

१. तल द्विस्कों प्रबन्धनको सही तरीके द्वारा होता है।
 क) तलका मध्ये कुन अनवीकरणीय ऊर्जाको स्रोत हो ?
 द) मटिले मटिले

ख) यीष्ठ ऊर्जा रूपान्तरण गर्ने सम्बन्धमा तलका मध्ये कुन प्रविष्टि भएकी हो ?

⇒



- ग) ऊर्जिक इन्डिनको रपमूँह कुन हो ?
 आ) दाउ, बायोरयास, भुस, कोइला

घ) बायोरयास कुन कुन रणासहजको सिफारी हो ?
 आ) नाइट्रोजन, कार्बन डाइऑसाइड मिहेन, हाइड्रोजन सहकोइ

- ८

२. किएका लोकहुन्ते :

घ) नवीकरणीय ऊर्जाका स्रोत र अनवीकरणीय ऊर्जाका स्रोत .

आर: नवीकरणीय ऊर्जा

→ पुक्तिमा निरन्तर कपमा उत्पादन भइरहेका र अपुगा नहुने स्रोतहरूलाई नवीकरणीय ऊर्जा भनिन्दैन्ता की स्रोत भनिन्दै।

अनवीकरणीय ऊर्जा
 - प्रणीत गई जाति शितिने वा अवधिक परेको वेला पुन-उत्पादन गर्न नसकिन्दै ऊर्जाका स्रोतहरूलाई अनवीकरणीय ऊर्जा भनिन्दै।
 स्रोत भनिन्दै

- जक्ति : कोइला, रबिन तेल
 आकृतिक उद्यास आदि

- जक्ति स्रोत ऊर्जा, वायु ऊर्जा, जलविद्युत, दाउरा, चुइठा गोबररयास आदि

हल प्रश्नाका फिरसतमुख्य

$$\text{तरमा उल्ती चार्ज } (Q) = 0.2C$$

$$\text{चार्ज वाहकी समय } (t) = 52$$

आ) सौर ऊर्जा र वायु ऊर्जा

उत्तर: सौर ऊर्जा

- पृथ्वीमा सूर्यबाट प्राप्त हुने ऊर्जालाई सौर ऊर्जा भनिन्छ।
- सौराक र्यान्साको प्रयोग गरीब सौर ऊर्जालाई विद्युतमा परिवर्तन गर्न सकिन्छ।
- यो ऊर्जाको मुख्य खेत हो।

वायु ऊर्जा

- निरब्जर बहिरहने हावाबाट प्राप्त गर्न सकिने ऊर्जालाई वायु ऊर्जा भनिन्छ।
- तिव्र हावा बहने ठाउँमा शरिवर-को ढुलाढुला पड़न्वास्यंग जोडिएका जेनरेटरको सहायताले वायु ऊर्जालाई विड्युतमा परिवर्तन गर्न सकिन्छ।
- यो ऊर्जाको विकासिक स्रोत हो।

इ) कोर्बोनाइज्ड ब्रिकेट र कोर्बोनाइज्ड नगरिको ब्रिकेट
उत्तर: कोर्बोनाइज्ड ब्रिकेट कोर्बोनाइज्ड नगरिको ब्रिकेट

- हाउरा शारपात आदि कार्बनद्युपता - काठको हुलो, शुक्स, कागज पदार्थहरूलाई देख्न अविक्षिजनमा आविनाहि उट्टर चाप हिँडे जान्ने बनाइएको अंगार्कलाई हुलो पारी बाइडरस्पर्स मिस्यास्क रुद्धिकोपली सांचोमा शारपेर चाप हिँडि निश्चित आकारको कार्बोनाइज्ड उत्पादन गरिन्छ।
- कोर्बोनाइज्ड ब्रिकेट बनाउन जाविहि बिहि फोम प्रयोग गरिन्छ।
- कोर्बोनाइज्ड ब्रिकेट बनाउन फिर्तन खेस, कक्षु पेस र दीलर खेस जाविहि को प्रयोग गरिन्छ।

इ) प्राकृतिक रथांस् र बायोरथांस्

उत्तर प्राकृतिक रथांस्

- खनिज तेल बनने कीमता पृष्ठीकृ सतह मिश्र प्राकृति के रथांस बहुधा
- यो अनिवार्यीय ऊर्जा स्रोत है।
- प्राकृतिक रथांस बनने कीमत वर्षे लाभदा

