

ΟΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΣΤΗΝ Α΄ ΤΑΞΗ ΤΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΜΙΑ ΜΕΘΟΔΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ
ΒΗΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΤΗΣ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑΣ, ΓΙΑ ΤΟΥΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥΣ ΠΟΥ ΘΑ ΤΗΝ ΑΝΑΛΑΒΟΥΝ

Κωνσταντίνα Σχίζα
Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας
dschiza@yahoo.gr

Παιδαγωγική Επιμέλεια:

Πηγές:

«Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο». Μέρος Πρώτο.
Θεωρητικές Αρχές και Διδακτικές Επιλογές (σελ. 15-98). Ηλίας Γ.

Ματσαγγούρας

*Internet: Extended Essays, Travaux Personnels Encadrés (TPE), TPE Lycées,
TPE Lycée Carnot Roann*

Méthodes des Sciences Sociales. Madeleine Grawitz

ΕΝΟΤΗΤΑ ΤΡΙΤΗ (Γ₁)

Η τρίτη ενότητα, αφορά στον κορμό της Ερευνητικής Εργασίας, στις ερευνητικές δραστηριότητες και στον τρόπο με τον οποίο θα οργανωθούν και θα εξελιχθούν, ώστε να καταλήξουν,

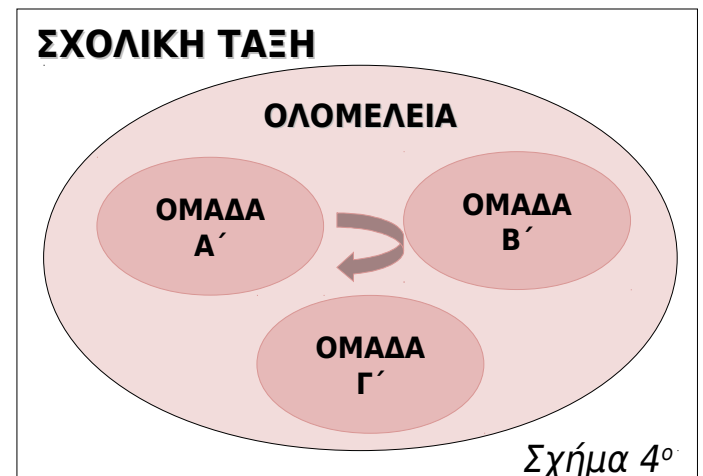
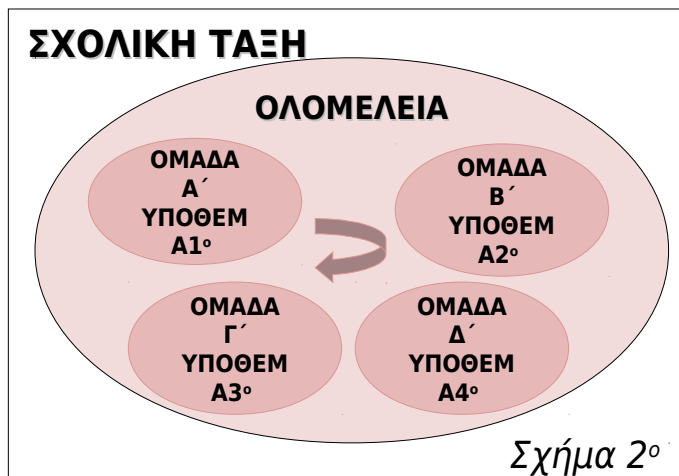
από την πλευρά των μαθητών (α) σε μια συγκροτημένη προφορική παρουσίαση και (β) σε μια γραπτή «Έκθεση» - «Φάκελο» και

από την πλευρά των εκπαιδευτικών στην αξιολόγηση του ερευνητικού εγχειρήματος των μαθητών και των μαθητριών τους.

Μετά από την ενημέρωση των μαθητών i) για την καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών, ii) για τον τρόπο με τον οποίο θα συνεργαστούν σε μια ερευνητική διαδικασία «ομαδοσυνεργατική» και iii) για τις υποχρεώσεις που θα αναλάβουν και, αφού οι μαθητές θα έχουν δηλώσει το θέμα της επιλογής τους, θα δημιουργηθούν τα Τμήματα Ενδιαφέροντος. Έτσι, θα δρομολογηθεί η πορεία της οργάνωσης και υλοποίησης των προβλεπόμενων εβδομαδιαίων «τρίωρων».

Το γεγονός, ότι θα έχετε ήδη συζητήσει και συναποφασίσει την προβληματική της Ερευνητικής Εργασίας που θα αναλάβετε και θα έχετε -σε γενικές γραμμές- οριοθετήσει και αποτυπώσει σχηματικά το θέμα σας, σημαίνει ότι θα είστε σε θέση, να κατανείμετε μεταξύ σας τις πτυχές του θέματος (υπο-θέματα), τις οποίες θα συντονίσετε και θα καθοδηγήσετε.

Κατά το πρώτο, λοιπόν, «τρίωρο», ο ένας από εσάς θα ξεκινήσει έχοντας κατά νου, ότι θα χρειαστεί i) να οργανώσει τους μαθητές και τις μαθήτριες σε ομάδες, σύμφωνα με το οργανωτικό σχήμα που θα υιοθετηθεί κατά την Ερευνητική Εργασία και ii) να αναδημιουργήσει «χωρικά» τη σχολική τάξη, ώστε μαθητές και μαθήτριες να έχουν την πρώτη εμπειρία των «ομαδοσυνεργατικών» ερευνητικών δραστηριοτήτων, στις οποίες θα εμπλακούν.

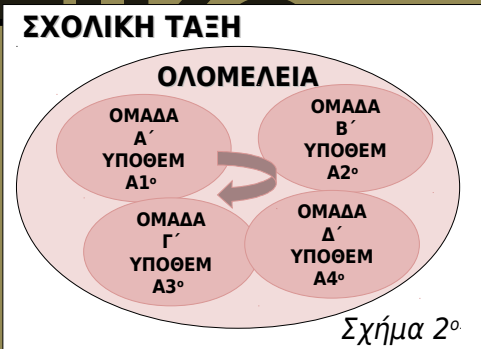


Εμείς, από την πλευρά μας, θα προχωρήσουμε με ιδέες και υλικά για την εξέλιξη μιας Ερευνητικής Εργασίας, με θέμα «Το Κινητό Τηλέφωνο». Στόχος μας είναι, να καταδείξουμε -όσο αναλυτικά γίνεται- την πορεία των ερευνητικών δραστηριοτήτων που θα συντονίζουν οι εκπαιδευτικοί και θα πραγματοποιούν οι μαθητές, δίνοντας παραδείγματα, για δύο από τα τέσσερα σχήματα που περιγράφονται στο Βιβλίο του Εκπαιδευτικού¹ και για τις δυο προτάσεις που αναφέραμε συνοπτικά στην πρώτη ενότητα.

