Prepp
Your Personal Exams Guide

SET-4

Series : SR3PQ

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.

इलेक्ट्रॉनिक्स प्रौद्योगिकी
ELECTRONICS TECHNOLOGY

*निर्धारित समय : **3** घण्टे*
*Time allowed : **3** hours*

*अधिकतम अंक : **60***
*Maximum Marks : **60***

- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में मुद्रित पृष्ठ **15** हैं ।
- प्रश्न-पत्र में दाहिने हाथ की ओर दिए गए प्रश्न-पत्र कोड को परीक्षार्थी उत्तर-पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर लिखें ।
- कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में **24** प्रश्न हैं ।
- **कृपया प्रश्न का उत्तर लिखना शुरू करने से पहले, उत्तर-पुस्तिका में यथा स्थान पर 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 परीक्षार्थी 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.
- 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 check that this question paper contains **24** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question in the answer-book at the given place 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 candidates will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period. []

Your Personal Exams Guide

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) सक्रिय श्रवण प्रक्रिया में पहला कदम क्या है ?

(A) अपने विचार व्यक्त करने के लिए हस्तक्षेप करना

(B) मुद्दे को समझने से पहले समाधान प्रदान करना

(C) स्पीकर पर ध्यान केंद्रित करना और आँख से संपर्क बनाना

(D) संदेशों के लिए अपने फोन की जाँच करना

Prepp
Your Personal Exams Guide

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) What is the first step in the active listening process ?

(A) Interrupting to express your thoughts

(B) Providing solutions before understanding the issue

(C) Focusing on the speaker and making eye contact

(D) Checking your phone for messages

(ii) मनोविदलनाभ (स्किज़ॉइड) व्यक्तित्व विकार का प्रमुख लक्षण क्या है ?

(A) परित्याग का डर

(B) ध्यान देने की अत्यधिक आवश्यकता

(C) अस्थिर आत्म-छवि

(D) सामाजिक और व्यक्तिगत संबंधों में रुचि की कमी

(iii) आत्म-जागरूकता क्या है ?

(iv) प्रेजेंटेशन ऐप्लिकेशन में कौन-सा दृश्य आपको अपनी सभी स्लाइड्स को एक साथ देखने की अनुमति देता है ?

(A) स्लाइड शो (B) सामान्य दृश्य

(C) स्लाइड सॉर्टर (D) प्रस्तुतकर्ता दृश्य

(v) __________ एक कंपनी है जो अपने संचालन के पहले चरण में है।

(A) छोटी कंपनी (B) स्टार्टअप

(C) पारंपरिक व्यवसाय (D) छोटी फर्म

(vi) किस क्षेत्र में हरित नौकरियाँ नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों के विकास और कार्यान्वयन में योगदान देती हैं ?

(A) कृषि (B) स्वास्थ्य देखभाल

(C) ऊर्जा (D) वित्त

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

(i) व्यावसायिक रोग सामान्यत: खराब कार्य या खराब कामकाजी परिस्थितियों के कारण होते हैं। (सत्य/असत्य)

(ii) कार्यस्थल पर जोखिम भरे स्थान या एजेंट को स्थापित करने की प्रक्रिया __________ कहलाती है।

(A) प्रत्याशा (B) मान्यता

(C) मूल्यांकन (D) नियंत्रण और पता लगाना

(iii) बिजली के उपकरणों पर तभी काम करना शुरू करें जब वे सक्रिय हों। (सत्य/असत्य)

(iv) व्यावसायिक स्वच्छता से आप क्या समझते हैं ?

prepp
Your Personal Exams Guide

(ii) What is a key characteristic of Schizoid personality disorder ?

(A) Fear of abandonment

(B) Excessive need for attention

(C) Unstable self-image

(D) Lack of interest in social and personal relationships

(iii) What is self-awareness ?

(iv) Which view in a presentation application allows you to see all your slides at once ?

(A) Slide Show (B) Normal view

(C) Slide Sorter (D) Presenter view

(v) A ________ is a company that is in the first stage of its operations.

(A) small company (B) startup

(C) traditional business (D) small firm

(vi) In which sector do green jobs contribute to the development and implementation of renewable energy sources ?

(A) Agriculture (B) Healthcare

(C) Energy (D) Finance

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

(i) Occupational diseases are generally caused by poor work or working conditions. (True/False)

(ii) The process of establishing a hazardous location or agent at the workplace is called __________.

