

8.3 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ Γ΄ ΛΥΚΕΙΟΥ

Προτεινόμενη Μέθοδος - Ενδεικτικές Δραστηριότητες &
Προτεινόμενο Εκπαιδευτικό Υλικό

Θ.Ε. 1 ΔΙΛΗΜΜΑΤΑ

(Θ.Ε. 1.1 Επιστήμη, 1.2 Τεχνολογία, 1.3 Γενετική, 1.4 Οικολογία)

1.1 ΕΠΙΣΤΗΜΗ (1^ο δίωρο)

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Αξιολόγηση
<p>Οι μαθητές/ μαθήτριες να:</p> <ul style="list-style-type: none">- παρουσιάζουν προσεγγίσεις της επιστήμης και της πίστης σε σύγχρονα ζητήματα,- εξηγούν την εξέλιξη της σχέσης θρησκείας και επιστήμης στη νεωτερική εποχή,- διατυπώνουν συλλογισμούς για θέσεις και αντιθέσεις πίστης και επιστήμης στη σύγχρονη εποχή.	<ul style="list-style-type: none">- Παρουσίαση παραδειγμάτων προσέγγισης σύγχρονων ζητημάτων από επιστημονική και θρησκευτική πλευρά.- Αποτύπωση των σχέσεων επιστήμης και πίστης στη σύγχρονη εποχή.- Ανάλυση των αντιθέσεων πίστης και επιστήμης στη σύγχρονη εποχή.

Προτεινόμενη Μέθοδος - Ενδεικτικές Δραστηριότητες

Σε κάθε βήμα της μεθόδου, παρουσιάζεται ως εισαγωγή το σχετικό απόσπασμα από το ΠΣ. Για την υλοποίηση κάθε βήματος προτείνονται ενδεικτικές διδακτικές δραστηριότητες και τεχνικές, καθώς και εναλλακτικές προτάσεις, η επιλογή των οποίων δεν είναι δεσμευτική για τον/την εκπαιδευτικό. Αναλυτικές πληροφορίες για τις διδακτικές τεχνικές και τον τρόπο υλοποίησής τους υπάρχουν στον Οδηγό Εκπαιδευτικού στα Θρησκευτικά Δημοτικού-Γυμνασίου (2011 και αναθεώρηση 2014). Η παραπάνω σημείωση ισχύει για όλες τις Διδακτικές Ενότητες της τάξης ανεξάρτητα από τη μέθοδο που ακολουθείται σε καθεμία από αυτές.

Επιλέγεται η **διερευνητική** μέθοδος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΠΣ.

Παρουσιάζοντας: *Η επιστήμη στον κόσμο και την ιστορία.*

- «Ιδεοθύελλα»: Επιστημονικές ανακαλύψεις που άλλαξαν τον κόσμο.
- Εναλλακτικά:
«Χιονοστιβάδα»: Οι μαθητές/μαθήτριες στοχάζονται στο ερώτημα «πώς θα ήταν ο κόσμος χωρίς την ιατρική και τις ανακαλύψεις της;».

Εφαρμόζοντας:

Πίστη και γνώση.

- «Γράφουν υποχρεωτικά»: Ο/Η εκπαιδευτικός γράφει στον πίνακα «Από τη χρησιμότητα της γνώσης στη γνώση της αλήθειας».
- Εναλλακτικά:

«Στοχασμός για ερωτήματα»: Η πίστη και η γνώση ως δώρα Θεού με διαφορετικό στόχο.

Διερευνώντας: *Επιστήμη και θρησκεία στην κατανόηση του κόσμου.*

- «Μετάδοση βίντεο»: Προβάλλεται βίντεο με θέμα «Επιστήμη και Εκκλησία» (π.χ. Μητρ. Μεσογαίας Νικολάου). Στη συνέχεια οι μαθητές/μαθήτριες συμπληρώνουν φύλλο εργασίας σχετικό με τους προβληματισμούς που τίθενται.
- Εναλλακτικά:
«Επεξεργασία κειμένου με καθοδηγητικές ερωτήσεις»: Δίνεται φύλλο εργασίας με την ομιλία του Αγίου Λουκά, Αρχιεπισκόπου Κριμαίας «Επιστήμη και θρησκεία».

Αναπλαισιώνοντας: *Θέσεις και αντιθέσεις επιστήμης και θρησκείας στη νεωτερική εποχή.*

- «Τοποθέτηση απέναντι στο κείμενο και Σκέψου, Γράψε, Συζήτησε, Μοιράσου (TWPS)»: Οι μαθητές / μαθήτριες εκφράζουν απόψεις πάνω σε θεολογικό κείμενο (π.χ. Μητροπολίτη Περγάμου Ι. Ζηζιούλα).
- Εναλλακτικά:
«Έντεχνος συλλογισμός (Artful Thinking): Αντιλαμβάνομαι, γνωρίζω, φροντίζω»: Προβάλλεται ο πίνακας «Ο Γαλιλαίος αντιμετωπίζει την Ιερά Εξέταση», του Κριστιάνο Μπάντι, 1857. Ακολουθεί «σιωπηλό ερέθισμα με κείμενο»: Δίνεται στους μαθητές/στις μαθήτριες η φράση του Γαλιλαίου «Δεν νομίζω ότι πρέπει να πιστέψω ότι ο ίδιος ο Θεός που μας προίκισε με αισθήματα, λογική και διάνοηση, μας έχει ζητήσει να παραιτηθούμε από τη χρήση τους».

Αξιολογώντας:

Σύγχρονα ζητήματα από τη σκοπιά της επιστήμης και της θρησκείας.

- «Ερωτήσεις προς ειδικούς»: Καλείται στην τάξη ή μέσω skype κάποιος ειδικός/ κάποια ειδική επιστήμονας να απαντήσει σε ερωτήσεις των μαθητών/ μαθητριών σχετικά με τη σχέση πίστης και επιστήμης. Στη συνέχεια ακολουθεί «Επ' αυτού θα είχα να πω»: Εκτίμηση γνώμων που εκφράστηκαν προηγουμένως απ' τον/την επιστήμονα.
- Εναλλακτικά:
«Συζήτηση στρογγυλής τράπεζας»: Πείραμα Cern. Οι μαθητές/μαθήτριες παρουσιάζουν την κεντρική ιδέα του πειράματος και την αξιολογούν από επιστημονική και θεολογική σκοπιά (απαιτείται έρευνα σε ομαδοσυνεργασία από πριν).

Προτεινόμενο Εκπαιδευτικό Υλικό

- Εκπαιδευτικό υλικό ΥΠ.Π.Ε.Θ.:
 - α) Ψηφιακό Σχολείο / Διαδραστικά Βιβλία Μαθητή/ Μαθήτριας:
Β' Λυκείου ΔΕ 24: <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-B126/498/3244,13188>.
 - β) Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων «Φωτόδεντρο»:
 1. Κουίζ (αντιστοίχιση): Πίστη και επιστήμη,
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4505>.

2. Σταυρόλεξο : Πίστη και Επιστήμη: Αλληλοαποκλειόμενα ή αλληλοσυμπληρούμενα;
<http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/3804>.
- γ) Προγράμματα Σπουδών / Επιμορφωτικό υλικό πιλοτικών / Εικαστικό υλικό.
- «Ο Γαλιλαίος αντιμετωπίζει την Ιερά Εξέταση», πίνακας του Κριστιάνο Μπάντι, 1857.
 - Συνέδρια με θέμα θεολογία και επιστήμη:
 1. «Επιστήμη και Θεός», Ένωση Ελλήνων Φυσικών , Ιανουάριος 2006/ Αθήνα
 2. «Θεολογία και Σύγχρονη Φυσική», Τμήμα Θεολογίας & Φυσικής, ΑΠΘ, Οκτώβριος 2014 /Θεσσαλονίκη.
1. *Τεχνητή νοημοσύνη: Ευλογία ή κατάρα*. Στην Κ-Καθημερινή, 14-12-2014, σσ. 30-36 (διαθέσιμο στο διαδίκτυο).
 2. Ζηζιούλας, Ι., Μητρ. Περγάμου. (2002) *Ο άνθρωπος και το περιβάλλον: Ορθόδοξη θεολογική προσέγγιση*. Πρακτικά του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου «Επιστήμες Τεχνολογίες αιχμής και Ορθοδοξία», 4-8 Οκτωβρίου 2002.
 3. Λουκάς, Αρχ. Κριμαίας (2014). *Λόγοι και Ομιλίες*. Θεσσαλονίκη: Ορθόδοξη Κυψέλη.
 4. Νικόλαος, Μητρ. Μεσογαίας (Χατζηνικολάου) (2014) «Επιστήμη και Εκκλησία». Συνέντευξη στην *Πεμπτουσία*. Διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <https://www.pemptousia.gr/video/epistimi-ke-orthodoxia/>

[Σημείωση: Στην προτεινόμενη περαιτέρω βιβλιογραφία για τον/ την εκπαιδευτικό τα βιβλία προσφέρονται και για επιλογή αποσπασμάτων].

Περαιτέρω ενδεικτική βιβλιογραφία για τον/ την εκπαιδευτικό

1. Brook, J. H. (2011). *Επιστήμη και Θρησκεία: Μια ιστορική προσέγγιση*. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
2. Collins, F. (2009). *Η γλώσσα του Θεού: Ένας επιστήμονας δίνει μαρτυρία για την πίστη*. Αθήνα: Παπαζήση.
3. Küng H. (2012). *Η αρχή των πάντων: Φυσικές επιστήμες και θρησκεία*. Αθήνα: Ουρανός.
4. McGrath A. (2008). *Η αυταπάτη του Dawkins*. Αθήνα: Ουρανός.
5. Udias, A. (2004). *Η σχέση επιστήμης και θρησκείας: μια σύγχρονη προσέγγιση από την μεριά της Καθολικής Εκκλησίας*. αναδημοσίευση από το περιοδικό *Civiltà Cattolica*, διαθέσιμο στο διαδίκτυο: <https://anthologio.wordpress.com/2011/07/31/%CE%AD-%CE%AE-%CE%AF-2/#more-1108>
6. Πατερικά κείμενα:
Μ. Βασιλείου, *Εις την Εξαήμερον*.
Γρηγορίου Νύσσης, *Περί της Εξαήμερου, Περί κατασκευής του ανθρώπου*.
7. Μεταλληνός, π. Γ.(1988). *Διαλέξεις*. Θεσσαλονίκη: Ορθόδοξος Κυψέλη.

8. Μπέγζος, Μ.(1986). Μεταξύ απολογητικής και αποκαλυπτικής-Πίστη και Επιστήμη σε ορθόδοξη προοπτική, *Σύναξη*, τχ.17, σσ. 35-51.
9. Μπέης, Κώστας Ε. (2010). *Θρησκεία, επιστήμη, φιλοσοφία: Η θρησκευτική πίστη σε αρμονία με την επιστημονική γνώση και τη φιλοσοφική φρόνηση*. Αθήνα: Πόλις.
10. Μπεκριδάκης, Δ. , *Θεολογία και Επιστήμη: Πέρα από το Δίπολο Εχθρότητα – Ανοχή*. διαθέσιμο στο διαδίκτυο: [http://e-theologia.blogspot.com/search/label/ΠΙΣΤΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΗ](http://e-theologia.blogspot.com/search/label/ΠΙΣΤΗ%20ΚΑΙ%20ΕΠΙΣΤΗΜΗ)
11. Νικολαΐδης, Α. (Επιμ.) (2008). *Ο κόσμος στην επιστήμη και τη θρησκεία: Διάλογος ανάμεσα στη σύγχρονη επιστήμη και την ορθόδοξη παράδοση*. Θεσσαλονίκη: Αδ. Κυριακίδη.
12. Νικολάου, Μητρ. Μεσογαίας (Χατζηνικολάου) (2007). *Εκκλησία, νέες αντιλήψεις και νέες τεχνολογίες*, διαθέσιμο στο διαδίκτυο: http://www.imml.gr/images/pdf/Omilies_Mitropolitits/%CE%95%CE%9A%CE%9A%CE%9B%CE%97%CE%A3%CE%99%CE%91_%CE%9D%CE%AD%CE%B5%CF%82_%CE%91%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BB%CE%AE%CF%88%CE%B5%CE%B9%CF%82.pdf
13. Νικολάου, Μητρ. Μεσογαίας (Χατζηνικολάου) (2008). *Επιστήμη – Θεολογία: Από το ακατανόητο του κτιστού στο μεθεκτό του ακτίστου*, διαθέσιμο στο διαδίκτυο: http://www.imml.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=18:tets1-3&catid=19:2012-01-29-11-12-07&Itemid=124
14. *Σύναξη* (1986). *Πίστη και Επιστήμη: Κριτική διερεύνηση*, τχ.17 & τχ. 18.
15. Τραχανάς, Στ. (2014). *Το Φάντασμα της Όπερας. Η επιστήμη στον πολιτισμό μας*. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
16. Φαράντος, Μ. (1998). *Επιστήμη και θρησκεία*. Αθήνα: Ιδιωτική έκδοση.

1.2 ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (2^ο δίωρο)

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Αξιολόγηση
<p>Οι μαθητές/ μαθήτριες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - διερευνούν στάσεις του Χριστιανισμού και των θρησκειών απέναντι στην τεχνολογία, - διατυπώνουν ηθικά κριτήρια για τη χρήση της τεχνολογίας. 	<ul style="list-style-type: none"> - Αποτίμηση με θρησκευτικούς όρους της αρνητικής και θετικής χρήσης της τεχνολογίας από τον σύγχρονο άνθρωπο. - Διατύπωση ηθικών κριτηρίων για τη χρήση της τεχνολογίας.

Προτεινόμενη Μέθοδος - Ενδεικτικές Δραστηριότητες

Επιλέγεται η **διερευνητική** μέθοδος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΠΣ.

Παρουσιάζοντας:

Η χρήση της τεχνολογίας στην καθημερινότητα των νέων.

- «Εννοιολογικός χάρτης (Mind map)»: Οι μαθητές/ μαθήτριες αναφέρουν συγκεκριμένα παραδείγματα χρήσης της τεχνολογίας στην καθημερινή τους ζωή. Γίνεται σύγκριση με παλαιότερες εποχές.
- Εναλλακτικά:
«Υπέρ και κατά»: Tablet ή βιβλίο; - Μέσα κοινωνικής δικτύωσης ή προσωπική συνάντηση; Ενσύρματο τηλέφωνο ή smart phone; Κεριά ή ηλεκτρικό φως; Θερινό σινεμά ή home cinema; Μετρητά ή πιστωτική κάρτα;

Εφαρμόζοντας:

Η χρήση της τεχνολογίας σε διαφορετικές συνθήκες ή θρησκευτικά περιβάλλοντα.

- «Ιστοεξερεύνηση μέσω διαδικτύου «εντοπίζονται διαστάσεις της χρήσης του διαδικτύου για μετάδοση θρησκευτικών μηνυμάτων, φονταμενταλιστικών διακηρύξεων, προσηλυτισμό κ.λπ. ή ερευνάται η επίδραση της τεχνολογίας στο λατρευτικό, κηρυκτικό και ποιμαντικό έργο της Εκκλησίας, ή γνωρίζουν θρησκευτικούς χώρους όπου γίνεται χρήση της τεχνολογίας για συγκεκριμένους σκοπούς. Π.χ., Τμήμα Διάσωσης και Συντήρησης Εκκλησιαστικών Κειμηλίων στην Ανώτατη Εκκλησιαστική Ακαδημία (εργαστήρια), Πατριαρχικό Ίδρυμα Πατερικών Μελετών (ψηφιοποίηση χειρογράφων, παλαιοτύπων Αγ. Όρους), Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας Εκκλησιών, μονών και ενοριών (επίσημες ιστοσελίδες Οικουμενικού Πατριαρχείου, Εκκλησίας της Ελλάδας, Βατικανού, Μονών κ.λπ.), Θησαυρός Ελληνικής Γλώσσας (TLG), Θεολογικές Ψηφιακές Βιβλιοθήκες (Ι. Μητρόπολη Δημητριάδος), Εκπαιδευτικά Προγράμματα Εκκλησιαστικού Μουσείου Αλεξανδρούπολης με ψηφιακά μέσα, κ.ά. Δίνεται φύλλο εργασίας με σχετικό υλικό και ερωτήσεις.
- Εναλλακτικά:
«Συντάσσουν σειρά θέσεων»: Σε φύλλο εργασίας και με τη μέθοδο «Σκέψου, Γράψε, Συζήτησε, Μοιράσου (TWPS)» εκφράζουν θέσεις και προτάσεις αντιμετώπισης σχετικά με μερικές αρνητικές όψεις της τεχνολογίας: Διαδικτυακός εκφοβισμός, εθισμός στο διαδίκτυο, εθισμός στην τηλεόραση, έκθεση ιδιωτικής και προσωπικής ζωής, διαφήμιση και καταναλωτισμός.

Διερευνώντας:

Θετική ή αρνητική στάση του Χριστιανισμού και άλλων θρησκειών στη χρήση της τεχνολογίας.

- «Τοποθέτηση απέναντι στο κείμενο»: Οι μαθητές/μαθήτριες καλούνται να τοποθετηθούν με θεολογικά κριτήρια απέναντι σε θεολογικό κείμενο (π.χ. Θ. Ζιάκα).
- Εναλλακτικά:
«Στοχασμός για ερωτήματα»: Στοχασμός, σημείωση σκέψεων και συζήτηση με αφορμή θεολογικό κείμενο σχετικού με την τεχνολογία και θεολογία (π.χ. Κυριαζόπουλου Σπ., «Η Καταγωγή του Τεχνικού Πνεύματος» ή Μπέγζου Μ., «Τεχνολογία και Θεολογία», ή Μπεκριδάκη Δ., «Θεολογία και Τεχνολογία»).

Αναπλασιώνοντας:

Το ανθρώπινο πρόσωπο της τεχνολογίας. Ηθικά κριτήρια χρήσης της τεχνολογίας.

- «Επεξεργασία κειμένου με καθοδηγητικές ερωτήσεις»: Οι μαθητές/ μαθήτριες επεξεργάζονται με τη μέθοδο «Σκέψου, Συζήτησε Ισότιμα. Μοιράσου (ΤΤΡS) κείμενο από ημερίδα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο σχετικά με τα ηθικά διλλήματα της πληροφορικής.
- Εναλλακτικά:
 - «Προβολή βίντεο»: Απόσπασμα από ταινία (π.χ. «Μοντέρνοι Καιροί», ή «Ταξίδι στην Άγρια Φύση», ή «Ζωντανή Μετάδοση», ή «Minority Report» κ.λπ.) Οι μαθητές/ μαθήτριες συμπληρώνουν φύλλο εργασίας με ερωτήσεις όπως: «Ποιο πρόβλημα που αφορά τις συνθήκες της σύγχρονης ζωής θέτει ο σκηνοθέτης;», «ποια ηθικά κριτήρια και προϋποθέσεις θα έκαναν τη ζωή των πρωταγωνιστών πιο ανθρώπινη;» κ.λπ.

Αξιολογώντας:

Κριτική θέση απέναντι στη θεοποίηση ή δαιμονοποίηση της τεχνολογίας.

- «Θετικό - Αρνητικό»: Οι μαθητές/ μαθήτριες παίρνουν θέση διατυπώνοντας επιχειρήματα σε θέσεις όπως:
 1. Η τεχνολογία έκανε αφύσικη τη ζωή μας. Ο σωστός τρόπος ζωής είναι κοντά στη φύση, στα πρότυπα των παππούδων μας.
 2. Η τεχνολογία κάνει τη ζωή μου και τις σχέσεις μου ευκολότερες.
 3. Είναι σημαντικό να έχει κάποιος ό,τι πιο μοντέρνο κυκλοφορεί στο χώρο της τεχνολογίας: Αν βγήκε μια νέα έκδοση της παιχνιδομηχανής μου ή του κινητού μου πρέπει οπωσδήποτε να την αποκτήσω κι εγώ.
 4. Η τεχνολογία παραβιάζει την ιδιωτικότητά μας. Είναι ο Μεγάλος Αδελφός στη ζωή μας.
 5. Δεν μπορώ να φανταστώ τη ζωή μου χωρίς τεχνολογία: Αν δεν έχω ίντερνετ ή κινητό δεν μπορώ να κάνω τίποτα.
 6. Η Τεχνολογία με αποξενώνει απ' τους άλλους και τον Θεό.
- Εναλλακτικά:
 - «Έντεχνος Συλλογισμός (Artful Thinking): Αντιλαμβάνομαι, γνωρίζω, φροντίζω»: Οι μαθητές/ μαθήτριες διαμορφώνουν αξιολογικές κρίσεις με αφορμή μια γελοιογραφία σχετική με τα κοινωνικά δίκτυα.

