




Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Ένα σύννεφο σε βαζάκι



Γενικές πληροφορίες

Θέμα(τα)	Στόχοι	Περιγραφή Δραστηριότητας
<input checked="" type="checkbox"/> Κλιματική Αλλαγή <input type="checkbox"/> Βιοποικιλότητα και διατήρηση <input type="checkbox"/> Διαχείριση αποβλήτων και ανακύκλωση <input type="checkbox"/> Υδατικοί Πόροι και Ποιότητα Νερού <input type="checkbox"/> Βιώσιμη γεωργία και επισιτιστική ασφάλεια <input type="checkbox"/> Περιβαλλοντική υγεία και δικαιοσύνη <input type="checkbox"/> Ενεργειακή χρήση και μεταφορές 	<p>Στόχοι</p> <ul style="list-style-type: none"> Να εξηγήσετε στους μαθητές πως σχηματίζεται το σύννεφο και τη διαφορά μεταξύ καιρού και κλίματος <p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p>Με το πέρας αυτού του εκπαιδευτικού σεναρίου, οι μαθητές θα μπορούν να:</p> <ul style="list-style-type: none"> Κατανοούν πώς σχηματίζεται το σύννεφο Παρουσιάζουν τη διαδικασία συμπύκνωσης Ταξινομούν και αναγνωρίζουν τη διαφορά μεταξύ καιρού και κλίματος Εντοπίζουν την ανθρώπινη δραστηριότητα που επηρεάζει το κλίμα Εξερευνούν και αμφισβητούν ενεργά την επιστήμη και το περιβάλλον για να αφυπνίσουν την περιέργεια 	<p>Προφίλ Μαθητή (ηλικία): Μαθητές γυμνασίου και λυκείου 14-18 ετών</p> <p>Αριθμός Συμμετεχόντων: Απεριόριστος</p> <p>Διάρκεια: ≈60 λεπτά</p> <p>Σχετικό θέμα του σχολικού Προγράμματος Σπουδών/Δεξιότητα/Περιεχόμενο:</p> <p>Απαραίτητα υλικά: Ένα βαζάκι ή ένας περιέκτης με ανοιχτό καπάκι (χρησιμοποιήσαμε ανθοδοχείο) Ζεστό νερό Σπίρτο Μία πλάκα ή μία κρύα επιφάνεια για να καλύψετε τον περιέκτη</p> <p>#Hashtags</p> <p>#climatechange #weather #climate #clouds</p>

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Ένα σύννεφο σε βαζάκι



Εισαγωγή



Η δραστηριότητα έχει στόχο να βοηθήσει τους μαθητές να καταλάβουν πώς σχηματίζεται το σύννεφο και γιατί αλλάζει το κλίμα.

Προκαταρκτικές Ερωτήσεις:

1. Τι είναι το σύννεφο;
2. Από πού προέρχεται η βροχή;
3. Τι είναι οι υδρατμοί;
4. Γνωρίζετε τις διαφορές μεταξύ καιρού και κλίματος;

Ο κύκλος μάθησης του Kolb

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Ένα σύννεφο σε βαζάκι



1



ΑΙΣΘΗΣΗ

Κινητοποιήστε τους μαθητές να συμμετάσχουν σε πρακτικές δραστηριότητες και παραδείγματα από την πραγματική ζωή σχετικά με τα περιβαλλοντικά θέματα.

ΑΠΤΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

Γεμίστε τον περιέκτη με ζεστό νερό και ανακατέψτε. Στη συνέχεια, ανάψτε το σπίρτο, σβήστε το και ρίξτε το γρήγορα στο νερό. Καλύψτε γρήγορα το βάζο με το κρύο πιάτο - εμείς χρησιμοποιήσαμε μια μεταλλική φόρμα κέικ που αφήσαμε στην κατάψυξη (μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε ένα πιάτο με πάγο). Παρακολουθήστε να σχηματίζεται ένα σύννεφο υδρατμών μέσα στο βάζο! Μπορείτε να σηκώσετε το πιάτο από πάνω για να το δείτε καλύτερα. Τι συμβαίνει; Οι υδρατμοί αναμειγνύονται με τα σωματίδια καπνού από το σπίρτο. Όταν φτάνουν στην ψυχρή επιφάνεια στο πάνω μέρος του βάζου, ψύχονται και συμπυκνώνονται, σχηματίζοντας ένα σύννεφο!

Παρατηρώντας τον σχηματισμό σύννεφων: Οι μαθητές παρατηρούν προσεκτικά κάθε βήμα του πειράματος, δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στους υδρατμούς αφού εισαχθεί το σπίρτο στο ζεστό νερό και στη συνέχεια παρακολουθούν πώς μετατρέπονται σε σύννεφο όταν έρχονται σε επαφή με την ψυχρή επιφάνεια.

