τεστάκι κεφαλαίου 11 8 Ιαν 2021

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ΕΠΩΝΥΜΟ: |  | ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: |  |
| ΟΝΟΜΑ: |  | ΛΗΓΟΝΤΑΣ ΑΡΙΘΜΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ: |  |

 **(Στο Αρχείο αυτό να συμπληρωθεί ο Πίνακας Αποτελεσμάτων και να επικολληθούν οι φωτογραφίες από τα χειρόγραφα της λύσης. Το Αρχείο να σωθεί με όνομα Επώνυμο\_Όνομα\_11 και να ανεβεί στο e-class)**

**ΑΣΚΗΣΗ**

Κλιματιστικό ισχύος Α kW χρησιμοποιείται για την ψύξη οικίας. Το ψυκτικό εισέρχεται στον συμπιεστή στα Β kPa και στους Γ oC και εξέρχεται στα Δ kPa και στους Ε oC. Από τον συμπυκνωτή εξέρχεται στα Ζ kPa και στραγκαλίζεται στα Η kPa. Να βρεθεί η παροχή μάζας, η ισεντροπική απόδοση του συμπιεστή και το COP.

**Δεδομένα**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **λήγοντας ΑΜ** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  |
| **Α** | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | kW |
| **Β** | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 | 191 | 192 | 193 | 194 | kPa |
| **Γ** | -9 | -8,5 | -8 | -7,5 | -7 | -6,5 | -6 | -5,5 | -5 | -4,5 | oC |
| **Δ** | 815 | 823 | 831 | 839 | 847 | 855 | 863 | 871 | 879 | 887 | kPa |
| **Ε** | 52 | 52,5 | 53 | 53,5 | 54 | 54,5 | 55 | 55,5 | 56 | 56,5 | oC |
| **Ζ** | 805 | 813 | 821 | 829 | 837 | 845 | 853 | 861 | 869 | 877 | kPa |
| **H** | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | 220 | kPa |

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΥΣΗΣ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| h at T1 and 180 kPa |  | kJ/kg |
| h at T1 and 200 kPa |  | kJ/kg |
| h1 |  | kJ/kg |
| s at T1 and 180 kPa |  | kJ/kgK |
| s at T1 and 200 kPa |  | kJ/kgK |
| s1 |  | kJ/kgK |
| h at T2 and 800 kPa |  | kJ/kg |
| h at T2 and 900 kPa |  | kJ/kg |
| h2 |  | kJ/kg |
| h3 |  | kJ/kg |
| h4 |  | kJ/kg |
| s at P2 and 40 oC |  | kJ/kg |
| s at P2 and 50 oC |  | kJ/kg |
| h at P2 and 40 oC |  | kJ/kg |
| h at P2 and 50 oC |  | kJ/kg |
| ενθαλπία στην Κ2, αν ο συμπιεστής ήταν ισεντροπικός, h2s |  | kJ/kg |
| ειδικό έργο συμπιεστή, w |  | kJ/kg |
| ειδικό έργο συμπιεστή, αν ηταν ισεντροπικός, w |  | kJ/kg |
| ισεντροπική απόδοση συμπιεστή, ηc |  | % |
| παροχή μάζας, m |  | kg/sec |
| QL |  | kW |
| QH |  | kW |
| COP |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **λήγοντας ΑΜ** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  |
| h at T1 and 180 kPa | 246,00 | 246,42 | 246,84 | 247,27 | 247,69 | 248,11 | 248,53 | 248,95 | 249,37 | 249,79 | kJ/kg |
| h at T1 and 200 kPa | 245,39 | 245,82 | 246,24 | 246,67 | 247,09 | 247,52 | 247,94 | 248,37 | 248,80 | 249,22 | kJ/kg |
| h1 | 245,85 | 246,24 | 246,63 | 247,03 | 247,42 | 247,81 | 248,21 | 248,60 | 249,00 | 249,39 | kJ/kg |
| s at T1 and 180 kPa | 0,95154 | 0,95311 | 0,95468 | 0,95625 | 0,95782 | 0,95939 | 0,96096 | 0,96253 | 0,9641 | 0,96567 | kJ/kgK |
| s at T1 and 200 kPa | 0,94118 | 0,94277 | 0,94436 | 0,94595 | 0,94754 | 0,94913 | 0,95072 | 0,95231 | 0,9539 | 0,95549 | kJ/kgK |
| s1 | 0,94895 | 0,950008 | 0,951068 | 0,95213 | 0,953194 | 0,95426 | 0,955328 | 0,956398 | 0,95747 | 0,958544 | kJ/kgK |
| h at T2 and 800 kPa | 288,71 | 289,22 | 289,73 | 290,23 | 290,74 | 291,24 | 291,75 | 292,26 | 292,76 | 293,27 | kJ/kg |
| h at T2 and 900 kPa | 286,84 | 287,36 | 287,88 | 288,40 | 288,91 | 289,43 | 289,95 | 290,47 | 290,99 | 291,50 | kJ/kg |
| h2 | 288,43 | 288,79 | 289,15 | 289,52 | 289,88 | 290,25 | 290,62 | 290,99 | 291,36 | 291,73 | kJ/kg |
| h3 | 95,78 | 96,28 | 96,78 | 97,29 | 97,79 | 98,29 | 98,78 | 99,26 | 99,74 | 100,23 | kJ/kg |
| h4 | 95,78 | 96,28 | 96,78 | 97,29 | 97,79 | 98,29 | 98,78 | 99,26 | 99,74 | 100,23 | kJ/kg |
| s at P2 and 40 oC | 0,945705 | 0,944481 | 0,943257 | 0,942033 | 0,940809 | 0,939585 | 0,938361 | 0,937137 | 0,935913 | 0,934689 | kJ/kg |
| s at P2 and 50 oC | 0,97807 | 0,976934 | 0,975798 | 0,974662 | 0,973526 | 0,97239 | 0,971254 | 0,970118 | 0,968982 | 0,967846 | kJ/kg |
| h at P2 and 40 oC | 276,11 | 275,93 | 275,74 | 275,56 | 275,38 | 275,20 | **275,01** | 274,83 | 274,65 | 274,47 | kJ/kg |
| h at P2 and 50 oC | 286,40 | 286,25 | 286,09 | 285,94 | 285,79 | 285,63 | 285,48 | 285,33 | 285,17 | 285,02 | kJ/kg |
| h2s | 277,14 | 277,68 | 278,23 | 278,77 | 279,32 | 279,87 | 280,41 | 280,96 | 281,51 | 282,06 | kJ/kg |
| ειδικό έργο συμπιεστή, w | 42,58 | 42,55 | 42,52 | 42,49 | 42,46 | 42,43 | 42,41 | 42,39 | 42,36 | 42,34 | kJ/kg |
| ws | 31,29 | 31,44 | 31,59 | 31,75 | 31,90 | 32,05 | 32,21 | 32,36 | 32,51 | 32,67 | kJ/kg |
| ισεντροπική απόδοση συμπιεστή, ηc | 73,48 | 73,89 | 74,31 | 74,72 | 75,13 | 75,53 | 75,94 | 76,35 | 76,75 | 77,15 | % |
| παροχή μάζας, m | 0,07045 | 0,07050 | 0,07056 | 0,07060 | 0,07065 | 0,07070 | 0,07074 | 0,07078 | 0,07082 | 0,07085 | kg/sec |
| QL | 10,572 | 10,572 | 10,573 | 10,572 | 10,572 | 10,571 | 10,570 | 10,570 | 10,570 | 10,569 | kW |
| QH | 13,572 | 13,572 | 13,573 | 13,572 | 13,572 | 13,571 | 13,570 | 13,570 | 13,570 | 13,569 | kW |
| COP | 3,524 | 3,524 | 3,524 | 3,524 | 3,524 | 3,524 | 3,523 | 3,523 | 3,523 | 3,523 |  |

**ΛΥΣΗ**

**Επικόλληση φωτογραφιών χειρόγραφης λύσης**