

## Class 10th Science

खोन्दो - 2

Bodo Medium

### एसिड, खारदैं आरो संखि Acids, Bases and Salts

#### सोनाय फरा बिजाबनि

सों : नोंनो गंधाम आनजाद हासुं होनाय जादों। बेफोरनि गंसेआव सावनाय दै (distilled water) आरो गुबुन गंनैआव फारियै एसिडआरि गलिलाव आरो खारदैयारि ला। नोंनो गोजा लिटमास खाखोरल' होनाय जादों, नों गंफ्रोमबो आनजाद हासुंनि मुवाफोरखौ माबोरै सिनायथि होगोन ?

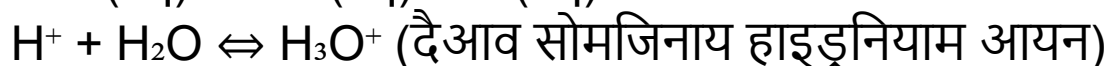
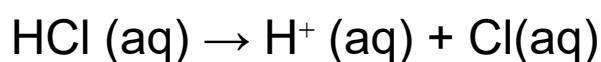
फिन : गोजा लिटमास पेपारआ दै आरो एसिडआव जेबो सोलाया नाथाय खारैआव निल गाबसिम सोलायो।

#### Additional Questions & Answers

सों 1. एसिड आरो खारदैनि बुंफोरथाइ लिर। एसिड आरो खारदैनि मोनफायै बिदिन्थि हो।

फिन : एसिड : जायफोर मुवाया दैलाव गलिलावआव आयनथाइ जानानै हाइड्रजेन आयन,  $H^+$  आयनखौ उदां खालामो, बेखौनो एसिड होननानै बुंनाय जायो।

बिदिन्थि  $HCl$  (हाइड्रक्लरिक एसिड)



खारै : जायफोर हाइड्रक्साइड आ दैलाव गलिलाव आव आयन थाइ जानानै हाइड्रक्साइड आयन OH आयन खौ उदां खालामो बे मुवाफोर खौनो खारै (base) बुडो।

बिदिन्थि – सडियाम हाइड्रक्साइड।



सों 2. एसिड आरो खार दैनि गाहाय महरारि धोरोमफोर खौ लिर।

फिन : एसिड :

- (i) एसिड आ गोखै स्वादनि।
- (ii) निल लिटमास खौ गोजा खालामो।

खारद :

- (i) खार दैनि स्वाद आ गोखा (bitter)
- (ii) गोजा लिटमास खौ निल खालामो।

सों 3. दैब्रां एसिड आरो गोसा एसिड बुंभ्ला मा बुजियो?

फिन : दैब्रां एसिड आव इसेल' बिबांनि एसिड आरो गोबां बिबांनि दै थायो। गोसा एसिड आव गोबां बिबांनि एसिड आरो इसेल' बिबांनि दै थायो।

सों 4. दिन्धिसारग्राया मा ? मोनब्रै एसिड-खारै दिन्धिसारग्रानि मुं आरो बिसोरनि गाब आरो गाब सोलायनायखौ मख'।

फिन : जायफोर मुवाया एसिड आरो खारदैनि थाथाइआव गावनि गाबखौ सोलायनो हायो बेखौनो दिन्धिसारग्रा (indicator) बुडो ।

**दिन्धिसारग्राफोर :-**

**हालदै :** (i) हालदैआ गोमो । एसिडआरि बिजोंआव गोमो आरो खारैआरि बिजोंआव जारोम मुगा जायो ।

(ii) लिटमास : फानथाव गाबनि लिटमास गलिलावआ एसिडआव गोजा आरो खारदैआव गोमो जायो ।

(iii) फेनलफथेलिन : दद्र आरो एसिडआरि बिजोंआव बेयो गाब गोयि आरो खारैयारि बिजोंआव गलाफि गाबनि जायो ।

(iv) मिथाइल अरेन्ज : दद्र बिजोंआव कमला, एसिडआरि बिजोंआव गोजा आरो खारदैआरि बिजोंआव गाबा गोमो ।

## 2.1 एसिड आरो खारदैनि रासायनारि धोरोमखौ बुजिमोननाय

**नायबिजिरनाय : फारिलाइ**

नमुना गलिलाव	गोजा लिटमासनि गलिलाव	नील लिटमासनि गलिलाव	फेनल्फथालि न गलिलाव	मिथाइल अरेन्ज गलिलाव
HCl	जेबो सोलाया	गोजा जायो	गाब गोयै	गलाब गाब

				(pink)
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	"	"	"	"
HNO <sub>3</sub>	"	"	"	"
CH <sub>3</sub> COOH	"	"	"	"
NaOH	निल गाब जायो	जेबो सोलाया	गलाब गाब (pink)	गोमो गाब
Ca(OH) <sub>2</sub>	"	"	"	"
KOH	"	"	"	"
Mg(OH) <sub>2</sub>	"	"	"	"
NH <sub>4</sub> OH	"	"	"	"

### Additional Questions & Answers

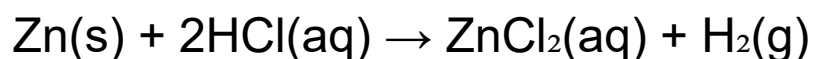
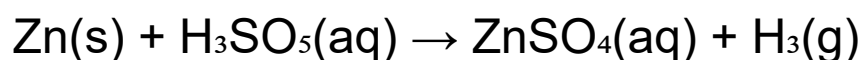
सों 1. अलफेक्टरि दिन्धिसारग्रा माखौ बुडो ? बिदिन्धि हो।

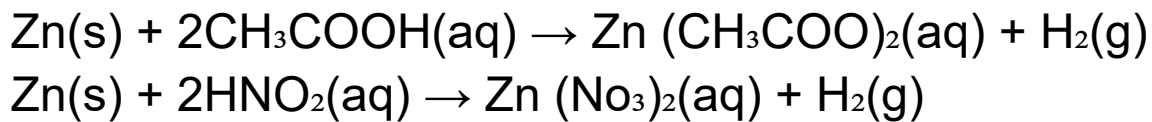
फिन : जायफोर मुवाया एसिडआरि एबा खारैआरि बिजोंआव मोनामनाया सोलायो बेफोर मुवाखौ अलफेक्टरि दिन्धिसारग्रा बुडो।

जेरै- सामब्राम गोजा (Onion), भेनिला जिरख 'नाय, आरो क्ल 'भ थाव बाइदि।

सों 2. नायबिजिरथियाव मोननाय रासायनारि फिनजाथाइखौ लिर।

फिन :



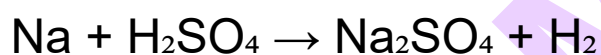
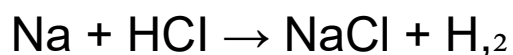


सों 3. दैब्रां एसिडफोरा धातु आरो धातुनि अक्साइडजों माबादि फिनजाथाइ खालामो?

फिन : धातुजों जानाय फिनजाथाइ :

गोबां धातुफोरानो दैब्रां एसिडजों फिनजाथाय जाना धातुनि संखि आरो हाइड्रोजेन गेस सोमजिहोयो। एसिड लाना एसिड गुबुन गुबुन रोखोमनि संखि सोमजियो।

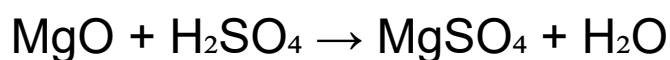
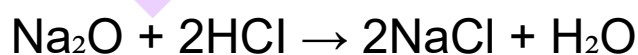
बिदिन्धि :



धातुनि अक्साइडजों जानाय फिनजाथाइ :-

धातुनि अक्साइडआ दैब्रां एसिडजों फिनजाथाइ जाना संखि आरो दै सोमजिहोयो।

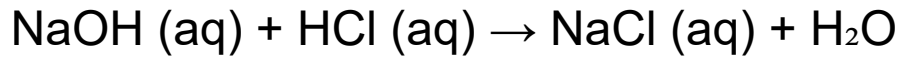
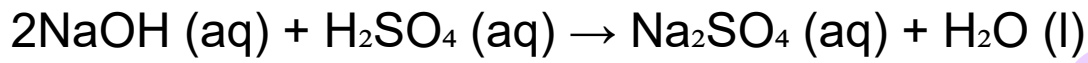
बिदिन्धि :-



सों 4. मदला जाहोनाय फिनजाथाइया मा ? खायसे बिदिन्धि हो।

फिन : एसिड आरो खारदैजों जाथाइ जाना संखि आरो दै सोमजियो।  
बेवहाय एसिड आरो खारदै मोनैनिबो आखुआ गैया जायो। बेखौनो  
मदला जाहोनाय फिनजाथाइ बुडो।

**बिदिन्थि :**



**सों 5. धातुआ खारदैजों फिनजाथाइ जायोदा?**

फिन : जाया।

**सों 6. धातु नडै अक्साइडफोरा मा ? धातु नडै अक्साइडफोरा  
खारैयारि ना एसिडआरि ? फोरमायना लिर।**

फिन : धातु नडै अक्साइडफोरा निल लिटमासखौ गोजा खालामो।  
बियो दैआव एसिड सोमजिहोयो। बिदिन्थि हिसाबै धातु नडैनि  
अक्साइड  $\text{CO}_2$  आ दैआव कार्बनिक एसिड सोमजिहोयो। बेखायनो  
बियो एसिडआरि।



कार्बनिक एसिड

**सोंनाय फरा बिजाबनि, Page No. 22**

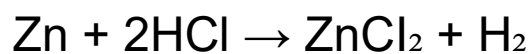
**सों 1. गाइखेर मोखै आरो गोखै मुवाफोरखौ मानो फिथलाइ आरो  
कपारनि आइजेंफोराव दोननो नाडा?**

फिन : गायखेर दाखा आरों गोखै मुवाफोरा एसिडआरि आरो एसिडआ फिथलाई आरो कपारनि आयजोंफोरजों फिनजाथाइ जायो। बेखायनो बेफोरखौ कपार आरो फिथलाईनि आयजोंफोराव दोननो नाडा।

सों 2. मोनसे धातुजों मोनसे एसिडआ फिनजाथाइ जांयोब्ला सरासनम्रायै मा गेस ओंखारो ? मोनसे बिदिन्थिजों बेखेव बे गेसनि नुजाथिनायखौ नों माबोरै आनजाद खालामनो?

फिन : (i) जेब्ला एसिडआ धातुजों फिनजाथाइ जायो हाइड्रोजेन गेस सोमजियो।

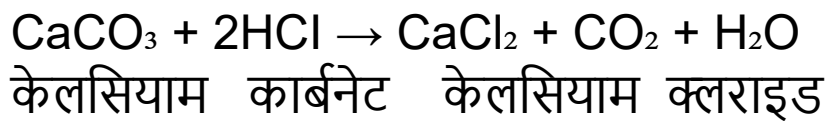
(ii) गंसे आनजाद हासुंआव जिंकनि थुख्राफोर लाना दैब्रां हाइड्रक्ल 'रिक एसिड (5 मि.लि. सो) लासैयै दाजाबदेरब्ला फिनजाथाइ जाना हाइड्रोजेन गेस सोमजियो।



बे सोमजिनाय गेसखौ मोनसे दैदेनग्रा हासुंजों थांहोना साबोननि गलिंलावआव खोख्लैब्ला साबोननि गांथ 'फा सोमजिना गेसखौ बोनथुमना दोनो। बेखौ केन्डेलजों सावब्ला पप सोदोब होना बेरलाडो।

सों 3. धातुनि खौसे A आ दैलाव हाइड्र 'क्ल 'रिक एसिडजों फिनजाथाइ जानानै बुरुबर सोदोब (effervescence) सोमजिहोयो। ओंखारनाय गेसआ जोंबाय थानाय गंसे मम बाथिखौ खोमोरो। बे फिनजाथाइनि मोनसे सोमजिनाय खौसेआ केलसियाम क्ल 'राइड जायोब्ला समानसु रासायनारि समानथाइ लिर।

फिन : केलसियाम क्लराइडआ जोबथा फिनजा मुवा आरो सोमजिनाय गेसआ जोंबाय थानाय केन्देलखौ खोमोरो अब्ला बे गेसआ  $\text{CO}_2$  । धातुनि खौसेआ केलसियाम कार्बनेट बेखायनो केलसियाम कार्बनेट आरो हाइड्रक्ल 'रिक एसिडनि गेजेराव जानाय रासायनारि फिनजाथाइया जागोन :



## 2.2 गसैबो एसिड आरो खारदैफोरनि गेजेराव मा गोरोबनाय दं?

### Additional Questions & Answers

सों 1. नों माबोरै दैब्रां एसिड गलिलाव बानायनो?

फिन : दैआव एसिड एवा खारै (base) गलायनाया मोनसे दुंखांग्रा जाथाइ बेबादि गलिलाव बानायनायाव जोबोद सांग्रां जानांगौ। दैआव एसिडखौ लासै लासै दाजाबना एरना सोमावलांबाय थानांगौ। जुदि दैखौ गोसा एसिदजों दाजाबो अब्ला हरखाबै सोमजिखांनाय बिदुङा उसिफाववो आरो खामनो हागौ आरो दोननाय ग्लास आयजेंआ बायनो हागौ। बेबादि आयजेंआ बेरफ्रुनोबो हागौ आरो गस्ला, मोदोम खामग्लाबनो हागौ ।

सों 2. मा बादि मुवाफोरा एसिडआरि धोरोम दिन्थियो।

फिन : जायफोर मुवाया दैआव गलिनाय समाव  $\text{H}^+$  आयन सोमजियो, बेबादि मुवाफोरा एसिडआरि धोरोम दिन्थियो।



सों 3. एसिड एबा खारैनि दैब्रां खालामनाय बुंब्ला मा बुजियो ? मानो बिदि खालामनाय जायो?

फिन : दैजों एसिड एबा खारै गलायब्ला मोनफ्रोम सानगुदि रोजागासैआव आयनफोरा ( $H_3O$  एबा  $OH^-$ ) खमायो । बेबादि खालामनायखौनो एसिड एबा खारैनि दैब्रां खालामनाय बुडो ।

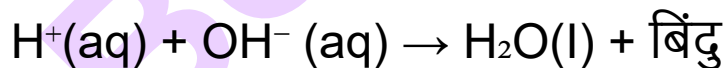
बिदि दैब्रां खालामोब्ला एसिडआरि एबा खारैआरि आखुखौ दिन्थियो।

सों 4. एलकालि आ मा?

फिन : एलकालिआ जाबाय मोनसे खारै जाय दैजों गलियो। बियो दांनायाव साबोन बादि, गोखा आरो जामख' होग्रा (corrosive) ।

सों 5. गासै मदला खालामनाय फिनजाथाइनि सोलायनाय (essence) आ मा?

फिन : जिहेतु गासै एसिडआ  $H^+$  (aq) आरो खारैआ  $OH^-$  (aq) आयन सोमजिहोयो, गासै मदला खालामनाय फिनजाथाइआ  $H^+$  आरो  $OH^-$  आयन जथाइना बिंदुं आरो दै सोमजि होनाय मोनसे फिनजाथाइ।



सोंनाय फरा बिजाबनि Page No. 25

सों 1. दैआरि गलिलावआव  $HCl$ ,  $HNO_3$  बायदि बायदिफोरा मानो एसिडआरि आखु दिन्थियो नाथाय एलकहल आरो ग्लुक 'ज बादि खौसेफोरनि गलिलावफोरा मानो एसिडआरि आखु दिन्थिया?

फिन :  $\text{HCl}$ ,  $\text{HNO}_3$  बायदिफोरनि दैआरि गलिलावआ (Aqueous solution)  $\text{H}^+$  आयन सोमजियो। बेखायनो बेफोरनि गलिलावआ एसिडआरि आखुथाइनि जेराव एलकहल आरो ग्लुकजफोरा  $\text{H}^+$  आयन सोमजिहोयाखायनो एसिडआरि आखुथाइ गोनां नडा।

सों 2. एसिडनि दैआरि गलिलावआ मानो मोब्लिब दैदेनो?

फिन : एसिडआ दैआरि गलिलावआव आयन सोमजिहोयो आरो गलिलावआव आयननि जोहै मोब्लिब बोहैयो। बेबादिनो दैआरि एसिड गलिलावआ मोब्लिब दैदेनो।

सों 3. गोरान  $\text{HCl}$  गेसआ मानो गोरान लिटमास खाखोरनि गाबखौ सोलायहोआ?

फिन : गोरान  $\text{HCl}$  गेसआ  $\text{H}^+$  आयन सोमजिहोआ आरो बेखायनो गोरान लिटमास बिलायनि जेबो गाब सोलाया।

सों 4. मोनसे एसिडखौ दैलाव खालामनायाव एसिडखौ दैआव होदेरनांगौ नाथाय देखौ एसिडआव होदेरनाडा होननानै सुबुरन होनाय जायो मानो?

फिन : एसिडआव दै गलायब्ला गोबां बिबांनि बिदुं सोमजिखाडो। बेनि थाखायनो दैयाव एसिडखौ लासै लासै दाजाबलांनाय जायो। जेब्ला एसिदआव दै दाजाबदेरनाय जायो अब्ला हरखाब गोबां बिदुं सोमजिनाय जाहोनाव उसिफावनानै एबा बेरफ्रुनानै सि-जोम, देहा-मोदोम खामगलाबजोबनो हागौ।

सों 5. एसिडनि गलिलावखौ दैलाव खालामोब्ला हाइड्र 'नियाम आयन ( $\text{H}_3\text{O}^+$ ) नि खाब्रांथिनि माबादि गोहोम खोख्लैयो?

फिन : जेब्ला माबेबा बिबांनि एसिडआव दै गलायब्ला गलिलावआव सानगुदि रोजागासैनि हाइड्रनियाम आयन  $H_3O^+$  सोमजियो। दै दाजाबदेरना दैलाव खालामब्ला  $H_3O^+$  आ मोनफ्रोम सानगुदि रोजागासैआव खमियो आरो  $H_3O^+$  नि गोसाथिआ खमियो।

सों 6. सडियाम हाइड्र 'क्साइड'नि गलिलावआव बांद्राय खारदैखौ गलिहोयोब्ला हाइड्र 'क्साइड' आयन ( $OH^-$ ) नि खाब्रांथिनि सायाव माबादि गोहोम खोख्लैयो।

फिन : जेब्ला सडियाम हाइड्र 'अक्साइड' गलिलावआव बांद्राय खारै दाजाबनाय जायो अब्ला हाइड्र 'अक्साइड' आयननि गोसाथिआ बाडो, मानोना हाइड्र 'अक्साइड' आयननि बिबाडा मोनफ्रोम सानगुदि रोजागासैयाव बाडो जुदि खारैआ दैआव गलियै जायो, हाइड्र 'अक्साइड' आयननि गोसाथिआ दिदोमै थायो।

## 2.3 एसिड आरो खारदैनि गलिलावआ बेसेबां गोहोगोरा?

### Additional Questions & Answers

1. सों अरायबो दिन्धिसारग्रा (Universal Indicator) आ मा?

फिन : अरायबो दिन्धिसारग्राया गोबां दिन्धिसारग्राफोरनि गलायथि। अरायबो दिन्धिसारग्राया हाइड्र 'नियाम' आयन ( $H_3O^+$ ) नि गुबुन गुबुन गोसाथिआव गुबुन गुबुन गाब दिन्धियो।

2. सों pH स्केलआ मा ? बेयो माबोरै गेबें जखा होयो?

फिन : मोनसे गलिलावआव हाइड्रजेन आयननि गोसाथि जखा सुग्रा स्केलआनो जाबाय pH स्केल। pH स्केलआव 0 (जाबोद

एसिडआरि) निफ्राय 14 (जोबोद एलकालि) सिम pH जखा सुनो हायो।

pH नि माना एसिडआरि आखु बांब्ला खमियो फारसेथिं pH माना बांनाय लोगोसे खारैआरि आखुथाइया बाडो । निउट्रल गलिलावनि pH माना 7 । 7 नि खमसिन pH माना एसिडआरि आखुफोरमायगोन आरो pH नि माना 7 निफ्राय 14 सिम बांनाया  $\text{OH}^-$  आयननि गोसाथि बांनाय फोरमायगोन एबा बे एलकालिनि गोख्रोंथिआ बांनाय ।

3. सों मोनसे गलिलावनि pH बुंब्ला मा बुजियो। मोननै नोगोर A आरो B निफ्राय लाबोनाय अखानि दैआव pH आ फारियै 6 आरो 5। माबे नोगोरनि अखाया बांसिन एसिडआरि?

फिन : pH आ जाबाय मोनसे गलिलावआ एसिडआरि एबा खारैआरि दिन्थिग्रा । बियो दैआव थानाय  $\text{H}^+$  आयननि जखा होयो।

B नोगोरनिफ्राय लाबोनाय अखानि दैआ बांसिन एसिडआरि।

4. सों लोरबां आरो गोब्राब (strong) खारैआ मा?

फिन : जायफोर खारैनि pH माना खमसिन बे लोरबां आरो जायफोर खारैनि pH माना बांसिन बेयो गोब्राब खारै।

5. सों एसिड अखाया मा? जोंनि दैआरि जिउनि बिथिंआव बेयो माबोरै गोहोम खोख्लैयो?

फिन : अखा दैनि pH मानआ 5.6 निखुइ खम जायोब्ला बेखौ एसिड अखा बुडो। एसिड अखाया दैमा-बिलोफोराव गोग्लैब्ला बेफोरनि pH माना खमिलाडो।

जिहेतु जोंनि देहाया 7.0 निफ्राय 7.8 pH नि गेजेराव सोलिनो हायो अब्ला एसिड अखानि जाहोनाव pH मान खमायनाय दैआव थांना थानाया गोब्राब जायो ।

## 6. सों जोंनि सानफ्रोमबो जिउआव pH नि गोनांथिनि बागै सावराय ।

फिन : (i) **जोंनि दोगोन बिखान्थियाव pH** : जोंनि बान्दारनिफ्राय हाइड्रक्लरिक एसिड जिरिनानै आदार दोगोन जानायाव हेफाजाब खालामो। माब्लाबा बांद्राय एसिड सोमजिनानै दोगोन जानायाव हेंथा फैयो आरो सानाय, आलौनाय जायो। बेबादि जानायखौ सोखानो थाखाय एन्टासिड खारैखौ बाहायो। बेयो बांद्राय एसिडखौ मडला खालामो। मेगनेसियाम हाइड्र' अक्साइड मुंनि गुरै खारैखौबो बेनि थाखाय बाहायनाय जायो।

(ii) **हाथाय लोरबां जानाय जाहोंन हिसाबै pH नि सोलायनाय** : हाथाय लोरबां जानाया जागायो जेब्ला खुगानि pH आ 5.5 नि खम जायो। केलसियाम फसफेतजों दाजानाय हाथायआ सोलेरनि गोरसिन मुवा। बेयो दैजों गलिया नाथाय pH आ 5.5 निखुइ खम जायोब्ला बेयो जामख 'यो। खुगायाव थानाय बेक्टेरियाआ जाखांनाय उनाव खुगायाव थालांनाय चेनिनि बायस्रानाय आरो आदार मुवानि बायस्रानायनि जाहोनाव एसिड सोमजिहोयो।

