

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2019

Subject Name: Utilization of Electrical Power

Subject Code: 2TE03UEP1

Branch: Diploma (Electrical)

Semester : 3

Date : 18/11/2019

Time : 02:30 To 05:30

Marks : 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
 - (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
 - (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
 - (4) Assume suitable data if needed.
-

Q-1 Attempt the following questions:

(14)

- a) Lumen =
 - a) Candle x Solid angle
 - b) Candle + Solid angle
 - c) Candle - Solid angle
 - d) Candle / Solid angle
- b) $1A^0 = \dots\dots$ meter
 - a) 10^{-100}
 - b) 10^{-10}
 - c) 10^{100}
 - d) 10^{10}
- c) Resistance furnace is used for
 - a) Drying
 - b) Backing
 - c) Cooking
 - d) All of above
- d) In induction furnace supply is used.
 - a) A.C.
 - b) D.C.
 - c) A.C or D.C.
 - d) Variable D.C.
- e) Frequency used for high frequency induction heating is
 - a) 1 kHz to 10 kHz
 - b) 10 kHz to 40 kHz
 - c) 1 kHz to 50 kHz
 - d) 100 kHz to 200 kHz
- f) Efficiency of A.C. drive is than D.C. drive.
 - a) More
 - b) Less
 - c) Equal
 - d) Not decided



- g) Temperature of toasting zone in electric toaster is
- 260⁰
 - 200⁰
 - 20⁰
 - 60⁰
- h) Micro wave heating is type of heating.
- Di electric
 - Di resistive
 - Di capacitive
 - Di inductive
- i) For domestic purpose voltage is Volt
- 20
 - 200
 - 230
 - 500
- j) CFL means
- Combustible Fluoride Lamp
 - Compact Fluoride Lamp
 - Compact Fluorescent Lamp
 - Combustible Fluorescent Lamp
- k) How many terminals are in watt meter?
- 2
 - 3
 - 4
 - 5
- l) In ceiling fantype single phase induction motor is used.
- Capacitor start capacitor run
 - Resistor start resistor run
 - Inductor start inductor run
 - All of above
- m) One lumen per square meter is the same as
- One lumen meter.
 - One foot candle
 - One candela
 - One lux
- n) Radiant efficiency of the luminous source depends on
- Shape of the source
 - Temperature of the source
 - Wavelength of light rays
 - All of the above

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2	Attempt all questions	(14)
A	Give types of Incandescent lamp. Explain any one lamp with figure.	7
B	Draw and explain construction and working of fluorescent tube light.	7
Q-3	Attempt all questions	(14)
A	Write down advantage of electric heating. Explain any five in detail.	7
B	Draw and explain construction and working of resistance furnace.	7



Q-4	Attempt all questions	(14)
A	Compare: A.C. welding and D.C. welding.	7
B	Explain working principle of resistance welding with its advantage.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	Explain electric drive with its block diagram.	7
B	Compare: A.C. drive and D.C. drive	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	Explain types of elevator on the basis of it used.	7
B	What is elevator? Explain hydraulic elevator with its figure.	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	Draw and explain electric iron with its types, principle and construction.	7
B	Give types of water heater. Explain any one heater with its operating principle, construction and working.	7
Q-8	Attempt all questions	(14)
A	Write down laws for illumination. Explain any one in detail and derive equation for it.	7
B	Explain modes for transfer heat.	3
C	Explain properties of good heating element.	4

ગુજરાતી

- નીચેના પ્રશ્નો ના જવાબો આપો. (14)
- a) લ્યુમેન =
- a) કેન્ડલ x ઘનકોણ
- b) કેન્ડલ + ઘનકોણ
- c) કેન્ડલ - ઘનકોણ
- d) કેન્ડલ / ઘનકોણ
- b) $1A^0 = \dots\dots$ મીટર
- a) 10^{-100}
- b) 10^{-10}
- c) 10^{100}
- d) 10^{10}
- c) રેઝિસ્ટન્સ ફરનેશ શાના માટે વપરાય છે?
- a) સૂકવણીમા
- b) બેકીંગમા
- c) રસોઈમા
- d) ઉપરોક્ત તમામ
- d) ઇન્ડક્શન ફરનેશ માં
- a) એ.સી.
- b) ડી.સી.



