्तर : कार्बोक्सिलिक अम्ल में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह का सूत्र –COOH होता है।

इसे कार्बोक्सिल समूह कहते हैं।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. $2NaOH(aq) + Zn(s) \rightarrow Na_2ZnO_2(s) + [X]$
उपरोक्त अभिक्रिया में [X] का नाम व सूत्र लिखिए।

(RBSE-2025)

उत्तर : जिंक सोडियम हाइड्रॉक्साइड से अभिक्रिया करके सोडियम जिंकेट और हाइड्रोजन गैस बनाता है।

[X] का नाम = हाइड्रोजन गैस

[X] का सूत्र = H_2

$2NaOH(aq) + Zn(s) \rightarrow Na_2ZnO_2(s) + H_2(g)$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. $CaO + H_2O \rightarrow (x) +$ ऊष्मा उपरोक्त अभिक्रिया में (x) का रासायनिक नाम लिखिए। *(RBSE–2025)*



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उत्तर : $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 +$ ऊष्मा

$X = Ca(OH)_2$

नाम– कैल्शियम हाइड्रोक्साइड (बुझा हुआ चूना)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3. $CuO + H_2 \xrightarrow{\text{तापन}} Cu + H_2O$

उपरोक्त अभिक्रिया में अपचयित होने वाले अभिकारक का नाम लिखिए। *(RBSE – 2023)*

उत्तर : CuO अपचयित होता है।

लघु उत्तरीय प्रश्न–

1. लैड नाइट्रेट के तापन से नाइट्रोजन डाइऑक्साइड गैस के उत्सर्जन को प्रदर्शित करने के लिए व्यवस्थित उपकरण को चित्रित कीजिए। *(RBSE – 2025)*

उत्तर :



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

13. ऊष्माशोषी और ऊष्माक्षेपी अभिक्रियाओं को परिभाषित कीजिए। *(RBSE – 2022)*

उत्तर : (i) **ऊष्माशोषी अभिक्रिया** – ऐसी अभिक्रिया जिसमें अभिक्रिया के दौरान ऊष्मा का अवशोषण होता है, ऊष्माशोषी अभिक्रिया कहलाती है।

उदाहरण: $CaCO_3 \xrightarrow{\text{ऊष्मा}} CaO + CO_2$

(ii) **ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया** – ऐसी अभिक्रिया जिसमें अभिक्रिया के दौरान ऊष्मा उत्पन्न होती है, ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया कहलाती है।

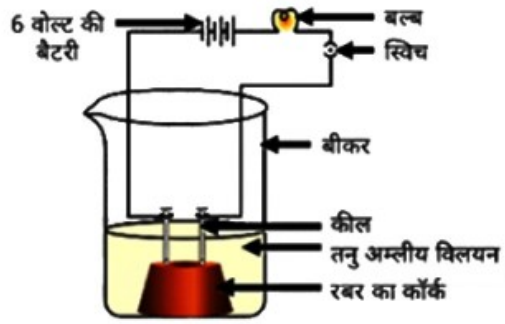
उदाहरण: $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g) +$ ऊर्जा

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

6. अम्ल के जलीय विलयन द्वारा विद्युत के संचालन का नामांकित चित्र बनाइए। *(RBSE-2022)*

उत्तर :



7. $Ca(OH)_2(aq) + CO_2(g) \rightarrow [X] + H_2O(l)$
उपरोक्त अभिक्रिया में [X] का रासायनिक सूत्र लिखिए। *(RBSE-2026)*

उत्तर : इस अभिक्रिया में कैल्सियम हाइड्रॉक्साइड कार्बन डाइऑक्साइड से अभिक्रिया करके कैल्सियम कार्बोनेट और जल बनाता है।

[X] का रासायनिक सूत्र = $CaCO_3$

पूरा समीकरण :

$Ca(OH)_2(aq) + CO_2(g) \rightarrow CaCO_3(s) + H_2O(l)$

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

6. मैग्नीशियम रिबन का वायु में दहन कर वॉच ग्लास में इकट्टे होने वाले उत्पाद के नाम सहित नामांकित चित्र बनाइए। *(RBSE - 2022)*

उत्तर : मैग्नीशियम ऑक्साइड



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. निष्कर्षण प्रक्रम में जिंक सल्फाइड को ऑक्साइड में क्यों परिवर्तित किया जाता है? कारण लिखिए। *(RBSE-2026)*

