τεστάκι κεφαλαίου 9α 26 Νοε 2020

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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\_9α και να ανεβεί στο e-class)**

**ΑΣΚΗΣΗ**

Κίλυνδρος κινητήρα Ντίζελ με όγκο εμβολισμού Α cc και νεκρό όγκο Β cc έχει λόγο αποκοπής Γ. Αν ο αέρας εισέρχεται στους Δ Κ, να υπολογιστεί το ειδικό έργο και η απόδοση.

**Δεδομένα**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **λήγοντας ΑΜ** | **0** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |  |
| **Α** | 445 | 440 | 435 | 430 | 425 | 420 | 415 | 410 | 405 | 400 | cc |
| **Β** | 22,5 | 22 | 21,5 | 21 | 20,5 | 20 | 19,5 | 19 | 18,5 | 18 | cc |
| **Γ** | 1,98 | 1,96 | 1,94 | 1,92 | 1,9 | 1,88 | 1,86 | 1,84 | 1,82 | 1,8 |  |
| **Δ** | 301,5 | 299,5 | 297,5 | 295,5 | 293,5 | 291,5 | 289,5 | 287,5 | 285,5 | 283,5 | K |

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΥΣΗΣ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| λόγος συμπίεσης, r |  |  |
| ειδική εσωτερική ενέργεια στην κατάσταση 1, u1 |  | kJ/kg |
| vr1 |  |  |
| vr2 |  |  |
| ειδική ενθαλπία στην κατάσταση 2, h2 |  | kJ/kg |
| θερμοκρασία στην κατάσταση 2, Τ2 |  | Κ |
| θερμοκρασία στην κατάσταση 3, Τ3 |  | K |
| ειδική ενθαλπία στην κατάσταση 3, h3 |  | kJ/kg |
| vr3 |  |  |
| vr4 |  |  |
| ειδική εσωτερική ενέργεια στην κατάσταση 4, u4 |  | kJ/kg |
| παρεχόμενη ειδική θερμότητα, qin |  | kJ/kg |
| απορριπτόμενη ειδική θερμότητα, qout |  | kJ/kg |
| ειδικό καθαρό έργο, wnet |  | kJ/kg |
| θερμική απόδοση, ηth |  | % |

**Πίνακας Αποτελεσμάτων** (τα αποτελέσματα με 4 – 6 σημαντικά ψηφία)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ΑΜ | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |
|  r | 20,778 | 21,000 | 21,233 | 21,476 | 21,732 | 22,000 | 22,282 | 22,579 | 22,892 | 23,22 |  |
| u1 | 215,15 | 213,71 | 212,28 | 210,85 | 209,42 | 207,98 | 206,55 | 205,12 | 203,69 | 202,26 | **kJ/kg** |
| vr1 | 613,64 | 623,88 | 634,57 | 645,23 | 656,36 | 667,64 | 679,10 | 691,10 | 703,10 | 715,67 |  |
| vr2 | 29,533 | 29,708 | 29,886 | 30,044 | 30,203 | 30,347 | 30,477 | 30,608 | 30,714 | 30,818 |  |
| h2 | 986,46 | 984,28 | 982,07 | 980,11 | 978,13 | 976,46 | 974,96 | 973,46 | 972,24 | 971,04 | **kJ/kg** |
| Τ2 | 947,54 | 945,62 | 943,66 | 941,93 | 940,19 | 938,70 | 937,37 | 936,04 | 934,96 | 933,89 | **Κ** |
| Τ3 | 1876,1 | 1853,4 | 1830,7 | 1808,5 | 1786,4 | 1764,8 | 1743,5 | 1722,3 | 1701,6 | 1681,01 | **K** |
| h3 | 2097,8 | 2069,5 | 2041,4 | 2013,9 | 1986,5 | 1959,8 | 1933,6 | 1907,5 | 1882,1 | 1856,743 | **kJ/kg** |
| vr3 | 3,4410 | 3,5801 | 3,7526 | 3,9271 | 4,0851 | 4,2294 | 4,3842 | 4,5678 | 4,7469 | 4,9395 |  |
| vr4 | 36,110 | 38,358 | 41,071 | 43,927 | 46,725 | 49,493 | 52,521 | 56,052 | 59,706 | 63,726 |  |
| u4 | 661,57 | 646,43 | 629,64 | 613,59 | 599,11 | 585,88 | 572,48 | 558,05 | 544,43 | 530,80 | **kJ/kg** |
| qin | 1111,3 | 1085,3 | 1059,3 | 1033,7 | 1008,3 | 983,4 | 958,7 | 934,1 | 909,9 | 885,7 | **kJ/kg** |
| qout | 446,42 | 432,71 | 417,36 | 402,74 | 389,70 | **377,89** | 365,93 | 352,93 | 340,75 | 328,54 | **kJ/kg** |
| wnet | 664,89 | 652,55 | 641,95 | 631,01 | 618,63 | **605,46** | 592,73 | 581,16 | 569,12 | 557,16 | **kJ/kg** |
| ηth | 59,829 | 60,128 | 60,601 | 61,041 | 61,352 | **61,571** | 61,829 | 62,217 | 62,550 | 62,906 | **%** |

**ΛΥΣΗ**

**Επικόλληση φωτογραφιών χειρόγραφης λύσης**