Προτεινόμενο Εκπαιδευτικό Υλικό

- Εκπαιδευτικό υλικό ΥΠ.Π.Ε.Θ.:
 - α) Ψηφιακό Σχολείο / Προγράμματα Σπουδών / Επιμορφωτικό υλικό πιλοτικών / Εικαστικό υλικό.
 - β) Θρησκευτικά Γ' Λυκείου (2014), ΔΕ 14, 18,19,20.
- Κείμενα (πατερικά, άλλων θρησκειών, σύγχρονα).
- Κινηματογραφικές Ταινίες για τις δραστηριότητες που προτείνονται.
 1. *Ταξίδι στην άγρια φύση (Into the wild)*, (2007), σκηνοθ. Σον Πεν
 2. *Μοντέρνοι καιροί (Modern times)* (1936), σκηνοθ. Τσάρλυ Τσάπλιν.
 3. *Minority Report* ([2002](#)) σκηνοθ. [Steven Spielberg](#)

4. Ζωντανή Μετάδοση: *The Truman Show*, (1998), σκηνοθ. Peter Weir.
- Αποτελέσματα ερευνών σχετικά με τον εθισμό στο διαδίκτυο και τα video games. Γελοιογραφίες από:
 1. http://www.educartoon.gr/edu_cartoons/%CE%B5%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CE%BD%CE%B1-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%BA%CE%B1%CE%B8-%CE%BF%CE%BC%CE%BF%CE%AF%CF%89%CF%83%CE%B9%CE%BD/
 2. <https://techcomic.wordpress.com/category/religion/>
 - 1. Ζιάκα, Θ. (2011). Ο νεωτερικός μεσσιανισμός. Περιοδικό *Άρδην* τ. 35
 - 2. Κυριαζόπουλος Σπ. (1965), *Η Καταγωγή του Τεχνικού Πνεύματος*, Αθήνα: Γρηγόρης.
 - 3. Μπέγγος, Μ. (2009). Τεχνολογία και Θεολογία. ηλεκτρ. περιοδικό *Αντίφωνο: Επιστήμες, φιλοσοφία, Τέχνες, Θεολογία*.
 - 4. Μπεκριδάκης, Δ., *Ιδεολογία και Τεχνολογία: Απόπειρα διερεύνησης των θεολογικών όρων άρθρωσης του Τεχνικού Φαινομένου*, διαθέσιμο στο διαδίκτυο: http://e-theologia.blogspot.gr/2010/11/blog-post_8064.html
 - 5. Ημερίδα στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, *Η πληροφορική και την επίδρασή της σε άνθρωπο και κοινωνία*, διαθέσιμο στο: <http://www.europarl.europa.eu/news/el/news-room/20110408STO17329/%CE%9C%CE%B5%CF%84%CE%B1%CE%BE%CF%8D-%CE%BC%CE%B7%CF%87%CE%B1%CE%BD%CE%AE%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CE%B1%CE%BD%CE%B8%CF%81%CF%8E%CF%80%CE%BF%CF%85-%CF%84%CE%B1-%CE%B7%CE%B8%CE%B9%CE%BA%CE%AC-%CE%B4%CE%B9%CE%BB%CE%BB%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CF%80%CE%BB%CE%B7%CF%81%CE%BF%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82>

[Σημείωση: Στην προτεινόμενη περαιτέρω βιβλιογραφία για τον/ την εκπαιδευτικό τα βιβλία προσφέρονται και για επιλογή αποσπασμάτων].

Περαιτέρω ενδεικτική βιβλιογραφία για τον/ την εκπαιδευτικό

1. Heidegger, M. (1999²). *Το Ερώτημα όσον αφορά την Τεχνολογία*, παράρτημα στο Murray Bookchin, *Προς Μιαν Απελευθερωτική Τεχνολογία*. Αθήνα: Διεθνής Βιβλιοθήκη.
2. Γιούλτσης, Β. (2010). Θεολογία και Τεχνολογία. Περιοδικό *Θεολογία*, τχ. 2, σσ. 163-178.
3. Ελλύλ, Ζ. (2013). *Το τεχνικό σύστημα*, Αθήνα: εκδ. Αλήστου Μνήμης.
4. Ζηζιούλας, Ι. Μητρ. Περγάμου. (2002). *Ο άνθρωπος και το περιβάλλον: Ορθόδοξη θεολογική προσέγγιση*, Από τα πρακτικά του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου «Επιστήμες Τεχνολογίες αιχμής και Ορθοδοξία».

5. Λυγερός, Ν. *τεχνολογία και άνθρωπος*. Στο <http://www.lygeros.org/1322-gr.html>.
 6. Μητροπούλου, Β. (2014). *Εκπαιδευτικές Τεχνολογίες στο Σύγχρονο Σχολείο: Εφαρμογή στη Θρησκευτική Αγωγή*. Θεσσαλονίκη: Όστρακον.
 7. Μπέγζος, Μ. (1993). *Ανατολική Ηθική και Δυτική Τεχνική: Θέματα Φυσικής Φιλοσοφίας της Θρησκείας*, Αθήνα: Γρηγόρης.
 8. Νησιώτης, Ν. (2004). *Από την Ύπαρξη στη Συνύπαρξη: Κοινωνία – Τεχνολογία – Θρησκεία*. Αθήνα: Μαΐστρος.
 9. Νικολαΐδης, Α. (2006). *Φύση και Πολιτισμός*. Αθήνα: Γρηγόρης.
 10. Νικολάου Μητροπολίτου Μεσογαίας και Λαυρεωτικής, Εισήγηση στην Ι. Σύνοδο, Οκτώβριος 2012. *Εκκλησία, νέες αντιλήψεις και νέες τεχνολογίες*, διατίθεται στο: http://www.ecclesia.gr/greek/holysynod/lavreotikis_2012.pdf.
 11. Νικολόπουλος, Π. (2001). *Η Εκκλησία στο Διαδίκτυο της Παγκοσμιοποίησης*. Αθήνα: Αρμός.
 12. Πορτελάνος, Στ. (2005). *Η πολυπολιτισμική κοινωνία της πληροφορίας παράγοντας διαπολιτισμικότητας στη θρησκευτική αγωγή*, Εισήγηση στο Διεθνές Συνέδριο της Παιδαγωγικής Εταιρείας Ελλάδος στη Ρόδο.
 13. Φανάρας Β. (2005). Η βιοϊατρική στα όρια της [θνητής] ανθρώπινης ύπαρξης ή ο [αθάνατος] άνθρωπος στα όρια της βιοϊατρικής. *Σύναξη* τχ. 96, σσ.72-76.
14. Ιστοσελίδες:
1. Οικουμενικό Πατριαρχείο: www.ec-patr.org.
 2. Βατικανό: Μουσεία: <http://mv.vatican.va>.
 3. Ιερά Μονή Βατοπαιδίου: Κειμήλια: Τέχνη: www.vatopedi.gr.
 4. Ιερά Μητρόπολη Δημητριάδος: e-books / Ορθόδοξη ψηφιακή βιβλιοθήκη: <http://www.imdlibrary.gr/index.php/el>.
 5. Ιερά Μητρόπολη Αλεξανδρουπόλεως: Εκκλησιαστικό Μουσείο/Συλλογές: <http://www.imalex.gr/4ADD2FD7.el.aspx>.
 6. Πατριαρχικό Ίδρυμα Πατερικών Μελετών: Χειρόγραφα: <http://www.pipm.gr/?%CE%A7%CE%B5%CE%B9%CF%81%CF%8C%CE%B3%CF%81%CE%B1%CF%86%CE%B1,3>.
 7. Αντίφωνο: Επιστήμες , Τέχνες, Φιλοσοφία, Θεολογία: , συλλογή άρθρων και εκπομπών με θέμα 'Επιστήμη vs Θρησκεία', διαθέσιμο στο: <http://antifono.gr/portal/%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B7%CE%B3%CE%BF%CF%81%CE%AF%CE%B5%CF%82/%CE%B5%CF%80%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B7-%CE%B8%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%BA%CE%B5%CE%AF%CE%B1.html>.

1.3 ΓΕΝΕΤΙΚΗ (3^ο δίωρο)

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Αξιολόγηση
<p>Οι μαθητές/ μαθήτριες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - προσεγγίζουν τις εξελίξεις της γενετικής με βάση τη διδασκαλία του 	<ul style="list-style-type: none"> - Εκτίμηση των επιχειρημάτων του Χριστιανισμού και άλλων θρησκευτικών παραδόσεων για θέματα γενετικής.

<p>Χριστιανισμού και άλλων θρησκευτικών παραδόσεων,</p> <ul style="list-style-type: none"> - αναλύουν τη χριστιανική θεώρηση σε ηθικά διλήμματα εφαρμογών της γενετικής στον άνθρωπο και στη φύση, - εκφράζουν απόψεις με θρησκευτικά κριτήρια για εξελίξεις της γενετικής. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ανάλυση των ηθικών διλημάτων για εφαρμογές της γενετικής στον άνθρωπο και τη φύση από θρησκευτική σκοπιά. - Κριτική τοποθέτηση για ηθικές προεκτάσεις των εξελίξεων της γενετικής.
---	---

Προτεινόμενη Μέθοδος - Ενδεικτικές Δραστηριότητες

Επιλέγεται η **διερευνητική** μέθοδος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΠΣ.

Παρουσιάζοντας:

Η Γενετική στον σύγχρονο κόσμο.

- «Πέντε π και ένα γ – Συγκεκριμένη σειρά ερωτήσεων»: Με βάση την περιγραφή για τη Γενετική Μηχανική στο βιβλίο της Βιολογίας Θετικής Κατεύθυνσης Γ' Λυκείου οι μαθητές/ μαθήτριες εντοπίζουν πληροφορίες.
- Εναλλακτικά:
«Ιστοεξερεύνηση μέσω διαδικτύου σε ομαδοσυνεργασία»: Οι μαθητές/ μαθήτριες χωρίζονται σε ομάδες και αναζητούν στο διαδίκτυο έννοιες (διαφορετικές η κάθε ομάδα) όπως κλωνοποίηση, γενετικά τροποποιημένα προϊόντα, ευγονική, θεραπεία με βλαστοκύτταρα κ.λπ., τις καταγράφουν και παρουσιάζουν στην ολομέλεια της τάξης τα θετικά επιτεύγματα και τον λόγο ανάπτυξής τους.

Εφαρμόζοντας:

Γενετική μηχανική και ανθρώπινα δικαιώματα.

- «Παραγωγή κάρτας γνώσεων σε Ομαδοσυνεργασία»: Δίνεται κείμενο σχετικά με τα ανθρώπινα δικαιώματα και την Βιοϊατρική (π.χ. κεφ. IV και V από τη Σύμβαση Οβιέδο). Οι μαθητές/ μαθήτριες σε ομάδες δημιουργούν εννοιολογικό χάρτη και ταξινομούν τις εφαρμογές της Γενετικής Μηχανικής σε σχέση με την προστασία των ανθρωπίνων δικαιωμάτων.
- Εναλλακτικά:
«Μελέτη περίπτωσης»: Οι μαθητές/μαθήτριες σε ομαδοσυνεργασία μελετούν περιπτώσεις από τη σύγχρονη ειδησεογραφία όπου η Γενετική Μηχανική απειλεί τα ανθρώπινα δικαιώματα (π.χ. Βρετανία 2016: Η Αρχή για την Ανθρώπινη Γονιμοποίηση και Εμβρυολογία (HFEA) έδωσε άδεια για πειράματα τροποποίησης ανθρώπινων εμβρύων στο Ινστιτούτο Francis Crick, στο Λονδίνο) και επισημαίνουν τους ηθικούς προβληματισμούς.

