

## Class 10th Science

खोन्दो - 5

Bodo Medium

गुदि मुवाफोरनि आन्थोरारि थाखोराननाय

Periodic Classification of Elements

### Additional Question & Answers

सों 1. गुदि मुवाफोरनि थाखो राननाय माखौ बुडो? थाखो राननायनि गोनांथिया मा?

फिन : गुदि मुवाफोरखौ बिसोरनि महरारि आरो रासायनारि धोरोम सोलायलांनाय हिसाबै फारियै साजायलांनायखौनो थाखो राननाय बुडो।

मिथिंगायाव गोबां गुदि मुवाफोर दं। बिसोरनि महरारि धोरोम आरो रासायनारि धोरोमफोरखौ गोसोआव लखिनाया जोबोत गोब्राब। बेखायनो गुदि मुवाफोरनि फरायसंनायखौ गोरलै आरो खान्थिगोनां खालामनो समान धोरोमनि गुदि मुवाफोरखौ मोनफा थुब्रा एबा थाथुमाव दोनना थाखो राननायनि जोबोद गोनां।

सों 2. ड' बेरिनारनि ट्रायडआ मा? बे खान्थिजों माबोरै गुदि मुवाफोरखौ साजायदोंमोन?

फिन : सासे जार्मानी बिगियानगिरि जे डब्लिउ ड 'बेरिनारआ एखे धोरोमनि गुदि मुवाफोरखौ मोनसे हानजायाव राननो नाजादोंमोन। बियो गुदि मुवा मोनथामयै थानाय खायसे हानजाफोर सिनायथि खालामदोंमोन। बे हानजाखौ बियो ट्रायड बुंदोंमोन। बियो दिन्थिदोंमोनदि जेब्ला मोनसे ट्रायडखौ गुन्द्रासानि मोदोमबां बांनाय हिसाबै लिरनाय जायो, गेजेरनि गुन्द्रायारि मोदोमबांआ गुबुन मोननै

गुन्द्रासानि गड़ मोदोमबांनि समान जायो। बिदिन्थि हिसाबै लिथियाम (गुन्द्रासायारि मोदोम = 7), सडियाम (गुन्द्रासायारि मोदोम- 23) आरो पटासियाम (गुन्द्रासायारिमोदोम =39) मोनसे ट्रायड। सडियामनि गुन्द्रायासायारि मोदोमा लिथियाम आरो पटासियामनि

गुन्द्रासायारि मोदोमनि गड़  $\left(\frac{7+39}{2}=23\right)$  जों समान। केलसियाम (मोदोम= 40), स्ट्रनसियाम (मोदोम= 88) आरो बेरियाम (मोदोम= 137) नि ट्रायडआव स्ट्रनसियामनि मोदोमा केलसियाम आरो

बेरियामनि मोदोमनि  $\left(\frac{40+137}{2}=88.5\right)$  समानफ्राम। बेबादिनो बियो मोनथाम ट्रायड बानायदोंमोन। नाथाय बाहाय जा'थाव जायाखिसै।

### सों 3. निउलेण्डनि डाइन ज 'थाइ खान्थिनि बागै लिर।

फिन : 1866 मायथाइयाव इंराज बिगियानगिरि जन निउलेण्डआ गुन्द्राफोरखौ बिसोरनि गुन्द्रायाारि मोदोम बांनाय हिसाबै फारियै साजायदोंमोन। बेबादि साजायनायाव मोनदोंमोनदि मोनफ्रोम डाइनथि गुदि मुवाया गिबिनि गुदि मुवाजों एखे धोरोमनि जायो। बे साजायथिखौ निउलेण्डनि डाइन ज 'थाइ खान्थि होननानै मिथिजायो।

Li	Be	B	C	N	O	F	K
(7)	(9)	(11)	(12)	(14)	(16)	(19)	(39)
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ca
(23)	(24)	(27)	(28)	(31)	(32)	(35.5)	(40)

अदेबानि बे खान्थिया खायसे गुदि मुवाफोरनि थाखैल' बाहायजाथाव। बेखौ गिदिर गुन्द्रासा मोदोमबां गोनां गुदि मुवानि बिथिंआव बाहायजाथाव नडा।

सों 4. निउलेण्डनि बादियै गुदि मुवानि थाखो राननायाव B गुदि मुवानि आखुफोरा बै A नि फोरजों समान।

(i) A आरो B आव बेसेबां गुदि मुवा दं?

(ii) A निफ्राय जागायना B नि अनजिमाया बेसेबां?

फिन : (i) मोन 6

(ii) 8 थि

सों 5. सडियाम आरो लेडआ धातुफोर। बेसोरखौ एखे हानजायाव दोननो हागोन दा? फोरमाय।

फिन : धातु आरो धातु नडै हिसाबै गुदि मुवाफोरनि थाखो राननाया गनायथाव नडा। गुदि मुवाफोरखौ बिसोरनि खायसे गुदि धोरोमखौ लाना हानजा राननाया मोजां जाय गुदि मुवानि गुन्द्रामानि गोबां धोरोमआ फोरमाय जायो।

### सोंनाय फरा बिजाबनि Page No. 81

सों 1. ड 'बेरिनारनि थाम अरजाबा निउलेण्डसनि अक्टेभनि जौथंआवबो हाबफादेरो नामा? रुजु आरो दिहुन।

फिन : ड'बारेइनारनि टायडखौ निउलेण्डनि डाइन ज ' थायआवबो मोनदोंमोन। बिदिन्थि हिसाबै Li, Na, K

सों 2. ड 'बेरिनारनि थाखो राननायनि बेखाबुफोरा मा मा?