बायोरथांस्

- अविस्तर शहित वातावरण मा जीविक पदार्थ विट्टेदन गई बायोरथांस बहुधा
- यो जीविकरणीय ऊर्जा स्रोत है।
- वायो रथांस बहुन यो समय लाभदा

३. कोषण लेशन्हुहोस् :

आ) स्युर्यलाई ऊर्जा प्रमुख स्रोत अनिन्द्य।

उत्तर: पृष्ठीमा उपलब्ध संरपुणी शावितका स्रोतहर जरती जल विद्युत, वायु ऊर्जा जीविक ऊर्जा, जीवावशेष ऊर्जा आदि सब साध ऊर्जा क्षेत्र बनाकर भूस्वर बनाका हुन्। यसले स्युर्यलाई ऊर्जाको प्रमुख स्रोत बनाइदा।

आ) नवीकरणीय ऊर्जाको स्रोतहरको प्रयोग बढाउनु पर्छ।

उत्तर: वर्तमान विश्वमा खनिज तेल र कोइलाको सबी मढ्डा बढी प्रयोग भएरहेको हा यिनीहिक प्रकृतिमा लाई वर्ष प्रश्चात तथार भूस्वर का हुन्। प्रकृतिमा स्थिरत मात्रामा रहेकोले प्रयोग गाँड जाहा दिनी र आवश्यको परको बेला हुन्। उपायम गर्न नस्किने हुदा झुक्सुके बेला पानि व्यापक क्षेत्रमा ऊर्जा संकट आउनेहरा ह्यो अवस्था आडन नहिन अहिलै दैरित नै नवीकरणीय ऊर्जाको विकास र प्रयोग बढाउन जकरी हा।

इ) आ) त्रैपलमा सुदूरभीमा विद्युतबाट चलने सवारी स्थानको प्रयोग बढाइनु पर्छ।

उत्तर महांगी मुलयमा बिहैशबाट बरिदि गरि ल्याइर्खको पेट्रो-लियम पदार्थको प्रयोग गरेर अहिलैसम्म नेपालमा स्वावरी साइनहरू चलिरहेका छन्। पेट्रोलियम पदार्थ अनिकालीय स्रोत भएको र विश्वभारी अत्यधिक प्रयोग हुने कारणले गर्दा यसको झाउंटर छिट्टै नी रितिने छ। यस्तो अवस्थामा उर्जा संकट आउने बिशिष्ट छ। उक्त अवस्था आउन नहिन नेपालमा विद्युतबाट चल्ने स्वावरी साइनको प्रयोग बढाउनु आवश्यक छ।

इ) नेपालका लागि जलविद्युत एकदमे उपयुक्त ऊर्जाको स्रोत हो।
 उत्तरको अरलो हिमालय हेतबाट दृष्टिनको होची समान्तर होत तर्फ तिव्र विद्युत बिराहेका स्थानीय प्रकृतिका स्थानीय रूपले २ निरीहक नेपालमा छन्। तिव्र विद्युत प्रशास्त पानीको कोरण निरीहकबाट हजारी मिगावाट जलविद्युत निर्यात र उत्पादन गर्न सकिन्छ। यस्तै नेपालका लागि जलविद्युत एकदमे उपयुक्त ऊर्जाको स्रोत हो।

उ) हाम्रो देशका ग्रामीण भौगोलिकांसँग रस्ते उपयुक्त कोरिपक ऊर्जाको स्रोत हो।

उत्तर: ग्रामीण हेतमा कोइला र खनिज तेलको प्रयोग बही रविली र जाइली हुन्छ। यस्ता हेतहरूमा स्थानीय रूपले उपलब्ध निर्यातहरूको ग्रामीणबाट विकास गरिने बायोरयांसँग उपयुक्त कोरिपक ऊर्जाको स्रोत हुन्छ।

प) तेलका प्रश्नहरूको उत्तर लौखुहोस्य :

क) उदाहरणसहित ऊर्जालाई परिभ्राषित गर्नुहोस्य।

उत्तर: कार्डि राजि सम्बन्धी छमतलाई ऊर्जा भानिन्द्या जक्तै : स्थूर्णबाट प्राप्त ताप र प्रकाश।