Διερευνώντας:

Θέσεις του Χριστιανισμού για τη Γενετική Μηχανική.

- «Επεξεργασία κειμένου με καθοδηγητικές ερωτήσεις»: Οι μαθητές/ μαθήτριες σε ομάδες επεξεργάζονται θεολογικά κείμενα που περιέχουν θέσεις του Χριστιανισμού για τη Γενετική Μηχανική (π.χ. Γιαμβριά Χ., 1997, Μητρ. Μεσογαίας Νικολάου, 2007).
- Εναλλακτικά:

«Σύντομο κείμενο για εξασφάλιση πορισμάτων»: Σε ομαδοσυνεργασία οι μαθητές/ μαθήτριες επεξεργάζονται κείμενα (γνωματεύσεις – δελτία τύπου) από την ιστοσελίδα του Κέντρου Βιοϊατρικής Ηθικής και Δεοντολογίας και καταγράφουν επιγραμματικά τις βασικές αρχές της Εκκλησίας της Ελλάδος πάνω σε θέματα Γενετικής και Βιοηθικής.

Αναπλαισιώνοντας:

Ηθικός προβληματισμός για εφαρμογές γενετικής στον άνθρωπο, τα φυτά ή τα ζώα.

- «Επ' αυτού θα είχα να πω... με Σκέψου, Συζήτησε ανά 2 και ανά 4, Μοιράσου (TPSS)»: Διαβάζεται ένα κείμενο (π.χ. Σαντέλ Μ., 2011) ή σενάριο (επιλεγμένο από την ειδησεογραφία ή κατασκευασμένο από τον/ την εκπαιδευτικό) με θέμα τις εφαρμογές Γενετικής στον άνθρωπο, τα φυτά ή τα ζώα. Οι μαθητές/ μαθήτριες καλούνται να τοποθετηθούν με επιχειρήματα.
- Εναλλακτικά:
«Κύκλος της συνείδησης»: Οι μαθητές/ μαθήτριες χωρίζονται σε δύο ομάδες και μελετούν κείμενα οργανισμών όπως Greenpeace και European Food Information Council σχετικά με τα γενετικά τροποποιημένα προϊόντα. Στη συνέχεια εκφράζουν ηθικούς προβληματισμούς με την τεχνική του κύκλου της συνείδησης.

Αξιολογώντας:

Κριτική τοποθέτηση πάνω σε ηθικά διλήμματα Γενετικής.

- «Ερωτήσεις προς ειδικούς»: Πραγματοποιείται παιδαγωγική επίσκεψη, ή επικοινωνία μέσω skype, ή καλείται στην τάξη ειδικός επιστήμονας ή θεολόγος σχετικός με τα ηθικά διλήμματα Γενετικής. Ακολουθεί αξιολόγηση των απαντήσεων με καθοδηγούμενο διάλογο.
- Εναλλακτικά:
«Θετικό-αρνητικό»: Διαβάζονται σύντομες φράσεις που συνδέουν τις εφαρμογές της Γενετικής Μηχανικής με τα ανθρώπινα δικαιώματα (π.χ. «Η δημιουργία εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς παραβιάζει το δικαίωμα στη ζωή», «Τα μεταλλαγμένα προϊόντα υπερασπίζονται το δικαίωμα στη ζωή των υποσιτισμένων ανθρώπων», «Η έρευνα σε έμβρυα in vitro παραβιάζει την ελευθερία του ανθρώπου», «Κανένα νεογέννητο παιδί δεν θα έπρεπε να αναγνωρίζεται ως ανθρώπινο πριν περάσει από ορισμένα τεστ για τα γενετικά του χαρίσματα... Αν αποτύχει σ' αυτά τα τεστ, χάνει το δικαίωμα στη ζωή. (Francis Crick, Νόμπελ ιατρικής για DNA)» κ.ά.). Οι μαθητές/ μαθήτριες καλούνται να πάρουν θέση και να αιτιολογήσουν την στάση τους σε κάθε ερώτημα χωριστά.

Προτεινόμενο Εκπαιδευτικό Υλικό

- Εκπαιδευτικό υλικό ΥΠ.Π.Ε.Θ.:
 - α) Ψηφιακό Σχολείο / Προγράμματα Σπουδών / Επιμορφωτικό υλικό πιλοτικών / Εικαστικό υλικό.
 - β) Θρησκευτικά Γ' Λυκείου (2014), Δ.Ε 13, 14.
 - γ) Βιολογία Θετικής Κατεύθυνσης Γ' Λυκείου (2014), Δ.Ε. 12.
- Βίντεο (διαθέσιμα στο διαδίκτυο):
 1. «Βλαστοκύτταρα Ηθικός και θεολογικός προβληματισμός».
 2. «Το πολύτιμο κύτταρο», Εξάντας.

3. «Μεταλλαγμένα τρόφιμα».
4. Βίντεο με θέμα υγιεινή διατροφή χωρίς μεταλλαγμένα.
- Ιστοσελίδα Κέντρου Βιοϊατρικής Ηθικής και Δεοντολογίας:
http://www.bioethics.org.gr/03_frame.html
- Ιστοσελίδες σχετικά με τα γενετικά τροποποιημένα τρόφιμα:
 1. Greenpeace: <http://www.greenpeace.org/greece/el/>
 2. European Food Information Council: <http://www.eufic.org/page/el/food-technology/gmos/>
1. Γιαμβριάς, Χ. (1997). *Οι σύγχρονες εξελίξεις των Βιολογικών επιστημών πρόκληση για τον σημερινό άνθρωπο*, Περιοδικό Ακτίνες, Αριθμ. 579.
2. Σύμβαση για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική, Οβιέδο 1997, διαθέσιμο στο:
http://fst.aua.gr/sites/fst.aua.gr/files/oviedo_convention_gr.pdf
3. Σαντέλ, Μ. (2011). *Ενάντια στην τελειότητα: Η ηθική στην εποχή της γενετικής μηχανικής*. εκδ Αλεξάνδρεια.
4. Τσουκαλά, Κ. (1994). *Βιοτεχνολογία και ανθρώπινα δικαιώματα*, διαθέσιμο στο: <http://www.tovima.gr/opinions/article/?aid=121994>
5. Χατζηνικολάου, Ν., Μητρ. Μεσογαίας. (2007). *Ελεύθεροι από το Γονιδίωμα: Προσεγγίσεις Ορθόδοξης Βιοηθικής*. Αθήνα: Σταμούλης.

[Σημείωση: Στην προτεινόμενη περαιτέρω βιβλιογραφία για τον/ την εκπαιδευτικό τα βιβλία προσφέρονται και για επιλογή αποσπασμάτων].

Περαιτέρω ενδεικτική βιβλιογραφία για τον/ την εκπαιδευτικό

1. Αφιέρωμα: *Βιοτεχνολογία και Βιοηθική*, (2001). *Ίνδικτος*, τχ. 14.
2. Engelhardt, Tristram H., (2001). *Βιοηθικά διλήμματα: Η περίπτωση της κλωνοποίησης*, περ. "Πεμπτουσία", τευχ. 6.
3. Habermas, J. (2004). *Το μέλλον της ανθρώπινης φύσης: Πίστη και γνώση*, Scripta.
4. Βιδάλη Τ.Κ., Μανωλάκου Κ., Μπάλια, Γ.(2004) *Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί και βιώσιμη ανάπτυξη*, , Αθήνα-Κομοτηνή: Α.Ν. Σάκκουλα.
5. Βλάχου, Ι. Μητρ. Ναυπάκτου και Αγίου Βλασίου. (1997) *Κλωνισμός και κλωνοποίηση*, εφ. Εκκλησιαστική Αλήθεια, αρ. φ. 429.
6. Γρινιεζάκη, Μ. Αρχιμ. (2005). *Κλωνοποίηση, Ηθικοκοινωνικές και θεολογικές συνιστώσες*, από το *Παντοδαπά της Βιοηθικής*, Αθήνα:Ακριτάς.
7. Διαμαντής Δ., Εμμανουηλίδης Ε., Κρυωνίδης Δ., Κυνηγόπουλος Σ., Νεοκλέους Ν., Τσιλώνης Β. (Μτφρ),(2006). *Ζητήματα Βιοτεχνολογίας-Κλωνοποίηση*, Αθήνα-Θεσσαλονίκη: Σάκκουλα.
8. Ευρωπαϊκό Εργαστήριο Μοριακής Βιολογίας, (2006).*Το μέλλον των βιοεπιστημών*, Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

9. Κόιος, Ν. (2003). *Ηθική Θεώρηση των Τεχνικών Παρεμβάσεων στο ανθρώπινο γονιδίωμα*, Αθήνα: Κέντρο Βιοϊατρικής Ηθικής και Δεοντολογίας
10. Νησιώτης, Ν. (2004). *Από την Ύπαρξη στη Συνύπαρξη: Κοινωνία – Τεχνολογία – Θρησκεία*. Αθήνα: Μαΐστρος.
11. Νικολαΐδης, Α. (2006). *Από τη Γένεση στη Γενετική*, Αθήνα: Γρηγόρης.
12. Οδηγίες από Ρωμαιοκαθολική Σύνοδο για τη Διδασκαλία της Πίστης (2008), *Instruction Dignitas Personae: On certain Bioethical Questions*, διαθέσιμο στο: http://www.vatican.va/roman_curia/congregations/cfaith/documents/rc_con_cfaith_doc_20081208_dignitas-personae_en.html
13. Σταυρόπουλου, Α. Γενετική πρόβλεψη. Δυνατότητες και προβλήματα. Θεολογική διάσταση του θέματος, περ. "Ιατρική", τ. 30, τευχ. 2.
14. Φανάρας, Β. (2010). Stem Cell Research: Aspects from the Orthodox Christian Perspective, *Επιστημονική Επιθεώρηση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος "Σπουδές στην Ορθόδοξη Θεολογία"*, τόμος Α. Πάτρα: ΕΑΠ, σσ. 285-291.
15. Φανάρας, Β. (2013). Βιοηθικός προβληματισμός στο σχολείο, *Ανάλεκτα Πemptουσίας*, τχ. 13 (Αύγουστος 2013), σσ. 5-7. Χατζηνικολάου, Ν., Μητρ. Μεσογαίας. (2008). Περί Βιοηθικής και σύγχρονου τρόπου ζωής: Συνέντευξη στους μαθητές της Γ' τάξης του Βαρβακείου Λυκείου, περ. Πυρφόρος, τχ. 7., διαθέσιμο στο: http://www.imml.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=99:7-2008&catid=21:2012-01-29-11-12-32
16. Χατζηνικολάου, Ν., Μητροπολίτης Μεσογαίας και Λαυρεωτικής (2014). *Βιοηθικά διλήμματα και ποιμαντικοί προβληματισμοί*. Εισήγηση στην Ι. Σύνοδο της Εκκλησίας της Ελλάδος (9 Οκτωβρίου 2014). Στο: http://www.ecclesia.gr/greek/holysynod/syn_october_2014.pdf.
17. Χριστοδούλου, Αρχ. Αθηνών, (1984). *Προβληματισμοί από την εξέλιξη της Γενετικής τεχνολογίας*. Βόλος.