Άμεσες αλληλεπιδράσεις: Μπορείτε επίσης να ενθαρρύνετε τους μαθητές να δουν πόσο ζεστό είναι το νερό πριν ρίξουν το σπίρτο, να μυρίσουν τον καπνό του σπίρτου και να αισθανθούν τη διαφορά θερμοκρασίας καθώς φέρνουν το χέρι τους πάνω από το βάζο όσο σχηματίζεται το σύννεφο.

Οπτική καταγραφή: Μπορείτε να προτείνετε στους μαθητές να ζωγραφίσουν ή να τραβήξουν φωτογραφίες σε διάφορα στάδια του πειράματος. Έτσι θα τεκμηριώσουν οπτικά αυτό που παρατηρούν και αργότερα θα θυμούνται ευκολότερα τα στάδια σχηματισμού των σύννεφων.

Διαδραστικός διάλογος: Ενθαρρύνετε τα παιδιά να υποβάλλουν ερωτήσεις κατά το πείραμα, να συζητούν όσα βλέπουν και να ανταλλάσσουν ιδέες σχετικά με το γιατί και πώς σχηματίζονται τα σύννεφα στο βάζο.

Ενθαρρύνοντας την Εξερεύνηση: Αφού σχηματιστεί το σύννεφο, προτείνετε τους να εξερευνήσουν περαιτέρω, σηκώνοντας και κατεβάζοντας την πλάκα για να παρατηρήσουν πώς αντιδρά το σύννεφο. Έτσι θα κατανοήσουν καλύτερα πώς οι αλλαγές στη θερμοκρασία επηρεάζουν τον σχηματισμό και τη διάλυση του σύννεφου.

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0



Attribution-NonCommercial 4.0 International



Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Ένα σύννεφο σε βαζάκι



<p>2</p>	 <p>ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ Παρακινήστε τους μαθητές να αναλογιστούν τις εμπειρίες, τις παρατηρήσεις και τα συναισθήματά τους κατά τις δραστηριότητες.</p>	<p>ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΑΛΟΓΙΣΜΟ</p>	<p>Ερωτήσεις Παρακίνησης: Θέστε ερωτήσεις ανοικτού τύπου για να ενθαρρύνετε τον αναλογισμό. Για παράδειγμα, «Τι παρατηρήσατε κατά το πείραμα; Ποιες διαφορές παρατηρήσατε πριν και μετά την προσθήκη του σπίρτου;»</p> <p>Συγκρίσεις και Αντιθέσεις: Ενθαρρύνετε τους μαθητές να συγκρίνουν τους υδρατμούς στο βάζο με τα σύννεφα στον ουρανό. Ζητήστε τους να σημειώσουν ομοιότητες και διαφορές μεταξύ των δύο.</p> <p>Υποθέσεις και εξηγήσεις: Προτρέψτε τους να διατυπώσουν υποθέσεις σχετικά με το πώς η θερμότητα, ο καπνός του σπίρτου και η ψυχρή επιφάνεια αλληλεπιδρούν για τον σχηματισμό του σύννεφου. Ενθαρρύνετέ τους να εξηγήσουν τις ιδέες τους.</p> <p>Συσχετισμοί με τον πραγματικό κόσμο: Κατευθύνετε τη συζήτηση για να τους βοηθήσετε να συσχετίσουν όσα παρατήρησαν στο πείραμα με τις γνώσεις τους για τον κύκλο του νερού, τη μετεωρολογία και την κλιματική αλλαγή.</p> <p>Παροτρύνετέ τους να εκφράσουν τα συναισθήματά τους: Ρωτήστε τους πώς αισθάνονται για τις παρατηρήσεις τους. Ξαφνιαστήκαν, ενθουσιάστηκαν ή είχαν περιέργεια; Άλλαξε η αντίληψή τους μετά από αυτή την εμπειρία;</p> <p>Συμπεράσματα: Οι μαθητές πρέπει να ενθαρρύνονται για να εξαγάγουν συμπεράσματα από τις παρατηρήσεις και τις συζητήσεις τους, συνδυάζοντας αυτά που έμαθαν για το σχηματισμό των σύννεφων.</p>
<p>3</p>	 <p>ΣΚΕΨΗ Καθοδήγηση των μαθητών ώστε να αναλύσουν και να κατανοήσουν νοηματικά τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν, συσχετίζοντάς τις με ευρύτερες έννοιες και θεωρίες</p>	<p>ΑΦΑΙΡΕΤΙΚΗ ΣΥΛΛΗΨΗ</p>	<p>Συσχετισμός εμπειρίας και επιστημονικών εννοιών: Συζητήστε με τους μαθητές τις επιστημονικές έννοιες που διέπουν το πείραμα, όπως η συμπύκνωση, ο κύκλος του νερού, η σημασία των σωματιδίων στο σχηματισμό των σύννεφων κ.λπ.</p> <p>Διαμόρφωση πλαισίου για το κλίμα και τη μετεωρολογία: Εξερευνήστε πώς ο σχηματισμός σύννεφων συνδέεται με τη μετεωρολογία και το κλίμα. Μιλήστε τους για τα διάφορα είδη σύννεφων, το ρόλο τους στον κύκλο του νερού και τον αντίκτυπό τους στο κλίμα.</p> <p>Κατανόηση της ανθρώπινης επίδρασης: Βοηθήστε τους μαθητές να κατανοήσουν πώς η ανθρώπινη δραστηριότητα επηρεάζει τον σχηματισμό σύννεφων και το κλίμα. Συζητήστε τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στον σχηματισμό σύννεφων και τις βροχοπτώσεις.</p>

