***ΣΧΕΔΙΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ***

Σχ. Έτος: 2012-13

**ΣΧΟΛΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ** ΓΕΛ Ν. ΚΑΛΛΙΚΡΑΤΕΙΑΣ

**Ο ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**: «Βλαστοκύτταρα – Αρχέγονα Κύτταρα»

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ** | **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**  **(ΠΕ)** | **ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΕΣ ΩΡΕΣ ΓΙΑ**  **ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** | **ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ**  **ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ**  **ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΕ**  **ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ** | **ΣΧΕΤΙΚΗ**  **ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ**  **(ΦΟΡΕΑΣ**  **ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ)** |
| ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ | ΠΕ.04  Βιολόγος & Φυσιογνώστης | Οι ώρες ενός τετραμήνου | ΝΑΙ  (ΟΧΙ του αναλυτικού προγράμματος) | ΟΧΙ |
| ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ | ΠΕ.02  Μαθηματικός | Οι ώρες ενός τετραμήνου | ΟΧΙ | ΟΧΙ |

**ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**

1. ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ: Η εργασία αυτή αποτελεί μια ερευνητική εργασία και εκπονείται στα πλαίσια των ερευνητικών εργασιών (project) του αναλυτικού προγράμματος μαθημάτων της Α΄Λυκείου.

Αποβλέπει στη μάθηση των αρχέγονων κυττάρων (δομή, ρόλος, χρησιμότητα αυτών), πια είναι η ιστορία τους, πώς και πού παράγονται, πώς μπορούν να βοηθήσουν την ανθρωπότητα αλλά και ηθικά προβλήματα που εγείρονται από την έρευνα και τη χρήση τους.

1. ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΑΙΤΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ *(κριτήρια επιλογής θέματος,συσχέτιση με διδασκόμενα μαθήματα, αναμενόμενα μαθησιακά οφέλη κλπ.).*

Επιλέξαμε το θέμα με τα (Βλαστοκύτταρα – Αρχέγονα Κύτταρα) γιατί τα τελευταία χρόνια έχει απασχολήσει και απασχολεί όλο τον κόσμο.

Τα κύτταρα αυτά έχει αποδεδειχθεί ότι είναι πολύ χρήσιμα και η έρευνα πάνω σ’ αυτά από τους Βιοεπιστήμονες όλου του κόσμου βρίσκεται σε έξαρση. Η πρόοδος της Μοριακής Βιολογίας έχει κάνει άλματα σχετικά με τις νέες μορφές θεραπειών σε πολύ σοβαρές ασθένειες και μας δίνει μέρα με τη μέρα βάσιμους λόγους να ελπίζουμε ότι στο μέλλον θα έχουμε τη δυνατότητα να αποφύγουμε πολλές από αυτές. Ένα αξιοσημείωτο επίτευγμα των βιοερευνών είναι η δυνατότητα χρησιμοποίησης βλαστοκυττάρων για την αντιμετώπιση ανίατων μέχρι σήμερα ασθενειών. Οι βιοεπιστήμονες πρεσβεύουν ότι οι ικανότητες αυτών των κυττάρων μπορούν να αγγίξουν το άπειρο και χάρη σε αυτές, εκατομμύρια ασθενείς σε όλο τον κόσμο μπορούν να ελπίζουν.

Στην εργασία αυτή, θα ερευνηθεί τι είναι  τα βλαστοκύτταρα, πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην ιατρική, ποιες είναι οι δυνατότητες τους σε αυτόν τον τομέα μελλοντικά καθώς και πολλά άλλα σημαντικά πράγματα πάνω στα αρχέγονα κύτταρα. Παράλληλα θα μελετηθεί η απήχηση τους ανάμεσα στους νέους και το κατά πόσο έχουν τις βασικές γνώσεις σχετικά με αυτά. Θα μας απασχολήσει η ηθική του θέματος και θα προσπαθήσουμε να βρούμε ή να δώσουμε απαντήσεις στα ερωτήματα: «πρέπει να γίνεται έρευνα με αρχέγονα κύτταρα;», «είναι επιτρεπτή από τη θρησκεία μας και την κοινωνία μας η χρήση τους;», «πρέπει να δίνουμε τα βλαστοκύτταρα μας για να θεραπευτούν άλλα άτομα;», «να προτιμούμε δημόσιες ή ιδιωτικές τράπεζες φύλαξης;» κοκ.

Συσχετίζεται με τα μαθήματα:

1. Βιολογία (κύτταρο, ιστοί, όργανα, συστήματα οργάνων, οργανισμός)
2. Χημεία (βιοχημεία κυττάρου, τα στοιχεία και οι χημικές ενώσεις της ζωής)
3. Μαθηματικά (στατιστική έρευνα)
4. Θρησκευτικά – Κοινωνιολογία (βιοηθική, αντιμετώπιση από θρησκείες και κοινωνίες)
5. Πληροφορική (χρήση Η/Υ)
6. Νέα Ελληνικά (συγγραφή κειμένων κι τελικού εντύπου)
7. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΕΘΟΔΟΥ ΠΟΥ ΘΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ

Οι γενικές γραμμές του προγράμματος θα είναι:

* Τι είναι τα αρχέγονα κύτταρα.
* Πότε ανακαλύφθηκαν.
* Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται.
* Πως διακρίνονται.
* Σε ποιους οργανισμούς υπάρχουν.
* Ποιος είναι ο ρόλος τους.
* Σε ποια μέρη του ανθρώπινου σώματος υπάρχουν.
* Γιατί είναι τόσο σημαντικά.
* Τι είναι το ομφαλοπλακουντιακό αίμα; Πρέπει να συλλέγεται; Οι γονείς πρέπει να το παρέχουν;
* Τι συμβαίνει με τις τράπεζες φύλαξης; Κρατική ή ιδιωτική;
* Ποιες είναι οι εφαρμογές τους στην κυτταροθεραπευτική. Ποιες ασθένειες θεραπεύονται σήμερα με αυτά.
* Τι περιμένουμε μελλοντικά από αυτά στην ιατρική. Θα μας βοηθήσουν άραγε να θεραπεύσουμε όλες τις μορφές του καρκίνου; Θα μας βοηθήσουν στην αντιγήρανση; Θα μας βοηθήσουν να ζούμε περισσότερα χρόνια ενεργά;
* Ποιες είναι οι προσδοκίες γενικά των βιοεπιστημόνων. Θα μας βοηθήσουν να λύσουμε τα μυστήρια της ζωής (δημιουργία, διαφοροποίηση, εξέλιξη);
* Η ηθική του θέματος. Πρέπει να κάνουμε έρευνα με αυτά ή επεμβαίνουμε στο έργο του θεού; Ποια είναι η επίσημη θέση της ορθόδοξης εκκλησίας και ποια της καθολικής; Γιατί σε κάποιες χώρες επιτρέπεται και σε άλλες όχι; Τι λέει ο κόσμος;

Και οποιοδήποτε άλλο θέμα θα προκύψει ή θα προτείνουν οι μαθητές.

**Εκπαιδευτικές μέθοδοι που θα χρησιμοποιηθούν:**

* Παθητική μέθοδος (ο διδάσκων αγορεύει και οι μαθητές συμμετέχουν παθητικά, ακούν και βλέπουν).
* Ενεργητική συμμετοχή των μαθητών (ομιλούν, ερωτούν, απαντούν, αναζητούν, αναλύουν, παρουσιάζουν).
* Ομαδοσυνεργατική μέθοδος (συνεργασία μαθητών στην ανεύρεση σχετικού υλικού και στην παρουσίασή του).
* Χρησιμοποίηση μοντέρνων διδακτικών και οπτικοακουστικών μέσων (ηλεκτρονικών υπολογιστών, επιδιασκόπιου, προβολή ταινιών DVD κ.ά.).
* Μέθοδοι βιωματικής – ενεργητικής μάθησης (έμφαση στις παραγωγικές συγκινήσεις).

1. ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

* Να αποκτηθούν από τους μαθητές νέες γνώσεις πάνω στο εξεταζόμενο θέμα, στη Βιολογία αλλά και στα άλλα συσχετιζόμενα μαθήματα και να χαρούν την διαθεματικότητα.
* Να έρθουν οι μαθητές πιο κοντά μεταξύ τους, να ανταλλάξουν ιδέες , να γνωριστούν καλύτερα κι έτσι να αναπτυχθούν αισθήματα φιλίας και αλληλοεκτίμησης.
* Να αναπτυχθεί ομαδοσυνεργατική συνείδηση μεταξύ των μαθητών, να κατανοήσουν τα οφέλη ομαδικής εργασίας. και να εκτιμήσουν τα θετικά της συλλογικής εργασίας.
* Να ανακαλύψουν δεξιότητες που έχουν.
* Ο καταιγισμός ιδεών αρχικά και η πορεία εκτέλεσης της εργασίας να τους κάνει να πιστέψουν στις ικανότητές τους για δημιουργία.
* Να καταλάβουν ότι η γνώση δεν αποκτάτε μόνο μέσα στη τάξη και από τα σχολικά βιβλία.
* Η αναζήτηση πληροφοριών σε διάφορες πηγές και κυρίως από το διαδίκτυο, να τους διδάξει πώς να μαθαίνουν.
* Να μάθουν πως συλλέγουμε πληροφορίες, πως ελέγχουμε την ορθότητά τους και πως τις ξεδιαλύνουμε.
* Να εξοικειωθούν με τις νέες τεχνολογίες και να μάθουν πώς αξιοποιούμε αποτελεσματικά προς όφελός μας τη σύγχρονη τεχνολογία και πως αποφεύγουμε του κινδύνους που κρύβει.
* Να μάθουν να χειρίζονται νέα προγράμματα στους υπολογιστές.
* Τελικά πως να παρουσιάζουν μια ερευνητική εργασία και πως να μεταδίδουν τις νέες γνώσεις που απέκτησαν.
* Εν κατακλείδι, το τελικό αποτέλεσμά, να δώσει τη χαρά της δημιουργίας και να νοιώσουν υπερήφανοι για το επίτευγμά τους.

1. ΠΟΡΟΙ – ΥΛΙΚΑ – ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ: Προσωπικοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές και ο συνηθισμένος σχολικός εξοπλισμός.
2. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ: Σχολικά και άλλα σχετικά βιβλία, δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά, διαδίκτυο (από ανεγνωρισμένους κατά προτίμηση επιστημονικούς ιστότοπους).