



**Ανθρώπινη Ανατομία. Στήριξη και κίνηση. Το ανθρώπινο μυοσκελετικό σύστημα**  
– Σενάριο διδασκαλίας VEGA

**Θέμα:** Εξοικείωση των μαθητών με το σκελετικό και μυϊκό σύστημα σε ανθρώπους και ζώα και ενίσχυση της κατανόησής τους για τις σχέσεις μεταξύ των διαφόρων οργάνων.

**Μάθημα:** Βιολογία

**Ηλικία/Τάξη:** 12-13 ετών (1η τάξη Γυμνασίου) ή/και 15-16 ετών (1η τάξη Λυκείου)

**Σύντομη περιγραφή των παιχνιδιών VR και AR σε αυτό το σενάριο:**

- [3D Organon VR Anatomy](#)

Η εφαρμογή περιλαμβάνει γυναικεία και ανδρικά ανθρώπινα συστήματα, σκελετικό σύστημα, μύες, αγγεία, νεύρα και άλλα όργανα σε 3D.

(Διάρκεια εμπειρίας: περίπου 30 λεπτά παιχνιδιού). Η εφαρμογή διαθέτει μια εκτεταμένη βάση γνώσεων ορισμών ανατομίας με ορολογία που βασίζεται στην επίσημη Ορολογία. Το 3D Organon χρησιμοποιείται από εκατοντάδες κορυφαία πανεπιστήμια και νοσοκομεία παγκοσμίως. Τα εκπαιδευτικά του πλεονεκτήματα περιλαμβάνουν την «παιχνιδοποίηση» της μάθησης, λόγω του γεγονότος ότι οι μαθητές βρίσκουν την εμπειρία συμμετοχική, συναρπαστική και διασκεδαστική. Τα τρισδιάστατα μοντέλα στο 3D Organon μπορούν να προσθέσουν σημαντική απόκτηση γνώσεων που ενισχύει την σε βάθος κατανόηση των βασικών ανατομικών

εννοιών και τη διατήρηση της γνώσης. Το 3D Organon ενσωματώνει προηγμένα εργαλεία διδασκαλίας που θα μπορούσαν να συμπληρώσουν οποιοδήποτε πρόγραμμα σπουδών.

Οι εφαρμογές από το App Lab δεν έχουν περάσει από την πλήρη διαδικασία ελέγχου Oculus, επομένως μπορεί να περιλαμβάνουν άγνωστα προβλήματα που να σχετίζονται με την άνεση, την απόδοση ή άλλους παράγοντες.

Η δωρεάν έκδοση παρέχει πρόσβαση μόνο στο σκελετικό σύστημα.



- [Ανατομία AR – Μια εικόνα του ανθρώπινου σώματος](#)

Η ανατομία AR είναι μια εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας του ανθρώπινου σώματος και των συστατικών του (σκελετικό σύστημα, νευρικό σύστημα, μυϊκό σύστημα, όργανα κ.λπ.) σε πραγματική κλίμακα με ενδείξεις και σημειώσεις για μελέτη και μάθηση από φοιτητές πανεπιστημίου που επικεντρώνονται σε σπουδές Ιατρικής. Η εφαρμογή περιέχει τα ακόλουθα συστήματα: αρθρώσεων, καρδιαγγειακό, πεπτικό, ενδοκρινικό, αναπαραγωγικό, επιφανειακό, λεμφικό, μυϊκό, νευρικό, σκελετικό, αναπνευστικό, αισθητηριακό, ουροποιητικό. Το APP προσφέρει τρεις λειτουργίες:

1. **Λειτουργία εικονικής προβολής 3D** όπου ο χρήστης μπορεί να δει το μοντέλο του ανθρώπινου σώματος στην οθόνη.

-Επιλέξτε καθένα από τα στοιχεία για να δείτε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό στο πάνελ.

-«Τσίμπημα» για μεγέθυνση ή σμίκρυνση του ανθρώπινου σώματος.

- Σύρετε για να περιστρέψετε την θέα του ανθρώπινου σώματος.
- Ενεργοποιήστε ή απενεργοποιήστε τα διάφορα συστήματα με τα πλήκτρα στην κορυφή.

2. **Επαυξημένη Πραγματικότητα (ARCore)** στην οποία ο χρήστης μπορεί να τοποθετήσει το μοντέλο σε μια επιφάνεια στον πραγματικό κόσμο για μια βιωματική εμπειρία.

- Επιλέξτε καθένα από τα στοιχεία για να δείτε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό στον πίνακα.
- Τσίμπημα για να αυξήσετε ή να μειώσετε το μέγεθος του ανθρώπινου σώματος.
- Κίνηση περιστροφής για την περιστροφή του ανθρώπινου σώματος.

3. **Επαυξημένη Πραγματικότητα (Παρακολούθηση εικόνας)** στην οποία ο χρήστης μπορεί να δει το μοντέλο σε μια εικόνα στόχο για μια βιωματική εμπειρία (απαιτείτε εκτύπωση της εικόνας). Μπορείτε να κατεβάσετε την εικόνα από το <https://bit.ly/anatomy-ar>.

- Επιλέξτε κάθε ένα από τα στοιχεία για να δείτε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό στον πίνακα.
- «Τσίμπημα» για να αυξήσετε ή να μειώσετε το μέγεθος του ανθρώπινου σώματος.
- Κίνηση περιστροφής για να περιστροφή του ανθρώπινου σώματος.

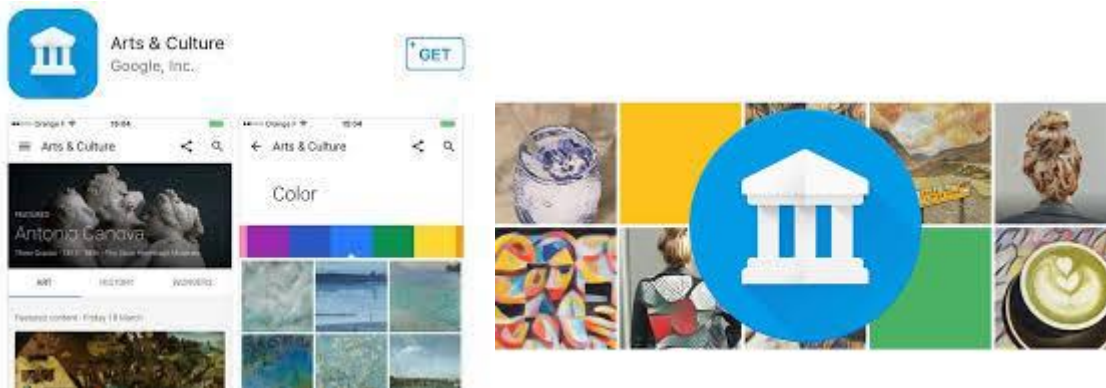
---

Πληροφοριακά υπάρχει μόνο ένα λεπτομερές μοντέλο (Ανδρικό) στην εφαρμογή και δεν είναι διαθέσιμο στην ελληνική γλώσσα.



- [Εφαρμογή Google Arts και Culture App](#)

Το Google Arts & Culture θέτει τους θησαυρούς, τις ιστορίες και τις γνώσεις πάνω από 2.000 πολιτιστικών ιδρυμάτων από 80 χώρες στα χέρια των μαθητών. Από τις σουφραζέτες που πολέμησαν για τα δικαιώματα των γυναικών, μέχρι τις παραστάσεις στην Όπερα του Παρισιού, μέχρι το αρχείο εκπληκτικών εικόνων της NASA, οι μαθητές μπορούν να ανακαλύψουν ιστορίες για την πολιτιστική μας κληρονομιά. Είναι μια «πόρτα» για να εξερευνήσετε την τέχνη, την ιστορία, τους ανθρώπους και τα θαύματα του κόσμου μας.



