



Co-funded by
the European Union

Βλαστοκύτταρα στο Ιατρικό Κόσμο



BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

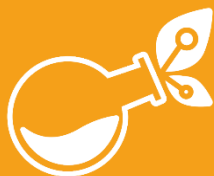
Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





Co-funded by
the European Union



Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Εισαγωγή

Σκοπός του παρόντος εγγράφου είναι η δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών που θα βοηθήσουν το προσωπικό του έργου να ασχολούνται με παιδιά σχολείου, ηλικίας 14-19 ετών, για τη δημιουργία και την αναπροσαρμογή ασκήσεων χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Επαυξημένης Πραγματικότητας.

Για τον σκοπό αυτό, έχει δημιουργηθεί μια σειρά από πρότυπα που ορίζουν ασκήσεις από μεθοδολογική, παιδαγωγική και τεχνολογική άποψη.

Μια καλή γραπτή περιγραφή, μαζί με εικόνες, βίντεο ή σκίτσα της άσκησης, είναι πολύ σημαντική για να κατανοήσουν οι ειδικοί την ιδέα. Αυτό θα αποτελεί μέρος του προτύπου «Γενικές Πληροφορίες».

Από την άλλη πλευρά, θα είναι σημαντικό να οριστεί για ποιο θέμα/θεματικό αντικείμενο STEM προορίζεται κάθε άσκηση και πώς η τεχνολογία AR μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές ή το προσωπικό ή τα άτομα που ενδιαφέρονται για αυτήν όταν χρησιμοποιούν αυτές τις ασκήσεις. Επιπλέον, τα άτομα που ενδιαφέρονται για την άσκηση μπορούν να κατανοήσουν τη χρησιμότητα των επαυξημένων πληροφοριών και θα είναι απαραίτητο να εξηγηθούν τα οφέλη.

Κατά τη διαδικασία ορισμού των εμπλουτισμένων πληροφοριών που θα προσφέρει κάθε άσκηση, το προσωπικό που συνεργάζεται με τους εκπαιδευτικούς θα είναι σε θέση να αναπτύξει καινοτόμες ιδέες που διευκολύνουν την εκμάθηση διδακτικών εννοιών με ευκολότερο τρόπο.

Όλοι οι μαθητές θα μπορούν να δουν το περιεχόμενο που εξηγείται από επαγγελματίες, όπως προβάλλεται στον πραγματικό κόσμο με τη μορφή κειμένου, τρισδιάστατου μοντέλου, εικόνας, βίντεο, ήχου... Αυτό θα βοηθήσει να εστιάσουν την προσοχή τους στην άσκηση και να αφομοιώσουν πιο εύκολα τις σχετικές έννοιες.

Αυτό το έγγραφο αποτελείται από τα ακόλουθα σημεία:

- Πληροφορίες σχετικά με την τεχνολογία AR
- Πώς να ορίσετε την άσκηση AR χάρη στο περίγραμμα:
 - Γενικές πληροφορίες

BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



- Παιδαγωγικές προδιαγραφές
- Τεχνικές προδιαγραφές

Γενικές πληροφορίες

Σε αυτό το μέρος θα είναι απαραίτητο να αναφερθούν οι γενικές πληροφορίες της άσκησης, ώστε να είναι δυνατή η αναγνώρισή της.

Όνομα της
άσκησης:

Το MSC για τη θεραπεία της ρευματοειδούς αρθρίτιδας

Περιγραφή του
οι ασκήσεις:

Η δραστηριότητα χρησιμοποιεί επαυξημένη πραγματικότητα για να ζωντανέψει ένα εργαστήριο βιολογίας, προκειμένου να κατανοηθεί η εφαρμογή των βλαστοκυττάρων στον ιατρικό κόσμο.

Μέσω των κινητών συσκευών ή των tablet τους, οι μαθητές αλληλεπιδρούν με έναν εικονικό οδηγό —Κύριος Τεντοεργαστηριακός βιολόγος— ποιος τους παρουσιάζει προκλήσεις σε κάθε φάση. Οι μαθητές πρέπει να επιλέξουν ανάμεσα σε πολλαπλές επιλογές, καθεμία με διαφορετικές βιολογία αποτελέσματα.

