नामांक Roll No.

No. of Questions – **38**

V-109

No. of Printed Pages – **8**

व्यावसायिक शिक्षा (कक्षा–IX) परीक्षा, 2017

लेवल – प्रथम वर्ष

विषय – इलेक्ट्रिकल एंड इलेक्ट्रोनिक्स

समय : 2 घण्टे **पूर्णांक: 30**

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

(1) परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न–पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।

(2) सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं ।

(3) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर–पुस्तिका में निर्धारित शब्द–सीमा में लिखें ।

(4) प्रश्न संख्या 1 से 10 तक (बहुविकल्पीय प्रश्नों) के उत्तर तालिका बनाकर उत्तर–पुस्तिका में लिखें ।

(5) प्रश्न संख्या 11 से 30 तक एक पंक्ति में उत्तर लिखें ।

(6) प्रश्न संख्या 31 से 36 तक दो से चार पंक्तियों में उत्तर लिखें ।

(7) प्रश्न संख्या 37 एवं 38 के दो पृष्ठ तक उत्तर लिखें ।

खण्ड – (क)

सही विकल्प चुनें । $(10 \times \frac{1}{2} = 5)$

1. नाभिक में पाये जाते हैं $\frac{1}{2}$

(अ) प्रोटोन एवं न्यूट्रॉन (ब) प्रोटोन एवं इलेक्ट्रॉन

(स) केवल प्रोटोन (द) केवल न्यूट्रॉन

2. इलेक्ट्रिक आवेश का मात्रक है $\frac{1}{2}$

(अ) कूलाम्ब (ब) वोल्ट

(स) एम्पीयर (द) ओम

3. लाइन टेस्टर में कौन सा लैम्प प्रयुक्त होता है ? $\frac{1}{2}$

(अ) कार्बन फिलामेन्ट लैम्प (ब) नियोन लैम्प

(स) टंगस्टन लैम्प (द) इनमें से कोई नहीं

4. जर्मेनियम निम्न है : $\frac{1}{2}$

(अ) चालक (ब) कुचालक

(स) अर्द्धचालक (द) (अ) व (ब) दोनों

5. 5 Ω के दो प्रतिरोध समान्तर क्रम में जुड़े हैं तो कुल प्रतिरोध होगा $\frac{1}{2}$

(अ) 5 Ω (ब) 10 Ω

(स) 5 kΩ (द) 2.5 Ω

6. चुम्बकीय फ्लक्स की इकाई है $\frac{1}{2}$

(अ) एम्पीयर (ब) कूलाम्ब

(स) वेबर (द) वोल्ट

7. ट्रान्सफॉर्मर किस सिद्धान्त पर कार्य करता है ? $\frac{1}{2}$

(अ) अन्योन्य प्रेरण (ब) ओम का नियम

(स) फैराडे का नियम (द) इनमें से कोई नहीं

8. ए.सी. सप्लाई को डी.सी. सप्लाई में परिवर्तित करने हेतु काम आता है $\frac{1}{2}$

(अ) रेक्टीफायर (ब) एम्प्लीफायर

(स) दोलित्र (ओसिलेटर) (द) इन्वर्टर

9. LED का पूरा नाम है $\frac{1}{2}$

(अ) Light Emitting Diode (ब) Light Enhance Diode

(स) Laser Emitting Diac (द) इनमें से कोई नहीं

10. ट्रांसिस्टर में कितने PN–जंक्शन होते हैं ? $\frac{1}{2}$

(अ) 3 (ब) 4

(स) 1 (द) 2

खण्ड – (ख)

निम्नलिखित वाक्यों के लिए ‘सही’ या ‘गलत’ लिखिए : $(10 \times \frac{1}{2} = 5)$

11. इलेक्ट्रिक प्रेस को गरम करने के लिए नाईक्रोम तार के तन्तु का प्रयोग किया जाता है । $\frac{1}{2}$