रव) अर्माइयुविलयर कुसुजन मूँजेको के होर
आट उच्च तापक्रम र चापको उपरिकी अतिमा हाइड्रोजन
परमाणुहक संयोजन भई हिलियम परमाणुहक बढ्ने
पुकिएलाई अर्माइयुविलयर कुसुजन भग्नाउ।

ग) स्युर्टमा द्युविलयर कुसुजनका लागि उपयुक्त अवस्थाहक
लैर०बुहोस्य।

अ) स्युर्टमा द्युविलयर कुसुजनका लागि उपयुक्त अवस्थाहक
कि निम्न छन्।

i) प्रचुर मात्रामा हाइड्रोजन : स्युर्टमा पर्याप्त मात्रामा
हाइड्रोजन हुनले अर्माइयुविलयर कुसुजन निरन्तर
हुण्डा।

ii) उच्च तापक्रम : स्युर्टको उच्च तापक्रमले स्वतन्त्र
प्रोटोनहक्को निर्माण गर्दछ।

iii) उच्च चाप : स्युर्टको कोरमा पर्ने उच्च चापले
प्रोटोनहक्कलाई संयोजनका लागि नजिक राखाउँदा।

iv) निम्न अर्जालाई सीधे अर्जीको उपजका रूपमा पुरित
राख्नुहोस्य।

आ) जलविद्युत : आर जीवाशीष इल्हन श) वायु ऊर्जा

अ) जलविद्युत : सुधको कार्बनले नियमित कपले जल
चक्र संचालन हुँदा रोला रथा नढीहक अविवल कपले
बरहन् २ सहीझार जलविद्युत उत्पादन गर्न सकिन्दा
लाखेले जलविद्युत सीधे अर्जीको उपज हो।

आ) जीवाशीष : हरिया विकासको उत्काश संश्लेषण क्रियादृ
वका आपलो रवाना (बलुको ज बनाउँदन) तिनि विकास
को विक्षिप्त भागहरू ऊर्जानि भित्र पुरित गर्इ लाई
वर्ष पछि जीवाशीष इल्हन बनाउँ। व्यासाले जीवाशीष ऊर्जा

स्त्रीर्थ शवितको उपज है।

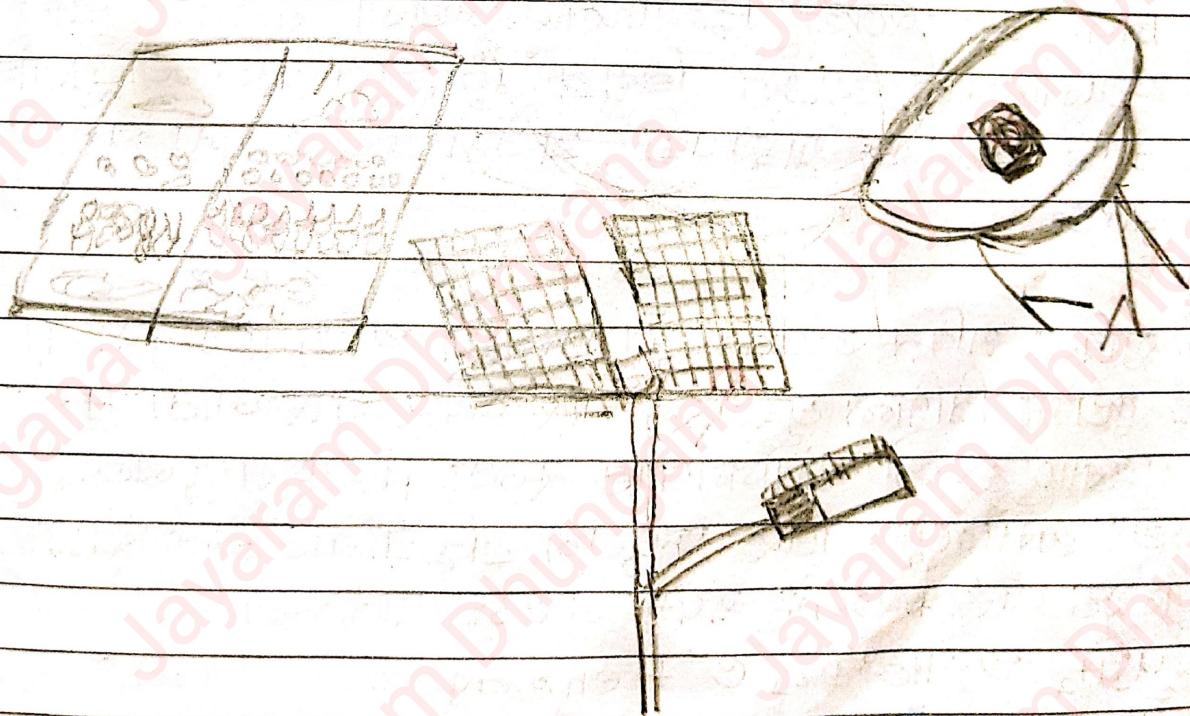
इ) वायु ऊर्जा - सूर्यको तापले गर्दा हावा बहन्छ । निष्ठमितकापना होवा लार्चेका वायु शवितलाई विश्वत शवितमा रूपान्तरण गर्न सकिन्छ । यसैले वायु ऊर्जा पनि स्त्रीर्थ ऊर्जाको उपज है।

