

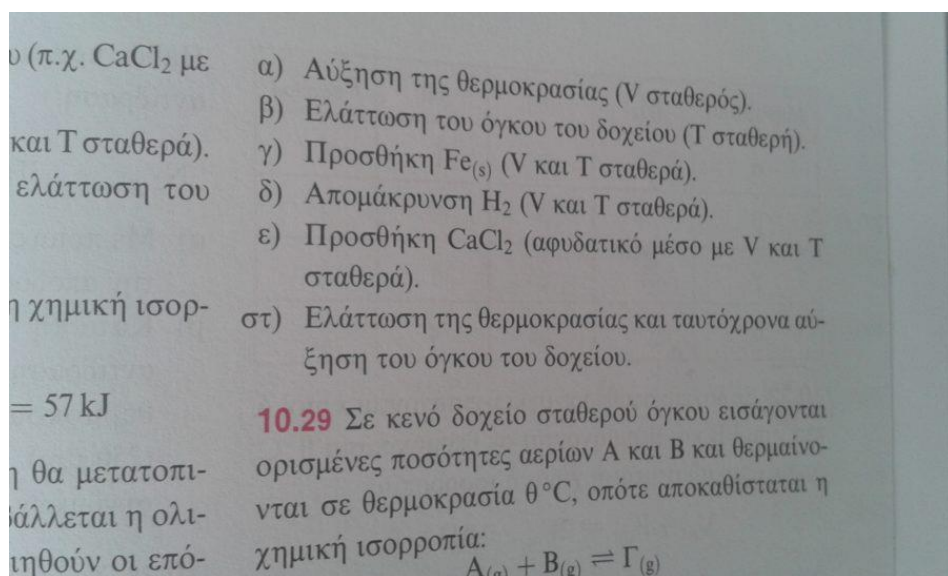
## Η βαρεμάρα στην πληκτρολόγηση.

Πολλές φορές βλέπουμε από φίλους, να "ανεβάζουν" μία εικόνα από ένα βιβλίο.

Βέβαια άλλο η εικόνα και άλλο το κείμενο. Το κείμενο είναι πιο όμορφο και πιο καλά διαχειρίσιμο. Ίσως βέβαια να τους "πέφτει" βαριά η πληκτρολόγηση. Ίσως δεν ξέρουν ότι υπάρχει ένας εύκολος τρόπος μετατροπής της εικόνας σε κείμενο. Η διαδικασία λέγεται OCR (**O**ptical **C**haracter **R**ecognition) (για πληροφορίες [εδώ](#)).

Πληκτρολογώντας την λέξη OCR στο google θα δείτε πολλές επιλογές (διάλεξα [μία](#) για το παράδειγμά μας).

Το αρχείο που διάλεξα είναι [το](#) και το αποτέλεσμα που πήρα φαίνεται παρακάτω



(1) Αύξηση της θερμοκρασίας ( $V$  σταθερός).

β) Ελαττωση του όγκου του δοχείου ( $T$  σταθερή).

γ) Προσθήκη  $\text{Po}...$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).

δ) Απομάκρυνση  $\text{H}_2$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).

8) Προσθήκη (28612 (αφυδατικό μέσο με  $V$  και  $T$  σταθερά).

στ) Ελάττωση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα αύ-

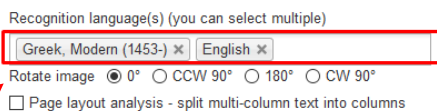
ξη ση του όγκου του δοχείου.

(επέλεξα μόνο το εδάφιο α → στ, η γραμματοσειρά έχει διαφορετικό χρώμα για να δείτε τι μου έβγαλε το μηχάνημα).

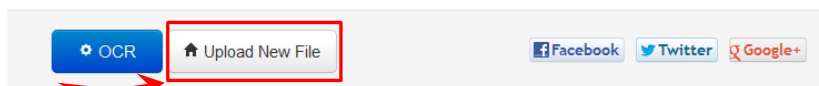
Τα βήματα; δεν νομίζω ότι χρειάζεται κάτι το ιδιαίτερο αλλά ας τα πούμε

Για online: Πάμε εδώ (<http://www.newocr.com/>) και διαλέγουμε αρχείο από τον υπολογιστή μας ή από μία διεύθυνση που είναι ανεβασμένη η εικόνα

Διαλέγουμε την γλώσσα που έχει το κείμενο μας (Greek, English)



