SET-4

Series &RQPS

प्रश्न-पत्र कोड
Q.P. Code **344**

रोल नं.
Roll No. | | | | | | | | |

परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र कोड को उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अवश्य लिखें ।
Candidates must write the Q.P. Code on the title page of the answer-book.

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **15** हैं ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **24** प्रश्न हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न-पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर-पुस्तिका में प्रश्न का क्रमांक अवश्य लिखें ।**
- इस प्रश्न-पत्र को पढ़ने के लिए 15 मिनट का समय दिया गया है । प्रश्न-पत्र का वितरण पूर्वाह्न में 10.15 बजे किया जाएगा । 10.15 बजे से 10.30 बजे तक छात्र केवल प्रश्न-पत्र को पढ़ेंगे और इस अवधि के दौरान वे उत्तर-पुस्तिका पर कोई उत्तर नहीं लिखेंगे ।
- Please check that this question paper contains **15** printed pages.
- Please check that this question paper contains **24** questions.
- Q.P. Code given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- **Please write down the serial number of the question in the answer-book before attempting it.**
- 15 minute time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

इलेक्ट्रॉनिक्स प्रौद्योगिकी

ELECTRONICS TECHNOLOGY

निर्धारित समय : 3 घण्टे | *अधिकतम अंक : 60*

Time allowed : 3 hours | *Maximum Marks : 60*

_सामान्य निर्देश :_

(i) *कृपया निर्देशों को ध्यान से पढ़ें ।*

(ii) *इस प्रश्न-पत्र में **दो** खण्डों में **24** प्रश्न हैं : **खण्ड क** और **खण्ड ख** ।*

(iii) ***खण्ड क** में वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं, जबकि **खण्ड ख** में विषयपरक प्रकार के प्रश्न हैं ।*

(iv) *दिए गए (6 + 18) = 24 प्रश्नों में से, उम्मीदवार को 3 घंटे के आबंटित (अधिकतम) समय में (6 + 11) = 17 प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।*

(v) *किसी विशेष खण्ड के सभी प्रश्नों को सही क्रम में करने का प्रयास किया जाना चाहिए ।*

(vi) ***खण्ड क** : वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :*

(a) *इस खण्ड में **6** प्रश्न हैं ।*

(b) *कोई नकारात्मक अंकन नहीं है ।*

(c) *दिए गए निर्देशों के अनुसार कीजिए ।*

(d) *प्रत्येक प्रश्न / भाग के सामने आबंटित अंकों का उल्लेख किया गया है ।*

(vii) ***खण्ड ख** : विषयपरक प्रकार के प्रश्न (30 अंक) :*

(a) *इस खण्ड में **18** प्रश्न हैं ।*

(b) *उम्मीदवार को **11** प्रश्न करने हैं ।*

(c) *दिए गए निर्देशों के अनुसार कीजिए ।*

(d) *प्रत्येक प्रश्न / भाग के सामने आबंटित अंकों का उल्लेख किया गया है ।*

खण्ड क

(वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न) **(30 अंक)**

1. रोज़गार कौशल पर दिए गए ***6*** प्रश्नों में से किन्हीं ***4*** के उत्तर दीजिए । *4×1=4*

(i) संपूर्ण विषय में सरल विषय और उसका _________ शामिल हैं ।

(ii) इस प्रकार के व्यक्तित्व विकार की विशेषता अत्यधिक व्यावसायिकता, व्यवस्था और साफ-सफाई है :

(A) आश्रित

(B) अंतराबंध

(C) पागल

(D) जुनूनी

General Instructions :

(i) Please read the instructions carefully.

*(ii) This question paper consists of **24** questions in **two** Sections : **Section A** and **Section B**.*

*(iii) **Section A** has Objective type questions, whereas **Section B** contains Subjective type questions.*

(iv) Out of the given (6 + 18) = 24 questions, a candidate has to answer (6 + 11) = 17 questions in the allotted (maximum) time of 3 hours.

(v) All questions of a particular section must be attempted in the correct order.

*(vi) **Section A** : Objective Type Questions (30 marks) :*

*(a) This section has **6** questions.*

(b) There is no negative marking.

(c) Do as per the instructions given.

(d) Marks allotted are mentioned against each question/part.

