

हाईस्कूल (कक्षा-9)

विषय - इलेक्ट्रीशियन

कोविड-19 महामारी के कारण शैक्षिक सत्र-2021-22 में विद्यालयों में समय से पठन-पाठन का कार्य न हो पाने की स्थिति में सम्यक विचारोपरान्त विषय विशेषज्ञों की समिति द्वारा निम्नवत् 30 प्रतिशत पाठ्यक्रम कम किये जाने की अनुशंसा की गयी है:-

इकाई-2.

अग्नि शमन यंत्र, कृत्रिम श्वसन की संक्षिप्त जानकारी।

इकाई-3.

विद्युत धारा के ऊष्मीय प्रभाव का प्रारम्भिक ज्ञान।

इकाई-4. विद्युत यंत्र -

कामशियल यूनिट में सम्बन्ध।

इकाई-5.

घरेलू वायरिंग में उपयोग होने वाले तार के प्रकार।

इकाई-7.

विद्युत संकेत-

विद्युत घण्टी, डी0सी0 का तरंग रूप।

घरेलू वायरिंग

घरेलू वायरिंग में किन किन बिन्दुओं का भू-सम्बन्धन किया जाना चाहिए।

प्रयोगात्मक कार्य

5. प्रतिरोधों का श्रेणी और समान्तर क्रम में संयोजन एवं समतुल्य प्रतिरोध ज्ञात करना।

उपर्युक्त के अनुक्रम में 70 प्रतिशत का पाठ्यक्रम निम्नवत् है-

हाईस्कूल (कक्षा-9)

विषय - इलेक्ट्रीशियन

उद्देश्य:-

1. छात्रों में उद्यमिता गुणों का विकास करना।
2. छात्रों को आगे चलकर स्वरोजगार की ओर प्रेरित करना।
3. छात्रों को व्यवसाय की ओर रुचि पैदा करना।
4. छात्रों को इलेक्ट्रीशियन ट्रेड के महत्व एवं उपयोगिता की जानकारी देना।
5. छात्रों को इलेक्ट्रीशियन कार्यों के निस्पादन के मूल प्रक्रिया, औजार एवं सामग्री के चयन की जानकारी देना।
6. छात्रों को कार्य करते समय सुरक्षा नियमों की जानकारी देना।

रोजगार के अवसर:-

1. विभिन्न प्रतिष्ठानों में इलेक्ट्रीशियन एवं वायरमैन के रूप में।
2. विद्युत मोटर मैकेनिक इलेक्ट्रीशियन के रूप में।
3. विद्युत सम्बन्धित स्वयं का व्यवसाय (विद्युत की दुकान)।

सैद्धान्तिक पाठ्यक्रम

पूर्णांक: 50 अंक

इकाई-1.

05 अंक

उद्यम, उद्यमी एवं उद्यमिता की परिभाषा, उद्यमी के गुण एवं विकास, लघु उद्योग स्थापित करने के पद, सरकारी एवं गैर सरकारी संस्थाओं से सहायता, विभिन्न स्वरोजगार योजनाओं की जानकारी।

इकाई-2.

05 अंक

दुर्घटना की परिभाषा, दुर्घटना के कारण तथा बचाव, सुरक्षा के मूल नियम, विद्युत के कार्य करने में व्यक्तिगत सुरक्षा एवं उपकरणों की सुरक्षा, सुरक्षा उपस्कर, सुरक्षा पोस्टर, सुरक्षा नियमावली, प्राथमिक उपचार, डैन्जर वार्निंग, अग्नि से सुरक्षा, विद्युत से लगने वाली अग्नि को बुझाना।

इकाई-3.

