



ΟΙ ΤΡΕΙΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΥΛΗΣ

ΠΛΑΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Αλίκη Κατσαβού

Πρόκειται για μια **παντομίμα** στην οποία οι μαθητές αναπαριστούν μόρια νερού που μετατρέπονται απ' την υγρή στην στερεή, ξανά υγρή και μετά αέρια κατάσταση. Παρόλο που δεν τους εξηγούμε από την αρχή ότι είναι μόρια νερού ή ότι κάνουμε ένα μάθημα για τις καταστάσεις της ύλης, τους λέμε ότι το παιχνίδι αυτό θα έχει να κάνει με τη φυσική αλλά αφήνουμε τις επεξηγήσεις για το τέλος της δραστηριότητας.

Υγρή κατάσταση: Προσδιορίζουμε έναν συγκεκριμένο κυκλικό χώρο δράσης στην τάξη τοποθετώντας θρανία και καρέκλες ανάλογα ή αν είμαστε στο προαύλιο τον ζωγραφίζουμε με μια κιμωλία στο έδαφος. Ο χώρος αυτός πρέπει να είναι αρκετά μεγαλύτερος από το γκρουπ. Κατόπιν λέμε στους μαθητές να έρθουν όλοι στο κέντρο του κύκλου, όσο πιο κοντά μπορούν ο ένας με τον άλλο. Τους λέμε να κινηθούν ελεύθερα μεταξύ τους, μένοντας πάντα στο κέντρο του κύκλου. Σχολιάζουμε τη ρευστότητα της ομάδας και ότι ενώ μοιάζουν να μένουν στο μέσον του προκαθορισμένου χώρου και να διατηρούν το μέγεθός τους, το σχήμα τους αλλάζει διαρκώς. Αλλάζουμε λίγο το σχήμα του "δοχείου" και σχολιάζουμε την επίδραση αυτής της αλλαγής στην ομάδα.

Στερεή κατάσταση: Αφού κινηθούν με άνεση, τους λέμε ότι αφαιρούμε ενέργεια από την ομάδα. Καθώς η ενέργεια μειώνεται, θα αρχίσουν να νιώθουν κουρασμένοι και δεν θα κινούνται τόσο όσο πριν, ούτε τόσο γρήγορα. Καθώς οι μαθητές επιβραδύνουν τον ρυθμό τους, «αφαιρούμε» ακόμα περισσότερη ενέργεια. Τελικά τους λέμε να πιάσουν ο ένας τον άλλον και να σταματήσουν να κινούνται μονομιάς. Η ομάδα ακινητοποιείται σε μια στερεή μάζα και εμείς κινούμαστε γύρω τους πιέζοντας ελαφρά και σχολιάζοντας πόσο στέρεο είναι και πώς διατηρεί το σχήμα του.

Αέρια κατάσταση: Αφού οι μαθητές αισθανθούν την προηγούμενη κατάσταση, τους λέμε ότι αρχίζουμε να προσθέτουμε πάλι ενέργεια στην ομάδα. Θα αφήσουν ο ένας τον άλλο και θα αρχίσουν να κινούνται πάλι ελεύθερα μέσα στον κύκλο. Σχολιάζουμε το γεγονός ότι η ομάδα για άλλη μια φορά αλλάζει το σχήμα της. Μετά τους λέμε ότι προσθέτουμε ακόμη περισσότερη ενέργεια. Καθώς αρχίζουν να κινούνται γρηγορότερα τους λέμε τώρα ότι είναι τόση πολλή η ενέργεια που δεν μπορούν να μείνουν στο κέντρο του κύκλου, τους λέμε ότι είναι ελεύθεροι να πάνε όπου θέλουν μέσα στον κύκλο και όταν πέφτουν (όχι επίτηδες) ο ένας στον άλλο πρέπει να αναπηδούν προς την αντίθετη κατεύθυνση. Τώρα οι μαθητές κινούνται αρκετά ελεύθερα μέσα στον προκαθορισμένο χώρο. Σχολιάζουμε το γεγονός ότι το γκρουπ έχει εξαπλωθεί και έχει γεμίσει όλο τον ελεύθερο χώρο. Και τους λέμε ότι για άλλη μια φορά το σχήμα αλλάζει διαρκώς.

Συζήτηση: Μετά από 1-2 λεπτά "υψηλής" ενέργειας, επαναφέρουμε την ενέργεια στο αρχικό επίπεδο και ολοκληρώνουμε την άσκηση. Καθόμαστε σε κύκλο για συζήτηση. Ρωτάμε το γκρουπ αν μπορούν να σκεφτούν κάτι από την Φυσική που να μοιάζει με αυτό που κάναμε. Με λίγο κέντρισμα από την μεριά μας, οι μαθητές συνειδητοποιούν ότι έπαιζαν τις αλλαγές στην κατάσταση της ύλης. Η ανακάλυψη αυτή γενικά τους ευχαριστεί και οδηγεί σε μια ζωνρή συζήτηση για τους τρόπους που οι δύο διαδικασίες (η δικιά μας στην τάξη και η φυσική) μοιάζουν ή διαφέρουν. Μετά επαναλαμβάνουμε εν συντομία τη δραστηριότητα. Ας προστεθεί τώρα που τα παιδιά γνωρίζουν ότι είναι μόρια νερού, η αίσθηση ότι το σώμα είναι αβαρές, είναι μικρό απειροελάχιστο μόριο νερού που αιωρείται ανάμεσα σε άλλα μόρια νερού.