

Ειδικότητα στο Τ4Ε (ΠΕ0402)

Τίτλος σεναρίου

% w/v περιεκτικότητα

Όνομα Επώνυμο

ΑΓΓΕΛΟΣ ΚΟΡΚΗΣ

Τμήμα (Κωδικός 2930)

Ταχύρρυθμη επιμόρφωση εκπαιδευτικών στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση



Περιεχόμενα

Ταυτότητα σεναρίου	3
Βασική Ροή Σεναρίου	4
Πλαίσιο Υλοποίησης.....	5
Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα.....	8
Χρονοπρογραμματισμός	9

Ταυτότητα σεναρίου

Τάξη: Α' Λυκείου

Μάθημα: Χημεία

Γνωστικό Αντικείμενο: Περιεκτικότητες διαλυμάτων

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα:

- α. Να κατανοήσουν τον ορισμό της περιεκτικότητας βάρος κατά όγκο.
- β. Να είναι σε θέση να ξεχωρίσουν τη συγκεκριμένη μορφή περιεκτικότητας, από τις υπόλοιπες.
- γ. Να κατανοούν και να εξηγούν την συγκεκριμένη περιεκτικότητα που συναντούν στις συσκευασίες των τροφίμων.

Προαπαιτούμενες γνώσεις των μαθητών για την υλοποίηση του σεναρίου:

Διάλυμα, διαλύτης, διαλυμένη ουσία, περιεκτικότητες, μάζα, όγκος

Χρόνος υλοποίησης (για 1-2 διδακτικές ώρες στην ψηφιακή τάξη): 2 h

Σύντομη περιγραφή σεναρίου:

Στο παρόν σενάριο παρουσιάζεται η εκπαιδευτική διαδικασία που προτείνεται προκειμένου να παρουσιαστεί συγκεκριμένη μορφή περιεκτικότητας (% w/v, ή εκατοστιαία βάρος κατ'όγκον περιεκτικότητα), μέσω τηλεεκπαίδευσης με εναλλαγή ασύγχρονης, σύγχρονης και ξανά ασύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας.

Δραστηριότητες που οδηγούν στην ενεργητική εμπλοκή των μαθητών:

Σε πρώτη φάση θα ενεργοποιήσουμε το ενδιαφέρον του μαθητή, με απλά παραδείγματα σε τρόφιμα και όχι μόνο, όπου αναγράφονται περιεκτικότητες.

Θα ακολουθήσει η διαδικασία χωρισμού σε ομάδες και η ανάθεση εύρεσης περιεκτικότητων ανά ομάδα σε συγκεκριμένα τρόφιμα (γάλα, γιαούρτι, λάδι, οινοπνευματώδη ποτά, μπισκότα, ζυμαρικά, όσπρια κτλ.).

Χρησιμοποιούμενα εργαλεία (ονομαστικά)

Σύγχρονης διδασκαλίας: webex (chat, polling, Breakout Sessions), ηλεκτρονική γραφίδα, διαμοιρασμός οθόνης, εργασίες, συνδέσεις διαδικτύου, έγγραφα, ασκήσεις.

Ασύγχρονης διδασκαλίας: e-class, ebook, φωτόδεντρο, εργασίες, ανακοινώσεις, συνδέσεις διαδικτύου, έγγραφα, ασκήσεις.

Βασική Ροή Σεναρίου



- Έναυσμα Ενδιαφέροντος



- Συνεργασία



- Υλοποίηση



- Ανασκόπηση



- Αξιολόγηση / Αναστοχασμός

Στάδιο 1: Ασύγχρονη Διδασκαλία

Αξιοποιούμε την πλατφόρμα ασύγχρονης εκπαίδευσης e- class για να δώσουμε οδηγίες στους μαθητές μας να εμπλακούν στη μαθησιακή διαδικασία.

Π Φάση 1: Επικοινωνούμε τους στόχους της διδασκαλίας μας. Όταν επικοινωνούμε τους στόχους μάθησης στους μαθητές/τριες μας μπορούμε να πετύχουμε αποτελεσματικότερα τη συσχέτιση μεταξύ των πράξεων τους και των μαθησιακών αποτελεσμάτων που αναμένουμε. Οι ενέργειες των μαθητών/τριών αποκτούν έτσι απτό νόημα.

Π Φάση 2: Αναθέτουμε μία εργασία ενεργοποίησης. Η εργασία λειτουργεί ως έναυσμα ενδιαφέροντος για τους μαθητές. Δεν ξεχνάμε να δώσουμε ένα παράδειγμα ώστε να βοηθήσουμε και να κινητοποιήσουμε περισσότερο τους μαθητές ιδιαίτερα αυτούς που έχουν χαμηλά κίνητρα μάθησης. Ορίσουμε ασφαλώς την ημερομηνία παράδοσης και τον τρόπο με τον οποίο θα στείλουν την απάντησή τους. Είναι σκόπιμο η υλοποίηση της εργασίας να είναι σύντομη χρονικά και οι μαθητές να έχουν σχετική ενημέρωση για τη διάρκεια ενασχόλησής τους (π.χ. στο παρόν παράδειγμα απαιτούνται 10-15 min). : Ζητείται από τους μαθητές να ελέγξουν οινοπνευματώδη ποτά, κουτιά από μπισκότα, ζυμαρικά, όσπρια (συσκευασμένα), χυμούς, γάλα, γιαούρτι και άλλες συσκευασίες τροφίμων και ποτών, ερευνώντας τις ετικέτες και ψάχνοντας τις μορφές περιεκτικότητας σε κάθε τρόφιμο και ποτό.

Π Φάση 3: Εξοικειώση με το περιβάλλον της προσομοίωσης. Δίνουμε το σύνδεσμο της προσομοίωσης που θα χρησιμοποιήσουμε κατά την υλοποίηση του σεναρίου και ζητάμε από τους μαθητές να εξοικειωθούν με αυτή. Οι μαθητές στην πράξη ακολουθούν τα βήματα ενός ψηφιακού φύλλου εργασίας που τους έχει δοθεί.
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/7519?locale=el>

Δίνουμε επίσης το σύνδεσμο του γνωστικού αντικείμενου στο ebook.
http://ebooks.edu.gr/ebooks/v/pdf/8547/2572/22-0215-02_Chimeia_A-Lykeiou_Vivlio-Mathiti/

ΠΦάση 4: Ανάρτηση φύλλου εργασίας. Αναρτούμε το φύλλο εργασίας, ως έγγραφο στην πλατφόρμα e-class. Οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση στο φύλλο εργασίας το οποίο θα ξεκινήσουν να δουλεύουν ασύγχρονα πριν την κυρίως διδασκαλία (flipped instruction). Το φύλλο εργασίας είναι οργανωμένο σύμφωνα με τους στόχους που έχουμε θέσει και περιλαμβάνει ευδιάκριτες δραστηριότητες ενεργοποίησης, ανακάλυψης και εφαρμογή της γνώσης με ποικιλία εκπαιδευτικών μέσων ώστε να κρατά το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών.

□ **Φάση 5:** Ανάθεση δραστηριότητας ανάδειξης ιδεών. Οι μαθητές ξεκινούν να εργάζονται στο φύλλο εργασίας ασύγχρονα απαντώντας σε ορισμένα μόνο ερωτήματα που έχουν ως στόχο την καταγραφή των αρχικών απόψεων τους

□ **Φάση 6:** Ενημέρωση για τη συνολική διάρκεια και τις προθεσμίες. Ενημερώνουμε τους μαθητές για το χρόνο που απαιτείται για το κομμάτι της ασύγχρονης προετοιμασίας τους και υπενθυμίζουμε τις χρονικές προθεσμίες.

Στάδιο 2: Σύγχρονη Διδασκαλία

Αξιοποιώντας τα εργαλεία της πλατφόρμας σύγχρονης τηλεδιάσκεψης webex προωθούμε τη συνεργασία και ανταλλαγή απόψεων των μαθητών/τριών μας. Συνεχίζουμε με τη διεξαγωγή του πειράματος και οδηγούμε τους μαθητές μέσα από κατάλληλη καθοδήγηση στη διατύπωση συμπερασμάτων.

□ **Φάση 1:** Προκαλούμε συζήτηση με τους μαθητές/τριες μας και ζητάμε να μας παρουσιάσουν τις απόψεις τους όπως τις κατέγραψαν στην Φάση 5 του 1ου Σταδίου. Έχουμε προετοιμάσει τις ερωτήσεις της πρώτης δραστηριότητας με μορφή poll ώστε να συγκεντρώσουμε τις απαντήσεις και να διευκολυνθεί η συζήτηση. Εναλλακτικά, χωρίζουμε τους μαθητές σε ομάδες (breakout groups) και ζητάμε από έναν εκπρόσωπο της κάθε ομάδας να συμπληρώσει το poll.

