

	2) विद्युत की मौलिक अवधारणाएं	05	05	दो घण्टा (120 मिनट)
	3) इंजीनियरिंग धातु	05	05	
	4) इकाई प्रणाली	05	05	
	5) पदार्थ विज्ञान	05	05	
	6) द्रव्यमान, भार तथा घनत्व	05	05	
	7) चाल एवं वेग	05	05	
	8) कार्य, शक्ति तथा ऊर्जा	05	05	
	9) ऊष्मा और तापमान	05	05	
	10) बल	05	05	
	11) तापमानमापी उपकरण	05	05	
	12) चक्रीय गति	05	05	
भाग-2	कम्प्यूटर एवं सूचना प्रौद्योगिकी की अवधारणाओं एवं इस क्षेत्र में समसामयिक प्रौद्योगिकी विकास एवं नवाचार का ज्ञान	15	15	
भाग-3	उत्तर प्रदेश राज्य से सम्बन्धित सामान्य जानकारी	20	20	
	योग	100	100	

### पाठ्यक्रम

#### भाग-1

#### (विषयगत ज्ञान)

#### (1) आधार सुरक्षा परिचय

आधार सुरक्षा परिचय, व्यक्तिगत सुरक्षा, आधारभूत चोट निवारण, आधारभूत प्राथमिक चिकित्सा, जोखिम की पहचान और परिहार, खतरा, चेतावनी, सावधानी के लिए सुरक्षा चिह्न और निजी सुरक्षा सन्देश, अग्नि शामकयन्त्र का प्रयोग, उद्योगों में सम्मिलित विभिन्न सुरक्षा मानका

#### (2) विद्युत की मौलिक अवधारणाएं

विद्युत की मौलिक अवधारणाएं, इलेक्ट्रॉन सिद्धान्त, मुक्त इलेक्ट्रॉन, मूलभूत तत्व, परिभाषा, विद्युत प्रवाह का प्रभाव एवं इकाई, व्याख्या, कन्डक्टर की परिभाषा एवं गुण, इन्सुलेटर एवं सेमी कन्डक्टर। सोल्डर्स, फ्लक्स एवं सोल्डरिंग तकनीक, ब्रेजिंग प्रतिरोधक के प्रकार एवं गुण, विशिष्ट, प्रतिरोध, ओम का नियम, साधारण विद्युत सर्किट एवं समस्याओं प्रतिरोधक, प्रतिरोध के नियम, सिरीज, समानान्तर एवं कम्बिनेशन सर्किट। किरचॉफ का नियम एवं अनुप्रयोग, व्हीटस्टोन ब्रिज सिद्धान्त एवं उसका अनुप्रयोग।

#### (3) इंजीनियरिंग धातु

इंजीनियरिंग धातु के भौतिक गुण- रंग, भार, संरचना एवं चालकता, चुम्बकीय, फ्यूजिबिलिटी, विशिष्ट गुरुत्व यांत्रिक गुण- लचीलापन, विस्तारण योग्यता (मैलियेबिलिटी), कठोरता (हार्डनेस), भंगुरता (ब्रिटिलिनेस), टोसपन (टफनेस), टेनेसिटी, एवं देखरेखा वर्नियर बेवेल प्रोटेक्टर, निर्माण, श्रेणीकरण, वाचन, अनुप्रयोग एवं देखरेखा डायल वर्नियर कैलीपर, डिजिटल वर्नियर कैलीपर्स।

(4) इकाई प्रणाली

एफपीएस, सीजीएस, एमकेएस/एसआई यूनिट, लम्बाई की इकाई, द्रव्यमान एवं समय, इकाई का रूपान्तरण।

(5) पदार्थ विज्ञान

भौतिक एवं यांत्रिक गुण, प्रकार- लौह एवं अलौह, लौह एवं अलौह में अन्तर, आयरन, कास्ट आयरन, रॉट आयरन, स्टील का परिचय तथा स्टील में अन्तर, मिश्रधातु स्टील, कार्बन स्टील, स्टेनलेस स्टील, अलौह धातुएं, अलौह मिश्रधातुएं।

(6) द्रव्यमान, भार तथा घनत्व

द्रव्यमान, द्रव्यमान तथा भार की इकाई, द्रव्यमान तथा भार में अन्तर, घनत्व, घनत्व की इकाई, धातुओं का विशिष्ट गुरुत्व।

(7) चाल एवं वेग

विश्रान्ति एवं गति, चाल, वेग, चाल एवं वेग में अन्तर, त्वरण, गति के समीकरण, सम्बन्धित सरल समस्याएं।

(8) कार्य, शक्ति तथा ऊर्जा

कार्य, कार्य की इकाई, शक्ति की इकाई, इंजन की अथ शक्ति, यांत्रिक दक्षता, ऊर्जा, ऊर्जा का उपयोग, स्थैतिक तथा गतिज ऊर्जा, स्थैतिक तथा गतिज ऊर्जा के उदाहरण।

