

Αποδευμεμένα Έργα Αξιολόγησης του δοκιμίου αξιολόγησης της TIMSS 2019 για την ενότητα «Φυσική»

2° Επίπεδο

Γνωστικό Πεδίο: Γνώση

Οι επιστήμονες έστειλαν ένα ειδικό όχημα στον Άρη για να φτιάξουν έναν χάρτη της επιφάνειας του πλανήτη. Παρουσιάζεται ένα διάγραμμα του οχήματος.



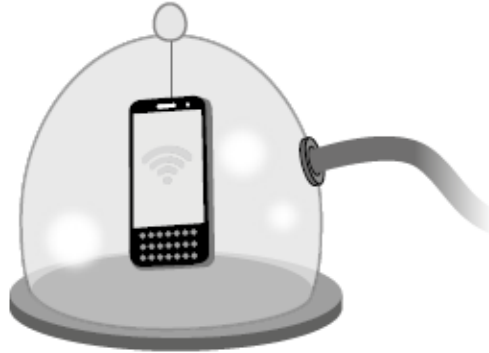
Το όχημα έχει διαφορετικό βάρος στον Άρη από ότι στη Γη.
Γιατί το όχημα έχει διαφορετικό βάρος στους δύο πλανήτες;

- Ⓐ Το όχημα έχασε μάζα όταν μεταφέρθηκε από τη Γη στον Άρη.
- Ⓑ Το όχημα απέκτησε μάζα όταν άρχισε να κινείται στον Άρη.
- Ⓒ Η μαγνητική έλξη στη Γη είναι διαφορετική από τον Άρη.
- Ⓓ Η βαρυτική έλξη στη Γη είναι διαφορετική από τον Άρη.

3^ο Επίπεδο

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Η Νάντια κρεμάει το κινητό της μέσα σε ένα γυάλινο μπουκάλι, όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα. Ο ήχος κλήσης του τηλεφώνου είναι ενεργοποιημένος. Αφαιρεί τον αέρα από το μπουκάλι, ώστε το τηλέφωνό της να βρίσκεται σε κενό.



Η Νάντια ζητάει από κάποιο φίλο της να την καλέσει στο τηλέφωνό της. Θα ακουστεί ο ήχος του τηλεφώνου;

(Να επιλέξετε ένα κουτί.)

- Ναι
- Όχι

Να εξηγήσετε την απάντησή σας.

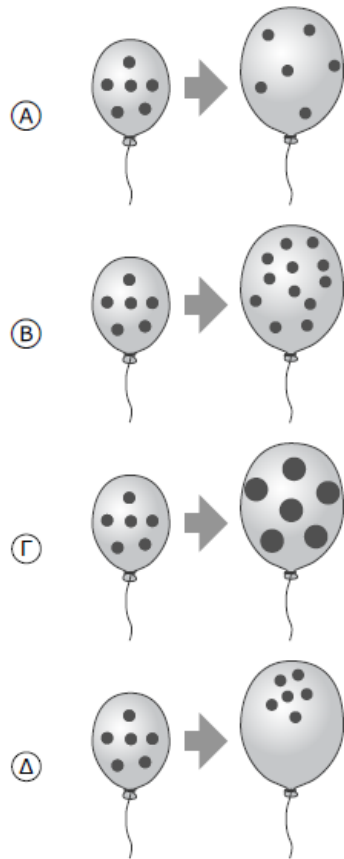
4^ο Επίπεδο

Γνωστικό Πεδίο: Εφαρμογή

Το αέριο μέσα σε ένα μπαλόνι διαστέλλεται όταν θερμαίνεται.

Τι συμβαίνει στα μόρια του αερίου όταν το μπαλόνι διαστέλλεται;

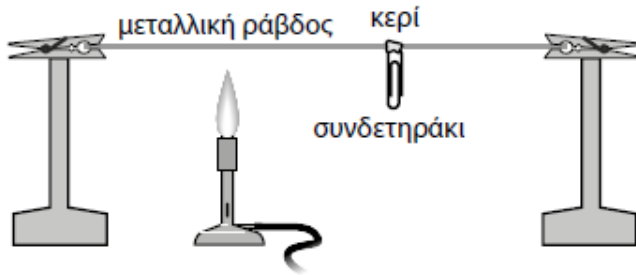
● = μόριο αερίου



Γνωστικό Πεδίο: Συλλογισμός

Ο Θωμάς διερευνά κατά πόσο ο σίδηρος είναι καλύτερος αγωγός θερμότητας από τον χαλκό. Χρησιμοποιεί κερί για να συνδέσει ένα συνδετηράκι σε μια σιδερένια ράβδο και ένα άλλο συνδετηράκι σε μια χάλκινη ράβδο.

Ζεσταίνει κάθε ράβδο, μέχρι να λιώσει το κερί και να πέσει το συνδετηράκι. Ο Θωμάς μετρά πόσο χρόνο χρειάζεται για να πέσει κάθε συνδετηράκι από τη ράβδο του.



Πώς πρέπει να σχεδιάσει το πείραμά του ο Θωμάς;

Να σκιαστείτε έναν κύκλο σε κάθε σειρά για να δείξετε τα πράγματα που πρέπει να κάνει ο Θωμάς για να μπορεί να πει με βεβαιότητα ποιο μέταλλο είναι καλύτερος αγωγός θερμότητας.

	Ναι	Όχι
Να χρησιμοποιήσει τον ίδιο τύπο κεριού και στις δύο ράβδους. -----	(A)	(B)
Να χρησιμοποιήσει πιο έντονη φλόγα για τη χάλκινη ράβδο από ότι για τη σιδερένια ράβδο. -----	(A)	(B)
Να χρησιμοποιήσει συνδετηράκια από διαφορετικό υλικό σε κάθε ράβδο. -----	(A)	(B)
Να συνδέσει το συνδετηράκι στις δύο ράβδους στην ίδια απόσταση από τη φλόγα. -----	(A)	(B)
Να χρησιμοποιήσει μια χοντρή σιδερένια ράβδο και μια λεπτή χάλκινη ράβδο. -----	(A)	(B)
Να χρησιμοποιήσει περισσότερο κερί στη σιδερένια ράβδο από ότι στη χάλκινη ράβδο. -----	(A)	(B)