कक्षा १० को विज्ञान: बुझेर पढौँ

एकाइ 14 · तत्त्वको वर्गीकरण

कार्यपत्र

पूर्णाङ्क 30

नाम ______________________ कक्षा ________ रोल नं. ______ मिति ____________ प्राप्ताङ्क _____ / 30

1 मुख्य शब्द [4]

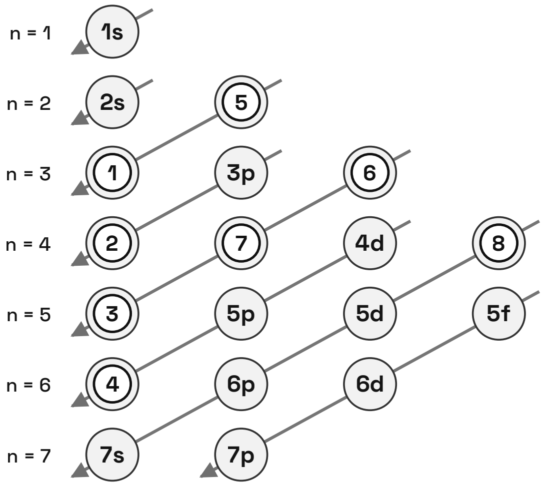
कोठामा दिइएका उपयुक्त शब्द छानी तलको अनुच्छेदका खाली ठाउँ भर्नुहोस्। कोठाका दुईओटा शब्द प्रयोग हुँदैनन्। प्रत्येक खाली ठाउँको 0.5 अङ्क छ।

Aufbau सिद्धान्त	**अल्काली धातु**	**आइसोटोप**	**ग्रुप**	**नोबल ग्यास**	**पारमाणविक भार**
पारमाणविक सङ्ख्या	**पिरियड**	**सङ्क्रमण धातु**	**हेलोजन**		

मेन्डेलिभले तत्त्वहरूलाई तिनीहरूको ______________ को क्रममा मिलाएका थिए। आधुनिक पेरियोडिक तालिकामा तत्त्वहरूलाई ______________ को बढ्दो क्रममा राखिएको छ। तालिकाको ठाडो लहरलाई ______________ र तेर्सो लहरलाई ______________ भनिन्छ। ग्रुप IA का तत्त्वलाई ______________, ग्रुप VIIA का तत्त्वलाई ______________ र ग्रुप 0 का तत्त्वलाई ______________ भनिन्छ। उपसेलहरूमा इलेक्ट्रोन तिनीहरूको ऊर्जाको बढ्दो क्रममा भरिन्छन्, जसलाई ______________ भनिन्छ।

2 चित्रको नामाङ्कन [4]

चित्रमा उपसेल भरिने क्रम पत्ता लगाउने छड्के नियम देखाइएको छ। 1 देखि 8 सम्मका अङ्कको ठाउँमा पर्ने उपसेल लेख्नुहोस्। प्रत्येकको 0.5 अङ्क छ।



1. ______________ 2. ______________

3. ______________ 4. ______________

5. ______________ 6. ______________

7. ______________ 8. ______________

3 बहुवैकल्पिक प्रश्न [5]

तलका प्रश्नको सही विकल्प छनोट गर्नुहोस्।

i. आधुनिक पेरियोडिक तालिकाको ग्रुप IIA (2) र IIIA (13) का बिचमा रहेका तत्त्वलाई के भनिन्छ? [1]

क. अल्काली धातु
ख. सङ्क्रमण धातु
ग. अल्कलाइन अर्थ धातु
घ. रेयर अर्थ धातु

ii. आधुनिक पेरियोडिक तालिकामा निष्क्रिय ग्यास (inert gas) कुन ग्रुपमा पर्छन्? [1]

क. 0 (18)
ख. IA (1)
ग. VIIB (7)
घ. VIIA (17)

iii. तलकामध्ये सबैभन्दा क्रियाशील अधातु कुन हो? [1]

क. फ्लोरिन
ख. क्लोरिन
ग. ब्रोमिन
घ. आयोडिन

iv. इलेक्ट्रोनिक विन्यास $1s^2$, $2s^2\ 2p^3$ भएको तत्त्व आधुनिक पेरियोडिक तालिकाको कुन ग्रुपमा पर्छ? [1]

क. IIIA (13)
ख. IIIB (3)
ग. VA (15)
घ. VB (5)

v. तलकामध्ये कुनमा तत्त्वको धातु गुण (धातुको रासायनिक सक्रियता) बढ्दै जाने सही क्रम दिइएको छ? [1]

क. $\text{Be} < \text{Mg} < \text{Ca}$
ख. $\text{Na} < \text{Li} < \text{K}$
ग. $\text{Mg} < \text{Al} < \text{Si}$
घ. $\text{C} < \text{O} < \text{N}$

4 अति छोटो उत्तर [3]

तलका प्रश्नको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. आधुनिक पेरियोडिक नियम लेख्नुहोस्। [1]