### Εισαγωγή στο σενάριο:

Σε αυτό το σενάριο θα χρησιμοποιηθούν τρεις εφαρμογές (3D Organon - VR Anatomy, Anatomy AR- A view of the Human Body και Google Arts and Culture App) για να διδάξουν στους μαθητές πώς συνεργάζονται τα σκελετικά και μυϊκά συστήματα στην παραγωγή κίνησης. Η κίνηση του ανθρώπινου σώματος θα συγκριθεί με την κίνηση του σώματος των ζώων με αποτέλεσμα μια βαθύτερη κατανόηση των κοινών πτυχών που μας συνδέουν με το ζωικό βασίλειο και την ανάγκη να τα σεβαστούμε και να τα προστατεύσουμε ως αναπόσπαστο μέρος της ζωής μας στη Γη.

### Μαθησιακά αποτελέσματα:

Οι μαθητές θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίζουν τη διαφορά μεταξύ κίνησης και μετακίνησης
- Δικαιολογήσουν γιατί οι οργανισμοί χρειάζεται να κινηθούν
- Εντοπίσουν τις διαφορές μεταξύ διαφόρων οργανισμών ως προς τον σκελετό και την κίνηση
- Αντιληφθούν την κίνηση ως αποτέλεσμα της συνεργασίας μεταξύ του σκελετικού και του μυϊκού συστήματος και να εξηγήσουν το ρόλο του καθενός στην κίνηση των ανθρώπων
- Περιγράψουν τα δομικά χαρακτηριστικά των βασικών οστών και να τα ομαδοποιήσουν σύμφωνα με τη μορφολογία τους
- Περιγράψουν τη λειτουργία ενός σκελετού και να την συσχετίσουν τον με τη γενική λειτουργία του οργανισμού
- Αναγνωρίζουν τις διαφορές αρθρώσεις

- Ονομάζουν τα διάφορα είδη των μυών και το ρόλο τους στη συνειδητή και ασυνείδητη κίνηση
- Αιτιολογήσουν την συμβολή της άσκησης στην ευημερία του ανθρώπινου οργανισμού

### **Μια επιλογή μαθησιακών αποτελεσμάτων από το Κυπριακό Πρόγραμμα Μαθήματος:**

- Αναπτύσσουν την ικανότητα των μαθητών να αναγνωρίζουν τα βασικά όργανα του ανθρώπινου σώματος, να εντοπίζουν τη θέση τους στο ανθρώπινο σώμα καθώς και τη βασική τους λειτουργία.
- Ενίσχυση της κατανόησης των μαθητών για την ύπαρξη σχέσεων και αλληλεπιδράσεων μεταξύ των οργάνων ενός οργανικού συστήματος.
- Η ικανότητα των μαθητών να ονομάζουν τα βασικά όργανα του ανθρώπινου σώματος.
- Διευκόλυνση της κατανόησης των μαθητών σχετικά με τη σχέση μεταξύ των διαφόρων συστημάτων οργάνων στο ανθρώπινο σώμα.
- Εξοικείωση των μαθητών με την έννοια ενός συστήματος στον ζωντανό και μη ζωντανό κόσμο.
- Χρησιμοποιώντας τις σύγχρονες τεχνολογίες με παραγωγικό τρόπο για τη μελέτη της επιστήμης της βιολογίας.

### **Διαμορφωτική αξιολόγηση**

**Αριθμός μαθητών:** 15 (3 ανά ομάδα)

**Διάρκεια:** 7 μαθήματα των 40-45 λεπτών το καθένα

### **Προετοιμασία:**

1. Γυαλιά VR με την εφαρμογή «3D Organon VR Anatomy»
2. Ελέγξτε ότι το διαδίκτυο λειτουργεί
3. Πληροφορίες που θα βοηθήσουν την εισαγωγή των μαθητών στο θέμα και συνοδευτικό υλικό (βίντεο, εικόνες κ.λπ.)