(9) ऊष्मा और तापमान

ऊष्मा और तापमान, ऊष्मा और तापमान की इकाईयां, ऊष्मा और तापमान में अन्तर, क्वथनांक, गलनांक, तापमान का पैमाना, तापमान के विभिन्न पैमानों के बीच सम्बन्ध, थर्मामीटर, पायरोमीटर, ऊष्मि का संचरण, चालन, संवहन, विकिरण।

(10) बल

बल की परिभाषा, कम्प्रेसिव, टेन्साइल, शीयर बल तथा साधारण समस्यायों स्ट्रेस, स्ट्रेन, अल्टीमेट स्ट्रेन्थ, सुरक्षा के कारका एमएस के लिए स्ट्रेस-स्ट्रेन वक्र का बुनियादी अध्ययन।

(11) तापमानमापी उपकरण

ठोस एवं द्रव की विशिष्ट ऊष्मा। ऊष्मीय चालकता, ऊष्मा हानि, ऊष्मा अर्जन।

(12) चक्रीय गति

चक्रीय गति एवं रेखीय गति के बीच सम्बन्ध, केन्द्रापसारक बल, केन्द्राभिमुख बल।

भाग-2

(कम्प्यूटर एवं सूचना प्रौद्योगिकी की अवधारणाओं एवं इस क्षेत्र में समसामयिक प्रौद्योगिकी विकास एवं

नवाचार का ज्ञान)

- कम्प्यूटर, सूचना तकनीकी, इन्टरनेट एवं वर्ल्ड वाइड वेब (WWW) का इतिहास, परिचय एवं अनुप्रयोग।
- निम्नलिखित बिन्दुओं सम्बन्धी सामान्य ज्ञान-
  - हार्डवेयर एवं साफ्टवेयर।
  - इनपुट एवं आउटपुट।
  - इन्टरनेट प्रोटोकॉल/आईपीओ एड्रेस।
  - आईटीओ गैजेट एवं उनका अनुप्रयोग।
  - ई-मेल आईडी को बनाना एवं ई-मेल का प्रयोग/संचालन।
  - प्रिंटर, टेबलेट एवं मोबाइल का संचालन।
  - वर्ड प्रोसेसिंग (MS-Word) एवं एक्सेल प्रोसेसिंग (MS-Excel) के महत्वपूर्ण तत्वा।
  - ऑपरेटिंग सिस्टम, सोशल नेटवर्किंग, ई-गवर्नेंस।

9/1/2021

- डिजिटल वित्तीय उपकरण और अनुप्रयोग।
- भविष्य के कौशल और साइबर सुरक्षा।
- कम्प्यूटर और सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में होने वाले तकनीकी विकास एवं नवाचार (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस, बिग डेटा प्रोसेसिंग, डीप लर्निंग, मशीन लर्निंग, इन्टरनेट ऑफ थिंग्स) तथा इस क्षेत्र में भारत की उपलब्धियाँ आदि।

### भाग-3

#### (उत्तर प्रदेश राज्य से सम्बन्धित सामान्य जानकारी)

उत्तर प्रदेश का इतिहास, संस्कृति, कला, वास्तुकला, त्योहार, लोक नृत्य, साहित्य, क्षेत्रीय भाषायें, विरासत, सामाजिक रीति-रिवाज और पर्यटन, भौगोलिक परिदृश्य एवं पर्यावरण, प्राकृतिक संसाधन, जलवायु, मिट्टी, वन, वन्यजीव, खान और खनिज, अर्थव्यवस्था, कृषि, उद्योग, व्यवसाय और रोजगार, राजव्यवस्था एवं प्रशासन, समसामयिक घटनाओं एवं विभिन्न क्षेत्रों में उत्तर प्रदेश राज्य की उपलब्धियाँ आदि।

#### Examination Plan and Syllabus of Main Examination (Written Examination) for selection to the vacant posts of direct recruitment of Assistant Boring Technician

There will be one question paper in the written examination, which will contain 100 questions and the total time duration will be two hours. The questions of the examination will be objective and multiple-choice type. Each question will be of one mark. There is a provision of negative marking for each wrong answer, which will be 25 percent i.e.  $\frac{1}{4}$  of the marks prescribed for that question.

#### Examination Plan

The parts of examination, subjects, number of questions, total marks and time period will be as per the details given below-

Part	Subject	Number of Questions	Total Marks	Time Period
Part-1	1) Basic Safety Introduction	10	10	Two Hours (120 Minutes)
	2) Basic Concepts of Electricity	05	05	
	3) Engineering Metals	05	05	
	4) Unit System	05	05	
	5) Materials Science	05	05	
	6) Mass, Weight and Density	05	05	
	7) Speed and Velocity	05	05	
	8) Work, Power and Energy	05	05	
	9) Heat and Temperature	05	05	
	10) Force	05	05	
	11) Thermometric Instruments	05	05	
	12) Rotational Motion	05	05	
Part-2	Knowledge of concepts of Computer and Information Technology and	15	15	