बेनि थाखै खारैआरि तुथपेष्ट बाहायना जाखांनाय उनाव खुगा सुनांगौ अब्ला खुगानि एसिडखौ मडला खालामो जाय हाथाय लोरबां जानाय आरो जामख नायखौ होबथानो हायो।

(iii) **हानि pH आरो लाइफां रजनाय** : बांसिन लाइफांआ हानि pH आ 7 नि खाथियाव थायोब्ला साबसिनै रज 'यो। मिथिंगायाव हानि pH आ बांद्राय एसिड आरि एबा खारैआरि जानो हागौ। माब्लाबा

रासायनारि हासार बाइदिसिनानि जाहोनाव pH नि माना हायाव खम बांद्राय जायो।

अब्लानो लाइफां रजनायनि सायाव गाज्जि गोहोम गोग्लैयो। हाया बांद्राय एसिडआरि, जायोब्ला सुनै हाब्रु (calcium oxide) एबा केलसियाम हाइड्रअक्साइड एबा सक (calcium carbonate) बाहायो। बांद्राय खरैआरि जायोब्ला सेवनाय हासार फोर बाहायो।

**(iv) सिमा आरो जिउआरिनि थांना थानाय :** जोंनि सोलेरा pH सिमा 7.0 नि फ्राय 7.8 नि गेजेराव खामानि मावो । मानिबा जाहोनाव pH नि माना खम-बारा जायोब्ला. बाइदिसिना लोमजानाय सानाय जायो। दैआव थाग्रा जिठआरिआ बै pH सिमानि खाथिआवनो थांना थायो ।

एसिड अखानि जाहोनाव दैमा-बिलोफोरनि दैनि pH सिमाया खमियो (एसिडआरि जायो) जायनि जाहोनाव दैनि जिउआरिफोरा थांना थानो गोब्राब जायो।

गुबुन गुबुन ग्रहफोरनि बिखुंआव बारमण्डलनि pH सिमाया जोबोत खम। बेखायनो बैफोराव जिउआ थांना थानो हाया ।

**7. सों गाहायाव होनायफोरनियाव थानाय एसिडनि रासायनारि मुं लिर :**

**(i) मोस्रोम (ii) नारें (iii) गाइखेर (iv) एम्बु फानथाव**

**फिन :** (i) मोस्रोम ——फरमिक एसिड

(ii) नारें —— साइत्रिक एसिड

(iii) गाइखेर —— लेक्टिक एसिड

(iv) एम्बु फानथाव —— अकजेलिक एसिड

8. सों खुगायाव बिजोंआ मानो एसिडआरि जायो? बे एसिडआरि बिजोंनि गात्रि जाउनआ मा? बेखौ माबोरै होबथानो हायो?

फिन : खुगायाव थानाय बेक्टेरियाआ आदार जानायनि उनाव सिनि आरो आदार गुन्द्राफोरखौ बायस्राहोना एसिड सोमजिहोयो। बेबादिनो खुगायाव pH माना खमायो आरो बिजोंआ एसिडआरि जायो।

बेबादि जायोब्ला हाथायआव जाथाइ जाना हाथाया जामख 'यो । बेखौ होबथानायनि साबसिन लामाया जाबाय जाखांनाय उनाव हाथायखौ खारै आखुनि हाथाय हुग्रा मलम (tooth paste) जों साफा जाजासे हुनाय।

9. सों एन्टासिडफोरा मा ? एन्टासिड हिसाबै बाहायनाय मोननै खौसे मुवानि मुं लिर।

फिन : सोलेरनि बांद्राय एसिदखौ मदला खालामनो थाखाय बाहायनाय खारैआरि मुवाफोरानो जाबाय एन्टासिड। बिदिन्धि हिसाबै

(i) मेगनेसियाम हाइड्रअक्साइड

(ii) सडियाम हाइड्रजेन कार्बनेट ।

10. सों बेरे जोनाय जायगायाव सानाय आरो बुंखांनाय मानो जायो ? बेनिफ्राय माबोरै रैखा मोननो हायो?

ફિન : બેરેઆ જોનાય જાયગાયાવ એસિડ (મિથનિક એસિડ)  
ગાલાડો। બેનિ થાઁનૌ સાનાય-બુઁનાય જાયો।

બેનિફ્રાય રૈઁઁ મોનનૌ બેરે જોનાય જાયગાયાવ ગુરૈ ઁરૈ જૈરૈ બૈકિં સડા  
બાઁદિઁઁ ફોનના લાનાંગૌ।

## સૌનાય ફરા બિજાબનિ Page No. 28

1. સૌં નૌંઁ A આરૌ B મૌનનૈ ગલિલાવ ઢં। ગલિલાવ A નિ pH  
માનઆ 6 આરૌ B નિ pH માનઆ 8 હાઁઁ 'જૈન આયનનિ ઁાબ્રાંથિયા  
માબૈ ગલિલાવઆવ બાંસિન? માબૈઆ એસિડઆરિ આરૌ માબૈઆ  
ઁારઢૈયારિ?

ફિન : ગલિલાવ A આવ હાઁઁજૈન આયનનિ ગૌસાથિઆ બાંસિન।  
ગલિલાવ A આ ઇસૈ એસિડઆરિ આરૌ ગલિલાવ B આ ઁરૈઆરિ।

2. સૌં ગલિલાવનિ આઁુઆવ  $H^+$  (aq) આયનનિ ઁાબ્રાંથિયા મા ગૌહૌમ  
ઁૌઁઁૌયૌ?

ફિન :  $H^+$  આયનઆ જૈસૈબાં બાંસિન ઁસૈબાં એસિડઆરિ આઁુઆ  
બાંસિન।

3. સૌં ઁારઢૈઆરિ ગલિલાવઆવબૌ  $H^+$  (aq) આયનનિ ઁાબ્રાંથિયા મા  
ગૌહૌમ ઁૌઁઁૌયૌ?

ફિન : ઁરૈઆરિ ગલિલાવઆવબૌ  $H^+$  આયનફૌરા થાયૌ। નાથાય  
 $OH^-$  આયનનિ રુઁુનાયાવ  $H^+$  આયનઆ જૌબૌઢ ઁમ થાયૌ। બૈઁાયનૌ  
 $OH^-$  આયનઆ બાંસિન થાનાય થાઁાય ગલિલાવઆ ઁરૈઆરિ જાયૌ।



4. सों सासे आबादारिया बिनि फोथारनि हाखौ हानि मा अबस्थायाव गोरा सुनै (केलसियाम अक्साइड) एबा गोथै सुनै (केलसियाम हाइड्र 'क्साइड) एबा स 'क (केलसियाम कार्बनेट) जों सामलायनो गोनां जायो होननानै नोंसोर सानो?

फिन : लाइफांफोरा pH सिमा 6-8 नि गेजेराव साबसिनै थांना थायो। बेखायनो हाया एसिडआरि जायोब्ला आबादारिफोरा हायाव सुनै हाब्रु (Slaked lime) एबा सुनै (Quick lime) एबा सक बाहायो।

## 2.4 संख्रिनि सोमोनदै गोबांयै मिथिनि

### Additional Questions & Answers

सों 1. संख्रिफोरा माबोरै सोमजियो? दैआरि गलिलावआव बिसोरनि PH आ बेसेबां?

