



**Σώστε τον κόσμο: Ρύπανση, ανθρακικό αποτύπωμα και ανακύκλωση**  
– Σενάριο Διδασκαλίας VEGA

**Θέμα:** Η ευαισθητοποίηση σχετικά με το φαινόμενο του θερμοκηπίου, η περιβαλλοντική εκπαίδευση, η ποσοτικοποίηση των επιπτώσεων των καθημερινών δραστηριοτήτων, η ρύπανση, η κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της.

**Μαθήματα:** Φυσικές Επιστήμες, Σπουδές Κοινωνικών Επιστημών, παράπλευρες επιρροές Ιστορίας και Γεωγραφίας

**Ηλικία / Τάξη:** 13+ / 2η τάξη Γυμνασίου

**Σύντομη περιγραφή του παιχνιδιού AR/VR σε αυτό το σενάριο:**

- **MOZAIK 3D (AR/VR)** Η εφαρμογή mozaik3D για κινητά είναι ένα εργαλείο για να εξερευνήσετε περισσότερες από 1200 εκπαιδευτικές τρισδιάστατες σκηνές και βίντεο, διαδραστικές δραστηριότητες, παιχνίδια... με τη βοήθεια ενός smartphone ή tablet. Οι διαδραστικές εκπαιδευτικές σκηνές που σχετίζονται με την ιστορία, την τεχνολογία, τη φυσική, τα μαθηματικά, τη βιολογία, τη χημεία, τη γεωγραφία και τις εικαστικές τέχνες κάνουν τη μαθησιακή εμπειρία μια περιπέτεια. Οι περισσότερες από τις τρισδιάστατες σκηνές μας περιέχουν αφήγηση, ενσωματωμένες κινούμενες εικόνες, καθώς και ετικέτες, διασκεδαστικές κινούμενες δραστηριότητες και άλλα οπτικά στοιχεία.



Δημιουργήστε έναν δωρεάν λογαριασμό χρήστη και ανοίξτε 5 εκπαιδευτικές 3D σκηνές δωρεάν κάθε εβδομάδα.

Οι τρισδιάστατες σκηνές είναι διαθέσιμες σε πολλές γλώσσες, γεγονός που προσφέρει επίσης μια εξαιρετική ευκαιρία για εκμάθηση και εξάσκηση στις γλώσσες.

- **COSPACEEDU(AR)** Το CoSpaces Edu είναι μια εφαρμογή δημιουργίας που χρησιμοποιείται ευρέως σε σχολεία σε όλο τον κόσμο και επιτρέπει στα παιδιά να δημιουργούν εύκολα το δικό τους εικονικό περιεχόμενο. Λειτουργώντας απλά ως ιστότοπος μέσα στο πρόγραμμα περιήγησης, αλλά και ως εφαρμογή για κινητά και tablet, το CoSpaces Edu δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να κατασκευάσουν, να κωδικοποιήσουν και να εξερευνήσουν τις δικές τους δημιουργίες σε VR ή AR, ενώ παράλληλα επιδεικνύουν τις γνώσεις τους και αναπτύσσουν βασικές ψηφιακές δεξιότητες.

Η δημιουργία στο CoSpaces Edu είναι μια απλή διαδικασία drag and drop, χρησιμοποιώντας μια ποικιλία χαρακτηριστικών δημιουργίας, όπως τρισδιάστατα αντικείμενα, δομικά στοιχεία, κωδικοποίηση βασισμένη σε μπλοκ και πολλά άλλα. Η οπτική γλώσσα κωδικοποίησης CoBlocks του CoSpaces Edu είναι ιδανική για μικρούς προγραμματιστές και αποτελεί μια εξαιρετική εισαγωγή στην υπολογιστική σκέψη. Οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθούν την εργασία των μαθητών τους και ακόμη και να την παρατηρούν σε πραγματικό χρόνο online από την τάξη τους στην ενότητα "Μαθητές". Οι εκπαιδευτικοί αποκτούν αυτόματα πρόσβαση στις εργασίες των μαθητών τους καθώς και σε όλα τα CoSpaces που έχουν δημιουργηθεί στο Free Play.



