

Θέμα 4^ο

Δεν είναι σπάνιο φαινόμενο, αθλητής να στερείται το μέταλλο, μετά τη ανίχνευση μιας ή περισσοτέρων αναβολικών ουσιών στο σώμα του κατά τους αγώνες. Το doping είναι η χρήση απαγορευμένων ουσιών στον αθλητισμό, που βελτιώνουν την απόδοση αλλοιώνοντας το πνεύμα του αθλητισμού.

Δυστυχώς αρκετά σκευάσματα που περιέχουν απαγορευμένες ουσίες, από την Ομοσπονδία Ελέγχου Χρήσης Απαγορευμένων Ουσιών, κυκλοφορούν παράνομα και χορηγούνται ως διατροφικά συμπληρώματα σε αθλητές προκειμένου να κατακτηθεί το πολυπόθητο μέταλλο.

Ένα σκεύασμα βρέθηκε ότι περιέχει την απαγορευμένη ουσία Α σε περιεκτικότητα 2 % w/w. Το σκεύασμα χορηγήθηκε σε έναν αθλητή σε μορφή ενεργειακού ροφήματος όγκου 500 mL, το οποίο παρασκευάστηκε με διάλυση 5 g του σκευάσματος σε νερό.

α) Ποια είναι η μάζα της ουσίας Α που προσέλαβε ο αθλητής, αν κατανάλωσε 500 mL του ροφήματος; (μονάδες 8)

β) Ποια είναι η % w/v περιεκτικότητα του ενεργειακού ροφήματος στην ουσία Α; (μονάδες 8)

Ένας άλλος αθλητής παρασκεύασε 1 L ενεργειακού ροφήματος, διαλύοντας 10 g του σκευάσματος σε νερό και κατανάλωσε 400 mL από αυτό.

γ) Να υπολογίσετε την ποσότητα της ουσίας Α που προσέλαβε ο δεύτερος αθλητής. (μονάδες 9)

Μονάδες 25