ख. आधुनिक पेरियोडिक तालिकामा कतिओटा ग्रुप र पिरियड छन्? [1]

ग. पोटासियम (पारमाणविक सङ्ख्या 19) को इलेक्ट्रोनिक विन्यास उपसेलअनुसार लेख्नुहोस्। [1]

5 छोटो उत्तर [8]

तलका प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. कारण दिनुहोस्: आधुनिक पेरियोडिक तालिकाको कुनै पनि ग्रुपमा माथिबाट तल जाँदा तत्त्वहरूको आकार बढ्छ। [2]

ख. कारण दिनुहोस्: क्लोरिनभन्दा फ्लोरिन बढी क्रियाशील हुन्छ। [2]

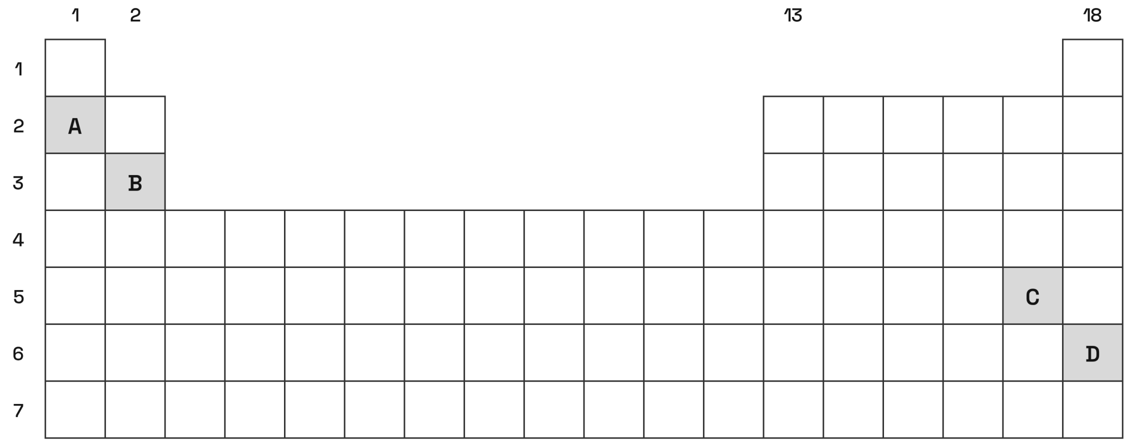
ग. ग्रुप र पिरियडबिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस्। [2]

घ. पिरियड 3 का तत्त्वहरू Na, Mg, Al, Si, P, S र Cl लाई (i) पारमाणविक साइज र (ii) इलेक्ट्रोनेगेटिभिटीको बढ्दो क्रममा मिलाउनुहोस्। [2]

6 लामो उत्तर [4]

तलको प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस्।

तलको पेरियोडिक तालिकाको रूपरेखामा चारओटा तत्त्व A, B, C र D का स्थान देखाइएका छन्। चित्र अध्ययन गरी सोधिएका प्रश्नको उत्तर लेख्नुहोस्।



माथि ग्रुप नम्बर, छेउमा पिरियड नम्बर

i. तत्त्व B को ग्रुप र पिरियड लेख्नुहोस्। (1)
ii. तत्त्व A को इलेक्ट्रोनिक विन्यास उपसेलअनुसार लेख्नुहोस्। (1)
iii. चारमध्ये कुन तत्त्वले अम्लीय अक्साइड बनाउन सक्छ? कारण दिनुहोस्। (1)
iv. कुन तत्त्वले रासायनिक प्रतिक्रियामा प्रायः भाग लिँदैन? किन? (1)

7 सोच्नुहोस् [2]

सोचेर उत्तर लेख्नुहोस्।

तत्त्व 118 ओगानेसनसँगै पिरियड 7 पूरा भयो। कसैले तत्त्व 119 बनायो भने त्यो कुन पिरियड र ग्रुपमा पर्छ र त्यो कस्तो तत्त्व हुनुपर्छ? कारण दिनुहोस्।

8 क्रियाकलाप: पिरियड 3 का तत्त्व (क्रियाकलाप 14.7) (अङ्क नदिइने)

आधुनिक पेरियोडिक तालिका प्रयोग गरी पिरियड 3 का तत्त्वहरूको तालिका भर्नुहोस्। त्यसपछि सोडियमदेखि आर्गनसम्म पारमाणविक साइज र संयुज्यतामा के हुन्छ, लेख्नुहोस्।

तत्त्व (पारमाणविक सङ्ख्या)	उपसेलअनुसार विन्यास	भ्यालेन्स इलेक्ट्रोन	संयुज्यता	धातु, अर्धधातु वा अधातु
Na (11)				
Mg (12)				
Al (13)				
Si (14)				
P (15)				
S (16)				
Cl (17)				
Ar (18)				

सोडियमदेखि आर्गनसम्म पारमाणविक साइजमा के हुन्छ? संयुज्यतामा नि?