No. of Printed Pages : 3

751

EF201/EL201

Roll No. : .....

2019

ELECTRONIC COMPONENTS & SHOP PRACTICE

निर्धारित समय : तीन घंटे] [अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours] **[Maximum Marks : 70**

नोट : *(i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं **पाँच** के उत्तर दीजिये ।*

Note : *Question No. 1 is compulsory, answer any **FIVE** questions from the remaining.*

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) निम्न कलर कोड के आधार पर प्रतिरोध का मान निकालिये :

Find the value of resistance for colour codes given below :

(a) भूरा काला नारंगी सुनहरा

Brown Black Orange Gold

(b) लाल लाल पीला

Red Red Yellow

(ii) चर तथा अचर संधारित्र में अन्तर स्पष्ट कीजिये ।

Differentiate between fixed & variable capacitor.

(iii) RF कुण्डलियों को बनाने के लिए लिट्ज तार क्यों काम में लेते हैं ?

Why Litz wire is used for making RF coils ?

(iv) सोल्डर में लेड का प्रयोग क्यों किया जाता है ?

Why lead is used in solder ?

(v) क्या परिणामित्र शक्ति का प्रवर्धन करता है ?

Does a transformer amplify power ? **(2×5)**

2. (i) वायर वाउन्ड प्रतिरोध को विस्तार से समझाइये ।

Explain wire wound resistors in detail.

(ii) प्रतिरोध की असफलताओं को समझाइये ।

Explain failures in resistors. (6×2)

3. (i) संधारित्र के लिए निम्न को समझाइये :

Explain the following for capacitor :

(a) शक्ति गुणांक

Power factor

(b) समतुल्य श्रेणी प्रतिरोध

Equivalent series resistance

(c) ब्रेकडाउन वोल्टेज

Breakdown voltage (2×3)

(ii) कागज संधारित्र की बनावट समझाइये तथा इसकी विशेषताएँ लिखिये ।

Explain the construction of paper capacitor & write its characteristics. (6)

4. (i) वायु क्रोड तथा फेराइट क्रोड कुंडलियों को समझाइये ।

Explain Air core and Ferrite core coils.

(ii) एकल एवं बहु-परत कुण्डलियों की डिजाइन प्रक्रिया समझाइये ।

Explain the design procedure used for single and multilayer coils. (6×2)

5. (i) किसी एक मास सोल्डरिंग विधि को विस्तारपूर्वक समझाइये ।

Explain any one mass soldering technique in detail.

(ii) डि-सोल्डरिंग तकनीक को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये ।

Explain De-soldering technique with the help of neat-diagram. (6×2)

6. (i) सिल्क स्क्रीन विधि से पी.सी.बी. बनाने की प्रक्रिया को समझाइये ।

Explain Silk screen process of making PCB.

(ii) पी.सी.बी. के लाभ तथा सीमाओं को बताइये ।

State advantages and limitations of PCB. (6×2)

7. (i) ट्रांसफार्मर वाइडिंगस् मशीन को स्वच्छ चित्र की सहायता से समझाइये ।

Explain transformer winding machine with the help of neat diagram. **(6)**

(ii) (a) एक आदर्श ट्रांसफार्मर के लिए वोल्टता, धारा तथा लपेटन अनुपात में संबंध स्थापित कीजिये ।

Derive voltage, current & turn ratio relationship for an ideal transformer. **(4)**

(b) ट्रांसफार्मर के विभिन्न भागों के नाम लिखिये ।

Write the names of different parts of transformer. **(2)**

8. निम्न में से किन्हीं **दो** पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :

Write short notes on any **two** of the following :

(i) एस.एम.डी.

SMD

(ii) पी.सी.बी. में सुरक्षा सलाह बिन्दु

Safety recommendation points in PCB

(iii) ट्रिमर

Trimmers **(6×2)**