ફિન : ડ 'બેરિનારઆ બે સમાવ મોનનાય ગુદિ મુવાફોરનિફ્રાય મોનથામલ' ટ્રાયડ દાનો હાદોંમોન।

સોં 3. નિઝલેણ્ડસનિ અક્ટેઘ ધાન્થિનિ બેઘાબુફોરા મા મા?

ફિન : નિઝલેણ્ડસ્ નિ બે સમાવ 56 લ' ગુદિ મુવાફોર મિથોદોંમોન। બિનિ ડાઇન જ'થાઇ ધાન્થિઆવ Ca (ગુન્દ્રાસાયારિ મોદોમ = 40) સિમલ' ફજનો હાદોંમોન। બિનિ થઘલાઇયાવ ગુદિ મુવાફોરઘૌ ગોરોબહોનો બિયો ઇઘે ફારિયાવ મોનનૈ ગુદિ મુવા ફજ 'દોંમોન। બિદિન્થિ હિસાબૈ Co આરો Ni ઘૌ F, Cl, Br થાનાય ઇઘે ફારિયાવ ફજ 'દોંમોન જાયફોરા ગુબુન ગુબુન આઘુથાય ગોનાં ફારસેથિં Fe (સોર) આ Co આરો Ni જોં ગોરોબોબ્લાબો ગોજાનાવ લાઘિજાદોં।

5.2 આબ્રુથિયૈ ફારિ ઘાલામનાય-મેળ્ડેલિઘનિ આન્થોરારિ થઘ  
'લાઇ

### Additional Questions & Answers

સોં 1. મેળ્ડેલિઘનિ આન્થોરારિ બુંફોરથાઇઆ મા?

ફિન : મેળ્ડેલિઘનિ આન્થોરારિ બુંફોરથાઇઆ જાબાય– "ગુદિ મુવાફોરનિ મહરારિ આરો રાસાયનારિ ધોરોમફોરા બિસોરનિ ગુન્દ્રાસાયારિ મોદોમબાંનિ બાંલાંનાય બાદિયૈ આન્થોરલેઘા સોલાયો"। મેળ્ડેલિઘઆ ગાવનિ સમાવ મોનનાય ગુદિ મુવાફોરઘૌ બિસોરનિ ગુન્દ્રાસાયારિ મોદોમબાંનિ બાંલાંનાય ફારિયાવ સાજાયલાંબાય થાયોબ્લા બેસોરનિ ધોરોમાબો ફારિયૈ સોલાયબાય થાયો આરો થિ જાનગારનિ ડનાવ સમાન ધોરોમનિ ગુદિ મુવાફોરઘૌ ગુન્દ્રાસાયારિ મોદોમબાં બાંનાય બાદિયૈ સાજાયનાય ડનાવ જાય સંલાયઘૌ મોનદોંમોન બેઘૌનો આન્થોરારિ સંલાઇ હોનના મિથિયો।

सों 2. मेण्डेलिभनि आन्थोरारि संलाइ एबा फारिथिआव मोननाय हानजा आरो आन्थोर माखौ बुडो? बिनि फारिथिआव मोनबेसे हानजा आरो आन्थोर दं?

फिन : आन्थोरारि संलाइनि फाथालै थानाय सिरिखौ आन्थोर बुडो आरो थिया एबा थोंगोरै थानाय जौथंफोरखौ हानजा बुडो।

संलाइयाव गासै मोन 7 आन्थोर आरो गासै मोन 8 हानजा (I, II, III.....VIII) दं।

सों 3. गुदि मुवाफोरखौ रानसारनाय समाव मेण्डेलिभआ गाहायै मा मानि सायाव बिथा खालामदोंमोन?

फिन : गुदि मुवाफोरखौ रानसारनाय समाव मेण्डेलिभआ गाहायै बिथा खालामनाया जाबाय :-

(i) गुन्द्रासायारि मोदोमबां बांनाय आरो

(ii) एखे धोरोमनि गुन्द्रासाफोरखौ जयै हानजा दानाय।

सों 4. मेण्डेलिभनि संलाइयाव मानो माखासे लांदां जायगा थालांदोंमोन?

फिन : मेण्डेलिभआ संलाइयाव गुदि मुवाफोरनि जायगाखौ बेसोरनि धोरोमफोरजों खाब जानाय रोखोमै दोननाय जादोंमोन। बेनि जाहोनाव संलाइयाव माखासे लांदां जायगा थालांदोंमोन।

सों 5. मेण्डेलिभनि संलाइयाव थालांनाय गोरोन्धिफोरनि गुबै जाहोना मा?

फिन : मेण्डेलिभनि संलाइयाव थालांनाय गोरोन्थिफोरनि गुबै जाहोना जाबाय गुदि मुवानि धोरोमफोरनि नायबिजिरनाया जाबाय बेसोरनि गुन्द्रासायारि मोदोमबांनि सायाव सोनारनायमोन।

सों 6. मेण्डेलिभनि संलाइखौ जुजिग्रा हिसाबै गसंथानाय मोननै नायबिजिरनाय हो।

फिन : (i) आइस 'तप (समानथावनिआरि): गुबुन गुबुन गुदि मुवानि आइस 'तपखौ मेण्डेलिभनि संलाइयाव सुफुंनो हायाखैमोन। आइस 'तपफोरा जाबाय एखे रासायनारि धोरोम गोनां नाथाय गुबुन गुबुन गुन्द्रासायारि मोदोम गोनां गुदि मुवा।

(ii) गुन्द्रासायारि मोदोम आरो गुदि मुवानि धोरोमफोर:

रासायनारि धोरोमबादियै साजायोब्ला खम मोदोमबांनि गुदि मुवानि सिगाडाव बांसिन मोदोमबांनि गुदि मुवाखौ फजनांगौ जायो। बिदिन्थि हिसाबै 39 गुन्द्रायारि मोदोमबां गोनां पटासियामनि सिगाडाव 40 गुन्द्रायारि मोदोमबां गोनां आर्गनआ फैयो।

सों 7. मेण्डेलिभनि दिन्थिथिनि सायाव बिथा खालामना दिहुनजानाय मोनसे गुदि मुवानि मुं लिर।

फिन : स्केनडियाम (Sc)

सों 8. मेण्डेलिभनि आन्थोरारि बुंफोरथिखौ उनाव माबोरै सोलायदोंमोन?