उत्तर : निष्कर्षण प्रक्रम के दौरान ZnS को ZnO में परिवर्तित करने का मुख्य कारण यह है कि धातु के सल्फाइडों की तुलना में उनके ऑक्साइडों से धातु प्राप्त करना/अपचयन करना अधिक आसान होता है।

$$2ZnS(s) + 3O_2(g) \rightarrow 2ZnO(s) + 2SO_2(g)$$

$$ZnO(s) + C(s) \rightarrow Zn(s) + CO(g)$$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. भर्जन तथा निस्तापन को परिभाषित कीजिए।

(RBSE-2023)

उत्तर : भर्जन : सल्फाइड अयस्क को वायु की उपस्थिति में अधिक ताप पर गर्म करने की प्रक्रिया भर्जन कहलाती है।

उदाहरण : $2ZnS + 3O_2 \rightarrow 2ZnO + 2SO_2$

निस्तापन: कार्बोनेट अयस्क को सीमित वायु की उपस्थिति में गर्म करने की प्रक्रिया निस्तापन कहलाती है।

उदाहरण: $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. निहित रासायनिक समीकरण देकर एथेनोइक अम्ल की निम्नलिखित अभिक्रियाओं का विश्लेषण कीजिए।

(RBSE-2025)

(i) एस्टरीकरण अभिक्रिया

(ii) क्षारक के साथ अभिक्रिया।

उत्तर : एथेनोइक अम्ल की निम्नलिखित अभिक्रियाओं का विश्लेषण

(i) एस्टरीकरण अभिक्रिया: जब एथेनोइक अम्ल को एथेनॉल के साथ सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में गर्म किया जाता है, तो मीठी गंध वाला एस्टर बनता है। इसे एस्टरीकरण अभिक्रिया कहते हैं।

समीकरण:

$$CH_3COOH + CH_3CH_2OH \xrightarrow{\text{सांद्र } H_2SO_4} CH_3COOCH_2CH_3 + H_2O$$

एथेनोइक अम्ल + एथेनॉल → एथाइल एथेनोएट + जल

(ii) क्षारक के साथ अभिक्रिया : एथेनोइक अम्ल क्षारक जैसे सोडियम हाइड्रॉक्साइड से अभिक्रिया करके लवण और जल बनाता है।

समीकरण:

$$CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$$

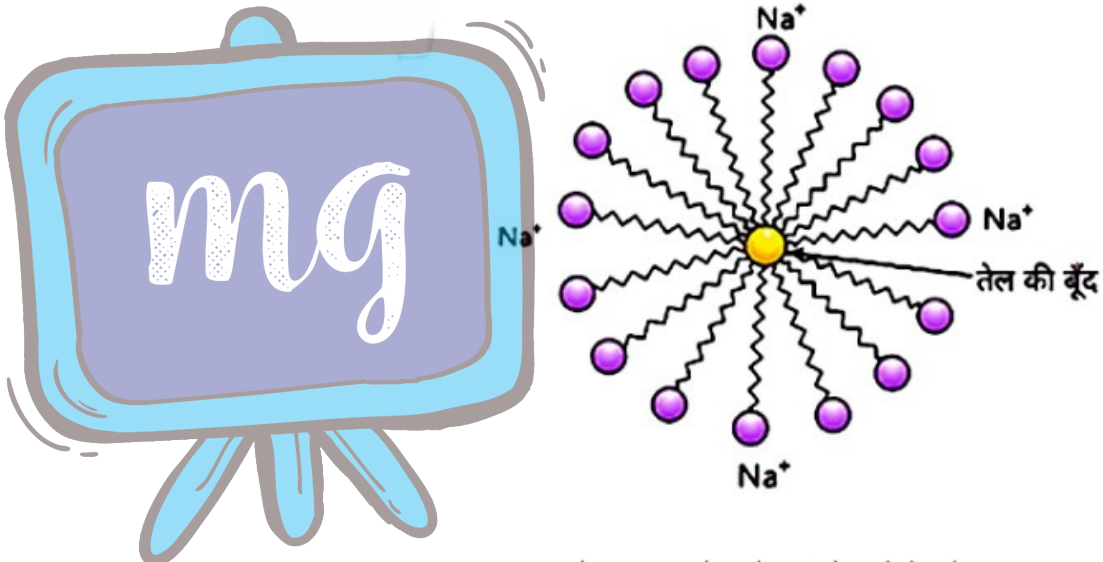
एथेनोइक अम्ल + सोडियम हाइड्रॉक्साइड → सोडियम एथेनोएट + जल



