

Diploma in Electronic and Communication Engineering

IV Semester Examination September 2020

DPEL404PCT - Industrial Electronics

Total Time : 3 hrs

Total Marks : 70

ہدایات:

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہے: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ ہر جواب کے لیے لفظوں کی تعداد اشارہ ہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1. حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو کہ معروضی سوالات/خالی جگہ پُر کرنا/مختصر جواب والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا جواب لازمی ہے۔ ہر سوال کے لیے 1 نمبر مختص ہے۔
(10 x 1 = 10 Marks)
2. حصہ دوم میں 8 سوالات ہیں، اس میں سے طالب علم کو کوئی 05 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً دو سو (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 06 نمبرات مختص ہیں۔
(5 x 6 = 30 Marks)
3. حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طالب علم کو کوئی 03 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ ہر سوال کا جواب تقریباً پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ ہر سوال کے لیے 10 نمبرات مختص ہیں۔
(3 x 10 = 30 Marks)

حصہ - اول

سوال 1

- (i) MOSFET کا symbol بنائیے۔
- (ii) BJT اور کو ملا کر IGBT بنائیے۔
- (iii) (IGBT/SCR) میں سب سے زیادہ power handling capacity ہوتی ہے۔
- (iv) SCR میں junctions اور layers ہوتے ہیں۔
- (v) Single phase half wave controlled converter میں کتنے SCR کا استعمال ہوتا ہے۔ (1 / 2 / 3)
- (vi) Chopper کو میں تبدیل کرتا ہے۔
- (vii) AC regulator کا output voltage ہوتا ہے۔ (AC / DC)
- (viii) Inverter کو میں تبدیل کرتا ہے۔
- (ix) Single phase AC regulator سے speed کی motor control کر سکتے ہیں۔ (AC/ DC)
- (x) PWM کا full form لکھئے۔

حصہ - دوم

- 2 SCR کے بارے میں تفصیل سے سمجھائیے۔
- 3 Protection circuits کے بارے میں ایک مختصر نوٹ لکھئے۔
- 4 IGBT کی کارکردگی کو سمجھائیے۔
- 5 Freewheeling diode کے بارے میں تفصیل سے سمجھائیے۔
- 6 Choppers سے کیا مراد ہے؟ اسکے چند استعمالات لکھئے۔
- 7 Cyclo converter پر ایک مختصر نوٹ لکھئے۔
- 8 AC motors کی speed کن factors پر منحصر ہوتی ہے۔
- 9 Inverter سے کیا مراد ہے؟ اسکے چند استعمالات دیجئے۔

حصہ - سوم

- 10 SMPS سے کیا مراد ہے؟ اسکی کارکردگی کو خاکہ کے ذریعہ تفصیل سے سمجھائیے۔
- 11 Single phase fully controlled converter کا نقشہ بنائیے اور resistive load کے لئے اس کی کارکردگی waveforms کے ذریعہ سمجھائیے۔
- 12 Single phase series inverter کی کارکردگی کو خاکہ کے ذریعہ تفصیل سے سمجھائیے۔
- 13 SCR کی two transistor analogy کو تفصیل سے سمجھائیے۔
- 14 DC motors کی speed کن factors پر منحصر ہوتی ہے؟ Chopper کا استعمال کرتے ہوئے DC motor کی رفتار کو کیسے control کر سکتے ہیں۔

☆☆☆