

Πείραμα μεταφοράς ρύπου στην τάξη

Πηγή ρύπανσης (ρύπος=σοκολατάκι): πρώτο θρανίο

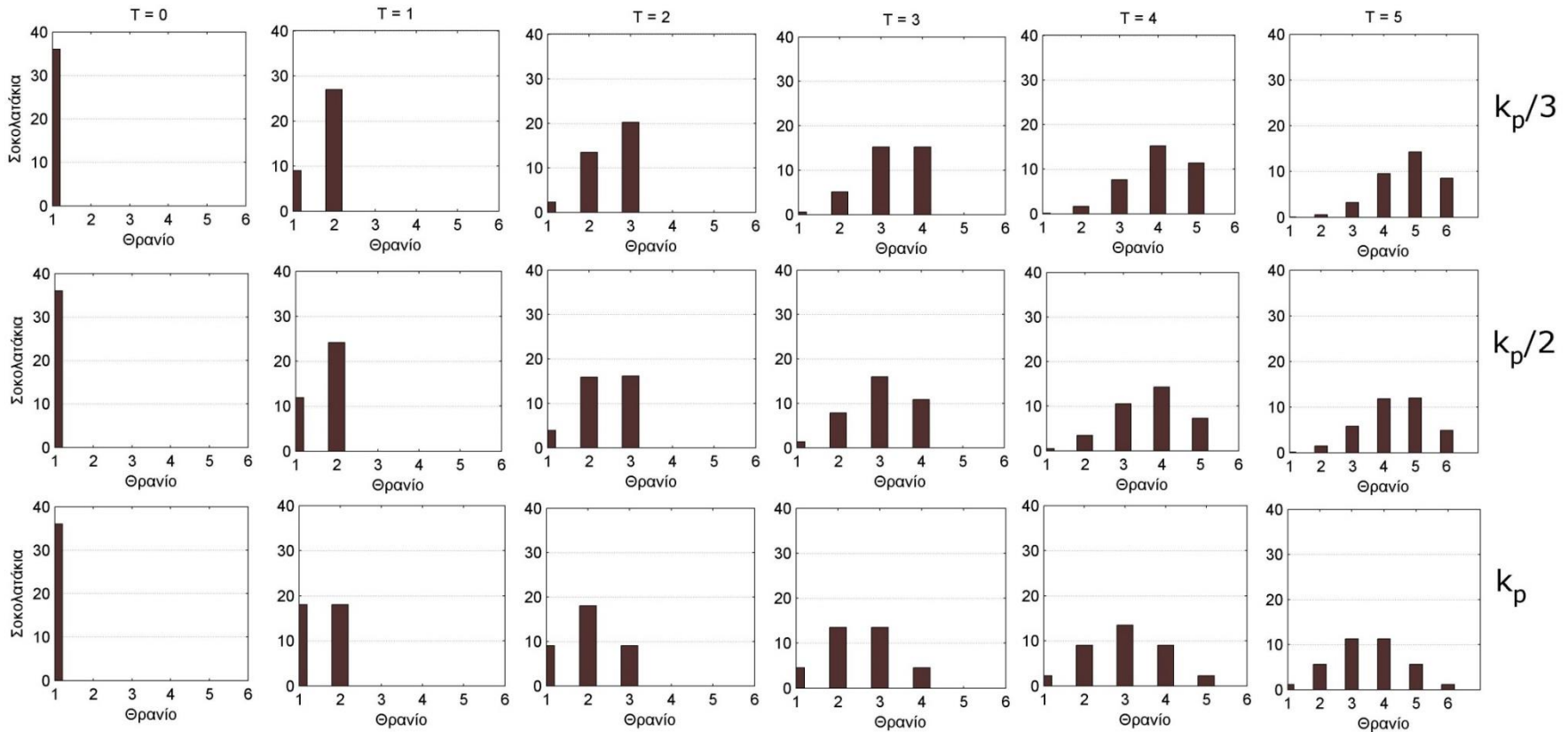
- Αρχική συνθήκη $T = 0$: 36 σοκολατάκια εμφανίζονται στο πρώτο θρανίο τριών σειρών A, B και Γ
- Στο επόμενο χρονικό βήμα ($T=1$), τα σοκολατάκια προωθούνται προς τα πίσω με τον εξής «κανόνα μεταφοράς»:
 - Θρανίο σειράς A: χωρίζει τα σοκολατάκια σε 4 μέρη, κρατάει 1 μέρος, δίνει 3 μέρη (κρατάει $1/4$,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

