

प्रश्न. 1. 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)

1) रासायनिक अभिक्रियेचे समीकरण लिहिताना अभिक्रियाकारके व उत्पादिते यांच्यामध्ये काढतात.

उत्तर :
रासायनिक अभिक्रियेचे समीकरण लिहिताना अभिक्रियाकारके व उत्पादिते यांच्यामध्ये बरोबरचे चिन्ह काढतात.

2) लोखंडाचे गंजणे हा होणारा रासायनिक बदल आहे.

उत्तर :
लोखंडाचे गंजणे हा सावकाश होणारा रासायनिक बदल आहे.

3) अन्न खराब होणे हा रासायनिक बदल आहे हे त्यात विशिष्ट निर्माण होतो त्यावरून ओळखता येते.

उत्तर :
अन्न खराब होणे हा रासायनिक बदल आहे हे त्यात विशिष्ट वास निर्माण होतो त्यावरून ओळखता येते.

4) परीक्षानळीतील कॅल्शियम हायड्रॉक्साइडच्या रंगहीन द्रावणात फुंकळीने फुंकत राहिल्यास काही वेळाने द्रावण होते.

उत्तर :
परीक्षानळीतील कॅल्शियम हायड्रॉक्साइडच्या रंगहीन द्रावणात फुंकळीने फुंकत राहिल्यास काही वेळाने द्रावण दुधाळ होते.

5) लिंबूरसात थोडे खाण्याच्या सोड्याचे चूर्ण टाकल्यास थोड्या वेळाने पांढरे कण दिसेनासे होतात, म्हणजेच हा बदल आहे.

उत्तर :

लिंबूरसात थोडे खाण्याच्या सोड्याचे चूर्ण टाकल्यास थोड्या वेळाने पांढरे कण दिसेनासे होतात, म्हणजेच हा रासायनिक बदल आहे.

6) श्वसनक्रियेमध्ये ऑक्सिजन हा एक आहे.

उत्तर :

श्वसनक्रियेमध्ये ऑक्सिजन हा एक अभिकारक आहे.

7) सोडिअम क्लोराइड हे संयुग आहे, तर हायड्रोजन क्लोराइड हे संयुग आहे.

उत्तर :

सोडिअम क्लोराइड हे आयनिक संयुग आहे, तर हायड्रोजन क्लोराइड हे सहसंयुज संयुग आहे.

8) हायड्रोजनच्या रेणूमध्ये प्रत्येक हायड्रोजनचे इलेक्ट्रॉन पूर्ण असते.

उत्तर :

हायड्रोजनच्या रेणूमध्ये प्रत्येक हायड्रोजनचे इलेक्ट्रॉन द्विक पूर्ण असते.

9) क्लोरीनच्या दोन अणूंमध्ये इलेक्ट्रॉनांचे होऊन Cl हा रेणू तयार होतो.

उत्तर :

क्लोरीनच्या दोन अणूंमध्ये इलेक्ट्रॉनांचे संदान होऊन Cl हा रेणू तयार होतो.

प्रश्न. 2. शाब्दिक समीकरण लिहून स्पष्ट करा.

1) श्वसन हा एक रासायनिक बदल आहे.

उत्तर :

ग्लुकोज + ऑक्सिजन \rightarrow श्वसन कार्बन डायऑक्साइड + पाणी
श्वासावाटे आत घेतलेल्या ऑक्सिजनची पेशीतील ग्लुकोजबरोबर अभिक्रिया होऊन कार्बन डायऑक्साइड व पाणी तयार होते.

2) धुण्याच्या सोड्याचे द्रावण मिसळल्याने दुष्फेन पाणी सुफेन होते.

उत्तर :

कॅल्शियम क्लोराइड + सोडियम कार्बोनेट \rightarrow कॅल्शियम कार्बोनेट + सोडियम क्लोराइड

दुष्फेन पाण्यामध्ये कॅल्शियम क्लोराइड विरघळलेले असते. त्यात सोडियम कार्बोनेट टाकल्यास अभिक्रिया होऊन कॅल्शियम कार्बोनेट व सोडियम क्लोराइड तयार होतात. त्यामुळे पाणी सुफेन बनते.

3) विरल हायड्रोक्लोरिक आम्लामध्ये टाकल्यावर चुनखडी चूर्ण दिसेनासे होते.

उत्तर :

विरल हायड्रोक्लोरिक आम्ल + चुनखडी \rightarrow कॅल्शियम क्लोराइड + कार्बन डाय ऑक्साइड + पाणी

विरल हायड्रोक्लोरिक आम्लाची चुनखडीवर अभिक्रिया होऊन कॅल्शियम क्लोराइड व कार्बन डायऑक्साइड आणि पाणी तयार होते. कॅल्शियम क्लोराइड पाण्यात विरघळते व कार्बन डायऑक्साइड हवेतून निघून जातो. त्यामुळे चुनखडी दिसेनाशी होते.