(A) Anticipation (B) Recognition

(C) Evaluation (D) Control and detection

(iii) Begin working on electrical equipments only when they are energized. (True/False)

(iv) What do you mean by occupational hygiene ?

(v) विद्युत आग बुझाने के लिए उपयोग किए जाने वाले अग्निशामक यंत्र को ____________ वर्ग के रूप में अंकित किया जाता है।

(A) C (B) D

(C) E (D) K

(vi) निम्नलिखित में से कौन-सा एक सुरक्षात्मक उपकरण ***नहीं*** है ?

(A) सुरक्षा जूता (B) श्रवण सुरक्षा

(C) सुरक्षा जाँच (प्रोब) (D) पुनर्जीवित

(vii) निम्नलिखित में से कौन-सा विनिर्माण उद्योग में एक सुरक्षा चिंता का विषय ***नहीं*** है ?

(A) खराब रखरखाव (B) अप्रशिक्षित कर्मचारी

(C) लापरवाही (D) वस्तुसूची रखना

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

(i) माइक्रोफोन की आवृत्ति प्रतिक्रिया धातु डायफ्राम की प्रकृति और केस के आकार पर निर्भर करती है। (सत्य/सत्य)

(ii) पीज़ोइलेक्ट्रिक माइक्रोफोन के कोई दो गुण लिखिए।

(iii) सामान्यतः इम्पीडेन्स, वोल्टेज का विरोधी है। (सत्य/असत्य)

(iv) निम्नलिखित में से कौन-सा कार्बन माइक्रोफोन का भाग ***नहीं*** है ?

(A) AC स्रोत

(B) स्टेप-अप ट्रांसफॉर्मर

(C) डायफ्राम

(D) कार्बन कणों से युक्त कक्ष

(v) मूविंग कॉइल माइक्रोफोन किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?

(vi) निम्नलिखित में से किस लाउडस्पीकर में कोई डायफ्राम नहीं होता है ?

(A) डायरेक्ट रेडिएटर (B) हॉर्न लाउडस्पीकर

(C) इनडायरेक्ट रेडिएटर (D) आयनिक लाउडस्पीकर

(vii) ____________ एक प्रकार का लाउडस्पीकर ड्राइवर है जिसका उपयोग कम आवृत्ति रेंज के लिए किया जाता है। (ट्वीटर/वूफर)

(v) Fire extinguishers used to extinguish electrical fires are labelled as Class ____________.

(A) C (B) D

(C) E (D) K

(vi) Which of the following is ***not*** a protective equipment ?

(A) Safety shoe (B) Hearing protection

(C) Safety probe (D) Resuscitation

(vii) Which of the following is ***not*** a safety concern in a manufacturing industry ?

(A) Poor maintenance (B) Untrained employee

(C) Carelessness (D) Inventory-keeping

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

(i) Frequency response of a microphone depends on nature of the metal diaphragm and the shape of the case. (True/False)

(ii) Write any two merits of piezoelectric microphone.

(iii) Impedance, in general, is the opposition to voltage. (True/False)

(iv) Which of the following is ***not*** a part of carbon microphone ?

(A) AC source

(B) Step-up transformer

(C) Diaphragm

(D) Chamber containing carbon particles

(v) On which principle does a moving coil microphone work ?

(vi) In which of the following loudspeaker there is no diaphragm ?

(A) Direct radiator (B) Horn loudspeaker

(C) Indirect radiator (D) Ionic loudspeaker

(vii) ____________ is a kind of loudspeaker driver used for low frequency range. (Tweeter/Woofer)

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

(i) एक एनालॉग साउण्ड रिकॉर्डर में एक सेंपलर शामिल है। (सत्य/असत्य)

(ii) लेजर बीम का उपयोग किया जाता है :

(A) मैग्नेटिक टेप रिकॉर्डिंग में

(B) DVD डिस्क रिकॉर्डिंग में

(C) CD में एनालॉग साउण्ड रिकॉर्डिंग में

(D) CD से एनालॉग साउण्ड पुनरुत्पादन में

(iii) मैग्नेटिक टेप रिकॉर्डर में, इरेजर सिग्नल होता है एक ___________ सिग्नल।

(A) उच्च शक्ति और उच्च आवृत्ति

(B) उच्च शक्ति और निम्न आवृत्ति

(C) निम्न शक्ति और निम्न आवृत्ति

(D) निम्न शक्ति की DC

(iv) निम्नलिखित में से किसका उपयोग एनालॉग साउण्ड रिकॉर्डिंग के लिए किया जा सकता है ?