Συμμετέχοντες:

Η δραστηριότητα έχει σχεδιαστεί για να εκτελείται **ατομικά**, με προαιρετική ομαδική αναστοχασμό στη συνέχεια. Η ατομική συμμετοχή διασφαλίζει ότι κάθε μαθητής λαμβάνει τις δικές του αποφάσεις καθ' όλη τη διάρκεια της εμπειρίας, ενθαρρύνοντας την προσωπική περιέργεια.

Οι ομαδικές συζητήσεις στο τέλος (προαιρετικά) επιτρέπουν τη σύγκριση των αποτελεσμάτων και τη συλλογιστική πίσω από τις επιλογές, ενισχύοντας τη συνεργατική μάθηση και την ανατροφοδότηση από ομοτίμους.

Ηλικιακό εύρος
συμμετεχόντων:

Ελάχιστη ηλικία: 17, Μέγιστη ηλικία: 19

Η άσκηση προϋποθέτει προηγούμενη βασική γνώση της περιβαλλοντικής επιστήμης. Οι μαθητές σε αυτήν την ηλικία είναι γνωστικά έτοιμοι να ασχοληθούν με την αφηρημένη σκέψη, την ηθική συλλογιστική και την επίλυση προβλημάτων του πραγματικού

DU

3 GENERATIONS
FAULTY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Θέμα STEM και
ειδικό θέμα:

κόσμου.

Η άσκηση αντιμετωπίζει την πρόκληση της κατανόησης των βλαστοκυττάρων. Οι μαθητές συχνά δεν γνωρίζουν νέα ιατρικά πειράματα. Η επαυξημένη πραγματικότητα βοηθά στην απλοποίηση αυτής της πτυχής, δείχνοντας κάθε βήμα με σαφή και διαδραστικό τρόπο.

Διαδικασία
παιχνιδοποίησης:

Οι μαθητές πλοηγούνται μέσα στο εργαστήριο, αλληλεπιδρώντας με διαφορετικά αντικείμενα και έρχονται αντιμέτωποι με επιλογές που τους βοηθούν να κατανοήσουν πώς λειτουργεί αυτό το σύστημα στην πραγματικότητα. Κάθε απόφαση αντικατοπτρίζει την επίγνωσή τους για την υγεία και τη βιολογία.

Γραπτή ή γραφική
περιγραφή των
Επαυξημένων
πληροφοριών:

- Κινούμενος χαρακτήρας (Κύριος Τεντ) που καθοδηγεί τους μαθητές.
- Επικάλυψη πληροφοριών: Προτροπές λήψης αποφάσεων και εφέ οπτικής ανατροφοδότησης
- Αιωρούμενες τρισδιάστατες επιλογές: Οι μαθητές επιλέγουν σωστό ή λανθασμένο επιλογές πατώντας εικονίδια ή αντικείμενα.
- Στατικά περιβάλλοντα επαυξημένης πραγματικότητας (AR): Ένα τρισδιάστατο εργαστήριο με το οποίο αλληλεπιδρούν

Η εμπειρία επαυξημένης πραγματικότητας (AR) βασίζεται στην αναγνώριση εικόνας ή σε δείκτες QR και δεν απαιτεί φυσική κίνηση — έχει σχεδιαστεί για χρήση σε γραφείο ή σε τραπέζι στην τάξη.

Απαιτούνται
εξωτερικά (ή
επιπλέον)
εργαλεία

Κινητή συσκευή ή tablet με δυνατότητες AR. Σύνδεση στο Διαδίκτυο για την αρχική φόρτωση αρχείων. Εκτυπωμένο φύλλο σήμανσης AR (προαιρετικό) ή εικόνα ενεργοποίησης που εμφανίζεται στην οθόνη.

Σύνδεσμοι (βίντεο,
εικόνες, κείμενο
στο διαδίκτυο και
ούτω καθεξής).

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

3 GENERATIONS
FAULTY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Παιδαγωγικές προδιαγραφές

Εδώ θα συλλέξουμε πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο χρήσης της άσκησης στη μαθησιακή συνεδρία και τα αποτελέσματα και τα οφέλη της χρήσης της, από παιδαγωγική άποψη.

Πώς μπορούν αυτές οι εμπλουτισμένες πληροφορίες να χρησιμοποιηθούν για να αντιμετωπιστεί ένα θέμα STEAM με πιο

Χρησιμοποιώντας μια κινητή συσκευή (tablet ή τηλέφωνο), οι μαθητές θα σαρώσουν τον κωδικό QR που θα τους μεταφέρει στο παιχνίδι. Μόλις μπουν στο εργαστήριο, θα πρέπει να εξερευνήσουν το περιβάλλον τους για να αλληλεπιδράσουν με την επαυξημένη πραγματικότητα. Μέσω της αλληλεπίδρασης με τον χαρακτήρα Mr. Ted, θα μάθουν με έναν διασκεδαστικό και παιχνιδιάρικο τρόπο τι είναι τα βλαστοκύτταρα και πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

ενδιαφέροντα τρόπο για τους μαθητές:

Ποιοι παιδαγωγικοί στόχοι επιδιώκονται μέσω αυτού του σεναρίου:

Ο εκπαιδευτικός στόχος αυτού του παιχνιδιού είναι η βελτίωση των λογικών δεξιοτήτων των μαθητών. Εκτός από την απόκτηση νέων γνώσεων σχετικά με το θέμα, οι μαθητές θα πρέπει να καταλάβουν μόνοι τους πώς να αλληλεπιδρούν με τον περιβάλλοντα χώρο και ποια σειρά πληροφοριών θα είναι χρήσιμη για την ολοκλήρωση του παιχνιδιού.



BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Ποια αποτελέσματα αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;

Τα βλαστοκύτταρα είναι ένα πολύπλοκο θέμα που πρέπει να κατανοηθεί όταν μελετάται μέσω βιβλίων, ειδικά επειδή πολλά σχολεία δεν διαθέτουν καν εργαστήρια χημείας, με αποτέλεσμα να μην υπάρχει το βιωματικό κομμάτι της γνώσης. Το παιχνίδι μπορεί να βελτιώσει την κατανόηση αυτού του συγκεκριμένου θέματος, βελτιώνοντας τη μνήμη και τις μαθησιακές δεξιότητες του μαθητή, οι οποίοι θα ασχοληθούν περισσότερο με το θέμα μέσω του παιχνιδιού.

Ποια οφέλη αναμένονται να επιτευχθούν με τη χρήση του;

Οι μαθητές μπορούν να βελτιώσουν τις τεχνικές και τις δεξιότητές τους στην πληροφορική μέσω της χρήσης της επαυξημένης πραγματικότητας. Βελτιώνοντας τις ιδιοδεκτικές και χωρικές τους δεξιότητες όταν αλληλεπιδρούν με έναν τρισδιάστατο χώρο που προβάλλεται στην περιβάλλουσα πραγματικότητα. Η λειτουργία παιχνιδιού θα κάνει την εκπαιδευτική εμπειρία πιο συναρπαστική και ενδιαφέρουσα, ακόμη και για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.



BIOS4YOU
AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Co-funded by
the European Union

Τεχνικές προδιαγραφές

Σε αυτό το μέρος είναι απαραίτητο να διευκρινιστεί εάν η άσκηση σχεδιάστηκε για να υλοποιηθεί με τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας (AR). Αυτό το μέρος είναι θεμελιώδες για τη διαδικασία μετάφρασης. Παρακαλούμε συμπεριλάβετε κείμενο, ηχητικό κείμενο και όλο το απαραίτητο υλικό.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ AR

Τεχνολογία

<https://edu.delightex.com/Studio/Space/WITCwZGcafWP5yq4> Δείκτης της

Εάν χρειάζεται
δείκτης, περιγραφή
του δείκτη



Μηχανήματα
υπολογιστών και
το απαραίτητο
λογισμικό:

υπολογιστής, smartphone, tablet, κάμερα.

Τύπος επαυξημένων
δεδομένων

Εικόνες; Κείμενο; Τρισδιάστατα μοντέλα

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."





Γραπτή περιγραφή των δεδομένων AR

Οι μαθητές θα ξεκινήσουν την εμπειρία σαρώνοντας έναν δείκτη ή αποκτώντας πρόσβαση σε μια εφαρμογή AR στην κινητή συσκευή ή το tablet τους. Το εργαστήριο AR θα εμφανιστεί στην οθόνη, με τον χαρακτήρα κ. Τεντ, ο οποίος θα προσκαλέσει τον μαθητή να γίνει βοηθός του στην ανάπτυξη μιας θεραπείας για την αρθρίτιδα.

Ένας προς έναν, οι μαθητές θα μάθουν πώς λειτουργούν τα βλαστοκύτταρα μέσα από ερωτήσεις και παιχνίδια που θα τους οδηγήσουν στην εξερεύνηση του εργαστηρίου.

Στην πορεία, μπορούν να ανακαλύψουν κρυμμένα αντικείμενα για να λάβουν πληροφορίες που θα τους βοηθήσουν να απαντήσουν στις ερωτήσεις. Αφού ολοκληρώσουν όλες τις εργασίες, οι μαθητές λαμβάνουν άμεση ανατροφοδότηση και εκπαιδευτικές πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα.

Η δραστηριότητα διεξάγεται ατομικά, αλλά μπορεί να ολοκληρωθεί με συζήτηση ή αναστοχασμό στην τάξη για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων και την ανταλλαγή απόψεων.

Εάν η εικόνα



Εάν κείμενο

-Ας ξεκινήσουμε!

-Καλώς ήρθατε στο εργαστήριο βλαστοκυττάρων του κ. Τεντ. Είναι βιολόγος εργαστηρίου που εργάζεται για τη δημιουργία νέων θεραπειών για τη θεραπεία των συμπτωμάτων ασθενών που πάσχουν από χρόνια αρθρίτιδα, ακριβώς λόγω της ικανότητας αυτών των κυττάρων να αναπαράγονται και να αναγεννούν νέους ιστούς. Ο καθηγητής είναι πολύ απασχολημένος και χρειάζεται τη βοήθειά σας! Σήμερα θα είστε ο έμπιστος βοηθός του. Μιλήστε με τον καθηγητή για να μάθετε πώς μπορείτε να τον βοηθήσετε στη

DU

3 GENERATIONS
FAULTY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



δημιουργία θεραπειών βλαστοκυττάρων. 1. Όταν μπειτε μέσα, κάντε κλικ στον κ. Τεντ.

Κύριος Τεντ:Γεια σας, καλώς ήρθατε στο εργαστήριό μου! Εδώ, μελετάμε μία από τις πιο απίστευτες ανακαλύψεις της επιστήμης: τα βλαστοκύτταρα!

-Τους ξέρεεις;

Ναι ή όχι

→ αν **ΝΑΙ** Ναι, καλά! Τα βλαστοκύτταρα είναι ειδικά κύτταρα στο σώμα που μπορούν να διαιρεθούν και να εξελιχθούν σε διαφορετικούς τύπους κυττάρων. Είναι σημαντικά για την ανάπτυξη, την ανανέωση των ιστών και την επιδιόρθωση. Για παράδειγμα, χρησιμοποιούνται σε μεταμοσχεύσεις μυελού των οστών για τη θεραπεία αιματολογικών παθήσεων όπως η λευχαιμία. Σήμερα πρέπει να αντιμετωπίσουμε τα συμπτώματα μιας πολύ κοινής παθολογίας, 2. αν κοιτάξετε την εικόνα μπορείτε να βρείτε τη σωστή ασθένεια. 3. Και στη συνέχεια πηγαίνετε στον υπολογιστή για να επιλέξετε τη σωστή θεραπεία.

→ αν **ΔΕΝ** Εντάξει, μην ανησυχείτε, είμαστε εδώ για να μάθουμε! Τα βλαστοκύτταρα είναι ειδικά κύτταρα στο σώμα που μπορούν να διαιρεθούν και να εξελιχθούν σε διαφορετικούς τύπους κυττάρων. Είναι σημαντικά για την ανάπτυξη, την ανανέωση των ιστών και την επιδιόρθωση. Για παράδειγμα, χρησιμοποιούνται σε μεταμοσχεύσεις μυελού των οστών για τη θεραπεία αιματολογικών παθήσεων όπως η λευχαιμία. Σήμερα πρέπει να αντιμετωπίσουμε τα συμπτώματα μιας πολύ κοινής παθολογίας, **2. αν κοιτάξετε την εικόνα, μπορείτε να βρείτε τη σωστή ασθένεια. 3. Και μετά πηγαίνετε στον υπολογιστή για να επιλέξετε τη σωστή θεραπεία.**

Παρακολούθηση 5 δευτερολέπτων→ σήμερα πρέπει να αντιμετωπίσουμε τα συμπτώματα μιας πολύ συχνής παθολογίας, 4. αν κοιτάξετε την εικόνα, μπορείτε να βρείτε τη σωστή ασθένεια.

Εικόνα 1 Η ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μια χρόνια αυτοάνοση ασθένεια κατά την οποία το ανοσοποιητικό σύστημα επιτίθεται στις αρθρώσεις, προκαλώντας πόνο, πρήξιμο και δυσκαμψία. Με την πάροδο του χρόνου, μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη των αρθρώσεων και μειωμένη κινητικότητα.

DU

3 GENERATIONS
FAULTY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Εικόνα 2: Η ρευματοειδής αρθρίτιδα επηρεάζει συχνότερα τις γυναίκες παρά τους άνδρες και συνήθως αναπτύσσεται μεταξύ των ηλικιών 30 και 60. Τα άτομα με οικογενειακό ιστορικό της νόσου ή ορισμένους γενετικούς παράγοντες διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο.

Εικόνα 3: Η ρευματοειδής αρθρίτιδα επηρεάζει συχνότερα τις γυναίκες παρά τους άνδρες και συνήθως αναπτύσσεται μεταξύ των ηλικιών 30 και 60. Τα άτομα με οικογενειακό ιστορικό της νόσου ή ορισμένους γενετικούς παράγοντες διατρέχουν υψηλότερο κίνδυνο.

Εικόνα 4: Η θεραπεία με βλαστοκύτταρα για τη ρευματοειδή αρθρίτιδα χρησιμοποιεί μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα για τη μείωση της φλεγμονής και την αποκατάσταση της βλάβης στις αρθρώσεις. Αυτή η θεραπεία βρίσκεται ακόμη σε πειραματικό στάδιο και δεν αποτελεί ακόμη τυπική θεραπεία.

Εικόνα 5: Τα βλαστοκύτταρα μπορούν να ληφθούν από διαφορετικούς ιστούς του ανθρώπινου σώματος. Οι κύριες πηγές περιλαμβάνουν τον μυελό των οστών, το αίμα του ομφάλιου λώρου και τον λιπώδη ιστό. Σε ορισμένες περιπτώσεις, χρησιμοποιούνται επίσης εμβρυϊκοί ιστοί ή διεγερμένο περιφερικό αίμα.

Εικόνα 6: Τα παντοδύναμα βλαστοκύτταρα μπορούν να δημιουργήσουν έναν ολόκληρο οργανισμό, συμπεριλαμβανομένων εξωεμβρυϊκών δομών. Τα πολυδύναμα βλαστοκύτταρα μπορούν να διαφοροποιηθούν σε όλους τους τύπους κυττάρων του σώματος, αλλά δεν μπορούν να σχηματίσουν έναν πλήρη οργανισμό. Τα πολυδύναμα βλαστοκύτταρα παράγουν ένα περιορισμένο φάσμα συγγενών κυτταρικών τύπων, ενώ τα μονοδύναμα βλαστοκύτταρα μπορούν να παράγουν μόνο έναν συγκεκριμένο τύπο κυττάρου.

Κάντε κλικ σε φορητό υπολογιστή:

Έρευνα: Για τη θεραπεία της ρευματοειδούς αρθρίτιδας, τα βλαστοκύτταρα χωρίζονται κυρίως σε δύο κατηγορίες: τα μεσεγχυματικά βλαστοκύτταρα (MSCs), τα οποία είναι τα πιο μελετημένα για την ικανότητά τους να τροποποιούν το ανοσοποιητικό σύστημα και να προάγουν την αναγέννηση των ιστών, και τα αιμοποιητικά βλαστοκύτταρα (HSCs), που χρησιμοποιούνται σε πιο σοβαρές περιπτώσεις για την «επιαναφορά» του ανοσοποιητικού συστήματος μέσω μεταμόσχευσης. Τα MSCs μπορούν να συλλεχθούν από διαφορετικές πηγές, όπως ο μυελός των οστών, ο λιπώδης ιστός ή ο ομφάλιος λώρος. Πρόσφατες μελέτες επικεντρώνονται επίσης σε επαγόμενα πολυδύναμα βλαστοκύτταρα (iPSCs), τα οποία θα

DU

3 GENERATIONS
FAULTY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



μπορούσαν να προσφέρουν νέες θεραπευτικές δυνατότητες. Ωστόσο, όλες αυτές οι εφαρμογές παραμένουν σε μεγάλο βαθμό πειραματικές. Ο Δρ. κ. Τεντ ξεκινά αυτή τη στιγμή τη θεραπεία διαίρεσης βλαστοκυττάρων και πρέπει να τον βοηθήσουμε ως βοηθοί του.

5. Κάντε κλικ στο κόκκινο βιβλίο για να ξεκινήσετε τη διαδικασία.

Κύριος Τεντ: Καλή δουλειά! Τώρα μπορούμε να ξεκινήσουμε με τη διαδικασία της κυτταρικής διαίρεσης. 6. Κάντε κλικ στα σωστά κύτταρα και στη σωστή αμπούλα για να τα διαιρέσετε. **7. Στη συνέχεια, κάντε κλικ στις λευκές νότες.**

Κάντε κλικ στη λευκή σημείωση: 8 Έχετε ολοκληρώσει τη διαδικασία διαίρεσης;
ΝΑΙ ή ΟΧΙ

Κάντε κλικ στη σύριγγα: 9. Χρησιμοποίησε με για να θεραπεύσεις τον Λουκά

Συγχαρητήρια! Βοηθήσατε με επιτυχία τον κ. Λουκ Σμιθ χορηγώντας τη θεραπεία με βλαστοκύτταρα στην οποία εργαστήκαμε. Ενώ δεν θεραπεύσαμε την πάθησή του, σίγουρα βοηθήσαμε στην ανακούφιση των συμπτωμάτων του. Ήσασταν ένας εξαιρετικός βοηθός!

Εάν το βίντεο

-

Εάν ο ήχος

-

Εάν πρόκειται για
τρισεπίστρομο μοντέλο

Οι απαιτούμενες μορφές είναι: .obj, .stl.

BIOS4YOU
AR 2.0

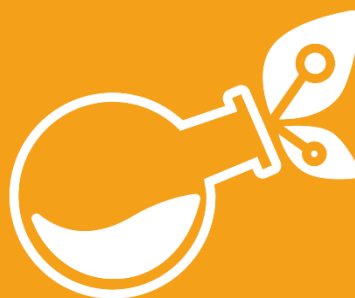
BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY

Project Number: KA220-BW-23-30-126516

"Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them."



Co-funded by
the European Union



BIO54YOU

AR 2.0

BIO-INSPIRED STEM TOPICS FOR ENGAGING YOUNG GENERATIONS
THANKS TO THE USE OF AUGMENTED REALITY