Κατά το πρώτο παράδειγμα, θα υιοθετήσουμε το 2° Οργανωτικό Σχήμα και θα αναπτύξουμε την πρώτη πρόταση, η οποία απορρέει από τα Βασικά Ερωτήματα -μέσω ενός καταιγισμού ιδεών- χωρίς πλαίσια αναφοράς. Κατά το δεύτερο παράδειγμα, θα υιοθετήσουμε το 4° Οργανωτικό Σχήμα και θα αναπτύξουμε τη δεύτερη πρόταση, η οποία απορρέει από τον προσανατολισμό της σκέψης των μαθητών σε πλαίσια αναφοράς και τη διατύπωση των ερευνητικών ερωτημάτων, καθώς αυτά θα μετακινούνται από το πραγματικό και το συγκεκριμένο, στο γενικό και αφηρημένο.

1. **Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας**, «Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο». Μέρος Πρώτο. Δεύτερο

ΠΡΩΤΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΠΡΩΤΗ ΠΡΟΤΑΣΗ 2^ο ΟΡΓΑΝΩ ΣΧΗΜΑ



1^ο ΤΡΙΩΡΟ

**ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ
ΟΜΑΔΩΝ, «ΣΥΜΒΟΛΑΙΟ»
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Για το «πώς» θα κυλήσει το πρώτο τρίωρο των Ερευνητικών Εργασιών με τους μαθητές, θα μπορούσαμε να δώσουμε πολλές ιδέες.

Μια από αυτές, θα ήταν να ξεκινήσετε με την ολομέλεια του Τμήματος, **επαναλαμβάνοντας** την αρχική ενημέρωση, **επισημαίνοντας** διεξοδικά τα καινοτόμα και ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά των Ερευνητικών Εργασιών και **αφιερώνοντας** χρόνο, για να ακούσετε προσεχτικά τις ερωτήσεις, τις απόψεις, τις ανησυχίες και τις προσδοκίες των μαθητών και των μαθητριών σας.

Στη συνέχεια, θα χρειαστεί να δημιουργήσετε τις ομάδες.

Μια ιδέα προς αυτήν την κατεύθυνση, θα ήταν **να έχετε έτοιμα** τέσσερα διαφορετικά καρτελάκια, **να τα αναπαράγετε** ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών και μαθητριών που απαρτίζουν το Τμήμα (αν έχετε 20 μαθητές και μαθήτριες, θα ετοιμάσετε 4Χ5 καρτελάκια) και **να τους τα μοιράσετε** τυχαία.

Με τα καρτελάκια τους στο χέρι, τα παιδιά θα ψάξουν να βρουν τους συμμαθητές και τις συμμαθήτριες που κρατούν ίδιο καρτελάκι, θα ρωτήσουν (αν δε γνωρίζουν) το όνομά τους, θα φτιάξουν όλα μαζί την «εστία» τους (δυο θρανία για πάγκο εργασίας και γύρω του, πέντε καθίσματα) και θα πάρουν τη θέση τους σ' αυτήν.

καρτελάκι 1°



καρτελάκι 2°



καρτελάκι 3°



καρτελάκι 4°



Για να γίνουν όσα περιγράψαμε, θα χρειαστούν τουλάχιστον δυο διδακτικές ώρες. Ο χρόνος που θα απομείνει, θα μπορούσε να αφιερωθεί στη σύνταξη ενός «συμβολαίου» συνεργασίας¹.

Στο «συμβόλαιο» αυτό, θα καταλήξετε μετά από συζήτηση με τα παιδιά. Η συζήτηση θα διεξαχθεί στις ήδη διαμορφωμένες ομάδες και θα ακολουθήσει τη διαδικασία με την οποία θα γίνονται εφεξής όλες οι εργασίες που προϋποθέτουν τη συνομιλία-επικοινωνία μεταξύ των μελών των ομάδων μας.

Για το λόγο αυτό, εφοδιάζετε τις τέσσερις ομάδες σας με μεγάλα χάρτινα «Φύλλα Εργασίας» (διαστάσεων 50Χ70) και με ένα καρτελάκι με τον τίτλο «Συμβόλαιο», όπου θα αναφέρονται επιγραμματικά οι υποχρεώσεις τους και **ζητάτε** από τους μαθητές να σκεφτούν και να καταγράψουν (i) με ποιες συμφωνούν και γιατί (ii) ποιες τους φαίνονται δύσκολες, πώς τις τροποποιούν και γιατί, (iii) ποιες δεν κατανοούν, (iv) ποιες διαγράφουν και (v) ποιες προσθέτουν.

Όταν ολοκληρωθεί η καταγραφή, τους ενθαρρύνετε να παρουσιάσουν το «Φύλλο Εργασίας» της ομάδας τους, στην ολομέλεια του Τμήματος και όλοι μαζί, επιχειρείτε να συντάξετε το τελικό «Συμβόλαιο», το οποίο θα είναι αποδεκτό απ' όλους και θα τους δεσμεύει.

Μια σημαντική δέσμευση που χρειάζεται να αποδεχτούν τα παιδιά, είναι να αναλάβουν από κοινού να ετοιμάζουν τις «εστίες» τους, όπως έκαναν κατά το προηγούμενο δίωρο και να φέρνουν τη σχολική τάξη στην αρχικά της μορφή, μετά το τέλος του τρίωρου των Ερευνητικών Εργασιών.

Αν έχετε διαθέσιμο χρόνο, τους ζητάτε να συμπληρώσουν το πρώτο φύλλο του προσωπικού τους Ημερολογίου, για να έχουν μια πρώτη άποψη για μια από τις

Όνομα:, **Επώνυμο:**

Όνοματεπώνυμο των Μελών της Ομάδας:,
.....,
.....,

Όνοματεπώνυμο Εκπαιδευτικών:,
.....

