



Π.3.2.5 Πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση αντιπροσωπευτικού αριθμού σεναρίων από κάθε τύπο σε διαφοροποιημένες εκπαιδευτικές συνθήκες πραγματικής τάξης

Νεοελληνική Γλώσσα

Α΄ Λυκείου

Τίτλος:

«Επιστημονικοί όροι και γενικό λεξιλόγιο. Οι ειδικές γλώσσες των επιστημών ως κοινωνικές γλωσσικές ποικιλίες»

Συγγραφή: ΙΩΑΝΝΑ ΧΑΛΙΣΙΑΝΗ

Εφαρμογή: ΠΟΛΥΞΕΝΗ ΜΠΙΛΛΑ



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

Θεσσαλονίκη 2012



ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Δημιουργία πρωτότυπης μεθοδολογίας εκπαιδευτικών σεναρίων βασισμένων σε ΤΠΕ και δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων για τα μαθήματα της Ελληνικής Γλώσσας στην Α/βάθμια και Β/βάθμια εκπαίδευση» MIS 296579 (κωδ. 5.175), - ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ ΠΡΑΞΗ, στους άξονες προτεραιότητας 1-2-3 του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», η οποία συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και εθνικούς πόρους.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Ι.Ν. ΚΑΖΑΖΗΣ

ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: ΒΑΣΙΛΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ

ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: ΠΑΡΑΔΟΤΕΟ: Π.3.2.5. Πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση αντιπροσωπευτικού αριθμού σεναρίων από κάθε τύπο σε διαφοροποιημένες εκπαιδευτικές συνθήκες πραγματικής τάξης.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΤΕΟΥ: ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΚΟΥΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ

Υπεύθυνος υπο-ομάδας εργασίας γλώσσας δευτεροβάθμιας: Δημήτρης Κουτσογιάννης

ΦΟΡΕΑΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ: ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

<http://www.greeklanguage.gr>

Καραμασούνα 1 – Πλατεία Σκρα Τ.Κ. 55 132 Καλαμαριά, Θεσσαλονίκη

Τηλ.: 2310 459101 , Φαξ: 2310 459107, e-mail: centre@komvos.edu.gr



Α. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ

Τίτλος

Επιστημονικοί όροι και γενικό λεξιλόγιο. Οι ειδικές γλώσσες των επιστημών ως κοινωνικές γλωσσικές ποικιλίες

Εφαρμογή σεναρίου

Πολυξένη Μπίλλα

Δημιουργία σεναρίου

Ιωάννα Χαλισιάνη

Διδακτικό αντικείμενο

Νεοελληνική γλώσσα

Τάξη

Α΄ Λυκείου

Σχολική μονάδα

Πρότυπο Πειραματικό Γενικό Λύκειο Αγίων Αναργύρων

Χρονολογία

Από 23-10-2012 έως 23-11-2012

Διδακτική/θεματική ενότητα

Γλώσσα και Γλωσσικές ποικιλίες_VI. Ειδικές γλώσσες.

Διαθεματικό

Όχι.

Χρονική διάρκεια

9 διδακτικές ώρες



Χώρος

Αίθουσα διδασκαλίας, Εργαστήριο Πληροφορικής

Προϋποθέσεις υλοποίησης για δάσκαλο και μαθητή

Για την υλοποίηση του σεναρίου απαραίτητη είναι η ύπαρξη και αξιοποίηση Εργαστηρίου Πληροφορικής, με δεδομένο ότι οι μαθητές χρειάζεται, αφενός μεν να πραγματοποιήσουν αναζήτηση στο διαδίκτυο αφετέρου δε να αξιοποιήσουν λογισμικά και εργαλεία, όπως τα ηλεκτρονικά λεξικά και σώματα κειμένων, ο επεξεργαστής κειμένου και τα προγράμματα παρουσίασης. Η «Εισαγωγική Φάση» μπορεί να πραγματοποιηθεί στην αίθουσα διδασκαλίας, αρκεί να υπάρχει διαθέσιμος φορητός υπολογιστής και βιντεοπροβολέας ή διαδραστικός πίνακας. Επιπλέον, οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες με βάση φύλλα εργασίας τα οποία χρειάζεται να δημιουργήσει ο εκπαιδευτικός. Τόσο για τον εκπαιδευτικό όσο και για τους μαθητές είναι σημαντικό, λοιπόν, να είναι εξοικειωμένοι με την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία αλλά και με τη χρήση του διαδικτύου και εργαλείων, όπως αυτά που αναφέρονται παραπάνω και απαιτούνται για την υλοποίηση του σεναρίου.

Εφαρμογή στην τάξη

Το συγκεκριμένο σενάριο εφαρμόστηκε στην τάξη.

Το σενάριο στηρίζεται

Ιωάννα Χαλυσιάνη, Επιστημονικοί όροι και γενικό λεξιλόγιο. Οι ειδικές γλώσσες των επιστημών ως κοινωνικές γλωσσικές ποικιλίες, Νεοελληνική Γλώσσα Α΄ Λυκείου, 2012.

Β. ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ / ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Όπως η ίδια η δημιουργός σημειώνει, το διδακτικό σενάριο «προσανατολίζεται στη διερεύνηση και κατανόηση μιας όψης της γλωσσικής ποικιλότητας στο πλαίσιο των



γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και εξετάζει τη χρήση και τη σημασία των ειδικών όρων (οι περισσότεροι από τους οποίους χρησιμοποιούνται και στο γενικό λεξιλόγιο με άλλη βέβαια σημασία), πάντοτε όμως σε συνάρτηση με το κείμενο, το θεματικό/σημασιακό περιεχόμενό του και κατ' επέκταση με το θεματικό πεδίο χρήσης του λόγου» (Χαλσιάνη 2012: 3). Κατά τη δεύτερη φάση, οι μαθητές εργαζόμενοι σε ομάδες «αναλαμβάνουν να διερευνήσουν τις αποκλίσεις που παρουσιάζονται ανάμεσα σε κείμενα που κατατάσσονται στον ίδιο κειμενικό τύπο, διαφοροποιούνται όμως ως προς το επιστημονικό/γνωστικό πεδίο στο οποίο εντάσσεται το περιεχόμενό τους» (Χαλσιάνη 2012: 3).

Γ. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σύλληψη και θεωρητικό πλαίσιο

Το διδακτικό σενάριο επιχειρεί τον εμπλουτισμό της προσέγγισης των ειδικών γλωσσών, όπως αυτή παρουσιάζεται στην ενότητα «Ειδικές Γλώσσες» του διδακτικού εγχειριδίου της Νεοελληνικής Γλώσσας Α΄ Λυκείου (σσ. 60-65). Όπως η ίδια η δημιουργός επισημαίνει, «το περιεχόμενο της ενότητας, παρά την ευρύτερη οπτική που δηλώνει ο τίτλος της, εστιάζει αποκλειστικά στο ειδικό λεξιλόγιο ως χαρακτηριστικότερο γνώρισμα των ειδικών γλωσσών, δηλαδή των γλωσσικών ποικιλιών που προσδιορίζονται με κριτήριο τη χρήση τους σε ορισμένο γνωστικό ή επαγγελματικό πεδίο» (Χαλσιάνη 2012: 3).

Πιο συγκεκριμένα, ως στόχος του διδακτικού σεναρίου προσδιορίζεται η ανάδειξη του γεγονότος «ότι τα κείμενα που παράγονται στο πλαίσιο καθεμιάς από τις λεγόμενες ειδικές γλώσσες, εκτός του ότι κάνουν χρήση ειδικών όρων, χαρακτηρίζονται και από άλλα ιδιαίτερα γνωρίσματα, που αποτελούν χαρακτηριστικά αυτών των κοινωνικών ποικιλιών της γλώσσας» (Χαλσιάνη 2012: 3).



Το παιδαγωγικό πλαίσιο στο οποίο στηρίζεται το διδακτικό σενάριο είναι αυτό της ομαδοσυνεργατικής/ομαδοκεντρικής διδασκαλίας, το οποίο, κατά τη δημιουργό, αφήνει «ουσιαστικό περιθώριο στις ομάδες των μαθητών να αναπτύξουν πρωτοβουλίες, να αναζητήσουν υλικό και να εξάγουν ερευνητικά πορίσματα» (Χαλσιάνη 2012: 7).

Δ. ΣΚΕΠΤΙΚΟ-ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΤΟΥΣ

Γνώσεις για τον κόσμο, αξίες, πεποιθήσεις, πρότυπα, στάσεις ζωής

Σύμφωνα με τη δημιουργό του διδακτικού σεναρίου «το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στα χαρακτηριστικά των ειδικών γλωσσών ως κοινωνικών γλωσσικών ποικιλιών, άρα δεν επιδιώκεται η απόκτηση γνώσεων για τον κόσμο και η καλλιέργεια στάσεων, πεποιθήσεων και αξιών» (Χαλσιάνη 2012: 4). Επιδιώχθηκε, ωστόσο, «η καλλιέργεια επίγνωσης για τη σχέση της γλώσσας με τον κόσμο» με δεδομένο ότι οι ομάδες των μαθητών διερεύνησαν «τις ιδιαιτερότητες των κειμένων που πραγματώνουν τις “ειδικές γλώσσες” αντιμετωπίζοντας τα κείμενα αυτά ως μορφές διαφορετικής δράσης ή δράσης σε διαφορετικό πλαίσιο». Επιδιώχθηκε με άλλα λόγια να κατανοήσουν οι μαθητές «ότι οι κοινωνικές ποικιλίες της γλώσσας καθορίζονται από τις ανάγκες που τις γεννούν και τις διαμορφώνουν» (Χαλσιάνη 2012: 4).

Γνώσεις για τη γλώσσα

Αναπλαισιώνοντας στο σημείο αυτό τις σχετικές επισημάνσεις της δημιουργού (Χαλσιάνη 2012: 4-5, 14), επιδιώχθηκε οι μαθητές:

- Να συνειδητοποιήσουν ότι οι ειδικές γλώσσες αποτελούν «πτυχή της “κάθετης” γλωσσικής ποικιλότητας», εντάσσονται δηλαδή στις κοινωνικές γλωσσικές ποικιλίες.



- Να επισημάνουν τα χαρακτηριστικά των ειδικών λεξιλογίων που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο επιμέρους επιστημονικών πεδίων.
- Να συσχετίσουν τα χαρακτηριστικά όρων του ειδικού λεξιλογίου με αυτά αντίστοιχων όρων του γενικού λεξιλογίου.
- Να κατανοήσουν την πολυσημία όρων που εντοπίζονται τόσο στο ειδικό όσο και στο γενικό λεξιλόγιο και «να είναι σε θέση να τους χειρίζονται κατάλληλα για την παραγωγή των νοημάτων που επιδιώκουν».
- Να επισημάνουν «πιθανές ιδιαιτερότητες και διαφορές που παρουσιάζουν τα κείμενα, τα οποία παράγονται στο πλαίσιο διαφορετικών επιστημονικών πεδίων».
- Να αποκτήσουν «στοιχειώδη επίγνωση χαρακτηριστικών του ακαδημαϊκού λόγου και των ιδιαιτεροτήτων που παρουσιάζει ο ακαδημαϊκός λόγος σε διαφορετικά γνωστικά πεδία».