- c) એ.સી અથવા ડી.સી.
d) વેરિએબલ ડી.સી.
- e) હાઇ ફ્રિક્વેન્સી ઇન્ડક્શન હીટિંગ માટે..... ફ્રિક્વેન્સી વપરાય છે.
a) 1 kHz થી 10 kHz
b) 10 kHz થી 40 kHz
c) 1 kHz થી 50 kHz
d) 100 kHz થી 200 kHz
- f) ડી.સી. ડ્રાઇવ કરતા એ.સી. ડ્રાઇવની કાર્યક્ષમતા છે.
a) વધારે
b) ઓછી
c) સરખી
d) નક્કી કરી શકાય નહી
- g) ઇલેક્ટ્રિક ટોસ્ટરમાં ટોસ્ટિંગ ઝોનનું તાપમાન શું છે?
a) 260°
b) 200°
c) 20°
d) 60°
- h) માઇક્રો વેવ હીટિંગ એ હીટિંગનો પ્રકાર છે.
a) ડાઇ ઇલેક્ટ્રિક
b) ડાઇ રેઝિસ્ટિવ
c) ડાઇ કેપેસિટીવ
d) ડાઇ ઇન્ડક્ટીવ
- i) ધરેલું હેતુ માટેના વોલ્ટેજ વોલ્ટ છે.
a) 20
b) 200
c) 230
d) 500
- j) CFL એટલે
a) કમ્બસ્ટેબલ ફ્લોરોઇડ લેમ્પ
b) કોમ્પેક્ટ ફ્લોરોઇડ લેમ્પ
c) કોમ્પેક્ટ ફ્લોરોસન્ટ લેમ્પ
d) કમ્બસ્ટેબલ ફ્લોરોસન્ટ લેમ્પ
- k) વોટ મીટરમાં કેટલા ટર્મિનલ છે?
a) 2
b) 3
c) 4
d) 5
- l) સીલીંગ ફેન માં પ્રકારની સિંગલ ફેઝ ઇન્ડક્શન મોટર વપરાય છે.
a) કેપેસિટર સ્ટાર્ટ કેપેસિટરરન
b) રેઝિસ્ટર સ્ટાર્ટ રેઝિસ્ટર રન
c) ઇન્ડક્ટર સ્ટાર્ટ ઇન્ડક્ટર રન
d) ઉપરોક્ત તમામ
- m) ચોરસ મીટર દીઠ એક લ્યુમેન એ શેના સમાન છે?



- a) એક લ્યુમેન મીટર
 b) એક ફૂટ કેન્ડલ
 c) એક કેન્ડલ
 d) એક લક્સ
- n) તેજસ્વી સ્રોતની તેજસ્વી કાર્યક્ષમતા તેના પર નિર્ભર કરે છે?
 a) સ્રોતનો આકાર
 b) સ્રોતનું તાપમાન
 c) પ્રકાશ કિરણોની તરંગ લંબાઈ
 d) ઉપરોક્ત તમામ

Q-2 થી Q-8 માં કોઈ પણ ચાર પ્રશ્નોના જવાબ આપો

Q-2	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.	(14)
A	ઇનકેન્ડેન્સેટ લેમ્બના પ્રકાર આપો. આકૃતિ સાથે કોઈપણ એક લેમ્પ સમજાવો.	7
B	ફ્લોરોસન્ટ ટ્યુબ લાઇટનું બંધારણ દોરો અને કાર્ય સમજાવો.	7
Q-3	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.	(14)
A	ઇલેક્ટ્રિક હીટિંગના ફાયદો લખો. કોઈપણ પાંચને વિગતવાર સમજાવો	7
B	રેસિસ્ટન્સ ફરનેશનું બંધારણ દોરો અને કાર્ય સમજાવો.	7
Q-4	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.	(14)
A	સરખામણી કરો: એ.સી. વેલ્ડિંગ અને ડી.સી. વેલ્ડિંગ.	7
B	રેસિસ્ટન્સ વેલ્ડિંગના કાર્યકારી સિદ્ધાંત સમજાવો અને તેના ફાયદા લખો.	7
Q-5	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.	(14)
A	ઇલેક્ટ્રિક ડ્રાઇવને તેના બ્લોક ડાયાગ્રામથી સમજાવો.	7
B	સરખામણી કરો: એ.સી. ડ્રાઇવ અને ડી.સી. ડ્રાઇવ	7
Q-6	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.	(14)
A	એલિવેટરના પ્રકારો તેના ઉપયોગના આધારે સમજાવો.	7
B	એલિવેટર શું છે? આકૃતિ સાથે હાઇડ્રોલિક એલિવેટર સમજાવો.	7
Q-7	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.	(14)
A	આકૃતિ સાથે ઇલેક્ટ્રિક આયર્ન ને તેના પ્રકારો, સિદ્ધાંત અને બંધારણ સાથે સમજાવો.	7
B	વોટર હીટરના પ્રકારો આપો. કોઈપણ હીટરને તેના સિદ્ધાંત, બંધારણ અને કાર્ય સાથે સમજાવો.	7
Q-8	નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો આપો.	(14)
A	ઇલ્યુમીનેશમ માટેના નિયમ લખો. કોઈપણને વિગતવાર સમજાવો અને તેના માટે સમીકરણ મેળવો.	7
B	હીટ ટ્રાન્સફર માટેનાં મોડ્સ સમજાવો.	3
C	સારા હીટિંગ તત્વના ગુણધર્મો સમજાવો.	4