## Εισαγωγή στο σενάριο

Το ανθρακικό αποτύπωμα επιτρέπει την ποσοτικοποίηση των εκπομπών αερίων του φαινομένου του θερμοκηπίου που απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα ως αποτέλεσμα μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας.

Από την άποψη της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αυτή η ποσοτικοποίηση θα μας επιτρέψει να γνωρίζουμε τον αντίκτυπο που δημιουργεί κάθε δραστηριότητα στις κλιματικές αλλαγές, καθιστώντας έτσι το αποτύπωμα άνθρακα ένα υψηλής ποιότητας εργαλείο ευαισθητοποίησης.

Θα συνδυάσουμε διάφορα εργαλεία AR/VR για να δημιουργήσουμε ευαισθητοποίηση σχετικά με τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των πράξεών μας.

### **Μαθησιακά αποτελέσματα:**

Οι μαθητές είναι σε θέση να:

- Έχουν υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά.
- Ασκοούν δράσεις και συμπεριφορές που ευνοούν το περιβάλλον τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.
- Κατανοήσουν την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της.
- Ποσοτικοποιήσουν τις επιπτώσεις των καθημερινών δραστηριοτήτων
- Έχουν υπεύθυνη περιβαλλοντική συμπεριφορά
- Εξασκήσουν δράσεις και συμπεριφορές που ευνοούν το περιβάλλον τόσο σε τοπικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο
- Κατανοήσουν τη κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της

### **Μια επιλογή μαθησιακών αποτελεσμάτων από το Ισπανικό Πρόγραμμα Σπουδών**

Τα περιεχόμενα του προγράμματος σπουδών που ανταποκρίνονται σε αυτό το σενάριο ανήκουν στην ενότητα 3 του μαθήματος Κοινωνικές Επιστήμες, Γεωγραφία και Ιστορία με τίτλο: Ανθρώπινος χώρος. Τα περιεχόμενα είναι τα εξής:

- Οι τρέχουσες πληθυσμιακές πολιτικές μπροστά σε προβλήματα όπως η πληθυσμιακή έκρηξη, η αύξηση των πόρων και της παραγωγής τροφίμων, η γήρανση του πληθυσμού ή η εντατικοποίηση της μετανάστευσης.
- Πίεση στο περιβάλλον που προκαλείται από την επέκταση των πόλεων : το οικολογικό αποτύπωμα, η περιβαλλοντική ρύπανση και η παραγωγή αστικών αποβλήτων ως όρια στην παραγωγή αστικών αποβλήτων ως όρια στην αστική ανάπτυξη.
- Ενεργός συμβολή στη διατήρηση του περιβάλλοντος.

Το κριτήριο αξιολόγησης που αντιστοιχεί σε αυτό το περιεχόμενο έχει ως εξής:

- Συζήτηση σχετικά με ορισμένα τρέχοντα δημογραφικά προβλήματα και επιχειρηματολογία σχετικά με την εγκυρότητα των δημογραφικών πολιτικών που αναπτύχθηκαν για την επίλυση αυτών των προβλημάτων με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων τους που περιγράφονται σε θεσμικές εκθέσεις προσαρμοσμένες στο επίπεδο των μαθητών.

Το κριτήριο αυτό σχετίζεται με τις πολιτικές και κοινωνικές ικανότητες, την ικανότητα μάθησης για μάθηση και την ικανότητα πρωτοβουλίας και επιχειρηματικότητας.

Οι δείκτες επίτευξης που σχετίζονται με αυτά τα περιεχόμενα έχουν ως εξής:

- Συζήτηση σχετικά με ορισμένα τρέχοντα δημογραφικά τρέχοντα δημογραφικά προβλήματα, όπως η δημογραφική έκρηξη, η αυξανόμενη κατανάλωση πόρων και η παραγωγή τροφίμων, η γήρανση του πληθυσμού ή η εντατικοποίηση των μεταναστεύσεων και η πίεση της αύξησης του πληθυσμού στο περιβάλλον, χρησιμοποιώντας πληροφορίες από διαφορετικές πηγές αύξηση του πληθυσμού στο περιβάλλον, χρησιμοποιώντας πληροφορίες από διαφορετικές γεωγραφικές πηγές που έχουν επιλεγεί προηγουμένως από τον εκπαιδευτικό. γεωγραφικές πηγές που έχουν επιλεγεί προηγουμένως από τον εκπαιδευτικό.
- Υποστηρίζει την εγκυρότητα των δημογραφικών πολιτικών που αναπτύχθηκαν για την επίλυση ορισμένων σημερινών δημογραφικών προβλημάτων με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων τους που περιγράφονται σε θεσμικές εκθέσεις προσαρμοσμένες στο επίπεδο των μαθητών.

