

## Διεξαγωγή ενδοσχολικών εξετάσεων με αξιοποίηση Τράπεζας Θεμάτων

*Δρ. Αριστέιδης Βαγγελάτος*

*Ερευνητής, ΙΤΥΕ «Διόφαντος», vagelat@cti.gr*

### Περίληψη

Το σχολικό έτος 2013-14, εφαρμόστηκε στην Ελληνική εκπαίδευση η διεξαγωγή προαγωγικών εξετάσεων με την αξιοποίηση Τράπεζας Θεμάτων για την τότε Α' Λυκείου των σχολείων της χώρας. Οι Τράπεζες θεμάτων αποτελούν διεθνώς μια συνήθη πρακτική για την υποστήριξη της αξιολόγησης των μαθητών (αλλά και των εκπαιδευομένων γενικότερα), υποβοηθώντας αφενός τον εκπαιδευτικό και διασφαλίζοντας αφετέρου την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του συστήματος. Στην εργασία αυτή περιγράφεται η διαδικασία κληρώσεως των θεμάτων την περίοδο των εξετάσεων, καθώς και όλες οι υποστηρικτικές και παράλληλες δράσεις που υλοποιήθηκαν για το σκοπό αυτό. Το όλο εγχείρημα είχε πολλές διαχειριστικές, οργανωτικές και τεχνικές δυσκολίες, οι οποίες έγινε δυνατό να επιλυθούν με τεράστια προσπάθεια, ώστε η τελική πραγμάτωση να είναι κατά γενική ομολογία επιτυχημένη. Δεν θα μπορούσε να πει κανείς το ίδιο και για την αποδοχή της ίδιας της διαδικασίας, μιας που τελικά η ΤΘ ξέφυγε από την επιστημονική διαμάχη και αντιπαράθεση, πολιτικοποιήθηκε και ως αποτέλεσμα έγινε σύνθημα και μπήκε σε κομματική αντιπαράθεση – πρακτική που διαχρονικά πληγώνει την εκπαίδευση στη χώρα μας και όχι μόνο.

**Λέξεις-Κλειδιά:** Τράπεζα Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας (ΤΘΔΔ), ΤΠΕ στην εκπαίδευση, πληροφοριακό σύστημα εξετάσεων, κληρώσεις θεμάτων

### Εισαγωγή

Το 2013, το Υπουργείο Παιδείας, στο πλαίσιο μεταρρύθμισης της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (ν. 4186: «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης»), πρότεινε τη δημιουργία και λειτουργία μιας «Τράπεζας Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας» (ΤΘΔΔ, ΤΘ για τη συνέχεια), για χρήση στις εξετάσεις των Λυκείων όλης της χώρας. Πιο συγκεκριμένα με τα Άρθρα 3 και 11 προβλεπόταν ότι οι γραπτές προαγωγικές εξετάσεις της Α' και Β' Τάξης όλων των Λυκείων καθώς και οι απολυτήριες εξετάσεις της Γ' Τάξης των Λυκείων, θα διεξάγονταν ενδοσχολικά, με κοινά θέματα για όλα τα τμήματα του ίδιου σχολείου, τα οποία θα ορίζονταν σε ποσοστό 50%, με ηλεκτρονική κλήρωση ανά σχολείο από ΤΘ, και σε ποσοστό 50% από τον διδάσκοντα ή τους διδάσκοντες, οι οποίοι και θα διόρθωναν τα γραπτά των μαθητών τους.

Την ευθύνη δημιουργίας και λειτουργίας αυτής της ΤΘ ανέλαβε με σχετική υπουργική απόφαση το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ), ενώ η ευθύνη ανάπτυξης, λειτουργίας και υποστήριξης του Πληροφοριακού Συστήματος της ΤΘ ανατέθηκε στο Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων (ΙΤΥΕ -

«Διόφαντος»).

Σε προηγούμενες αναφορές (Βαγγελάτος & Ρουσσάκης, 2018; Βαγγελάτος, 2019) περιεγράφηκαν τόσο η υλοποίηση της δράσης όσο και κάποια ειδικότερα χαρακτηριστικά. Η παρούσα εργασία εστιάζει στη διαδικασία των κληρώσεων, που υλοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της πρώτης εξεταστική περιόδου που λειτούργησε η ΤΘ (Μάιος - Ιούνιος του 2014). Η διαδικασία αυτή έπρεπε να είναι άρτια από όλες τις πλευρές μιας και όλη η εκπαιδευτική κοινότητα περίμενε με αγωνία να αξιολογήσει την επιχειρησιακή ετοιμότητα που μπορούσαν να επιδείξουν οι δύο οργανισμοί υλοποίησης, ώστε το εγχείρημα να είναι επιτυχές. Συνολικά ήταν ένα δύσκολο και πολυσύνθετο έργο, που έκαναν ακόμα πιο δύσκολο οι ασφυκτικοί χρόνοι που επιβλήθηκαν για την ολοκλήρωσή και την εφαρμογή της.

Στην παρούσα εργασία, αρχικά περιγράφεται η διαδικασία εξετάσεων και τα δύο βασικά βήματα που περιλάμβανε: τον προγραμματισμό των εξετάσεων και τις κληρώσεις, στη συνέχεια γίνεται αναφορά στην υποστήριξη που απαιτήθηκε, έπειτα δίνονται σημαντικά ποσοτικά και ποιοτικά στοιχεία και η εργασία κλείνει με τα συμπεράσματα.

Στόχος της εργασίας είναι να καταγραφεί το διαχειριστικό σχήμα και οι διαδικασίες που ακολουθήθηκαν κατά την υλοποίηση των εξετάσεων με τη χρήση της ΤΘ, ως «επιτυχημένη πρακτική» ενός συνεργατικού και καινοτόμου εκπαιδευτικού εγχειρήματος που απαίτησε την κινητοποίηση σημαντικών επιστημονικών, ανθρώπινων αλλά και υλικών πόρων σε ιδιαίτερα σύντομο χρονικό διάστημα.

### **Εισαγωγή**

Με βάση την υπουργική απόφαση 4703/7-5-2014, τα Γενικά Λύκεια και ΕΠΑΛ, Ημερήσια και Εσπερινά, τα Εκκλησιαστικά, τα Μουσικά και τα Καλλιτεχνικά Λύκεια στα οποία για τις προαγωγικές εξετάσεις μαθημάτων της Α' Τάξης Λυκείου (και της Β' Τάξης Εσπερινού ΓΕΛ), το 50% των θεμάτων αντλούταν από την Τράπεζα Θεμάτων (ΤΘ). Για το σκοπό αυτό, ορίστηκε η διαδικασία, να περιλαμβάνει δύο βήματα:

Α) τη διαδικασία καταχώρησης του προγράμματος εξετάσεων από κάθε σχολείο (στο σχετικό πληροφοριακό σύστημα) και

Β) τη διαδικασία κλήρωσης (την μέρα των εξετάσεων) μέσω της οποίας κάθε σχολείο λάμβανε τα θέματα.

Για την υποστήριξη της διαδικασίας, αναπτύχθηκε φυσικά τόσο η απαραίτητη υποδομή πληροφορικής όσο και η κατάλληλη υποστηρικτική δομή για την υποστήριξη της ορθής λειτουργίας της.

Προγραμματισμός Εξετάσεων

Η καταχώριση του Προγράμματος Εξετάσεων ήταν απαραίτητη για να προγραμματιστεί το χρονικό διάστημα στο οποίο η Τράπεζα Θεμάτων θα είναι «ανοικτή» για την κλήρωση των θεμάτων για κάθε μάθημα σε κάθε Λύκειο.

Στο πληροφοριακό σύστημα Προγραμματισμού εξετάσεων (MIS) η είσοδος γινόταν από την επιλογή: «Είσοδος Σχολείου». Στην επιλογή αυτή υπήρχαν δύο δυνατότητες:

- για το σύνολο των δημόσιων σχολείων ή/και τα ιδιωτικά που είχαν κωδικούς εισόδου στο myschool (πληροφοριακό σύστημα μηχανογραφικής υποστήριξης των σχολικών μονάδων και των διοικητικών δομών της εκπαίδευσης στην Ελληνική επικράτεια), έπρεπε να επιλέξουν την πρώτη επιλογή: “Είσοδος Σχολείου μέσω myschool”,
- για τα ιδιωτικά ή τυχόν άλλα σχολεία που δεν είχαν κωδικούς στο myschool, θα έπρεπε να επιλέξουν την δεύτερη επιλογή: «Είσοδος Σχολείου (Τοπικό)». Για να λάβουν κωδικούς, την πρώτη φορά που θα προσπελάσουν το σύστημα, τα σχολεία έρχονταν σε επαφή με την τεχνική υποστήριξη.

Η περίοδος καταχώρισης των προγραμμάτων ήταν συγκεκριμένη και μετά τη λήξη της, το σύστημα δεν επέτρεπε άλλες καταχωρήσεις. Από τη μέρα που έκλεινε το σύστημα, τα σχολεία μπορούσαν μέσω της επιλογής «Πρόσθετες Ενέργειες» να καταχωρίζουν:

- *Αίτημα Αναβολής Εξέτασης*: Επαναπροσδιορισμός της ημερομηνίας και της ώρας εξέτασης ενός μαθήματος με τη σχετική αιτιολόγηση.
- *Συμπληρωματικές Εξετάσεις*: Ορισμός επαναληπτικών εξετάσεων για τις περιπτώσεις όπου απαιτείτο.
- *Εξέταση Αναβαθμολόγησης*: Ορισμός εξετάσεων αναβαθμολόγησης για τις περιπτώσεις όπου απαιτείτο.

#### Διαδικασία κληρώσεων

Τις μέρες που τα σχολεία είχαν προγραμματίσει τις εξετάσεις τους τα σχολεία έπρεπε να κληρώνουν το 50% των θεμάτων των εξεταζόμενων μαθημάτων μέσω του σχετικού πληροφορικού συστήματος.

Η είσοδος στο Πληροφοριακό Σύστημα γινόταν, όπως ακριβώς και με τον προγραμματισμό των εξετάσεων που προηγήθηκε: για το σύνολο των σχολείων υπήρχε ισχυρή πιστοποίηση ταυτότητας μέσω των κωδικών του myschool, εκτός από τα λίγα ιδιωτικά σχολεία που δεν είχαν κωδικούς στο myschool, και τους είχαν δοθεί ειδικοί κωδικοί.

Στη συνέχεια το σχολείο έπρεπε να επιλέξει το μενού «Κλήρωση»: Το σύστημα εμφάνιζε τότε το πρόγραμμα των εξετάσεών του, με ενεργοποιημένη τη δυνατότητα

κλήρωσης στο/στα μάθημα/μαθήματα που είχε προγραμματιστεί να εξεταστούν την συγκεκριμένη ημερομηνία και ώρα. Πατώντας στη συνέχεια πάνω στο σχετικό εικονίδιο, γινόταν η κλήρωση: ανάλογα αν το μάθημα περιλάμβανε κλήρωση ενός διαγωνίσματος (το οποίο περιείχε το σύνολο των θεμάτων που προβλεπόταν να τεθούν από την Τράπεζα Θεμάτων), κληρώνόταν ένα διαγώνισμα (ένα αρχείο), ενώ αν περιλάμβανε κλήρωση δύο θεμάτων, κληρώνονταν δύο θέματα – δύο αρχεία. Το αποτέλεσμα της κλήρωσης ήταν ένας ή δύο σύνδεσμοι (link) προς τα θέματα που κληρώθηκαν (Εικόνα 1). Τα σχολεία μεταφόρτωναν («κατέβαζαν») τα θέματα, πρόσθεταν και αυτά που είχε ορίσει (ετοιμάσει) ο καθηγητής και στη συνέχεια τα έδιναν στους μαθητές.

## Αποτελέσματα κλήρωσης

Η κλήρωση πραγματοποιήθηκε. Ακολουθούν οι σύνδεσμοι (links) των θεμάτων που κληρώθηκαν. Πατήστε πάνω τους για να ανοίξετε το θέμα/τα θέματα ή και να τα κατεβάσετε στον υπολογιστή σας

Μάθημα : Γεωμετρία

- [GI\\_A\\_GEO\\_2\\_5167.pdf](#)
- [GI\\_A\\_GEO\\_4\\_4583.pdf](#)

Κλείσιμο παραθύρου

Εικόνα 1. Η οθόνη των αποτελεσμάτων κλήρωσης

Για καλύτερη διασφάλιση των χρηστών, ακόμα και αν ο υπεύθυνος της κλήρωσης έβγαινε από τη σελίδα, ή έσβηνε τον υπολογιστή του, ξαναμπαίνοντας στο σύστημα μπορούσε να δει τα θέματα που είχαν κληρωθεί και να τα μεταφορτώσει στον υπολογιστή του (Εικόνα 2) (επισημαίνεται ότι τα θέματα που είχε κληρώσει κάθε σχολείο, ήταν συνεχώς διαθέσιμα από τη στιγμή που κληρώθηκαν και μετά).