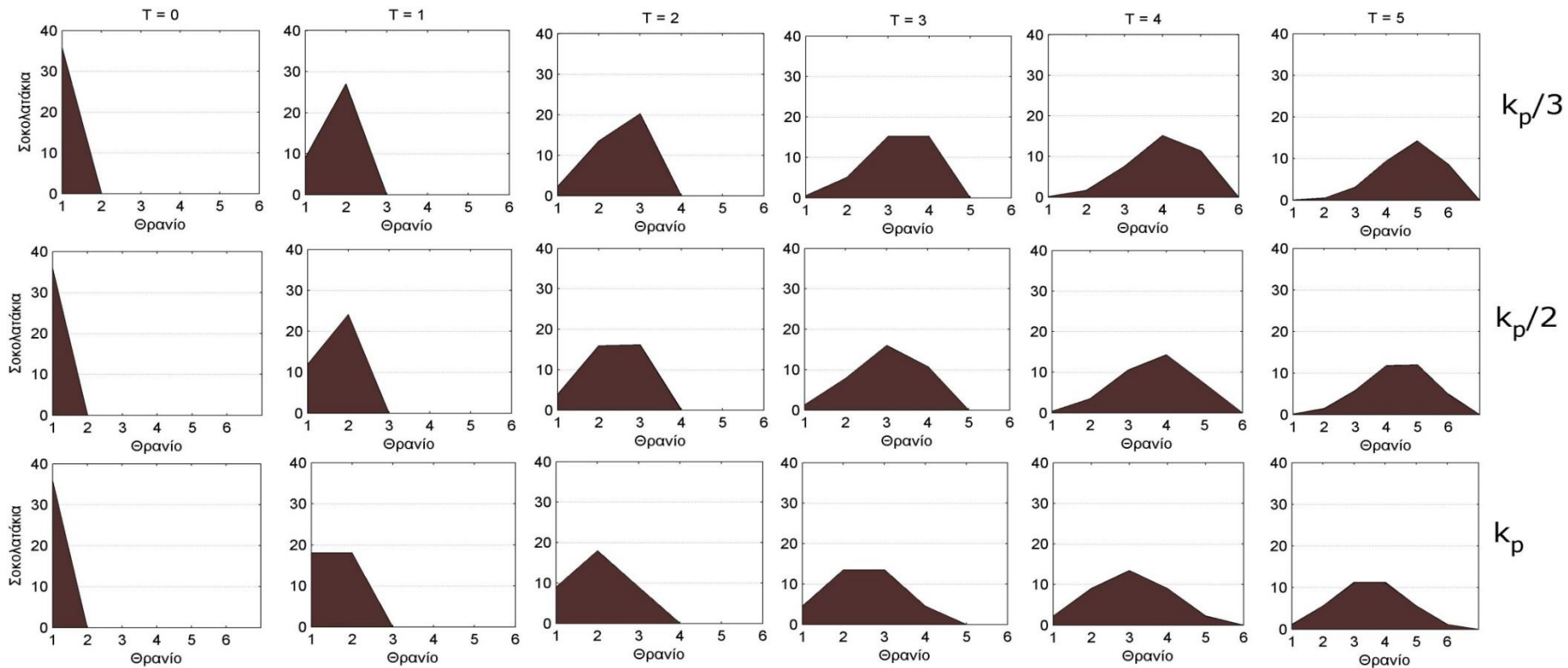
Σχόλιο: τα σοκολατάκια που κρατάει κάθε θρανίο δεν είναι διαθέσιμα για μεταφορά, έτσι όπως και ο ροφημένος ρύπος δεν είναι διαθέσιμος για μεταφορά στο υπόγειο νερό (πρέπει να εκροφηθεί για να γίνει διαθέσιμος).

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 Γ (συντελεστής K_p) «συγκρατούνται» περισσότερα σοκολατάκια: εκεί τα σοκολατάκια μεταφέρονται πιο αργά

Μετά το τέλος του πειράματος!



3-12-2014

Ευχαριστίες

- Ευχαριστώ όλες τις χρονιές για την πρόθυμη συνεργασία τους στην εκτέλεση του πειράματος στην τάξη και ειδικά τους σπουδαστές του χειμερινού εξαμήνου 2014-2015 για τα χαμόγελα στη φωτογραφία.