Θέμα:

Τι σχετικό με το θέμα έχετε μάθει στο σχολείο, τι έχετε ακούσει από άλλες πηγές, ποιες εμπειρίες και ποια ενδιαφέροντα, σας οδήγησαν να το επιλέξετε;

1...

2...

3...

2^ο ΤΡΙΩΡΟ

**ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ
ΘΕΜΑΤΟΣ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ**

Εφοδιάζετε τις τέσσερις ομάδες σας με μεγάλα χάρτινα φύλλα εργασίας, διαστάσεων 50X70.

Τοποθετείτε στο κέντρο κάθε φύλλου **ένα καρτελάκι** με τον τίτλο του θέματος ή με ένα συμβολικό σκιστάκι.

Ζητάτε από τους μαθητές να σκεφτούν και να καταγράψουν ακτινωτά γύρω από τον τίτλο ή το σκιστάκι, λέξεις-κλειδιά για το θέμα, αφορμώντας από τα «Βασικά Ερωτήματα»: «τι», «ποιος», «πού», «πώς», «πόσο», «πότε», «γιατί».

Καλό θα ήταν, αυτά τα ερωτήματα που θα ενεργοποιήσουν τη σκέψη των μαθητών να τα έχετε αποτυπώσει σε ένα δεύτερο, βοηθητικό καρτελάκι.

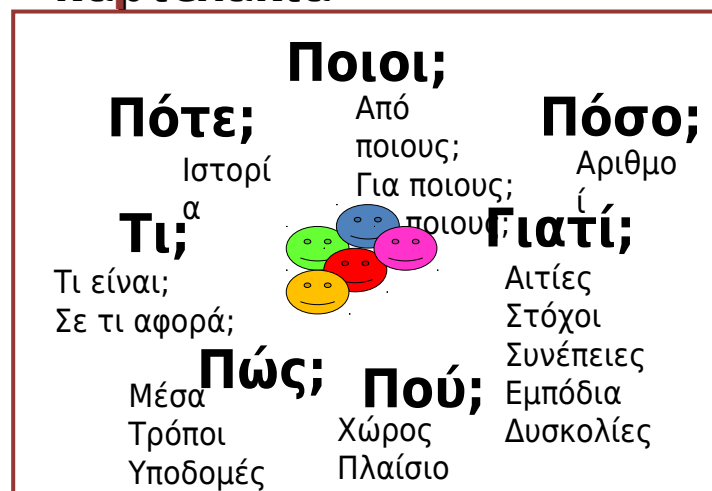
Στη συνέχεια, ζητάτε από τους μαθητές να κυκλώσουν (με μαρκαδόρους τεσσάρων διαφορετικών χρωμάτων) τις συναφείς μεταξύ τους λέξεις-κλειδιά, ώστε να δημιουργηθούν τέσσερα «σύνολα» .

Στο πρώτο αυτό βήμα των μαθητών, χρειάζεται να είστε δίπλα τους για να τους ενθαρρύνετε, προτείνοντας λέξεις-κλειδιά ή συνάφειες. Όταν οι ομάδες μοιάζουν

Οριοθέτησ η του θέματος



Τα καρτελάκια



Και σ' αυτό το βήμα, οι μαθητές θα σας χρειαστούν αρωγούς. Θα μπορούσατε, να κάνετε, εσείς, την αρχή (για το σύνολο, με το κίτρινο άγκιστρο), προτρέποντας τα παιδιά να σκεφτούν, ότι

(α) το κινητό τηλέφωνο είναι ένα σύγχρονο προϊόν πολύ δημοφιλές (τι, πότε, για ποιους),

(β) περιέχει στα ηλεκτρονικά του συστήματα ορυκτά μέταλλα που εξορύσσονται από ορυχεία στην Αφρική, την Κίνα, τη Νότια Αμερική (τι, πού),

(γ) οι δραστηριοποιούμενες εταιρίες απασχολούν εργάτες, ελάχιστα αμειβόμενους και συχνά συνεργάζονται με δικτατορικά καθεστώτα (ποιοι, πώς, με ποιους, αιτίες),

(δ) αποκομίζουν τεράστια κέρδη (ποιοι, αιτίες, συνέπειες)

(ε) ρυπαίνουν το περιβάλλον, υποβαθμίζουν τους φυσικούς πόρους, εκμεταλλεύονται τους ανθρώπους (κίνδυνοι, συνέπειες).

Μια άλλη ιδέα που θα μπορούσε να ενεργοποιήσει τη σκέψη των μαθητών, ώστε να ξεκινήσουν με την πρώτη δέσμη ερωτημάτων, θα ήταν να τους βοηθήσετε, δίνοντας το κατάλληλο φωτογραφικό υλικό

Όταν τελειώσει η διαδικασία, μπορείτε να προτείνετε στους μαθητές, να παρουσιάσουν τα Φύλλα Εργασίας τους στην ολομέλεια, να υποστηρίξουν τις σκέψεις και τις ιδέες τους, να ακούσουν τις σκέψεις και τις ιδέες των άλλων και να εμπνευστούν από αυτές.