इ) सूर्यमा शवित उपर्युक्त हुने पुकिया व्याख्या गम्भीरहोस्त।

घ) वैकलिपक ऊर्जाको स्रोत भनेको के हो? कुनी हुई ओटा उदाहरणहरू लेब० छुहोस्त।

उत्तर: परम्परागत कृपमा प्रयोग गर्दै आइस्का मुख्या ऊर्जाको स्रोतहरूको संटुटामा प्रयोग। गर्न सकिन्ते ऊर्जाका स्रोतहरूलाई वैकलिपक ऊर्जाको स्रोत भनिन्छ । जस्तै सोलार कुकुरू, सोलार झार, झार्जवता वैकलिपक ऊर्जाका स्रोतहरूको उत्पादनमा आदि सहयोग गर्दछ।

ज) चित्रमा देखवाइएका अपकरणहरूका पहिचान डारी तिनको काय विपुलान्त लेब० छुहोस्त।

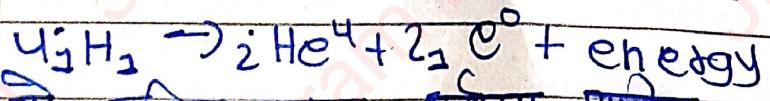


i) सौलार द्वायर : नीनतिर कुचलकों के द्वारा रस्तेको माधि बाँचको हड्डीके सतह राष्ट्रवर बनाइए। जिसमें भित्री भागमा काली डॉ. लगाइए अगाड़ि पट्टिको तल्लो भागमा चिसी टावा भित्र जानका लागि खाल बनाइएको हुँदै र पछाडीपट्टिको माधिल्लो भागमा तातो टावा बाहिर जानको लागि अर्को खाल बनाइएको हुँदै अगाड़ि सुकाउंदा समयको बचत हुँदै साथी बर्प्पु सफा र सुखित रहन्छ।

ii) सौलार कुकर : यसमा छुली चिल्लो पक्कार सतह भर्सको कठकेसमें ऐनाको प्रयोग गरिएको हुँदै। अब यसबाट ताप केन्द्रित हुने स्थानमा भाडिलाई राखिए बढी भागमा ताप अवशोषित होस्त भनेर भाडिलाई बाहिरी रस्तह काली बनाइएको हुँदै।

iii) सौलार किट बती : यसमा सौलार प्यानल ब्याटी, स्लाइडी बती र कठ्ठोलेर राशी मुख्य चार ओटा अवधिवहक रहेको हुँदै। कठ्ठोलेकमा जाडित इलेक्ट्रो निक उपकरणले फिल्सोको समयमा सौलार खाल प्यानलबाट आउने विद्युत विद्युत बाट ब्याटीलाई चार्ज गर्दै र साझा पर्दा अहोमोटिक रूपमा बत्ता बर्दछ।

4.) सूर्यमा शक्ति उत्पन्न हुने प्रक्रिया व्याकरण गर्नुहोस्।
आर: सूर्यमा विमुन चुकाहक पार गरिर चार ओटा H परमाणुहर्को स्पर्शनबाट यसला H परमाणु बढ्दा यो अर्साइट्युविलयर फथुजन प्रक्रियालाई छोटोक्षीमा निरन रामीकरणको क्षेत्रमा लेशन सकिन्दै।