10 अंक

विद्युत के मूल सिद्धान्त, विद्युत परिपथ, विद्युत धारा, विभवान्तर, विद्युत वाहक बल, सेल एवं बैट्री, बैट्री चार्जिंग के प्रकार, विद्युत उत्पादन एवं वितरण व्यवस्था की सक्षिप्त जानकारी, प्रतिरोध, प्रतिरोध के सामान्य नियम, चालकता, विशिष्ट प्रतिरोध, अच्छे चालक के गुण, मुख्य रूप से उपयोग में आने वाले चालक पदार्थों के नाम एवं उनके सामान्य गुण सामान्यतः उपयोग में आने वाले प्रतिरोधक पदार्थ तथा उनका उपयोग, इनका दैनिक जीवन में व्यवहारिक उपयोग जैसे- हीटर, गीजर, विद्युत केतली, प्रेस आयरन आदि के रूप में।

इकाई-4. विद्युत यंत्र -

05 अंक

धारामापी, वोल्टतामापी, वाट मीटर, ऊर्जा मापी का प्रारम्भिक ज्ञान एवं मापन में इनका उपयोग, विद्युत ऊर्जा का मापन एवं घरेलू विद्युत खपत की लागत की गणना। विद्युत खपत की गणना, विद्युत ऊर्जा (किलोवाट घण्टा)।

इकाई-5.

10 अंक

चालक, कुचालक पदार्थ, चुम्बकीय पदार्थ, इनकी पहचान गुण एवं उपयोगिता, लौह एवं अलौह धातुएं तथा इनके यान्त्रिक एवं विद्युतीय गुण, वायरिंग सामग्री, तार एवं केबिल तथा उनके अन्तर।

इकाई-6. विद्युत कार्यों में प्रयुक्त औजार एवं उपकरण

05 अंक

संयुक्त प्लायर नोज प्लायर, स्कूडाइवर, नियान टेस्टर, ड्रिल मशीन, इनकी पहचान एवं उपयोग।

इकाई-7.

10 अंक

विद्युत संकेत-

05 अंक

धारामापी, वोल्टता मापी, शक्ति मापी, ऊर्जा मापी, एक मार्गीय स्विच, द्विमार्गीय स्विच, 5 एम्पीयर स्विच, 15-एम्पीयर स्विच, 5- एम्पीयर 3 पिन साकेट, 15 एम्पीयर 3 पिन साकेट, विद्युत लैम्प, ट्यूबलाइट, बजर, पंखा, ए0सी0 एवं विद्युत जनित परिमाणित्र प्रत्यावर्तक आदि।

घरेलू वायरिंग

05 अंक

वायरिंग सामग्री, वायर के प्रकार जैसे- स्विच साकेट, होल्डर, सीलिंग रोज, स्विच बोर्ड आदि एवं इनकी विशेषतां, भारतीय विद्युत नियम, भू-सम्बन्धन की परिभाषा एवं इसके प्रकार।

प्रयोगात्मक कार्य

पूर्णांक 50 अंक

1. विद्युत उपकरणों की पहचान एवं परिपथ में सम्बन्धन।
2. एम्पीयर मीटर एवं वोल्ट मीटर की सहायता से किसी कार्यभार की धारा एवं वोल्टता मापन।
3. घरेलू वायरिंग में ऊर्जा मापी का किसी कार्यभार के साथ संयोजन।
4. एक श्रेणी क्रम एवं एक समान्तर क्रम में लैम्प होल्डर एवं एक साकेट बिन्दु से निर्मित इक्सटेंशन बोर्ड बनाना।

पुस्तकों की सूची

1. सामान्य अभियांत्रिकी अवयव- द्वारा जे०के० कपूर
प्रकाशन - भारत भारती प्रकाशन एण्ड कम्पनी वेस्टर्न कचहरी रोड मेरठ- 250001
2. विद्युत अभियंत्रण के अवयव- द्वारा डा० टी० डी० विस्ट।
3. विद्युत लागत एवं आगणन- द्वारा डा० टी० डी० विस्ट।
प्रकाशन - किशोर पब्लिशर्स 159-B आजाद नगर, साऊथ मलाका, इलाहाबाद- 211003
4. विद्युत तकनीकि- द्वारा सिंह एण्ड हरजाहा
प्रकाशन - यूनीटेक पब्लिशर्स राधाकृष्ण मिशन मार्ग, अमीनाबाद, लखनऊ- 226001