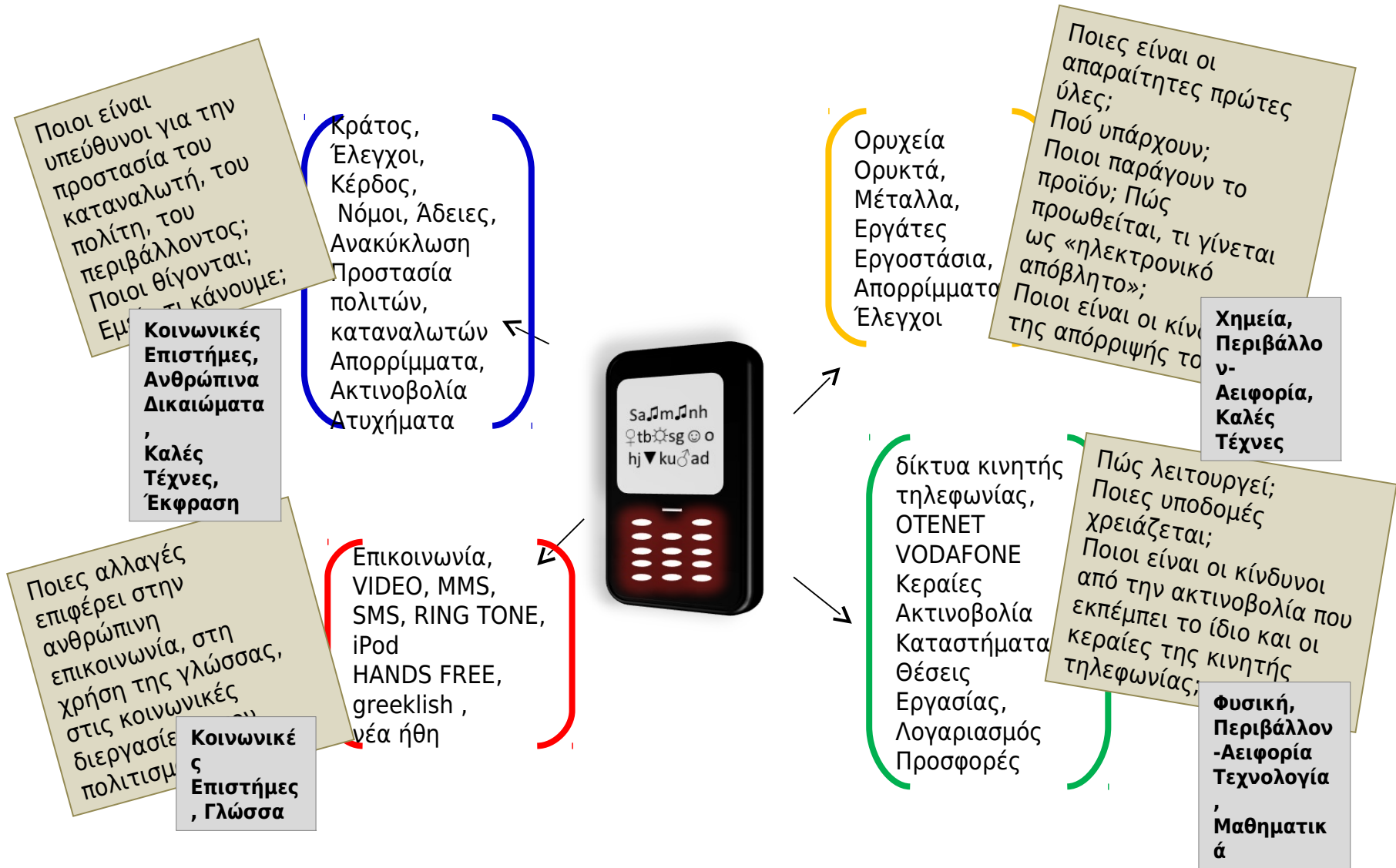
Μετά την ολομέλεια, επιστρέφουν οι μαθητές στις ομάδες τους, κάνουν όποιες προσθήκες ή ανακατατάξεις κρίνουν απαραίτητες και ετοιμάζονται για τη συνέχεια.

Εσείς, τους εφοδιάζετε με καινούργια Φύλλα Εργασίας και τους ζητάτε, να καταγράψουν ακτινωτά γύρω από τον τίτλο ή το συμβολικό σκιτσάκι του θέματος, τα τέσσερα τελικά «σύνολα» των λέξεων-κλειδιών στα οποία κατέληξαν και

να σκεφτούν (i) σε ποια ερωτήματα παραπέμπει κάθε «σύνολο» και (ii) με ποια γνωστικά αντικείμενα του σχολείου έχει την πιο στενή σχέση.

Όταν οι ομάδες αποφασίσουν για τα παραπάνω, τους ζητάτε να τα καταγράψουν, όπως στη διαφάνεια που ακολουθεί.

τό τις Λέξεις-Κλειδιά, τα «Σύνολα» και στα Ερευνητικά Ερωτήματα



ΙΔΕΕΣ:

Θα βοηθούσε εξαιρετικά την εξέλιξη του ερευνητικού εγχειρήματος, το δικό σας έργο και το έργο των ομάδων, αν το εργαστήριο αυτό (α) ολοκληρώνονταν με μια καλή συζήτηση στην ολομέλεια και (β) κατέληγε σε ένα κοινό -και εμπλουτισμένο με τις ιδέες όλων των ομάδων- Φύλλο Εργασίας για τα Ερευνητικά Ερωτήματα (προηγούμενη διαφάνεια, Νο 14).

Θα ήταν το ίδιο χρήσιμο, αν βοηθούσατε τους μαθητές σας να συνειδητοποιήσουν, ότι οι Λέξεις-Κλειδιά, τα Σύνολά τους και τα Ερευνητικά Ερωτήματα είναι ανοιχτά, στην περίπτωση που κάποιες ιδέες αναδειχθούν στην πορεία της ερευνητικής διαδικασίας. Για το λόγο αυτό, κατά τη διάρκεια της εξέλιξης των ερευνητικών δραστηριοτήτων, όλα τα Φύλλα Εργασίας που έχουν δημιουργηθεί, θα ήταν σκόπιμο να βρίσκονται στη διάθεση των ομάδων, άλλοτε για να τα συμβουλεύονται, άλλοτε για να κάνουν πάνω τους τις αναγκαίες προσθήκες.

Πριν συνεχίσετε με τη Σχηματική Αποτύπωση του θέματος και τη συνόψιση της Προβληματικής του, θα ήταν χρήσιμο να ζητήσετε από την ομάδα να καταγράψει τα πεπραγμένα σε ένα φύλλο εργασίας, το οποίο θα έχει το χαρακτήρα του **Ημερολογίου της Ομάδας** και θα βοηθήσει σημαντικά, όταν έρθει η στιγμή να συνταχθεί η Έκθεση ή ο Φάκελος της Ερευνητικής Εργασίας.

Πριν το τέλος αυτού του τριώρου, θα μπορούσατε να ζητήσετε από τους μαθητές να απαντήσουν στα ίδια ερωτήματα και στο **Προσωπικό Ημερολόγιο**

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ
ΟΜΑΔΑΣ

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ

Ημερομηνία/...../.....

Εργασία για.....
.....

Περιγραφή της Διαδικασίας
.....

Ποιος έκανε κάτι
ιδιαίτερο;

.....
Ο Μιχάλης,
Η Κατερίνα,
Ο,
Η

Χώρος

Τάξη,
Αίθουσα Η/Υ

Απολογισμός
Τι μας δυσκόλεψε
Τι μας άρεσε
Τι μας ενθουσίασε

.....
.....
.....

Παρατηρήσεις ή
παραινέσεις των
εκπαιδευτικών
(Προαιρετικά)

.....

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ

Όνοματεπώνυμο

Ημερομηνία/...../.....

Εργασία για.... ..