Γραμματισμοί

Κλασικός – Γλωσσικός Γραμματισμός

Ακολουθώντας τους στόχους που έθεσε στο σενάριο η δημιουργός (Χαλισιάνη 2012: 6), επιδιώχθηκε οι μαθητές:

- «Να κατανοήσουν, μέσα από έρευνα σε σώματα κειμένων, τη λειτουργική διαφορά ανάμεσα στους ειδικούς όρους (στενή σημασία όρων, μονοσημία) και το γενικό λεξιλόγιο (ευρεία σημασία, πολυσημία)».
- «Να συνειδητοποιήσουν ότι η σημασία των πολύσημων όρων εξαρτάται όχι μόνο από το άμεσο συμφραστικό πλαίσιο, αλλά και από το είδος ή τη θεματική του κειμένου».
- Να κατανοήσουν «τις ιδιαιτερότητες των κειμένων που ανήκουν σε κάθε γνωστικό πεδίο», δηλαδή «ορισμένα κειμενικά χαρακτηριστικά των ειδικών



γλωσσών».

Κριτικός Γραμματισμός

Στο πνεύμα της στοχοθεσίας της δημιουργού (Χαλισιάνη 2012: 6), επιδιώχθηκε οι μαθητές:

- Να αποκτήσουν κριτική επίγνωση «σε σχέση με την πληρότητα και την ακρίβεια της πληροφορίας σε ένα ερμηνευτικό λεξικό».

Νέοι Γραμματισμοί

Κατά την εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου επιδιώχθηκε η καλλιέργεια νέου τύπου γραμματισμών, όπως αυτοί που επισημαίνονται από τη δημιουργό του πρωτότυπου σεναρίου (Χαλισιάνη 2012: 6-7). Πιο συγκεκριμένα, επιδιώχθηκε οι μαθητές:

- Να ασκηθούν «στη χρήση ανοιχτών ψηφιακών περιβαλλόντων, όπως τα λεξικά και τα σώματα κειμένων, τα οποία αξιοποιούν ως περιβάλλοντα έρευνας και συλλογής δεδομένων».
- Να ασκηθούν στο «να αξιολογούν τις πληροφορίες που μπορούν να αντλήσουν από αυτά τα περιβάλλοντα και να επιλέγουν τις σημαντικές ή αυτές που ανταποκρίνονται στους στόχους της έρευνάς τους».
- Να εξοικειωθούν «με τη χρήση ηλεκτρονικών περιβαλλόντων παραγωγής γραπτού λόγου είτε με τη μορφή μονοτροπικού είτε με τη μορφή πολυτροπικού κειμένου (επεξεργαστής κειμένου, πρόγραμμα παρουσίασης)».

Διδακτικές πρακτικές

Οι διδακτικές πρακτικές συνοψίζονται στο Ε.



Ε. ΛΕΠΤΟΜΕΡΗΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

Αφετηρία

Συχνά οι μαθητές, ακολουθώντας πρακτικές μικρότερων εκπαιδευτικών βαθμίδων, επιδιώκουν να αποδώσουν το περιεχόμενο ποικίλων γνωστικών αντικειμένων με δικά τους λόγια, απλουστεύοντας ή απαλείφοντας ειδικούς όρους που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο των διαφορετικών σχολικών μαθημάτων. Σε αρκετές δε περιπτώσεις, και παρότι κάνουν χρήση των όρων αυτών, δεν τους αποδίδουν με την ακρίβεια που απαιτεί η μονοσημία τους. Η διαπίστωση αυτή αποτέλεσε για μένα την αφετηρία της επιλογής τού εν λόγω διδακτικού σεναρίου σε μια προσπάθεια αφενός μεν να επισημανθούν τα χαρακτηριστικά του ειδικού λεξιλογίου αφετέρου δε να προσδιοριστούν τα εν γένει χαρακτηριστικά των ειδικών γλωσσών.

Σύνδεση με τα ισχύοντα στο σχολείο

Οι ειδικές γλώσσες αποτελούν μέρος της διδακτέας ύλης για το μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου. Περιλαμβάνονται στην ομότιτλη ενότητα VI του διδακτικού εγχειριδίου ως πτυχή των κοινωνικών γλωσσικών ποικιλιών που έχουν σχέση «με τον καταμερισμό της κοινωνικής / επαγγελματικής δραστηριότητας» (σ. 60). Εμπίπτουν δε στην 1^η Θεματική του Νέου Προγράμματος Σπουδών για την Α΄ Λυκείου, η οποία προσδιορίζεται από τους άξονες «Γλώσσα, γλωσσική ποικιλότητα και γλωσσική αλλαγή».

Αξιοποίηση των ΤΠΕ

Κατά την 1^η ώρα της εφαρμογής του διδακτικού σεναρίου, χρησιμοποίησα στην αίθουσα διδασκαλίας τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και τον διαδραστικό πίνακα, για να προβάλω το κείμενο της αφόρμησης (αντλημένο από το διαδίκτυο). Αξιοποίησα στο σημείο αυτό και το εργαλείο χρωματικής επισήμανσης του κειμένου που διαθέτει ο κειμενογράφος, προκειμένου να σημάνω οπτικά του όρους που μου υποδείκνυαν οι μαθητές. Πέρα, λοιπόν, από πηγή άντλησης υλικού (διαδίκτυο), αξιοποίησα τις ΤΠΕ



και ως εποπτικό μέσο, ως μέσο κοινής γνωστικής αντανάκλασης. Κατά τον ίδιο τρόπο, αξιοποιήθηκαν ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και ο βιντεοπροβολέας στο Εργαστήριο Πληροφορικής τόσο από εμένα όσο και από τους μαθητές, προκειμένου να προβάλλουμε στην ολομέλεια τα προϊόντα έρευνας και συνεργασίας των μαθητικών ομάδων κατά την 1^η και τη 2^η φάση.

Κατά τη 2^η μάλιστα φάση, οι μαθητές αξιοποίησαν τις μηχανές αναζήτησης του διαδικτύου, αλλά και λογισμικά και εργαλεία (όπως το λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, το λογισμικό παρουσιάσεων, τα ανοιχτά περιβάλλοντα των ηλεκτρονικών λεξικών και σωμάτων κειμένων του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας) και ως μέσα πρακτικής γραμματισμού, ως μέσα δηλαδή για ανάγνωση και γραφή. Συν τοις άλλοις, προχώρησαν σε κριτικό έλεγχο και συσχέτισμό της πληρότητας και ακρίβειας τόσο ηλεκτρονικών λεξικών όσο και του σώματος πληροφοριών του παγκόσμιου ιστού με άξονα επιλεγμένους όρους του λεγόμενου «ειδικού λεξιλογίου».

Κείμενα

Κατά την εφαρμογή του διδακτικού σεναρίου χρησιμοποιήθηκαν:

1. Κείμενο αφόρμησης κατά τη 1^η ώρα της 1^η φάσης, αντλημένο από το σχολικό εγχειρίδιο της Βιολογίας Γενικής Παιδείας για τη Γ' τάξη Γενικού Λυκείου.
2. Κείμενα που έφεραν και επεξεργάστηκαν οι μαθητές κατά τη 2^η και 3^η ώρα της 1^{ης} φάσης.
3. Κείμενα που επέλεξαν και επεξεργάστηκαν οι μαθητές από το σώμα των διδακτικών εγχειριδίων του Π.Ι. κατά την 1^η και 2^η ώρα της 2^η φάσης.
4. Κείμενα που παρήγαγαν οι μαθητές κατά την 4^η ώρα της 2^{ης} φάσης (βλ. Τεκμήρια).

Διδακτική πορεία / στάδια / φάσεις

1^η φάση: Οι ειδικοί όροι ως χαρακτηριστικό των ειδικών γλωσσών

Χρονική διάρκεια: 3 διδακτικές ώρες. 1^η διδακτική ώρα: Εισαγωγή. Χώρος: Αίθουσα

διδασκαλίας [23/10/2012]

Κατά την 1^η ώρα της 1^{ης} φάσης παρουσίασα στην ολομέλεια των μαθητών σύντομο κείμενο από το επιστημονικό πεδίο της Βιολογίας το οποίο περιλάμβανε ειδικούς όρους. Το κείμενο το παρουσίασα στον διαδραστικό πίνακα και το διένειμα παράλληλα σε έντυπη μορφή. Αφού το διάβασα στους μαθητές, ζήτησα από αυτούς να εντοπίσουν τους όρους που δεν ανήκουν στο καθημερινό λεξιλόγιο, αλλά χρησιμοποιούνται σε ορισμένο γνωστικό πεδίο. Στο σημείο αυτό θεώρησα σκόπιμο να εμπλουτίσω τη διαδικασία που προτείνει η δημιουργός του σεναρίου, χρωματίζοντας στο κείμενο τους όρους που εντόπισαν οι μαθητές, προκειμένου να έχουν οπτική σήμανση των όρων αυτών (βλ. Εικόνα 1).



Εικόνα 1: Προβολή κειμένου αφόρμησης – σήμανση ειδικών όρων

Στη συνέχεια ζήτησα από αυτούς να προσδιορίσουν το πεδίο στο οποίο θεωρούν ότι εντάσσεται το συγκεκριμένο κείμενο. Οι μαθητές αναγνώρισαν με ευκολία το πεδίο της Βιολογίας και με αυτήν την αφορμή ξεκίνησε συζήτηση για τις «ειδικές γλώσσες» τις οποίες οι μαθητές ενέταξαν στις κοινωνικές γλωσσικές ποικιλίες, εμπλουτίζοντας τα κριτήρια της κοινωνικής γλωσσικής ποικιλότητας (φύλο, ηλικία,



μόρφωση...) με αυτό της επαγγελματικής δραστηριότητας, της χρήσης του λόγου σε ορισμένο γνωστικό ή επαγγελματικό πεδίο.

Στο σημείο αυτό, από τις δύο εκδοχές που προτείνει η δημιουργός (Ι. Χαλσιάννη 2012: 7-18), επέλεξα τη δεύτερη, καθώς εμπλέκει ενεργά τους μαθητές στη διαδικασία. Να σημειώσω δε ότι η δημιουργός του σεναρίου διαφοροποιεί τις δύο εκδοχές εξαρχής. Με δεδομένο, ωστόσο, ότι η εισαγωγική φάση είναι κοινή και για τις δύο εκδοχές, δηλώνω την επιλογή της δεύτερης εκδοχής από αυτό το σημείο της εφαρμογής. Κατά την εκδοχή αυτή οι μαθητές καλούνται να φέρουν στην τάξη κείμενα που ανήκουν σε επιστημονικά πεδία της επιλογής τους. Έτσι, έκρινα ότι όχι μόνο ενεργοποιούνται από την αρχή της διαδικασίας, αλλά και έχουν τη δυνατότητα να εργαστούν με βάση κείμενα της δικής τους επιλογής, κείμενα που έχουν κάποιο νόημα ή ενδιαφέρον γι' αυτούς.