फिन : मेण्डेलिभनि संलाइयाव माखासे गेना गोरोन्थि थालांनाय उनाव हेनरि म 'जलियाआ दिन्थिदोंमोनदि गुदि मुवा मोनसेनि गुन्द्रासायारि अनजिमाया जाबाय गुदि मुवानि गुदियारि धोरोम, गुन्द्रासायारि

मोदोमबांआ गुदियारि धोरोम जानो हाया। बेनिखायनो गुन्द्रासायारि अनजिमानि सायाव सोनारनानै आन्थोरारि बुंफोरथायखौ सोलायनाय जादोंमोन।

## सोंनाय फरा बिजाबनि Page No. 85

सों 1. गाहायनि गुदिमुवाफोरनि अक्साइडफोरनि फरमुलाखौ इयुन रादाब होनो थाखाय मेण्डेलिभनि आन्थोरारि थख 'लाइखौ बाहाय - K, C, Al, Si, Ba.

फिन :  $K_2O$ ,  $CO_2$ ,  $Al_2O_3$ ,  $SiO_2$ ,  $BaO$

सों 2. गेलियामनि अनगायै माबे गुबुन गुदिमुवाफोरखौ संखांनाय जादोंमोन जायफोरखौ मेण्डेलिभआ गावनि आन्थोरारि थखलाइयाव गालांदोंमोन? (जायखिजाया मोननै)

फिन : स्केनडियाम आरो जार्मेनियाम।

सों 3. 'मेण्डेलिभआ गावनि आन्थोरारि थख 'लाइखौ बानायनायाव मा खान्थि बाहायदोंमोन?

फिन : मेण्डेलिभआ गुदि मुवानि गुन्द्रासायारि मोदोमबां आरो बिसोरनि महरारि आरो रासायनारि धोरोमनि सोमोन्दोखौ बाहायदोंमोन। रासायनारि धोरोमफोरनि मादाव गाहायै अक्सिजेन आरो हाइड्र 'जेनजों खौसे मुवा सोमजिनायखौ आनजाद खालामदोंमोन। बियो मोन्दोंमोनदि जुदि बे समाव मोननाय गुदि मुवाफोरखौ बिसोरनि गुन्द्रासायारि मोदोम बांनाय हिसाबै साजायो, गुदि मुवाफोरनि धोरोम आरो बिसोरनि अक्साइड आरो हाइड्राइडनि फरमुलाफोरा फारियै गुदि मुवा मोनसेनिफ्राय गुबुन मोनसेसिम फारियै सोलायो आरो थि जानगारनि उनाव रोखोमसे धोरोमगोनां

गुदि मुवानि जावलेफिन जाथाय जायो। बे सोमोन्दोखौ लाना मेण्डेलिभआ आन्थोरारि बुंफोरथि दादोंमोन।

सों 4. गेदेमा गेसफोरखौ आलादा हानजायाव फज 'नायखौ नोंसोर मा सानो?

फिन : He, Ne, Ar बाइदि गेदेमा गेसफोरा रासायनारि हिसाबै दद्र, बारमण्डलावबो बिसोरनि गोसाथिआ जोबोत खम। बेबादि एखे आखुथाइ गोनां, एखे इलेक्ट्रनारि साजायनाय गोनांखायनो बिसोरखौ आलादा हानजायाव दोनजायो ।

### 5.3 आब्रुयै फारि बानायनाय-गोदान आन्थोरारि थख 'लाइ

#### Additional Questions & Answers

सों 1. गोदान आन्थोरारि बुंफोरथाइआ मा? बुंफोरथाइनि ओंथिखौ बेखेव।

फिन : गोदान आन्थोरारि बुंफोरथाइआ जाबाय - "गुदि मुवाफोरनि महारारि आरो रासायनारि धोरोमफोरा बेसोरनि गुन्द्रासायारि अनजिमा बादियै फारियै सोलायो।"

बेनि ओंथिआ जाबाय - गुदि मुवाफोरखौ बेसोरनि गुन्द्रासायारि अनजिमानी बांनाय फारियाव साजायलांबाय थायोब्ला थि जानगारनि उनाव रोखोमसे धोरोमगोनां गुदि मुवाफोरनि ओंखारफिननाय जायो। बेनिखायनो गुन्द्रासायारि अनजिमा बांलांनाय लोगो लोगो गुदि मुवाफोरनि धोरोमा सोलायो आरो थि जानगारनि उनाव रोखोमसे धोरोमगोनां गुदि मुवानि जावलेफिननाय जायो ।