Περιγραφή της Διαδικασίας

Χώρος Τάξη,
Αίθουσα Η/Υ

Απολογισμός

Τι με δυσκόλεψε

Τι μου άρεσε

Τι με ενθουσίασε

Παρατηρήσεις ή
παινεσίες των
εκπαιδευτικών
(Προαιρετικά)

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΜΕΓΑΛΑ ΦΥΛΛΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ

Αν έχετε, ήδη, ανατρέξει στις «ενδεικτικές» Ερευνητικές Εργασίες που περιλαμβάνονται στο Βιβλίο του Εκπαιδευτικού, θα έχετε διαπιστώσει, ότι σε δύο από αυτές («Το Αυτοκίνητο: χρήσεις, καταχρήσεις και κρίσεις» και «Από το Περιοδικό Σύστημα στο Κινητό Τηλέφωνο»), προτείνονται τα «χαρτόνια εργασίας», ως παιδαγωγικά εργαλεία στην υπηρεσία της «ομαδοσυνεργατικότητας». Σ' αυτά, οι μαθητές δημιουργούν το «τέχνημα» (τη σχηματική αποτύπωση) του αντικειμένου το οποίο προσεγγίζουν, ώστε να μπορέσουν να το ερμηνεύσουν κριτικά¹.

Με την άποψη, ότι κάθε «ομαδοσυνεργατική» ερευνητική διαδικασία διευκολύνεται, μέσω της «εποπτικοποίησης» του αντικειμένου της, συμφωνούν και οι εκπαιδευτικοί που συντονίζουν τις Ερευνητικές Εργασίες (Travaux Personnels Encadrés) στο γαλλικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Αυτό, γίνεται φανερό, από τις αναφορές τους στα «μεγάλα, χάρτινα φύλλα» (grandes feuilles de tableau de papier), με τα οποία εφοδιάζουν τις δικές τους ομάδες, προκειμένου να αποτυπώσουν σχηματικά (Schématisation) την προβληματική (Problématique) του θέματος. .

1. Τα «τεχνήματα» ή «μοντέλα παιδαγωγικού χαρακτήρα» (pedagogical models) αποτελούν εργαλεία έρευνας των «Μαλακών» Συστημικών Μεθοδολογιών (Soft Systems Methodologies) και, τα τελευταία χρόνια, αξιοποιούνται ευρέως από τις κοινωνικές επιστήμες

3^ο ΤΡΙΩΡΟ

**ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ,
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ,
ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΥΠΟ-ΘΕΜΑΤΩΝ,
ΠΗΓΩΝ ΈΡΕΥΝΑΣ,
ΜΕΘΟΔΩΝ, ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ**

Κατά το δεύτερο τρίωρο, οι ομάδες σας, ξεκινώντας από ένα πλήθος ασύνδετων μεταξύ τους λέξεων-κλειδιών, δημιούργησαν τέσσερα «σύνολα» και κατέληξαν σε τέσσερα πλαίσια Ερευνητικών Ερωτημάτων, τα οποία αντιστοίχισαν με γνωστικά αντικείμενα της σχολικής αγωγής. Κατά τη διάρκεια του τρίτου τρίωρου, θα προχωρήσουν (α) στην αντιστοίχιση των Ερευνητικών Ερωτημάτων σε υπο-θέματα και μέσω αυτής θα επιχειρήσουν (β) τη σχηματική τους αποτύπωση, η οποία θα τους οδηγήσει (γ) στη συγκρότηση της προβληματικής του θέματος.

Σχηματοποιώ τα πλαίσια ερωτημάτων, σημαίνει αναζητώ ανάμεσά τους σχέσεις χρονικές (τι προηγείται και τι έπεται), σχέσεις **αιτιότητας** (ποια είναι η αιτία και ποιο τα αποτέλεσμα), σχέσεις επαναδρομικές (ποια αποτελέσματα ενεργοποιούν τις ίδιες αιτίες ή διαφορετικές), σχέσεις μη προβλέψιμες (ποιες αιτίες ή ποια αποτελέσματα οδηγούν σε νέες εντελώς διαφορετικές καταστάσεις).

Εμείς, από την πλευρά μας, προχωρήσαμε σε μια «ενδεικτική» σχηματοποίηση, ξεκινώντας από το πλαίσιο ερωτημάτων που παραπέμπει στους φυσικούς πόρους από τους οποίους προέρχονται οι πρώτες ύλες του προϊόντος (κινητό τηλέφωνο), αφού η πρωτογενής παραγωγή προηγείται χρονικά.

Βέβαια, θα μπορούσε κάποιος να ισχυριστεί (και σωστά θα το έκανε), ότι προγενέστερη είναι η «ανάγκη» για το προϊόν. Και κάποιος άλλος (και σωστά) θα αναρωτιόνταν, αν μιλούμε για την ανάγκη των καταναλωτών ή για την «ανάγκη-κίνητρο» του κέρδους των εταιριών-παραγωγών προϊόντος και δικτύου.

Εδώ, έχουμε να κάνουμε δυο παρατηρήσεις:

(α) πάντα θα υπάρχει και κάποιος άλλος τρόπος σχηματοποίησης, γι' αυτό και εμείς τον αποκαλέσαμε «ενδεικτικό» και για τον ίδιο λόγο δε χρειάζεται να ανησυχείτε περί μιας μοναδικής «ορθότητας»,

(β) και μόνο το γεγονός, ότι από τις πρώτες σκέψεις μας αναδύθηκαν αντίλογοι, καταδεικνύει, ότι τα ερωτήματά μας είναι ικανά να συγκροτήσουν την «Προβληματική» του θέματος, αφού φέρνουν στο φως το «αμφιλεγόμενο», το «αμφισβητούμενο» και το «μη μονοσήμαντο» της προσέγγισης.

(γ) αυτή και μόνο η διαδικασία που οι μαθητές μας θα επιχειρήσουν, έπι με την Ερευνητική

Σχηματική Αποτύπωση και Προβληματική του Θέματος

Με βάση τις προηγούμενες σκέψεις και με ιδέες που θα πάρετε από τη διαφάνεια που ακολουθεί (No 22), προσπαθήστε να υποστηρίξετε τις ομάδες σας και σ' αυτό το βήμα. Αξιοποιείτε τη διδακτική σας εμπειρία και τη σχέση εμπιστοσύνης που αναπτύσσεται ανάμεσα στο διδάσκοντα με τους μαθητές και τις μαθήτριές του.