*(vii) **Section B** : Subjective Type Questions (30 marks) :*

*(a) This section has **18** questions.*

*(b) A candidate has to do **11** questions.*

(c) Do as per the instructions given.

(d) Marks allotted are mentioned against each question/part.

SECTION A

(Objective Type Questions) **(30 Marks)**

1. Answer any ***4*** out of the given ***6*** questions on Employability Skills. *4×1=4*

(i) The complete subject consists of simple subject and its ___________.

(ii) This type of personality disorder is characterized by extreme professionalism, order and neatness :

(A) Dependent

(B) Schizoid

(C) Paranoid

(D) Obsessive

(iii) राम में खालीपन और परित्याग की भावना है । उसे किस प्रकार का व्यक्तित्व विकार है ?

(A) सीमारेखा

(B) आत्ममुग्ध

(C) अभिनय-संबंधी

(D) असामाजिक

(iv) उस शॉर्टकट कुंजी का नाम बताइए जिसका उपयोग 'सभी का चयन करें' विकल्प के लिए किया जाता है ।

(A) Ctrl + C

(B) Ctrl + X

(C) Ctrl + Y

(D) Ctrl + A

(v) एंजल निवेशक वह व्यक्ति है जो :

(A) व्यापार करने के लिए बैंक से कर्ज लेता है ।

(B) एक कंपनी या स्टार्ट-अप में अपनी खुद की पूँजी निवेश करता है ।

(C) व्यापार करने के लिए सरकार से अनुदान लेता है ।

(D) स्टॉक मार्केट में पैसा निवेश करता है ।

(vi) RWHS का मतलब __________ है ।

(A) जल संचयन प्रणाली में कमी (रिड्यूस वाटर हार्वेस्ट सिस्टम)

(B) वर्षा जल संचयन प्रणाली (रेन वाटर हार्वेस्टिंग सिस्टम)

(C) वर्षा के साथ संचयन प्रणाली (रेन विथ हार्वेस्ट सिस्टम)

(D) संचयन प्रणाली के लिए जल पुन:उपयोग (रीयूज़ वाटर फॉर हार्वेस्ट सिस्टम)

2. दिए गए ***7*** प्रश्नों में से किन्हीं ***5*** के उत्तर दीजिए । *5×1=5*

(i) सुरक्षा को बचाव के रूप में परिभाषित किया गया है :

(A) खतरा से

(B) अदक्षता से

(C) अयोग्यता से

(D) ज्ञान की कमी से

(ii) अस्थमा एक उपजीविकाजन्य बीमारी है । (सही/ग़लत)

(iii) मूल्यांकन खतरे का माप है जिसे उपकरणों और तकनीकों की सहायता से आँका जा सकता है । (सही/ग़लत)

(iii) Ram has feelings of emptiness and abandonment. Which type of personality disorder does he have ?

(A) Borderline

(B) Narcissistic

(C) Histrionic

(D) Antisocial

(iv) Name the shortcut key which is used for 'Select all' option.

(A) Ctrl + C

(B) Ctrl + X

(C) Ctrl + Y

(D) Ctrl + A

(v) An angel investor is person who

(A) Takes bank loan for doing business.

(B) Invests own money in a company or a start-up.

(C) Takes government grants for doing business.

(D) Invests money in stock market.

(vi) RWHS stands for __________.

(A) Reduce Water Harvest System

(B) Rain Water Harvesting System

(C) Rain With Harvest System

(D) Reuse Water for Harvest System

2. Answer any **5** out of the given **7** questions. *5×1=5*

(i) Safety is defined as the protection from :

(A) Danger

(B) Inefficiency

(C) Incompetence

(D) Lack of knowledge

(ii) Asthma is an occupational disease. (True/False)

(iii) Evaluation is the measure of hazards which can be assessed with the help of tools and techniques. (True/False)

(iv) चित्र को पहचानिए :

(A) आरएफ खतरा (B) सुरक्षा चश्मा
(C) श्रवण सुरक्षा (D) लेज़र खतरा

(v) बैक्टीरिया और संक्रामक अपशिष्ट इसके उदाहरण हैं :
(A) भौतिक खतरे
(B) रासायनिक खतरे
(C) जैविक खतरे
(D) मनोवैज्ञानिक खतरे