(A) मैग्नेटिक टेप

(B) कॉम्पैक्ट डिस्क

(C) डिजिटल वर्सेटाइल डिस्क

(D) सॉलिड स्टेट ड्राइव

(v) प्लेबैक से आप क्या समझते हैं ?

(vi) PCB का पूर्ण रूप क्या है ?

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

(i) हाई पावर लीनियर ऐम्प्लिफायर का उपयोग TV ट्रांसमीटर के ऑडियो सेक्शन में किया जाता है। (सत्य/असत्य)

(ii) फ्रीक्वेंसी मॉड्यूलेशन TV ट्रांसमीटर के ___________ सेक्शन में किया जाता है। ऑडियो/वीडियो)

(iii) HDTV की दो प्रमुख विशेषताएँ लिखिए।

Prepp
Your Personal Exams Guide

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

(i) An analog sound recorder contains a sampler. (True/False)

(ii) Laser beam is used :

(A) In magnetic tape recording

(B) In DVD disc recording

(C) In analog sound recording in CD

(D) In analog sound reproduction from CD

(iii) In a magnetic tape recorder, the erase signal is a __________ signal.

(A) high strength and high frequency

(B) high strength and low frequency

(C) low strength and low frequency

(D) low strength DC

(iv) Which of the following can be used for analog sound recording ?

(A) Magnetic tape

(B) Compact Disc

(C) Digital Versatile Disc

(D) Solid State Drive

(v) What do you mean by playback ?

(vi) What is the full form of PCB ?

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

(i) High power linear amplifier is used in the audio section of the TV transmitter. (True/False)

(ii) Frequency modulation is done in __________ section of the TV transmitter. (Audio/Video)

(iii) Write two key features of HDTV.

(iv) TV रिसीवर में मध्यवर्ती आवृत्ति (IF) ऐम्प्लिफायर का __________ की तरह उपयोग किया जाता है।

(A) ऑडियो सिग्नल ऐम्प्लिफायर

(B) वीडियो सिग्नल ऐम्प्लिफायर

(C) पॉवर ऐम्प्लिफायर

(D) ट्यून्ड ऐम्प्लिफायर

(v) __________ वीडियो सिग्नल को कम्पोजिट सिग्नल से अलग करता है।

(A) डुप्लेक्सर

(B) सिंक सेपरेटर

(C) डायोड डिटेक्टर

(D) हाई पावर ऐम्प्लिफायर

(vi) TV रिसीवर का मिक्सर __________ पोर्ट डिवाइस है।

(A) एक (B) दो

(C) तीन (D) चार

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

(i) टेलीफोन में टोन रिंगर इकाई __________ रेंज में आवृत्ति उत्पन्न करती है।

(A) 20 Hz से 20 kHz

(B) 330 Hz से 3·3 kHz

(C) 16 Hz से 60 Hz

(D) 20 Hz से 3·3 kHz

(ii) निम्नलिखित में से कौन-सा एक इंपेक्ट प्रिंटर है ?

(A) इंकजेट प्रिंटर

(B) थर्मल प्रिंटर

(C) लेजर प्रिंटर

(D) लाइन प्रिंटर

(iv) Intermediate Frequency (IF) amplifier in TV receiver is used as __________.

(A) Audio signal amplifier

(B) Video signal amplifier

(C) Power amplifier

(D) Tuned amplifier

(v) __________ separates video signal from composite signal.

(A) Duplexer

(B) Sync separator

(C) Diode detector

(D) High power amplifier

(vi) The mixer of a TV receiver is a/an __________ port device.

(A) one (B) two

(C) three (D) four

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

(i) The tone ringer unit in telephone generates frequency in the __________ range.

(A) 20 Hz to 20 kHz

(B) 330 Hz to 3·3 kHz

(C) 16 Hz to 60 Hz

(D) 20 Hz to 3·3 kHz

(ii) Which of the following is an impact printer ?