Εφοδιάστε τις τέσσερις ομάδες σας με φύλλα εργασίας, όπως και στα προηγούμενα τρία.

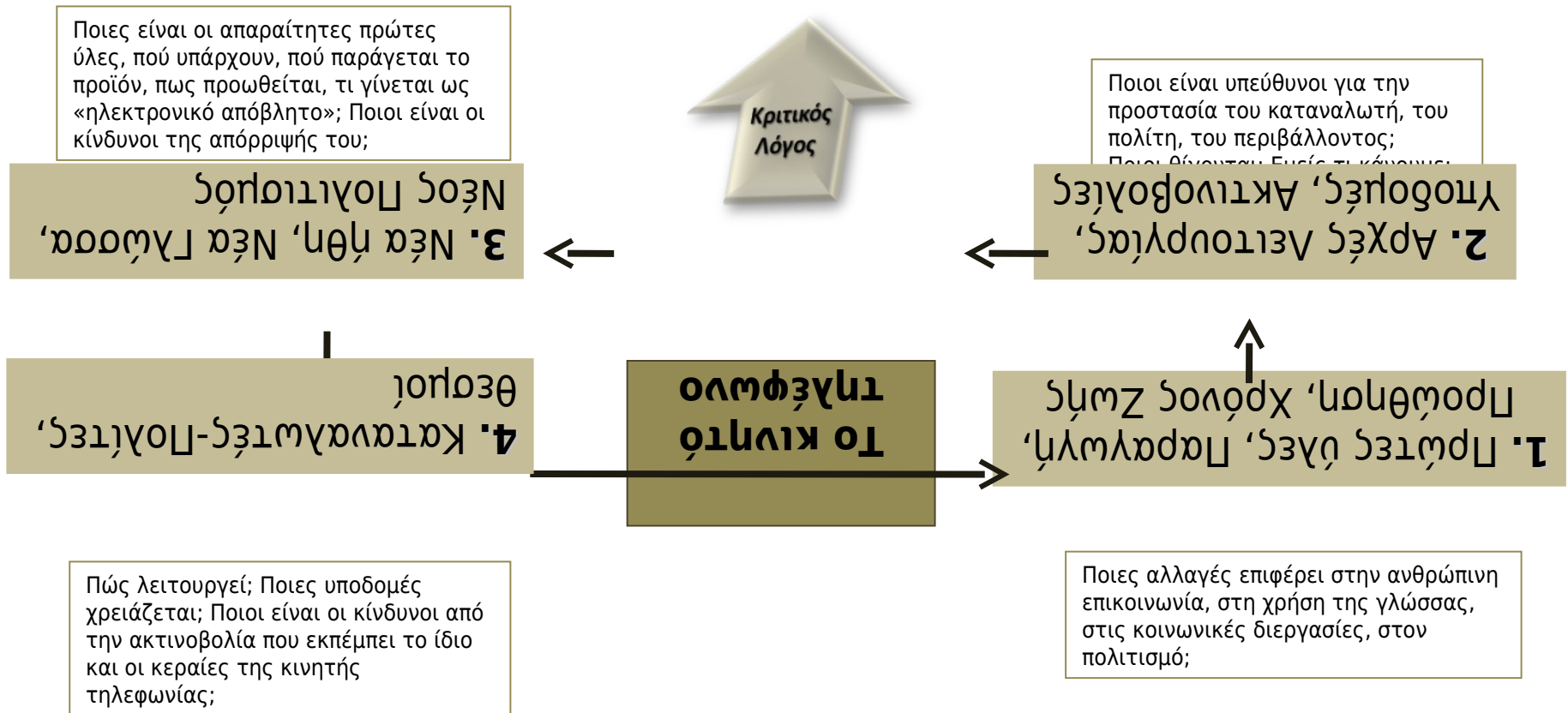
Ενθαρρύνετε τους μαθητές να σχηματοποιήσουν τα πλαίσια ερωτημάτων στα οποία έχουν καταλήξει, συνδέοντάς τα με βέλη (όπως στο παράδειγμα της επόμενης διαφάνειας) και ζητήστε τους να περιγράψουν επιγραμματικά τις πτυχές του θέματος (υπο-θέματα) που αντιπροσωπεύουν.

Οδηγός τους θα είναι εκείνοι οι συνειρμοί, οι οποίοι ενώνουν το ένα πλαίσιο ερωτημάτων με το άλλο και δημιουργούν τη σχηματική αποτύπωση της μετάβασης από τις πτυχές (υπο-θέματα) στο «όλο» (θέμα).

Η ολοκλήρωση της Σχηματικής Αποτύπωσης, θα τους φέρει πιο κοντά στη συγκρότηση της προβληματικής

Προτείνετε στους μαθητές, να παρουσιάσουν το Φύλλο Εργασίας τους στην ολομέλεια, να αναπτύξουν διεξοδικά τις πτυχές (υπο-θέματα) και την προβληματική του, να υποστηρίξουν τις σκέψεις και τις ιδέες τους και να ακούσουν τις σκέψεις και τις ιδέες των άλλων.

Από τα Ερευνητικά Ερωτήματα, στη Σχηματική Αποτύπωση



ΙΔΕΕΣ

Μετά την ολοκλήρωση της συζήτησης στην ολομέλεια του Τμήματος, καλό θα ήταν να προχωρήσετε όλοι μαζί και έχοντας υπόψη όλα όσα είδατε και ακούσατε, να καταλήξετε σε μια νέα και Προβληματική που θα συνοψίζει τις ιδέες και των τεσσάρων ομάδων.

Γνωρίζουμε, ότι η διαδικασία αυτή δεν είναι εύκολη. Έχουμε, όμως, τη γνώμη, ότι χρειάζεται να την επιχειρήσετε. Και αυτό, διότι κατά τα επόμενα τρίωρα, κάθε ομάδα θα πραγματευτεί ένα υπο-θέμα, όλες όμως χρειάζεται να έχουν κατά νου μια κοινή προβληματική, για να καταλήξουν σε μια Έκθεση με

Το επόμενο βήμα σας, θα είναι η κατανομή των υπο-θεμάτων στις τέσσερις ομάδες σας.

Θα μπορούσατε, να ζητήσετε από τους μαθητές των ομάδων, να επιλέξουν τις πτυχές του θέματος που τους ενδιαφέρουν περισσότερο και τους τις αναθέσετε ως υπο-θέματα. Εδώ, ωστόσο, μπορεί να προκύψει ζήτημα, αν κάποιες ομάδες διεκδικήσουν το ίδιο υπο-θέμα.

Μια καλή ιδέα, θα ήταν να συνεχίσετε με την ίδια σύνθεση των ομάδων και να ασχοληθείτε πιο συγκεκριμένα με το περιεχόμενο κάθε υπο-θέματος, με τις κατάλληλες για καθένα πηγές, με τις μεθόδους και με τα εργαλεία που θα χρειαστούν και με τους τρόπους που θα παρουσιαστούν τα συμπεράσματα που θα προκύψουν. Έτσι, οι μαθητές, έχοντας αρκετές πληροφορίες για όλα όσα προκύπτουν σε κάθε υπο-θέμα, θα είναι σε θέση να επιλέξουν αυτήν που τους ενδιαφέρει συμβαδίζοντας με τις δυνατότητες και τα ταλέντα τους **και να συρροτηθούν σε**

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΑ
ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟ-
ΘΕΜΑΤΟΣ

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ

«Ενδεικτική»

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ

Το κινητό τηλέφωνο είναι ένα καταναλωτικό προϊόν υψηλής τεχνολογίας, το οποίο εξελίσσεται δυναμικά τα τελευταία χρόνια και έχει κατακτήσει τους ανθρώπους όλων των ηλικιών και των κοινωνικών στρωμάτων, σε όλα σχεδόν τα μήκη και πλάτη του κόσμου μας. Οι πρώτες ύλες του αποτελούν έναν ιδιαίτερο πλούτο για τις χώρες που τις διαθέτουν και ακόμα και ως απόβλητο διατηρεί την αξία του, αφού κάποιες από αυτές μπορούν να ξανα-αποκτηθούν.

Το κινητό τηλέφωνο και η κινητή τηλεφωνία, ως πολυεθνική οικονομική δραστηριότητα, έχει δημιουργήσει θέσεις εργασίας και έχει διευκολύνει την ανθρώπινη επικοινωνία αλλά και έχει κατηγορηθεί για τα τεράστια κέρδη που αποφέρει στις εταιρίες, για παραβιάσεις των ανθρώπινων δικαιωμάτων, για τη συρρίκνωση και την αλλοίωση της γλώσσας.

Θα λέγαμε, ότι το κινητό τηλέφωνο είναι ένα καταναλωτικό προϊόν, του οποίου η χρήση εγείρει ερωτήματα και αντικρουόμενες απόψεις και, με αυτήν την έννοια, χρειάζεται μια περεταίρω διερεύνηση, προκειμένου να εντοπίσουμε τα θετικά του στοιχεία και τους κινδύνους που ελλοχεύουν από την κατάχρησή του.

Μέσω αυτής της διερεύνησης, θα μπορέσουμε, να τοποθετηθούμε κριτικά απέναντι στα όργανα της πολιτείας που έχουν την ευθύνη της προστασίας των πολιτών και αυτοκριτικά απέναντι στις δικές μας επιλογές.

Η διερεύνηση του θέματος που προτείνουμε θα ακολουθήσει το μοντέλο της σχηματικής αποτύπωσης και θα εξελιχθεί μέσα από τέσσερα

Για την περίπτωση αλλαγής στη σύνθεση των Ομάδων

Όνομα:, Επώνυμο:

Όνοματεπώνυμο των μελών της **Νέας Ομάδας**:

.....,,,
.....,,
.....,

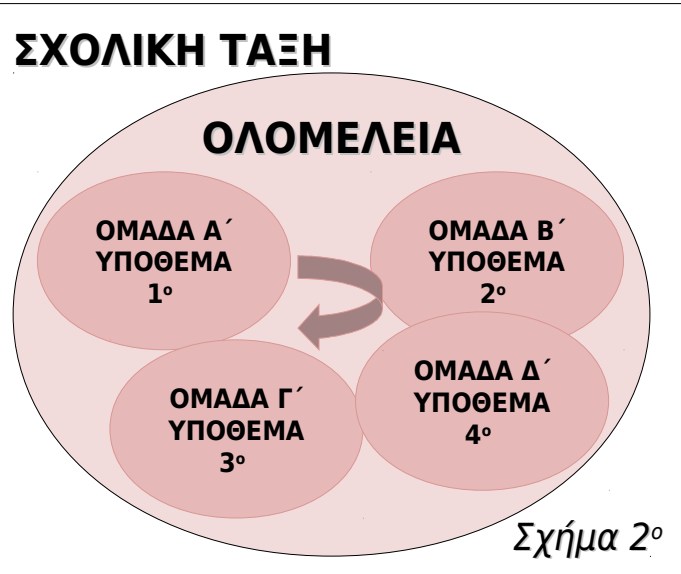
Όνοματεπώνυμο Εκπαιδευτικών:,
.....

Υπο-θέμα:

Τι σχετικό με το υπο-θέμα έχετε μάθει στο σχολείο, τι έχετε ακούσει από άλλες πηγές, ποιες εμπειρίες και ποια ενδιαφέροντα, σας οδήγησαν να το επιλέξετε;

- 1...
- 2...
- 3...

Η ΠΟΡΕΙΑ ΤΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΚΑΙ ΟΙ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ ΣΧΕΣΕΙΣ



Μετά τη συγκρότηση της Προβληματικής της Ερευνητικής Εργασίας (από την ολομέλεια του Τμήματος), οι ομάδες θα είναι έτοιμες να συνεχίσουν την πορεία τους.

Σ' αυτήν την πορεία θα συμβάλει δημιουργικά

(α) αν κάθε ομάδα αποτυπώσει σε ένα φύλλο Εργασίας ή φύλλο Ημερολογίου (i) την προβληματική του υπο-θέματος, (ii) τις πηγές που θα αξιοποιήσει, (iii) τις μεθόδους και τα ερευνητικά εργαλεία που θα χρειαστεί,

(β) αν κάθε ομάδα φέρνει στην ολομέλεια, δεδομένα που ανακαλύπτει ή ερωτήματα που γεννιούνται και υπερβαίνουν το δικό της υπο-θέμα.

Έτσι, θα διασφαλιστεί και η αυτονομία κάθε ομάδας και η εσωτερική συνοχή του Τμήματος των μαθητών-ερευνητών και, συνεπώς, της Ερευνητικής Εργασίας.

