

Chapter: 13

Q.1 जोडी जुळवा.

4

1	'अ' गट	'ब' गट
	i. सोडिअम क्लोराईड	अ. ज्वलनप्रक्रियेतील अभिकारक
	ii. पाणी	ब. रासायनिक बदल
		क. आयनिक बंध
		ड. सहसंयुज बंध

Ans	i. सोडिअम क्लोराईड	आयनिक बंध
	ii. पाणी	सहसंयुज बंध

2	'अ' गट	'ब' गट
	i. कार्बन	अ. ऋण आयन बनवण्याची प्रवृत्ती
	ii. फ्लुओरिन	ब. इलेक्ट्रॉन गमावण्याची प्रवृत्ती
		क. ज्वलनप्रक्रियेतील अभिकारक

Ans	i. कार्बन	ज्वलनप्रक्रियेतील अभिकारक
	ii. फ्लुओरिन	ऋण आयन बनवण्याची प्रवृत्ती

3

'अ' गट	'ब' गट
i. फ्लुओरिन	अ. इलेक्ट्रॉन गमावण्याची प्रवृत्ती
ii. मॅग्नेशियम	ब. भौतिक बदल
	क. ऋण आयन बनवण्याची प्रवृत्ती

Ans	i. फ्लुओरिन	ऋण आयन बनवण्याची प्रवृत्ती
	ii. मॅग्नेशियम	इलेक्ट्रॉन गमावण्याची प्रवृत्ती

4

'अ' गट	'ब' गट
i. प्रकाशसंश्लेषण	अ. भौतिक बदल
ii. पाण्यात मीठ विरघळणे	ब. सहसंयुज बंध
	क. आयनिक बंध तयार करण्याची प्रवृत्ती
	ड. रासायनिक बदल

Ans	i. प्रकाशसंश्लेषण	रासायनिक बदल
	ii. पाण्यात मीठ विरघळणे	भौतिक बदल

1 शाब्दिक समीकरण लिहून स्पष्ट करा.

खाण्याच्या सोड्याच्या चूर्णावर लिंबूरस टाकल्यावर बुडबुडे दिसतात.

Ans शाब्दिक समीकरण -

सोडिअम बायकार्बोनेट + सायट्रिक आम्ल → कार्बन डायऑक्साइड + सोडिअम सायट्रेट + पाणी

स्पष्टीकरण - खाण्याच्या सोड्याचे रासायनिक संघटन सोडिअम बायकार्बोनेट आहे. लिंबूरसात सायट्रिक आम्ल असते.

बायकार्बोनेटची आम्लाबरोबर रासायनिक अभिक्रिया होऊन कार्बन डायऑक्साइड वायू तयार होतो. तो बाहेर पडताना त्याचे बुडबुडे दिसतात.

2 शाब्दिक समीकरण लिहून स्पष्ट करा.

धुण्याच्या सोड्याचे द्रावण मिसळल्याने दुष्फेन पाणी सुफेन होते.

Ans शाब्दिक समीकरण -

कॅल्शियम क्लोराइड + सोडिअम कार्बोनेट → कॅल्शियम कार्बोनेट + सोडिअम क्लोराइड

स्पष्टीकरण - दुष्फेन पाण्यात कॅल्शियम क्लोराइड क्षार विरघळलेला असतो. त्यात धुण्याच्या सोड्याचे द्रावण घातले की रासायनिक अभिक्रिया होऊन कॅल्शियम कार्बोनेट क्षारांचा अवक्षेप तयार होऊन तो बाहेर पडतो. पाण्यातील विरघळलेले कॅल्शियम अवक्षेपाच्या रूपात बाहेर पडल्याने पाणी सुफेन होते.

3 शाब्दिक समीकरण लिहून स्पष्ट करा.

विरल हायड्रोक्लोरिक आम्लामध्ये टाकल्यावर चुनखडी चूर्ण दिसेनासे होते.