(vi) हियरिंग प्रोटेक्टर ठीक से उपयोग किए जाने पर शोर के जोखिम स्तर और श्रवण हानि के जोखिम को कम करते हैं । (सही/ग़लत)

(vii) लेज़र से ____________ हो सकता है ।
(A) कॉर्निया में सूजन
(B) उन्नत दृष्टि
(C) सुनने में बढ़ोतरी
(D) अच्छा रक्त संचार

3. दिए गए ***7*** प्रश्नों में से किन्हीं ***6*** के उत्तर दीजिए । *6×1=6*

(i) कैपेसिटेंस माइक्रोफ़ोन का दूसरा नाम है __________ ।

(ii) क्रिस्टल लाउडस्पीकर की इनपुट इंपीडेन्स है :
(A) कैपेसिटिव
(B) रेसिस्टिव
(C) इंडक्टिव
(D) कैपेसिटिव और रेसिस्टिव

(iii) __________ की मदद से अधिक दर्शक वर्ग वक्ता की आवाज़ सुन सकते हैं ।
(A) प्रवर्धक (ऐम्प्लीफायर)
(B) माइक्रोफ़ोन और स्पीकर
(C) दोलक
(D) रेक्टिफायर

(iv) Identify the picture.

(A) RF Hazard (B) Safety goggle
(C) Hearing protection (D) Laser hazard

(v) Bacteria and infectious waste are examples of :
(A) Physical hazards
(B) Chemical hazards
(C) Biological hazards
(D) Psychological hazards

(vi) Hearing protectors reduce noise exposure level and the risk of hearing loss when used properly. (True/False)

(vii) Laser can cause :
(A) Corneal inflammation
(B) Enhanced vision
(C) Enhanced hearing
(D) Better blood circulation

3. Answer any ***6*** out of the given ***7*** questions. *6×1=6*

(i) The other name of Capacitance microphone is ____________.

(ii) The input impedance of a crystal loudspeaker is :
(A) Capacitive
(B) Resistive
(C) Inductive
(D) Capacitive and Resistive

(iii) The large audience can hear the voice of a speaker with the help of :
(A) Amplifier
(B) Microphone and speaker
(C) Oscillator
(D) Rectifier

(iv) गिटार की फ्रीक्वेंसी रेंज 80 Hz से 1650 Hz होती है । (सही/ग़लत)

(v) स्क्वॉकर का उपयोग लाउडस्पीकर प्रणाली में मध्य-आवृत्तियों को पुन:उत्पन्न करने के लिए किया जाता है । (सही/ग़लत)

(vi) माइक्रोफ़ोन की रेटिंग के लिए प्रयुक्त ध्वनि दबाव की इकाई है :
(A) बार
(B) वॉट
(C) पास्कल
(D) डेसीबल

(vii) मूविंग कॉइल लाउडस्पीकर का उपयोग __________ में किया जाता है ।

4. दिए गए ***6*** प्रश्नों में से किन्हीं ***5*** के उत्तर दीजिए । *5×1=5*

(i) चुंबकीय रिकॉर्डिंग में रिकॉर्ड हेड से किस प्रकार की धारा प्रवाहित होती है ?
(A) डीसी
(B) एसी
(C) ऑडियो सिग्नल
(D) आरएफ

(ii) डिस्क ड्राइव तंत्र के मुख्य घटक हैं _________ और __________ ।

(iii) डीवीडी की भंडारण क्षमता होती है :
(A) 6·7 GB
(B) 4·7 GB
(C) 5·7 GB
(D) 3·7 GB

(iv) विनाइल डिस्क पर ध्वनि को डिस्क पर खाँचे के रूप में रिकॉर्ड किया जाता है । (सही/ग़लत)

(v) ध्वनि रिकॉर्डिंग और पुनरुत्पादन का विचार विकसित करने वाले पहले वैज्ञानिक __________ थे ।

(vi) एक सीडी के घूमने की दिशा है :
(A) क्लॉकवाइज़
(B) एंटी-क्लॉकवाइज़
(C) आवृत्ति पर निर्भर करता है
(D) वोल्टेज और करंट पर निर्भर करता है

(iv) The frequency range of a guitar is 80 Hz to 1650 Hz. (True/False)

(v) Squawker is used to reproduce the mid-frequencies in a loudspeaker system. (True/False)

(vi) The unit of sound pressure used for rating microphone is :
(A) Bar
(B) Watt
(C) Pascal
(D) Decibel

(vii) Moving coil loudspeaker is used in ____________.