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. मिसेल की संरचना देते हुए साबुन और अपमार्जक की सफाई क्रिया का विश्लेषण कीजिए। *(RBSE-2025)*



उत्तर : साबुन के अणु के दो सिरे होते हैं–

1. जलरागी सिरा – यह जल की ओर आकर्षित होता है।
2. जलविरागी सिरा – यह तेल/ग्रीस की ओर आकर्षित होती है।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

जब साबुन को पानी में डाला जाता है, तो साबुन के अणु इस प्रकार व्यवस्थित हो जाते हैं कि उनका जलविरागी भाग तेल या गंदगी के अंदर चला जाता है और जलरागी भाग पानी की ओर बाहर रहता है। इस गोलाकार संरचना को मिसेल कहते हैं। मिसेल के कारण तेल/ग्रीस छोटे-छोटे कणों में टूटकर पानी में फैल जाती है और कपड़े/त्वचा से हट जाती है।



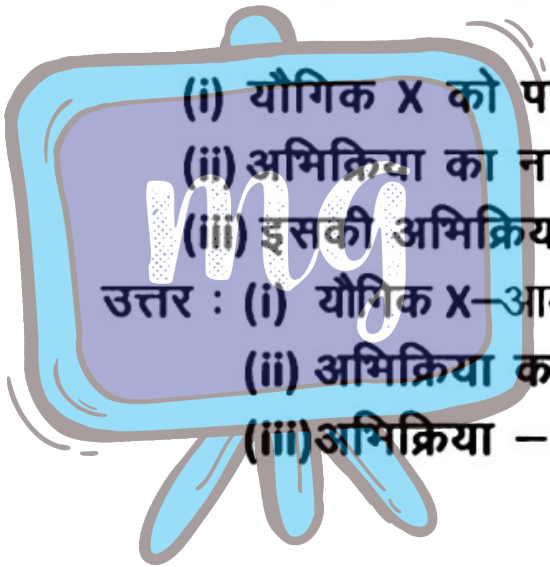
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2. यौगिक X और ऐलुमिनियम का उपयोग रेल की पटरियों को जोड़ने के लिए किया जाता है।

(Model Paper-2024)

(i) यौगिक X को पहचानिए।
(ii) अभिक्रिया का नाम लिखिए।
(iii) इसकी अभिक्रिया लिखिए।



उत्तर : (i) यौगिक X—आयरन ऑक्साइड / फेरिक ऑक्साइड, Fe_2O_3

(ii) अभिक्रिया का नाम – थर्मिट अभिक्रिया

(iii) अभिक्रिया – $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe +$ ऊष्मा

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

10. क्लोर–क्षार प्रक्रिया को समझाइए और इसमें निहित रासायनिक समीकरण लिखिए। ***(RBSE-2025)***

उत्तर : जब सोडियम क्लोराइड के जलीय विलयन अर्थात ब्राइन में विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है, तो सोडियम हाइड्रॉक्साइड, क्लोरीन गैस और हाइड्रोजन गैस बनते हैं। इस प्रक्रिया को क्लोर–क्षार प्रक्रिया कहते हैं, क्योंकि इसमें क्लोरीन और क्षार अर्थात सोडियम हाइड्रॉक्साइड बनते हैं।