1.4 ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ (4^ο δίωρο)

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Αξιολόγηση
<p>Οι μαθητές/ μαθήτριες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - αξιολογούν τις θέσεις του Χριστιανισμού για το φυσικό περιβάλλον και την ευθύνη του ανθρώπου απέναντι σε αυτό, - διατυπώνουν συλλογισμούς για τον ρόλο των θρησκειών και των εκπροσώπων τους σε ζητήματα διαφύλαξης του φυσικού περιβάλλοντος, - αναγνωρίζουν την ευθύνη του πιστού για την οικολογική κρίση. 	<ul style="list-style-type: none"> - Αξιολόγηση της διδασκαλίας του Χριστιανισμού για το περιβάλλον και την ευθύνη του ανθρώπου απέναντι σε αυτό. - Κριτική των θέσεων των θρησκειών και των εκπροσώπων τους για τη διατύπωση οικουμενικών λύσεων σε οικολογικά ζητήματα. - Προσδιορισμός της προσωπικής ευθύνης του πιστού για την οικολογική κρίση.

Προτεινόμενη Μέθοδος - Ενδεικτικές Δραστηριότητες

Επιλέγεται η **διερευνητική** μέθοδος, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΠΣ.

Παρουσιάζοντας:

Δημιουργία και άνθρωπος

- «Έντεχνος Συλλογισμός (Artful Thinking): Δημιουργικές ερωτήσεις». Προβολή φωτογραφιών με περιβαλλοντικά θέματα, αγιογραφιών εμπνευσμένων από τη Γένεση ή αποσπάσματα ντοκιμαντέρ / ταινίας (π.χ. «Man», «Έριν Μπρόκοβιτς» κ.ά.). Θεωρήσεις των μαθητών/μαθητριών για τη σχέση ανθρώπου και δημιουργίας, την περιβαλλοντική κρίση και τον παράγοντα οικονομία-κέρδος.
- Εναλλακτικά:
«Χάρτης εννοιών»: Οι μαθητές/μαθήτριες κατασκευάζουν εννοιολογικό χάρτη με θέμα 'άνθρωπος και δημιουργία'.

Εφαρμόζοντας:

Οικολογικοί προβληματισμοί.

- «Υπέρ και κατά»: Με «σκέψου, γράψε, συζήτησε, μοιράσου (TWPS)» μελέτη κειμένου και σύνταξη επιχειρημάτων υπέρ ή κατά της θεωρίας του Οικοκεντρισμού ή της Βαθιάς Οικολογίας.
- Εναλλακτικά:
«Συζήτηση στρογγυλής τραπέζης»: Οι μαθητές/μαθήτριες, που έχουν προετοιμαστεί από το σπίτι και εργαστεί σε ομαδοσυνεργασία, παρουσιάζουν διάφορες πτυχές προβλημάτων που αφορούν το περιβάλλον (π.χ. Δικαιώματα ζώων, φαινόμενο θερμοκηπίου, ρύπανση θαλασσών κ.λπ).

Διερευνώντας:

Οικοθεολογία: Η χριστιανική θεολογία για το περιβάλλον.

- «Επιλογή και υπομνηματισμός αφορισμών»: Οι μαθητές/ μαθήτριες διερευνούν ανά ζεύγη (TPS) αποφθέγματα Αγίων, θεολόγων και χριστιανών που αναφέρονται στο περιβάλλον.
- Εναλλακτικά:
«Επιβραδυνόμενη θεώρηση του κειμένου»: Επεξεργασία θεολογικού κειμένου (π.χ. του Μητρ. Περγάμου Ι. Ζηζιούλα) με φύλλο εργασίας και «Σκέψου, Συζήτησε, Μοιράσου (TPS)».

Αναπλαισιώνοντας:

Προβληματισμοί για τη δράση των εκπροσώπων του Χριστιανισμού και των θρησκειών ως προς το οικολογικό ζήτημα.

- «Μελέτη περίπτωσης»: Ο «Πράσινος Πατριάρχης»»: Οι μαθητές/ μαθήτριες σε ομαδοσυνεργασία μελετούν τους σκοπούς, τη θεματολογία των εν πλω συμποσίων και της Διακήρυξης της Βενετίας, προβληματίζονται για την αποτελεσματικότητά τους και το παγκόσμιο μήνυμά τους, τη σημασία της συμμετοχής πολλών θρησκευτικών ανδρών και γυναικών, εκπροσώπων των παγκοσμίων θρησκειών του κόσμου.
- Εναλλακτικά:

Οι μαθητές/ μαθήτριες σχολιάζουν αποσπάσματα από την εγκύκλιο του Πάπα Φραγκίσκου «Δοξασμένος να 'σαι - Για την φροντίδα του κοινού μας οίκου (Laudato Si)» καθώς και τη σχετική δήλωση του Αμερικανού πολιτικού.

Αξιολογώντας:

Η ευθύνη του πιστού για το περιβάλλον.

- «Επιτόπια μελέτη ζητήματος»: Ανάληψη πρωτοβουλιών για ευαισθητοποίηση και δράσεις που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος με την ενεργή συμμετοχή μαθητών και μαθητριών, αλλά και ειδικών (π.χ. ανακύκλωση, αναδάσωση, εθελοντική δασοπροστασία, καθαρισμός παραλίας κλπ).
- Εναλλακτικά:
«Πίνακας πληροφόρησης»: Οι μαθητές/ μαθήτριες ετοιμάζουν πίνακα με φωτογραφικό υλικό, κείμενα προβληματισμού και προσωπικές σκέψεις για το θέμα «πίστη και οικολογία» με σκοπό να συμμετάσχουν σε μια παρέμβαση ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των συμμαθητών/συμμαθητριών τους και της κοινωνίας ευρύτερα.

Προτεινόμενο Εκπαιδευτικό Υλικό

- Εκπαιδευτικό υλικό ΥΠ.Π.Ε.Θ.:
 - α) Ψηφιακό Σχολείο / Διαδραστικά Βιβλία Μαθητή/ Μαθήτριας:
 1. Γ΄ Γυμνασίου ΔΕ 34: Διαδραστικό παιχνίδι οικολογίας: Οικουμενικό Πατριαρχείο, http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-C117/510/3333,13448/extras/html/kef6_en34_green_game_popup.htm.
 2. Γ΄ Γυμνασίου ΔΕ 34: Συλλογή φωτογραφιών/Δράσεις του Οικουμενικού Πατριαρχείου/Οικολογία:
 3. http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGYM-C117/510/3333,13448/extras/html/kef6_en34_oikoymeniko_pat_popup.htm.
 4. Θρησκευτικά Γ΄ Λυκείου (2014). ΔΕ 15: σ. 133, και σ. 135κ. εξ. (βλ. ειδικά τον επίλογο).
 - β) Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων «Φωτόδεντρο»:
 1. Συλλογή εικόνων: Η δημιουργία του κόσμου: βυζαντινές εικόνες, <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/868>.
 2. Συλλογή φωτογραφιών : Φωτογραφίες από το διάστημα: <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/4239>.
 3. Δραστηριότητα: Τα Οικολογικά προβλήματα, <http://photodentro.edu.gr/lor/r/8521/971>.
 - γ) Ψηφιακό Σχολείο / Προγράμματα Σπουδών / Επιμορφωτικό υλικό πιλοτικών / Εικαστικό υλικό.
- Εικόνες με αντικείμενο το φυσικό περιβάλλον σε διάφορες καταστάσεις: αρτιότητας και ομορφιάς, φυσικών καταστροφών, οικολογικών καταστροφών εξαιτίας της ανθρώπινης παρέμβασης.
- Βιβλικά κείμενα για τη δημιουργία: Γεν. 1,1-2,4α και Γεν 2, 4β-25.
- Προτεινόμενα κείμενα για τα Φύλλα Εργασίας στο «Εφαρμόζοντας»:
 - A. Χριστιανισμός
 1. «Ἐποίησεν ὡς ἀγαθὸς τὸ χρήσιμον, ὡς σοφὸς τὸ κάλλιστον, ὡς δυνατὸς τὸ μέγιστον», Μ. Βασίλειος, Ἐξαήμερος, 1,7 ΒΕΠΕΣ 51,91.

2. Ο Θεός κατέστησε τον άνθρωπο, τον «κατ' εικόνα» Θεού πλασθέντα (Γεν 1,28) «ἐκ γῆς χοϊκόν» (Α Κορ 15,47), «ἄρχοντα ὄλων τῶν βλεπομένων, ἄρχοντα χειροτονητῶν ὄλων τῶν ἀλόγων καὶ τῶν ἀψύχων» (Ι. Χρυσόστομος, *Εἰς Γεν. Ὅμ.* 21,2/PG 53, 177. Μ. Βασίλειος, *Ἐξαήμερος*, 6,1/PG 29, 117C).

Β. Χριστιανισμός και μονοθεϊστικές θρησκείες

1. Ιουδαϊσμός (και Χριστιανισμός). Η διήγηση του βιβλίου της Γένεσης για τη δημιουργία του κόσμου και του πρώτου ανθρώπου (του Αδάμ). Πρβλ. και Εξ 20,11 και 31,17. Αργότερα για το θέμα μιλούν τα απόκρυφα α) Βιβλίο των Ιωβηλαίων 2 κ. εξ., Πρβλ. 2, 25 και β) 4 Έζρα 6, 38. Ο Φίλων, *Περὶ Μωυσέως κοσμοποιίας* (παραγρ. 13), εμβαθύνει στο νόημα της εξαήμερου δημιουργίας.
2. Ισλάμ: Η ιστορία του Αδάμ η οποία συνδέεται, όπως στη Βίβλο έτσι και στο Κοράνιο, με τη δημιουργία του κόσμου. Ο Αδάμ είναι το τελευταίο ον της δημιουργίας. Ο Θεός αφού δημιούργησε σε έξι ημέρες τον κόσμο και έπλασε έπειτα τους αγγέλους και τα πνεύματα, στο τέλος έπλασε τον άνθρωπο. Η θέση όμως του ανθρώπου τοποθετείται στην κορυφή της δημιουργίας, γιατί, ενώ όλα τα άλλα όντα και πράγματα του κόσμου ο Θεός τα δημιούργησε με τον δημιουργικό του λόγο κυη, «γενηθήτω», τον άνθρωπο τον έπλασε με τα ίδια του τα χέρια. Τονίζεται επίσης στο Κοράνιο, ότι και η δημιουργία του κόσμου έγινε για χάρη του ανθρώπου (βλ. Κοράνιο, κεφ. 15, 26-27).
3. Η ευθύνη του ανθρώπου ως χαλίφη (τοποτηρητή) της δημιουργίας στο Ισλάμ (βλ. Κοράνιο, κεφ. 33, 72).