Ans शाब्दिक समीकरण -

कॅल्शियम कार्बोनेट + हायड्रोक्लोरिक आम्ल → कॅल्शियम क्लोराइड + कार्बन डायऑक्साइड + पाणी

स्पष्टीकरण - चुनखडीचे रासायनिक संघटन कॅल्शियम कार्बोनेट आहे. हे पाण्यात अद्रावणीय आहे. त्याची हायड्रोक्लोरिक आम्लाबरोबर रासायनिक अभिक्रिया होऊन कॅल्शियम क्लोराइड तयार होते. ते पाण्यात द्रावणीय आहे. ते पाण्यात विरघळते. कार्बन डायऑक्साइड वायूचे बुडबुडे हवेत मिसळून जातात. अद्रावणीय चुनखडीचे द्रावणीय पदार्थात रूपांतर झाल्याने चुनखडी चूर्ण दिसेनासे होते.

4 शाब्दिक समीकरण लिहून स्पष्ट करा.

श्वसन हा एक रासायनिक बदल आहे.

Ans शाब्दिक समीकरण श्वसन

ग्लूकोज + ऑक्सिजन → कार्बन डायऑक्साइड + पाणी

स्पष्टीकरण - श्वासावाटे घेतलेल्या हवेतील ऑक्सिजनची पेशींमधील ग्लूकोजबरोबर अभिक्रिया होऊन कार्बन डायऑक्साइड व पाणी हे तयार होतात.

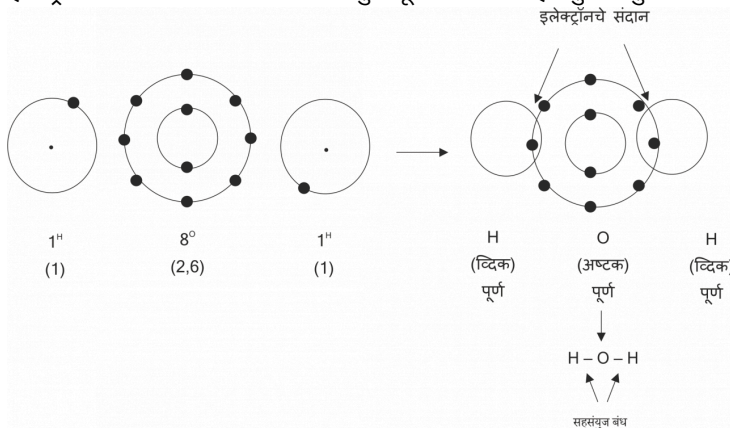
1 घटक अणुपासून पुढील संयुगांची निर्मिती कशी होते ते इलेक्ट्रॉन संरूपणाच्या रेखाटनाने दर्शवा.

i. पाणी

ii. हायड्रोजन क्लोराइड

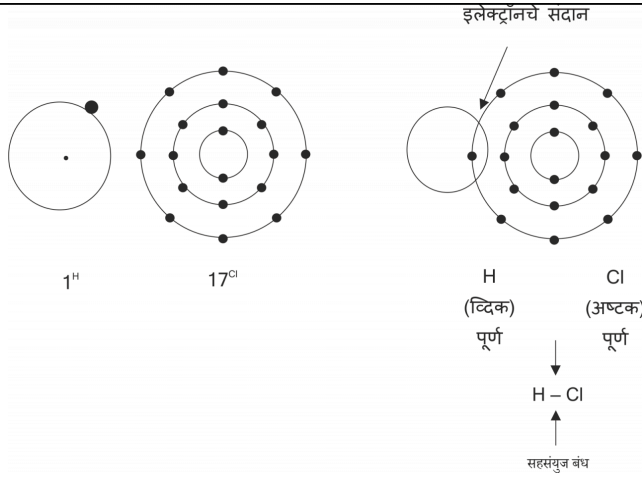
Ans i. पाणी (H₂O)

हायड्रोजन व ऑक्सिजन या घटक अणुपासून पाणी या सहसंयुज संयुगांची निर्मिती होते.



ii. हायड्रोजन क्लोराइड (HCl)

हायड्रोजन क्लोरिन या घटक अणुपासून हायड्रोजन क्लोराइड या सहसंयुज संयुगांची निर्मिती होते.