### Διαμορφωτική αξιολόγηση

**Αριθμός φοιτητών: Διάρκεια (εκτιμώμενος χρόνος/αριθμός μαθημάτων):**

- 20 μαθητές (4 μαθητές/ομάδα)
- 4 μαθήματα διάρκειας 45 λεπτών το καθένα

**Το κύριο μέρος του σεναρίου (αριθμός μαθημάτων):**

**Μέρος πρώτο (ένα μάθημα 1 x 45min)**

**Μάθημα 1 – Ανθρακικό αποτύπωμα**

**Προαπαιτούμενα (απαραίτητο υλικό και ηλεκτρονικοί πόροι):**

- Υπολογιστές με σύνδεση στο διαδίκτυο
- Ελέγξτε ότι το διαδίκτυο λειτουργεί
- Πληροφορίες σχετικά με το θέμα που πρέπει να μεταδοθεί στους μαθητές (βίντεο, εικόνες, εκπαιδευτικά εργαλεία κ.λπ.)
- Google Cardboards
- Αναζήτηση Oculus με εφαρμογή Youtube
- Cospaces Edu
- Paint3D
- Λογαριασμός Mixamo

#### **Πριν από την έναρξη του προγράμματος (προπαρασκευαστικές εργασίες για τον εκπαιδευτικό):**

- Αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών και υλικού σχετικά με το θέμα
- Προετοιμάστε και συγκεντρώστε όλα τα απαραίτητα για το σενάριο
- Μάθετε πώς λειτουργούν οι βασικές λειτουργίες και πώς χρησιμοποιείτε τα χειριστήρια (φτιάξτε ένα εγχειρίδιο για τα χειριστήρια, αν οι μαθητές δεν τα έχουν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν).
- Δημιουργήστε μια εργασία στο Google classroom με την περιγραφή του έργου και τους στόχους (η ίδια εργασία για τρία μαθήματα).

Όλο το υλικό που χρειάζονται οι μαθητές περιλαμβάνεται στην εργασία.

- Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες των τεσσάρων το πολύ μαθητών ανά ομάδα.

#### **Περιγραφή:**

#### **Προετοιμασίες:**

Υπολογιστής: Το εργαλείο ονομάζεται Υπολογιστής Εκπομπών Αερίων του Θερμοκηπίου (GHG Emission Calculator), ο οποίος ποσοτικοποιεί τις εκπομπές που εκπέμπουν τα σχολεία, οι εταιρείες ή τα άτομα μέσω των δραστηριοτήτων τους. Μπορείτε να μετρήσετε το αποτύπωμα άνθρακα για μια συγκεκριμένη εκδήλωση ή δραστηριότητα, για ένα έργο ή μια υπηρεσία ή για μια ολόκληρη οντότητα.

Ο μαθητής μπορεί να ψάξει και να βρει πολλούς υπολογιστές για το αποτύπωμα άνθρακα.

<https://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>

Συζήτηση σχετικά με το ανθρακικό αποτύπωμα ως έννοια (αναφέρεται στην ποσότητα των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου (GHG) που παράγουμε στις διάφορες δραστηριότητες που ασκούμε, άμεσα και έμμεσα. Παράδειγμα (χρήση φώτων τη νύχτα, χρήση WhatsApp, μετακίνηση με αυτοκίνητο, ...

Χρησιμοποιείτε google Card board / oculus quest 2 / κινητά και tablet για να απεικονίσει αυτό το βίντεο 360° Youtube:

Πλαστική θάλασσα

<https://www.youtube.com/watch?v=URVGXu7ujL4>

VR Επιπτώσεις των πλαστικών αποβλήτων στο περιβάλλον μας 3D animation

<https://www.youtube.com/watch?v=a7IROxe9qCs>

Σταματήστε τα απόβλητα στον κόσμο

<https://www.youtube.com/watch?v=3vAkEsH3lqk>

Οι ομάδες θα πρέπει να συζητήσουν σχετικά με τα βίντεο VR/3D και να δημιουργήσουν ένα Infography σχετικά με την αιτία/αποτέλεσμα και τη δήλωση πρόθεσης.

Κάθε ομάδα μπορεί να συγκρίνει το αποτύπωμα της οικογένειάς τους και να το συγκρίνουν με μαθητές από άλλες χώρες

Κάθε ομάδα προτείνει μια συγκεκριμένη δραστηριότητα και υπολογίζει το περιβαλλοντικό αποτύπωμα (χρόνος ελεύθερου παιχνιδιού στο σχολείο, σχολικό λεωφορείο, μάθημα πληροφορικής,...) και θα πρέπει να την εκθέσει στους υπόλοιπους.

### **Μέρος δεύτερο (ένα μάθημα 1 x 45min)**

**Μάθημα 1** - Τρισδιάστατο μοντέλο Επαυξημένης Πραγματικότητας για το ανθρακικό αποτύπωμα  
**Προαπαιτούμενα (απαραίτητα υλικά και ηλεκτρονικοί πόροι):**

- Augmented Class /EcoSpacesCo Δωρεάν λογαριασμοί
- Κινητά και tablets
- Cardboard
- Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας της Augmented Class /EcoSpacesCo
- **Δημιουργία στο CoSpaces Edu - Σεμινάριο για αρχάριους**  
<https://www.youtube.com/watch?v=2WWCnNjeMzM>
- **CoBlocks - Τα βασικά για αρχάριους**  
[https://www.youtube.com/watch?v=15Vlqe22\\_x0](https://www.youtube.com/watch?v=15Vlqe22_x0)
- **Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του Mixamo**  
<https://www.youtube.com/watch?v=RbqyYorjUIs>
- **Κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του Paint3D**  
<https://www.youtube.com/watch?v=Bd42BurRo5Q>
- Υπολογιστές με σύνδεση στο διαδίκτυο
- Ελέγξτε ότι το διαδίκτυο λειτουργεί
- Πληροφορίες σχετικά με το θέμα που πρέπει να μεταδοθεί στους μαθητές (βίντεο, εικόνες, εκπαιδευτικά εργαλεία κ.λπ.)

**Πριν από την έναρξη του προγράμματος (προπαρασκευαστικές εργασίες για τον εκπαιδευτικό):**

- Ελέγξτε τους συνδέσμους:  
 Πώς να κατεβάσετε κινούμενα σχέδια από το Mixamo  
<https://www.youtube.com/watch?v=gLEzRW1vtFMGameplay>  
 Πώς να χρησιμοποιήσετε το Paint3D  
<https://www.youtube.com/watch?v=U3aZigT14vk>  
 Εύρεση εξωτερικών τρισδιάστατων μοντέλων στο CoSpaces Edu  
<https://www.youtube.com/watch?v=b10h-4NlIXE>

Εισαγωγή 3D μοντέλων στο CoSpaces

<https://www.youtube.com/watch?v=nx6ZXkpyHyc>

### **Περιγραφή:**

Γνωρίζοντας αυτό το λογισμικό για Επαυξημένη Πραγματικότητα, οι εκπαιδευτικοί θα ζητήσουν από τους μαθητές να προετοιμάσουν ένα μοντέλο Επαυξημένης Πραγματικότητας που σχετίζεται με το ανθρακικό αποτύπωμα. Χρησιμοποιώντας αποθετήρια όπως (Thinkiverse ή TurboSquid, Free3D,...) να βρουν ένα τρισδιάστατο μοντέλο.

Οι μαθητές δημιουργούν "φόρεμα" για αυτό το τρισδιάστατο μοντέλο, ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν φωτογραφίες που έχουν βρεθεί στο διαδίκτυο. Η σύνθεση μπορεί να είναι το ανθρακικό αποτύπωμα, η ανακύκλωση, εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου,... Χρήση Augmented Class για την οπτικοποίηση τρισδιάστατων μοντέλων. Ψηφοφορία για το ποιο είναι το καλύτερο τρισδιάστατο μοντέλο.

Χρησιμοποιήστε το MIXAMO για να δημιουργήσετε κινούμενα σχέδια σε 3DMODEL (ανθρώπινα μοντέλα) και προσπαθώντας να βρείτε κινούμενα σχέδια για να δείξετε τι συμβαίνει στο 3Dμοντέλο μας όταν οι εκπομπές CO<sub>2</sub> τον επηρεάζουν (ασθένεια, πονοκέφαλος,...)

Χρησιμοποιήστε το CoEspaces Edu (AR) οι μαθητές μπορούν να σχεδιάσουν πως το σπίτι ή το σχολείο τους μειώνουν τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα. Η δημιουργία των μαθητών μπορεί να απεικονιστεί σε AR /VR (Cardboard) και να διεξαχθεί ψηφοφορία για το ποιο είναι το καλύτερο τρισδιάστατο μοντέλο.

### **Τρίτο μέρος (ένα μάθημα 1 x 45 λεπτά)**

#### **Μάθημα 1 - Mozaik3D**

**Αριθμός φοιτητών: Διάρκεια (εκτιμώμενος χρόνος/αριθμός μαθημάτων):**

- 24 μαθητές (2 μαθητές/ομάδα)
- Ένα μάθημα : 1 μάθημα την ημέρα x 45 λεπτά

**Προαπαιτούμενα (απαραίτητο υλικό και ηλεκτρονικοί πόροι):**



Τουλάχιστον 15 κινητά ή τάμπλετ (ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών ή των ομάδων

Εγκαταστήστε και κατεβάστε το MOZAIK3D

Δημιουργήστε δωρεάν λογαριασμούς για το MOZAIK3D

- APP TRAILER

<https://www.youtube.com/watch?v=VoaWX6-WFcU>

- ΠΩΣ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΪΗΣΕΤΕ ΚΑΙ ΝΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΪΗΣΕΤΕ ΤΟ MOZAIK3D

<https://www.youtube.com/watch?v=U93cA9V10kg>

### **Πριν από την έναρξη του προγράμματος (προπαρασκευαστικές εργασίες για τον εκπαιδευτικό):**

- Ο δάσκαλος θα παρουσιάσει τους αρχαίους πολιτισμούς στην τάξη. Αφιερώνει μια διδακτική ώρα στην εισαγωγή του περιεχομένου με οπτικοακουστικό υλικό, όπως βίντεο κινουμένων σχεδίων, ντοκιμαντέρ, διαδραστικά παιχνίδια κ.λπ.

Παράδειγμα:

ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΑΕΡΑ

<https://www.youtube.com/watch?v=yRdtoPPbqDE>

- Μάθετε πώς λειτουργούν οι βασικές λειτουργίες και πώς χρησιμοποιείτε τα χειριστήρια (φτιάξτε ένα εγχειρίδιο για τα χειριστήρια, αν οι μαθητές δεν τα έχουν χρησιμοποιήσει στο παρελθόν).
- Δημιουργήστε μια εργασία στο Google classroom με την περιγραφή του έργου και τους στόχους (η ίδια εργασία για τρία μαθήματα).

Όλο το υλικό που χρειάζονται οι μαθητές περιλαμβάνεται στην εργασία.

- Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες το πολύ δύο μαθητών/υπολογιστή.

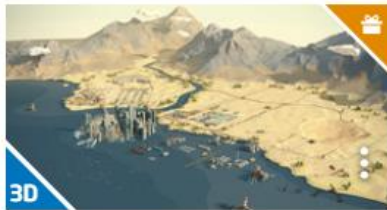
## Περιγραφή:

Στην τάξη οι μαθητές σπτικοποιούν το περιεχόμενο των παρακάτω βίντεο:

Χρησιμοποιώντας κινητά και tablets με Cardboard, κατεβάζοντας το ΜΟΖΑΙΚ3D, οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες για να καλύψουν όλα τα θέματα. Μία συσκευή από κάθε ομάδα:

Οδηγός ομάδας ΜΟΖΑΙΚ3D (από cardboard) σε αυτά τα θέματα:

- ΡΥΠΑΝΣΗ, ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ, ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΩΝ



Pollution

Pollution is the detrimental effect of human activity on the natural environment.



Air pollution

This animation demonstrates the main sources of air pollution: agriculture, industry and urban settlements.