Γ. Διάφοροι κοσμογονικοί μύθοι και θεωρίες ανατολικών θρησκειών, π.χ. Ινδουισμός και Βουδισμός

- Αρχέγονος άνθρωπος Πουρούσα (Ινδουισμός και άλλες ιστορίες για τη δημιουργία του ανθρώπου, των θεών κ.λπ.).
- Άλλοι βουδιστικοί και «λαμαϊκοί» μύθοι (νήμα μου) για τη δημιουργία του κόσμου, του ανθρώπου και την ισορροπία με το περιβάλλον.

Κινηματογραφικές ταινίες και animation:

1. *Man* Σκην. Cutts S.
2. *Έριν Μπρόκοβιτς*, (2000) σκην. Στ. Σόντεμπεργκ.

- Ενδεικτική βιβλιογραφία για επιλογή κειμένων:

3. Ware, Κάλλιστος (Επίσκοπος Διοκλείας) (2009). *Οικολογική Κρίση και Ελπίδα*. Αθήνα: Ο Λόγος.
4. Γεωργόπουλος, Α., Καραγεωργάκης, Στ. (2005). *Όταν η Περιβαλλοντική Ηθική συναντά την Πολιτική Οικολογία*, στο Γεωργόπουλος, Α. (επ.) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Ο νέος πολιτισμός που αναδύεται*, Αθήνα: Gutenberg. Διατίθεται στο: http://users.auth.gr/~ageorgop/files/politiki_ikologia.pdf
5. Γκουτζιούδης, Μ.(2013). *Φύσις θηρίων: Η χρήση της ζωικής ποικιλότητας στην Καινή Διαθήκη και στο περιβάλλον της*. Θεσσαλονίκη: Μέθεξις.
6. Γριζοπούλου, Ο. και Καζλάρη, Π. (2006). *Θρησκευτικά Α΄ Γυμνασίου, «Παλαιά Διαθήκη, η Προϊστορία του Χριστιανισμού»*. Βιβλίο Εκπαιδευτικού. ΟΕΔΒ, σ. 116.
7. Ζηζιούλας, Ι. Μητρ. Περγάμου. (2002). *Ο άνθρωπος και το περιβάλλον: Ορθόδοξη θεολογική προσέγγιση*, Από τα πρακτικά του διεθνούς επιστημονικού συνεδρίου «Επιστήμες Τεχνολογίες αιχμής και Ορθοδοξία», διατίθεται στο: <http://www.apostoliki->

diakonia.gr/gr_main/catehism/theologia_zoi/themata.asp?cat=poim&contents=contents_technology.asp&main=technology&file=Pergamou.htm

8. Ζηζιούλας, Ι. Μητρ. Περγάμου. (2001). Ο άνθρωπος ιερέας της κτίσεως. Μια συμβολή στη συζήτηση του οικολογικού προβλήματος. Στο Walker, A. & Καρράς, Κ. (Επιμ.). *Ζωντανή Ορθοδοξία στον σύγχρονο κόσμο*. Αθήνα: Εστία.
9. Θεόκριτοφ, Ε. (2003). *Οικοσύστημα και Ανθρώπινη Κυριαρχία: Σπουδή στη Θεωρία και την Πράξη των Πατέρων της Ανατολής*. Αθήνα: Μαΐστρος.
10. Κεσελόπουλος, Α. (1989). *Άνθρωπος και φυσικό περιβάλλον*. Αθήνα: Δόμος.
11. Κεσελόπουλος, Α. (1991). Θεολογικές επισημάνσεις για την οικολογική κρίση. *Έξοδος*, Άνοιξη-Καλοκαίρι, αρ. 5.
12. Νάντσου, Θ. (1999). Περιβάλλον και Ορθόδοξη Παράδοση. *Νέα Οικολογία*, 4, αρ. 173.
13. Νησιώτης, Ν. (2004). *Από την Ύπαρξη στη Συνύπαρξη: Κοινωνία – Τεχνολογία – Θρησκεία*. Αθήνα: Μαΐστρος.
14. Νικηταρά, Π. Αρχιμ. *Γέροντας Αμφιλόχιος Μακρής: Μια σύγχρονη μορφή της Πάτμου*. Αθήνα: Επτάλοφος
15. Νικολαΐδης, Α. (1990). *Η Κοσμολογία της Άσκησης και της Παραίτησης*. Κατερίνη: Τέρτιος.
16. Οικονόμου, Η. (1989). Ορθοδοξία και Οικολογία, περ. *Εκκλησία*, 15/3/1989, αρ. 5.
17. Στύλιος, Ε. (Επίσκοπος Αχελώου) (1987). *Άνθρωπος και περιβάλλον: Η χριστιανική άποψη για το οικολογικό πρόβλημα*. Αθήνα: Εκκλησία της Ελλάδος (επανέκδ. 1989).
18. Σαχινίδου, Ι. (2012). Η κρίση της Κτίσης. Στο Ε. Φίλης (Επιμ.). *Βιώνοντας την Κρίση*. Αθήνα: Ο Λόγος, σσ. 89-105.
19. Τσαλαμπούνη, Α. (2014). Η οικολογική ερμηνεία των βιβλικών κειμένων: το παράδειγμα των αποστολικών κειμένων. *Θεολογία*, τ.85(4), σσ. 303-327.
20. Τσερώνη, Α. *Οι εγγενείς Ηθικές Αξίες στη Βαθιά Οικολογία και τη Θεωρία της Βιώσιμης Ανάπτυξης*, διατίθεται στο: [filosofia.gr](http://www.ethics.gr/content.php?id=21) και στο <http://www.ethics.gr/content.php?id=21>
21. Φραγκίσκος, Πάπας (2015), *Εγκύκλιος: Δοξασμένος να'σαι» (Laudato Si)*, Για την φροντίδα του κοινού μας σπιτιού, διατίθεται στο: <http://kantam.gr/index.php/el/neoiaia/44-2015/1078-2015-06-23-04-00-21>
22. Κοινή Διακήρυξη Πάπα Ιωάννη Παύλου Β΄ και Οικουμενικού Πατριάρχη Βαρθολομαίου, Βενετία 2002, διατίθεται στο: http://www.naturazante.com/2007/07/blog-post_3164.html

[Σημείωση: Στην προτεινόμενη περαιτέρω ενδεικτική βιβλιογραφία για τον/την εκπαιδευτικό τα βιβλία προσφέρονται και για επιλογή αποσπασμάτων].

Περαιτέρω ενδεικτική βιβλιογραφία για τον/ την εκπαιδευτικό

1. Αγουρίδης, Σ. (1996). «Οικολογία και θεολογία», *Νέα Οικολογία*, 11/1996, σ. 145.

2. Γιαγκάζογλου, Σ. (1995) Ο κόσμος και ο άνθρωπος: Μετα-οικολογικές πτυχές στη θεολογία του Αγίου Γρηγορίου Παλαμά, *Σύναξη* τ.53
3. Ζάρρας, Κ. (2011). *Αρχαίος Ιουδαϊσμός, Μελέτες Α΄*. Αθήνα: Έννοια, σ. 199-213 (‘Άνθρωπος Χοϊκός και Άνθρωπος Ουράνιος. Μια Ιουδαϊκή ανάγνωση για τον «έσχατο Αδάμ» του Α. Κορ. 15, 45-49) και σσ. 271-280 (Περίγραμμα για το ζήτημα της Ελεύθερης Βούλησης στον Ιουδαϊσμό).
4. Ζηζιούλας Ι. (1994). *Η κτίση ως ευχαριστία*, Ακρίτας: Αθήνα (ιδίως, σ. 123).
5. Ζιάκα, Α. (2010). *Διαθρησκευτικοί Διάλογοι, τ. Β΄: Η συνάντηση του Χριστιανισμού με το Ισλάμ*, Θεσσαλονίκη: Πουρναρά, σσ. 165-170 (Διάλογοι και Πρωτοβουλίες του Οικουμενικού Πατριαρχείου για την προστασία του Περιβάλλοντος: α) τα ετήσια οικολογικά συνέδρια στη Χάλκη και β) τα «εν πλω» Διεθνή Οικολογικά Συμπόσια)
6. Ζιάκα, Α. (2008). «Η έννοια του σώματος στο Ισλάμ», στο Π. Παχής (Επιμ.), *Φιλία και Κοινωνία*. Θεσσαλονίκη: Βάνιας, σσ. 703-742
7. Ζιάκας, Γρ. (2008). *Θρησκείες και Πολιτισμοί της Ασίας: Ινδοϊσμός, Ταοϊσμός, Κομφουκισμός, Βουδισμός, Θιβέτ και Ιαπωνία*. Θεσσαλονίκη: Κορν. Σφακιανάκη.
8. Ματσούκας, Ν. (1996). *Δογματική και Συμβολική Θεολογία Β΄*. Θεσσαλονίκη: Πουρναράς, σσ. 168 – 169.
9. Ματσούκας, Ν. (2002). *Παλαιάς και Καινής Διαθήκης, σημεία νοήματα, αποτυπώματα*. Θεσσαλονίκη: Πουρναράς, 2002, σ. 25.
10. Οργανισμοί, προγράμματα, συμπόσια κ.ά. για την Οικολογία:
11. 25 Παγκόσμιοι Οργανισμοί για το Περιβάλλον και την Οικολογία:
<http://webecoist.momtastic.com/2008/09/24/25-environmental-agencies-and-organizations>.
12. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και UNESCO:
<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/special-themes/science-education/environment>.
13. Αμαζόνιος και κλιματική αλλαγή:
<http://www.econews.gr/index.php?s=%CE%B1%CE%BC%CE%B1%CE%B6%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BF%CF%82>.
14. Διεθνή Οικολογικά Συμπόσια.
15. Ελληνική Εταιρία Προστασίας της Φύσης:
<http://eepf.gr/sites/eepf.gr/files/magazines/Fysi133web.pdf>.

Γ' ΛΥΚΕΙΟΥ: Δειγματικό Σχέδιο Διδασκαλίας

ΒΑΣΙΚΗ ΕΝΝΟΙΑ:	ΔΙΛΗΜΜΑΤΑ	ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Εγχειρίδιο, σελίδα:	1.3 ΓΕΝΕΤΙΚΗ
ΤΑΞΗ / ΤΜΗΜΑ:	Γ1	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	
1. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ			
Ειδικοί στόχοι της τάξης που υπηρετούνται: (Πρόγραμμα Σπουδών)	<p>Οι μαθητές/ μαθήτριες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Να ανιχνεύσουν τις θρησκευτικές και ηθικές παραμέτρους σύγχρονων κοινωνικών, επιστημονικών και ηθικών ζητημάτων. 2. Να ανακαλύψουν τη θέση και τον ρόλο του Χριστιανισμού και των θρησκειών απέναντι σε προβλήματα και προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας σε παγκόσμια και τοπική διάσταση. 3. Να διερευνήσουν τη σύνδεση του χριστιανικού οράματος για τη μεταμόρφωση της ζωής και του κόσμου με τη σύγχρονη διάνοηση και τον πολιτισμό. 4. Να προσεγγίσουν κριτικά τις συλλογικές απόψεις και να εκφράσουν τις προσωπικές τους θέσεις με επιχειρήματα. 		
Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα: (Πρόγραμμα Σπουδών)	<p>Οι μαθητές/ μαθήτριες να:</p> <ul style="list-style-type: none"> - προσεγγίζουν τις εξελίξεις της γενετικής με βάση τη διδασκαλία του Χριστιανισμού και άλλων θρησκευτικών παραδόσεων, - αναλύουν τη χριστιανική θεώρηση σε ηθικά διλήμματα εφαρμογών της γενετικής στον άνθρωπο και στη φύση, - εκφράζουν απόψεις με θρησκευτικά κριτήρια για εξελίξεις της γενετικής. 		
Μέθοδος:	ΔΙΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΣ		
Προετοιμασία:	<ul style="list-style-type: none"> - Προετοιμασία της ψηφιακής παρουσίασης στο 1^ο βήμα (Παρουσιάζοντας). - Καταγραφή φράσεων για το 2^ο βήμα, Φύλλο εργασίας 1 (Εφαρμόζοντας). - Προετοιμασία κειμένων για το 3^ο βήμα, Φύλλο εργασίας 2 (Διερευνώντας). - Προετοιμασία προβολής παρουσίασης με δύο φωτογραφίες για το 4^ο βήμα (Αναπλαισιώνοντας). - Προετοιμασία και επιλογή αποσπασμάτων από το βίντεο «<u>Βλαστοκύτταρα Ηθικός και θεολογικός προβληματισμός</u>» για το 5^ο βήμα (Αξιολογώντας). 		
2. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ			
	Χρόνος	Διδακτικά βήματα	Δραστηριότητες Στρατηγικές & Τεχνικές διδασκαλίας
1	20'	Παρουσιάζοντας	<p>Η Γενετική στον σύγχρονο κόσμο. Δραστηριότητα: «Έντεχνος συλλογισμός, - μοτίβο Δημιουργικές Ερωτήσεις».</p> <p>Προβάλλουμε μία ψηφιακή παρουσίαση με τον ορισμό της Γενετικής Μηχανικής και εικόνες από εφαρμογές της: το πρώτο κλωνοποιημένο πρόβατο, το πρώτο παιδί του σωλήνα.</p> <p>Καλούμε τους μαθητές/τις μαθήτριες να χωριστούν σε έξι ομάδες και παράλληλα γράφουμε στον πίνακα τους παρακάτω τύπους των ερωτήσεων:</p>

			<ol style="list-style-type: none"> 1. Γιατί...; 2. Για ποιους λόγους...; 3. Τι θα γινόταν αν...; 4. Για ποιο σκοπό...; 5. Ποια θα ήταν η διαφορά αν...; 6. Αν υποθέσουμε ότι...; <p>Στη συνέχεια αναθέτουμε τυχαία μία από τις παραπάνω ερωτήσεις ανά ομάδα μαθητών/μαθητριών και τους/τις καλούμε να τη συμπληρώσουν.</p> <p>Στο τέλος, ένας μαθητής/μία μαθήτρια από κάθε ομάδα γράφει στον πίνακα την ερώτηση που διατύπωσε η ομάδα του.</p>
2	20'	Εφαρμόζοντας	<p>Γενετική μηχανική και ανθρώπινα δικαιώματα Δραστηριότητα: «<i>θετικό-αρνητικό</i>».</p> <p>Ορίζουμε μέσα στην αίθουσα δύο εκ διαμέτρου αντίθετες θέσεις ως θετικό πόλο τη μία και ως αρνητικό πόλο την άλλη.</p> <p>Δίνουμε στους μαθητές/στις μαθήτριες το Φύλλο Εργασίας 1 για μελέτη αποσπασμάτων από τη Σύμβαση του Οβιέδο.</p> <p>Εξηγούμε στους μαθητές/στις μαθήτριες ότι μετά από κάθε φράση που θα ακούν θα πλησιάζουν τον θετικό πόλο, αν συμφωνούν, ή τον αρνητικό πόλο, αν διαφωνούν. Στη συνέχεια, θα δικαιολογήσουν γιατί τοποθετήθηκαν εκεί.</p> <p>Διαβάζουμε τις προτάσεις:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Η δημιουργία εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς παραβιάζει το δικαίωμα στη ζωή» 2. «Τα μεταλλαγμένα προϊόντα υπερασπίζονται το δικαίωμα στη ζωή των υποσιτισμένων ανθρώπων» 3. «Η έρευνα σε έμβρυα in vitro παραβιάζει την ελευθερία του ανθρώπου» 4. «Οι επεμβάσεις στο ανθρώπινο γονιδίωμα με σκοπό την ευγονική σέβονται την ανθρώπινη αξιοπρέπεια». <p>Αξιολόγηση: Ανάλυση των ηθικών διλημάτων για εφαρμογές της γενετικής στον άνθρωπο και τη φύση από θρησκευτική σκοπιά.</p>
3	20'	Διερευνώντας	<p>Θέσεις του Χριστιανισμού για τη Γενετική Μηχανική Δραστηριότητα: «<i>Ανακριτική καρέκλα</i>».</p> <p>Δίνουμε στους μαθητές/στις μαθήτριες το Φύλλο εργασίας 2 με δύο σύντομα κείμενα (από το σχολικό εγχειρίδιο ή σε φωτοτυπία): το ένα παρουσιάζει τις θέσεις του χριστιανισμού για τη Γενετική Μηχανική και το άλλο μια καταγγελία εναντίον των μεταλλαγμένων προϊόντων. Οι μαθητές/μαθήτριες τα μελετούν σύντομα.</p> <p>Ένας μαθητής/μία μαθήτρια εθελοντικά κάθεται απέναντι από την ολομέλεια της τάξης (στην «ανακριτική καρέκλα») και υποδύεται τον υπεύθυνο παραγωγής μεγάλης εταιρείας μεταλλαγμένων προϊόντων.</p> <p>Οι υπόλοιποι μαθητές/υπόλοιπες μαθήτριες τού/τής θέτουν ερωτήσεις.</p>
4	15'	Αναπλαισιώνοντας	<p>Ηθικός προβληματισμός για εφαρμογές Γενετικής στον άνθρωπο, στα φυτά ή στα ζώα. Δραστηριότητα: «<i>Τοποθέτηση απέναντι στο κείμενο</i>».</p> <p>Διαβάζουμε σε ολομέλεια ένα αληθινό περιστατικό σε σχολείο από δημοσιευμένο κείμενο (βλ. Φύλλο εργασίας 3) με θέμα την έρευνα στα βλαστοκύτταρα.</p> <p>Οι μαθητές/μαθήτριες τοποθετούνται γραπτώς απέναντι στον ηθικό</p>

			<p>προβληματισμό που εγείρεται.</p> <p>Αξιολόγηση: Κριτική τοποθέτηση για ηθικές προεκτάσεις των εξελίξεων της γενετικής..</p>
5	15'	Αξιολογώντας	<p>Κριτική τοποθέτηση πάνω σε ηθικά διλήμματα σχετικά με τη Γενετική. Δραστηριότητα: «<i>Επ' αυτού θα είχα να πω</i>».</p> <p>Προβάλλουμε αποσπάσματα από το βίντεο «<u>Βλαστοκύτταρα Ηθικός και Θεολογικός προβληματισμός</u>», όπου αναπτύσσονται αντιλήψεις χριστιανού επιστήμονα για την έρευνα σε βλαστοκύτταρα (κυρίως από το 26' έως το 29' για τα ηθικά διλήμματα με τη μη χρήση εμβρυονικών βλαστοκυττάρων ή από το 41'.30'' έως 42'.30'' για το δίλημμα θεραπείας ενήλικα ασθενούς με την ταυτόχρονη καταστροφή εμβρύου).</p> <p>Οι μαθητές/μαθήτριες τοποθετούνται προφορικά με επιχειρήματα.</p> <p>Αξιολόγηση: Εκτίμηση των επιχειρημάτων του Χριστιανισμού και άλλων θρησκευτικών παραδόσεων για θέματα γενετικής.</p>

3. ΠΗΓΕΣ/ΥΛΙΚΟ/ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Κόιος Ν. (2003). *Ηθική Θεώρηση των Τεχνικών Παρεμβάσεων στο ανθρώπινο γονιδίωμα*. Αθήνα: Κέντρο Βιοϊατρικής Ηθικής και Δεοντολογίας.

Βίντεο: "Βλαστοκύτταρα Ηθικός και Θεολογικός προβληματισμός"
<https://www.youtube.com/watch?v=Tb6BUVFDp9g>.

Εικόνες από επιτεύγματα της γενετικής π.χ. το παιδί του σωλήνα (Λουίζ Μπράουν), το πρώτο κλωνοποιημένο πρόβατο (Ντόλυ), καρπούζι σε σχήμα κύβου (από το διαδίκτυο).

Φανάρας Β. (2010), Stem Cell Research: Aspects from the Orthodox Christian Perspective. Επιστημονική Επιθεώρηση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος "Σπουδές στην Ορθόδοξη Θεολογία" Α. Πάτρα, σσ. 285-291.

- Σύμβαση Οβιέδο για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική (νόμος 2619/1998)
- Πλήρες κείμενο: http://www.bioethics.gr/media/pdf/biolaw/human/oviedo_convention_gr.pdf
- Διακήρυξη της UNESCO για το ανθρώπινο γονιδίωμα:
http://ethics.duth.gr/files/unesco_human_genome_gr.pdf.

Κείμενο: «ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ: ΟΧΙ ΣΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑΓΜΕΝΑ» [Δημοσιεύτηκε: Μάιος 29, 2014 στο «ΑΥΑΑΖ.org .Ψηφίσματα πολιτών».

ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΟΝ/ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ

Βίντεο : "Το πολύτιμο κύτταρο", Ξεαντας, <http://vimeo.com/23804657>.

Φανάρας Β. (2013). Βιοηθικός προβληματισμός στο σχολείο. Στο *Ανάλεκτα Πεμπτουσίας*. 13. σσ. 5-7.

Χρήση του εκπαιδευτικού υλικού της Β' Λυκείου για την έννοια της **Βιοηθικής** από το Νέο ΠΣ για το Λύκειο.

5. ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

ΘΕΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ της διδασκαλίας:

ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ της διδασκαλίας:

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ Βελτίωσης:

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1

Κείμενα για μελέτη:

1. Σύμβαση Οβιέδο για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοϊατρική (νόμος 2619/1998)

Πλήρες κείμενο στο:

http://www.bioethics.gr/media/pdf/biolaw/human/oviedo_convention_gr.pdf

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

Ανθρώπινο γονιδίωμα

Άρθρο 12

Γενετικές εξετάσεις που έχουν τη δυνατότητα πρόβλεψης

Εξετάσεις που προβλέπουν την εμφάνιση γενετικών νόσων ή που χρησιμοποιούνται είτε για την αναγνώριση του υποκειμένου ως φορέα γονιδίου υπεύθυνου για νόσο είτε για την ανίχνευση γενετικής προδιάθεσης ή δεκτικότητας για νόσο, επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο για λόγους υγείας ή για επιστημονική έρευνα που σχετίζεται με λόγους υγείας, και υπό την προϋπόθεση της κατάλληλης γενετικής συμβουλευτικής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

Επιστημονική έρευνα

Άρθρο 16

Προστασία των προσώπων στα οποία διενεργείται η έρευνα

Επιτρέπεται η διενέργεια έρευνας επί προσώπου μόνον εφόσον συντρέχουν όλες οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

- i. Δεν υπάρχει εναλλακτική λύση συγκρίσιμης αποτελεσματικότητας έναντι της έρευνας επί ανθρώπων.
- ii. Οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι στους οποίους θα εκτεθεί το πρόσωπο δεν είναι δυσανάλογοι προς τα πιθανά οφέλη από την έρευνα.

.....
iv. Τα πρόσωπα στα οποία διενεργείται η έρευνα έχουν ενημερωθεί για τα δικαιώματα και τις διασφαλίσεις

που ορίζει ο νόμος για την προστασία τους.

v. Η αναγκαία συναίνεση που προβλέπεται από το άρθρο 5 έχει δοθεί ρητά, ειδικά και είναι τεκμηριωμένη. Η συναίνεση αυτή δύναται να ανακληθεί οποτεδήποτε.

Άρθρο 18

Έρευνα σε έμβρυα in vitro

1. Στις περιπτώσεις που ο νόμος επιτρέπει την έρευνα σε έμβρυα in vitro, θα εξασφαλίσει την επαρκή προστασία του εμβρύου.
2. Απαγορεύεται η δημιουργία ανθρωπίνων εμβρύων για ερευνητικούς σκοπούς.

2. Οικουμενική Διακήρυξη της UNESCO για το ανθρώπινο γονιδίωμα

(Πλήρες κείμενο στο: http://ethics.duth.gr/files/unesco_human_genome_gr.pdf)

Γ. ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΓΟΝΙΔΙΩΜΑ

Άρθρο 10

Ουδεμία έρευνα ή εφαρμογή της στο ανθρώπινο γονιδίωμα. κυρίως στον τομέα της βιολογίας, της γενετικής και της ιατρικής, υπερισχύει του σεβασμού των ανθρωπίνων δικαιωμάτων, των θεμελιωδών ελευθεριών και της ανθρωπίνης αξιοπρέπειας των ατόμων ή, αν το απαιτούν οι περιστάσεις, ομάδων ατόμων.

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 2

1^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

Δίνονται τα παρακάτω κείμενα Ορθόδοξου επιστήμονα: Κόιος Ν. (2003). *Ηθική Θεώρηση των τεχνικών παρεμβάσεων στο ανθρώπινο γονιδίωμα*. Αθήνα. σσ. 339-346.

Η βάση της ορθόδοξης θεώρησης των βιοηθικών ζητημάτων δεν μπορεί να είναι άλλη από την ορθόδοξη ανθρωπολογία. Οι δύο βασικές παράμετροι της ορθόδοξης ανθρωπολογίας είναι: α) ότι ο άνθρωπος είναι δημιουργημένος «κατ' εικόνα και όμοίωσιν» του Τριαδικού Θεού και β) ότι είναι ενιαία ψυχοσωματική οντότητα. Με βάση αυτές τις δύο σημαντικότερες παραμέτρους επιχειρείται η ηθική θεώρηση της μηχανιστικής αντίληψης για τον άνθρωπο και για όλες τις διαδικασίες της ζωής, την οποία εισάγει ή εφαρμογή της γενετικής τεχνολογίας. Ο άνθρωπος, του οποίου η ανυπέβλητη αξία πηγάζει από το γεγονός ότι εικονίζει τον δημιουργό Θεό, δε μπορεί να μεταβάλλεται σε αντικείμενο ψυχρών εργαστηριακών έρευνών. Πολύ περισσότερο δε μπορεί να αντιμετωπίζεται ως μέσο για την επίτευξη οποιωνδήποτε σκοπών.

.....

Η τροποποιητική και βελτιωτική γονιδιακή παρέμβαση προκάλεσε τις περισσότερες βιοηθικές συζητήσεις από όλες τις εφαρμογές της γενετικής μηχανικής στον άνθρωπο. Η δυνατότητα για κατά βούληση τροποποίηση των ανθρώπινων χαρακτηριστικών θέτει την μοίρα του ανθρώπινου γένους σε έντελως πρωτόγνωρες άτραπούς. Η αλλαγή ή βελτίωση όχι μόνον των σωματομετρικών, αλλά και των διανοητικών και ψυχοηθικών χαρακτηριστικών δημιουργεί εύλογα μεγάλο προβληματισμό. Αν και η μεγαλύτερη μερίδα των βιοηθικολόγων αντιμετωπίζει αυτή την εφαρμογή με έντονο σκεπτικισμό, υπάρχουν αρκετοί, οι οποίοι υποστηρίζουν την πρόσβαση σε αυτήν κάτω από ορισμένους κανόνες. Περισσότερους υποστηρικτές έχουν οι παρεμβάσεις με σχετικά ιατρικό χαρακτήρα, π.χ. η ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος. Στο σημείο αυτό αναπτύσσεται ένας μεγάλος διάλογος μεταξύ βιοηθικολόγων, ιατρικών επιστημόνων, πολιτικών αρχηγών, θρησκευτικών αντιπροσώπων και άλλων κοινωνικών φορέων για τον καθορισμό των όριων των έννοιων «άσθeneia» και «θεραπεία»... Η τροποποιητική και βελτιωτική παρέμβαση σε γενετικά κύτταρα βρίσκει το σύνολο σχεδόν των βιοηθικολόγων αντίθετο.

Οι περισσότεροι από τους βιοηθικολόγους τάσσονται υπέρ της θεραπείας, η οποία πραγματοποιείται μέσω της χρήσης βλαστικών όλοδύναμων κυττάρων. Όσοι αντιτίθενται είναι εκείνοι, οι οποίοι προτάσσουν την αξία της έμβρυϊκής ζωής σε οποιαδήποτε πιθανή ωφέλεια στο πεδίο της θεραπείας των άσθενειών...

Η θεραπεία με την χρήση των βλαστικών κυττάρων μπορεί να δώσει λύση σε μεγάλα ιατρικά προβλήματα και ιδιαίτερα σε εκείνο των μεταμοσχεύσεων. Όσο μεγάλες βέβαια υποσχέσεις και αν κομίζει, η ορθόδοξη διδασκαλία δεν μπορεί να είναι σύμφωνη από την στιγμή κατά την οποία καταστρέφεται έμβρυϊκή ζωή μέσω των πειραματισμών. Η εν λόγω εφαρμογή μπορεί να αντιμετωπισθεί θετικά, μόνο όταν τα βλαστικά κύτταρα λαμβάνονται από ένήλικα ή όταν η λήψη τους από πλώμα έμβρυα δε συνεπάγεται τη βλάβη ή την καταστροφή τους.

2^ο ΚΕΙΜΕΝΟ

Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο: ΟΧΙ ΣΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑΓΜΕΝΑ

Γιατί είναι σημαντικό;

Εμείς οι πολίτες της Ευρωπαϊκής Ένωσης διαφωνούμε με τους αντιπροσώπους των 28 κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης που συμφώνησαν ομόφωνα!!!, στην καλλιέργεια



μεταλλαγμένων.

Από το 1997 μέχρι και το 2005 η Greenpeace παρακολουθεί και αναδεικνύει με επιστημονικές έρευνες τις αναμενόμενες επιπτώσεις στο περιβάλλον από την απελευθέρωση μεταλλαγμένων οργανισμών. Συγκεκριμένα τα στοιχεία που προκύπτουν από έρευνα (που έμεινε στο σκοτάδι), πειραματόζωα που τράφηκαν με το ήδη εγκεκριμένο μεταλλαγμένο καλαμπόκι της Monsanto MON863 παρουσίασαν σημάδια τοξικότητας στο συκώτι και τα νεφρά. Είναι η πρώτη φορά που εμφανίζονται τοξικές επιπτώσεις σε εσωτερικά όργανα από κάποιο μεταλλαγμένο προϊόν που έχει ήδη πάρει έγκριση για κατανάλωση από ανθρώπους. Τελευταίες μελέτες (2009-2010) αναφέρουν πως ποντίκια-πειραματόζωα που τράφηκαν με μεταλλαγμένα είχαν σοβαρότατες επιπτώσεις στη γονιμότητά τους και προβλήματα στη νεφρική και την ηπατική λειτουργία (έρευνα Dr. Seralini).

Τα μεταλλαγμένα είναι ζωντανοί οργανισμοί, οι οποίοι έχουν δημιουργηθεί στο εργαστήριο και δεν θα μπορούσαν ποτέ να υπάρξουν με φυσικό τρόπο. Η Greenpeace αντιτίθεται στην απελευθέρωση των μεταλλαγμένων οργανισμών στο περιβάλλον, διότι οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι είναι ανυπολόγιστοι και μη αναστρέψιμοι και υποστηρίζει τη βιώσιμη γεωργία, ως τη μόνη λύση που διασφαλίζει καθαρή τροφή και καλλιέργειες, προστατεύει το έδαφος, το νερό και το κλίμα, σέβεται τη βιοποικιλότητα και δεν επιμολύνει το περιβάλλον με χημικά και μεταλλαγμένα.

«Κερκόπορτα» για την ταχύτερη αδειοδότηση νέων γενετικά τροποποιημένων καλλιεργειών άνοιξαν χτες οι μόνιμοι αντιπρόσωποι των 28 κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το νέο νομικό πλαίσιο θα γίνει πλέον υπερβολικά!!! ευνοϊκό για τις πολυεθνικές εταιρείες βιοτεχνολογίας.

Καλούμε τους υπουργούς Περιβάλλοντος να μην την επικυρώσουν στις 12 Ιουνίου στη σύνοδο στο Λουξεμβούργο. