

Τύποι καταπόνησης συστημάτων

μόνιμη

δεν αλλάζει με το χρόνο
παρά της αλλαγής το σόου
με άλλα σόου/παραδείγματα
Cryc. Derwent σόου, μακία cracks

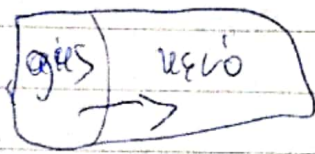
μη-μόνιμη καταπόνηση

αλλάζει με το χρόνο με το χρόνο
λόγω αλλαγών με το περιβάλλον
Cryc. Derwent που αλλάζει, παραρτήματα κροστού
υποβιβασμός με το χρόνο

Κατάσταση αμεσοπορτίδας

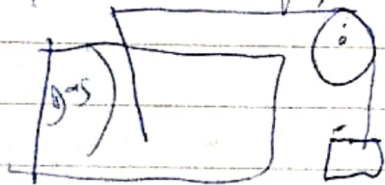
Είναι κατάσταση που αλλάζει αυθόρμητα με το χρόνο, χωρίς
χωρίς αλλαγές με το περιβάλλον

π.χ.



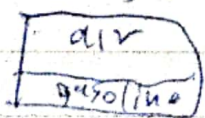
Παρόμοια κατάσταση βήροσθόσση με κλάση
εξέρεση/μηχανισμό (βλάστηση, κλάση) που να
αυξάνει καθώς το αέρο εισέρχεται στο δοχείο και αυτό με τη σειρά του
αυξάνει δια βήροσθ

αυξάνει καθώς το αέρο εισέρχεται στο δοχείο και αυτό με τη σειρά του
αυξάνει δια βήροσθ



Κατάσταση ισόρροπης

Είναι κατάσταση που δεν αλλάζει αυθόρμητα με το χρόνο, δηλαδή
σε μονωμένο σύστημα ή γενικά χωρίς αλλαγή με το περιβάλλον
π.χ. ένα δοχείο περιέχει ζεστό βούτυρο και 10 kg αέρα σε κενό
συνθήκες.



Το σύστημα είναι σε ^{κατά}ισορροπία.

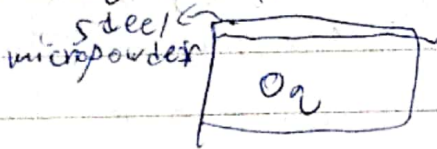
Η κατάσταση κατά ισόρροπης έχει σταθερό χαρακτήρα, γίνονται σταθερά
μεταβολές μεταξύ τους σε μια διαφορά, αλλά συμβαίνει και χωρίς
αλλαγή με το περιβάλλον, π.χ. αν υπάρξει ένας σπινθήρας στο δοχείο
και αέριο καυτό (κατά. αμεσοπορτίδα) και σε λίγα λεπτά με κλάση
που αναίρεση βενζίνης πλάσμα έχουμε καύση, στο αέριο χωρίς
Επίσης, όγκο του δοχείου (παραρτήματα) ~~αλλάζει~~
Επίσης, αν είναι σπινθήρας μεταβολή με κλάση και αέριο
μεταξύ air + gasoline, οπότε η οξείδωση βενζ. να παράγει υδρόνιο που μπορεί

μετά κενώσει γλυκωμένα και να ανιψώσει ένα βότρυς
(διεργ. βότρυς) και να διχώσει χωρίς αλκοόλ ούτως ή άλλως

Αυτά τα δύο παρασκευάσματα δεν ισχύουν για οξείες καταστάσεις.
Εξορ, χωρίς ζουμάρι...

Κατασκευή ασαθούς (σοκαρισμού)
μπορεί μέσα στο μέλι αλ/ση με τα μέρη να αλληλεπιδράσει
σε διαφορετικά συστήματα κατώτατων (σε χρόνο και ευρ.)

Π.χ. - φυτό πεπ. ^{εργασίας} αλ/ση (με αλκοόλ - γεννή και λίγη
- Το δοχείο με βελ. τσίπε
- Έχει δοχείο στο οποίο



Κατασκευή μέλασαθούς (σορ).

Μπορεί να μεταβληθεί αυθόρμητα σε άλλη κατάσταση
χωρίς αλλαγή παραμέτρων ^{ή ποσότητας} με εξαίρεση πεπερασμένη, αδιασπονή
ακυρότητα αλ/ση με τα μέρη βάρδου

Π.χ. CO, CO₂, O₂ σε καυσάρα. χρειαζόμαστε να θερμανθεί
πρώτ, για να αερίσει CO + 1/2 O₂ → CO₂ και τ.

- Για αντίχρηση του ασθενούς θα ήταν καλό
αποσπασματικά ώστε να ελέγξουμε να βρούμε αλλοθέρμους
χωρίς εξωτερικά ερεθίσματα. Αντίστοιχα με θέρμους αζωτούχων
- Ξύνηξη D και T σε He απαιτεί ευ για έμφυση
που μπορεί να ενισχύσει πάλι στο περιβ.

Αν ~~η~~ ^{επιδοθείσασα} ~~και~~ ^{κατ'} ~~είναι~~ ^{επιδοθείσασα} ισόρ. τότε οποία δύναμη
 αυθόρμητη αΔΔ. και θα είναι αναντίστροφη γιατί
 ένα σώμα δεν μπορεί να φύγει από εν. ισόρ. χωρίς αΔΔ/ου
 μόνο περιβ.

Π.χ. η εκτόξευση μπάρας στο πάτωμα (μονωμένη)
 η ~~κρούση~~ ^{ακρόση} ενός μπαλάκι και σφαιροειδάρ. σε μονωμένο δοχείο
 Δεν μπορεί να γυρίσει πίσω χωρίς επιπτώσεις στο περιβάλλον

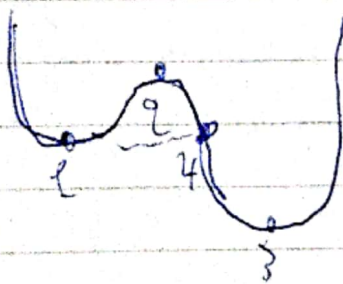
→ Για τον καθορισμό της αντιστρέψιμο ή μη δεν αρκεί
 μόνο η ενέργεια

Π.χ. ^(κ.π) διεργ. $A_1 \rightarrow A_2$ και το περιβ. $B_1 \rightarrow B_2$

Η αΔΔ της εν. του περιβ. θα είναι ίδια είτε η αΔΔ
 είναι αμερόν. είτε όχι γιατί η E είναι πάντα εδίοση.

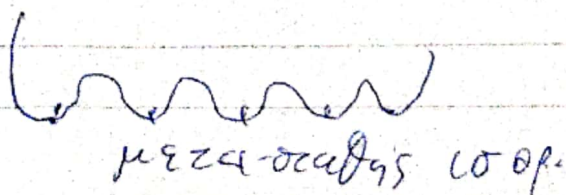
και: $E_2^A - E_1^A = -E_2^B - E_1^B$ ανεξάρτητα από τον τρόπο μετάβασης

Π.χ. ^(κ.π) διεργ. βάρος $A_1 \rightarrow A_2$. Αν είναι αντιστρέψιμη
 τότε και η διεργ. βάρος $A_2 \rightarrow A_1$ είναι επίσης αντιστ.



ισόρ. όταν $v=0$ στα 1, 2, 3.
 διεργ. βάρος $A_1 \rightarrow A_2$ } $A_1 = \text{μέση}$
 $A_2 \rightarrow A_4$ } $A_2 = \text{μέση}$

Δηλαδή για ένα σύστημα με ~~σταθερό~~ ^{αμερόνο} παράμε και ποσό
 δυνατά ή καταστάσεις ισόρ. θα είναι αντί με τη χημ. ενερ.



γιατί το σύμπλοκο μπορεί
 να πάει από τη μέση αΔΔ
 με ακρόσημο (χωρίς) επιπτώσεις
 στο περιβ.

9ο Θερμοδ. αξίωμα

Ανδρα σε όλες τις καταστάσεις ενός συστήματος με δεδομένη ενέργεια, ποσότητες ύλης και παράμετροι μακροκόσμια κατάσταση εσωτερικής ισορροπίας. Επίσης ξεκινώντας από οποιαδήποτε κατάσταση ενός συστήματος, μπορούμε να φτάσουμε σε κατάσταση εσωτερικής ισορροπίας με ανταλλαγές ορισμένων πηχών παραμέτρων και κατόπιν έχουμε μέσω αντιστρέψιμης διεργασίας βύρος

Θ Δοξασίου είναι αξίωμα στην φυσική για να αποδεχθείτε πρέπει να γίνουν άμεσα μέτρα κατά, όσον αφορά
η μοναδικότητα της κατ. εσωτ. ισορ.

Clausius (1850)

Διεργασία σε μια κατάσταση μοναδικά αποξέδωση είναι η μεταφορά θερμότητας από θερμότερο σε κατ. εσωτ. ισορ. σε κρύο σώμα, σε κατ. εσωτ. ισορ. σε μεγαλύτερη Τ είναι αδύνατη

εφόσον Α και Β σε κατ. εσωτ. ισορ. και $T_A < T_B$ τότε δεν μπορεί να μεταφερθεί ενέργεια από το Α στο Β

Kelvin/Planck (1897)

Είναι αδύνατο να κατασκευάσουμε μια μηχανή η οποία να λειτουργεί κυκλικά και να προκαλεί την απόδοση ενός βύρος ενέργειας από σώμα που βρίσκεται σε κατ. εσωτ. ισορ.