«Ενδεικτική»

ΥΠΟ-ΘΕΜΑ

ΟΜΑΔΑ Α΄

Πρώτες ύλες, Παραγωγή, Προώθηση, Χρόνος Ζωής

Τα κινητά τηλέφωνα φτιάχνονται από στοιχεία τα οποία μαθαίνουμε στη Χημεία (και συχνά δεν καταλαβαίνουμε το «γιατί»), τα οποία αποσπώνται από τα βάθη της γης με αμφιλεγόμενες πρακτικές, μας έχουν γίνει απαραίτητα με τις πολλές τους δυνατότητες, τα αλλάζουμε συχνά πριν χαλάσουν για να πάρουμε άλλα με περισσότερες (όπως μας λένε οι διαφημίσεις) και, πολλοί από εμάς τα πετάμε όπου τύχει. Μάλλον, χρειάζεται να τα ψάξουμε όλα αυτά καλύτερα και να σκεφτούμε τις αιτίες και τις συνέπειές τους. Για να γίνουμε πιο συνειδητοί καταναλωτές και πολίτες.

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ

«Ενδεικτικά»

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΜΕΛΕΙΑ

Εργάτες ορυχείων, εταιρίες εξόρυξης μεταλλευμάτων και μη δημοκρατικά καθεστώτα, ορυχεία στις πόλεις του «Τρίτου» Κόσμου

«Ενδεικτικές»

ΠΗΓΕΣ

Πεδίο: Εταιρίες Ανακύκλωσης
Εργαστήριο: Σπάνιες Γαίες
Internet: Γεωγραφική κατανομή πρώτων υλών
Δημοσιογραφία τεκμηρίωσης: ...
Φωτογραφίες: ορυχείων, χώρων απόρριψης

ΜΕΘΟΔΟΙ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Παρατήρηση, Πείραμα, Διερεύνηση Στάσεων,
Ανάλυση Περιεχομένου,
Ερμηνεία

Προσομοιώσεις, Ερωτηματολόγια, Συνεντεύξεις,

ΟΜΑΔΑ Β΄

ΥΠΟ-ΘΕΜΑ

**Αρχές Λειτουργίας, Υποδομές,
Ακτινοβολίες**

.....
.....
.....

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ

.....
.....
.....
.....

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΜΕΛΕΙΑ

.....
.....

ΠΗΓΕΣ

Πεδίο: η πόλη
Εργαστήριο: φύση των
ακτινοβολιών (ιονίζουσες και
μη)
Internet: έρευνες που έχουν
γίνει
Δημοσιογραφία
τεκμηρίωσης: ...
Φωτογραφίες: κεραίες,
υποσταθμιά, καύστρος

ΜΕΘΟΔΟΙ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Παρατήρηση, Πείραμα, Διερεύνηση
Στάσεων,
Ανάλυση Περιεχομένου,
Ερμηνεία

Προσομοιώσεις, Ερωτηματολόγια,
Συνεντεύξεις,

ΟΜΑΔΑ Γ΄

ΥΠΟ-ΘΕΜΑ

**Νέα ήθη, Νέα Γλώσσα, Νέος
Πολιτισμός**

.....
.....
.....
.....

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ

.....
.....
.....

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΜΕΛΕΙΑ

.....
.....

ΠΗΓΕΣ

Πεδίο: η πόλη
Internet: άρθρα, έρευνες
Βιβλία:
Φωτογραφίες: εξεγέρσεις
και κοινωνική δικτύωση
Κινηματογράφος: "Buried"

ΜΕΘΟΔΟΙ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Παρατήρηση, Πείραμα, Διερεύνηση
Στάσεων,
Ανάλυση Περιεχομένου,
Ερμηνεία

Προσομοιώσεις, Ερωτηματολόγια,
Συνεντεύξεις.

ΟΜΑΔΑ Δ΄

ΥΠΟ-ΘΕΜΑ

Καταναλωτές-Πολίτες, θεσμοί

.....
.....
.....
.....

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΚΗ

.....
.....
.....

ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΜΕΛΕΙΑ

.....
.....

ΠΗΓΕΣ

Πεδίο: η πόλη
Internet: ιστοσελίδες
Νομικών Προσώπων
(εθνικών, ευρωπαϊκών,
παγκόσμιων)
Άρθρα:
Φωτογραφίες: θιγόμενοι,
Κινηματογράφος: All the
invisible children (UNICEF)

ΜΕΘΟΔΟΙ, ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Παρατήρηση, Πείραμα, Διερεύνηση
Στάσεων,
Ανάλυση Περιεχομένου,
Ερμηνεία

Προσομοιώσεις, Ερωτηματολόγια,
Συνηεντεύξεις,

4^ο - 10^ο

ΤΡΙΩΡΟ

**ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ,
ΑΛΛΗΛΟΕΝΗΜΕΡΩΣΕΙΣ,
ΕΔΙΑΜΕΣΕΣ ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ,
ΑΝΑΣΥΝΘΕΣΕΙΣ,
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΩΝ,
ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ, ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ,
ΚΡΙΤΙΚΗ,
ΤΕΛΙΚΗ ΑΛΛΗΛΟΕΝΗΜΕΡΩΣΗ,
ΤΕΛΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

11^ο - 12^ο

ΤΡΙΩΡΟ

**ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ,
ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ,
ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ-ΦΑΚΕΛΩΝ,
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ,
ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ**

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Για την εξέλιξη των τρίωρων που επιγραμματικά αναφέραμε στις δυο προηγούμενες διαφάνειες, θα βρείτε αρκετές ιδέες στο Βιβλίο του Εκπαιδευτικού¹. Με αφετηρία τις θεωρητικές αρχές και τις διδακτικές επιλογές (Πρώτο Μέρος) και με οδηγούς τις «ενδεικτικές» Ερευνητικές Εργασίες (Δεύτερο Μέρος), θα μπορέσετε να προχωρήσετε, όποιο θέμα και αν αποφασίσετε να προσεγγίσετε ερευνητικά με τους μαθητές και τις μαθήτριά σας.

Τέλος, στο Παράρτημα αυτού του «Υποστηρικτικού Υλικού», θα βρείτε συγκεντρωμένα όλα τα «ενδεικτικά» Φύλλα Ημερολόγιων, ιδέες για τη αρχιτεκτονική της Ερευνητικής Εργασίας και συνοπτικές σημειώσεις για τη Μεθοδολογία της Έρευνας.

*1. Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας,
«Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο», (ΟΕΔΒ, 2011)*