□ **Φάση 2:** Διεξαγωγή του εικονικού πειράματος. Διαμοιράζουμε την οθόνη μας και παρουσιάζουμε μέσω power point το αντικείμενο που θα διδάξουμε, χρησιμοποιούμε γραφίδα για να κάνουμε παραδείγματα και να λύσουμε απορίες, κατόπιν τρέχουμε την προσομοίωση στον υπολογιστή μας.

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10504?locale=el>

□ **Φάση 3:** Εξαγωγή συμπερασμάτων. Μέσω πρόκλησης συζήτησης μεθοδεύουμε τη διατύπωση συμπεράσματος από τους μαθητές μας. Ζητάμε τις απαντήσεις τους με ένα σύντομο poll.

□ **Φάση 4:** Εξάσκηση-υπολογισμοί: Διαμοιράζουμε την οθόνη μας και εκτελούμε την προσομοίωση με τίτλο «Περιεκτικότητα στα εκατό βάρος κατά όγκο %w/v» από το αποθετήριο Φωτόδεντρο. Οι μαθητές εξασκούνται σε απλά υπολογιστικά παραδείγματα περιεκτικότητας.

<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10504?locale=el>

Στάδιο 3: Ασύγχρονη Διδασκαλία

Στο τελευταίο στάδιο της διδασκαλίας μας παρέχουμε δραστηριότητες αξιολόγησης και περαιτέρω γνωστικής ενίσχυσης στους μαθητές/τριες μας. Ταυτόχρονα φροντίζουμε για την ορθή ανατροφοδότηση.

□ **Φάση 1:** Ενημέρωση για το υλικό μελέτης-Αξιολόγηση: Ενημερώνουμε τους μαθητές με ανακοίνωση στην πλατφόρμα e-class σχετικά με το υλικό που θα μελετήσουν και τις εργασίες που πρέπει να ολοκληρώσουν. Αναρτούμε στα έγγραφα του μαθήματος την παρουσίαση της θεωρίας και το φυλλάδιο ασκήσεων. Οι μαθητές επιστρέφουν τις εργασίες προς βαθμολόγηση.

□ **Φάση 2:** Ενημέρωση για τη χρονική διάρκεια και λήξη: Ενημερώνουμε τους μαθητές για το χρόνο που απαιτείται για την προσωπική τους μελέτη και την παράδοση των εργασιών τους. Με ανακοίνωση υπενθυμίζουμε τη χρονική προθεσμία.

□ **Φάση 3:** Προγραμματίζουμε ένα τεστ. Το εργαλείο των ασκήσεων στην πλατφόρμα e-class μας παρέχει τη δυνατότητα να φτιάξουμε γρήγορα τεστ με επιλογή διαφόρου τύπου ερωτήσεων και καθορισμό επιπέδου δυσκολίας και άμεση βαθμολόγηση. Ανακοινώνουμε την ημερομηνία και ώρα που το τεστ θα είναι διαθέσιμο.

Φάση 4: Παρέχουμε επαρκή ανατροφοδότηση. Ενημερώνουμε τους/τις μαθητές/τριες σχετικά με την επίδοσή τους. Φροντίζουμε εκτός από βαθμολογική κλίμακα να παρέχουμε και περιγραφική ανατροφοδότηση, εξηγούμε τα δυνατά και αδύναμα σημεία τους και προτείνουμε τρόπους βελτίωσης.

□ **Φάση 5:** Αναστοχασμός-Συζήτηση. Στην πλατφόρμα e-class ξεκινάμε μία συζήτηση και ενθαρρύνουμε τους/τις μαθητές/τριες μας να καταθέσουν τις απόψεις σχετικά με τις δυσκολίες που συνάντησαν και για το πώς τελικά αντιλαμβάνονται τη σύνδεση της μορφής περιεκτικότητας που διδάχθηκαν σε πτυχές της καθημερινότητας τους (πχ πως βοηθά σε ενδεχόμενη δίαιτα, όπου ανάλογα με τα τρόφιμα και τα συστατικά ρυθμίζουμε ποσότητες)

