

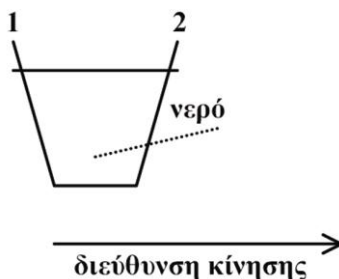
---

# ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

---

## Ερώτηση 1

Ένα λεωφορείο κινείται κατά μήκος ενός ευθύγραμμου τμήματος του δρόμου. Ο Γιώργος, ο οδηγός του λεωφορείου, έχει ακουμπήσει ένα ποτήρι με νερό επάνω στο ταμπλό του αυτοκινήτου.



Ξαφνικά ο Γιώργος πρέπει να φρενάρει.

Τι είναι πιο πιθανό να συμβεί στο νερό που είναι μέσα στο ποτήρι;

- A. Το νερό θα παραμείνει οριζόντιο.
- B. Το νερό θα χυθεί από την πλευρά 1.
- Γ. Το νερό θα χυθεί από την πλευρά 2.
- Δ. Το νερό θα χυθεί, αλλά δεν μπορούμε να πούμε αν θα χυθεί από την πλευρά 1 ή από την πλευρά 2.

---

## Ερώτηση 2

Το λεωφορείο του Γιώργου, όπως τα περισσότερα λεωφορεία, κινείται με πετρελαιοκινητήρα. Αυτά τα λεωφορεία προκαλούν ρύπανση του περιβάλλοντος. Μερικές πόλεις έχουν τρόλεϊ. Αυτά κινούνται με ηλεκτροκινητήρα. Η απαιτούμενη τάση σε ένα τέτοιο ηλεκτροκινητήρα παρέχεται από εναέρια καλώδια (όπως στα ηλεκτρικά τρένα). Ο ηλεκτρισμός παρέχεται από ένα σταθμό παραγωγής ενέργειας που χρησιμοποιεί κάρβουνο. Οι υποστηρικτές της χρήσης των τρόλεϊ στην πόλη λένε ότι αυτά τα οχήματα δεν προκαλούν ρύπανση του περιβάλλοντος.

Έχουν δίκιο οι υποστηρικτές αυτοί; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

.....

.....

.....

.....

*Σημείωση 1.* Από *Take the Test: Sample Questions from OECD's PISA Assessments* (σελ.216), από OECD, 2009, Paris: OECD.

*Σημείωση 2.* Μετάφραση θέματος από το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.

Θέμα που δόθηκε στους μαθητές/τριες για το Πρόγραμμα PISA 2000 (πιλοτική έρευνα).

---

# ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ

## ΟΔΗΓΙΕΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

### ΕΡΩΤΗΣΗ 1

#### **Αποδεκτή απάντηση**

Γ. Το νερό θα χυθεί από την πλευρά 2.

#### **Μη Αποδεκτή απάντηση**

Άλλες απαντήσεις.

### ΕΡΩΤΗΣΗ 2

#### **Αποδεκτή απάντηση**

Απαντήσεις που δηλώνουν ότι ο σταθμός παραγωγής ενέργειας συντελεί επίσης στη ρύπανση του περιβάλλοντος.

- Όχι, γιατί ο σταθμός παραγωγής ενέργειας προκαλεί επίσης ρύπανση του περιβάλλοντος.
- Ναι, αλλά αυτό ισχύει για την πόλη, ο σταθμός παραγωγής ενέργειας προκαλεί πάντως ρύπανση του περιβάλλοντος.

#### **Μη Αποδεκτή απάντηση**

Ναι ή όχι, αλλά χωρίς σωστή αιτιολόγηση.

---

Σημείωση 1. Από *Take the Test: Sample Questions from OECD's PISA Assessments* (σελ.273), από OECD, 2009, Paris: OECD.

Σημείωση 2. Μετάφραση οδηγιών βαθμολόγησης από το Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας.