एकाइ 8 · विद्युत् र चुम्बकत्व

कार्यपत्र

पूर्णाङ्क 31

नाम ____________________ कक्षा ________ रोल नं. ______ मिति ____________ प्राप्ताङ्क _____ / 31

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।

अर्थिङ   इलेक्ट्रिक डिस्चार्ज   इलेक्ट्रोन   जेनरेटर   धनात्मक   प्रोटोन   ब्याट्री   विद्युत् परिपथ   स्थिर विद्युतीय बल   स्थिर विद्युत्

कुनै वस्तुमा जम्मा भएर तार हुँदै नबग्ने, त्यहीँ रहिरहने विद्युत्लाई ________________ भनिन्छ। दुईओटा पदार्थ रगड्दा एउटाबाट अर्कोमा ________________ मात्र सर्छन्। तिनलाई गुमाउने पदार्थ ________________ चार्जयुक्त हुन्छ। चार्ज भएका वस्तुबिच हुने आकर्षण वा विकर्षणको बललाई ________________ भनिन्छ। चट्याङमा जस्तै हावा हुँदै एक्कासि हुने चार्जको प्रवाहलाई ________________ भनिन्छ। चार्ज जमिनमा जाने गरी कुनै वस्तुलाई सुचालकले जमिनसँग जोड्ने कामलाई ________________ भनिन्छ। विद्युत् धारा बग्ने पूरा बाटोलाई ________________ भनिन्छ र एकआपसमा जोडिएका सेलहरूको समूहलाई ________________ भनिन्छ।

2 बहुवैकल्पिक प्रश्न [5]

तलका प्रश्नको सही विकल्प छनोट गर्नुहोस्।

i. विद्युत् लोड कुन हो? [1]

क. सोलार बल्ब **ख.** सोलार ब्याट्री
ग. ड्राइसेल **घ.** फोटोसेल

ii. दिइएका कथन र तर्क पढेर सही विकल्प छान्नुहोस्। [1]
कथन: घर्षणबाट उत्पन्न हुने तर नबग्ने विद्युत्लाई स्थिर विद्युत् भनिन्छ।
तर्क1: स्थिर विद्युत्मा इलेक्ट्रोन गुमाउने वस्तु ऋणात्मक चार्जयुक्त हुन्छ।
तर्क2: स्थिर विद्युत्मा प्रोटोन पाउने वस्तु धनात्मक चार्जयुक्त हुन्छ।

क. कथन ठिक छ तर दुवै तर्क गलत छन्। **ख.** तर्क1 मात्र ठिक छ।
ग. कथन र दुवै तर्क गलत छन्। **घ.** तर्क2 मात्र ठिक छ।

iii. तलका मध्ये कुन भनाइ ठिक छ? [1]
क. बल्बलाई लामो समयसम्म बाल्न सेलहरू समानान्तर क्रममा जोडिन्छन्।
ख. बल्बलाई बढी उज्यालो बनाउन धेरै सेल समानान्तर क्रममा जोडिन्छन्।
ग. बल्बलाई उज्यालो गरी लामो समयसम्म बाल्न सेलहरू श्रेणीक्रममा जोडिन्छन्।
घ. धेरैजसो विद्युतीय उपकरणमा सेल समानान्तर क्रममा जोडिएका हुन्छन्।

iv. तलका मध्ये कुन भनाइ ठिक छ? [1]

क. करेन्ट धनात्मक ध्रुवबाट ऋणात्मक ध्रुवतिर बग्छ र यसलाई इलेक्ट्रोनको प्रवाह भनिन्छ।

ख. धनात्मक ध्रुवबाट ऋणात्मक ध्रुवतिर हुने प्रोटोनको प्रवाह धारा विद्युत् हो।

ग. सेलको ऋणात्मक ध्रुवबाट परिपथ हुँदै धनात्मक ध्रुवतिर हुने इलेक्ट्रोनको प्रवाह धारा विद्युत् हो।

घ. सेल भएको परिपथमा इलेक्ट्रोन कहिले धनात्मक ध्रुवबाट ऋणात्मकतिर र कहिले उल्टो बग्छन्।

v. एउटा टर्चलाई ३ V चाहिन्छ। तपाईँसँग 1.5 V का दुईओटा सेल छन्। तिनलाई कसरी जोड्नुपर्छ? [1]