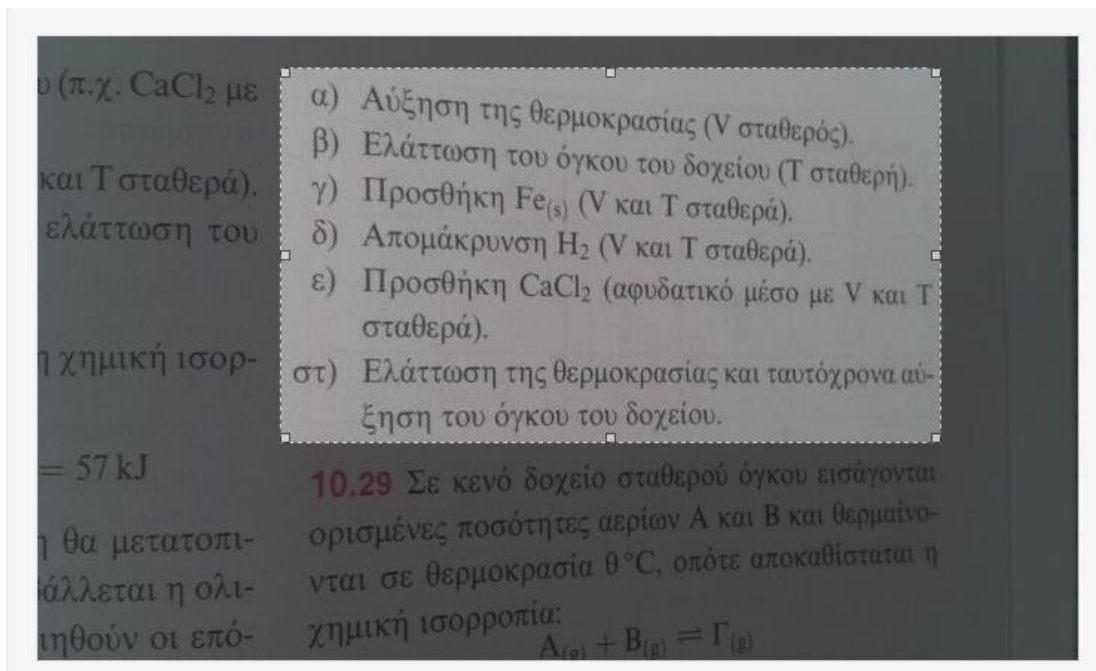
Μπορούμε αν θέλουμε να περιστρέψουμε την εικόνα αν δεν είναι όπως πρέπει προσανατολισμένη.



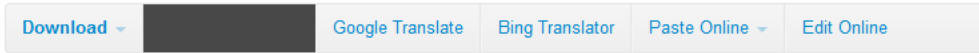
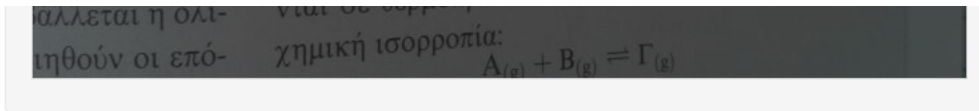
Εδώ το κουμπί για το ανέβασμα

Και η επιλογή OCR για να γίνει η ανάγνωση

Πριν πατήσουμε το OCR βλέπουμε την εικόνα που έχουμε ανεβάσει και επιλέγουμε την περιοχή που θέλουμε να "διαβαστεί".



Κάτω από την εικόνα αφού πατήσουμε OCR θα δούμε το κείμενο μας.



(1) Αυξηση της θερμοκρασίας (V σταθερός).  
β) Ελαττωση του όγκου του δοχείου (T σταθερή).  
γ) Προσθήκη Po... (V και T σταθερά).  
δ) Απομάκρυνση H<sub>2</sub> (V και T σταθερά).  
θ) Προσθήκη (28612 (αφυδατικό μέσο με V και T σταθερά).  
στ) Ελάττωση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα αύ-  
ξη ση του όγκου του δοχείου.

Απλό δεν είναι;

Το αποτέλεσμα βέβαια εξαρτάται από την ποιότητα της εικόνας. Όσο πιο καλή ανάλυση τόσο πιο καλά αποτελέσματα. Εκεί που θα χρειαστεί να πληκτρολογήσουμε είναι στην περίπτωση που το αρχείο μας έχει μαθηματικούς τύπους-σύμβολα.

Η λύση που σας περιγράφο πιο πάνω είναι μία ανέξοδη λύση.

Υπάρχουν και εμπορικές εφαρμογές που μπορούμε να εγκαταστήσουμε στον υπολογιστή μας, αλλά και κάποιες free για εγκατάσταση (μία κριτική [εδώ](#) [εδώ](#) και [εδώ](#)).

Προσωπικά χρησιμοποιώ το Abbyy finereader έκδοση 8 και 12 (έχει φτάσει στην 14, χωρίς να υπάρξει 13!!!)

Πέρα από τα κοινά χαρακτηριστικά που έχουν οι online εφαρμογές έχουμε και τα εξής

Αναγνώριση εικόνων

Αναγνώριση πίνακα

Αναγνώριση barcode

Επίσης μπορούμε να επεξεργαστούμε μία εικόνα ως προς

Λεύκανση φόντου

Διόρθωση τραπεζοειδούς παραμόρφωσης

Ίσιωμα γραμμών (των προτάσεων)

Μείωση αύξηση θορύβου

Φωτεινότητα, αντίθεση κ.α.

Παραδείγματα

υ (π.χ.  $\text{CaCl}_2$  με  
και  $T$  σταθερά).  
ελάττωση του  
η χημική ισορ-  
= 57 kJ  
η θα μετατοπι-  
ιάλλεται η ολι-  
ιηθούν οι επό-

α) Αύξηση της θερμοκρασίας ( $V$  σταθερός).  
β) Ελάττωση του όγκου του δοχείου ( $T$  σταθερή).  
γ) Προσθήκη  $\text{Fe}_{(s)}$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
δ) Απομάκρυνση  $\text{H}_2$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
ε) Προσθήκη  $\text{CaCl}_2$  (αφυδατικό μέσο με  $V$  και  $T$  σταθερά).  
στ) Ελάττωση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα αύξηση του όγκου του δοχείου.

**10.29** Σε κενό δοχείο σταθερού όγκου εισάγονται ορισμένες ποσότητες αερίων  $A$  και  $B$  και θερμαίνονται σε θερμοκρασία  $\theta^\circ\text{C}$ , οπότε αποκαθίσταται η χημική ισορροπία:

$$A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons \Gamma_{(g)}$$

**Συνιστώμενη προεπεξεργασία**

- Διόρθωση παραμόρφωσης
- Προσανατολισμός γραμμών κειμένου
- Διόρθωση φωτογραφίας

Επιλογή: Τρέχουσα σελίδα

- Κατάργηση γεωμετρικών παραμορφώσεων
- Αφαίρεση θαμπώματος κίνησης
- Περιορισμός θορύβου ISO
- Δεύκανση φόντου
- Διόρθωση τραπεζοειδούς παραμόρφωσης
- Περιστροφή και αναστροφή
- Διαχωρισμός
- Περικοπή
- Αναστροφή
- Ανάλυση
- Φωτεινότητα και αντίθεση

Εμφάνιση επόμενης σελίδας ύστερα από ολοκλήρωση λειτουργίας

### Δεύκανση φόντου

υ (π.χ.  $\text{CaCl}_2$  με  
και  $T$  σταθερά).  
ελάττωση του  
η χημική ισορ-  
= 57 kJ  
η θα μετατοπι-  
ιάλλεται η ολι-  
ιηθούν οι επό-

α) Αύξηση της θερμοκρασίας ( $V$  σταθερός).  
β) Ελάττωση του όγκου του δοχείου ( $T$  σταθερή).  
γ) Προσθήκη  $\text{Fe}_{(s)}$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
δ) Απομάκρυνση  $\text{H}_2$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
ε) Προσθήκη  $\text{CaCl}_2$  (αφυδατικό μέσο με  $V$  και  $T$  σταθερά).  
στ) Ελάττωση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα αύξηση του όγκου του δοχείου.

**10.29** Σε κενό δοχείο σταθερού όγκου εισάγονται ορισμένες ποσότητες αερίων  $A$  και  $B$  και θερμαίνονται σε θερμοκρασία  $\theta^\circ\text{C}$ , οπότε αποκαθίσταται η χημική ισορροπία:

$$A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons \Gamma_{(g)}$$

**Συνιστώμενη προεπεξεργασία**

- Διόρθωση παραμόρφωσης
- Προσανατολισμός γραμμών κειμένου
- Διόρθωση φωτογραφίας

Επιλογή: Τρέχουσα σελίδα

- Κατάργηση γεωμετρικών παραμορφώσεων
- Αφαίρεση θαμπώματος κίνησης
- Περιορισμός θορύβου ISO
- Δεύκανση φόντου
- Διόρθωση τραπεζοειδούς παραμόρφωσης
- Περιστροφή και αναστροφή
- Διαχωρισμός
- Περικοπή
- Αναστροφή
- Ανάλυση
- Φωτεινότητα και αντίθεση

Εμφάνιση επόμενης σελίδας ύστερα από ολοκλήρωση λειτουργίας

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ Εξοδος από τον επεξεργαστή εικόνας

υ (π.χ.  $\text{CaCl}_2$  με και  $T$  σταθερά). ελάττωση του η χημική ισορροπία μετατοπίζεται η ολιγοπύκνωση οι επόμενες ποσότητες αερίων  $A$  και  $B$  και θερμαίνονται σε θερμοκρασία  $\theta^\circ\text{C}$ , οπότε αποκαθίσταται η χημική ισορροπία:

$$A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons \Gamma_{(g)}$$

**10.29** Σε κενό δοχείο σταθερού όγκου εισάγονται ορισμένες ποσότητες αερίων  $A$  και  $B$  και θερμαίνονται σε θερμοκρασία  $\theta^\circ\text{C}$ , οπότε αποκαθίσταται η χημική ισορροπία:

α) Αύξηση της θερμοκρασίας ( $V$  σταθερός).  
 β) Ελάττωση του όγκου του δοχείου ( $T$  σταθερή).  
 γ) Προσθήκη  $\text{Fe}_{(s)}$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
 δ) Απομάκρυνση  $\text{H}_2$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
 ε) Προσθήκη  $\text{CaCl}_2$  (αφυδατικό μέσο με  $V$  και  $T$  σταθερά).  
 στ) Ελάττωση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα αύξηση του όγκου του δοχείου.

95%

Συνιστώμενη προεπεξεργασία  
 Διόρθωση παραμόρφωσης  
 Προσανατολισμός γραμμών κειμένου  
 Διόρθωση φωτογραφίας  
 Διόρθωση τραπεζοειδούς παραμόρφωσης  
 Ευθυγραμμίστε το πλέγμα με τις γραμμές του κειμένου σύροντας κάθε γωνία του πλαισίου στην αντίστοιχη γωνία της σελίδας.  
 Τύπος πλέγματος: Πλέγμα ρυθμιζόμενο από  $T$   
 Επιλογή: Τρέχουσα σελίδα  
 Διόρθωση  
 Περιστροφή και αναστροφή  
 Διαχωρισμός  
 Περιποίηση  
 Αναστροφή  
 Ανάλυση  
 Φωτεινότητα και αντίθεση  
 Επίπεδα  
 Εμφάνιση επόμενης σελίδας ύστερα από ολοκλήρωση λειτουργίας

Μετά

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ Εξοδος από τον επεξεργαστή εικόνας

υ (π.χ.  $\text{CaCl}_2$  με και  $T$  σταθερά). ελάττωση του η χημική ισορροπία μετατοπίζεται η ολιγοπύκνωση οι επόμενες ποσότητες αερίων  $A$  και  $B$  και θερμαίνονται σε θερμοκρασία  $\theta^\circ\text{C}$ , οπότε αποκαθίσταται η χημική ισορροπία:

$$A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons \Gamma_{(g)}$$

**10.29** Σε κενό δοχείο σταθερού όγκου εισάγονται ορισμένες ποσότητες αερίων  $A$  και  $B$  και θερμαίνονται σε θερμοκρασία  $\theta^\circ\text{C}$ , οπότε αποκαθίσταται η χημική ισορροπία:

α) Αύξηση της θερμοκρασίας ( $V$  σταθερός).  
 β) Ελάττωση του όγκου του δοχείου ( $T$  σταθερή).  
 γ) Προσθήκη  $\text{Fe}_{(s)}$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
 δ) Απομάκρυνση  $\text{H}_2$  ( $V$  και  $T$  σταθερά).  
 ε) Προσθήκη  $\text{CaCl}_2$  (αφυδατικό μέσο με  $V$  και  $T$  σταθερά).  
 στ) Ελάττωση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα αύξηση του όγκου του δοχείου.

106%

Συνιστώμενη προεπεξεργασία  
 Διόρθωση παραμόρφωσης  
 Προσανατολισμός γραμμών κειμένου  
 Διόρθωση φωτογραφίας  
 Επιλογή: Τρέχουσα σελίδα  
 Κατάργηση γεωμετρικών παραμορφώσεων  
 Αφαίρεση θαμιλώματος κίνησης  
 Περιορισμός θορύβου ISO  
 Δείκνωση φόντου  
 Διόρθωση τραπεζοειδούς παραμόρφωσης  
 Περιστροφή και αναστροφή  
 Διαχωρισμός  
 Περιποίηση  
 Αναστροφή  
 Ανάλυση  
 Φωτεινότητα και αντίθεση  
 Επίπεδα  
 Εμφάνιση επόμενης σελίδας ύστερα από ολοκλήρωση λειτουργίας

και τέλος ανάγνωση

- α) Αύξηση της θερμοκρασίας ( $V$  σταθερός), β) Ελάττωση του όγκου του δοχείου ( $T$  σταθερή), γ) Προσθήκη  $\text{Fe}_{(s)}$  ( $V$  και  $T$  σταθερά), δ) Απομάκρυνση  $\text{H}_2$  ( $V$  και  $T$  σταθερά), ε) Προσθήκη  $\text{CaCl}_2$  (αφυδατικό μέσο με  $V$  και  $T$  σταθερά).  
 στ) Ελάττωση της θερμοκρασίας και ταυτόχρονα αύξηση του όγκου του δοχείου.

Αντε ποτέ ξανά πληκτρολόγηση!!!!