एकाइ 9 · ऊर्जा

कार्यपत्र

पूर्णाङ्क 31

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

1 मुख्य शब्द [4]

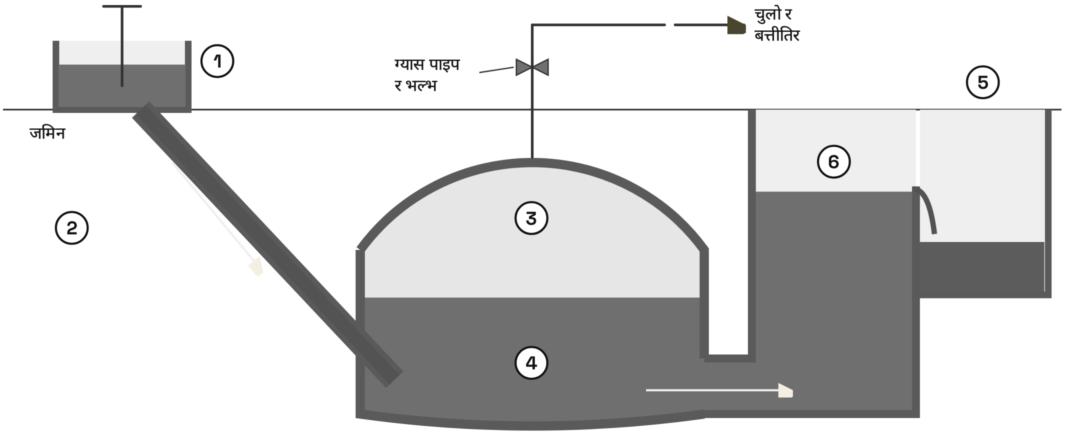
कोठामा दिइएका उपयुक्त शब्द छानी तलको अनुच्छेदका खाली ठाउँ भर्नुहोस्। कोठाका दुईओटा शब्द प्रयोग हुँदैनन्। प्रत्येक खाली ठाउँको 0.5 अङ्क छ।

अक्सिजन कार्बन डाइअक्साइड कोइला जलविद्युत् थर्मोन्युक्लियर फ्युजन नवीकरणीय फोटोभोल्टेयक सेल ब्रिकेट मिथेन हिलियम

घाम र हावाजस्ता प्रकृतिले छिट्टै पूर्ति गर्ने ऊर्जाका स्रोतलाई ____________ ऊर्जाका स्रोत भनिन्छ। सूर्यको कोरमा हाइड्रोजनका न्युक्लियस जोडिएर ____________ बन्छ। यस प्रक्रियालाई ____________ भनिन्छ। सोलार प्यानल मुख्य रूपमा सिलिकनबाट बनेका धेरैओटा ____________ मिलेर बनेको हुन्छ। बल्न सक्ने बायोमासलाई थिचेर बनाइएको ठोस डल्लालाई ____________ भनिन्छ। बायोग्यासमा बल्ने मुख्य ग्यास ____________ हो। यो ____________रहित वातावरणमा प्राङ्गारिक पदार्थ विच्छेदन हुँदा बन्छ। बगिरहेको पानीको ऊर्जाबाट उत्पादन गरिने बिजुलीलाई ____________ भनिन्छ।

2 चित्रको नामाङ्कन [3]

चित्रमा डोम आकारको बायोग्यास प्लान्ट देखाइएको छ। 1 देखि 6 सम्मका अङ्कले जनाएका भागको नाम लेख्नुहोस्। प्रत्येकको 0.5 अङ्क छ।



1. ____________ 2. ____________
3. ____________ 4. ____________
5. ____________ 6. ____________

3 बहुवैकल्पिक प्रश्न [5]

तलका प्रश्नको सही विकल्प छनोट गर्नुहोस्।

i. तलकामध्ये कुन अनवीकरणीय ऊर्जाको स्रोत हो? [1]

क. ब्रिकेट
ख. बायोग्यास
ग. मटितेल
घ. वायु टर्बाइन

ii. जैविक इन्धनको समूह कुन हो? [1]

क. अल्कोहल, मटितेल, बायोग्यास, भुस
ख. दाउरा, बायोग्यास, भुस, कोइला
ग. गुइँठा, बायोग्यास, अल्कोहल, भुस
घ. ब्रिकेट, अल्कोहल, पेट्रोल, बायोग्यास

iii. बायोग्यास कुन कुन ग्यासहरूको मिश्रण हो? [1]