2 सारणी / तक्ता पूर्ण करा.

कंसात दिलेल्या पदांपैकी योग्य पद रिकाम्या जागी भरून वाक्य पूर्ण करा.

(सावकाश, रंगीत, बाण, जलद, वास, दुधाळ, भौतिक, उत्पादित, रासायनिक, अभिकारक, सहसंयुज, आयनिक, अष्टक, द्विक, आदान-प्रदान, संदान, बरोबरचे चिन्ह)

- रासायनिक अभिक्रियेचे समीकरण लिहिताना अभिक्रियाकारके व उत्पादिते यांच्यामध्ये काढतात.
- लोखंडाचे गंजणे हा होणारा रासायनिक बदल आहे.
- अन्न खराब होणे हा रासायनिक बदल आहे हे त्यात विशिष्ट निर्माण होतो त्यावरून ओळखता येते.
- परीक्षानळीतील कॅल्शियम हायड्रॉक्साइडच्या रंगहीन द्रावणात फुंकनळीने फुंकत राहिल्यास काही वेळाने द्रावण होते.
- लिंबूसाठी थोडे खाण्याच्या सोड्याचे चूर्ण टाकल्यास थोड्या वेळाने पांढरे कण दिसनासे होतात, म्हणजेच हा बदल आहे.
- श्वसनक्रियेमध्ये ऑक्सिजन हा एक आहे.
- सोडियम क्लोराइड हे संयुग आहे, तर हायड्रोजन क्लोराइड हे संयुग आहे.
- हायड्रोजनच्या रेणूमध्ये प्रत्येक हायड्रोजनचे इलेक्ट्रॉन पूर्ण असते.
- क्लोरीनच्या दोन अणूंमध्ये इलेक्ट्रॉनांचे होऊन Cl_2 हा रेणू तयार होतो.

Ans i. रासायनिक अभिक्रियेचे समीकरण लिहिताना अभिक्रियाकारके व उत्पादिते यांच्यामध्ये **बाण** काढतात.

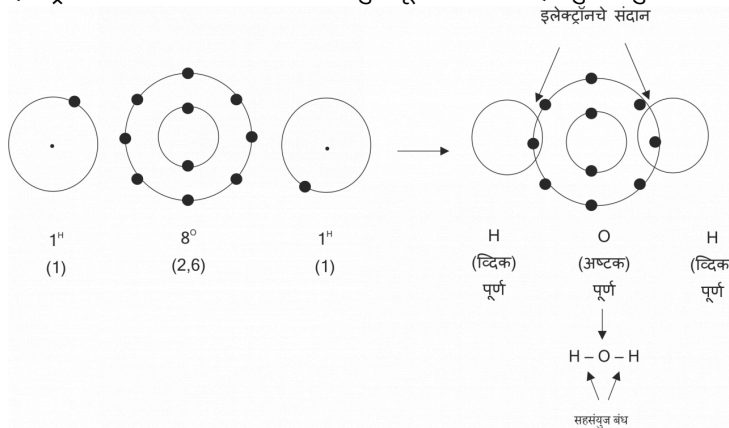
- लोखंडाचे गंजणे हा **सावकाश** होणारा रासायनिक बदल आहे.
- अन्न खराब होणे हा रासायनिक बदल आहे हे त्यात विशिष्ट **वास** निर्माण होतो त्यावरून ओळखता येते.
- परीक्षानळीतील कॅल्शियम हायड्रॉक्साइडच्या रंगहीन द्रावणात फुंकनळीने फुंकत राहिल्यास काही वेळाने द्रावण **दुधाळ** होते.
- लिंबूसाठी थोडे खाण्याच्या सोड्याचे चूर्ण टाकल्यास थोड्या वेळाने पांढरे कण दिसनासे होतात, म्हणजेच हा **रासायनिक** बदल आहे.
- श्वसनक्रियेमध्ये ऑक्सिजन हा एक **अभिकारक** आहे.
- सोडियम क्लोराइड हे **आयनिक** संयुग आहे, तर हायड्रोजन क्लोराइड हे संयुग आहे.
- हायड्रोजनच्या रेणूमध्ये प्रत्येक हायड्रोजनचे इलेक्ट्रॉन **द्विक** पूर्ण असते.
- क्लोरीनच्या दोन अणूंमध्ये इलेक्ट्रॉनांचे **संदान** होऊन Cl_2 हा रेणू तयार होतो.