Ακολουθώντας, λοιπόν, αυτήν την εκδοχή, ενημέρωσα τους μαθητές ότι στο επόμενο μάθημα θα διερευνήσουμε τα χαρακτηριστικά των «ειδικών γλωσσών», τις οποίες και οι ίδιοι χρησιμοποιούν στο πλαίσιο των διαφορετικών σχολικών μαθημάτων. Με δεδομένο δε ότι οι μαθητές είναι χωρισμένοι σε ομάδες, καθώς εργάζονται ομαδοσυνεργατικά σε αρκετά μαθήματα (Γλώσσα, Λογοτεχνία, Φυσική...), ζήτησα από κάθε ομάδα να αναλάβει να αναζητήσει και να φέρει στο επόμενο μάθημα σε ηλεκτρονική μορφή (σε φορητή συσκευή αποθήκευσης) ένα σύντομο κείμενο ή απόσπασμα κειμένου μέγιστης έκτασης μίας σελίδας, προερχόμενο από το διαδίκτυο ή κάποιο επιστημονικό σύγγραμμα, το οποίο να ανήκει σε ορισμένο επιστημονικό πεδίο (π.χ. Πληροφορική, Ιστορία, Αστρονομία, Μαθηματικά). Τους έδωσα, επίσης, την οδηγία να προσέξουν, ώστε η γλώσσα του κειμένου να είναι δηλωτική/αποκαλυπτική του επιστημονικού πεδίου στο οποίο αυτό ανήκει και τους επισήμανα ότι δεν πρέπει να αποκαλύψουν την επιλογή τους αυτή στις υπόλοιπες ομάδες, οι οποίες θα κληθούν να την «μαντέψουν».



Η πρώτη αυτή ώρα εν είδει αφόρμησης και προετοιμασίας κύλησε απρόσκοπτα. Οι μαθητές έδειξαν ενδιαφέρον, συμμετείχαν στη διαδικασία και έδιναν εύστοχες απαντήσεις.

2^η και 3^η διδακτική ώρα (σε συνεχές δίωρο). Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής [26/10/2012]

Το δεύτερο δίωρο της 1^{ης} φάσης οι μαθητές εργάστηκαν στο Εργαστήριο της Πληροφορικής. Αρχικά, προέτρεψα τους μαθητές ανά ομάδες να λάβουν θέση μπροστά από τους σταθμούς εργασίας. Διευκρίνισα, ωστόσο, σε αυτούς ότι αρχικά η βάση της εργασίας θα είναι η ολομέλεια, με την έννοια ότι όλες οι ομάδες θα ανατροφοδοτούν και θα ανατροφοδοτούνται από αυτήν, καθώς θα εργάζονται πάνω σε κοινούς άξονες. Κατά την 1^η ώρα του συνεχόμενου δίωρου, λοιπόν, οι μαθητές εξέτασαν το κείμενο που έφερε στην τάξη κάθε ομάδα.

Πιο συγκεκριμένα, και αφού οι εκπρόσωποι των ομάδων παρέδωσαν σε ηλεκτρονική μορφή τα κείμενά τους, ακολούθησα την εξής διαδικασία: Πρόβαλα με βιντεοπροβολέα σε οθόνη το κείμενο καθεμιάς από τις ομάδες με ταυτόχρονη δημόσια ανάγνωση. Μετά από κάθε ανάγνωση, ζήτησα από τα μέλη των υπόλοιπων ομάδων να συσκεφθούν για 5', να συζητήσουν και, αφού εντοπίσουν τους ειδικούς όρους ή κάποια άλλα στοιχεία στο κείμενο (σύνταξη, δομή, αλληλουχία του λόγου), να προσδιορίσουν το επιστημονικό πεδίο στο οποίο αυτό ανήκει. Στη συνέχεια, έδωσα τον λόγο σε κάθε ομάδα, για να παρουσιάσει την άποψή της στην ολομέλεια, τεκμηριώνοντας την απάντησή της με βάση συγκεκριμένες αναφορές στο κείμενο. Την ίδια ώρα εγώ επισήμαινα στο κείμενο με χρώμα τους όρους που η ομάδα υποδείκνυε και κρατούσα σημειώσεις που αφορούσαν τις παρατηρήσεις της επί του κειμένου. Καθεμιά από τις ομάδες που έπαιρνε τον λόγο, δήλωνε αν συμφωνεί με την προηγούμενη και προσέθετε τυχόν νέα στοιχεία. Ακολουθώντας δε την πορεία εργασίας που προτείνει η δημιουργός του πρωτότυπου σεναρίου (Χαλισιάνη 2012: 15), τελευταία έδινα τον λόγο στην ομάδα που είχε επιλέξει το υπό συζήτηση



κείμενο, για να πληροφορήσει τις άλλες ομάδες σχετικά με το γνωστικό πεδίο στο οποίο αυτό ανήκει (ανατροφοδότηση) αλλά και την πηγή από την οποία το άντλησε, τον λόγο που επέλεξε το θέμα αλλά και το συγκεκριμένο κείμενο.

Στις παρουσιάσεις των απόψεων των ομάδων τήρησα την προτεινόμενη από τη δημιουργό κυκλική σειρά (Χαλισιάνη 2012: 15-16), δηλαδή έδινα πρώτα τον λόγο στην ομάδα που στην προηγούμενη σειρά συνεισφορών μίλησε τελευταία, δηλαδή στην ομάδα που είχε επιλέξει το προηγούμενο κείμενο.

Στόχος αυτής της διεργασίας, όπως και η δημιουργός του σεναρίου τον προσδιορίζει (Χαλισιάνη 2012: 16), ήταν, μέσα από τη συνεξέταση των κειμένων, να ανακαλύψουμε από κοινού εκπαιδευτικός και μαθητές, «τις ιδιαιτερότητες των γλωσσικών κωδίκων που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο των διαφορετικών γνωστικών πεδίων, που καθένα από αυτά εκπροσωπεί». Διαπιστώσαμε, λοιπόν, ότι οι ιδιαιτερότητες αυτές δεν αφορούν μόνο στη χρήση ειδικού λεξιλογίου (ορολογίας), αλλά και σε άλλα στοιχεία, όπως μεταξύ άλλων στη σύνταξη των προτάσεων και στη χρήση των χρόνων (παροντικών, παρελθοντικών, μελλοντικών). Σε αυτή τη φάση και διευκολύνοντας την ανακαλυπτική διαδικασία, επιστούσα την προσοχή των μαθητών σε σημεία χρήσιμα για την όλη συζήτηση και έκανα ερωτήσεις εμβάθυνσης.

Στη βάση της όλης διεργασίας η στόχευση δεν αφορούσε στο να καταλήξουν οι μαθητές σε «επιστημονικών προδιαγραφών συμπεράσματα σχετικά με τις ιδιαιτερότητες των ειδικών γλωσσών» –κάτι ούτως ή άλλως ανέφικτο για ευνόητους λόγους– αλλά στο να κατανοήσουν ότι βασικός παράγοντας που καθορίζει τον γλωσσικό κώδικα που χρησιμοποιείται για την παραγωγή κειμένων που εμπίπτουν σε συγκεκριμένο επιστημονικό ή τεχνικό πεδίο είναι το αντίστοιχο γνωστικό περιεχόμενο (Χαλισιάνη 2012: 16).

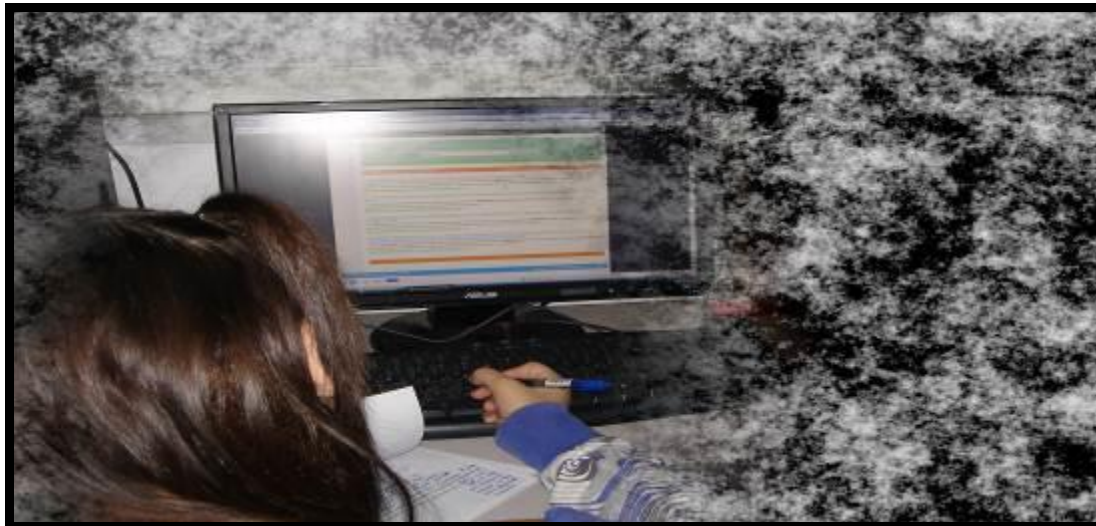
Μετά την ολοκλήρωση της συζήτησης και αποσκοπώντας σε ένα ανακεφαλαιωτικό κλείσιμο της μαθησιακής διαδικασίας, οι μαθητές ερωτώμενοι σχετικά επισήμαναν ότι πρωτεύον αναγνωριστικό στοιχείο του γνωστικού πεδίου στο



οποίο ανήκει ένα κείμενο είναι το λεξιλόγιό του και μάλιστα η χρήση ειδικών όρων. Η πρώτη αυτή ώρα του διδακτικού δίωρου κύλησε ομαλά. Οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά στην όλη διαδικασία και ανατροφοδοτούσαν γόνιμα τη συζήτηση.

Βάσει του πρωτότυπου σεναρίου, κατά τη δεύτερη ώρα, η κάθε ομάδα εξετάζει το κείμενο της άλλης. Για να έχουν, λοιπόν, όλοι οι μαθητές πρόσβαση στα κείμενα μέσω του Η/Υ, δημιούργησα στον δικό μου υπολογιστή φάκελο με τα αρχεία των κειμένων που μου παρέδωσαν οι μαθητές και στη συνέχεια τον μετέφερα και τον αποθήκευσα στον κοινόχρηστο φάκελο ενός από τους σταθμούς εργασίας. Τη διαδικασία αυτή έκανα κατά τη διάρκεια του διαλείμματος μεταξύ των δύο διδακτικών ωρών. Να σημειώσω εδώ ότι η μέχρι εκείνη τη στιγμή εμπειρία (δουλεύοντας με τους προσωπικούς μας υπολογιστές οι μαθητές και εγώ) δεν με είχε κάνει να σκεφθώ περιορισμούς στους τύπους αρχείων των κειμένων. Έτσι διαπίστωσα ότι δεν άνοιγαν τα αρχεία *.docx στους υπολογιστές του Εργαστηρίου και χρειάστηκε να κάνω τη μετατροπή των αρχείων στον δικό μου υπολογιστή και την εκ νέου μεταφορά τους στον κοινόχρηστο φάκελο.