रासायनिक समीकरण–

$$2NaCl(aq) + 2H_2O(l) \rightarrow 2NaOH(aq) + Cl_2(g) + H_2(g)$$

उत्पाद–

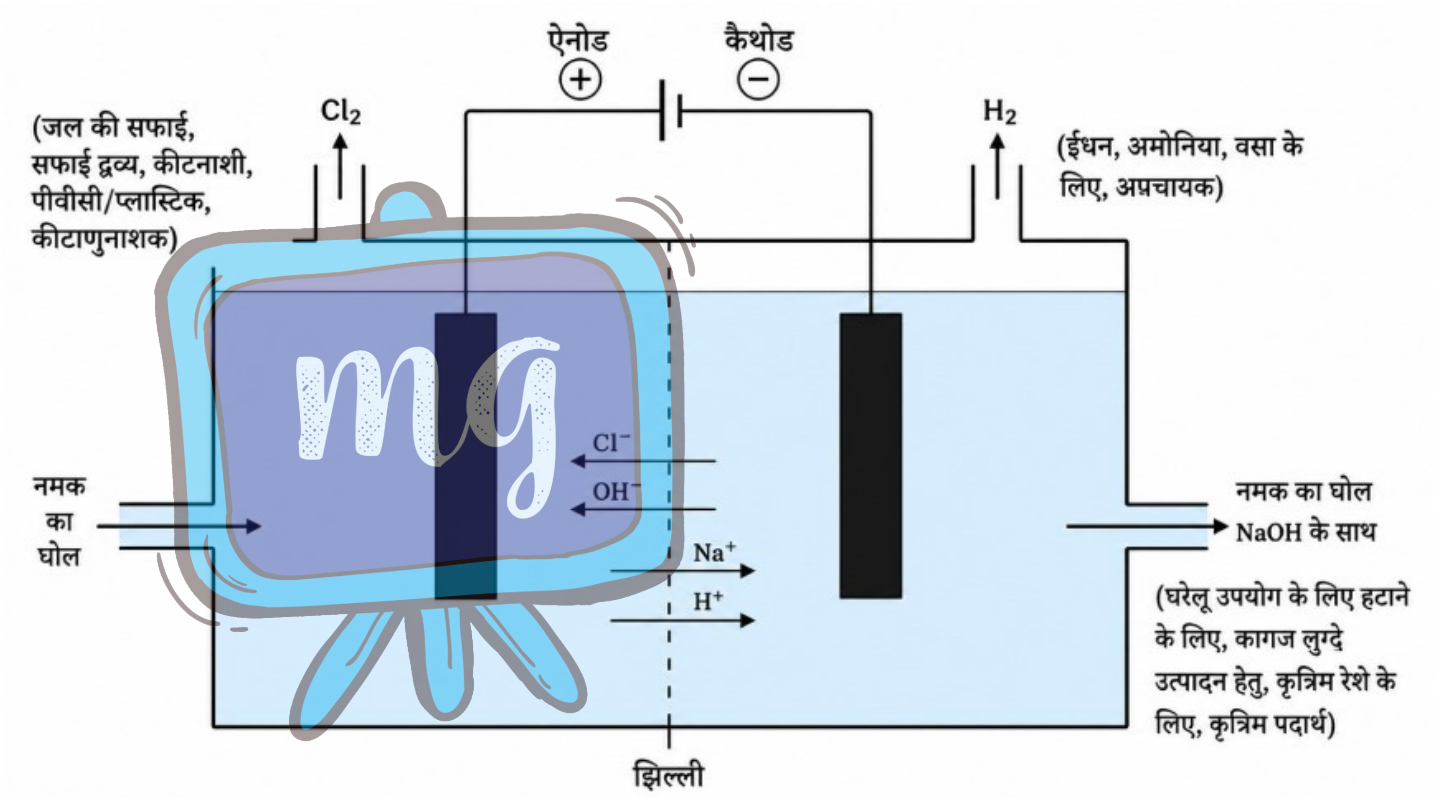
सोडियम हाइड्रॉक्साइड = $NaOH$

क्लोरीन गैस = Cl_2

हाइड्रोजन गैस = H_2

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



(i) कोयले के दहन से प्राप्त गैस का नाम लिखिए।

(ii) कॉपर (II) ऑक्साइड + हाइड्रोजन → कॉपर + जल

उपरोक्त शब्द–समीकरण के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

(iii) कॉपर के कॉपर ऑक्साइड में उपचयन के प्रदर्शन के लिए व्यवस्थित उपकरण को चित्रित कीजिए।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

उत्तर : (i) $C + O_2 \rightarrow CO_2$

कोयले के दहन से कार्बन डाइ ऑक्साइड गैस प्राप्त होती है।

(ii) कॉपर (II) ऑक्साइड की हाइड्रोजन से अभिक्रिया–

$CuO + H_2 \rightarrow Cu$ (कॉपर) $+ H_2O$ (जल)

(iii) कॉपर का कॉपर ऑक्साइड में उपचयन

