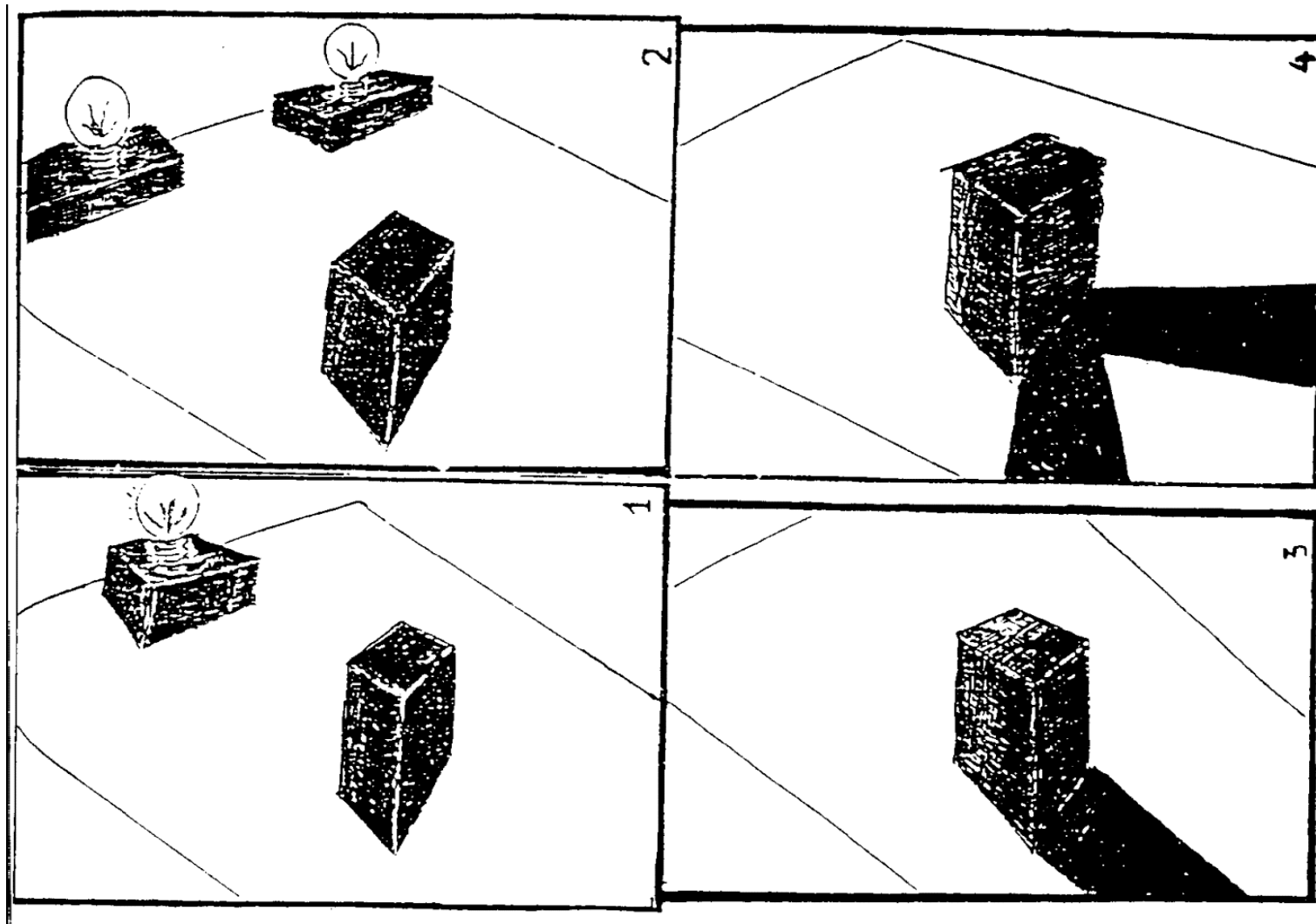


Ο σχηματισμός των σκιών

- Τι είναι και πως σχηματίζεται η σκιά;
- Γιατί την προσεγγίζουμε;
- Πως προσεγγίζει τις σκιές η ανθρώπινη σκέψη;

Τέσσερα έργα για την ανίχνευση των νοητικών παραστάσεων



Ο σχηματισμός των σκιών

Οι συχνότητες των απαντήσεων 40 παιδιών στα τέσσερα έργα κατά τη φάση της ανίχνευσης των μαθησιακών εμποδίων

Ένα εμπόδιο και μία λάμπα	Επαρκείς	1
	Ενδιάμεσες	20
	Ανεπαρκείς	19
Ένα εμπόδιο και δύο λάμπες	Επαρκείς	1
	Ενδιάμεσες	0
	Ανεπαρκείς	39
Ένα εμπόδιο και μία σκιά	Επαρκείς	2
	Ενδιάμεσες	12
	Ανεπαρκείς	26
Ένα εμπόδιο και δύο σκιές	Επαρκείς	12
	Ενδιάμεσες	0
	Ανεπαρκείς	28

Οι δυσκολίες των παιδιών και ο στόχος-εμπόδιο

1. Ο στόχος-εμπόδιο

Η δημιουργία των σκιών είναι αποτέλεσμα της παρεμπόδισης του φωτός από αδιαφανή αντικείμενα

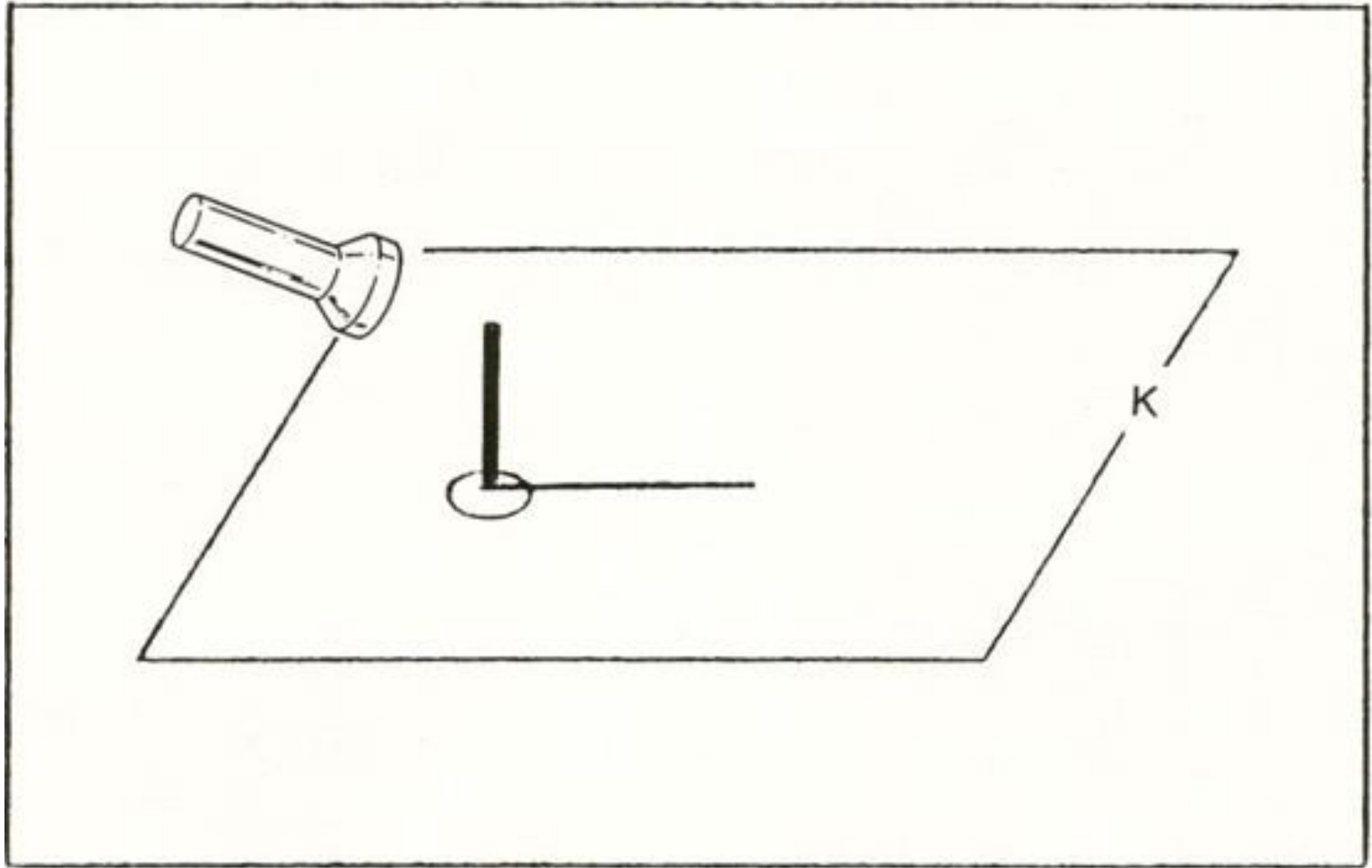
2.

Η σκιά σχηματίζεται πάντα στην προέκταση της νοητής ευθείας που συνδέει τη φωτεινή πηγή και το εμπόδιο, προς την αντίθετη πλευρά από τη φωτεινή πηγή ως προς το εμπόδιο

3.

Υπάρχει αριθμητική αντιστοιχία μεταξύ των φωτεινών πηγών και των σχηματιζόμενων σκιών

Ο σχηματισμός μιας σκιάς με ένα φακό και μια ράβδο



Ο σχηματισμός των σκιών

Οι συχνότητες των απαντήσεων 40 παιδιών στα τέσσερα έργα μετά από τη συμμετοχή τους στη διδακτική διαδικασία

Ένα εμπόδιο και μία λάμπα	Επαρκείς	31 (1)
	Ενδιάμεσες	6
	Ανεπαρκείς	3
Ένα εμπόδιο και δύο λάμπες	Επαρκείς	27 (1)
	Ενδιάμεσες	3
	Ανεπαρκείς	10
Ένα εμπόδιο και μία σκιά	Επαρκείς	33 (2)
	Ενδιάμεσες	7
	Ανεπαρκείς	0
Ένα εμπόδιο και δύο σκιές	Επαρκείς	31 (12)
	Ενδιάμεσες	5
	Ανεπαρκείς	4

Δημιουργώντας μια σκιά



Δημιουργώντας περισσότερες σκιές



Παιδικά σχέδια για την ανίχνευση των νοητικών παραστάσεων