फिन : संख्रिफोरा एसिड आरो खारदैनि अरजाबनायाव सोमजियो। बिदिन्थि हिसाबै सालफिउरिक एसिड आरो सडियाम हाइड्रअक्साइडनि अरजाबलायनायाव सडियाम सालफेट ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ) संख्रि सोमजियो ।

गोसा एसिड आरो गोसा खारैनि संख्रिनि pH मानआ 7। गोसा एसिड आरो गुरै खारैनि संख्रिनि pH मानआ 7 नि खम ।  
गुरै एसिड आरो गोसा खारैनि संख्रिनि pH मानआ 7 नि बांसिन ।

सों 2. गाहायाव होनाय संख्रिफोरखौ एसिडआरि, खारैआरि आरो निउटेल हिसाबै बाहागो खालाम :  
पटारियाम सालफेट, एमनियाम क्ल 'राइड, सडियाम कार्बनेट, सडियाम क्ल 'राइड

फिन : निउट्रेल संख्रि : पटासियाम सालफेट, सडियाम क्लराइड ।

एसिडआरि संख्रि : एम 'नियाम क्ल 'राइड ।

खारै आरि संख्रि : सडियाम कार्बनेट ।

सों 3. जों आदाराव बाहायनाय संख्रिनि मुंआ मा? बेनि pH माना बेसेबां? बेयो निउट्रेल ना खारैआरि?

फिन : आदाराव बाहायनाय संख्रिनि मुडा सडियाम क्ल 'राइड। बेनि pH माना 7। बेयो निउट्रेल।

सों 4. संख्रि अन्थायआ मा? बेयो माबोरै सोमजियो?

फिन : संख्रिफोरा गथा खानानै गेदेर दाना हिसाबै थायो। बेयो जारें गाबनि आरो गोथार नडै। बेखौनो संख्रि अन्थाय बुडो ।

जेब्ला लैथोनि सिगां समनि मुवाफोरानि लैथोआ रानलाडो अब्लानो संख्रि अन्थाय सोमजियो। संख्रि अन्थायआ खैला खनि बादि सिंआवबो थायो।

सों 5. खायसे संख्रिफोरखौ मानो हाइड्र 'टेट' संख्रि बुडो? गुफुर गाबनि मोननै हाइड्रेटेड संख्रिनि मुं आरो रासायनारि फरमुला लिर।

फिन : खायसे संख्रिफोरखौ सिदोमा बाराव लाखिब्ला थि बिबांनि दै गुन्द्रामाफोर सोबनानै लायो। बेबादि संख्रिफोरखौ हाइड्रेटेड संख्रि बुंनाय जायो।

बेरियाम क्ल 'राइड -  $\text{BaCl}_2\text{H}_2\text{O}$

केलसियाम सालफेट -  $\text{CaSO}_4\text{H}_2\text{O}$

सों 6. सरासनस्रा बाहायबाय थानाय संखिनि गुदिथाया मा ?

फिन : लैथोनि दै आरो संखि अन्याय ।

सों 7. सरासनस्रा बाहायबाय थानाय संखिखौ लैथोनि दैनिफ्राय माबोरै बानायनाय जायो?

फिन : लैथोनि दैखौ खफ जाहोनानै सडियाम क्ल 'राइडनि गुफुर गथा रग 'फोर मोनो। बे सडियाम क्लराइडखौ गोथां संखि बुडो। बेवहाय सडियाम सालफेट, केलसियाम सालफेट, केलसियाम क्ल 'राइड आरो मेगनेसियाम क्लराइड बाइदिफोरा गोथार नडै हिसाबै थाफायो। बे गोथां संखिखौ दैआव गलायना लानाय जायो। मैलाफोरखौ सरगार नाय जायो आरो गलिलावनि गेजेरजों क्लरिन गेस हगार हरना गोथार सडियाम क्ल 'राइडखौ गोदि ज 'होनाय जायो।

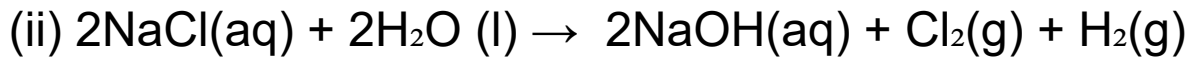
सों 8. जाग्रा संखि गलिलावनि गेजेरजों जेब्ला मोब्लिब थांहोनाय जायो अब्ला सडियाम हाइड्र 'क्साइड सोमजिनायजों लोगोसे मोननै गेस X आरो Y सोमजियो। X आ पप सोदोब होना खामो जेराव Y खौ लोनाय दैनि 'जिउसा गोयै खालामनो बाहायो।

(i) X आरो Y खौ सिनायथि हो।

(ii) गोजौआव फोरमायनायनि रासायनारि समानथाइ लिर।

(iii) गोरान केलसियाम हाइड्र 'अक्साइडजों Y नि जाथाइखौ फोरमाय।

फिन : (i) X आ हाइड्रजेन गेस आरो Y आ क्ल 'रिन गेस।



(iii) गोरान केलसियाम हाइड्र 'क्साइडनि गेजेरजों Y एबा क्ल 'रिन गेस हगारहरब्ला ब्लिसिं पाउदार सोमजियो।

सों 9. क्लर-एलकालि मावखान्थि माखौ बुडो? बेवहाय सोमजिनाय मोननै गेसनि मुडा मा मा?

फिन : सडियाम क्लराइडनि दैलाव गलिंलावजों मोब्लिब बोहैहोब्ला, बियो बायस्रानानै सडियाम हाइड्र 'क्साइड (एलकालि) आरो क्ल 'रिन (क्लर') सोमजिनायखौनो क्लर' एलकालि मावखान्थि बुडो।

बे मावखान्थिआव क्लरिन आरो हाइड्रजेन गेस सोमजियो ।

सों 10. ब्राइननि मोब्लिब बिजिरनायाव सोमजिनाय मुवाफोर आरो बिसोरनि बाहायथि लिर।

फिन : ब्राइननि मोब्लिब बिजिरनायाव सोमजिनाय मुवाफोरा—

(i) क्लरिन गेस

(ii)  $\text{H}_2$  गेस

(iii) सडियाम हाइड्रक्साइड।

**क्लरिन गेसनि बाहायथि :**

(i) बेखौ दै गोथार खालामनो MCD जों बाहायो।

(ii) सानस्रिग्रा देख 'र (Swimming pool) फोराव देखौ जिउसा गोयै खालामनो बाहायो।

(iii) PVC, CFC, ब्लिचिं पाउदार आरो जिउसा फोथैग्रा बानायनायाव  $\text{Cl}_2$  गेस बाहायो।

### हाइड्रजेन गेसनि बाहायथि :

(i) बेखौ खाममुवा हिसाबै बाहायो ।

(ii) एम 'निया बानायनायाव बेखौ बाहायो ।

(iii) माखन बानायनायाव बेखौ बाहायो ।

### सडियाम हाइड्रक्साइडनि बाहायथि :

(i) साबोन बानायनायाव बाहायो ।

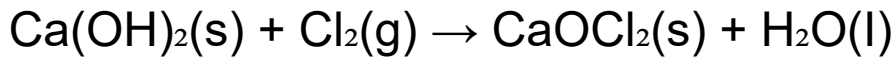
(ii) गाब होग्रा मुवा बानायनायाव ।

(iii) धातु सोलोंथाइनि दारिमिनआव बेखौ बाहायो ।

सों 11. ब्लिसिं पाउदारआ मा? बेखौ माबोरै बानायो?