#### Additional Questions & Answers



सों 1. गोदान आन्थोरारि फारिलाय (थख 'लाइ) नि आन्थोर आरो हानजाफोरनि बागै बेखेव।

फिन : गोदान आन्थोरारि फारिलाइखौ नील ब'र आरो गुबुन रासायनगिरि फोरा दिहुनदोंमोन। बेखौ गोलाव महरनि आन्थोरारि थख 'लाइ होननानैबो बुडो। बे फारिलाइयाव गुदि मुवाफोरखौ आन्थोर हिसाबै गुन्द्रासायारि अनजिमा बांलांनाय फारियाव साजायनाय जादों आरो हानजा हिसाबै गुदि मुवाफोरखौ एखे रोखोमनि गुन्द्राफारि साजायनाय एबा बाहेरा खोलोबाव समान अनजिमनि इलेक्ट्रन थानाय हिसाबै साजायनाय जादों।

**आन्थोर (Periods) :** आन्थोरारि फारिलाइनि फाथालै थानाय सिरिखौ आन्थोर बुडो। फारिलाइआव बेबादि गासै मोन 7 आन्थोर थायो। सेथि आन्थोराव मोननै गुदि मुवा दं। बे आन्थोरखौ बयनिखूइ गुसुं आन्थोर होननानै बुंनाय जायो। नैथि आरो थामथि आन्थोराव मोन 8 यै गुदि मुवा दं। ब्रैथि आरो बाथि आन्थोराव मोन 18 यै गुंदि मुवा दं। द 'थि आन्थोराव मोन 32 गुदि मुवा थायो। बे आन्थोरखौ बयनिखूइबो गोलावसिन आन्थोर बुडो। 7 थि आन्थोराव मोन 23 गुदि मुवा दं जाय आन्थोरा आबुं जायि आन्थोर ।

**हानजा (Groups) :** आन्थोरारि थख 'लाइ एबा फारिलाइयाव थिया एबा थोंगोरै थानाय जौथंफोरखौ हानजा होननानै बुंनाय जायो। गोदान आन्थोरारि फारिलाइयाव गासै मोन 18 हानजा दं। हानजाफोरखौ फारियै 1.2.3,.....18 सिम दिन्थिनाय जायो।

1,2, 13, 14, 15, 16 आरो 17 हानजानि गुदि मुवाफोरखौ बारस्लायसुला गुदि मुवा होननानै बुंनाय जायो । बे गुदि मुवाफोरनि अरजाब्रा खोलोबाव फारियै 1 निफ्राय मोन 7 इलेक्ट्रन थायो। 18

हानजानि गुदि मुवाफोरखौ गेदेमा गेस (Noble gas) बुडो । बे गुदि मुवानि अरजाबग्रा खोलोबाव मोन 8 यै इलेक्ट्रन थायो।

3,4,..... 12 हानजासिम थानाय गुदि मुवाफोरनि बाहेरा खोलोबाव 1 एबा मोन 2 इलेक्ट्रन थायो।

आन्थोरारि थख 'लाइनि गाहायाव आलादायै नै सिरि गुदि मुवा मोननाय जायो। मोनफ्रोम सिरियाव मोन 14 गुदि मुवा दं। बे गुदि मुवाफोरखौ मोनबाडिहा एबा इसिं बारस्तायसुला गुदि मुवा होननानै बुंनाय जायो।

सों 2. गोदान आन्थोरारि फारिलाइयाव गुदि मुवा मोनसेनि इलेक्ट्रनारि साजायनाया बेनि जायगा एबा थावनिजों माबोरै सोमोन्दो दं लिर?

फिन : मोनसे आन्थोराव गुदि मुवा मोनसेनि अरजाबग्रा खोलोबाव थानाय बाहेरा खोलोबनि इलेक्ट्रन आनो बेनि जायगा एबा थावनिखौ थि खालामो बाया खोलोबाव मोनसेल' इलेक्ट्रन गोनां गुदि मुवाया आन्थोरनि गिबियाव आरो बायहा खोलोबाव मोननै (2) ल' इलेक्ट्रन गोनां गुदि मुवानि अनगा गुबुन गुदि मुवा जायनि बायहा खोलोबाव मोन डाइन (8) इलेक्ट्रन थायो बिफोरो आन्थोरनि जोबथारनायाव थायो।

सों 3. मोनसे गुदि मुवा x नि मोदोमा 35 आरो निउट्रननि अनजिमाया 18

- (a) X नि गुन्द्राफारि बिसानआ मा?
- (b) X नि इलेक्ट्रनारि साजायनाय लिर।
- (c) बेयो माबे आन्थोर आरो हानजायाव दं।

फिन : (a) गुदि मुवानि मोदीम = प्रटननि अनजिमा + निउट्रननि अनजिमा

$$\therefore 35 = \text{प्रटननि अनजिमा} + 18$$

एबा X नि गुन्द्राफारि बिसान  $35-18 = 17$

(b) X नि इलेक्ट्रनारि साजायनाय 2.8.7

(c) बेयो थामथि आन्थोरनि 17 थि हानजायाव दं।

सों 4. गुदिनि अरजाबग्राथि माखौ बुडो ? आन्थोरारि थख 'लाइनि नैथि आन्थोरनि गुदि मुवाफोरनि अरजाबग्राथिआ मा रोखोमै सोलायो बिदिन्थिजों लोगोसे सावराय।

फिन : गुदि मुवा मोनसेनि अरजाबग्राथिआ जाबाय रासायनारि फिनजाथाइयाव गुदि मुवानि मोनसे गुन्द्रासाया बेनि खाथिथार गेदेमा गेसनि इलेक्ट्रनारि साजायनाय मोननो थाखाय लानाय एबा एंगारनाय एबा गुबुन गुदि मुवाजों रानसारनानै लानाय इलेक्ट्रननि अनजिमा ।

नैथि आन्थोराव थानाय गुदि मुवाफोरनि इलेक्ट्रनारि साजायनाया फारियै Li (2,1), Be (2,2), B (2,3), C (2,4), N(2,5), O (2,6), F (2,7), Ne (2,8) बेनि अरजाबग्राथि फारियै 1 निफ्राय 4 सिम बांना जोबनायाव खमायलांना 0 जाहैगोन। थामहिनबा Li (1), Be (2), B (3), C (4), N (3), O (2), F (1), Ne (0) जाहैगोन।

सों 5. बबेबा गुदिनि इलेक्ट्रनारि साजायनाया 2,8,7।

(a) गुदिनि गुन्द्रासायारि अनजिमाया मा?