Water pollution

The main sources of water pollution are industry, agriculture and urban areas.

- ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

[https://www.mozaweb.com/en/Extra-3D\\_scenes-Soil\\_pollution-146877](https://www.mozaweb.com/en/Extra-3D_scenes-Soil_pollution-146877)

ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ



### Greenhouse effect

Human activity increases the greenhouse effect and leads to global warming.

ΣΠΙΤΙ ΧΩΡΙΣ ΕΚΠΟΜΠΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΆΝΘΡΑΚΑ



### House without carbon-dioxide emission

The design and structure of modern houses play an important role in environmental protection.

## Απολογισμός με τους μαθητές στο τέλος του πρώτου μαθήματος

- Τι μάθατε που δεν γνωρίζατε προηγουμένως;
- Επιλέξτε ένα θέμα που θα αναπτύξετε σε βάθος με την ομάδα σας: ΣΠΙΤΙ ΧΩΡΙΣ ΕΚΠΟΜΠΗ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ
- Αναζήτηση και συλλογή πληροφοριών και υλικού σχετικά με το θέμα
- Προετοιμάστε 1 infography για το θέμα που αναπτύχθηκε.
- Πώς λειτουργεί η συνεργασία στην ομάδα σας;

### Συνοπτική αξιολόγηση:

Βαθμίδες 5-10	5	6	7	8	9	10
Εφαρμογή περιεχομένου	<p>Προσθέτουν λίγες πληροφορίες και δεν εφαρμόζουν τις προηγούμενες γνώσεις τους στο infographic.</p> <p>Δεν σέβονται τις ώρες του παιχνιδιού</p> <p>Χρησιμοποιούν το παιχνίδι ανεύθυνα.</p> <p>Δεν αναζητούν</p>	<p>Προσθέτουν πολλές πληροφορίες και εφαρμόζουν κάποιες προηγούμενες γνώσεις στο infographic.</p> <p>Σέβονται τις ώρες των αγώνων.</p> <p>Δεν χρησιμοποιούν το</p>	<p>Προσθέτουν πολλές πληροφορίες και εφαρμόζουν τις περισσότερες από τις προηγούμενες γνώσεις τους στο infographic.</p>	<p>Προσθέτουν πολλές πληροφορίες και εφαρμόζουν τις προηγούμενες γνώσεις τους στο infographic.</p> <p>Σέβονται τους χρόνους παιχνιδιού.</p> <p>Χρησιμοποιούν υπεύθυνα το παιχνίδι.</p>	<p>Χρησιμοποιούν όλες τις προηγούμενες γνώσεις και τις περιέργειες του παιχνιδιού για να δημιουργήσουν το infographic.</p> <p>Αναζητούν πληροφορίες χρησιμοποιώντας οπτικοακουστικό υλικό, όπως</p>	<p>Χρησιμοποιούν όλες τις προηγούμενες γνώσεις και τις περιέργειες του παιχνιδιού για να δημιουργήσουν το infographic.</p> <p>Αναζητούν πληροφορίες χρησιμοποιώντας οπτικοακουστικό υλικό, όπως βίντεο, εικόνες, ιστότοπους κ.λπ.</p>