Κατά τη 2^η λοιπόν διδακτική ώρα (3^η της 1^{ης} φάσης), οι ομάδες των μαθητών εργάστηκαν πάνω στα κείμενα με τη βοήθεια [Φύλλου Εργασίας](#), το οποίο είχαν στη διάθεσή τους σε ηλεκτρονική αλλά και έντυπη μορφή. Με δεδομένο δε ότι αξιοποιούσαν τον Η/Υ για την αναζήτησή τους, προτίμησαν να συμπληρώνουν την έντυπη μορφή του Φύλλου Εργασίας (βλ. Εικόνα 2).



Εικόνα 2: Συμπλήρωση έντυπου Φύλλου Εργασίας

Το Φύλλο αυτό το δημιούργησα αναπλαισιώνοντας το σχετικό υπόδειγμα της δημιουργού του πρωτότυπου σεναρίου (Χαλσιάνη 2012: 25-26). Αρχικά, λοιπόν, οι ομάδες εντόπισαν καθεμιά στο κείμενό της τους ειδικούς όρους (βλ. Εικόνα 3) και στη συνέχεια επέλεξαν δύο από αυτούς για τους οποίους πραγματοποίησαν αναζήτηση στο Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής, στο διαδίκτυο και στο Σώμα Κειμένων των Διδακτικών Εγχειριδίων του Π.Ι., διαθέσιμο στην Πύλη του Κ.Ε.Γ.



Εικόνα 3: Επιλογή ειδικών όρων σε κείμενα των συμμαθητών



Σε ό,τι αφορά τον αριθμό των ειδικών όρων για τους οποίους οι μαθητές πραγματοποίησαν την αναζήτησή τους, αριθμό τον οποίο η δημιουργός αφήνει στην κρίση του εκπαιδευτικού (Χαλισιάνη 2012: 17), επέλεξα να περιοριστεί σε δύο, ώστε οι μαθητές να πραγματοποιήσουν την έρευνά τους, αλλά και να παρουσιάσουν τα αποτελέσματά της στο πλαίσιο μίας διδακτικής ώρας.

Κατά την αναζήτηση στο Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής, οι μαθητές διερεύνησαν:

- ✓ αν οι όροι που επέλεξαν υπάρχουν στο λεμματολόγιό του και με ποια σημασία, και
- ✓ αν η σημασία αυτή ανταποκρίνεται:
 - σε αυτήν που ο όρος έχει στο κείμενό τους,
 - σε άλλες με τις οποίες τον έχουν τυχόν συναντήσει.

Στην περίπτωση δε που επισήμαναν ότι κάποιος όρος δεν είναι καταχωρισμένος στο λεξικό, επιχείρησαν να εξηγήσουν την απουσία του. Στη συνέχεια και αξιοποιώντας το διαδίκτυο, αναζήτησαν τους ίδιους όρους σε μια μηχανή αναζήτησης, προκειμένου να διαπιστώσουν αν εμφανίζονται πληροφορίες για τη σημασία και τη χρήση τους και σε τι είδους ιστότοπους (βλ. Εικόνα 4).



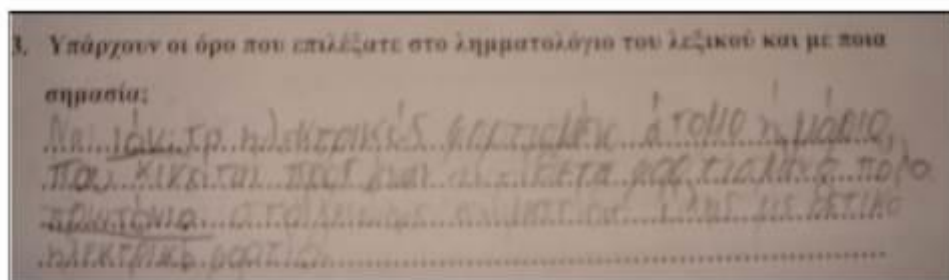
Εικόνα 4: Αναζήτηση ειδικών όρων στο διαδίκτυο



Προχωρώντας σε αναζήτηση των όρων στα διδακτικά εγχειρίδια του «Σώματος Κειμένων της Πύλης του Κ.Ε.Γ., οι ομάδες επιχείρησαν να προσδιορίσουν τη συχνότητα εμφάνισης κάθε όρου στα διδακτικά αντικείμενα, καθώς και τη σταθερότητα ή τυχόν πολυσημία του όρου. Οι ομάδες εργάστηκαν για 20' και στη συνέχεια ανακοίνωσαν τα αποτελέσματά τους στην ολομέλεια.

Πιο συγκεκριμένα, και κατά την αναζήτησή τους στο Λ.Κ.Ν. οι μαθητές διαπίστωσαν ότι υπάρχουν:

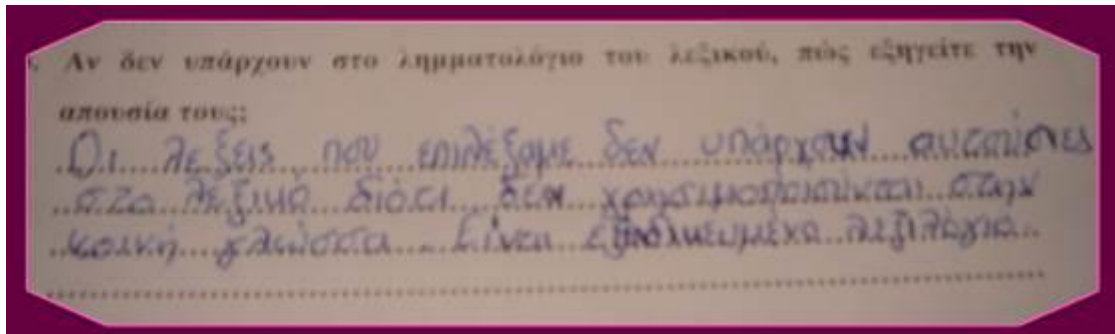
- ✓ όροι που το ερμηνεύμα του λεξικού καλύπτει τη σημασία με την οποία αυτοί εμφανίζονται στο κείμενο (π.χ. «ιόν», «πρωτόνιο», «βηματοδότης», «μυς» κ.ά.: «ιόν» → το ηλεκτρικώς φορτισμένο άτομο ή μόριο που κινείται προς έναν αντίθετα φορτισμένο πόλο· «πρωτόνιο» → στοιχειώδες σωματίδιο ύλης με θετικό ηλεκτρικό φορτίο», βλ. εικόνα 5)



Εικόνα 5: Αναζήτηση όρων στο ΑΚΝ

- ✓ όροι που το ερμηνεύμα του λεξικού δεν καλύπτει τη σημασία με την οποία αυτοί εμφανίζονται στο κείμενο (π.χ. «φύραμα» → 1. αλεύρι ή άλλο υλικό ζυμωμένο με νερό, 2. είδος τροφής για πτηνά)
- ✓ όροι που δεν υπάρχουν στο λημματολόγιο του λεξικού («ενδοδοντία», «παραθυροειδής», «παραθορόνη»).

Για την τελευταία δε περίπτωση διατύπωσαν την άποψη ότι κάποιοι όροι δεν υπάρχουν στο Λ.Κ.Ν., «γιατί δεν χρησιμοποιούνται στην κοινή γλώσσα. Είναι εξειδικευμένο λεξιλόγιο» (βλ. εικόνα 6).



Εικόνα 6: Ερμηνεία απουσίας όρων από το ΛΚΝ

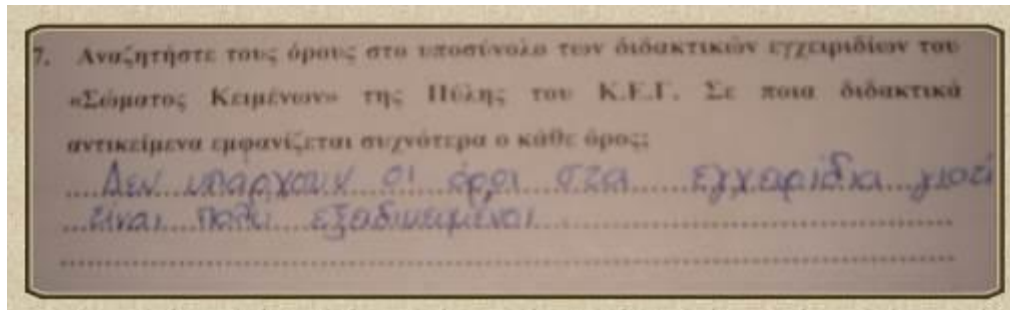
Σε ό,τι αφορά στη διαδικτυακή αναζήτηση, αυτή, όπως ανακοίνωσαν οι μαθητές, έδωσε αποτελέσματα για όλους τους όρους. Πιο συγκεκριμένα, εντόπισαν:

- ✓ όρους με την ίδια σημασία με την οποία απαντούν στο Λ.Κ.Ν. (π.χ. «όν», «πρωτόνιο»), αλλά με μεγαλύτερη σαφήνεια «μία πιο σαφή σημασία», «με ακρίβεια και πολλές λεπτομέρειες»
- ✓ όρους με τη σημασία με την οποία εμφανίζονται στο κείμενό τους (π.χ. «φύραμα» → ένζυμο)
- ✓ όρους που δεν απαντούν στο Λ.Κ.Ν. (π.χ. «ενδοδοντία» → τομέας της Οδοντιατρικής ο οποίος ασχολείται με τη διάγνωση και τη θεραπεία βλαβών του πολφού)

Αναφορικά με το είδος των ιστότοπων στους οποίους παραπέμπει η αναζήτηση των όρων στο διαδίκτυο, επισήμαναν ότι αυτή οδηγεί σταθερά σε ηλεκτρονικές εγκυκλοπαιδείες και λεξικά, αλλά και σε ιστότοπους συναφείς με συγκεκριμένα επιστημονικά πεδία.

Η αναζήτηση στο υποσύνολο των διδακτικών εγχειριδίων του «Σώματος Κειμένων» της Πύλης του Κ.Ε.Γ. οδήγησε σε ποικίλα συμπεράσματα. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές επισήμαναν ότι:

- ✓ κάποιοι όροι δεν απαντούν στα σχολικά εγχειρίδια «γιατί είναι πολύ εξειδικευμένοι» (π.χ. «ενδοδοντία», «φύραμα», «παραθορμόνη», «παραθυροειδείς αδένες»· βλ. εικόνα 7)·



Εικόνα 7: Αναζήτηση όρων στα διδακτικά εγχειρίδια

- ✓ κάποιοι όροι εμφανίζονται συχνότερα σε συγκεκριμένο διδακτικό αντικείμενο (π.χ. οι όροι «πρωτόνιο» και «ιόν» στη Φυσική Γυμνασίου και Λυκείου και μάλιστα με την ίδια σημασία σε όλες τις εμφανίσεις τους)·
- ✓ κάποιοι όροι απαντούν με την ίδια σημασία σε διαφορετικά διδακτικά αντικείμενα (π.χ. ο όρος «μυς» απαντά στη Νεοελληνική Γλώσσα Β΄ Γυμνασίου και Α΄ Λυκείου, στη Φυσική Β΄ Γυμνασίου και Α΄ Λυκείου, στη Φυσική Αγωγή Γυμνασίου κ.ά.).