(b) बेनि अरजाबग्राथिआ बेसेबां?

फिन : (a) गुदि गुन्द्रासायारि अनजिमाया 17.

(b) बेनि अरजाबग्राथिआ = 1

सों 5. गुन्द्रासायारि स'खाव बुंब्ला मा बुजियो? हाइड्र 'जेननि गुन्द्रासायारि स'खावआ बेसेबां?

फिन : गुन्द्रासा मोनसेनि मिरुनिफ्राय बाहेरा खोलोबसिम जा जानथाइ थायो, बेखौनो गुन्द्रासायारि स'खाव बुडो। हाइड्र 'जेननि गुन्द्रासायारि स'खावआ 37pm.

सों 6. गुन्द्रासानि सखावआ आन्थोर हिसाबै माबोरै सोलायो आरो मानो?

फिन : गुन्द्रासानि स'खावआ आन्थोर हिसाबै आगसिनिफ्राय आगदार्थिं फारियै खमिलाडो।

बेनि जाहोना जाबाय निउक्लियारि सार्जनि बांनाय। गुदि मुवानि इलेक्ट्रनफोरखौ निउक्लियाससिम खाथिसिनाव बोनो नाजानायनि जाहोनाव गुन्द्रासानि महरा खमायलाडो आरो स'खावआ खमायलाडो।

सों 7. हानजा हिसाबै गुन्द्रायारि स 'खावनि सोलायनायखौ फोरमाय।

फिन : हानजा हिसाबै गुन्द्रायारि स 'खावआ गोजौनिफ्राय गाहायथिं फारियै बांलाडो मानोना हानजा हिसाबै इलेक्ट्रननि खारदिं लामानि अनजिमाया बारायो बेनि जाउनाव निउक्लियास आरो बाहेरा खोलोबनि जानथाइया बांलाडो।

सों 8. धातु सानजा (Metalloid) माखौ बुडो? बेसोरनि जायगाया  
आन्थोरारि फारिथिनि बबेयाव दं फोरमाय।

फिन : माखासे गुदि मुवायानो धातु आरो धातु नडि मोननैनिबो  
धोरोम दिन्थियो। थामहिनबा बे गुदि मुवाफोरा मोननैबो धोरोम गोनां  
आखुनि। बे बादि गुदि मुवाफोरखौ धातु सानजा होननानै बुंनाय  
जायो। बिदिन्थि B, Si, Ge, As, Sb आरो Te धातु आरो धातु  
नडिनि गेजेराव 13 थि हानजानि गिबि गुदि बरन (B) नि  
गाहायनिफ्राय 17 हानजानि जोबथा गुदि एस्टेटाइन (At) सिम  
गाहायथिं ओंखारख्लायनाय सिरि बादि हांखोसेनि हेफाजाबै धातु  
सानजाफोरा थायो।

सों 9. धातुफोरा मानो मोब्लिब दाजाबधाइ आखुनि?

फिन: धातु मोनसेआ रासायनारि फिनजाथाइयाव बेनि अरजाब  
खोलोबनि मोनसे, मोननै माब्लाबा मोनथाम इलेक्ट्रन एंगारनानै  
दाजाबथाइ सार्ज गोनां आयन थामहिनबा केतायन सोमजियो ।

सों 10. धातु नडैफोरा मानो मोब्लिब दानख 'थाइ?

फिन : धातु नडैफोरा धातुफोरजों अरजाबलायोब्ला मोनसे एबा  
मोननै एबा मोनथाम इलेक्ट्रन आजावना दानखथाइ सार्ज मोनो।  
बेखायनो धातु नडैफोरा मोब्लिब दानख 'थाइ ।

सों 11. मोनसे गुदि मुवा X आ आन्थोरारि फारिलाइनि 17 थि  
हान्जानि थामथि आन्थोराव दं।

(a) गुदि मुवानि इलेक्ट्रनारि साजायनाय लिर। बेनि अरजाब गोहोआ  
बेसेबां?

फिन : 2,8, 7 अरजाब गोहोआ 1.

(b) धातु ना धातु नडैलिर।

फिन : बेयो मोनसे धातु नडै गुदि मुवा।

(c) थाम अरजाब गोहो गोनां Y जों जाथाय जायोब्ला सोमजिनाय खौसे मुवानि फरमुला लिर।

फिन :  $YX_3$ .

सों 12. मोनसे गुदि मुवानि गुन्द्रासायारि अनजिमाया 20 अब्ला-

(a) बेनि इलेक्ट्रनारि साजायनाय आरो अरजाबग्राथि लिर।

फिन : 2,8,8,2 अरजाबग्राथिआ = 2।

(b) गुदि मुवाया माबे आन्थोरनि माबे हानजायाव दं?

फिन : गुदि मुवाया ब्रैथि आन्थोरनि नैथि हानजायाव दं।

(c) गुदि मुवा मोनसेआ मा खौसे दागोन?