	<p>πληροφορίες μέσω οπτικοακουστικού υλικού, όπως βίντεο, εικόνες, ιστοσελίδες κ.λπ.</p>	<p>παιχνίδι με υπευθυνότητα.</p> <p>Δεν αναζητούν πληροφορίες σε οπτικοακουστικό υλικό, όπως βίντεο, εικόνες, ιστοσελίδες κ.λπ.</p>	<p>Σέβονται τις ώρες των αγώνων.</p> <p>Χρησιμοποιούν υπεύθυνα το παιχνίδι.</p> <p>Αναζητούν πληροφορίες σε οπτικοακουστικό υλικό, όπως βίντεο, εικόνες, ιστοτόπους κ.λπ.</p>	<p>Αναζητούν πληροφορίες σε οπτικοακουστικό υλικό, όπως βίντεο, εικόνες, ιστοτόπους κ.λπ.</p>	<p>βίντεο, εικόνες, ιστοτόπους κ.λπ.</p> <p>Σέβονται το χρόνο συμμετοχής και παρακινούν ο ένας τον άλλον στην ομάδα.</p> <p>Χρησιμοποιούν το παιχνίδι με υπευθυνότητα.</p>	<p>Σέβονται το χρόνο συμμετοχής και παρακινούν ο ένας τον άλλον στην ομάδα.</p> <p>Χρησιμοποιούν το παιχνίδι με υπευθυνότητα.</p>
<p>Δραστηριότητα και δέσμευση</p>	<p>Ο μαθητής αντιμετώπισε δυσκολίες για να ολοκληρώσει την εργασία του. Ο μαθητής δεν έχει δείξει σημάδια δέσμευσης ούτε στο σχολείο ούτε στο σπίτι.</p>	<p>Ο μαθητής έχει δείξει μόνο περιστασιακά ενδιαφέρον για την εργασία και δυσκολεύεται να βρει κίνητρα.</p>	<p>Ο μαθητής έδειξε ενδιαφέρον για την εργασία τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο.</p>	<p>Ο μαθητής έχει δείξει ενδιαφέρον και δέσμευση για την εργασία τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο.</p>	<p>Ο μαθητής έδειξε μεγάλο ενδιαφέρον και δέσμευση τόσο στα μαθήματα όσο και στο σπίτι.</p>	<p>Ο μαθητής έχει δείξει μεγάλο ενδιαφέρον, υπευθυνότητα και δέσμευση τόσο στα μαθήματα όσο και στο σπίτι.</p>

Αποφάσεις άσκησης	Παράγουν ένα infographic με σχεδιασμό που δεν ταιριάζει με το περιεχόμενο και μια διάχυτη δομή που περιλαμβάνει τις περισσότερες πληροφορίες, αλλά χωρίς οπτικοακουστικά μέσα όπως εικόνες, βίντεο κ.λπ.	Παράγουν ένα infographic με ανεπαρκή σχεδιασμό και συνεκτική δομή, περιλαμβάνοντας τις περισσότερες πληροφορίες, αλλά χωρίς οπτικοακουστικά μέσα, όπως εικόνες, βίντεο κ.λπ.	Παράγουν ένα infographic με κατάλληλο σχεδιασμό και συνεκτική δομή, περιλαμβάνοντας όλες τις πληροφορίες και προσθέτοντας κάποια οπτικοακουστική υποστήριξη, όπως εικόνες, βίντεο κ.λπ. Περιλαμβάνουν επίσης 1 επιπλέον γεγονός ή περιέργεια.	Παράγουν ένα infographic με κατάλληλο σχεδιασμό και συνεκτική δομή που περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες και προσθέτει κάποια οπτικοακουστική υποστήριξη, όπως εικόνες, βίντεο κ.λπ. Καθώς και να συμπεριλάβουν κάποια πρόσθετα αξιοπερίεργα.	Παράγουν ένα infographic με κατάλληλο σχεδιασμό και συνεκτική δομή που περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες και προσθέτει οπτικοακουστικά μέσα όπως εικόνες, βίντεο κ.λπ. Περιλαμβάνουν πρόσθετες πληροφορίες όπως παραδείγματα ή δεδομένα.	Παράγουν ένα infographic με κατάλληλο σχεδιασμό και συνεκτική δομή που περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες και προσθέτει οπτικοακουστικά μέσα όπως εικόνες, βίντεο κ.λπ. Περιλαμβάνουν πρόσθετες πληροφορίες όπως παραδείγματα ή δεδομένα.
Η συνολική εικόνα του έργου όταν ολοκληρωθεί.	Ο μαθητής παραλείπει αρκετά σημεία της εργασίας του και πολλά σημεία δεν έχουν ελεγχθεί στον	Ο μαθητής δεν διαθέτει αρκετά μέρη του καταλόγου ελέγχου στην εργασία του.	Ο μαθητής στερείται ορισμένα μέρη του καταλόγου ελέγχου, αλλά είναι σε μεγάλο βαθμό πλήρης.	Ο μαθητής έχει εκτελέσει όλα τα μέρη του καταλόγου ελέγχου.	Ο μαθητής έχει κάνει όλα τα μέρη του καταλόγου ελέγχου και μπορείτε να δείτε ότι ο μαθητής έχει καταβάλει	Ο μαθητής έχει εκτελέσει κάθε μέρος της λίστας ελέγχου και φαίνεται ότι έχει επεξεργαστεί το περιεχόμενο.