## Λήψη Θεμάτων Κληρώσεων

Ακολουθούν οι σύνδεσμοι (links) των θεμάτων που κληρώθηκαν. Πατήστε πάνω τους για να ανοίξετε το θέμα/τα θέματα ή και να τα κατεβάσετε στον υπολογιστή σας

1η κλήρωση

Μάθημα : Άλγεβρα

- [GI\\_A\\_ALG\\_2\\_1529.pdf](#)
- [GI\\_A\\_ALG\\_4\\_4857.pdf](#)

Κλείσιμο παραθύρου

Εικόνα 2. Η σελίδα για την λήψη των θεμάτων που κληρώθηκαν

Ειδική μέριμνα είχε ληφθεί, κατόπιν πολλών συζητήσεων, για το χρόνο πριν την

προγραμματισμένη έναρξη της εξέτασης, που θα μπορούσε ένα σχολείο να πραγματοποιήσει την κλήρωση. Τελικά επιλέχθηκε να ξεκινά δύο ώρες προ της έναρξης της εξέτασης για όλα τα άλλα μαθήματα και τρεις ώρες για τα μαθήματα των Ξένων Γλωσσών, της Νέας Ελληνικής Γλώσσας, της Νέας Ελληνικής Λογοτεχνίας και της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και Γραμματείας.

Επί πλέον δινόταν η δυνατότητα στα σχολεία και για δεύτερη κλήρωση, (εκτός των μαθημάτων των Ξένων Γλωσσών και της Νέας Ελληνικής Γλώσσας) με αντίστοιχη διαδικασία, στην οποία όμως παρεμβαλλόταν ένα στάδιο όπου ζητείτο η τεκμηρίωση του λόγου (αιτίας) για τον οποίο το σχολείο ζητούσε να πραγματοποιήσει τη δεύτερη κλήρωση. Επιπλέον σημειώνεται ότι αυτή η δεύτερη κλήρωση μπορούσε να γίνει εντός διαστήματος μισής ώρας από την πρώτη.

Μέριμνα είχε ληφθεί και για τις ακόλουθες «εξαιρετικές» καταστάσεις που θα μπορούσαν να παρουσιαστούν:

**A)** Σε περίπτωση που για τεχνικούς λόγους κάποιο λύκειο δεν γινόταν δυνατό να κληρώσει θέματα, ενημερωνόταν ο οικείος Διευθυντής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και η σχετική κλήρωση πραγματοποιούταν από τη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, στην οποία είχε δοθεί σχετική λειτουργικότητα. Στη συνέχεια, τα θέματα αποστέλλονταν στο σχολείο με τον προσφορότερο τρόπο.

**B)** Καθ' όλη τη διάρκεια των εξετάσεων, τα σχολεία μπορούσαν να αναβάλουν μια προγραμματισμένη εξέταση (εφόσον δεν είχε προηγηθεί κλήρωση θεμάτων για το συγκεκριμένο εξεταζόμενο μάθημα), ή/και προγραμματίσουν μια επαναληπτική εξέταση (Εικόνα 3).

**Γ)** Τέλος, μέσω του συστήματος, είχαν τη δυνατότητα να δουν όλες τις κληρώσεις που είχαν πραγματοποιήσει αλλά και να προγραμματίσουν εξέταση αναβαθμολόγησης για μαθητή/μαθήτρια που έπρεπε να εξεταστεί προφορικά (στην περίπτωση αυτή η εξέταση γινόταν ενώπιον επιτροπής).

Οδηγίες: Για να καταχωρίσετε αίτημα αναβολής για την εξέταση ενός μαθήματος αρχικά επιλέγετε το μάθημα κάνοντας κλικ στην αντίστοιχη γραμμή στον πίνακα. Συνεχίζετε πατώντας το κουμπί "Καταχώριση αιτήματος αναβολής" και συμπληρώνετε τα απαραίτητα στοιχεία για την καταχώριση του αιτήματος. Απολύγηση, Αρ. πρωτοκόλλου, Νέα ημερομηνία και ώρα. Η διαδικασία ολοκληρώνεται πατώντας "Καταχώριση" για την υποβολή του αιτήματος.

Μάθημα	Ημερομηνία ☺	Ώρα	Παρατηρήσεις
Νέα Ελληνική Γλώσσα	26/05/2014	08:30	
Αγγλικά	26/05/2014	12:00	
Πολιτική Παιδεία	26/05/2014	08:00	
Θρησκευτικά	26/05/2014	15:30	
Βιολογία	26/05/2014	12:00	
Χημείο	26/05/2014	08:00	
Φυσική	26/05/2014	13:30	
Γεωμετρία	26/05/2014	11:00	
Λογισμικό	26/05/2014	10:45	
Ιστορία	26/05/2014	14:45	
Νέα Ελληνική Λογοτεχνία	28/05/2014	12:30	Αίτημα αναβολής
Πολιτική Παιδεία	10/06/2014	14:41	

Καταχώριση αιτήματος αναβολής

Πληροφοριακό Σύστημα: Ανάπτυξη – Λειτουργία και Υποστήριξη: ΙΤΥΕ – «Διάφανος»

Εικόνα 3. Η διαδικασία δήλωσης αιτήματος αναβολής εξέτασης

### Υποστήριξη διαδικασίας (HelpDesk)

Με δεδομένο ότι στις προαγωγικές εξετάσεις της πρώτης χρονιάς (Μάιος – Ιούνιος 2014) με την αξιοποίηση ΤΘ, συμμετείχαν περίπου 1.800 σχολεία ανά την Ελλάδα, αλλά και το γεγονός ότι η προσπάθεια ήταν κάτι πρωτόγνωρο αλλά και μαζικό για τα Λύκεια της χώρας, που υλοποιήθηκε μάλιστα σε στενά χρονικά πλαίσια (Βαγγελάτος & Ρουσάκης, 2018), οργανώθηκε ένα γραφείο υποστήριξης (helpdesk) για να υποστηρίξει/βοηθήσει την εύρυθμη επιχειρησιακή λειτουργία των συστημάτων.

Στο γραφείο αυτό συμπεριλαμβάνονταν:

- A) Μια ομάδα δέκα εργαζομένων (στις περιόδους εξετάσεων, όπου υπήρχε και η μεγάλη ανάγκη άμεσης ανταπόκρισης) που περιλάμβανε τεχνικούς, διαχειριστές, αλλά και τους υπευθύνους του έργου από την πλευρά των δύο φορέων (ΙΕΠ – ΙΤΥΕ),
- B) Μια πληροφοριακή υποδομή (πλατφόρμα ερωτήσεων – ticketing) όπου οποιοσδήποτε είχε κάποιο ερώτημα, είτε τεχνικό, είτε σε σχέση με τη διαδικασία, μπορούσε να το καταγράψει/αποστείλει στην τεχνική υποστήριξη,
- Γ) Ένα τηλεφωνικό κέντρο για τις περιπτώσεις άμεσης ανάγκης.

