

# مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی

## Diploma in Engineering V Semester Exam: AICTE – November 2024

Code: DPME512PET

Course Code: Refrigeration and air Conditioning

Total Times: 3hrs

Total Marks: 60

یہ پرچہ سوالات تین حصوں پر مشتمل ہیں: حصہ اول، حصہ دوم، حصہ سوم۔ جواب کے لئے لفظوں کی تعداد دہرائی رہے۔ تمام حصوں سے سوالوں کا جواب دینا لازمی ہے۔

1- حصہ اول میں 10 لازمی سوالات ہیں جو معروضی سوالات / حتمی جگہ پر کرنا / مختصر جوابات والے سوالات ہیں۔ سوالات کا جواب دینا لازمی ہے۔ سوالات کے لئے 1 نمبر مختص ہے۔

(10 × 1 = 10 Marks)

2- حصہ دوم میں 7 سوالات ہیں۔ اس میں سے طلب علم کو کوئی 4 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ سوال کا جواب تقسیمی (200) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوالات کے لئے 5 نمبر مختص ہے۔

(4 × 5 = 20 Marks)

3- حصہ سوم میں 5 سوالات ہیں۔ اس میں سے طلب علم کو کوئی 3 سوالوں کے جواب دینے ہیں۔ سوال کا جواب تقسیمی (پانچ سو (500) لفظوں پر مشتمل ہے۔ سوالات کے لئے 10 نمبر مختص ہے۔

(3 × 10 = 30 Marks)

### حصہ اول

-1

- (i) Refrigerator کے لئے coefficient of performance (COP) سے کیا مراد ہے؟
- (ii) Vapour Compression cycle میں energy کا استعمال ہوتا ہے۔
- (iii) Standard atmospheric pressure پر dry ice کا evaporation temperature کتنا ہوتا ہے؟
- (iv) Critical point کی تعریف کیجئے۔
- (v) Ton of refrigeration سے کیا مراد ہے؟
- (vi) Vapor absorption refrigeration میں استعمال کیے جانے والے refrigerant اور absorber کا کام لکھئے؟
- (vii) Refrigerant میں Chlorine اور Bromine کی موجودگی سے ozone depletion capacity پر کیا اثرات پڑتے ہیں؟
- (viii) R-113 refrigerant کو designate کیجئے۔
- (ix) Dry bulb temperature اور Dew point temperature کی تعریف کیجئے۔
- (x) Natural اور forced draught cooling system میں کیفرق ہے۔

### حصہ دوم

2- 10°C اور 27°C پر reverse carnot cycle کی بنیاد پر کام کرنے والی machine کا COP کتنا ہوگا؟ اگر یہ machine

(a) refrigerator کے طور پر کام کرتی ہے۔

(b) heat pump کے طور پر کام کرتی ہے۔

3- Ideal refrigerant کی properties کو بیان کیجئے۔

4- حنا کے کی مدد سے Automatic Expansion Valve کی تفصیل بیان کیجئے۔

5- unsaturated hydrocarbon کے لیے مندرجہ ذیل refrigerants کو designate کیجئے۔

(a) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> (b) CFCl<sub>3</sub> (c) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>ClF (d) CH<sub>2</sub>F<sub>2</sub> (e) CH<sub>3</sub>F

6- comfort air conditioning سے کیا مراد ہے؟ اور اس پر لاڈ انداز ہونے والے factors کو بیان کیجئے۔

7- حناکہ کی مدد سے wet compression refrigeration cycle کی تفصیل بیان کیجئے۔

8- حناکہ کی مدد سے Ice refrigeration cycle کی تفصیل بیان کیجئے۔

### حصہ سوم

9- line diagram کے ساتھ vapor absorption refrigeration system کی تفصیل بیان کیجئے۔

10- Bell Coleman cycle تفصیل حناکہ کی مدد سے بیان کیجئے۔

11- vapor absorption refrigeration اور vapor compression refrigeration cycle میں بنیادی فرق کیا ہے

12- حناکہ کی مدد سے summer air conditioning کی working کو بیان کیجئے۔

13- حناکہ کی مدد سے natural air cooled condenser اور water cooled condenser کی تفصیل بیان کیجئے۔