	κατάλογο.				προσπάθεια να συμπεριλάβει όλα τα μέρη.	
Εικόνες και λεζάντες	Ο μαθητής δεν έχει εικόνες.	Ο μαθητής έχει λίγες εικόνες και καμία λεζάντα.	Ο μαθητής έχει εικόνες αλλά όχι λεζάντες.	Ο μαθητής έχει εικόνες με συνοδευτικό κείμενο.	Ο μαθητής έχει αρκετές εικόνες και περιγραφικές λεζάντες.	Ο μαθητής έχει ευέλικτες εικόνες και περιγραφικό και επεξηγηματικό κείμενο.
Ανάληψη ευθύνης για την ολοκλήρωση του έργου. Συνεργασία και ανταπόκριση των συναδέλφων	Ο μαθητής δυσκολεύτηκε να συνεργαστεί με την ομάδα του και δεν άκουσε τους συμμαθητές του. Ο μαθητής δεν έδωσε απάντηση από τους συμμαθητές του και δεν έλαβε υπόψη του τι απάντησε η ομάδα.	Ο μαθητής είχε κάποιες δυσκολίες στο να συνεργαστεί με την ομάδα του και να ακούσει τους συμμαθητές του. Ο μαθητής έδωσε ανατροφοδότηση από τους συμμαθητές του χωρίς να ακολουθήσει τις οδηγίες. Ο μαθητής δεν έλαβε υπόψη του την απάντηση που έδωσε η	Ο μαθητής ως επί το πλείστον συνεργάστηκε καλά με την ομάδα του. Ο μαθητής έλαβε και έδωσε ανατροφοδότηση από την ομάδα του σχεδόν πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες. Η ανταπόκριση ήταν ως επί το πλείστον εποικοδομητική.	Ο μαθητής έδειξε υπευθυνότητα και κυρίως καλή ικανότητα συνεργασίας. Ο μαθητής έλαβε και έδωσε ανατροφοδότηση από την ομάδα του. Η ανταπόκριση ήταν εποικοδομητική.	Ο μαθητής έδειξε στοιχεία καλής υπευθυνότητας και καλής ικανότητας συνεργασίας. Ο/Η μαθητής/τρια έδωσε μια πολύπλευρη απάντηση και έλαβε υπόψη του/της την απάντηση που έλαβε από την ομάδα του/της.	Ο μαθητής έδειξε στοιχεία άριστης υπευθυνότητας και άριστης ικανότητας συνεργασίας. Ο μαθητής κατέβαλε προσπάθεια να διαμορφωθεί με εποικοδομητικό και πολύτιμο τρόπο για την εργασία, ώστε να βοηθήσει την ομάδα του στην περαιτέρω εργασία της. Ο μαθητής έλαβε μια απάντηση από την ομάδα του και την έλαβε υπόψη του στη

		ομάδα.	ή.			δική του εργασία.
Δεξιότητες	<p>Καμία στάση απέναντι στη δραστηριότητα.</p> <p>Στρεβλώνει την ομαδική δραστηριότητα.</p>	<p>Έχει αποφασιστική στάση.</p> <p>Εργασία σε ατομική βάση.</p> <p>Δεν δείχνει κίνητρα για τη δραστηριότητα.</p>	<p>Έχει αποφασιστική και διεκδικητική στάση.</p> <p>Αναπτύσσει το ρόλο του/της στην ομάδα.</p> <p>Εργαστείτε συνεργατικά.</p>	<p>Δείχνει κίνητρο για τη δραστηριότητα.</p> <p>Έχει αποφασιστική και διεκδικητική στάση.</p> <p>Αναπτύσσει το ρόλο του/της στην ομάδα.</p> <p>Εργαστείτε συνεργατικά.</p>	<p>Δείχνει κίνητρο για τη δραστηριότητα.</p> <p>Έχει αποφασιστική και διεκδικητική στάση.</p> <p>Αναπτύσσει το ρόλο του/της στην ομάδα.</p> <p>Λειτουργεί δημιουργικά.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει στοιχεία άριστης κατανόησης και κατέχει πλήρως το περιεχόμενο.</p>