12. ताप बढ़ने पर अर्द्धचालक पदार्थ की चालकता बढ़ती है । $\frac{1}{2}$

13. समान्तर परिपथ में प्रत्येक प्रतिरोध में धारा का मान समान होता है । $\frac{1}{2}$

14. चुम्बकीय रेखाएँ एक–दूसरे को कभी नहीं काटती हैं । $\frac{1}{2}$

15. समान चुम्बकीय ध्रुव एक–दूसरे को आकर्षित करते हैं । $\frac{1}{2}$

16. संधारित्र (केपेसिटर) को फिल्टर सर्किट में प्रयुक्त किया जाता है । $\frac{1}{2}$

17. किसी भी सर्किट में वोल्टमीटर को श्रेणी क्रम में लगाया जाता है । $\frac{1}{2}$

18. मल्टीमीटर द्वारा वोल्टेज नहीं नापा जा सकता है । $\frac{1}{2}$

19. थ्री फेज सप्लाई में I.C.D.P. स्वीच प्रयुक्त होता है । $\frac{1}{2}$

20. सॉकेट आउटलेट में मोटी पिन अर्थ (Earth) के लिए प्रयुक्त होती है । $\frac{1}{2}$

खण्ड – (ग)

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए । $(10 \times \frac{1}{2} = 5)$

21. विभवान्तर का मात्रक ________ है । $\frac{1}{2}$

22. विद्युत धारा को नापने के लिए ________ प्रयुक्त होता है । $\frac{1}{2}$

23. तार पर से कुचालक पदार्थ हटाने हेतु ________ प्रयुक्त होता है । $\frac{1}{2}$

24. रबर ________ पदार्थ है । $\frac{1}{2}$

25. ओम के नियमानुसार V = ________ होता है । $\frac{1}{2}$

26. चुम्बक के सिरों को ________ कहते हैं । $\frac{1}{2}$

27. किसी चुम्बकीय क्षेत्र में कुल बल रेखाओं की संख्या को ________ कहते हैं । $\frac{1}{2}$

28. सिंगल फेज ए.सी. सप्लाई में ________ वोल्ट आते हैं । $\frac{1}{2}$

29. आवृत्ति मापक को ________ क्रम में सर्किट में जोड़ा जाता है । $\frac{1}{2}$

30. फ्यूज को सदैव ________ तार के साथ जोड़ा जाना चाहिए । $\frac{1}{2}$

खण्ड – (घ)

दो से चार पंक्तियों में उत्तर दीजिए । **$(6 \times 1\frac{1}{2} = 9)$**

31. ओम के नियम को परिभाषित कीजिए । $1\frac{1}{2}$

32. अर्द्धचालक को परिभाषित कीजिए तथा अर्द्धचालक पदार्थों में बनने वाले बंध (बोन्ड) का नाम लिखिए। $1\frac{1}{2}$

33. किसी 5Ω के प्रतिरोध को 15 V की बैटरी से जोड़ा जाता है तो इस परिपथ में बहने वाली धारा का मान ज्ञात कीजिए । $1\frac{1}{2}$

34. फिल्टर सर्किट का कार्य संक्षिप्त में समझाइये । $1\frac{1}{2}$

35. मल्टीमीटर से किन–किन राशियों को नापा जाता है ? (कोई 6 लिखिए) $1\frac{1}{2}$

36. रोटेरी स्नेप स्वीच का कार्य लिखिए । $1\frac{1}{2}$

खण्ड – (ङ)

एक से दो पृष्ठ में उत्तर दीजिए। **($2 \times 3 = 6$)**

37. फ्लेमिंग के राइट हैंड (दायें हाथ) नियम एवं लैफ्ट हैंड (बायें हाथ) नियम को समझाइये तथा इनके उपयोग बताइये। **3**

38. बाईपोलर जंक्शन ट्रांसिस्टर की संरचना, चित्र द्वारा समझाइये तथा इसके उपयोग बताइये। **3**

DO NOT WRITE ANYTHING HERE