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0


Attribution-NonCommercial 4.0 International



Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Ένα σύννεφο σε βαζάκι



		<p>Ενθάρρυνση Κριτικής Σκέψης: Θέστε ερωτήσεις για να ενθαρρύνετε την κριτική σκέψη των μαθητών. Για παράδειγμα, «Πώς μπορούν οι ενέργειές μας να επηρεάσουν τον σχηματισμό σύννεφων στη φύση;» ή «Με ποιους τρόπους μάς βοηθά αυτό το πείραμα να κατανοήσουμε τις κλιματικές διεργασίες;»</p> <p>Διερεύνηση Πιθανών Λύσεων: Ενθαρρύνετε τους μαθητές να σκεφτούν συγκεκριμένες δράσεις που μπορούν να αναληφθούν για τον μετριασμό των αρνητικών επιπτώσεων στο κλίμα, με βάση όσα έχουν μάθει για το σχηματισμό των σύννεφων.</p>
4	 <p>ΠΡΑΞΗ</p> <p>Προσφέρετε ευκαιρίες στους μαθητές να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους και να πειραματιστούν ενεργά με τις βιώσιμες πρακτικές στην καθημερινότητά τους.</p>	<p>ΕΝΕΡΓΟΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΜΟΣ</p> <p>Τοπικό Πλαίσιο: Ο συντονιστής μπορεί να συσχετίσει αυτό το πείραμα με τα μετεωρολογικά φαινόμενα της Κορσικής συζητώντας για παράδειγμα για τον σχηματισμό σύννεφων πάνω από τα βουνά ή την επίδραση της γειννίασης με τη θάλασσα στο τοπικό κλίμα.</p> <p>Εξερεύνηση Τοπικού Περιβάλλοντος: Χρησιμοποιήστε τοπία της περιοχής σας για να ενθαρρύνετε τους μαθητές να παρατηρήσουν τα σύννεφα στον ουρανό, να συγκρίνουν αυτό που βλέπουν με αυτό που παρατήρησαν στο πείραμα με το βάζο και να σημειώσουν ομοιότητες και διαφορές.</p> <p>Χρήση Τοπικών Πόρων: Αν είναι εφικτό, ο συντονιστής μπορεί να ενσωματώσει τοπικά στοιχεία, όπως δείγματα βλάστησης ή πληροφορίες για την τοπική βιοποικιλότητα, για να ενισχύσει τις σχέσεις μεταξύ της επιστήμης, του περιβάλλοντος και της περιοχής.</p> <p>Συζήτηση για Τοπικά Ζητήματα: Ο συντονιστής, εκτός από τις παγκόσμιες επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, μπορεί επίσης να ασχοληθεί με τοπικά ζητήματα, όπως οι περιβαλλοντικές προκλήσεις ή οι προσπάθειες διατήρησης της φύσης στην περιοχή.</p> <p>Ενθάρρυνση Δράσης σε τοπικό επίπεδο: Σε σχέση με όσα μαθαίνουν για το σχηματισμό των σύννεφων και το κλίμα, ο συντονιστής μπορεί να ενθαρρύνει τους μαθητές να προβληματιστούν σχετικά με τις δράσεις που μπορούν να αναλάβουν σε τοπικό επίπεδο υπέρ της διατήρησης του περιβάλλοντος.</p>

Αξιολόγηση

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Ένα σύννεφο σε βαζάκι



Μετά το πείραμα του σύννεφου στο βαζάκι, διανέμεται ένα ερωτηματολόγιο στους μαθητές για την αξιολόγηση της εμπειρίας και της κατανόησής τους. Ακολουθούν ορισμένα σημεία που πρέπει να συμπεριληφθούν σε αυτό το ερωτηματολόγιο:

Θέστε ερωτήσεις για να αξιολογήσετε την κατανόηση των μαθητών σχετικά με τον σχηματισμό σύννεφων. Για παράδειγμα, Περιγράψτε πώς σχηματίζεται ένα σύννεφο από τους υδρατμούς στο βάζο».