### Ποσοτικά και Ποιοτικά στοιχεία

Στο σημείο αυτό, έχει ενδιαφέρον να καταγραφούν κάποια ποσοτικά αλλά και ποιοτικά στοιχεία, για την περίοδο πρώτης λειτουργίας της ΤΘ, ειδικά την περίοδο της πραγματικής (επιχειρησιακής) λειτουργίας της.

Ο κόμβος διάθεσης των θεμάτων δημοσιοποιήθηκε στο ευρύ κοινό στις 26/5/2014. Την ημέρα εκείνη, χιλιάδες ενδιαφερομένων «συνέρρευσαν» για να αναγνώσουν ή για να μεταφορτώσουν τα θέματα, δημιουργώντας έτσι μια εξαιρετικά μεγάλη ζήτηση, που κατάφερε να υποστηριχτεί μόνο επειδή είχε προβλεφθεί η συνεργασία με φορέα διάθεσης περιεχομένου (CDN – Content Delivery Network). Πιο συγκεκριμένα, τις πρώτες εκείνες ώρες υπήρξαν πάνω από ένα εκατομμύριο προσπελάσεις (hits) που οδήγησαν στην αποστολή πάνω από 1.1 TB δεδομένων (Εικόνα 4). Στη συνέχεια, η κίνηση απεικονίζεται στον ακόλουθο πίνακα:

Περίοδος Λειτουργίας	Όγκος Δεδομένων που διακινήθηκαν σε GB	Επισκεψιμότητα σε Hits
25/5/2014 - 31/5/2014	18.123	14.714.021
1/6/2014 - 30/6/2014	11.641	10.451.099

Σημειώνεται ότι στην έναρξη της διάθεσης των θεμάτων, υπήρχαν στην τράπεζα 8.399 θέματα που καταλάμβαναν αποθηκευτικό χώρο (μαζί με τα συμπιεσμένα αρχεία που υπήρχαν ανά μάθημα) της τάξης των 2,9GB.

Ο προγραμματισμός των εξετάσεων για τα σχολεία, «άνοιξε» στις 14/5/2014, ημερομηνία η οποία ήταν και η έναρξη της επιχειρησιακής λειτουργίας των υποδομών και «έκλεισε» (για τον αρχικό προγραμματισμό) στις 23/5/2015 (βλέπε και <http://meleagros.iep.edu.gr/?p=370>).

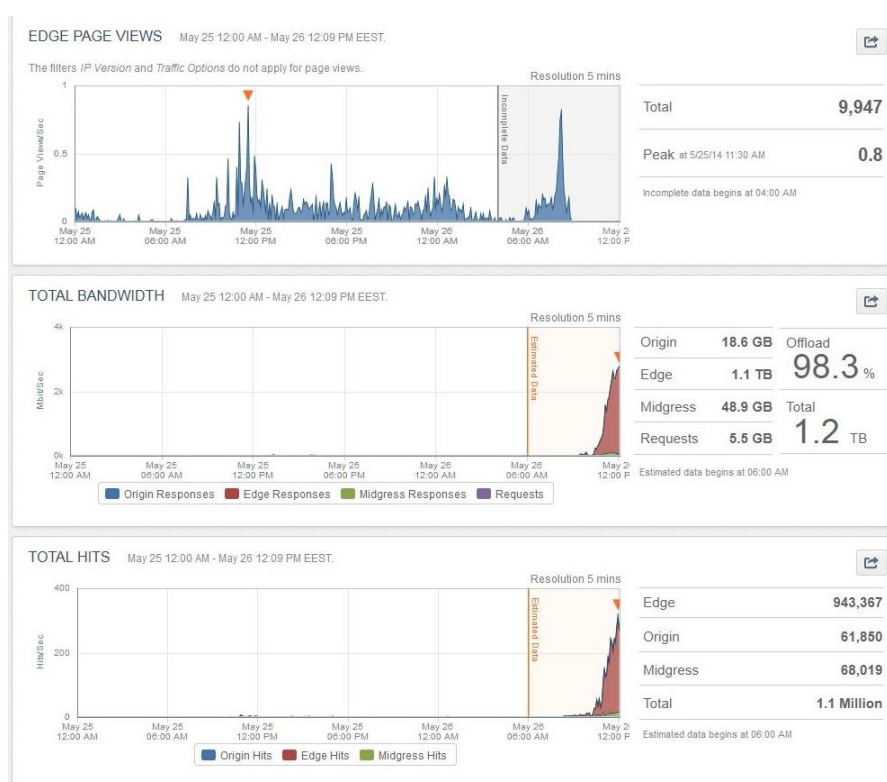
Στις 28/5/2014 έγινε μια συνολική δοκιμαστική λειτουργία του συστήματος κληρώσεων (prova generale): από τις 12.00 έως τις 18.00 της μέρας εκείνης, τα σχολεία μπορούσαν να μουν στο σύστημα, να το λειτουργήσουν, να κάνουν κληρώσεις αλλά και να έρθουν σε επαφή με την υποστήριξη για πιθανά ερωτήματα. Η δοκιμή αυτή βοήθησε πολύ να λυθούν προβλήματα, αλλά δημιούργησε και μεγάλο άγχος μιας που οι υποδομές έφτασαν στα όριά τους και υπήρξαν καθυστερήσεις, λόγω της μαζικής εισόδου των σχολείων. Σημειώνεται ότι η κορύφωση ταυτόχρονων χρηστών (σχολείων) σημειώθηκε στις 12.00 όπου το σύστημα εξυπηρέτησε 1.468 σχολεία (με αρκετή καθυστέρηση!) (Εικόνα 5). Τελικά τις ημέρες της πραγματικής λειτουργίας, όπου δεν έμπαιναν όλα τα σχολεία ταυτόχρονα, όλα λειτούργησαν σωστά.

Η περίοδος εξετάσεων ξεκίνησε στις 29/5/2014 και ολοκληρώθηκε στις 4/7/2014. Προφανώς η πλέον απαιτητική και δύσκολη ήταν η πρώτη εβδομάδα, όταν όλοι ακόμα μάθαιναν! Τις μέρες εκείνες, εναλλάσσονταν σε εξετάσεις σχεδόν μέρα με τη μέρα τα γενικά με τα επαγγελματικά λύκεια. Ο συνήθης αριθμός κληρώσεων (τις

πρώτες μέρες που ήταν σχεδόν πλήρη τα προγράμματα) ήταν περίπου 1.700 την μια μέρα (γενικά Λύκεια) και 400 την άλλη (ΕΠΑΛ).

Την περίοδο του προγραμματισμού των εξετάσεων και των δοκιμών (έως την 28<sup>η</sup> Μαΐου) το HelpDesk απάντησε σε 460 ερωτήματα που κατατέθηκαν στο σύστημα, με μέσο χρόνο απάντησης λιγότερο από μία ώρα. Την περίοδο των εξετάσεων (κληρώσεων), απαντήθηκαν αντίστοιχα πάνω από 900 ερωτήματα, με μέσο χρόνο απόκρισης τα 15 λεπτά. Παράλληλα υπήρξε και ικανή τηλεφωνική επικοινωνία για επείγοντα θέματα, που δεν έχει καταγραφεί.

Κατά τη διάρκεια των εξετάσεων, υπήρχε καθημερινή αναφορά αποτελεσμάτων κληρώσεων και τυχόν προβλημάτων από τους φορείς υλοποίησης (ΙΕΠ – ΙΤΥΕ) προς το Υπ. Παιδείας.



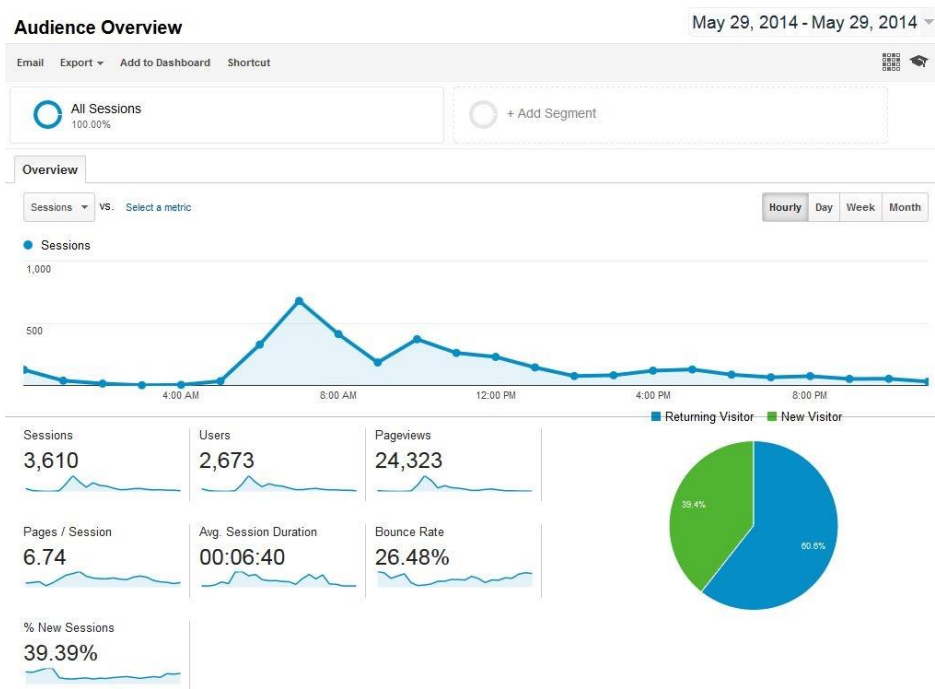
Εικόνα 4. Στατιστικά στοιχεία εξυπηρέτησης χρηστών

Κάποια σχολεία, χρειάστηκε να κάνουν δεύτερες κληρώσεις θεμάτων σε εξετάσεις ορισμένων μαθημάτων. Για το σκοπό αυτό αιτιολόγησαν (όπως είχαν υποχρέωση) την επιλογή τους. Τα στατιστικά για την περίοδο 29/5 έως και 25/6 μας δείχνουν ότι απαιτήθηκαν 185 «δευτερες» κληρώσεις, αριθμός μικρός για το σύνολο των περίπου 20.000 κληρώσεων που πραγματοποιήθηκαν συνολικά.

Από αυτές τις δεύτερες κληρώσεις, 47 έγιναν στην Άλγεβρα, 4 στην Αρχαία Ελληνική Γλώσσα και Γραμματεία, 21 στη Βιολογία, 19 στη Γεωμετρία, 14 στα Θρησκευτικά, 16 στην Ιστορία, 7 στη Νέα Ελληνική Λογοτεχνία, 24 στην Πολιτική Παιδεία, 16 στη Φυσική και 7 στη Χημεία. Οι αιτιολογίες για τη δεύτερη κλήρωση



αναφέρουν στο μεγαλύτερο ποσοστό ότι κληρώθηκαν θέματα «εκτός ύλης», ή ότι δεν είχαν διδαχθεί τα συγκεκριμένα θέματα (ύλη). Τέλος, εντοπίζουν και κάποια λάθη, είτε τεχνικά π.χ. λάθος βαθμολογία είτε ουσιαστικά (στην ουσία των θεμάτων). Στο παράρτημα της εργασίας υπάρχει ένας κατάλογος και άλλων αιτιολογήσεων, που παρουσιάζουν ένα ενδιαφέρον.



Εικόνα 5. Στατιστικά στοιχεία εξυπηρέτησης χρηστών MIS την μέρα της δοκιμαστικής λειτουργίας

### Συμπεράσματα

Η ΤΘ που θεσμοθετήθηκε στην Ελληνική εκπαίδευση με το νόμο 4186/2013, υλοποιήθηκε με επιτυχία και εφαρμόστηκε κατά κύριο λόγο την εξεταστική περίοδο Μαΐου – Ιουνίου 2014, στην Α' τάξη Λυκείου. Οι αρχικές προκλήσεις που είχαν να κάνουν με το συντονισμό πολλών εμπλεκόμενων φορέων, με τη δυνατότητα πληθυσμωσής του περιεχομένου (θεμάτων) αλλά και με την ικανότητα να υλοποιηθούν οι απαραίτητες υποδομές πληροφορικής που θα στήριζαν το εγχείρημα, και όλα αυτά σε ασφυκτικές χρονικές διορίες, αποδείχτηκε εκ του αποτελέσματος ότι μπόρεσαν να αντιμετωπιστούν με επιτυχία.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε το επιχειρησιακό τμήμα της ΤΘ που είχε να κάνει με τις κληρώσεις κατά την εξεταστική περίοδο. Πέρα από την περιγραφή της διαδικασίας, δόθηκαν και κάποια ποσοτικά αλλά και ενδιαφέροντα ποιοτικά στοιχεία.

Όλοι οι εμπλεκόμενοι, συνεργάστηκαν αρμονικά και έφεραν σε πέρας ένα πρωτόγνωρο για την Ελληνική εκπαίδευση έργο. Τα προβλήματα και τα λάθη ήταν ελάχιστα και όλα αντιμετωπίστηκαν άμεσα κάτι που αποδεικνύεται τόσο από την επιτυχή διεξαγωγή των εξετάσεων, όσο και από τις απαντήσεις, σχόλια και

ευχαριστίες από όλες τις σχολικές μονάδες προς τους φορείς υλοποίησης.

Η προσπάθεια όμως αυτή για τη διαμόρφωση μιας ΤΘ για χρήση στις εξετάσεις του Λυκείου (ΓΕΛ και ΕΠΑΛ) στην Ελλάδα, έγινε σε μια καθόλου ευνοϊκή κοινωνικο-πολιτική συγκυρία για ένα τέτοιου μεγέθους εγχείρημα. Η ΤΘ μετατράπηκε σε πολιτικό σύνθημα και η υλοποίησή της υπονομεύτηκε απογουμώνοντας τα επιστημονικά δεδομένα και συμβάλλοντας στην απονομιμοποίησή της απέναντι στην εκπαιδευτική κοινότητα και ως εκ τούτου επιβάλλοντας εντέλει την μετέπειτα κατάργησή της.

### Αναφορές

Βαγγελάτος, Α. (2019). Δημιουργία ψηφιακού αποθετηρίου εξεταστικών αντικειμένων ως βάσης για τη λειτουργία Τράπεζας Θεμάτων. Περιοδικό *Νέος Παιδαγωγός*. τ. 14, [σσ. 380-389](#), Σεπτέμβριος 2019.

Βαγγελάτος, Α. & Ρουσσάκης, Ι. (2018) *Επιτυγχάνοντας την απαιτούμενη συνεργασία στην υλοποίηση Τράπεζας Θεμάτων για χρήση στις εξετάσεις των λυκείων της χώρας: Πρακτικά 12<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Καθηγητών Πληροφορικής: «Η Πληροφορική στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση – Διδακτικές Μεθοδολογίες και Τεχνικές»*, Αθήνα, [4-6 Μαΐου 2018](#).

Εφημερίς της Κυβερνήσεως (2013). Νόμος υπ' αριθ. 4186: *Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις* (ΦΕΚ 193Α'/17-9-2013). Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

### Παράρτημα

#### Αιτιολογίες δευτέρων κληρώσεων

Στον πίνακα που ακολουθεί, περιλαμβάνονται οι αιτιολογίες που καταγράφηκαν στις περιπτώσεις που χρειάστηκε δεύτερη κλήρωση (εκτός από τις πλέον συνηθισμένες που ήταν «εκτός ύλης» και «δεν έχει διδαχθεί», όπως και από κάποια λάθη σε θέματα που εντοπίστηκαν). Επιλέχθηκε να διατηρηθεί το κείμενο στη μορφή (format) ακριβώς που αναρτήθηκε από τα ίδια τα σχολεία.

Δυσκολία στον προσδιορισμό του ερωτήματος γ' που πρέπει να διατυπωθεί από τους διδάσκοντες
--

Αιτούμαι επανάληψη της κλήρωσης στο μάθημα της Ιστορίας, διότι στην πρώτη κλήρωση το θέμα 1β αφορά προχωρημένη ενότητα που διδάχθηκε μεν, αλλά θεωρώ πως δεν έχει αφομοιωθεί σε βαθμό που να καθιστά αξιόπιστη και δίκαιη την εξέταση των μαθητών, καθόσον δεν έγινε εφικτή η εξέτασή της και η εμπέδωσή της λόγω έλλειψης χρόνου ένεκα του όγκου της διδακτέας ύλης. Πράξη5/29-05-2014
---

Λόγω του εξαιρετικά χαμηλού επιπέδου των μαθητών, βασικές έννοιες (προπαίδια-πραξις μεταξύ ετερόσημων αριθμών-δυνάμεις-παραγοντοποίηση ) που θεωρούνται γνωστές στους μαθητές και δεδομένες για να τηρηθεί το χρονοδιάγραμμα στο
--

αναλυτικό πρόγραμμα, έπρεπε να διδαχθούν από το μηδέν,ωστέ να τηρηθεί η διδακτική πορεία του βιβλίου.
ΑΠΟ ΤΑ ΕΞΙ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ ΜΑΣ, ΣΕ ΕΝΑ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΛΟΚΛΗΡΩΘΕΙ Η ΥΛΗ.ΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ ΕΧΕΙ ΦΤΑΣΕΙ ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΚΕΦ. 76 ΤΟΥ ΘΟΥΚΥΔΙΔΗ.
Επειδή η τάξη ήταν ολιγομελής και οι μαθητές απουσίαζαν συνήθως τις πρώτες ώρες, διδάχτηκαν μόνο τα κεφάλαια 2ο ,3ο, και 4ο.
Είναι λάθος το θέμα 1 από την Ομάδα Α. Από τις προτεινόμενες λέξεις για την συμπλήρωση των κενών λείπει η λέξη "Κωνσταντίνο" για να συμπληρωθεί το πέμπτο κενό.
αιτούμεθα δεύτερης κλήρωσης διότι το θέμα Βι αφορά στην ενότητα 37 η οποία δεν έχει διδαχθεί λόγω μη έγκαιρης πρόσληψης αναπληρωτή καθηγητή. (επίσης οι ενότητες 38,41 δεν έχουν διδαχθεί)
Δεν κατέστη εφικτή η διδασκαλία των προόδων.
Δεν έχει γίνει επεξεργασία του θέματος Β2 (υπολογισμός έργου μεταβλητής δύναμης) από κανέναν διδάσκοντα στην Α΄ τάξη
Δυσνόητα με πολλές ανούσιες λεπτομέρειες, οι οποίες έρχονται σε αντίθεση με τη γενική αρχή της μη έμφασης σε λεπτομέρειες.
Το επίπεδο δυσκολίας των ερωτημάτων Δ3 και Δ4 δεν επιτρέπουν στους πολύ καλά προετοιμασμένους μαθητές να πλησιάσουν το άριστα.
το συγκεκριμένο θέμα απέχει ουσιαστικά απο τον προσανατολισμό που είχε η διδασκαλία του μαθήματος της Λογοτεχνίας στο σχολείο μας
Η απάντηση του Β1α ερωτήματος βρίσκεται αυτούσια στην Α5 ερώτηση της πρώτης ομάδας θεμάτων.
Στην ομάδα πρώτη, θέμα Α, το Α1 έχει βαθμολογηθεί με 25 μονάδες αντί για 5 μονάδες
Αμέσως μετά την 1η κλήρωση υπήρξε ανώνυμη τηλεφωνική καταγγελία ότι διέρρευσαν τα θέματα. Επειδή είναι πιθανό η καταγγελία να παρουσιαστεί ως αληθινή και προκειμένου να διαφυλαχθεί η αξιοπιστία του σχολείου θέλουμε να προβούμε σε 2η κλήρωση ώστε να αποδείξουμε ότι ανάλογες καταγγελίες είναι αβάσιμες και δεν αφορούν το σχολείο μας.
Στα εσπερινά ΕΠΑΛ η Χημεία είναι μάθημα μονόωρο. Τα θέματα θεωρήθηκαν ιδιαίτερα δύσκολα για τους μαθητές μας επειδή είναι από τις τελευταίες παραγράφους της ύλης.
δεν ανοίγουν τα αρχεία. Απέτυχε η λήψη
Ζητούμε β΄ κλήρωση για τους ακόλουθους λόγους: 1. Ενώ στις οδηγίες διδασκαλίας του μαθήματος αναφερόταν σαφώς να μη δοθεί έμφαση στις λεπτομέρειες της δομής των οργάνων, το θέμα Δ ζητά τη λεπτομερή περιγραφή του έσω ωτός. 2. Ενώ το σχολείο μας χρειαζόταν 2ο βιολόγο για κάλυψη των ωρών, η καθηγήτρια ορίστηκε στις 13 Δεκεμβρίου.
Για το επίπεδο των μαθητών μας είναι πολύ δύσκολα τα θέματα της 1ης κλήρωσης και για καθαρά παιδαγωγικούς λόγους χρειαζόμαστε τη 2η κλήρωση.
Το γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών της τάξης είναι χαμηλό και παράλληλα το ενδιαφέρον τους για το εν λόγω μάθημα μειωμένο.
Όταν διδάχθηκε το κείμενο αυτό πολλά παιδιά συμμετείχαν στο διαγωνισμό PISA και κάποια έδιναν το γαλλικό δίπλωμα C2. Τα δεχόμαστε με επίφυλαξη θέλουμε να δούμε και τα θέματα της δεύτερης κλήρωσης.