3 घटक अणुपासून पुढील संयुगांची निर्मिती कशी होते ते इलेक्ट्रॉन संरूपणाच्या रेखाटनाने दर्शवा.

- पाणी
- हायड्रोजन क्लोराइड

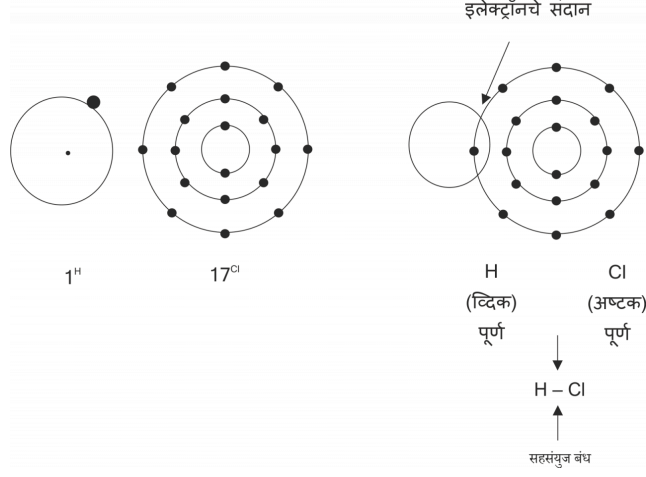
Ans i. पाणी (H_2O)

हायड्रोजन व ऑक्सिजन या घटक अणुपासून पाणी या सहसंयुज संयुगांची निर्मिती होते.



ii. हायड्रोजन क्लोराइड (HCl)

हायड्रोजन क्लोरिन या घटक अणुपासून हायड्रोजन क्लोराइड या सहसंयुज संयुगांची निर्मिती होते.

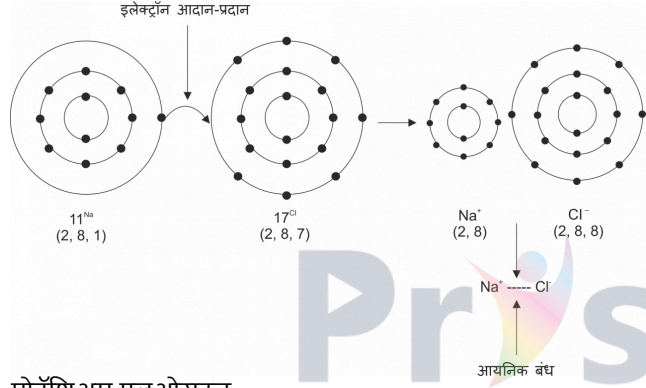


4 . घटक अणुपासून पुढील संयुगांची निर्मिती कशी होते ते इलेक्ट्रॉन संरूपणाच्या रेखाटनाने दर्शवा.

- सोडिअम क्लोराइड
- पोटॅशियम फ्लुओराइड

Ans i. सोडिअम क्लोराइड

सोडिअम व क्लोरिन या घटक अणुपासून सोडिअम क्लोराइड आयनिक संयुगांची निर्मिती होते.



ii. पोटॅशियम फ्लुओराइड

पोटॅशियम व फ्लुओरिन या घटक अणुपासून पोटॅशियम फ्लुओराइड या आयनिक संयुगांची निर्मिती होते.

पोटॅशियम व फ्लुओरिन (KF)