फिन : गुदि मुवाया धातु जाखायनो आयनारि खौसे दागोन ।

सों 13. मोनब्रै गुदि मुवा A, B, C, D नि गुन्द्रासायारि अनजिमा होनाय दं।

A = 9

B = 11

C = 10

D = 19

- (a) बबे गुदि मुवाया गेदेमा गेस जागोन आरो बेनि मुडा मा?
- (b) बबे मोननै गुदि मुवाया इलेक्ट्रन होनाय लानायजों खौसे दागोन?
- (c) बयनिखुइबो सांग्रां गुदि मुंवाया मा जागोन आरो अक्साइडनि दिन्थि हांखोआ मा जागोन?

फिन : (a) C आ गेदेमा गेस बेनि मुडा नियन।

(b) A आरो D

(c) D आ सांग्रांसिन। अक्साइडनि दिन्थिसिना जागोन  $D_2O$ .

**सों ना य फरा बिजाबनि Page No. 90**

सों 1. गोदान आन्थोरारि थख 'लाइया मेण्डेलिभनि आन्थोरारि थख 'लाइनि गुलुं-गुजुंखौ माबोरै होखारनो हादोंमोन?

फिन : मेण्डेलिभनि आन्थोरारि फारिलाइयाव गुन्द्रासायारि मोदोम बांनाय हिसाबै गुदि मुवाफोरखौ फज 'नायाव समान रासायनारि धोरोमनि गुदि मुवाफोरखौ आलादा जानाय नुदोंमोन आरो गुबुन रासायनारि धोरोम गोनां गुदि मुवाफोरखौ जयै हानजा मोनसेयाव लाखिनाय नुदोंमोन।

गोदान आन्थोरारि फारिलाइयाव गुन्द्रासायारि अनजिमा बांनाय  
हिसाबै गुदि मुवाफोरखौ फज 'नायाव समान अरजाबग्रा इलेक्ट्रन  
गोनां गुदि मुवाफोरा एखे हानजायावनो गोग्लैयो। जिहेतु गुदि  
मुवाफोरनि रासायनारि धोरोमा अरजाबग्राथिनि सायाव सोनारो,  
बेखायनो मेण्डेलिभनि गेना गोरोन्थि थालांनाय फारिलाइया  
फोसाबजाबाय।

खारैआरि धातुफोरजों हाइड्र 'जेनखौ बिनि इलेक्ट्रनारि साजायनायखौ  
नायना एखे हानजायाव लाखिनाय जादों।

सों 2. नोंसोर मेगनेसियामनि बादि एखे रासायनारि धोरोम दिन्थिनाय  
मोननै गुदिमुवाफोरनि मुं लिर। नोंसोरनि सायख 'नाय बिथाया मा?

फिन : बेरिलियाम (Be) आरो केलसियाम (Ca)  
Be आरो Ca मोननैबो समान इलेक्ट्रनारि साजायनाय गोनां  
थामहिनबा बाहेरा खोलोबाव समान इलेक्ट्रन थायो।

Mg = 2, 8, 2    Ca = 2, 8, 8, 2    Be = 2, 2

सों 3. मुं लिर-

(a) बायजोथारनि खोलोबाव मोनसे इलेक्ट्रन थानाय मोनथाम  
गुदिमुवाफोर।

(b) बायजोथारनि खोलोबाव मोननै इलेक्ट्रन थानाय मोननै गुदि  
मुवाफोर।

(c) बायजोथारनि खोलोबफोरा आबुं जानाय मोनथाम गुदिमुवाफोर।



फिन : (a) लिथियाम, सडियाम आरो पटासियाम।

(b) बेरिलियाम, मेगनेसियाम केलसियाम।

(c) हिलियाम, नियन, आर्गन।

सों 4. (a) लिथियाम, सडियाम, पटासियाम आ दैजों फिनजाथाइ जानानै हाइड्र 'जेन' गेस ओंखारहोनो हानाय धातुजोब। बेफोर गुदिमुवाफोरनि गुन्द्रासाफोराव माबाफोर गोरोबलायनाय दं नामा?

फिन : लिथियाम, सडियाम आरो पटासियाम मोनथामबो गुदि मुवाहा बाहेरा खोलोबाव मोनसेयै इलेक्ट्रन थायो।

(b) हिलियाम आ मोनसे सांग्रानडि गेस आरो नियन आबो जोबोद खम सांग्रान्थिनि मोनसे गेस। बेसोरनि गुन्द्रासाफोरनि गेजेराव माबोफोर गोरोबलायनाय दं नामा?

फिन : हिलियाम आरो नियन गुदि मुवाफोरनि बाहेरा खोलोबाव आबुंयै इलेक्ट्रनफोरा दंजोबो एबा अकटेट।

सों 5. गोदान आन्थोरारि थख 'लाइनि' गिबि मोन जि गुदिमुवाफोरनि गेजेराव माबे माबेफोरा धातु?

फिन : Li, Be आरो B फोरा धातुफोर।

सों 6. आन्थोरारि थखलाइयाव बेसोरनि जायगाखौ हमनानै गाहायनि गुदिमुवाफोरनि गेजेराव माबेया बांसिन धातुआरि आखुधाइ दिन्थियो?

Ga, Ge, As, Se, Be.

फिन : Be.