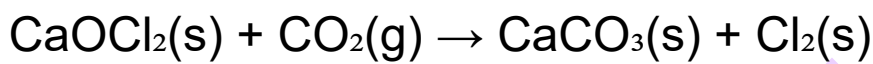
फिन : केलसियाम अक्सिक्लराइड ( $\text{CaOCl}_2$ ) आ ब्लिसिं पाउदार।

**ब्लिसिं पाउदार बानायनाय :** गोरान गोथै सुनै [slaked lime,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  ] नि गेजेरजों गोबाव सम क्ल'रिन गेस हगार हरना ब्लिसिं पाउदार सोमजिहोनाय जायो ।



सों 12. ब्लिसिं पाउदारआ मानो क्ल 'रिननि बादि गोख्रों मोनामो?  
बिनि गाहाय बाहायथिफोर लिर।

फिन : ब्लिसिं पाउदारआ क्ल 'रिनबादि गोख्रों मोनामो, मानोना बेयो बारजों ( $\text{CO}_2$  गेस) लासैयै फिनजाथाइ खालामो आरो क्ल 'रिन गैस सोमजियो।



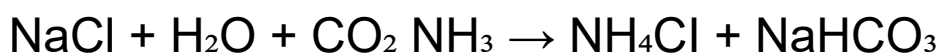
**ब्लिसिं पाउदारनि बाहायथि :**

- (i) लोंनाय देखौ जिउसा गोयै खालामनो बाहायनाय ।
- (ii) क्लर 'फर्म बानायनो बाहायो ।
- (iii) खुन्दुं आरो दंफां बाइदिफोरखौ जोंथि खालामनो बाहायो ।

सों 13. बेकिं सडानि बागै गुसुडैलिर।

फिन : बेकिं स 'डाया जाबाय सडियाम हाइड्रजेन कार्बनेत।  
रासायनारि दिन्थिसिनआ  $\text{NaHCO}_3$

**बानायनाय :** सडियाम क्ल 'राइडखौ गोथां मुवा हिसाबै बाहायना बेकिं स 'डा बानायो ।



एम 'नियाम सडियाम

## क्लराइड हाइड्र 'जेन कार्बनेट।

### बाहायथि :

(i) संनाय खावनायाव बाहायो।

(ii) बान्दारआव एसिड बांद्राय सोमजिनायखौ निउट्रेल खालामनो मुलै हिसाबै बाहायो।

(iii) गोरलै लोंग्रा बेसादआव बाहायो।

(iv) अर खोमोरनायाव बाहायो।

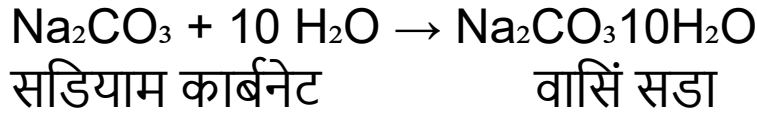
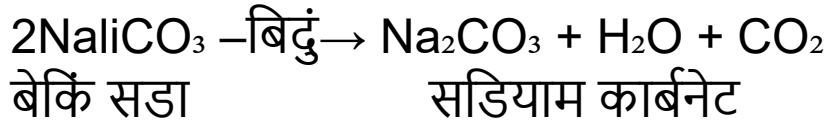
सों 14. बेकिं सडाया केक आरो ब्रेडफोरखौ गुरै आरो स्पन्जबादि (Spongy) खालामनायाव माबोरै सहाय खालामो?

फिन : सडियाम बाय कार्बनेटआ बिदुं होब्ला बायस्राना  $\text{CO}_2$  सोमजियो। बेयो केक आरो ब्रेड बाइदिखौ गुरै आरो स्पन्ज बादि खालामो।

सों 15. वासिं सडाया मा? बेखौ माबोरै बानायो? बिनि बाहायथि लिर।

फिन : वासिं सडाया मोनसे सडियाम कार्बनेट खौसे। बेनि दिन्थिसिनआ  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ । बेयो खारैआरि।

वासिं सडाखौ बेकिं सडानिफ्राय बानायनो हायो। गिबियाव बेकिं सडाखौ बिदुं होनानै सडियाम कार्बनेट सिम सोलायहोयो। सडियाम कार्बनेटखौ रग' जाहोफिनोब्ला (Recrystallization) वासिं सडा मोनो।



### बाहायथि :

1. सडियाम कार्बनेट (washing soda) खौ कास, साबोन, आरो लेखानि दारिमिनाव गोबाडै बाहायो।
2. सडियाम खौसे जेरै सुवागु (बराक्स) बाइदि दिहुननायाव बेखौ बाहायो।
3. न'नि बाइदिसिना सुनाय-साफा खालामनाय बायदि खामानियाव बाहायो।
4. अरायथा गोरा दैखौ होखारनायाव बाहायो।

सों 16. जेब्ला मोनसे सडियाम खौसे 'X' जायखौ सडा-एसिड अर खोमोरग्रा हिसाबै बाहायो, बेखौ फुटुंनाय जायो अब्ला सडियाम खौसे 'Y' लोगोसे दै आरो कार्बन डाइ अक्साइड सोमजियो। Y खौ रग' (crystallization) खालामब्ला Z खौसे सोमजियो। X,Y,Z खौ सिनायथि हो।

फिन : सडियाम बाइकार्बनेटखौ सडा-एसिड अर खोमोरग्रा हिसाबै बाहायो। बेखौ बिंदु होब्ला सडियाम कार्बनेट सोमजियो।





सडियाम कार्बनेटखौ रग' (crystallisation) खालामब्ला  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  मोनो।

बेखायनो X आ  $\text{NaHCO}_3$  (सडियाम हाइड्रोजेन कार्बनेट)

Y आ  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (सडियाम कार्बनेट)

Z आ  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$  (वासिं सडा)

सों 17. सडियाम अक्साइड आ दैजों जाथाइ जाना सोमजिनाय रासायनारि फिनजाथाइखौ लिर। बे गलिलाव आ फिनल्फथालिन आरो गोजा लिटमास पेपारजों माबादि आखु दिन्थियो?

फिन :  $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} (\text{aq})$   
सडियाम हाइड्र'क्साइड आ खरैआरि। फिनल्फथालिन गलिलावखौ गलाफि आरो गोजा लिटमास बिलाइखौ निल गाबसिम सोलायो।

सों 18. रंग' खालामनायनि दै (water of crystallization ) माखौ बुडो? बिदिन्थि हो।

फिन : रग' खालामनायनि दैआ जाबाय मोनसे संख्रिनि फरमुला सानगुदियाव थानाय दै गुन्द्रामानि थि अनजिमा।

बिदिन्थि हिसाबै कपार सालफेटनि फरमुला सानगुदियाव मोनबा दैनि गुन्द्रामा दं। रासायनारि फरमुला  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ । सडियाम कार्बनेट (गिसि) आव मोन 10 दैनि गुन्द्रामा दं रासायनारि फरमुला  $\text{Na}_2 \text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ।

सों 19. प्लासटार अब पेरिस ( Plaster of paris) आ मा? बेखौ माबोरै बानायो ? बेनि गोनां बाहायथि लिर।

फिन :  $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$  खौसेआनो जाबाय प्लासटार अब पेरिस ।

जिपसामखौ 373K बिदुंआव फुदुंब्ला दै गुन्द्रामाफोरा गैया जाना केलसियाम सालफेट हेमि हाइड्रेट ( $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ ) सोमजियो, जायखौ प्लासटार अब पेरिस बुंनाय जायो।

**बाहायथि :**

(i) बेखौ स 'क आरो अर खामनो हायै बेसाद बानायनायाव बाहायो।

(ii) सोलेरनि बेगें बायनाय एबा लोरिनाय फोराव प्लासटार खालामनो बाहायो।

**सों 20. हस्पतालफोराव बाहायजाथावना जानाय बादियै प्लासटार अब पेरिसआव मा मख 'जाथाव गुण थायो ?**

फिन : प्लासटार अब पेरिसआव साजायनो हानाय आरो गोरा खालामनो हानाय गुण थायो। बेखौ जेब्ला दैजों फिसिनाय जायो अब्ला बेयो 10-15 मिनिटनि गेजेराव गथा आरो गोरा ज 'थाई सोमजियो । बेनि थाखायनो बेखौ बायनाय, गावनाय बाहागोआव प्लासटार खालामनो बाहायनाय जायो।

**सों 21. प्लासटार अब पेरिसखौ सिदोमा होबथा दोनग्रायाव मानो दोनथुमनांगौ? जाहोन हो।**

फिन : प्लासटार अब पेरिसआ केलसियाम सालफेट हेमिहाइड्रेट ( $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ ) नि जथाइ। जेब्ला बेखौ बारनि सिदोमायाव उदाडै लाखिनाय जायो अब्ला बेयो सिदोमा सोबखांना जिपसाम ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$ ) सिम सोलायो जायनि आखु आरो गुणआ जुदा।

बेखायनो प्लासटार अब पेरिसखौ सिदोमा होबथा दोनग्रायाव दोननाय जायो।

### सोंनाय फरा बिजाबनि Page No. 33

1.  $\text{CaOCl}_2$  खौसेनि साधारण मुडा मा?

