एकाइ 14 · परमाणु संरचना र रासायनिक बन्ड

कार्यपत्र

पूर्णाङ्क 35

नाम ______________________ कक्षा ________ रोल नं. ______ मिति ____________ प्राप्ताङ्क _____ / 35

1 मुख्य शब्द [4]

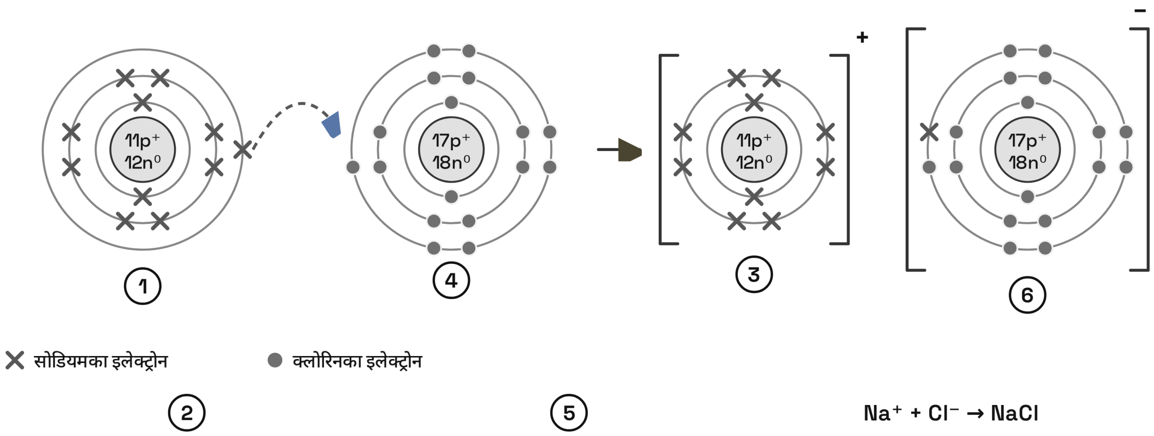
कोठामा दिइएका उपयुक्त शब्द छानी तलको अनुच्छेदका खाली ठाउँ भर्नुहोस्। कोठाका दुईओटा शब्द प्रयोग हुँदैनन्। प्रत्येक खाली ठाउँको 0.5 अङ्क छ।

एनायोन	**कोभ्यालेन्ट**	**क्याटायोन**	**न्युक्लियर फिसन**	**न्युक्लियर फ्युजन**	**न्युक्लियस**	**पारमाणविक सङ्ख्या**
भ्यालेन्स सेल	**रेडिकल**	**संयुज्यता**				

प्रोटोन र न्युट्रोन परमाणुको बिचमा रहेको सानो केन्द्रमा खाँदिएर रहेका हुन्छन्। यस केन्द्रलाई ________________ भनिन्छ। परमाणुमा भएका प्रोटोनको सङ्ख्यालाई त्यसको ________________ भनिन्छ। परमाणुको सबैभन्दा बाहिरी सेललाई ________________ भनिन्छ। कुनै परमाणुले अरू परमाणुसँग संयोजन गर्ने क्षमतालाई त्यसको ________________ भनिन्छ। इलेक्ट्रोन गुमाएर बनेको आयोनलाई धनात्मक आयोन वा ________________ भनिन्छ। अधातुका परमाणुबिच इलेक्ट्रोनको जोडी साझा गरी बन्ने बन्डलाई ________________ बन्ड भनिन्छ। SO_4 र NH_4 जस्ता एउटै एकाइका रूपमा चार्ज बोक्ने परमाणुका समूहलाई ________________ भनिन्छ। सूर्यमा जस्तै हलुका न्युक्लियस जोडिएर गह्रौँ न्युक्लियस बन्ने प्रक्रियालाई ________________ भनिन्छ।

2 चित्रको नामाङ्कन [3]

चित्रमा सोडियम क्लोराइड बन्ने तरिका देखाइएको छ। 1 देखि 6 सम्मका अङ्कको ठाउँमा इलेक्ट्रोनिक विन्याससहित परमाणु वा आयोनको नाम, वा समीकरण लेख्नुहोस्। प्रत्येकको 0.5 अङ्क छ।



1. ______________________ 2. ______________________

3. ______________________ 4. ______________________

5. ______________________ 6. ______________________

3 बहुवैकल्पिक प्रश्न [5]

तलका प्रश्नको सही विकल्प छनोट गर्नुहोस्।

i. रासायनिक प्रतिक्रियामा भाग लिन सक्ने तत्त्वको सबैभन्दा सानो कणलाई के भनिन्छ? [1]

