/ /2020-Γ΄ Ψυκτικών ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΨΥΞΗΣ –ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ

ΕΞΕΤΑΣΗ ΣΤΟ 2o - 3ο-4ο  ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΝΟΜΑ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ΘΕΜΑ Α**

**Α1. Γράψτε Σ ή Λ σε καθεμία από τις παρακάτω προτάσεις.**

1.Στην αδιαβατική μεταβολή ενός ανοιχτού συστήματος, το έργο που συναλλάσσει το σύστημα με το περιβάλλον ισούται με τη μεταβολή της ενθαλπίας του συστήματος. 🞎

2.Το υδρογόνο , το άζωτο , το διοξείδιο του άνθρακα συμπεριφέρονται σαν τέλεια αέρια, όταν οι συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας δεν απέχουν πολύ από τις συνηθισμένες. 🞎

3. Η λανθάνουσα θερμότητα πήξης ισούται με την λανθάνουσα θερμότητα τήξης υπό την προϋπόθεση ότι τα δυο φαινόμενα γίνονται κάτω από τις ίδιες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης.🞎

4.Κατά την διάρκεια της ατμοποίησης μεταβάλλεται η θερμοκρασία και η πίεση 🞎

5. Πάνω από την κρίσιμη θερμοκρασία όποια και αν είναι η πίεση , είναι δυνατόν να συνυπάρξουν η υγρή και η αέρια φάση.🞎

 Μονάδες 15

**Α2.** Αντιστοιχίστε κάθε ένα από τα 1,2,3,4,5 της στήλης Α με ένα από τα α, β ,γ ,δ, ε, στ της στήλης Β. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη Β θα περισσέψει.

|  |  |
| --- | --- |
| **ΣΤΗΛΗ Α** | **ΣΤΗΛΗ Β** |
| **1.A’ θερμοδυναμικό αξίωμα**  | **α .H=U+PV** |
| **2.Ενθαλπία** | **Β .** $\frac{Τ1}{Τ2}$**=** $\frac{V1}{V2}$ |
| **3.Ισόθλιπτη μεταβολή** | **γ . Q=0** |
| **4.Ισόογκη μεταβολή** | **δ . P =** $\frac{F}{S}$ |
| **5. Αδιαβατική μεταβολή** | **ε . Q=ΔU+ W** |
|  | **στ .** $\frac{P1}{P2}$**=** $\frac{T1}{T2}$ |

 Μονάδες 10

**ΘΕΜΑ Β**

**Β1.** Διατυπώστε το α ΄θερμοδυναμικό αξίωμα. Ποιες μορφές μπορεί να πάρει αν δεν παραχθεί έργο ή αν δεν δώσουμε θερμότητα; Μονάδες 13

**Β2.** Τι εννοούμε με τον όρο «καταστροφή πίεσης»; Μονάδες 12

**ΘΕΜΑ Γ**

**Γ1.**Τι ονομάζουμε υπόψυκτο υγρό; Μονάδες 12

**Γ2.** Δώστε τον ορισμό της λανθάνουσας θερμότητας ατμοποίησης. Μονάδες 13

**ΘΕΜΑ Δ**

Δ1. Αέριο αρχικού όγκου V1 = 0,02 m3 βρίσκεται σε κύλινδρο με έμβολο που μπορεί να κινείται ελεύθερα. Αν το αέριο θερμανθεί υπό σταθερή πίεση και αποκτήσει τελική απόλυτη θερμοκρασία

Τ2 = 600 Κ και τελικό όγκο V2 = 0,04m3,

να υπολογιστεί η αρχική απόλυτη θερμοκρασία Τ1 του αερίου (μον. 10)

 και να σχεδιαστεί η μεταβολή αυτή σε διάγραμμα P-V (πίεσης-όγκου), όπου θα φαίνεται η αρχική και τελική κατάσταση του αερίου (μον. 5).Μονάδες

**Δ2.** Διατυπώστε το β΄θερμοδυναμικό αξίωμα για θερμική και για ψυκτική μηχανή. (Μονάδες 10)