फिन : ब्लिसिं पाउदार ।

2. कल 'रिना माबे मुवाजों फिनजाथाइ जायोब्ला ब्लिसिं पाउडार सोमजियो?

फिन : सुनै दै ।

3. गोरा देखौ गुरै खालामनायाव बाहायनाय सडियाम खौसेनि मुं लिर।

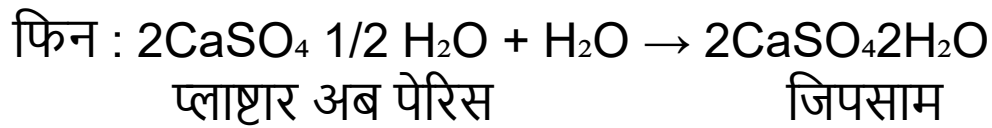
फिन : सडियाम कार्बनेट।

4. सडियाम हाइड्र 'कार्बनेटनि गलिलावखौ फुदुडोब्ला मा जागोन ? फिनजाथाइनि समानथाइखौ लिर।

फिन : सडियाम हाइड्र 'जेन कार्बनेटखौ बिदुं होब्ला सडियाम कार्बनेट आरो  $\text{CO}_2$  गेस सोमजियो।



5. प्लाष्टार अफ पेरिस आरो दैनि फिनजाथाइखौ दिन्थिनाय मोनसे समानथाइ लिर।



### सोंथि बिदां (EXERCISE)

सों 1. मोनसे गलिलावआ गोजा लिटमासखौ नीला खालामदों, बेनि pH मानआ जानो हागौ—

- (a) 1.
- (b) 4.
- (c) 5.
- (d) 10.

फिन : (d) 10.

सों 2. मोनसे गलिलावआ गावस्रानाय दाउदैन बिखंजों फिनजाथाइ जानानै मोनसे गेस सोमजिहोयो जाय सुनैनि दैखौ गाइखेर बादि खालामो। गलिलावआव दं—

- (a) NaCl.
- (b) HCl.
- (c) LiCl.
- (d) KCl.

फिन : (b) HCl.

सों 3. 8 मि: लि:नि HCl गलिलावआ 10 मि: लि: NaOH गलिलावखौ आबुडै-मदला जाहोयो । जों 20 मि: लि: NaOH नि एखे गलिलावखौनो लायोब्ला बेखौ मदला खालामनो थाखाय गोनांथि जानाय HCl गलिलाव (सिगांनि बादि एखे गलिलाव) नि बिबाडा जागोन ।

(a) 4 मि.लि.

(b) 8 मि.लि.

(c) 12 मि.लि.

(d) 16 मि.लि.

फिन : (d) 16 मि.लि.।

सों 4. गाहायनि माबे रोखोमनि मुलिखौ दोगोनजायिखौ जाहोनो थाखाय बाहायनाय जायो?

(a) एन्टिबाय 'टिक।

(b) एनालजेसिक।

(c) एसिड होबथाग्रा।

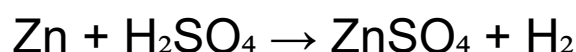
(d) एन्टिसेप्टिक।

फिन : (c) एसिड होबथाग्रा।

सों 5. गाहायनि फिनजाथाइफोरनि सोदोब समानथाइ आरो समानसु समानथाइ लिर।

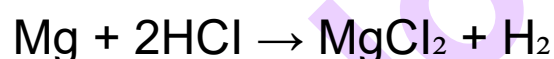
(a) दैलाव सालफिउरिक एसिडआ जिंक सेरेबजों फिनजाथाइ जादों।

फिन : जिंक + दैलाव सालफिउरिक एसिड  $\rightarrow$  जिंक सालफेट + हाइड्र'जेन।



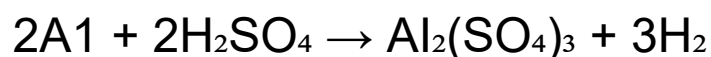
(b) दैलाव हाइड्र 'क्ल 'रिक एसिडआ मेगनेसियाम फिटाजों फिनजाथाइ जादों।

फिन : मेगनेसियाम फिटा + दैलाव हाइड्र'क्ल'रिक एसिड  $\rightarrow$  मेगनेसियाम क्ल'राइड + हाइड्र'जेन ।



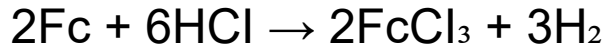
(c) दैलाव सालफिउरिक एसिडआ एलुमिनियाम पाउडारजों फिनजाथाइ जादों।

फिन : एलुमिनियाम पाउदार + दैब्रां हाइड्रक्लरिक एसिड  $\rightarrow$  एलुमिनियाम सालफेट + हाइड्रजेन।



(d) दैलाव हाइड्र'क्ल 'रिक एसिडआ सोरनि गुन्द्राफोरजों फिनजाथाइ जादों।

फिन : दैब्रां हाइड्रक्लरिक एसिड + सोरनि गुन्द्राफोर → सोरनि क्लराइड + हाइड्रजेन



सों 6. एलक 'हल आरो ग्लुक 'जफोर बादि खौसेमुवायावबो हाइड्र 'जेन थायो नाथाय एसिड होननानै बुंनो हाया। बेखौ फोरमान खालामनो थाखाय मोनसे मावफारि फोरमायना लिर।

फिन : गंसे बिकाराव एलक'हल आरो ग्लुक 'जनि गलिलाव लानाय जाबाय। मोनसे कर्क लाना गाजोल गंनैजों फारनै खरथिंजायबो ओंखारना थानाय बादि सुफलंना लाबाय। दानिया कर्कखौ गलिलावआव सोमब्र 'ना गोंनै गाजोलाव 6 V नि बेटारि, गंसे बाल्ब आरो सुइज दाजाबनाय जाबाय। दानिया सुइजखौ अन खालामबाय, नाथाय बाल्बआ जोडाखै। बेनि जाहोना जाबाय गलिलावआव  $\text{H}^+$  गैया बेयो दिन्थियोदि हाइड्रजेन आरो ग्लुकजआ एसिड नडा।

सों 7. सावनाय दैया मानो मोब्लिब दैदेना, नाथाय अखाहादैया मानो दैदेनो?

फिन : अखानि दैआव एसिडनि आयनफोर थायो आरो बेखायनो बेयो मोब्लिब दैदेनो जेराव सावनाय (distilled) दैआव आयन थाया आरो मोब्लिब दैदेना।

सों 8. एसिडफोरा मानो दैनि बिथाथियाव एसिडआरि आखुखौ दिन्थिया?

फिन : एसिडफोरा दैयाव हाइड्रोनियाम आयन सोमजियो। नाथाय दै गोयैयाव हाइड्रोनियाम आयन सोमजिया जायनि थाखै एसिडआरि आखु दिन्थिया।

सों 9. A, B, C, D आरो E मोनबा गलितावखौ साग्लोबसार दिन्थिसारग्राजों आनजाद नायनायाव pH मानखौ फारियै 4, 1, 11, 7 आरो 9 मोनबाय। माबे गलितावआ—

- (a) दद्र'।
- (b) गोख्रों एलकालि आखु गोनां।
- (c) गोख्रों एसिडआरि।
- (d) लोरबां एसिडआरि।
- (e) लोरबां एलकालि आखु गोनां। pH मानखौ हाइड्र 'जेन आयन गोसाथिनि बांलांनाय फारियाव साजाय ।

फिन : (a) D.