Στο ερώτημα β3 δεν είναι ολοκληρωμένη η εκφώνηση
Στο θέμα Α1 τα ερωτήματα β)-2. και β)-3. είναι ίδια.
Παρόμοιο λάθος υπήρχε στο 4ο θέμα στο β) ερώτημα στην 'αλγεβρα Β Έσπερινού Λυκείου.
Στο ερώτημα Β2 για να ισχύει η σχέση για την δύναμη που υπονοεί το θέμα $F=B$ σημαίνει ότι η τριβή που αναπτύσσεται είναι ίση με το Β σύμφωνα με την σχέση $\Sigma F=F-T=0 \Rightarrow T=F=B$ άρα καταλήγουμε σε συντελεστή τριβής μονάδα το οποίο είναι από πλευράς φυσικής μη αποδεκτό.
Ζητάμε δεύτερη κλήρωση γιατί τα θέματα 2 και 4 προέρχονται από την ίδια διδακτική ενότητα(αριθμητική πρόοδος).
Το δεύτερο θέμα της πρώτης κλήρωσης είναι εκτός πνεύματος διδακτικών οδηγιών υπουργείου Παιδείας για τη διερεύνηση της παραμετρικής πρωτοβάθμιας εξίσωσης. Στο 4ο θέμα δεν υπάρχει εμπειρία μαθητών σε αντίστοιχα προβλήματα, σύμφωνα και με τη γνώμη του συμβούλου.
Λόγω αυξημένης δυσκολίας σε σχέση με το επίπεδο της τάξης.
Στο Α1 ερώτημα αναφέρεται όνομα Φαραώ που δεν υπάρχει στο σχολικό βιβλίο.
Το Θέμα Β ΙΙ, περιέχει ερωτήματα από περιοχή της ύλης που είναι δυσνόητη για τους μαθητές, περιέχει λεπτομέρειες που είναι δύσκολο να απομνημονευθούν και που με τις αρχικές οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος δεν είχε δοθεί πολύ έμφαση.
Αιτούμαστε δεύτερη κλήρωση, γιατί το σχολείο είναι Έσπερινό, οι μαθητές εργαζόμενοι, οι διδακτικές ώρες είναι σαραντάλεπτες ή τριαντάλεπτες και για τους σοβαρούς αυτούς λόγους δεν ήταν δυνατόν να διδαχθούν διεξοδικά τα κεφάλαια της ελληνιστικής Τέχνης (σελ. 140-151) και της Ρωμαϊκής Περιόδου (σελ. 170 έως τέλος)
Ζητάμε δεύτερη κλήρωση γιατί τα θέματα 2 και 4 προέρχονται από την ίδια διδακτική ενότητα(αριθμητική πρόοδος).
Διαπιστώθηκε πρόβλημα στη διατύπωση του 4ου θέματος που έδωσε η 1η κλήρωση
Λόγω της ευρύτητας της ύλης στο μάθημα της Γεωμετρίας, η συγκεκριμένη ενότητα δεν διδάχτηκε στο βάθος που καλούνται τα παιδιά να εξεταστούν στα συγκεκριμένα θέματα.
Απεστάλησαν από το Υπουργείο, κατά την 1η κλήρωση, δυο θέματα της Α ομάδας ( κωδ. 2 2007 και 4 112).
Το θέμα είναι εκτός ύλης, η στελέχωση του σχολείου με εκπαιδευτικούς έγινε με μεγάλη καθυστέρηση και μέχρι 27-01-2014 η διδασκαλία του μαθήματος γινόταν με μειωμένο ωράριο.
κληρώθηκαν δύο θέματα από την ίδια ενότητα (συναρτήσεις) και αφορούσαν και τα δύο σε λύση προβλημάτων, γεγονός που δεν συνάδει με τη διαβάθμιση που πρέπει να έχουν τα 4 θέματα και την απαίτηση να καλύπτουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος της εξεταστέας ύλης.
Το 4ο θέμα με κωδικό "GLA_ALG_4_1955.pdf" είναι άσκηση - πρόβλημα, το οποίο εμφανίζει μεγάλη δυσκολία κατανόησης για τα παιδιά και δεδομένου ότι τέτοιου είδους προβλήματα δεν έχουν διδαχτεί επαρκώς λόγω χρονικών περιορισμών και δεν υπάρχει αντίστοιχο πρόβλημα στο σχολικό εγχειρίδιο, προβαίνουμε σε 2η κλήρωση θέματος.
Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΠΡΩΤΗΣ ΚΛΗΡΩΣΗΣ ΔΙΝΕΙ ΑΘΡΟΙΣΜΑ 70 ΑΝΤΙ ΓΙΑ 50 ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΣΩΣΤΟ.
Η ΕΡΩΤΗΣΗ Α5 ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ ΡΟΛ 2 1660 ΚΑΙ Η ΕΡΩΤΗΣΗ Β1β ΤΟΥ ΑΡΧΕΙΟΥ ΡΟΛ 4 90 ΕΙΝΑΙ ΤΑΥΤΟΣΗΜΕΣ