Χρησιμοποιούμενα εργαλεία/μέσα

□ Εργαλεία eClass:

- *Εργασίες*: Ανάρτηση εκφωνήσεων της εργασίας, υποβολή του τελικού εγγράφου από τους μαθητές, βαθμολόγηση.
- *Ανακοινώσεις*: Διαχείριση της προθεσμίας.
- *Σύνδεσμοι*: Ανάρτηση εξωτερικού συνδέσμου του εικονικού εργαστηρίου για την υλοποίηση του πειραματισμού.
- *Έγγραφα*: Ανάρτηση εγγράφων για τη μελέτη της θεωρίας και για την εξάσκηση των μαθητών στην επίλυση απλών ασκήσεων.
- *Ασκήσεις*: Προγραμματισμός γραπτού τεστ.
- *Συζητήσεις*: Υποστήριξη ασύγχρονου διαλόγου ανάμεσα στα μέλη της ομάδας και εμβάθυνση.

□ Εργαλεία Webex

- *Polling*: Καταγραφή απόψεων μαθητών.
- *BreakoutSessions*: Εργασία σε ομάδες, ενίσχυση του διαλόγου και της αλληλεπίδρασης των μαθητών μεταξύ τους.
- *Chat*: Σχολιασμός, ενθάρρυνση, ενημέρωση.

□ Εξωτερικά Εργαλεία:

- Σύνδεσμος προσομοίωσης εικονικού πειράματος.
- Σύνδεσμος μαθησιακού αντικειμένου-Φωτόδεντρο

Χρονοπρογραμματισμός

ΣΤΑΔΙΟ 1: Ασύγχρονα

Χρονοπρογραμματισμός	Δραστηριότητα	Περιγραφή	Εκπαιδευτικά μέσα
Φάση 1. Κοινοποίηση στόχων (5 min)	Προετοιμασία μαθητών/τριών, συσχέτιση πράξεων και στόχων	Αναρτούμε τους στόχους της ενότητας στο ηλεκτρονικό μάθημα που έχουμε φτιάξει. Ενημερώνουμε τους μαθητές/τριες στην προηγούμενη σύγχρονη συνεδρία	Εργαλείο <i>Ενότητα</i> στο χαρτοφυλάκιο του μαθήματος στην e-class. Εργαλείο <i>chat</i> στην Webex
Φάση 2. Έναυσμα ενδιαφέροντος (10-15 min)	Κινητοποίηση μαθητών/τριών	Αναρτούμε την εργασία στην ηλεκτρονική τάξη πριν την προγραμματισμένη διδασκαλία. Οι μαθητές στέλνουν την εργασία πριν την έναρξη της σύγχρονης διδασκαλίας	Εργαλείο <i>Εργασίες</i> στην e-class «Εργασία έναυσμα»
Φάση 3. Εισαγωγή στην προσομοίωση (5 min)	Εξοικείωση με το περιβάλλον και τα εργαλεία της προσομοίωσης.	Οι μαθητές αφιερώνουν λίγα λεπτά για να αλληλοεπιδράσουν σε ατομικό επίπεδο με το περιβάλλον της προσομοίωσης	Εργαλείο <i>Εξωτερικός Σύνδεσμος</i> στην e- class http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10504?locale=el
Φάση 4. Ανάρτηση υλικού	Πρόσβαση στο διδακτικό υλικό	Οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση στο φύλλο εργασίας που θα χρησιμοποιήσουν	Εργαλείο <i>Έγγραφα</i> στην e-class «φύλλο εργασίας περιεκτικότητες ασύγχρονη»
Φάση 5. Εργασία Προετοιμασίας (10 min)	Ανάθεση εργασίας	Οι μαθητές παροτρύνονται να εκφράσουν τις αρχικές απόψεις τους.	Εργαλείο <i>Εργασίες</i> στην e-class
Φάση 6 Ενημέρωση		Ενημερώνουμε τους μαθητές για τη διαδικασία και την προθεσμία υποβολής της εργασίας.	Εργαλείο <i>Ανακοινώσεις</i> στην e-class