4) खाण्याच्या सोड्याच्या चूर्णावर लिंबूरस टाकल्यावर बुडबुडे दिसतात.

उत्तर :

सायट्रिक आम्ल + सोडियम बाय कार्बोनेट \rightarrow कार्बन डायऑक्साइड + सोडियम सायट्रेट

खाण्याचा सोडा म्हणजे सोडियम बायकार्बोनेट, लिंबू रस म्हणजे सायट्रिक आम्ल, निघणारे बुडबुडे कार्बन डायऑक्साइडचे असतात.

प्रश्न. 3. जोड्या जुळवा.

- 1) प्रकाशसंश्लेषण
- 2) पाणी
- 3) सोडिअम क्लोराइड
- 4) पाण्यात मीठ विरघळणे
- 5) कार्बन
- 6) फ्लुओरिन
- 7) मॅग्नेशिअम

- अ) इलेक्ट्रॉन गमावण्याची प्रवृत्ती
- आ) ज्वलनप्रक्रियेतील अभिकारक
- इ) रासायनिक बदल
- ई) सहसंयुज बंध
- उ) आयनिक संयुग
- ऊ) भौतिक बदल
- ए) ऋण आयन बनण्याची प्रवृत्ती

उत्तर :

- 1) प्रकाशसंश्लेषण
- 2) पाणी
- 3) सोडिअम क्लोराइड
- 4) पाण्यात मीठ विरघळणे
- 5) कार्बन
- 6) फ्लुओरिन
- 7) मॅग्नेशिअम

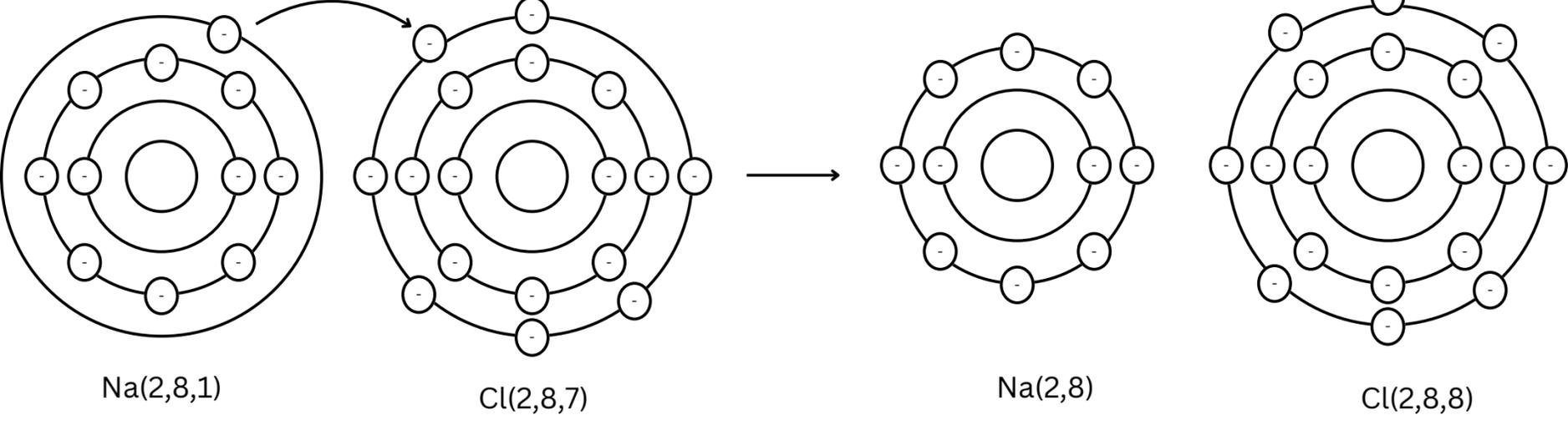
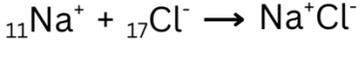
- अ) इलेक्ट्रॉन गमावण्याची प्रवृत्ती
- आ) ज्वलनप्रक्रियेतील अभिकारक
- इ) रासायनिक बदल
- ई) सहसंयुज बंध
- उ) आयनिक संयुग
- ऊ) भौतिक बदल
- ए) ऋण आयन बनण्याची प्रवृत्ती

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

1) सोडिअम क्लोराइड

उत्तर :