यो प्रक्रिया बाट सूर्यमा शक्ति उत्पन्न हुँदै।

च) सीर्ज ऊर्जा प्रविहिता आणावित कुनी हुई उपकारणहक्की कार्य स्थिरान्वयन स्थिरान्वयन वर्णन गर्नुहोस्।

उत्तर: i) सौलार दुक्की: यसमा छाइ सड़-बढ़ामा फौटो भौलटेयक सैलेक्टको प्रयोग भएको हुँदू किम विद्युत द्वारको प्रयोग बाट बत्ती रलझडी(LED) बत्तीको जडान गरिएको हुँदू।



ii) सौलार गोटर हिटर: पानी दियाडकीसर्ग समाप्तान्तर रहने गरी इच्छावयुक्त दियुषक गोडिश्को हुँदू। तापलाई बाहिर जान न दिनका लागि कचालकको प्रयोग गरिएको हुँदू दियाडकीकी तल्ली भागबाट पाइपहकमा पठाइएको चिसो पानी सुर्खीकी तप्पी तापातात बनाव दिएन गई दियाडकीकी भाष्यतली भागमा जर्मा हुँदू किरे दियुषमा चिसो पानी उकेश गर्दू। यसक्रमले सम्पूर्ण पानी ताप्दू।

ज) जीविक ऊर्जा भनेकी की हो?

उत्तर: क्षेत्रपतिका विभिन्न भागहरू तथा जनावरहरूको मूलमूला जानिबाट प्राप्त गरिने जीविक ऊर्जा भनिन्छ।

अ) जीविक इन्हानका चार औटा उदाहरण लेखनुहोस्।

उत्तर: जीविक इन्हानका चार औटा उदाहरण यस प्रकार हुँदून्।

i) दाढ़रा ii) ग्रन्डा iii) द्वाली iv) भुसा।

ब) क्रिकेटको प्रयोग के कौका लागि गरिन्दू। यसका हुई जो विकास हुए लेखनुहोस्।

उत्तर: जीविताम्मा कोठा तताउन, रवाना पकाउन, पानी तताउन, सुकेरी मोहिलालाई आगो ताउन, बट्टचा स्वेच्छ, तरकारी, ध्याउ, उन आदि सुकाउन, कुरतुक्या फर्ममा चललाई तप्प दिन आदि कार्यमा क्रिकेटको प्रयोग गरिन्दू।

विकेतका कुनी हुई पाइदाहक :

- यस्तलहि अन बालदा, हुंवा कमा आउने भएकाले वायु प्रदूषणमा कमी आउँछ।
- दाउकाको प्रयोग घटन रहि चनडाइ-राल संरक्षणमा सहयोग पुर्छ।

३) बायोरयाँस कसरी उपाधन गरिन्छ? बायोरयाँस प्लाउट निर्माण देखाउने चिन्हहित वर्णन गर्नुहोस्।

उत्तर बायोरयाँस प्लाउटमा मिविसड ट्याइक, डीम, र आउट लैट देखार गरी प्रमुख तीन ओटा भागहक हुँदैन। पहेलाको सहयताको मिविसड ट्याइकमा गोबर वा पाइ-गारिकू पदार्थीर पानीको मिश्रणको लेदौ तथार पारिन्छ। इनलैट पाइपबाट ऊत लेदौलाई स्थाई जोस्टरमा पठाइन्छ। अविस्पर्जनको अभीवर्मा डाइ-जोस्टरमा गोबर (वा खाइ-गारिक पदार्थ), विटेट्रन महि बायोरयाँस उत्पन्न हुँदै र डीममा जर्मा हुँदै। आउटलैट पाइपमा जडान गारिएको भत्तभ खोलर जसमा भएको रयाँसलाई पाइपमार्फित प्रसारण प्रसारण नक्ति उपयोग गर्न शकिन्दै।

४) उजाको स्रोतका संपर्क बायोरयाँस प्रयोगका हुई ओटा पाइदा लेन्नुहोस्।

उत्तर: उजाको स्रोतका संपर्क बायोरयाँस प्रयोगका हुई ओटा काइदा :