4. Answer any ***5*** out of the given ***6*** questions. *5×1=5*

(i) Which type of current is passed through the record head in magnetic recording ?
(A) DC
(B) AC
(C) Audio signal
(D) RF

(ii) The major components of a Disc Drive Mechanism are __________ and __________.

(iii) The storage capacity of a DVD is :
(A) 6·7 GB
(B) 4·7 GB
(C) 5·7 GB
(D) 3·7 GB

(iv) On the vinyl disc, the sound is recorded in the form of grooves on the disc. (True/False)

(v) The first scientist who developed the idea of sound recording and reproduction was ____________.

(vi) The direction of rotation of a CD is :
(A) Clockwise
(B) Anti-clockwise
(C) Depends on frequency
(D) Depends on voltage and current

5. दिए गए *6* प्रश्नों में से किन्हीं *5* के उत्तर दीजिए । *5×1=5*

(i) Y सिग्नल में ___________ रंग का अधिकतम प्रतिशत होता है ।

(A) लाल (B) हरा
(C) नीला (D) पीला

(ii) ऐम्प्लीफायर का उद्देश्य क्या है ?

(iii) CRT की आंतरिक कोटिंग फॉस्फोर से बनी होती है । (सही/ग़लत)

(iv) __________ अमेरिका के लिए पहला टीवी मानक था । (PAL/ NTSC/CCIR-B)

(v) टेलीविज़न के लिए ऑडियो मॉड्यूलेशन है :

(A) ऐम्प्लीट्यूड मॉड्यूलेशन
(B) फ्रीक्वेंसी मॉड्यूलेशन
(C) वेस्टिजियल मॉड्यूलेशन
(D) फेज़ मॉड्यूलेशन

(vi) LED TV का पूर्ण रूप _________ है ।

6. दिए गए *6* प्रश्नों में से किन्हीं *5* के उत्तर दीजिए । *5×1=5*

(i) मैग्नेट्रोन आमतौर पर _____________ होता है ।

(A) बेलनाकार
(B) वर्गाकार
(C) त्रिकोणीय
(D) आयताकार

(ii) DTMF का पूर्ण रूप क्या है ?

(iii) फैक्स मशीन काली और सफेद लाइनों को भेजने वाले छोर से प्राप्त करने वाले छोर तक प्रसारित करने का काम करती है । (सही/ग़लत)

(iv) छोटे हाथ से पकड़े जाने वाले स्कैनर का व्यापक रूप से ___________ के साथ उपयोग किया जाता है ।

(A) माइक्रो कम्प्यूटर्स
(B) मिनी कम्प्यूटर्स
(C) मेनफ्रेम कम्प्यूटर्स
(D) मल्टीयूज़र सिस्टम्स

5. Answer any ***5*** out of the given ***6*** questions. *5×1=5*

(i) Y signal has maximum percentage of __________ colour.

(A) Red (B) Green

(C) Blue (D) Yellow

(ii) What is the purpose of amplifier ?

(iii) The inner coating of CRT is made of phosphor. (True/False)

(iv) The first TV standard for America was ________. (PAL/NTSC/CCIR-B)

(v) Audio modulation for television is :

(A) Amplitude modulation

(B) Frequency modulation

(C) Vestigial modulation

(D) Phase modulation

(vi) Full form of LED TV is __________.

6. Answer any ***5*** out of the given ***6*** questions. *5×1=5*

(i) A magnetron is usually __________ in shape.

(A) Cylindrical

(B) Square

(C) Triangular

(D) Rectangular

(ii) What is the full form of DTMF ?

(iii) FAX machine works to transmit black and white lines from sending end to receiving end. (True/False)

(iv) The small hand held scanners are widely used with __________.

(A) Micro computers

(B) Mini computers

(C) Mainframe computers

(D) Multiuser systems

(v) माइक्रोवेव यूनिट में वोल्टेज को बढ़ाने और घटाने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है ?
(A) थर्मोस्टेट
(B) रिले
(C) रेगुलेटर
(D) हाई वोल्टेज ट्रांसफॉर्मर

(vi) टोनर कार्ट्रिज का क्या कार्य है ?

खण्ड ख

(विषयपरक प्रकार के प्रश्न) **(30 अंक)**

रोज़गार कौशल पर दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 20 – 30 शब्दों में दीजिए । *3×2=6*

7. सक्रिय श्रवण के चार चरणों की सूची बनाइए ।

8. किसी के व्यक्तित्व के निर्माण में स्व-प्रेरणा महत्त्वपूर्ण है । टिप्पणी कीजिए ।

9. स्लाइड में टेक्स्ट बॉक्स को प्रवेश करने के चरणों को लिखिए ।

10. किन्हीं दो बाधाओं को लिखिए जिन्हें एक व्यक्ति को प्रभावी उद्यमी बनने में सामना करना पड़ता है ।

11. अर्थव्यवस्था के किन्हीं दो क्षेत्रों में हरित नौकरियों के महत्त्व को संक्षेप में समझाइए ।

दिए गए 5 प्रश्नों में से किन्हीं 3 के उत्तर 20 – 30 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए । *3×2=6*

12. विभिन्न प्रकार की व्यावसायिक बीमारियों को सूचीबद्ध कीजिए ।

13. वूफर पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

14. प्लेबैक की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए ।

15. एनालॉग टेलीविज़न प्रणालियों की तुलना में एचडीटीवी के महत्त्वपूर्ण विशेषताओं की सूची बनाइए ।

16. ट्यूनर पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

(v) Which instrument is used to increase and decrease the voltage in microwave unit ?

(A) Thermostat

(B) Relay

(C) Regulator

(D) High voltage transformer

(vi) What is the function of toner cartridge ?

SECTION B

(Subjective Type Questions) **(30 Marks)**

*Answer any **3** out of the given **5** questions on Employability Skills. Answer each question in 20 – 30 words.* *3×2=6*

7. List out the four steps of active listening.

8. Self-motivation is significant in building one's personality. Comment.

9. Write down the steps for inserting a text box in the slide.

10. Write any two barriers faced by an individual in becoming an effective entrepreneur.

11. Briefly explain the importance of green jobs in any two sectors of the economy.

*Answer any **3** out of the given **5** questions in 20 – 30 words each.* *3×2=6*

12. Enlist different kinds of occupational diseases.

13. Write a short note on Woofer.

14. Describe the process of playback.

15. List the important characteristics of HDTV in comparison with analog television systems.

16. Write a short note on Tuner.

*दिए गए **3** प्रश्नों में से किन्हीं **2** के उत्तर 30 – 50 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए ।* *2×3=6*

17. केबल टीवी सिस्टम को समझाइए ।

18. रिकॉर्डर/प्लेयर से जुड़ी किन्हीं दो प्रकार की समस्याएँ लिखिए ।

19. लाउडस्पीकर के प्रतिबाधा और शक्ति स्तर पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए ।

*दिए गए **5** प्रश्नों में से किन्हीं **3** के उत्तर 50 – 80 शब्दों (प्रत्येक) में दीजिए ।* *3×4=12*

20. विद्युत आपातकालीन प्रक्रियाओं की व्याख्या कीजिए ।

21. कार्बन माइक्रोफ़ोन की कार्यप्रणाली, गुण, दोष एवं अनुप्रयोग को समझाइए ।

22. ब्लॉक आरेख की सहायता से, सीडी/डीवीडी प्लेयर के कार्यकारी सिद्धांत को समझाइए ।

23. टीवी रिसीवर की खराबी ढूँढ़ने और उसे ठीक करने के लिए एक फ्लोचार्ट बनाइए ।

24. प्रिंटर की समस्या-निवारण प्रक्रिया को समझाइए ।

*Answer any **2** out of the given **3** questions in 30 – 50 words each.* $2 \times 3 = 6$

17. Explain Cable TV system.

18. Write any two types of problems associated with a Recorder/Player.

19. Write a short note on impedance and power level of a Loudspeaker.

*Answer any **3** out of the given **5** questions in 50 – 80 words each.* $3 \times 4 = 12$

20. Explain the electrical emergency procedures.

21. Explain the working, merits, demerits and applications of carbon microphone.

22. With the help of a block diagram, explain the working principle of CD/DVD Player.

23. Draw a flowchart for fault finding and rectification of TV Receiver.

24. Explain the troubleshooting process of a Printer.