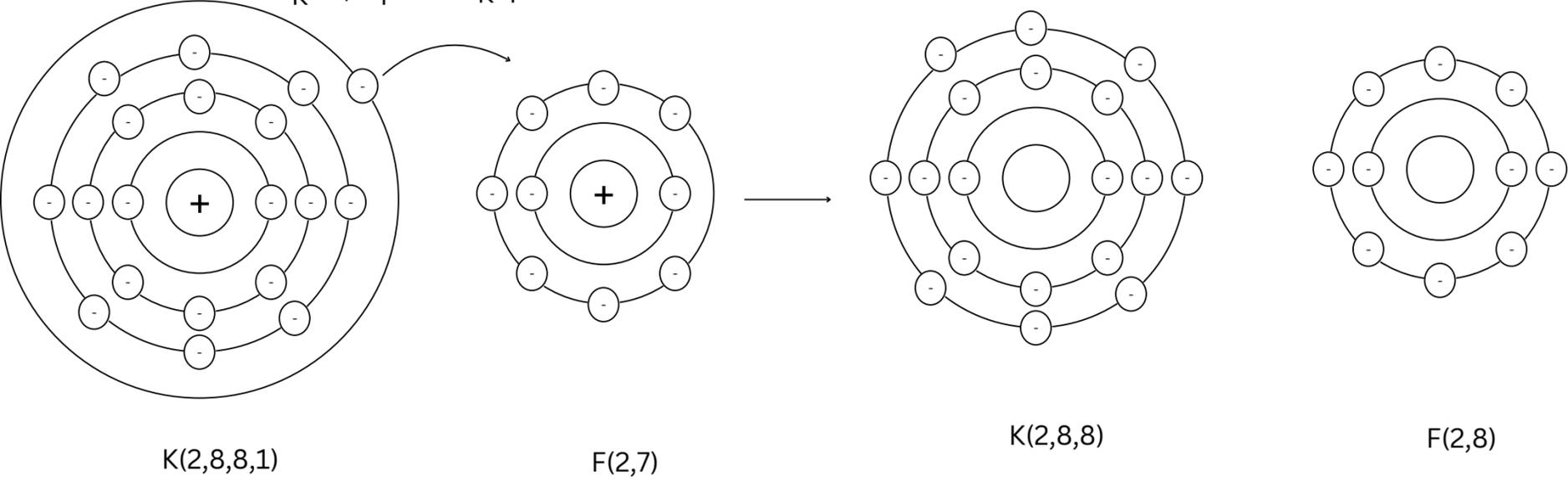
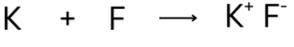
सोडिअम क्लोराइड (NaCl)



2) पोटॅशियम फ्लुओराइड

उत्तर :

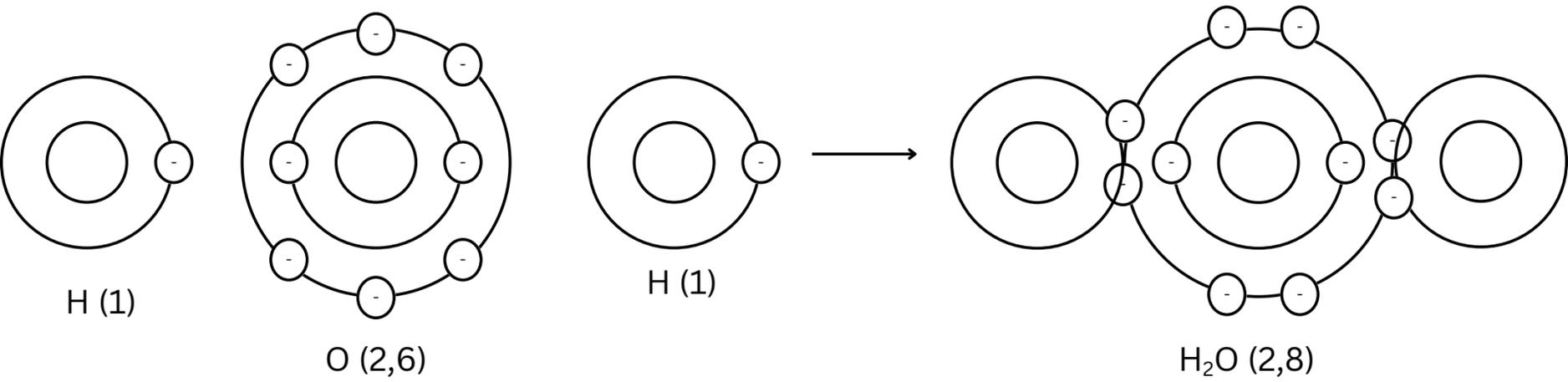
पोटॅशियम फ्लुओराइड (KF)



3) पाणी (H₂O)

उत्तर :

पाणी (H₂O)



4) हायड्रोजन क्लोराइड

उत्तर :

हायड्रोजन क्लोराइड (NaCl)