क. श्रेणीक्रममा, तिनको भोल्टेज जोडिएर ३ V होस् भनेर

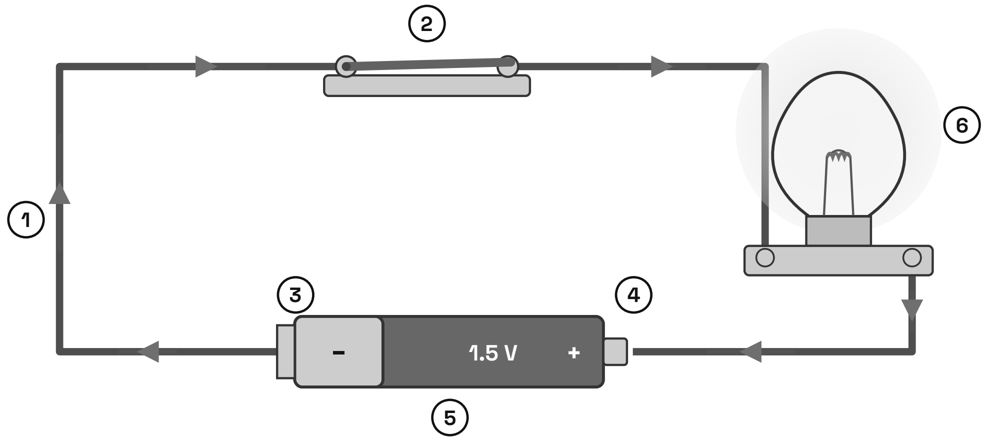
ख. समानान्तर क्रममा, भोल्टेज जोडिएर ३ V होस् भनेर

ग. समानान्तर क्रममा, टर्च ३ V मा धेरै समय बलोस् भनेर

घ. जसरी जोडे पनि फरक पर्दैन

३ चित्रको नामाङ्कन [3]

चित्रमा एउटा साधारण विद्युत् परिपथ देखाइएको छ। 1 देखि 6 सम्मका अङ्कले जनाएका भागको नाम लेख्नुहोस्। प्रत्येकको 0.5 अङ्क छ।



1. ____________ 2. ____________

3. ____________ 4. ____________

5. ____________ 6. ____________

4 अति छोटो उत्तर [3]

तलका प्रश्नको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. प्रोटोनमा कस्तो चार्ज हुन्छ? [1]

____

ख. साधारण ड्राइसेलले कति भोल्ट दिन्छ? [1]

____

ग. लाइटेनिङ रड र यसको पाता कुन धातुबाट बनाइन्छ? [1]

____

5 छोटो उत्तर [8]

तलका प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. धारा विद्युत् र स्थिर विद्युत्बिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस्। [2]

ख. कारण दिनुहोस्: चट्याङ पर्दा अग्लो रुख वा अग्लो भवनको छेउमा बस्नु खतरनाक हुन्छ। [2]

ग. कारण दिनुहोस्: सुक्खा कपाल कोरेपछि काँगियोमा कागजका टुक्रा टाँसिन्छन्। [2]

घ. सेलको समूहीकरण भनेको के हो? यो किन गरिन्छ? [2]

6 लामो उत्तर [4]

तलको प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस्।

चट्याङ भनेको के हो? यो कसरी पर्छ, व्याख्या गर्नुहोस्।

7 गणितीय समस्या [2]

तलको गणितीय समस्या समाधान गर्नुहोस्। हिसाबका सबै चरण देखाउनुहोस्।

एउटा खेलौनालाई 4.5 V चाहिन्छ। यसलाई चलाउन 1.5 V का कतिओटा सेल श्रेणीक्रममा जोड्नुपर्छ? उही सेल समानान्तर क्रममा जोडे कति भोल्टेज आउँछ?

उत्तर: ______________________

8 सोच्नुहोस् [2]

सोचेर उत्तर लेख्नुहोस्।

इन्धन डिपोमा ट्याङ्करमा इन्धन भर्नु वा खाली गर्नुअघि जमिनमा गाडिएको धातुको डन्डीसँग जोडिएको तारको क्ल्याम्प ट्याङ्करमा अड्काइन्छ। किन?

9 क्रियाकलाप: श्रेणीक्रममा थप सेल (क्रियाकलाप 8.4) (अङ्क नदिइने)

4.5 V मा बल्ने सानो बल्बलाई पहिले एउटा सेलले, त्यसपछि श्रेणीक्रममा जोडिएका दुईओटा र तीनओटा सेलले बाल्नुहोस्। तालिका भर्नुहोस्।

श्रेणीक्रममा सेलको सङ्ख्या	बल्बको उज्यालोपना	जम्मा भोल्टेज
1		
2		
3		

तपाईँले के पत्ता लगाउनुभयो?