

Φύλλο εργασίας 2

Ποιο ποτήρι διατηρεί ζεστή τη σοκολάτα για περισσότερο χρόνο...

Στην ομάδα σας έχετε δύο ποτήρια από διαφορετικό υλικό. Τα δύο ποτήρια έχουν το ίδιο πλαστικό καπάκι.

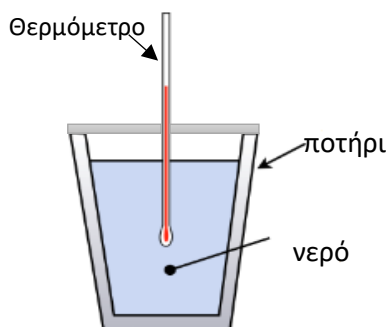
1. Στο καθένα από τα δύο ποτήρια τοποθετούμε 100ml ζεστού νερού, θερμοκρασίας 50 °C και τα κλείνουμε με το καπάκι τους.

(α) Διατυπώνω υπόθεση για το ποιο από τα δύο ποτήρια θα διατηρήσει το νερό ζεστό για περισσότερο χρόνο και αιτιολογώ.

(β) Εξηγώ γιατί θα πρέπει να τοποθετήσω στα ποτήρια την ίδια ποσότητα νερού.

2. Τοποθετώ στο κάθε ποτήρι ένα θερμόμετρο, το οποίο περνά μέσα από την οπή που βρίσκεται στο καπάκι, έτσι ώστε το κάτω άκρο του θερμόμετρου να βρίσκεται περίπου στο μέσο του ύψους του νερού στο ποτήρι.

(α) Καταγράφω τη θερμοκρασία του νερού σε κάθε ποτήρι κάθε ένα λεπτό και καταχωρώ τις μετρήσεις στον πίνακα που ακολουθεί.

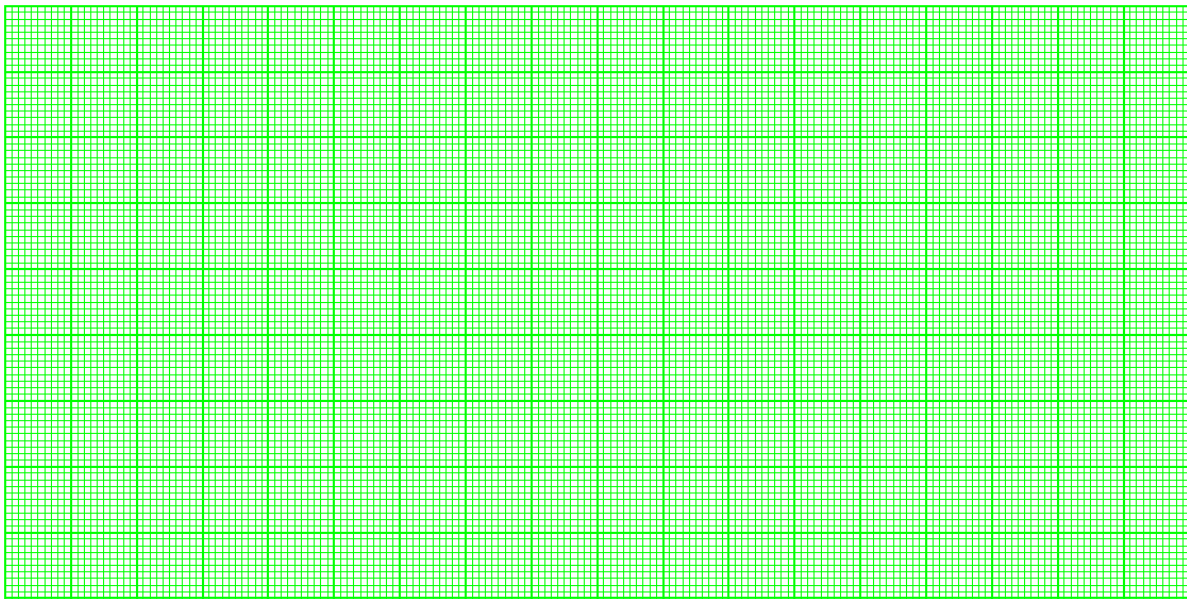


Πίνακας 1: Θερμοκρασία του νερού στα δύο ποτήρια

Χρόνος (λεπτά)	1° ποτήρι από	2° ποτήρι από
0		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

Χρόνος (λεπτά)	1° ποτήρι από	2° ποτήρι από
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

(β) Για κάθε ένα από τα δυο ποτήρια σχεδιάζω στο ίδιο σύστημα αξόνων τη γραφική παράσταση της θερμοκρασίας του νερού σε συνάρτηση με τον χρόνο.