(b) C

(c) B

(d) A

(e) E

H<sup>+</sup> आयन गोसाथिनि pH माननि फारि बांनाय :



$$10 < 9 < 7 < 4 < 1$$

सों 10. समान लाउथाइनि मेगनेसियाम फिट्ठाखौ A आरो B आनजाद हासुंआव लानाय जाबाय। A आनजाद हासुंआव हाइड्र 'क्ल'रिक एसिड (HCl) आरो B आजाद हासुंआव एसिटिक एसिड ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) होदेरनाय जाबाय। मोननैबो एसिडनि बिबां आरो गोसाथिया एखे। माबे आनजाद हासुंआव हिस हिस सोदोब (fizzing) आ बांसिन गोखै सोमजिगोन आरो मानो?

फिन : हाइड्र'क्लरिक एसिड थानाय आनजाद हासुं A आव हिस हिस सोदोबा बांसिन गोखैयै ओंखारगोन। बेनि जाहोना जाबाय हाइड्रक्लरिक एसिड आ एसिटिक एसिडनिखुइ सांग्रांसिन आरो मेगनेसियाम फिट्ठा आरो HCl नि गेजेराव जानाय जाथाइया Mg आरो एसिटिक एसिडनि गेजेराव जानाय जाथाइनिखुइ गोखैसिन।

सों 11. गोथां गाइखेरनि pH मान आ 6. बेयो दाखायाव महर सोलायोब्ला pH मान आ सोलायगोन होनना नों माबोरै सानो ? नोंनि फिननायखौ बेखेव।

फिन : गायखेरनि pH आ 6 निखुइ खमसिन जागोन जेब्ला बेयो गायखेर दाखासिम सोलायो। जाहोना जाबाय गायखेर दाखा जानायाव लेकटिक एसिड सोमजियो।

सों 12. सासे गाइखेर फानग्राया गोथां गाइखेराव इसे बिबांनि बेकिं स'डा होदेरो।

(a) बियो मानो गोथां गाइखेरनि pH मानखौ 6 निफ्राय इसे खारदैआरि आखुसिम सोलायो?

फिन : गायखेर फानग्रा मानसिया गोथार गायखेराव इसे बेकिं स 'डा दाजाबदेरो जाहाते इसे खारैआरि जायो अब्ला गायखेरखौ गोबाव सम दोनथुमनो हायो।

(b) गाइखेरा मानो दाखा जानायाव गोबाव सम लायो?

फिन : गायखेराव लेकटिक एसिड सोमजिनायनि थाखै दाखा खायो। गिबियाव खारैआरि आखु, बेकिं स 'डाखौ निउट्रेल सिम सोलायग्रोनांगौ आरो बांद्राय लेकटिक एसिड सोमजिनाय उनावसो गायखेरा दाखा खायो।

सों 13. प्लाष्टार अफ पेरिसखौ गंसे सिदोमा होबथाग्रा आइजेंआव लाखिनाय जायो। मानो बेखेव?

फिन : प्लाष्टार अब पेरिसआ केलसियाम सालफेत हेमिहाइड्रेट ( $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$ ) नि जथाइ। जेब्ला बेखौ बारनि सिदोमायाव उदाडै लाखिनाय जायो, अब्ला बेयो सिदोमा सोबखांना जिपसाम ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) सिम सोलायो जायनि आखु आरो गुणआ जुदा। बेखायनो प्लाष्टार अब पेरिसखौ सिदोमा होबथा दोनग्रायाब दोननाय जायो।

सों 14. मदला जानाय फिनजाथाइया मा ? मोननै बिदिन्थ हो।

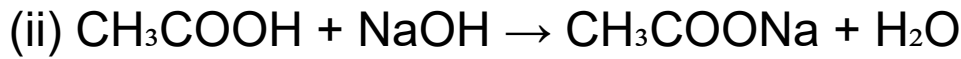
फिन : एसिड आरो खारैनि गेजेराव फिनजाथाइ जाना संखि आरो दै सोमजिनायखौ निउट्रेल खालामनाय फिनजाथाइ बुडो।

खारै + एसिड  $\rightarrow$  संखि + दै

बिदिन्थ :



हाइड्र 'क्ल'रिक सडियांम हाइड्र'क्साइड सडियाम दै  
एसिड (खारै) क्लराइड (संखि)



एसिड खारै संखि

सों 15. वासिं स'डा आरो बेकिं स 'डानि मोननै गोनां बाहायनाय  
लिर।

फिन : बेकिं स'डानि बाहायथि :

- (i) बेखौ बेकारिआव बानायो ।
- (ii) बेखौ स'डा एसिड अर खोमोरग्रा हिसाबै बाहायो ।

सुग्रा सडा (वासिं स 'डा) नि बाहायथि:

- (i) बेखौ ग्लास, साबोन आरो पेपार बानायनायाव बाहायो ।
- (ii) दैनि अरायथा गोराथि होखारनो बाहायो ।

### MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

सों 1. साबोन गलिलावआव थरथिनैसो मिथाइल अरेन्ज गलिलाव  
होदेरब्बा, गलिलावनि गाबा जायो—

(क) कमला।

(ख) गोमो।

(ग) जारें।

(घ) गाब सोलाया।

फिन : (ग) जारें।

सों 2. बिलाव  $\text{HCl}$  नि गलिलाव आव गोथां लिटमासखौ होदेरनाय जायोब्ला गलिलावनि गाबआ-

(क) गाब गोयि जायो।

(ख) गोथाडैनो थायो।

(ग) गोजा जायो।

(घ) सोमखोर जायो।

फन : (ग) गोजा जायो।

सों 3. बिलाव  $\text{NaOH}$  नि स्वादआ

(क) गोखै।

(ख) गोखा।

(ग) गोदै।

(घ) गोबाब।

फिन : (ख) गोखा ।

सों 4. बिलाव सालफिउरास एसिडनि गलिलावआव सडियाम थुख्रासे होदेरनाय जायोब्ला गाहायाव होनाय बबे गेसआ सोमजिगोन ?

(क)  $H_2$ .

(ख)  $SO_2$ .

(ग)  $H_2S$ .

(घ)  $O_2$ .

फिन : (क)  $H_2$ .

सों 5. सुनै दैनै गेजेरजों थोजासे सम  $CO_2$  गेसखौ थांनो होयोब्ला सुनै दैआ गिबियाव गाइखेर बादि गुफुर आरो उनाव गोगो साफा जाहैयो। बे जाथाइयाव गलिलावआव थायो—

(क)  $CaCO_3$ .

(ख)  $Ca(OH)_2$ .

(ग)  $Ca(HCO_3)_2$ .

(घ)  $CaO$ .

फिन : (ग)  $Ca(HCO_3)_2$ .

सों 6. गाहायनि दिन्धिसारग्राफोरनि मादाव माबे एसिड खारदै दिन्धिसारग्रा नडा?

(क) फिनलफथेलिन।

(ख) भेनिला।

(ग) लिटमास।

(घ) मिभाइल अरेन्ज।

फिन : (ख) भेनिला।

सों 7. गाहायनि माबे गुदि मुवाया मोनसे एसिडारि अक्साइड सोमजिहोयो?

(क) Mg.

(ख) Na.

(ग) P.

(घ) Al.

फिन : (ग) P.

सों 8. गाहायाव होनायफोरनि मादाव मिथिंगायारि दिन्धिसारग्राया जाबाय—

(क) फिनलफथेलिन।

(ख) मिथाइल अरेन्ज।

(ग) मिथाइल गोजा।

(घ) लिटमास।

फिन : (घ) लिटमास।

सों 9. गाहायनि माबे खमसिन PH मान गोनां?

(क) चिनि।

(ख) टमेट' जुइस।

(ग) भिनेगार।

(घ) सुग्रा सडा।

फिन : (ग) भिनेगार।

सों 10. भान्डाराव दोगोन, जाथाइ जानायाव हेफाजाब होग्रा दैलाव एसिड गलिंलावआ-

(क) HCl.

(ख)  $H_2SO_4$ .

(ग)  $CH_3COOH$ .

(घ) साइट्रिक एसिड।

फिन : (क) HCl.

Bodo Medium