## सोंथि बिदां फरा बिजाबनि Page No. 91

सों 1. गाहायनि बुंथिफोरनि माबेया गेबें बुंथि नडा जेब्ला आन्थोरारि थख 'लाइनि आन्थोराव आगसिथिंनिफ्राय आगदाथिंजाय थांनाय लोरबांथिखौ लानाय जायो।

- (a) गुदि मुवाफोरा खम धातुआरि आखु गोनां जायो।
- (b) अरजाबग्रा इलेक्ट्रनफोरनि अनजिमाया बांलाडो।
- (c) गुन्द्रासाफोरा बेसोरनि इलेक्ट्रनफोरखौ जोबोद गोरलैयै एंगारो।
- (d) अक्साइडफोरा गोबां एसिडआरि जायो।

फिन : (c) गुन्द्रासाफोरा बेसोरनि इलेक्ट्रनफोरखौ जोबोद गोरलैयै एंगारो।

सों 2. गुदिमुवा X आ क्ल 'राइड सोमजियो जायनि फरमुलाया  $XCl_3$  आरो बेयो गोजौ गलिनाय बिन्दो गोनां ग 'था मुवा। X आ गाहायनि माबे गुदिमुवा बादि आन्थोरारि थखलाइनि एखे हानजायाव थायो।

(a ) Na

(b) Mg

(c) Al

(d) Si

फिन : (b) Mg.

### सों 3. माबे गुदिमुबाया-

(a) मोननै खोलोब गोनां जायनि मोननैबो इलेक्ट्रनजों आबुं जानानै थायो?

(b) 2, 8, 2 इलेक्ट्रनारि रानसारनाय गोनां?

(c) गासै मोनथाम खोलोब गोनां जायनि मोनफ्रोमबो अरजाबग्रा खोलोबाव मोनब्रै इलेक्ट्रनफोर थायो?

(d) गासै मोननै खोलोब गोनां जायनि मोनफ्रोमबो अरजाबग्रा खोलोबाव मोनथाम इलेक्ट्रनफोर थायो ?

(e) नैथि खोलोबाव गिबि खोलोबनि फाननै बारा इलेक्ट्रन थायो?

फिन : (a) Ne (2, 8)

(b) Mg (2,8,2)

(c) Si (2,8,4)

(d) B (2,3)

(e) C (2,4)

सों 4. a. ब 'रनबादि आन्थोरारि थखलाइनि एखे जौथंआव थानाय गासैबो गुदिमुवाफोरनि मा धोरोमाव गोरोबलायनाय दं?

b. फ्लुरिनबादि आन्थोरारि थखलाइनि एखे जौथंआव थानाय गासैबो गुदिमुवाफोरनि मा धोरोमाव गोरोबलायनाय दं?

फिन : (a) ब'रनबादि एखे थोंलारि एबा हानजायाव थानाय गुदि मुवाफोरहा मोनथाम अरजाबग्राथि थायो आरो बेसोरो धातु सानजा एबा खावस्लिं धातु।

(b) फ्लुरिन बादि एखे थोंलारि एबा हानजायाव थानाय गुदि मुवाफोरा एसिडआरि अक्साइड सोमजिहोयो आरो बेसोरनि बाहेरा खोलोबाव मोनस्त्रि इलेक्ट्रन थायो।

सों 5. मोनसे गुन्द्रासानि इलेक्ट्रनारि रानसारनाया जाबाय 2.8.7

a. बे गुदिमुवानि गुन्द्रसायारि अनजिमाया मा ?

b. गाहायनि गुदिमुवाफोरनि माबेजों बेयो रासायनारियै गोरोबलायनाय दं। (गुन्द्रासायारि अनजिमाफोरखौ बेन्दोंआव होनाय जादों)।

N (7) F (9) P (15) Ar (18)

फिन : (a) 17

(b) F (9)

सों 6. A, B आरो C मोनथाम गुदिमुवाफोरनि जायगाखौ आन्थोरारि थख 'लाइयाव गाहायाव दिन्थिनाय जादों—

16 हान्जा 17 हान्जा

A

B

C

(a) A आ धातु ना धातु नडि।

(b) C आ A निखुइ गोबां सांग्रां ना खम सांग्रां?

(c) C आ B निखुइ देरसिन ना उन्दैसिन जागोन?

(d) A गुदिमुवाया मा रोखोमनि आयन केटायन ना एनायन सोमजिगोन ?

फिन : (a) A आ धातु नडि।

(b) C आ A निखुइ खम सांग्रां।

(c) C आ B निखुइ उन्दैसिन महरति जागोन।

(d) A गुदिमुवाया एनायन सोमजिहोगोन।

सों 7. नाइट्र 'जेन (गुन्द्रासायारि अनजिमा 7) आरो फसफ 'रास (गुन्द्रासायारि अनजिमा 15) आ आन्थोरारि थख 'लाइन 15 हान्जायाव दं। बेफोर मोननै गुदिमुवाफोरनि इलेक्ट्रनारि रानसारनायखौ लिर। बेफोरनि माबेया बांसिन मोब्लिब दानख 'था? मानो?

फिन : नाइट्र 'जेननि इलेक्ट्रनारि साजायनाय 2,5 फसफ 'रासनि इलेक्ट्रनारि साजायनाय 2,8,5

नाइट्र 'जेनआ बांसिन मोब्लिब दानख 'था मानोना बाहेरा खोलोबा  
निउक्लियासनि खाथिथाराव दं आरो निउक्लियासआ इलेक्ट्रनखौ  
गोख्रोडै अरजाबगोन।

सों 8. मोनसे गुन्द्रासानि इलेक्ट्रनारि रानसारनाया गोदान आन्थोरारि  
थख 'लाइयाव बेनि जायगाजों माबोरै सोमोन्दो थायो?