क. अणु
ख. परमाणु
ग. न्युक्लियस
घ. प्रोटोन

ii. दिइएकामध्ये कुन यौगिकमा कोभ्यालेन्ट बन्ड हुन्छ? [1]

क. NaCl
ख. $CaCl_2$
ग. MgO
घ. H_2O

iii. तलकामध्ये संयुज्यता 3 भएको परमाणु कुन हो? [1]

क. अक्सिजन
ख. क्याल्सियम
ग. आल्मिनियम
घ. क्लोरिन

iv. म्याग्नेसियम बाइकार्बोनेटको आणविक सूत्र कुन हो? [1]

क. $Mg(HCO_3)_2$
ख. $MgCO_3$
ग. $MgHCO_3$
घ. $Mg(CO_3)_2$

v. एउटा परमाणुमा 12 प्रोटोन र 10 इलेक्ट्रोन छन्। यो के हो? [1]

क. तटस्थ म्याग्नेसियम परमाणु
ख. 10 इलेक्ट्रोन भएकाले नियोन परमाणु
ग. ऋणात्मक आयोन, O^{2-}
घ. म्याग्नेसियम आयोन, Mg^{2+}

4 अति छोटो उत्तर [3]

तलका प्रश्नको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. परमाणुका इलेक्ट्रोन निश्चित ऊर्जा भएका सेलमा घुम्छन् भन्ने तथ्य पत्ता लगाउने वैज्ञानिक को हुन्? [1]

ख. सल्फर (पारमाणविक सङ्ख्या 16) को इलेक्ट्रोनिक विन्यास लेख्नुहोस्। [1]

ग. अक्टेट अवस्था प्राप्त गर्न क्याल्सियम (2, 8, 8, 2) को परमाणुले भ्यालेन्स सेलबाट कतिओटा इलेक्ट्रोन गुमाउँछ? [1]

5 छोटो उत्तर [8]

तलका प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. डुप्लेट र अक्टेटबिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस्। [2]

ख. कारण दिनुहोस्: He र Ne ले रासायनिक प्रतिक्रियामा भाग लिँदैनन्। [2]

ग. कारण दिनुहोस्: मिथेन (CH_4) कोभ्यालेन्ट यौगिक हो। [2]

घ. इलेक्ट्रोभ्यालेन्ट यौगिकका कुनै दुई विशेषता लेख्नुहोस्। [2]

6 लामो उत्तर [4]

तलको प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस्।

इलेक्ट्रोभ्यालेन्ट बन्ड र कोभ्यालेन्ट बन्ड बन्ने तरिका एक एकओटा उदाहरणसहित वर्णन गर्नुहोस्।

7 सूत्र र आणविक भार [6]

तलका समस्या समाधान गर्नुहोस्। हिसाबका सबै चरण देखाउनुहोस्। पारमाणविक भार: H = 1, C = 12, N = 14, O = 16, Mg = 24, S = 32, Ca = 40

क. क्रिसक्रस विधिबाट (i) आल्मिनियम अक्साइड र (ii) क्यात्सियम बाइकार्बोनेटको आणविक सूत्र लेख्नुहोस्। [2]

उत्तर:

ख. तलका यौगिकको आणविक भार हिसाब गर्नुहोस्: (i) क्याल्सियम कार्बोनेट, $CaCO_3$, (ii) एमोनिया, NH_3, (iii) कार्बन डाइअक्साइड, CO_2 र (iv) म्याग्नेसियम सल्फेट, $MgSO_4$ [4]

उत्तर: ____________________

8 सोच्नुहोस् [2]

सोचेर उत्तर लेख्नुहोस्।

खाने नुन 801 °C मा पग्लन्छ, तर मैन करिब 60 °C मै पग्लन्छ। किन?

____

____

____

____

9 क्रियाकलाप: भ्यालेन्स इलेक्ट्रोन र संयुज्यता (क्रियाकलाप 14.2) (अङ्क नदिइने)

तलका परमाणुको बनोट सेल र इलेक्ट्रोनसहित कापीमा कोर्नुहोस्। त्यसपछि तालिका भर्नुहोस्।

तत्त्व (पारमाणविक सङ्ख्या)	इलेक्ट्रोनिक विन्यास	भ्यालेन्स इलेक्ट्रोन	संयुज्यता
लिथियम (3)			
नाइट्रोजन (7)			
म्याग्नेसियम (12)			
क्लोरिन (17)			
आर्गन (18)			
पोटासियम (19)			