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

- Εξοικειωθείτε με την εφαρμογή «3D Organon VR Anatomy» και μάθετε πώς να χειρίζεστε τα χειριστήρια  
Διαβάστε τις πληροφορίες [https://www.oculus.com/experiences/quest/621847558223281/?utm\\_source=sidequest](https://www.oculus.com/experiences/quest/621847558223281/?utm_source=sidequest):
- Εξοικειωθείτε με την «Anatomy AR- A view of the Human Body»  
Διαβάστε εδώ <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ChutoEskills.ARAatomy&gl=ES>
- Βεβαιωθείτε ότι τα γυαλιά VR και τα τηλεχειριστήρια είναι πλήρως φορτισμένα
- Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες εργασίας και αναθέστε τους καθήκοντά
- Ο/η εκπαιδευτικός θα πρέπει να προετοιμάσει συναισθηματικά τους μαθητές σχετικά με την ένταση του περιεχομένου που θα προβληθεί.
- Ο/η εκπαιδευτικός χωρίζει τους μαθητές σε ομάδες εργασίας (με εξοπλισμό, έως 3) και ομάδες συζήτησης (έως 5 άτομα).

### **Το κύριο μέρος του σεναρίου:**

#### **Πρώτο μέρος (2 μαθήματα των 40-45 λεπτών):**

#### **Μαθήματα 1 και 2:**

#### **Προετοιμασίες:**

- Ο εκπαιδευτικός συμβουλεύεται να χρησιμοποιήσει φωτογραφίες που να δείχνουν τόξο και σφεντόνα για να εξηγήσει στους μαθητές πώς το σκελετικό και μυϊκό σύστημα συνεργάζονται και παράγουν κίνηση.

#### **Εκπαιδευτικές συνεδρίες:**

Ο δάσκαλος χωρίζει τους μαθητές σε μικρότερες ομάδες και τους ζητά να συζητήσουν το ερώτημα ποια συστήματα συμβάλλουν, σύμφωνα με τη γνώμη τους, στην κίνηση του ανθρώπινου σώματος. Σκοπός αυτής της ερώτησης είναι να αντιμετωπιστούν οι παρανοήσεις που μπορεί να έχουν οι μαθητές σχετικά με τα συστήματα που συμβάλλουν στη δημιουργία κίνησης. Μερικοί μαθητές

πιστεύουν ότι μόνο το μυϊκό σύστημα είναι υπεύθυνο. Δεν μπορούν να συνδέσουν την κίνηση ως αποτέλεσμα της συνεργασίας μεταξύ των δύο συστημάτων και ότι οι μύες συνδέονται με τα οστά.

Χρησιμοποιώντας το παράδειγμα του τόξου και της σφεντόνας ο εκπαιδευτικός μπορεί να εξηγήσει ότι η κίνηση είναι αποτέλεσμα συνεργασίας μεταξύ μαλακών και εύκαμπτων οργάνων που επεκτείνονται ή συστέλλονται και σκληρών οργάνων που παρέχουν στήριξη και αντίσταση στην κίνηση. Ο εκπαιδευτικός εξηγεί επίσης τους διάφορους τύπους σκελετών στους οργανισμούς καθώς και τα μέρη του σκελετού και τους μύες που σχετίζονται με αυτά στο ανθρώπινο σώμα.

- Η παρουσίαση του ανθρώπινου μυοσκελετικού συστήματος θα γίνει με τη χρήση του 2) [Ανατομία AR – Μια εικόνα του ανθρώπινου σώματος](#) (Anatomy AR – A view of the human body). Ο εκπαιδευτικός θα χωρίσει τους μαθητές σε ομάδες των 3 και θα τους προμηθεύσει με κινητά τηλέφωνα όπου η εφαρμογή AR θα έχει ήδη εγκατασταθεί. Οι μαθητές θα παρακολουθούν τις παρουσιάσεις των εκπαιδευτικών χρησιμοποιώντας τις Εφαρμογές τους.

### **Δραστηριότητες επανάληψης:**

Μετά το τέλος της παρουσίασης από τον εκπαιδευτικό του σκελετού και των μυών που σχετίζονται με αυτό, οι μαθητές θα χωριστούν σε δύο ομάδες και θα παίξουν ένα παιχνίδι Σωστό ή Λάθος με ερωτήσεις που σχετίζονται με το ζητούμενο θέμα. Ο εκπαιδευτικός μπορεί να κάνει προφορικές ερωτήσεις ή να χρησιμοποιήσει το Kahoot.

### **Δεύτερο μέρος (3 μαθήματα των 40-45 λεπτών):**

#### **Μαθήματα 3-5:**

#### **Προετοιμασία:**

- Φέρτε τα γυαλιά VR και ελέγξτε ότι είναι φορτισμένα
- Συνδέστε τα γυαλιά VR σε έναν υπολογιστή και στον προβολέα



### **Εκπαιδευτικές συνεδρίες:**

- Παρουσιάστε τα γυαλιά VR και εξηγήστε την εφαρμογή VR για την ανθρώπινη ανατομία που θα χρησιμοποιήσουν
- Οι μαθητές εξοικειώνονται με το πώς λειτουργούν τα γυαλιά και τα χειριστήρια
- Αφήστε τους μαθητές να δοκιμάσουν τις λειτουργίες των χειριστηρίων με τη σειρά (συνδέστε το VR στους υπολογιστές, ώστε οι υπόλοιποι μαθητές να μπορούν να παρακολουθούν)
- Όταν οι μαθητές αποκτήσουν μια ιδέα για το πώς λειτουργούν, αρχίζουν να εξερευνούν την εφαρμογή «Human Anatomy» με τη σειρά.

### **Δραστηριότητες επανάληψης:**

Αφού όλοι οι μαθητές εξοικειωθούν με τις λειτουργίες της εφαρμογής VR, ο εκπαιδευτικός μπορεί να ξεκινήσει διαγωνισμό μεταξύ ομάδων μαθητών. Ο εκπαιδευτικός θα ονομάσει μέρη σκελετού και οι ομάδες μαθητών θα πρέπει να τα βρουν στην εφαρμογή. Η ομάδα που βρίσκει τα στοιχεία ταχύτερα και σωστά, θα είναι ο νικητής.

### **Τρίτο μέρος (2 μαθήματα των 40-45 λεπτών)**

#### **Μαθήματα 6 και 7:**

#### **Προετοιμασία:**

- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει σύνδεση στο διαδίκτυο
- Έχετε διαθέσιμο υπολογιστή και προβολέα [σε περίπτωση που απαιτείται περαιτέρω εξοπλισμός/βοηθήματα, οι μαθητές θα πρέπει να μιλήσουν με τον εκπαιδευτικό εκ των προτέρων]

### **Εκπαιδευτικές συνεδρίες:**

Χωρίστε τους μαθητές σε ομάδες 3-5 μελών. Ανάλογα με τον αριθμό των μαθητών και των ομάδων, οι παρουσιάσεις μπορεί να κυμαίνονται από 10 λεπτά (εάν 4 ομάδες) ή 15 λεπτά (εάν 3 ομάδες).

### Δραστηριότητες επανάληψης:

Οι μαθητές θα κληθούν να επισκεφθούν το Αμερικανικό Μουσείο Φυσικής Ιστορίας της Νέας Υόρκης χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Google Arts and Culture. Θα πρέπει να βρουν εικόνες σκελετών ζώων και να βρουν κοινά στοιχεία μεταξύ των συστημάτων σκελετών των ανθρώπων και των ζώων.

Οι ομάδες θα πρέπει να παρουσιάσουν τα ευρήματά τους στην τάξη.