फिन : मोनसे गुदि मुवानि जायगाया बाहेरा खोलोबाव थानाय  
इलेक्ट्रनजों सोमोन्दो दं। होखानाय थोंलारि एबा हानजायाव गासै गुदि  
मुवानि इलेक्ट्रनारि साजायनायाव, बाहेरा खोलोबनि इलेक्ट्रना समान।  
बिदिन्थि हिसाबै नैथि हानजायाव गुदि मुवाफोरनि बाहेरा खोलोबाव 2  
थामथिआव 3 ब्रैथिआव 4 बायदि बायदि।

सों 9. गोदान आन्थोरारि थख 'लाइयाव केलसियाम (गुन्द्रासायारि  
अनजिमा 20) खौ 12, 19, 21 आरो 38 गुन्द्रासायारि अनजिमाफोर  
गोनां गुदिमुवाफोरा बेंखनना दं। बेफोरनि माबेया केलसियामनि  
महरारि आरो रासायनारि धोरोमफोरजों समान?

फिन : गुदि मुवाफोरनि इलेक्ट्रनारि साजायनाय—

गुन्द्राफारि बिसान 12 = 2, 8, 2

'गुन्द्राफारि बिसान 19 = 2, 8, 8, 1

गुन्द्राफारि बिसान 20 = 2, 8, 8, 2

गुन्द्राफारि बिसान 21 = 2, 8, 8, 3

गुन्द्राफारि बिसान 38 = 2, 8, 18, 8, 2

12 गुन्द्राफारि बिसान गोनां गुदि मुवानि महरारि आरो रासायनारि धोरोमा गुन्द्राफारि बिसान 20 आरो 38 गोनां गुदि मुवाजों समान।

सों 10. मेण्डेलिभनि आन्थोरारि थख 'लाइ आरो गोदान आन्थोरारि थख 'लाइयाव गुदिमुवाफोरनि साजायथिखौ रुजुथाय आरो फाराग दिहून।

फिन :

मेण्डेलिभनि आन्थोरारि फारिलाइ	गोदान आन्थोरारि फारिलाइ
1. गुदि मुवाफोरखौ गुन्द्रासा मोदोम बांनाय हिसाबै साजायदों।	1. गुन्द्रा फारिबिसान बांनाय हिसाबै साजायदों।
2. बेवहाय गासै मोन 9 थोंलारि एबा हानजा दं।	2. बेवहाय मोन 18 थोंलारि एबा हानजा दं।
3. बारस्लायसुला गुदि मुवाफोरखौ VIII थि हानजायाव लाखिनाय जादों।	3. गोलाव आन्थोरनि गेजेराव फज 'नाय जादों।

### MULTIPLE CHOICE QUESTIONS

1. निउलेण्डनि अक्टेभ खान्थि बादियै एखे धोरोमनि गुदि मुवाफोरनि गेजेराव मोन X गुदि मुवा दं। X नि माना मा?

(क) X = 6

(ख) X = 7

(ग) X = 8

(घ) मोनसेबो नडा।

फिन : (क)  $X = 6$ .

2. गाहायनि माबेहा मोन 18 इलेक्ट्रन समान नडा?

(क)  $K^+$

(ख)  $Cl^-$

(ग)  $Ca^{2+}$

(घ) K

फिन : (घ) K.

3. आन्थोरारि थख 'लाइनि माबे हानजायाव बांसिन गुदि मुवा थायो?

(क) थामथि।

(ख) दाइनथि।

(ग) जिस्निथि।

(घ) जिदाइनथि।

फिन : (क) थामथि।

4. गाहायनि माबे गुदि मुवाफोरनि गुन्द्रफारि बिसाना एखे आन्थोराव थायो।



$A = 12, B = 20, C = 10, D = 15$

(क) A आरों D

(ख) A आरों B

(ग) B आरों D

(घ) C आरों D

फिन : (क) A आरों D.

5. 14 थि हानजानि गुदिमुवाफोरा अक्सिजेनजों सोमजियो-

(क) एसिडआरि अक्साइड।

(ख) खारदैआरि अक्साइड।

(ग) एम्फटेरिक अक्साइड।

(घ) मोनसेबो नडा।

फिन : (क) एसिडआरि अक्साइड।

6. हाइड्रोजन गुन्द्रासानि सखावआ बेसेबां?

(क) 37cm

(ख) 39 cm

(ग) 40cm

(घ) मोनसेबी नडा।

फिन : (क) 37cm.

7. लाथिख' हानजानि गुदि मुवाफोरा-

(क) गेस।

(ख) लावलाव।

(ग) गथा।

(घ) मोनसेबी नडा।

फिन : (क) गेस।

8. मेण्डेलिभआ मानि सायाव बिथा खालामना गुदि मुवाफारिखौ  
आन्थोरारि फारिलाइयाव फज 'दोंमोन?

(क) गुन्द्राफारि बिसान।

(ख) गुन्द्रासायारि मोदोम।

(ग) गुन्द्रासायारि स 'खाव।

(घ) मोनसेबी नडा।

फिन : (ख) गुन्द्रासायारि मोदोम।

9. 16 थि हानजायाव थानाय मोनसे गुदि मुवाया मा जाय केतिनेसन आरो महरबां धोरोम दिन्थियो?

(क) O

(ख) S

(ग) SC

(घ) Te

फिन : (ख) S.

10. गाहायनि गुदि मुवाफोरखौ गुन्द्रासायारि स 'खाव बांनाय हिसाबै साजाय।

Na, Li, Rb, CS

(क)  $\text{Li} < \text{Na} < \text{Rb} < \text{CS}$

(ख)  $\text{Na} < \text{Li} < \text{Rb} < \text{CS}$

(ग)  $\text{CS} < \text{Rb} > \text{Li} < \text{Na}$

(घ)  $\text{Rb} < \text{Li} < \text{CS} < \text{Na}$

फिन : (क)  $\text{Li} < \text{Na} < \text{Rb} < \text{CS}$ .