Σχέση με το Κλίμα και την Κλιματική αλλαγή: Ζητήστε τους να συνδέσουν το πείραμα με ευρύτερες έννοιες για το κλίμα. Για παράδειγμα, «Πώς σχετίζεται ο σχηματισμός σύννεφων με το κλίμα;»

Παρατηρήσεις και Συμπεράσματα: Ενθαρρύνετε τα παιδιά να αναφέρουν τι παρατήρησαν κατά το πείραμα και να βγάλουν συμπεράσματα. Για παράδειγμα, «Τι παρατηρήσατε όταν το σπίρτο τοποθετήθηκε στο ζεστό νερό;»

Μελλοντικές Δράσεις: Ρωτήστε για δράσεις που θα μπορούν να αναλάβουν για να συμβάλουν στην προστασία του περιβάλλοντος βάσει όσων έμαθαν. Για παράδειγμα, «Πιστεύετε ότι είναι σημαντικό να φροντίζουμε το περιβάλλον μετά από αυτό το πείραμα; Γιατί;»

Ανατροφοδότηση για τη Δραστηριότητα: Ζητήστε την ανατροφοδότησή τους για τη δραστηριότητα. Για παράδειγμα, «Τι απολαύσατε περισσότερο σε αυτή την εμπειρία; Υπάρχει κάτι που θα θέλατε να κάνετε διαφορετικά;»

Πρόσθετοι Πόροι – Συμβουλές και κόλπα

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



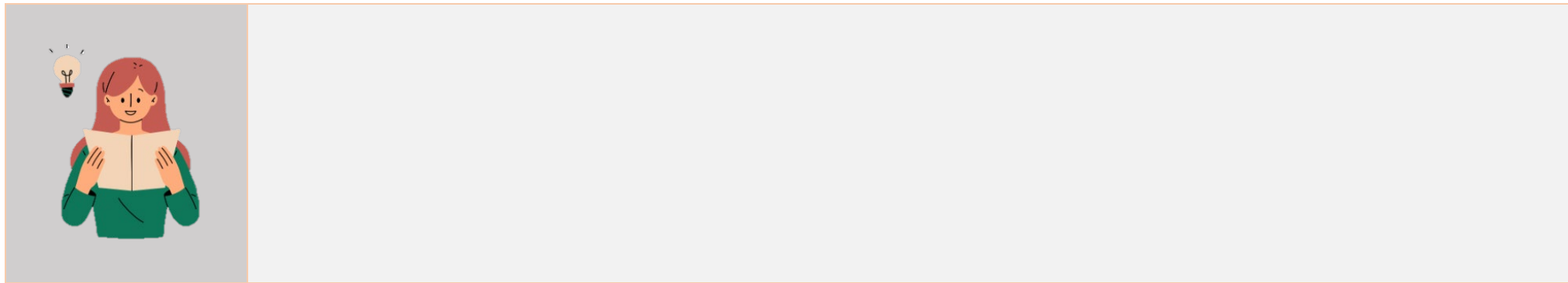
CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International



Εκπαιδευτικό σενάριο για περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση

Τίτλος: Ένα σύννεφο σε βαζάκι



E T A I P O I	 Aintek Symvouloi Epicheiriseon Efarmoges Ypsilis Technologias Ekpaidefsi Anonymi Etaireia (GR)	 Parc naturel régional de Corse Parcu di Corsica Syndicat Mixte Du Parc Naturel Eégional De Corse - Parcu Di Corsica (FR)	 Etudes Et Chantiers Corsica (FR)	 Antalya Provincial Directorate for National Education (TR)	 cesie the world is only one creature CESIE - Centro studi e iniziative europeo (IT)	 Trebag Szellemi Tulajdon - Es Projektmenedz Ser Korlatolt Felelossegu Tarsasag (HU)	 Istituto D'Istruzione Superiore Einaudi Pareto (IT)
--	---	--	--	--	---	--	---

Με τη χρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι απόψεις και οι γνώμες που διατυπώνονται εκφράζουν αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών και δεν αντιπροσωπεύουν κατ'ανάγκη τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Εκτελεστικού Οργανισμού Εκπαίδευσης και Πολιτισμού (ΕΑΕΑ). Η Ευρωπαϊκή Ένωση και ο ΕΑΕΑ δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για τις εκφραζόμενες απόψεις.



Με τη συγχρηματοδότηση
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



CC BY-NC 4.0

Attribution-NonCommercial 4.0 International