(A) Inkjet printer

(B) Thermal printer

(C) Laser printer

(D) Line printer

(iii) DTMF में सर्किट, __________ आपूर्ति वोल्टेज रेंज पर संचालित होता है।

(A) 3 वोल्ट से 25 वोल्ट

(B) 3 वोल्ट से 15 वोल्ट

(C) 3 वोल्ट से 20 वोल्ट

(D) 3 वोल्ट से 30 वोल्ट

(iv) RJ11 कनेक्टर में __________ संख्या की पिन होती हैं।

(A) 8 (B) 6

(C) 14 (D) 16

(v) निम्नलिखित में से कौन-से उपकरण का उपयोग माइक्रोवेव उत्पन्न करने के लिए किया जा सकता है ?

(A) ट्रांजिस्टर (B) थाइरिस्टर

(C) क्लाइस्ट्रॉन (D) वैक्यूम ट्यूब डायोड

(vi) एक लेजर प्रिंटर के ड्रम में लेपित कार्बनिक फोटोकंडक्टिव सामग्री का मुख्य गुण क्या 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 एक कला है।" कोई चार कारक बताइए जो सक्रिय श्रवण को प्रभावित करते हैं।

8. "तनाव चुनौतियों या माँगों के प्रति एक स्वाभाविक प्रतिक्रिया है।" तनाव को प्रबंधित करने के लिए कोई चार तरीके लिखिए।

9. स्प्रेडशीट में किस प्रकार के डेटा का उपयोग किया जाता है ?

10. एक उद्यमी निर्णायक क्षमता कैसे विकसित कर सकता है ?

11. हरित नौकरियों के कोई चार लाभ लिखिए।

Prepp Your Personal Exams Guide

(iii) In DTMF, the circuit operates over the supply voltage range from __________.

(A) 3 volts to 25 volts

(B) 3 volts to 15 volts

(C) 3 volts to 20 volts

(D) 3 volts to 30 volts

(iv) There are __________ number of pins in RJ11 connector.

(A) 8 (B) 6

(C) 14 (D) 16

(v) Which of the following devices can be used for microwave generation ?

(A) Transistors (B) Thyristors

(C) Klystrons (D) Vacuum tube diodes

(vi) What is the main property of organic photoconductive material that is coated in the drum of a laser printer ?

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.* $3\times2=6$

7. "Active listening is an art." Give any four factors that affect active listening.

8. "Stress is a natural response to challenges or demands." Write any four ways to manage stress.

9. What types of data are used in a spreadsheet ?

10. How can an entrepreneur develop decisiveness ?

11. Write any four benefits of green jobs.

Prepp
Your Personal Exams Guide

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

12. मैग्नेटिक टेप प्रक्रिया में बायसिंग की आवश्यकता क्यों है ? इसके प्रकार लिखिए।

13. रिमोट कंट्रोल की विशेषताएँ लिखिए।

14. माइक्रोवेव ओवन का एक ब्लॉक आरेख बनाइए।

15. सुरक्षा शॉर्टिंग जाँच (प्रोब) पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

16. एक लाउडस्पीकर की डायनैमिक रेंज को परिभाषित कीजिए।

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

17. CD/DVD प्लेयर के दो फायदे और एक नुकसान लिखिए।

18. TV रिसीवर की विफलता के कुछ सामान्य कारण लिखिए।

19. लाउडस्पीकर एन्क्लोज़र से आप क्या समझते हैं ?

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

20. कैथोड रे ट्यूब का नामांकित चित्र बनाइए।

21. फैक्स मशीन की कार्यप्रणाली समझाइए।

22. ब्लॉक आरेख की सहायता से, डिजिटल साउण्ड रिकॉर्डिंग की कार्यप्रणाली समझाइए।

23. विनिर्माण उद्योगों में सुरक्षा मुद्दों का वर्णन कीजिए।

24. चित्र की सहायता से, कैपेसिटेंस माइक्रोफोन की कार्यप्रणाली समझाइए।

prepp
Your Personal Exams Guide

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

12. Why is biasing required in magnetic tape system ? Write its types.

13. Write the features of a remote control.

14. Draw a block diagram of a microwave oven.

15. Write a short note on safety shorting probe.

16. Define dynamic range of a loudspeaker.

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

17. Write two advantages and one disadvantage of CD/DVD player.

18. Write some general causes of failure of TV receiver.

19. What do you understand by loudspeaker enclosure ?

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

20. Draw a labelled diagram of cathode ray tube.

21. Explain the working of FAX machine.

22. With the help of block diagram, explain the working of digital sound recording.

23. Describe the safety issues in the manufacturing industries.

24. With the help of diagram, explain the working of capacitance microphone.