(γ) Από τη γραφική παράσταση προσδιορίζω το χρονικό διάστημα στο οποίο η θερμοκρασία του νερού μειώθηκε από τους 50 °C στους 40 °C.

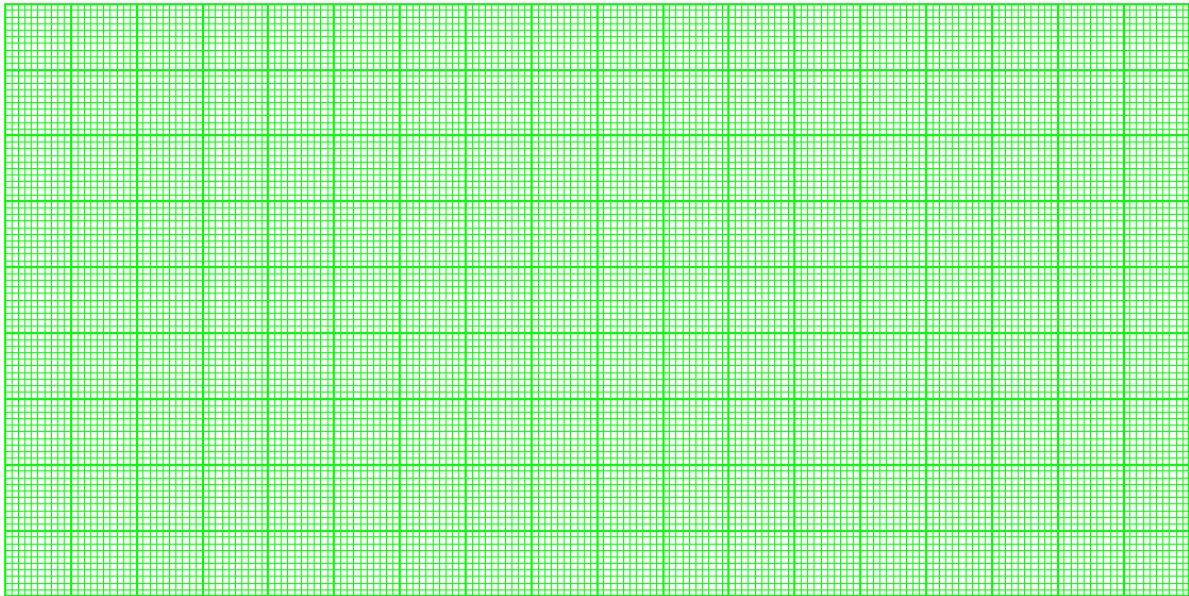
$\Delta t_1 =$ _____ , $\Delta t_2 =$ _____

(δ) Συζητώ και ελέγχω τα αποτελέσματά μου με τα μέλη της ομάδας μου.

3. (α) Παίρνω πληροφορίες από τις άλλες ομάδες και συμπληρώνω τον πιο κάτω πίνακα

Υλικό ποτηριού	Αλουμίνιο	Γυαλί	Πλαστικό	Πολυστερίνη	Πορσελάνη	Χαλκός	Χαρτί
Δt (min)							

(β) Σχεδιάζω ένα ραβδόγραμμα για τον χρόνο που χρειάστηκε για να μειωθεί η θερμοκρασία του νερού από τους 50 °C στους 40 °C στα διάφορα ποτήρια.



(γ) Μελετώ τις πληροφορίες στο ραβδόγραμμα και αποφασίζω για το ποιο από τα ποτήρια θα επιλέξω. Αιτιολογώ την επιλογή μου.