ΣΤΑΔΙΟ 2: Σύγχρονα

Φάση 1 Συζήτηση (5 min)	Παρουσίαση προβλήματος	Οι μαθητές χωρίζονται σε ομάδες των 4 ατόμων και εργάζονται ομαδικά επάνω σε ερωτήματα που είχαν τεθεί ασύγχρονα.	Εργαλείο <i>Breakout Groups</i> και <i>Polling</i> στην Webex
	Διατύπωση ερωτημάτων		
	Κατανομή σε ομάδες		
Φάση 2 Πειραματισμός (20 min)	Διατύπωση συμπερασμάτων	Οι μαθητές καθοδηγούνται στη διατύπωση συμπερασμάτων και τη συμπλήρωση του ΦΕ	Εργαλείο <i>Polling</i> στην Webex, power point και http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/10504?locale=el
Φάση 3 Συμπεράσματα (5 min)	Διατύπωση συμπερασμάτων	Οι μαθητές καθοδηγούνται τη διατύπωση συμπερασμάτων και τη συμπλήρωση του ΦΕ	Εργαλείο <i>Polling</i> στην Webex φύλλο αξιολόγησης 2
Φάση 4 Εμπέδωση (10 min)	Εμπέδωση της νέας γνώσης	Οι μαθητές εξασκούνται στην επίλυση απλών υπολογιστικών ασκήσεων για την αραίωση με τη χρήση ενός μαθησιακού αντικειμένου στο Φωτόδεντρο.	Εργαλείο <i>διαμοιρασμός οθόνης</i> και <i>chat</i> στην Webex

ΣΤΑΔΙΟ 3: Ασύγχρονα

Φάση 1 Μελέτη υλικού Υποβολή Εργασιών (1 h)	Υποβολή εργασιών από τους μαθητές	Οι μαθητές μελετούν το υλικό και υποβάλλουν τις εργασίες μέχρι το επόμενο μάθημα.	Εργαλείο <i>Εργασίες</i> στην e-class
---	-----------------------------------	---	---------------------------------------

Φάση 2 Ενημέρωση (5 min)	Ενημέρωση μαθητών	Ενημερώνουμε τους μαθητές για τη διαδικασία και την προθεσμία υποβολής της εργασίας.	Εργαλείο Ανακοινώσεις στην e-class
Φάση 3 Αξιολόγηση (20 min)	Αξιολόγηση μαθητών	Αναθέτουμε μία άσκηση που έχουμε φτιάξει στην e-class με σκοπό την αυτοαξιολόγηση των μαθητών.	Εργαλείο Ασκήσεις στην e-class φύλλο αξιολόγησης 1
Φάση 4 Ανατροφοδότηση	Βαθμολόγηση των εργασιών	Βαθμολογούμε τις εργασίες των μαθητών και παρέχουμε επαρκή ανατροφοδότηση	Εργαλείο Εργασίες στην e-class
Φάση 5 Συζήτηση (10 min)	Αναστοχασμός	Συζητάμε σχετικά με την διδακτική πορεία τις δυσκολίες που συναντήσαμε	Εργαλείο Συζητήσεις eClass.

Οδηγίες για την υλοποίηση του σεναρίου

Κατά την υλοποίηση διδασκαλίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση καλούμαστε να αξιοποιήσουμε τις δυνατότητες των διαθέσιμων τεχνολογικών μέσων και να καταναίμουμε κατάλληλα το διδακτικό μας υλικό σε αυτές.

Ο συνδυασμός της ασύγχρονης διδασκαλίας με ανάθεση εργασιών στο εφόρμα e-class και της σύγχρονης διδασκαλίας στην ψηφιακή πλατφόρμα webex επαυξάνει την προστιθέμενη αξία μιας διδασκαλίας καθώς τα αξιοποιούμενα εργαλεία λειτουργούν συμπληρωματικά μεταξύ τους.

Εδώ θα ακολουθήσουμε κυκλική πορεία σε τρία στάδια κάθε ένα από τα οποία περιλαμβάνει διακριτά στάδια ενεργειών. Θα ξεκινήσουμε τη διδασκαλία με τη διαχείριση του ασύγχρονου υλικού, στη συνέχεια θα γίνει η αξιοποίηση του υλικού στη σύγχρονη διδασκαλία και θα ολοκληρώσουμε τον κύκλο με το ασύγχρονο υλικό που θα δοθεί με στόχο την εμπέδωση και αξιολόγηση της μάθησης.

Στάδιο 1: Ασύγχρονη Διδασκαλία

Στάδιο 2: Σύγχρονη Διδασκαλία

Στάδιο 3: Ασύγχρονη Διδασκαλία