### Συνοπτική αξιολόγηση:

Βαθμοί 5-10	5	6	7	8	9	10
Δραστηριότητα και συμμετοχή	Ο μαθητής είχε δυσκολία να ολοκληρώσει την εργασία του. Ο μαθητής δεν έχει δείξει σημάδια συμμετοχής ούτε στο σχολείο ούτε στο σπίτι.	Ο μαθητής έχει δείξει μόνο περιστασιακά ενδιαφέρον για το έργο και δυσκολεύτηκε να βρει κίνητρο.	Ο μαθητής έχει δείξει ενδιαφέρον για τη δουλειά τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο.	Ο μαθητής έχει δείξει ενδιαφέρον και αφοσίωση στο έργο τόσο στο σπίτι όσο και στο σχολείο.	Ο μαθητής έχει δείξει μεγάλο ενδιαφέρον και αφοσίωση τόσο στα μαθήματα όσο και στο σπίτι.	Ο μαθητής έχει επιδείξει μεγάλο ενδιαφέρον, υπευθυνότητα και αφοσίωση τόσο στα μαθήματα όσο και στο σπίτι.
Η συνολική εικόνα του έργου όταν ολοκληρωθεί.	Λείπουν αρκετά μέρη από τη δουλειά του μαθητή και αρκετά σημεία δεν είναι επιλεγμένα στη λίστα.	Λείπουν αρκετά μέρη της λίστας στη δουλειά του μαθητή.	Λείπουν ορισμένα μέρη της λίστας του μαθητή, αλλά σε μεγάλο βαθμό είναι πλήρης.	Ο μαθητής έκανε όλα τα κομμάτια στη λίστα ελέγχου.	Ο μαθητής έχει κάνει όλα τα μέρη στη λίστα ελέγχου και είναι εμφανές ότι ο μαθητής έχει κάνει μια προσπάθεια	Ο μαθητής έχει κάνει κάθε μέρος στη λίστα και είναι εμφανές ότι ο μαθητής έχει επεξεργαστεί και το περιεχόμενο.

					να συμπεριλάβει όλα τα μέρη.	
Ο νοητικός χάρτης: Δομή κειμένου, ορθογραφία και διάταξη κειμένου.	Ο νοητικός χάρτης στερείται σημαντικών τμημάτων και επικεφαλίδων. Ο μαθητής χρησιμοποιεί περιορισμένο αριθμό λέξεων και ο λόγος είναι φτωχός. Ο μαθητής χρειάζεται πολλή υποστήριξη για να ολοκληρώσει το έργο του λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτούμενες ψηφιακές δεξιότητες. Η εργασία είναι γεμάτη ορθογραφικά	Ο μαθητής έχει δυσκολία με το περιεχόμενο στο νοητικό χάρτη και λείπουν επικεφαλίδες. Ο μαθητής χρησιμοποιεί περιορισμένο αριθμό λέξεων και ο λόγος δεν είναι πλούσιος. Ο μαθητής χρειάζεται υποστήριξη για να ολοκληρώσει το έργο του λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτούμενες ψηφιακές δεξιότητες. Η εργασία είναι γεμάτη	Ο νοητικός χάρτης του μαθητή περιλαμβάνει τα βασικά, αλλά στερείται σημαντικών γεγονότων. Στα περισσότερα μέρη, ο μαθητής έχει έναν τίτλο όπου το απαιτεί η εργασία. Ο μαθητής έχει ορισμένες ελλείψεις στις ψηφιακές δεξιότητες που απαιτεί η εργασία. Ο μαθητής έχει περιοχές αμέλειας και δεν έχει διορθώσει	Ο νοητικός χάρτης του μαθητή περιλαμβάνει όλα τα σημαντικά. Ο μαθητής χρησιμοποιεί επικεφαλίδες και μπορεί να αναλογιστεί τις επιλογές λέξεων του. Ο μαθητής έχει τις ψηφιακές δεξιότητες που απαιτεί η εργασία, γνωρίζει τα πρότυπα για τη βασική ορθογραφία και τις δομές της γραπτής	Το περιεχόμενο του νοητικού χάρτη είναι πλήρες. Ο μαθητής έχει δημιουργικές επικεφαλίδες και μπορεί να αναλογιστεί τις επιλογές λέξεων με πολλούς τρόπους. Έχει τις ψηφιακές δεξιότητες που απαιτεί η εργασία. Ο μαθητής γνωρίζει τους κανόνες της βασικής ορθογραφίας και τις δομές	Ο νοητικός χάρτης έχει όλο το περιεχόμενο που ζητείται και είναι δομημένος με τρόπο που δείχνει ότι ο μαθητής κατέχει το θέμα. Το κείμενο έχει συνοχή. Ο μαθητής χρησιμοποιεί μια ευέλικτη γλώσσα και πλούσιο λεξιλόγιο. Ο μαθητής γνωρίζει τους κανόνες της βασικής ορθογραφίας και τη δομή της γραπτής γλώσσας και μπορεί να τα χρησιμοποιήσει με ευέλικτο τρόπο