Αποτιμώντας την όλη διαδικασία, εκτιμώ ότι αυτή υπήρξε θετική και οδήγησε τους μαθητές στην εξαγωγή συμπερασμάτων που σχετίζονται με τους στόχους που είχαν τεθεί από την ίδια τη δημιουργό. Το μέρος του σχεδίου που υλοποιείται την 3^η ώρα της εφαρμογής απαιτεί περισσότερο χρόνο. Στην τελευταία ερώτηση (8^η) μια ομάδα δεν πρόλαβε να απαντήσει γραπτώς στο πλαίσιο του καθορισμένου χρόνου, ενώ για την ολοκλήρωση της ανακοίνωσης των αποτελεσμάτων αξιοποιήσαμε και το δεκάλεπτο διάλειμμα.

Ως γενικές επισημάνσεις αναφέρω στο σημείο αυτό ότι είναι σημαντικό τα κείμενα που φέρνουν οι ομάδες να είναι σε αρχεία *.doc και να διανέμονται στους υπόλοιπους μαθητές και σε έντυπη μορφή. Καλό είναι να παραδίδονται στον καθηγητή μία μέρα πριν, ώστε να υπάρχει χρόνος για αυτά τα «διαδικαστικά ζητήματα», χρόνο που εμείς δεν είχαμε, μιας και μόλις την προηγούμενη μέρα ανακοινώθηκε στους μαθητές ότι θα γίνει αναπλήρωση μαθήματος την ημέρα του



εορτασμού της 28^{ης} Οκτωβρίου (26-10-2012). Δεν υπήρξε μάλιστα η δυνατότητα να λύσω τα ζητήματα αυτά πριν το μάθημα, καθώς αυτό έγινε το πρώτο δίωρο του ημερήσιου σχολικού προγράμματος.

Χρειάζεται, επίσης, ο εκπαιδευτικός να ελέγξει ότι όλοι οι υπολογιστές έχουν πρόσβαση στον κοινόχρηστο φάκελο του σταθμού στον οποίο θα αποθηκεύσει το υλικό.

2^η φάση: Κειμενικός τύπος και γνωστικό πεδίο

Χρονική διάρκεια: 6 διδακτικές ώρες. 1^η και 2^η διδακτική ώρα (4^η και 5^η του διδακτικού σεναρίου). Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής [02/11/2012]

Στόχος της δραστηριότητας με την οποία ασχολήθηκαν οι μαθητές κατά τη 2^η φάση του διδακτικού σεναρίου ήταν να τους δοθεί η δυνατότητα «να εξερευνήσουν σε ποιο βαθμό το γνωστικό πεδίο επηρεάζει τα χαρακτηριστικά ενός κειμένου και να ανακαλύψουν και άλλες ιδιαιτερότητες των ειδικών γλωσσών πέρα από τη διαφοροποίηση στο λεξιλόγιο» (Χαλισιάνη 2012: 18). Τους ενημέρωσα δε ότι τα αποτελέσματα της διερευνητικής τους δραστηριότητας θα τα παρουσιάσουν προφορικά στις υπόλοιπες ομάδες. Προς αυτήν την κατεύθυνση και ακολουθώντας τον προτεινόμενο από τη συντάκτρια τρόπο εργασίας και μάλιστα την πρώτη εναλλακτική πορεία (Χαλισιάνη 2012: 20), οι μαθητές εργάστηκαν στο Εργαστήριο Πληροφορικής, αντλώντας κείμενα από το σώμα κειμένων των διδακτικών βιβλίων του Π.Ι. που είναι διαθέσιμα στην Πύλη του Κ.Ε.Γ. (βλ. Εικόνα 8).



Εικόνα 8: Στο Εργαστήριο Πληροφορικής κατά τη 2^η Φάση

Οι μαθητές, εργάστηκαν σε ομάδες με την ίδια σύνθεση, όπως και στην 1^η φάση, και ακολουθώντας βήματα που περιγράφονται στο [Φύλλο Εργασίας](#) που τους μοίρασα σε έντυπη μορφή. Δεδομένου ότι η δημιουργός του πρωτότυπου σεναρίου δεν παραθέτει αυτόνομο Φύλλο Εργασίας για τη φάση αυτή, δημιούργησα το Φύλλο αξιοποιώντας στοιχεία από την περιγραφή της διαδικασίας (Χαλισιάνη 2012: 18-23, 26). Βάσει, λοιπόν, των προτεινόμενων στο Φύλλο βημάτων εργασίας, οι ομάδες επισκέφθηκαν την Πύλη του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας.

Ακολουθώντας στη συνέχεια την επιλογή «Κειμενικός Τύπος» που διατίθεται στο «Σώμα Κειμένων» των διδακτικών βιβλίων του Π.Ι. («Σώματα Κειμένων» → «Διδακτικά Βιβλία του Π.Ι.» → «Σώμα Κειμένων» → «Κειμενικός Τύπος») επέλεξαν αυτή που τους ενδιαφέρει περισσότερο μεταξύ των κατηγοριών «Περιγραφή», «Αφήγηση», «Επιχειρηματολογία». Πέραν αυτών των κατηγοριών, περιλαμβάνονται και άλλες: «Ανάλυση διαδικασίας», Εξήγηση», «Παροχή οδηγιών». Ακολούθησα, ωστόσο, στο σημείο αυτό την πρόταση της δημιουργού να περιοριστούν οι μαθητές σε πραγματώσεις μόνο των κειμενικών τύπων που έχουν διδαχθεί στο Γυμνάσιο:



Αφήγηση, Περιγραφή, Επιχειρηματολογία (Χαλισιάνη 2012: 18). Καθώς μάλιστα, οι ομάδες εργασίας ήταν έξι, τους επισήμανα προφορικά ότι χρειάζεται να υπάρξει συντονισμός, ώστε να επιλεγούν και οι τρεις κειμενικοί τύποι και κάθε κειμενικός τύπος να επιλεγεί από δύο ομάδες (ανά δύο οι ομάδες να εργαστούν στον ίδιο κειμενικό τύπο). Ακολουθήσαμε τη σειρά προτεραιότητας στις δηλώσεις ενδιαφέροντος, επισημαίνοντας τη σημασία του ενδοομαδικού συντονισμού και της γρήγορης λήψης αποφάσεων.

Αφού οι ομάδες επέλεξαν κειμενικό τύπο, τους παρέπεμνα στο [3ο σημείο](#) του 1^{ου} Βήματος του Φύλλου Εργασίας, ώστε από τον κατάλογο των κειμένων που εμφανίζονται στην Πύλη και εντάσσονται στον ίδιο κειμενικό τύπο να επιλέξουν τρία κείμενα με την επισήμανση ότι αυτά έπρεπε να προέρχονται από διαφορετικά σχολικά βιβλία (γνωστικά αντικείμενα). Στόχος των περιορισμών αυτών (διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα αλλά ίδιος κειμενικός τύπος) ήταν να εξαχθούν από τους μαθητές συμπεράσματα για τις ιδιαιτερότητες των κειμένων που «να συνδέονται πράγματι με το θεματικό πεδίο / γνωστικό αντικείμενο και όχι με τον κειμενικό τύπο» (Χαλισιάνη 2012: 18).

Αφού οι μαθητές σημείωσαν στα Φύλλα Εργασίας τους τον ενεργό κωδικό με τον οποίο είναι καταχωρισμένο καθένα από τα κείμενα αυτά, ξεκίνησαν να εργάζονται ακολουθώντας τις οδηγίες που εντάσσονται στο [2^ο Βήμα](#) του Φύλλου Εργασίας. Να σημειώσω εδώ ότι εκτός από τους κωδικούς των κειμένων οι μαθητές δε χρειάζεται να γράψουν κάτι άλλο στο Φύλλο Εργασίας, καθώς αυτό αποτελεί στην ουσία έναν οδηγό εργασίας. Σε μια προσπάθεια δε το Φύλλο αυτό να μην είναι «ασφυκτικά» καθοδηγητικό, αλλά να αφήνει περιθώρια πρωτοβουλίας στους μαθητές, ακολούθησα στο σημείο αυτό την οδηγία της δημιουργού του πρωτότυπου σεναρίου, να αποφασίσουν δηλαδή οι μαθητές ποια μορφή θα δώσουν στο αρχείο που θα χρησιμοποιήσουν για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εργασίας τους, ποιο λογισμικό θα χρησιμοποιήσουν και σε ποιο βαθμό θα εντάξουν στοιχεία



πολυτροπικότητας (Χαλισιάνη 2012: 23). Όλες οι ομάδες επέλεξαν να παρουσιάσουν τα πορίσματα της σύντομης έρευνάς τους αξιοποιώντας λογισμικό παρουσίασης.

Κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, πήγαινα κατά προτεραιότητα στις ομάδες που με καλούσαν για περαιτέρω οδηγίες ή διευκρινίσεις. Πολλές από τις διευκρινιστικές ερωτήσεις αφορούσαν την έννοια της «καθαρότητας εκπροσώπησης του κειμενικού τύπου» που περιλαμβάνεται στο τελευταίο ερώτημα των «Ενδεικτικών αξόνων συγκριτικής εξέτασης των κειμένων» τους οποίους άντλησα από το πρωτότυπο σενάριο (Χαλισιάνη 2012: 22-23). Παρακολουθούσα, επίσης, τον βαθμό συμμετοχής όλων των μελών της ομάδας στην εργασία και επισήμαινα ότι τα αποτελέσματα χρειάζεται να αποτελούν προϊόν συζήτησης και κοινής συμφωνίας όλων. Με αφορμή μάλιστα το γεγονός ότι μία από τις ομάδες που είχε επιλέξει τον κειμενικό τύπο της περιγραφής συζητούσε το β' ερώτημα των αξόνων που αφορά τα αφηγηματικά κείμενα, επέστησα την προσοχή όλων στην προσεκτική ανάγνωση.

Καθώς οι ομάδες δούλευαν, ετοιμάζοντας συγχρόνως τις διαφάνειες συνειδητοποιήσαμε από κοινού ότι δεν επαρκεί ο χρόνος μέχρι τη λήξη της 2^{ης} διδακτικής ώρας, για να παρουσιάσουν τη δουλειά τους, κάτι που τους άγχωσε, δεδομένου ότι, όπως επισήμαναν, δεν προλάβαιναν να επιμεληθούν την παρουσίασή τους όπως ήθελαν και κυρίως να εντάξουν στοιχεία πολυτροπικότητας σε αυτή. Έτσι, τους άφησα να εργαστούν ως το τέλος, τονίζοντας ότι θα έπρεπε να έχουν καταλήξει από κοινού τα μέλη στα συμπεράσματα που αφορούν την έρευνά τους, και τους έδωσα τη δυνατότητα να «τελειοποιήσουν», όπως ζήτησαν, τη δουλειά τους συνεργαζόμενοι στον εξωσχολικό χρόνο.

3^η και 4^η διδακτική ώρα (6^η και 7^η του διδακτικού σεναρίου). Χώρος: Εργαστήριο Πληροφορικής [09/11/2012]

Κατά τις δύο αυτές διδακτικές ώρες οι ομάδες παρουσίασαν τα αποτελέσματα της εργασίας τους προφορικά με τη βοήθεια των παρουσιάσεων που είχαν ετοιμάσει με

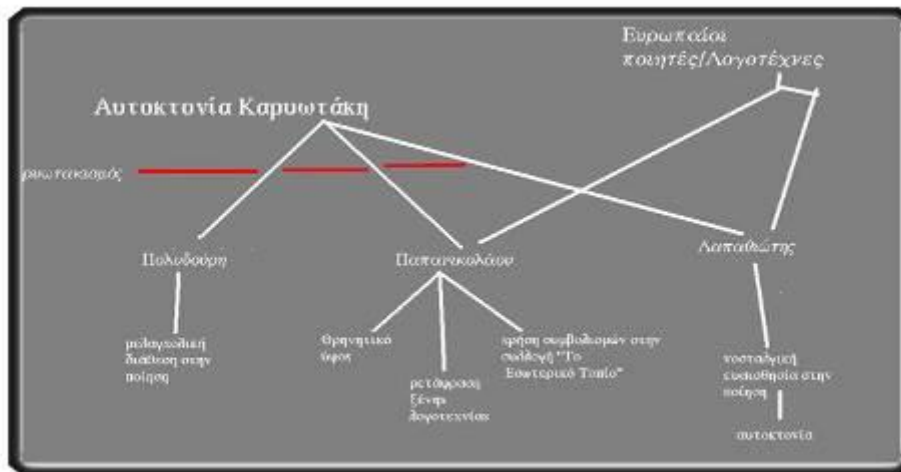


τα λογισμικά παρουσίασης (Microsoft PowerPoint και OpenOffice.org Impress), επισημαίνοντας τα χαρακτηριστικά του κειμενικού τύπου στον οποίον εντάσσεται κάθε κείμενο αλλά και διαφορές στη δομή του λόγου που παρουσιάζουν τα κείμενα ανάλογα με το θεματικό περιεχόμενο ή τον επικοινωνιακό στόχο (βλ. *Τεκμήρια για «Περιγραφή», για «Αφήγηση», για «Επιχειρηματολογία»*).

Οι παρουσιάσεις ενέτασσαν στοιχεία πολυτροπικότητας και δημιουργικότητας. Είναι χαρακτηριστικό ότι ομάδα που εργάστηκε σε κείμενα αφήγησης αξιοποίησε πρόγραμμα ζωγραφικής, για να αποτυπώσει τη διαδοχή των συμβάντων αλλά και την ύπαρξη αιτιακής σχέσης μεταξύ τους (βλ. Εικόνες 9 και 10).



Εικόνα 9: Στοιχεία πολυτροπικότητας σε διαφάνεια παρουσίασης



Εικόνα 10: Απεικόνιση χρονικών και αιτιακών σχέσεων σε αφηγηματικό κείμενο

Κατά τη διάρκεια της παρουσίασης μίας από τις ομάδες που εργάστηκε σε κείμενα που ανήκουν στον κειμενικό τύπο της περιγραφής, διαπίστωσα ότι είχε επιλέξει διαφορετικά κείμενα από το ίδιο όμως γνωστικό αντικείμενο (Φυσική Β΄ Γυμνασίου· βλ. την παρουσίαση της ομάδας στα *Τεκμήρια*). Αυτό δεν το είχα επισημάνει κατά την εργασία της ομάδας στο Εργαστήριο το προηγούμενο δίωρο. Καθώς πήγαινα περισσότερο στις ομάδες που με καλούσαν, παραπλανήθηκα από τη σιγουριά με την οποία δούλευε η συγκεκριμένη ομάδα. Περιορίστηκα, λοιπόν, να ρωτήσω αν είχαν κάποια απορία και όταν μου απάντησαν αρνητικά, θεώρησα ότι εργάζονται προς τη σωστή κατεύθυνση. Κατά την παρουσίαση, ωστόσο, και επιδιώκοντας να αξιοποιήσω παιδαγωγικά την επιλογή τους, ζήτησα από τα μέλη της ομάδας να αναφέρουν τυχόν διαφορές των κειμένων στο επίπεδο της χρήσης της γλώσσας που να οφείλονται στο διαφορετικό θέμα που πραγματεύονται.

Στο επόμενο βήμα της φάσης αυτής, προτείνεται από τη δημιουργό του πρωτότυπου σεναρίου συνεργατική παραγωγή λόγου διάρκειας μίας διδακτικής ώρας, η οποία έχει «τον χαρακτήρα παιχνιδιού». Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται, αφού κάθε



ομάδα επινοήσει έναν τίτλο κειμένου, να τον προωθήσει με τυχαία σειρά σε μια άλλη ομάδα, η οποία καλείται να συντάξει σύντομο κείμενο που να ανήκει σε έναν από τους τρεις κειμενικούς τύπους με τους οποίους οι μαθητές ήρθαν ήδη σε επαφή (περιγραφή, αφήγηση, επιχειρηματολογία). Αφού κάθε ομάδα συντάξει το κείμενό της, το δίνει στην επόμενη της «η οποία αναλαμβάνει να σχολιάσει κατά πόσο ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά του οικείου κειμενικού τύπου και να κρίνει τη δομή και το βαθμό συνοχής του» (Χαλσιάνη 2012: 24).

Επειδή, όμως, έκρινα ότι μία διδακτική ώρα δεν αρκεί, για να ολοκληρωθεί η δραστηριότητα με την παρουσίαση της κριτικής κάθε ομάδας στο κείμενο της άλλης, αλλά και για να εξαχθούν συμπεράσματα, ανέθεσα τη σύνταξη του κειμένου ως εξωσχολική εργασία. Ζήτησα, λοιπόν, από κάθε ομάδα να επινοήσει έναν τίτλο κειμένου και έδωσα στις υπόλοιπες τη δυνατότητα επιλογής του τίτλου με βάση τον οποίον θα συντάξουν το κείμενό τους. Σε όλες τις ομάδες επισήμανα ότι το κείμενό τους πρέπει να εμπίπτει σε έναν από τους τρεις κειμενικούς τύπους με τους οποίους ασχοληθήκαμε. Οι τίτλοι που επινόησαν οι ομάδες ήταν:

1. Νέες Τεχνολογίες και Εκπαίδευση
2. Η ταρίχευση στην αρχαία Αίγυπτο
3. Ο ρόλος της διαφήμισης στη ζωή μας
4. Ο ρόλος της εκπαίδευσης στις τριτοκοσμικές χώρες
5. Η αρχιτεκτονική στο Μεσαίωνα
6. Το φαινόμενο της λεξιπενίας

5^η και 6^η διδακτική ώρα (8^η και 9^η του διδακτικού σεναρίου) [23/11/2012]

Κατά την 5^η και 6^η διδακτική ώρα της 2^{ης} φάσης οι ομάδες εργάστηκαν στην αίθουσα διδασκαλίας. Κάθε ομάδα πήρε από τις άλλες για κριτική εξέταση το κείμενο του οποίου τον τίτλο είχε η ίδια επινοήσει. Προκειμένου κάθε ομάδα να διερευνήσει αν το κείμενο πληροί τα χαρακτηριστικά του κειμενικού τύπου στον οποίο ανήκει,



παρέπεμψα τους μαθητές στα ενδεικτικά χαρακτηριστικά που περιλαμβάνονται στο 2^ο Φύλλο Εργασίας, ενώ για τον προσδιορισμό του βαθμού συνοχής του τους παρέπεμψα στην οικεία ενότητα του σχολικού βιβλίου (Οργάνωση του λόγου_ Συνοχή κειμένου, σ. 272-277).

Οι μαθητές εργάστηκαν ομαδικά και στη συνέχεια ανακοίνωσαν τα αποτελέσματα της κριτικής τους που σχετίζονταν με τους υπό διερεύνηση άξονες. Δεν έλειπαν στο σημείο αυτό, δυστυχώς, κάποιες εντάσεις που οφείλονταν στο γεγονός ότι μία από τις ομάδες μίλησε απαξιωτικά για το κείμενο άλλης, χαρακτηρίζοντάς το «βλακεία». Χρειάστηκε να επέμβω, υπογραμμίζοντας τα χαρακτηριστικά της εποικοδομητικής κριτικής και τον σκοπό της ετεροαξιολόγησης.

Στα τελευταία 20' λεπτά του διδακτικού δώρου ζήτησα από τους μαθητές να αναφερθούν συνοπτικά στα στάδια που ακολουθήσαμε κατά τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών των ειδικών γλωσσών και συζητήσαμε τα συμπεράσματα στα οποία οδηγήθηκαν.



ΣΤ. Φύλλα Εργασίας

1^ο Φύλλο Εργασίας

1^η Φάση

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Όνομα Ομάδας:

1. Εντοπίστε τους ειδικούς όρους που περιλαμβάνονται στο κείμενο και επιλέξτε 2 (δύο) από αυτούς. Καταγράψτε τις επιλογές σας

α.....

.....

β.....

.....

2. Αναζητήστε τον κάθε όρο στο Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής που θα βρείτε στην Πύλη του Κ.Ε.Γ.

3. Υπάρχουν οι όροι που επιλέξατε στο λημματολόγιο του λεξικού και με ποια σημασία;

.....

.....

.....

.....

.....



4. Καλύπτει το ερμηνευμα του λεξικού τη σημασία με την οποία εμφανίζονται οι όροι στο κείμενό σας ή άλλη σημασία με την οποία ενδεχομένως τους έχετε συναντήσει;

.....

.....

.....

.....

.....

5. Αν δεν υπάρχουν στο λεξικό, πώς εξηγείτε την απουσία τους;

.....

.....

.....

.....

.....

6. Αναζητήστε τους ίδιους όρους σε μια διαδικτυακή μηχανή αναζήτησης. Τι αποτελέσματα δίνει η αναζήτηση; Εμφανίζονται πληροφορίες για τη σημασία και τη χρήση του; Σε τι είδους ιστότοπους παραπέμπει η αναζήτηση;

.....

.....

.....

.....

.....

.....



7. Αναζητήστε τους όρους στο υποσύνολο των διδακτικών εγχειριδίων του «Σώματος Κειμένων» της Πύλης του Κ.Ε.Γ. Σε ποια διδακτικά αντικείμενα εμφανίζεται συχνότερα ο κάθε όρος;

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

8. Οι όροι έχουν την ίδια σημασία σε όλες τις εμφανίσεις τους; Μελετήστε δειγματοληπτικά τα εμφανιζόμενα παραδείγματα και καταγράψτε τις βασικές σημασίες τους. Συσχετίστε όπου είναι δυνατόν τις σημασίες αυτές με συγκεκριμένα πεδία γνώσης, έρευνας ή απλώς ενδιαφέροντος.

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



2^ο Φύλλο Εργασίας

2^η Φάση

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Όνομα Ομάδας:

1^ο Βήμα

1. Επισκεφθείτε την Πύλη του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας (www.greek-language.gr)
2. Από το υποσύνολο των διδακτικών εγχειριδίων που περιλαμβάνεται στα «Σώματα Κειμένων» επιλέξτε «Σώμα Κειμένων» και ανατρέξτε στις κατηγορίες που υπάρχουν κάτω από την επιλογή «Κειμενικός Τύπος». Μεταξύ των κατηγοριών «Περιγραφή», «Αφήγηση» και «Επιχειρηματολογία» επιλέξτε αυτή που σας ενδιαφέρει.
3. Από τον εκτενή κατάλογο των κειμένων που εμφανίζονται επιλέξτε τρία κείμενα προερχόμενα από διαφορετικά σχολικά βιβλία (γνωστικά αντικείμενα). Καλό θα είναι να επιλέξετε κείμενα που θεωρείτε το περιεχόμενό τους ενδιαφέρον και που είναι σχετικώς, όχι όμως υπερβολικά σύντομα. Σημειώστε τον ενεργό κωδικό με τον οποίο είναι καταχωρισμένο καθένα από τα κείμενα αυτά και ανοίξτε κάθε σύνδεσμο σε νέα καρτέλα:
α. β. γ.



2^ο Βήμα

Αποστολή σας είναι, αφού συγκρίνετε τα κείμενα που επιλέξατε με άξονες τα παρακάτω ερωτήματα, να παρουσιάσετε προφορικά στις υπόλοιπες ομάδες τα πορίσματα στα οποία θα καταλήξετε με τη σύντομη έρευνά σας. Αφού συγκεντρώσετε τις παρατηρήσεις σας σε ένα απλό έγγραφο, είναι στην ευχέρειά σας να αποφασίσετε:

- ✓ Ποια μορφή θα δώσετε στο αρχείο που θα σας χρησιμεύσει για την παρουσίαση της εργασίας σας
- ✓ Ποιο λογισμικό θα χρησιμοποιήσετε (επεξεργαστή κειμένου ή πρόγραμμα παρουσίασης)
- ✓ Σε ποιο βαθμό θα εντάξετε οπτικές αναπαραστάσεις (στοιχεία πολυτροπικότητας) στο λόγο σας

Ενδεικτικοί άξονες συγκριτικής εξέτασης των κειμένων

Κατά τη συγκριτική εξέταση των κειμένων μπορείτε να εργαστείτε με άξονες τα παρακάτω ερωτήματα:

α. Σε ποιο βαθμό πιστεύετε ότι η δομή κάθε κειμένου ανταποκρίνεται σε ορισμένα θεμελιώδη γνωρίσματα του κειμενικού τύπου στον οποίο εντάσσεται:

- **Αφήγηση:** οργάνωση του περιεχομένου με άξονα το χρόνο, τη διαδοχή των γεγονότων ή συμβάντων, την πιθανή αιτιακή σχέση μεταξύ των γεγονότων/συμβάντων που διαδέχονται το ένα το άλλο
- **Περιγραφή:** οργάνωση του περιεχομένου με άξονα τη μετάβαση από το γενικό (συνολικό) στο ειδικό (επιμέρους), ιεράρχηση του περιεχομένου με κριτήριο τι είναι σημαντικότερο και τι λιγότερο σημαντικό



- **Επιχειρηματολογία:** οργάνωση του περιεχομένου με κριτήριο τις λογικές-αιτιακές σχέσεις μεταξύ εννοιών και γεγονότων, κατάλληλη συγκρότηση του κειμένου, ώστε να επιτυγχάνει το σκοπό του, δηλαδή να υποστηρίζει θέσεις-απόψεις, να πείσει τους αποδέκτες του.

β. Στα αφηγηματικά κείμενα που επιλέξατε υπάρχουν διαφορές με κριτήριο την οπτική γωνία της αφήγησης;

γ. Τι παρατηρείτε ως προς το βαθμό εξειδίκευσης του λεξιλογίου;

δ. Τι παρατηρείτε ως προς το βαθμό συνθετότητας στη σύνταξη των περιόδων;

ε. Υπάρχει ή όχι σαφής αποδέκτης σε κάθε κείμενο και από πού διαφαίνεται αυτό ή πώς επηρεάζει τη μορφή του κειμένου;

στ. Υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα κείμενα και πώς τις ερμηνεύετε; Στο σημείο αυτό μπορείτε να λάβετε υπόψη σας όχι μόνο το διαφορετικό θεματικό περιεχόμενο των κειμένων, αλλά και άλλες ενδεχόμενες διαφορές, όπως ως προς τον επικοινωνιακό στόχο ή ως προς την καθαρότητα εκπροσώπησης του κειμενικού τύπου (βαθμό ενσωμάτωσης στοιχείων και άλλων κειμενικών τύπων).



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

A. Κείμενο αφόρμησης

Αντισώματα

Όπως κάθε κλειδί ανοίγει μία συγκεκριμένη κλειδαριά, έτσι και κάθε αντίσωμα συνδέεται εκλεκτικά με το συγκεκριμένο αντιγόνο που προκάλεσε την παραγωγή του. Το μόριο του αντισώματος αποτελείται από τέσσερις πολυπεπτιδικές αλυσίδες, δύο μεγάλες και δύο μικρές. Οι μεγάλες πολυπεπτιδικές αλυσίδες ονομάζονται βαριές και οι μικρές ελαφριές. Οι αλυσίδες αυτές συνδέονται μεταξύ τους με ομοιοπολικούς δεσμούς και σχηματίζουν μια δομή που μοιάζει με σφεντόνα ή με το γράμμα Υ. Η περιοχή του μορίου του αντισώματος που συνδέεται με το αντιγόνο ονομάζεται μεταβλητή περιοχή. Η μεταβλητή περιοχή, ανάλογα με το σχήμα της, που οφείλεται στην αλληλουχία των αμινοξέων της, καθιστά ικανό το αντίσωμα να συνδέεται με ένα συγκεκριμένο αντιγόνο. Αντίθετα, το υπόλοιπο τμήμα του είναι ίδιο σε όλα τα αντισώματα και αποτελεί τη σταθερή περιοχή του αντισώματος.

Η σύνδεση αντιγόνου - αντισώματος έχει ως αποτέλεσμα:

1. την εξουδετέρωση του μικροοργανισμού,
2. την αδρανοποίηση των παραγόμενων τοξινών,
3. την αναγνώριση του μικροοργανισμού από τα μακροφάγα με σκοπό την ολοκληρωτική του καταστροφή.

Αντισώματα

Όπως κάθε κλειδί ανοίγει μία συγκεκριμένη κλειδαριά, έτσι και κάθε **αντίσωμα** συνδέεται εκλεκτικά με το συγκεκριμένο **αντιγόνο** που προκάλεσε την παραγωγή του.



Το **μόριο** του αντισώματος αποτελείται από τέσσερις **πολυπεπτιδικές** αλυσίδες, δύο μεγάλες και δύο μικρές. Οι μεγάλες πολυπεπτιδικές αλυσίδες ονομάζονται βαριές και οι μικρές ελαφριές. Οι αλυσίδες αυτές συνδέονται μεταξύ τους με **ομοιοπολικούς δεσμούς** και σχηματίζουν μια δομή που μοιάζει με σφεντόνα ή με το γράμμα Υ. Η περιοχή του μορίου του αντισώματος που συνδέεται με το αντιγόνο ονομάζεται μεταβλητή περιοχή. Η **μεταβλητή** περιοχή, ανάλογα με το σχήμα της, που οφείλεται στην αλληλουχία των **αμινοξέων** της, καθιστά ικανό το αντίσωμα να συνδέεται με ένα συγκεκριμένο αντιγόνο. Αντίθετα, το υπόλοιπο τμήμα του είναι ίδιο σε όλα τα αντισώματα και αποτελεί τη σταθερή περιοχή του αντισώματος.

Η σύνδεση αντιγόνου - αντισώματος έχει ως αποτέλεσμα:

1. την εξουδετέρωση του μικροοργανισμού,
2. την αδρανοποίηση των παραγόμενων **τοξινών**,
3. την αναγνώριση του μικροοργανισμού από τα **μακροφάγα** με σκοπό την ολοκληρωτική του καταστροφή.

B. Κείμενα που έφεραν οι μαθητές

Επιστροφή στην περιγραφή (1^η φάση)

Κείμενο 1

Η γέννηση και ο θάνατος ενός αστέρα

Οι αστέρες όπως ο Ήλιος μας σχηματίστηκαν από ένα τεράστιο μοριακό νέφος. Το υλικό στο εσωτερικό του νέφους δε διασπείρεται ομαλά, δηλαδή κάποια μέρη είναι πυκνότερα από ορισμένα άλλα. Αυτές οι πυκνές περιοχές αρχίζουν να



καταρρέουν εσωτερικά εξαιτίας της βαρύτητάς τους, συγκεντρώνοντας όλο και περισσότερο υλικό στο εσωτερικό τους. Και καθώς η θερμοκρασία τους συνεχώς αυξάνεται, τελικά δημιουργείται μια τεράστια μπάλα πλάσματος - ιονισμένου αερίου υψηλής θερμοκρασίας. Όταν οι εσωτερικές πιέσεις γίνουν αρκετά υψηλές, τα ελαφρύτερα στοιχεία αρχίζουν να συντήκονται σε βαρύτερα στοιχεία και τότε γεννιέται ένα αστέρι.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι με τους οποίους τελειώνει η ζωή ενός αστεριού, εντούτοις ο τρόπος θανάτου του εξαρτάται κυρίως από το πόσο συμπαγές υπήρξε κατά τα πρώτα στάδια της ζωής του.

Ο Ήλιος μας, για παράδειγμα, πρόκειται να εξελιχθεί σε αστέρι άσπρο νάνο - ένα πολύ μικρό αποκαϊδι περίπου του μεγέθους της Γης, διατηρώντας περίπου το 60% της αρχικής του μάζας. Αυτή τη διαδικασία θα ξεκινήσει βέβαια σε περίπου 5 δισεκατομμύρια χρόνια, αλλά, όταν θα γίνει αυτό, ο Ήλιος θα καταπιεί τη Γη και τους υπόλοιπους εσωτερικούς πλανήτες, καθώς θα διογκωθεί και θα γίνει ένας κόκκινος αστέρας γίγαντας. Θα αποτινάξει τα εξωτερικά στρώματα αερίων που το περιβάλλουν, τα οποία και θα διαχυθούν εξωτερικά, σχηματίζοντας ένα πανέμορφο πλανητικό νεφέλωμα. Ο άσπρος νάνος που θα απομείνει στο εξωτερικό του νεφελώματος δε θα παράγει πλέον ενέργεια από πυρηνική σύντηξη. Ό,τι θα απομείνει θα είναι μόνο ένα κατάλοιπο θερμότητας, η οποία θα χαθεί σε μια πορεία δισεκατομμυρίων χρόνων και τελικά, ο Ήλιος θα ψυχρανθεί τελείως, δημιουργώντας ένα μαύρο νάνο. Η διαδικασία αυτή χρειάζεται τόσο πολύ χρόνο για να ολοκληρωθεί, ώστε από τότε ξεκίνησε το Σύμπαν δεν έχει σχηματιστεί ακόμα μαύρος νάνος.

Οι πιο ενδιαφέρουσες και βίαιες μορφές αστρικών θανάτων συμβαίνουν στην περίπτωση αστεριών πολύ μεγαλύτερων από το δικό μας Ήλιο. Τέτοιοι αστέρες μεγάλου μεγέθους φεύγουν από τη ζωή μέσα από πλήθος εκρήξεων, που αποκαλούνται εκρήξεις σουπερνόβα.



Κείμενο 2

Παραθυροειδείς αδένες και παραθορμόνη (PTH)

Σε στενή ανατομική σχέση με το θυροειδή αδένα βρίσκονται και οι **παραθυροειδείς αδένες**. Οι παραθυροειδείς αδένες είναι συνήθως τέσσερις και γειτνιάζουν συχνότερα με την οπίσθια επιφάνεια του θυροειδούς. Παρουσιάζονται αρκετές ανατομικές παραλλαγές, τόσο σε σχέση με τον αριθμό τους, όσο και με την εντόπισή τους. Μπορούν να διακριθούν από τη διαφορετική χροιά που έχουν σε σχέση με το γειτονικό παρέγχυμα του θυροειδούς. Οι παραθυροειδείς αδένες εκκρίνουν την **παραθορμόνη (PTH)**, μια πεπτιδική ορμόνη, που συμμετέχει στο μεταβολισμό του ασβεστίου μαζί με την καλσιτονίνη και τη βιταμίνη D.

Κύριο ερέθισμα για την έκκριση παραθορμόνης είναι η πτώση του ασβεστίου του πλάσματος (**υπασβεστιαμία**). Δευτερευόντως, και η υπομαγνησισαμία προκαλεί την έκκριση παραθορμόνης. Αντιθέτως, η βιταμίνη D και η υπερασβεστιαμία αναστέλλουν την έκκριση παραθορμόνης.

Κείμενο 3

Η καρδιά είναι ένας μυς που λειτουργεί σαν αντλία προωθώντας το αίμα. Σε κάθε μέρος της καρδιάς είναι δυνατό να υπάρξει βλάβη και η καρδιά διαχωρίζεται βάση της φυσιολογίας σε μηχανικό και το ηλεκτρικό σύστημα. Το ηλεκτρικό σύστημα της καρδιάς επικεντρώνεται στην περιοδική συστολή (συμπίεση) της μυϊκά κύτταρα που προκαλείται από τον καρδιακό βηματοδότη που βρίσκεται στον κολποκοιλιακό κόμβο. Η μελέτη της ηλεκτρικής λειτουργίας είναι ένα υποπεδίο της ηλεκτροφυσιολογίας που ονομάζεται καρδιακή ηλεκτροφυσιολογία και ερευνάται με το ηλεκτροκαρδιογράφημα. Το δυναμικό ενέργειας που παράγεται από το βηματοδότη διαδίδεται σε όλη την καρδιά με ένα συγκεκριμένο μοτίβο και το σύστημα που μεταφέρει το δυναμικό αυτό ονομάζεται ηλεκτρικό σύστημα αγωγιμότητας.



Η δυσλειτουργία του ηλεκτρικού συστήματος εκδηλώνεται με πολλούς τρόπους όπως η κοιλιακή μαρμαρυγή και ο κολποκοιλιακός αποκλεισμός.

Το μηχανικό σύστημα της καρδιάς εστιάζει στην κίνηση του αίματος και τη λειτουργικότητα της καρδιάς ως αντλίας. Η μη επαρκής διακίνηση του αίματος μπορεί να οδηγήσει σε έκπτωση λειτουργίας άλλων οργάνων και μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο, αν είναι σοβαρή. Καρδιακή ανεπάρκεια είναι μια κατάσταση κατά την οποία οι μηχανικές ιδιότητες της καρδιάς έχουν εκπέσει πλήρως και η καρδιά ανεπαρκή ή έχουν ελαχιστοποιηθεί και η ο καρδιακός μυς εμφανίζει ελαττωμένη λειτουργικότητα, πράγμα που σημαίνει ανεπαρκής κυκλοφορία αίματος.

Κείμενο 4

Αυλάκωση

Τριάντα ώρες περίπου μετά τη γονιμοποίηση, το ζυγωτό αρχίζει να διαιρείται μιτωτικά. Η κάθε μιτωτική διαίρεση δίνει θυγατρικά κύτταρα με το μισό μέγεθος του αρχικού. Έτσι, δημιουργείται ένα συσσωμάτωμα κυττάρων, το μορίδιο, που έχει σχεδόν το ίδιο μέγεθος με το ζυγωτό.

Το μορίδιο, με τη βοήθεια βλεφαρίδων του κροσσωτού επιθηλίου που επενδύει εσωτερικά τις σάλπιγγες, παρασύρεται προς τη μήτρα, όπου φτάνει μεταξύ της τρίτης και της πέμπτης μέρας. Τα κύτταρά του, καθώς πολλαπλασιάζονται, τοποθετούνται κυρίως προς την περιφέρεια, σχηματίζοντας μία κοίλη σφαίρα, το βλαστίδιο. Η εξωτερική στιβάδα κυττάρων σχηματίζει τον τροφοβλάστη. Μια ομάδα κυττάρων στο εσωτερικό του τροφοβλάστη θα δώσει στο έμβρυο και τις εξωεμβρυϊκές μεμβράνες.



Κείμενο 5

Οξύ είναι μόριο ή ιόν που μπορεί να αποδώσει πρωτόνιο σ' ένα άλλο μόριο ή ιόν που μπορεί να δεχθεί το πρωτόνιο (βάση). Δηλαδή τα οξέα είναι πρωτονιοδότες (και οι βάσεις πρωτονιοδέκτες) ανεξάρτητα από το αν βρίσκονται σε διάλυμα ή είναι σε στερεή, υγρή ή αέρια μορφή.

Όλα τα οξέα κατά Arrhenius είναι και οξέα κατά Brønsted - Lowry. Το αντίθετο γενικά δεν ισχύει. Σύμφωνα με τον ορισμό των Brønsted και Lowry τα οξέα θα πρέπει να περιέχουν οπωσδήποτε υδρογόνο το οποίο μπορεί να αποδοθεί ως κατιόν H^+ . Αυτή η μεταφορά πρωτονίου λέγεται πρωτόλυση και η χημική αντίδραση πρωτολυτική αντίδραση.

Κείμενο 6

Συνεργασία Sadent με Sybron Endo

Η Sadent ανακοινώνει τη νέα της συνεργασία με μία από τις κορυφαίες εταιρείες στο χώρο της ενδοδοντίας, την Sybron Endo με έδρα στις Η.Π.Α. Η Sybron Endo έχει τη διάθεση και των ενδοδοντικών προϊόντων Kerr (K Files, φυράματα κ.ά.) και εξαγόρασε από την Philips (πρώην Discus) και τα ενδοδοντικά προϊόντα HotShot, HotTip, Endovac, Lightspeed, SimpliFill. Η Sybron εξειδικεύεται στην ενδοδοντία και έχει συνδέσει το όνομά της με τα διάσημα συστήματα έμφραξης System B και Elements. Παράλληλα διαθέτει τα μόνα μηχανοκίνητα εργαλεία NiTi τα οποία κατασκευάζονται από ελάσματα NiTi τα οποία κάμπτονται υπό υψηλή θερμοκρασία. Χάρη στην επαναστατική και πατενταρισμένη αυτή τεχνολογία τα εργαλεία Twisted File (TF) έχουν μεγαλύτερη ευκαμψία και αντοχή από κάθε άλλο εργαλείο NiTi. Στη γκάμα της Sybron Endo θα βρείτε τα μηχανοκίνητα εργαλεία TF και K3XF,



εντοπιστές ακρορριζίου, δοκιμαστήρες πολφού, πιστόλια γουταπέρκας, το σύστημα Softcore, το original System B, τα φυράματα PC Sealer, Sealapex, Tubli-Seal, πληθώρα από κώνους χάρτου και γουταπέρκας για όλες τις ενδείξεις, χειροκίνητα ενδοδοντικά εργαλεία κ.ά.

Επιστροφή στο θεωρητικό μέρος της εφαρμογής

Γ. Κείμενα που επεξεργάστηκαν οι μαθητές από το σώμα των διδακτικών εγχειριδίων του Π.Ι.

Τα κείμενα που επεξεργάστηκαν οι μαθητές από το σώμα των διδακτικών εγχειριδίων του Π.Ι. φέρουν τους παρακάτω κωδικούς:

Κειμενικός Τύπος «Επιχειρηματολογία»: [2475](#), [7331](#) (εξετάστηκε από δύο ομάδες), [5693](#), [6602](#), [2383](#)

Κειμενικός Τύπος «Αφήγηση»: [2067](#), [2720](#), [5503](#), [0947](#), [2012](#), [5504](#)

Κειμενικός Τύπος «Περιγραφή»: [0001](#), [0021](#), [0023](#), [2222](#), [2206](#), [7382](#)

Z. ΑΛΛΕΣ ΕΚΔΟΧΕΣ

Τα σενάρια μπορεί να ενταχθεί στο πλαίσιο ευρύτερου project με θέμα τις κοινωνικές γλωσσικές ποικιλίες ή να αξιοποιηθούν στοιχεία του κατά τη διδασκαλία του επιστημονικού λόγου στη Γ' Λυκείου.

H. ΚΡΙΤΙΚΗ

Το σενάριο αξιοποιεί πλήθος κειμένων, τα οποία οι μαθητές διαβάζουν, αξιολογούν, συντάσσουν. Απαιτείται, ωστόσο, μεγάλη διάρκεια υλοποίησής του. Είναι σημαντικό λοιπόν, και για να αποφευχθεί τυχόν ανησυχία μαθητών ως προς το θέμα κάλυψης της ύλης, να αναδειχθεί η μη γραμμική δόμησή του, καθώς αξιοποιεί στοιχεία ύλης



του σχολικού εγχειριδίου από διαφορετικές ενότητες (περιγραφή, ανάπτυξη κειμένου με αιτιολόγηση, αφήγηση, οργάνωση λόγου).

Θ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Χαλσιάνη, Ι. 2012. *Επιστημονικοί όροι και γενικό λεξιλόγιο. Οι ειδικές γλώσσες των επιστημών ως κοινωνικές γλωσσικές ποικιλίες*. Διδακτικό σενάριο για τη Νεοελληνική Γλώσσα (Α΄ Λυκείου) στο πλαίσιο της Πράξης «Δημιουργία πρωτότυπης μεθοδολογίας εκπαιδευτικών σεναρίων βασισμένων σε ΤΠΕ και δημιουργία εκπαιδευτικών σεναρίων για τα μαθήματα της Ελληνικής Γλώσσας στην Α/βάθμια και Β/βάθμια εκπαίδευση» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση». Θεσσαλονίκη: Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας.