

# **Πείραμα μεταφοράς ρύπου στην τάξη**

# Πηγή ρύπανσης (τύπος=σοκολατάκι): πρώτο θρανίο

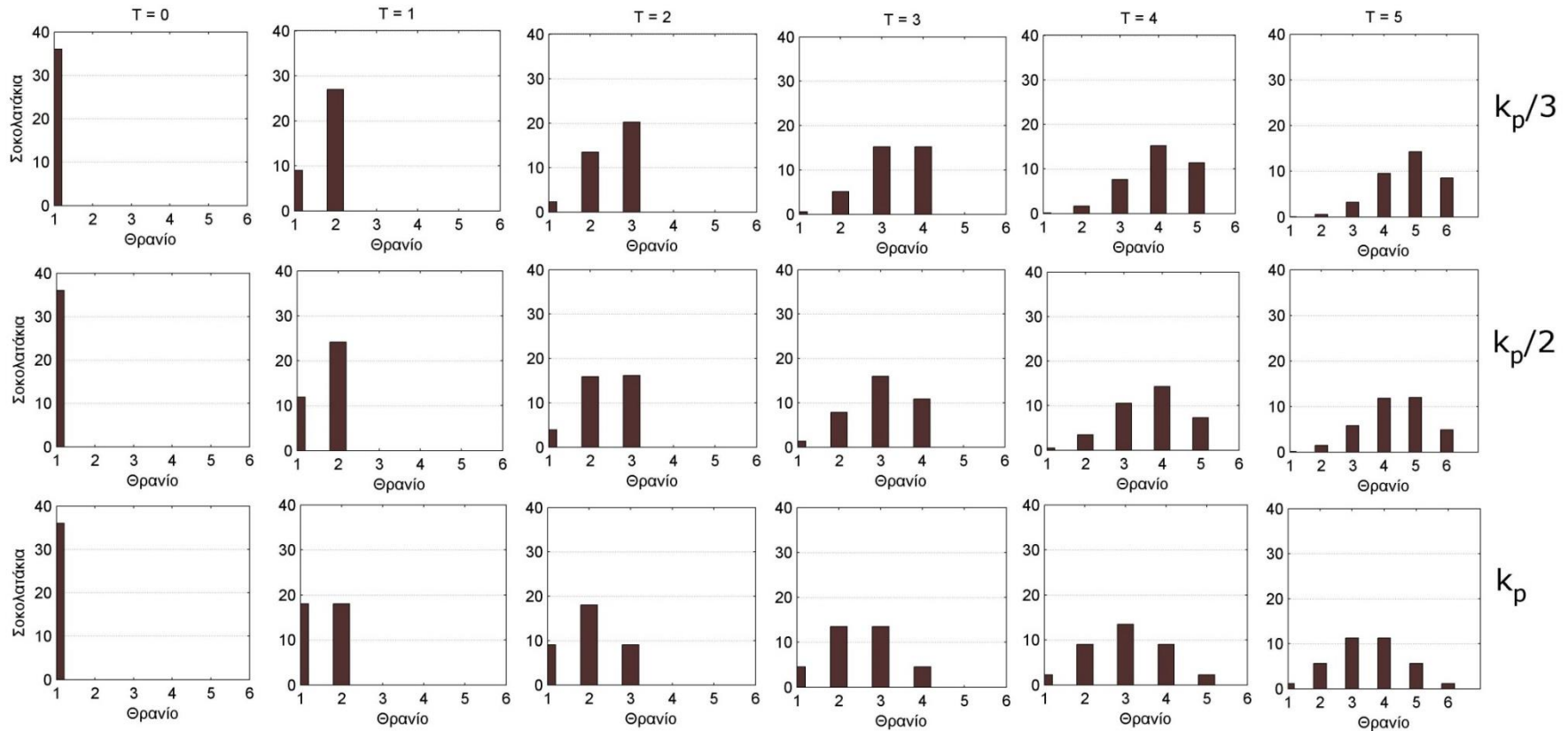
- Αρχική συνθήκη  $T = 0$ : 36 σοκολατάκια εμφανίζονται στο πρώτο θρανίο τριών σειρών A, B και Γ
- Στο επόμενο χρονικό βήμα ( $T=1$ ), τα σοκολατάκια προωθούνται προς τα πίσω με τον εξής «κανόνα μεταφοράς»:
  - Θρανίο σειράς A: χωρίζει τα σοκολατάκια σε 4 μέρη, κρατάει 1 μέρος, δίνει 3 μέρη (κρατάει  $1/4$ , δίνει  $3/4$ )
  - Θρανίο σειράς B: χωρίζει τα σοκολατάκια σε 3 μέρη, κρατάει 1 μέρος, δίνει 2 μέρη (κρατάει  $1/3$ , δίνει  $2/3$ )
  - Θρανίο σειράς Γ: χωρίζει τα σοκολατάκια σε 2 μέρη, κρατάει 1 μέρος, δίνει 1 μέρος (κρατάει  $1/2$ , δίνει  $1/2$ )

# Ρυθμός εξάπλωσης ρύπανσης

- Στα επόμενα χρονικά βήματα, όσα θρανία έχουν σοκολατάκια δίνουν (χωρίς να περιμένουν να πάρουν πριν δώσουν) πάλι με τον ίδιο «κανόνα μεταφοράς», στρογγυλεύοντας προς τα πάνω αυτά που δίνουν:
  - Θρανία σειράς Α: κρατάνε  $1/4$ , δίνουν  $3/4$ , (αναλογία 1:3, συντελεστής  $K_p/3$ )
  - Θρανία σειράς Β: κρατάνε  $1/3$ , δίνουν  $2/3$ , (αναλογία 1:2, συντελεστής  $K_p/2$ )
  - Θρανία σειράς Γ: κρατάνε  $1/2$ , δίνουν  $1/2$  (αναλογία 1:1, συντελεστής  $K_p$ )

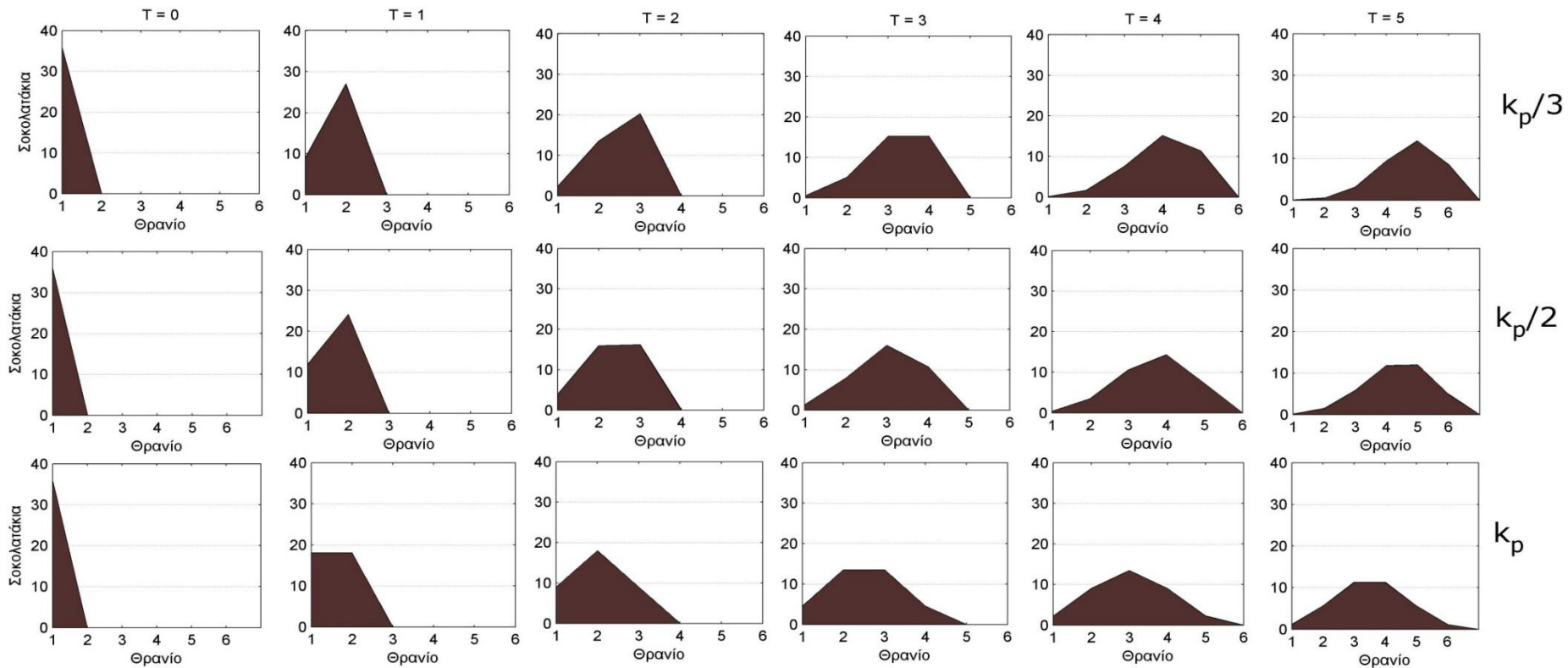
**Σχόλιο:** τα σοκολατάκια που κρατάει κάθε θρανίο δεν είναι διαθέσιμα για μεταφορά, έτσι όπως και ο ροφημένος ρύπος δεν είναι διαθέσιμος για μεταφορά στο υπόγειο νερό (πρέπει να εκροφηθεί για να γίνει διαθέσιμος).

# Αποτελέσματα πειράματος: σοκολατάκια ανά θρανίο (διακριτή εκδοχή)



**Συμπέρασμα:** Πώς θα περιέγραφα τα αποτελέσματα του πειράματος περιληπτικά;

# Αποτελέσματα πειράματος: σοκολατάκια ανά θρανίο (συνεχής εκδοχή)



**Συμπέρασμα:** στη σειρά  $\Gamma$  (συντελεστής  $K_p$ ), τα σοκολατάκια μεταφέρονται πιο αργά

# Μετά το τέλος του πειράματος!