	λάθη και γλωσσικά σφάλματα.	ορθογραφικά και γλωσσικά λάθη.	ορθογραφικά λάθη.	γλώσσας και μπορεί να τα χρησιμοποιήσει στην παραγωγή κειμένου.	της γραπτής γλώσσας και μπορεί να τους χρησιμοποιήσει με ευέλικτο τρόπο.	στην παραγωγή κειμένου.
Εικόνες και λεζάντες	Ο μαθητής δεν έχει φωτογραφίες.	Ο μαθητής έχει λίγες φωτογραφίες και καθόλου λεζάντες.	Ο μαθητής έχει φωτογραφίες, αλλά όχι λεζάντες.	Ο μαθητής έχει φωτογραφίες με συνοδευτικό κείμενο.	Ο μαθητής έχει αρκετές εικόνες και περιγραφικές λεζάντες.	Ο μαθητής έχει ευπροσάρμοστες εικόνες και περιγραφικό και επεξηγηματικό κείμενο.

<p>Επίδειξη ευθύνης για την ολοκλήρωση των εργασιών. Συνεργασία και ανταπόκριση με τους συμμαθητές.</p>	<p>Ο μαθητής δυσκολεύτηκε να συνεργαστεί με την ομάδα του και δεν άκουγε τους συμμαθητές του. Ο μαθητής δεν έδωσε απάντηση σε συμμαθητές και δεν έλαβε υπόψη του τι του έδωσε η ομάδα ως απάντηση.</p>	<p>Ο μαθητής δυσκολευόταν να συνεργαστεί με την ομάδα του και να ακούσει τους συμμαθητές του. Ο μαθητής έδωσε ανατροφοδότηση σε συμμαθητές χωρίς να ακολουθήσει τις οδηγίες. Ο μαθητής δεν έλαβε υπόψη την απάντηση που του έδωσε η ομάδα.</p>	<p>Ο μαθητής συνεργάστηκε κυρίως καλά με την ομάδα του. Ο μαθητής έλαβε και έδωσε σχόλια από την ομάδα του σχεδόν πάντα σύμφωνα με τις οδηγίες. Η απάντηση ήταν ως επί το πλείστον εποικοδομητική.</p>	<p>Ο μαθητής επέδειξε υπευθυνότητα και κυρίως καλή ικανότητα συνεργασίας. Ο μαθητής έλαβε και έδωσε σχόλια από την ομάδα του. Η απάντηση ήταν εποικοδομητική.</p>	<p>Ο μαθητής έδειξε στοιχεία υπευθυνότητας και καλής ικανότητας συνεργασίας. Ο μαθητής έδωσε ευέλικτη απάντηση και έλαβε υπόψη την απάντηση που έλαβε από την ομάδα του.</p>	<p>Ο μαθητής έδειξε εξαιρετική υπευθυνότητα και εξαιρετική ικανότητα συνεργασίας. Ο μαθητής έκανε μια προσπάθεια να εκφραστεί με εποικοδομητικό και βοηθητικό τρόπο για το έργο, προκειμένου να βοηθήσει την ομάδα του περαιτέρω στο έργο της. Ο μαθητής πήρε απαντήσεις από την ομάδα του και τις έλαβε υπόψη στο έργο του.</p>
---	--	--	--	---	--	--

<p>Δεξιότητες</p>	<p>Ο μαθητής παρουσιάζει προφανείς ελλείψεις στην κατανόηση του θέματος.</p>	<p>Ο μαθητής παρουσιάζει κάποιες ελλείψεις στην κατανόηση του θέματος.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει μερική κατανόηση και μερική γνώση του θέματος.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει στοιχεία καλής κατανόησης και έχει αφομοιώσει το πιο σημαντικό μέρος από το περιεχόμενο του θέματος.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει εξαιρετική κατανόηση και έχει επιδείξει ότι κατέχει το πιο σημαντικό περιεχόμενο του θέματος, αλλά στερείται κάποιας γνώσης.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει στοιχεία εξαιρετικής κατανόησης και κατέχει πλήρως το περιεχόμενο.</p>
<p>Εκμάθηση γλωσσών/Αγγλικά</p>	<p>Ο μαθητής έχει μεγάλες δυσκολίες στην εκμάθηση των αγγλικών λέξεων.</p>	<p>Ο μαθητής δυσκολεύεται και έχει κάποιες προκλήσεις με τις αγγλικές λέξεις.</p>	<p>Ο μαθητής γνωρίζει τις πιο σημαντικές έννοιες και λέξεις στα αγγλικά.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει στοιχεία κατανόησης των περισσότερων μερών της αγγλικής γλώσσας.</p>	<p>Ο μαθητής έχει καλή κατανόηση και έχει μάθει τις περισσότερες από τις έννοιες και γνωρίζει όλες τις λέξεις στα αγγλικά.</p>	<p>Ο μαθητής κατέχει όλες τις έννοιες και τις λέξεις στα αγγλικά.</p>

<p>Το τμήμα VR και η χρήση της εφαρμογής</p>	<p>Ο μαθητής παρουσιάζει προφανείς δυσκολίες στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι εφαρμογές 3D Organon, VR Anatomy και Google Arts and Culture. Δείχνει έλλειψη ενδιαφέροντος και είναι απρόσεκτος στη χρήση του εξοπλισμού που απαιτείται.</p>	<p>Ο μαθητής παρουσιάζει κάποιες δυσκολίες στην κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι εφαρμογές 3D Organon, VR Anatomy και Google Arts and Culture. Προσπαθεί να το κάνει σύμφωνα με τις οδηγίες, αλλά δεν μπορεί να κρατήσει το ενδιαφέρον ψηλά όλη την ώρα. Ο μαθητής είναι μερικές φορές απρόσεκτος στη χρήση του απαιτούμενου εξοπλισμού.</p>	<p>Ο μαθητής κατανοεί τα κύρια χαρακτηριστικά του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι εφαρμογές 3D Organon, VR Anatomy και Google Arts and Culture. Ακολουθεί κυρίως τις οδηγίες, αλλά μερικές φορές στερείται επιμονής. Είναι συνήθως προσεκτικός με τον εξοπλισμό.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει μια καλή κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι εφαρμογές 3D Organon, VR Anatomy και Google Arts and Culture. Ο μαθητής ακολουθεί πάντα τις οδηγίες του εκπαιδευτικού και είναι προσεκτικός με τον εξοπλισμό.</p>	<p>Ο μαθητής δείχνει μια εξαιρετική κατανόηση του τρόπου με τον οποίο λειτουργούν οι εφαρμογές 3D Organon, VR Anatomy και Google Arts and Culture. Ακολουθεί πάντα τις οδηγίες του εκπαιδευτικού και είναι πολύ προσεκτικός με τον εξοπλισμό.</p>	<p>Ο μαθητής κατέχει τη χρήση των εφαρμογών 3D Organon, VR Anatomy και Google Arts and Culture. Πάντα ακολουθεί τις οδηγίες του εκπαιδευτικού και βοηθά τους συμμαθητές του. Είναι πάντα προσεκτικός με την τεχνολογία.</p>
--	--	--	---	--	---	---