क. हाइड्रोजन, मिथेन, अक्सिजन, नाइट्रोजन
ख. नाइट्रोजन, मिथेन, अक्सिजन, हाइड्रोजन सल्फाइड
ग. नाइट्रोजन, कार्बन डाइअक्साइड, मिथेन, अक्सिजन
घ. पानीको बाफ, कार्बन डाइअक्साइड, मिथेन, हाइड्रोजन सल्फाइड

iv. कोइलाको एउटा डल्लामा भएको ऊर्जाको सूर्यसँग के सम्बन्ध छ? [1]

क. सूर्यले तताएको चट्टानबाट कोइला बन्यो।
ख. प्रकाश संश्लेषणद्वारा सूर्यको ऊर्जा सञ्चित गरेका पुराना बिरुवाबाट कोइला बन्यो।
ग. कोइलाले घाम सोसेर तापका रूपमा सञ्चित गर्छ।
घ. कुनै सम्बन्ध छैन; कोइलाको ऊर्जा पृथ्वीको कोरबाट आउँछ।

v. जलविद्युत् गृहमा कुन भागले गतिको ऊर्जालाई विद्युत् ऊर्जामा बदल्छ? [1]

क. पेनस्टक
ख. टर्बाइन
ग. जेनेरेटर
घ. ट्रान्सफर्मर

4 अति छोटो उत्तर [3]

तलका प्रश्नको अति छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. जैविक इन्धन भनेको के हो? [1]

ख. बन्द कोठामा ब्रिकेट बाल्दा निस्कने विषालु ग्यासको नाम लेख्नुहोस्। [1]

ग. सोलार ड्रायरको भित्री भागमा कालो रङ किन लगाइन्छ? [1]

5 छोटो उत्तर [8]

तलका प्रश्नको छोटो उत्तर लेख्नुहोस्।

क. कारण दिनुहोस्: सूर्यलाई ऊर्जाको प्रमुख स्रोत भनिन्छ। [2]

ख. कार्बोनाइज्ड ब्रिकेट र कार्बोनाइज्ड नगरिएको ब्रिकेटबिच कुनै दुई फरक लेख्नुहोस्। [2]

ग. कारण दिनुहोस्: नेपालका लागि जलविद्युत् सबैभन्दा उपयुक्त ऊर्जाको स्रोत हो। [2]

घ. कारण दिनुहोस्: सोलार वाटर हिटरको ट्याङ्कीमा तातो पानी पुऱ्याउन पम्प चाहिँदैन। [2]

6 लामो उत्तर [4]

तलको प्रश्नको लामो उत्तर लेख्नुहोस्।

सूर्यमा ऊर्जा उत्पादन हुने प्रक्रिया व्याख्या गर्नुहोस्।

7 गणितीय समस्या [2]

तलको गणितीय समस्या समाधान गर्नुहोस्। हिसाबका सबै चरण देखाउनुहोस्।

एउटा न्युक्लियर प्रतिक्रियामा 0.2 g पिण्ड घट्छ। कति ऊर्जा निस्कन्छ, हिसाब गर्नुहोस्। (प्रकाशको गति $c = 3 \times 10^8$ m/s)

उत्तर: ____________________

8 सोच्नुहोस् [2]

सोचेर उत्तर लेख्नुहोस्।

के सूर्यबाट नआउने ऊर्जाका स्रोत पनि छन्? कुनै दुईओटाको नाम लेखी तिनको ऊर्जा कहाँबाट आउँछ, लेख्नुहोस्।

9 क्रियाकलाप: घामबाट तातो पानी (अङ्क नदिइने)

एउटा प्लास्टिकको बोतलमा कालो रङ लगाउनुहोस् (वा कालो कपडाले बेर्नुहोस्) र अर्कोलाई पारदर्शक नै छोड्नुहोस्। दुवैमा उत्तिकै धाराको पानी भरेर बिर्को लगाउनुहोस् र घाममा छेउछेउमा राख्नुहोस्। हरेक बोतलको पानीको तापक्रम नाप्नुहोस्।

बोतल	**सुरुमा (°C)**	**1 घण्टापछि (°C)**	**2 घण्टापछि (°C)**
कालो			
पारदर्शक			

कुन बोतलको पानी बढी तात्यो? यही सिद्धान्त प्रयोग गर्ने दुईओटा सौर उपकरणको नाम लेख्नुहोस्।