Οι μονάδες των κληρωθέντων θεμάτων είναι και 40 και όχι 50 , όπως προβλέπεται απο τις διαταγές του Υπουργείου.
Το θέμα Δ δεν έχει διδαχθεί. Η Βιολόγος ανέλαβε υπηρεσία στις 18/12/2013 και ξεκίνησε τα μαθήματα στις 9/1/2014 μ' αποτέλεσμα να μην ολοκληρώσει την εξεταστέα ύλη.
Την περίοδο κατά την οποία διδάχθηκε η συγκεκριμένη παράγραφος Ξεν. Ελληνικά 2, 4, 22-23 το σχολείο μας πραγματοποιούσε εκπαιδευτική εκδρομή στο εξωτερικό ( Ιταλία) και σημαντικός αριθμός της Α τάξης συμμετείχε σ αυτήν.
ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΣΥΜΠΗΠΤΟΥΝ ΜΕ ΤΟΥ ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΟΣ
Η ερώτηση Β1 του Β ζητήματος αναφέρεται στην παράγραφο 1.3.6. του Σχολικού Βιβλίου, η οποία σύμφωνα με την εγκύκλιο 139606/Γ2/01/10/2013 και την εγκύκλιο 20895/Γ2/13/02/2014, δεν αποτελεί μέρος της διδακτέας και εξεταστέας ύλης αντίστοιχα, και κατόπιν τούτου επαναλαμβάνουμε την κλήρωση.
ΟΤΑΝ ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΑΜΕ ΝΑ ΚΑΤΕΒΑΣΟΥΜΕ ΤΟ 2ο ΘΕΜΑ ΕΠΕΣΕ ΤΟ ΔΙΚΤΥΟ
Το 4ο θέμα που κληρώθηκε έχει ελλιπή στοιχεία και επομένως δεν είναι δυνατόν να απαντηθεί
κληρώθηκαν δύο θέματα από την ίδια ενότητα (συναρτήσεις) και αφορούσαν και τα δύο σε λύση προβλημάτων, γεγονός που δεν συνάδει με τη διαβάθμιση που πρέπει να έχουν τα 4 θέματα και την απαίτηση να καλύπτουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερο μέρος της εξεταστέας ύλης.
Καθώς το μάθημα της λογοτεχνίας στο ΕΠΑ.Λ. είναι μονόωρο και κατά την διάρκεια του χρόνου χάθηκαν πολλές διδακτικές ώρες δεν κατέστη δυνατό να γίνει ενδεδειγμένη διδασκαλία της διδακτικής ενότητας "παράδοση - μοντερνισμός".
Από το σύνολο των διδασκόντων καθηγητών τα θέματα θεωρήθηκαν υπερβολικά αυξημένης δυσκολίας για το επίπεδο των μαθητών της Α λυκείου.
Υπάρχει πρόβλημα στην εκφώνηση του Α1ε θέματος όπου ζητείται να συμπληρωθεί ερώτημα που δεν υπάρχει
Στην πρώτη ομάδα θεμάτων και συγκεκριμένα στην άσκηση ε λείπει η δεύτερη πρόταση με τις πολλαπλές απαντήσεις της
Το θέμα Β2 και το θέμα Δ αναφέρονται στην ίδια θεματική ενότητα-ελεύθερη πτώση.
Το Θέμα 4.γ. αντιστοιχεί σε στοιχειομετρικούς υπολογισμούς που δεν αντιστοιχούν στη διδακτέα ύλη της Χημείας Α' ημερήσιου ΓΕΛ σύμφωνα με την εγκύκλιο με αρ. πρωτ. 139606/Γ2/01-10-13.
Τα θέματα της 1ης κλήρωσης αναφέρονται σε ενότητες που δεν έγιναν πλήρως κατανοητές από τους μαθητές στο χρόνο που διατέθηκε για αυτές, λαμβάνοντας υπόψη και την μεγάλη έκταση της ύλης.
Παρακαλούμε να μας επιτρέψετε να κάνουμε δεύτερη κλήρωση, διότι τα θέματα της Α' κλήρωσης ανήκουν και τα δύο στην Α ΟΜΑΔΑ.
Το ΘΕΜΑ Δ και ειδικά τα ερωτήματα Δ3 και Δ4 είναι πάνω από το μέσο επίπεδο ασκησιολογίας του σχολικού βιβλίου και θα δυσκολέψει υπερβολικά τους μαθητές.
Στην πρώτη κλήρωση προέκυψε η ενότητα "Παράδοση και μοντερνισμός στην ποίηση". Η σωστή ενότητα είναι "Τα φύλα στη λογοτεχνία" για την Α τάξη Εσπερινού ΓΕΛ.
Διότι τα θέματα της κλήρωσης .σε μεγάλο ποσοστό είναι ίδια με τα δικά μου!!
Το 4ο θέμα είναι δυσνόητο και θεωρείται ότι δεν αντιστοιχεί στο γνωστικό επίπεδο των μαθητών.

για το 4ο θέμα από το κεφάλαιο "πιθανότητες" θεωρήθηκε ότι σε κάποια τμήματα δεν επέτρεπε ο βαθμός δυσκολίας των ασκήσεων που έγιναν να αντιμετωπιστεί επαρκώς

ΣΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΠΟΥ ΣΤΙΣ ΑΡΧΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Η ΕΝΤΟΛΗ ΗΤΑΝ ΝΑ ΜΗ ΔΟΘΕΙ ΣΗΜΑΣΙΑ ΣΤΙΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΑΥΤΕΣ.

Εκτός διδακτέας ύλης τα ερωτήματα γ και δ (δίνουν 5 και 2 μόρια αντίστοιχα) του Θέματος Β, ενότητα ΙΙ.

Υπάρχει λάθος στη Β1.

Ζητούμε β' κλήρωση γιατί το θέμα Β1α αφορά τμήμα της εξεταστέας ύλης, που αναφέρεται σε ζητήματα που δεν ισχύουν σήμερα ή έχουν μεταβληθεί και σύμφωνα με τις Προδιαγραφές-Οδηγίες διαμόρφωσης θεμάτων του Ι.Ε.Π. (επισήμανση β'), τέτοιες ερωτήσεις πρέπει να αποφεύγονται στις εξετάσεις.

Το θέμα Β1β δεν έχει ανλυθεί διεξοδικά στην τάξη, δεδομένης και της μεγάλης έκτασης της διδακτέας ύλης.

Στο θέμα 2.2. σύμφωνα με τον εκπαιδευτικό- εισηγητή του μαθήματος της Χημείας για να απαντήσουν οι μαθητές θα πρέπει να δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες του αζώτου (N) και του Υδρογόνου (H). Με τα δεδομένα της άσκησης οι μαθητές δεν μπορούν να βρουν τη λύση.

αντί για τέταρτο θέμα κληρώθηκε ξανά δεύτερο θέμα όμοιο με το πρώτο

Μία ερώτηση στα Σωστό - Λάθος η Θεμα 1ο, 1α. 4 είναι εκτός ύλης

Στο θέμα Α το άθροισμα των μονάδων είναι 45 μονάδες αντί 25 που προβλέπεται. (Αρχείο GI\_A\_POL\_2\_320.pdf)