

## Ο ερευνητικός κύκλος

1. Σχηματίστε ομάδες τριών ή τεσσάρων ατόμων. Κόψτε τις ετικέτες των φάσεων του ερευνητικού κύκλου παρακάτω και τα παραδείγματα στο φύλλο P3b.
2. Στην ομάδα σας, συζητήστε ποιο παράδειγμα ανήκει σε ποια φάση. Κολλήστε τις αντίστοιχες ετικέτες φάσης και παραδείγματα σε αντίγραφα του φύλλου P3c, αντίστοιχα.
3. Σκεφτείτε άλλα παραδείγματα για κάθε φάση και σημειώστε τα στα αντίστοιχα φύλλα P3c.
4. Ποια είναι η σωστή σειρά των φάσεων; Ταξινομήστε τις φάσεις σε κύκλο.



Ιδέα /  
Υπόθεση



Παρατηρήστε προσεκτικά

Καταγράψτε τις  
παρατηρήσεις  
σας



Ερώτηση



Συζήτηση των  
αποτελεσμάτων



Καταγραφή  
αποτελεσμάτων



Ομάδα



Πείραμα

Images according to Prof. Dr. Brunhilde Marquardt-Mau included with kind permission from DKJS,  
© Deutsche Kinder- und Jugendstiftung (DKJS), [www.forschendes-lernen.net](http://www.forschendes-lernen.net)



## Παραδείγματα

Διαπίστωσα ότι το νερό της βρύσης στο σπίτι μερικές φορές λάμπει σε ένα ελαφρώς κοκκινωπό χρώμα όταν η βρύση δεν έχει χρησιμοποιηθεί για κάποιο χρονικό διάστημα.

Υποθέτω ότι το νερό αλλάζει το χρώμα του λόγω ορισμένων μικρών σωματιδίων από το σωλήνα νερού. Υποθέτω ότι μπορεί να υπάρχει σκουριά στο νερό.

Θέλω να πραγματοποιήσω ένα πείραμα. Έβαλα νερό σε ένα καθαρό δοχείο. Δοκιμάζω την περιεκτικότητα σε σίδηρο του νερού με μια ταινία

Σημειώνουμε τα αποτελέσματα κάθε δοκιμής σιδήρου σε έναν πίνακα για να μπορούμε να συγκρίνουμε τα αποτελέσματα γρήγορα.

Περισσότερα μάτια βλέπουν περισσότερα: Μαζί με δύο άλλους ερευνητές, εκτελούμε το πείραμα. Δοκιμάζουμε ταυτόχρονα το νερό από πολλές βρύσες.

Αναρωτιόμαστε τι μπορούν να σημαίνουν τα αποτελέσματα. Ανακαλύψαμε ότι η περιεκτικότητα σε σίδηρο είναι αρκετά υψηλή σε ορισμένα δείγματα αλλά όχι σε άλλα δείγματα. Ανακαλύψαμε ότι όλα τα δείγματα με υψηλή περιεκτικότητα σε σίδηρο προέρχονται από τη βρύση με το κοκκινωπό νερό. Το κοκκινωπό χρώμα φαίνεται να προκύπτει από την υψηλή περιεκτικότητα σε σίδηρο στο νερό. Η παραδοχή μας ότι το χρώμα προκαλείται από τη σκουριά είναι σωστή.

Καταγράφουμε τις παρατηρήσεις μας. Σημειώνουμε κάθε δείγμα και σημειώνουμε το αποτέλεσμα της αντίστοιχης δοκιμής σιδήρου.

Παρατηρούμε προσεκτικά τι δείχνει η ταινία μέτρησης. Το χρώμα του αλλάζει ανάλογα με την περιεκτικότητα σε νερό του σιδήρου. Συγκρίνουμε το χρώμα της ταινίας μέτρησης με τον κωδικό χρώματος στο κουτί.





--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



## Φάσεις του ερευνητικού κύκλου

**Φάση του ερευνητικού κύκλου**

Κολλήστε τη φάση εδώ

**Παράδειγμα**

Κολλήστε το κατάλληλο παράδειγμα εδώ

Τα δικά σας παραδείγματα