- बायोरयाँसबाट ख उच्चालाका लागि बितुली बत्ती पनि बल्न सकिन्दै।
- बायोरयाँसको प्रयोग हुंवारीहत हुने भएकाले वायु प्रदूषण नियन्त्रण हुँदै।

३) तपाईँकी विधिपरी मानिस्पले पुयोग गर्ने वैकल्पिक ऊर्जाको कुनै दुई ओटा ऊर्जा स्रोतबाट लेखणुहोस् ।
 ⇒ मेरी विधिपरी मानिस्पले पुयोग गर्ने वैकल्पिक ऊर्जाको दुई ऊर्जा स्रोत :

१. विकेट : यसको प्रयोग डाइवाममा कोठा त्ताउन, खाना पकाउन तथा पानी तताउन आदिका लागि प्रयोग गर्नुले
२. सोलार प्यानल : सीर्य ऊर्जालाई विद्युतमा परिवर्तन गर्ने प्रयोग गर्नुले ।

४) नेपालमा वैकल्पिक ऊर्जाका स्रोतहरू विकासको सम्भावना शीर्षकमा निबन्ध लेखणुहोस् ।

शीर्षक : नेपालमा वैकल्पिक ऊर्जाका स्रोतहरू विकासको सम्भावना

⇒ नेपाल कृषि पृष्ठान फैला हो। यहाँ ईरेजस्टो मानिस्पहरू र वैतीपाती गर्वर जीविको पाइन गर्नुले नेपालमा अन्न-बाली प्रशंसन उत्पादन छुट्ट। अम्भ कृषिमा आधुनिकरण मध्ये गयो भने छरे उत्पादन गर्ने स्प्रिंटर ।

जलस्यम्पदको धनीमा नेपाल व्राजिल पाइको दौस्ती शनिको रूपमा लिहूछ्न। जलस्रोतहरूमध्ये समुद्रबाहेर का स्वर्वे स्रोतहरू हामी देशमा उपलब्ध छन् छन्। नेपालमा जलस्रोतको अधिक प्रयोग जलविद्युतिको रणनीति गर्न सिक्कने कुरा विभिन्न सर्वेक्षणहरूसँग देखाएको छ। नेपालमा किविको $\text{₹} 000$ भन्दा बढ़ बाटे महिना जीर्गरहने नंदिनालाहरू नेपालमा अथाह छन्। नेपालमा किविको $\text{₹} 000$ भन्दा छानी साना ठुला नदिनालाहरूको छन्। बाटे महिना जीर्गरहने हिँडे निरन्तर अथाह जलरासी

र भिराली भौगोलिक बुनीतकी मिलनबाट ८३, ००० MW भन्दूबही ऊर्जा उत्पादन गर्ने सामैर्य नेपाली जलस्रोतमा सुरक्षित हो। परमपरागत रूपमा प्रयोग गर्दै अग्निस्तो मुक्त्य ऊर्जाका स्रोतहरूको प्रटटामा प्रयोग गर्ने स्थिकृत ऊर्जाका स्रोतहरूको विकास तथा प्रवर्द्धन दुर्लभ दृष्टिको साथ भएको हो। यसले बायोरियास् सालार पेनल सोलारडायर सोलार कुकर विड मिल, ट्रिकोट आदि जस्ता विकलिपको ऊर्जाको स्रोतहरूको उत्पादनमा सहयोग गर्दै। नेपालको ग्रामीण भौगोलिकमा स्पसाना चायु ऊर्जा उत्पादन गर्दा हीम रापले बहने हातावा हुन्छ ले चायु ऊर्जा ट्राइनमा कीत पर्ने सरभावना हुन्छ। ग्रामीण भौगोलिकमा गाइम्यास्यो पर्दैन त्यही गोखर वियास् गुँडठा दउराको प्रयोग गर्दैन त्यसको सट्टा बायुवियास् बाल्दा पाइदा जेतको हुन्छ।

जलमा बही जस्ती विकलिपको ऊर्जामा जलस्रोतको सरभावना द्वारा भएकाले जलस्यम्पदलाई हुन्नी प्राप्तिकार्य दिनुपर्दै द्वारा विजुली उत्पादन गर्दै विद्युत ऊर्जाको आधिक लाभ लिन सकिन्छ। देशको राजस्वमा वृद्धि हुन्छ।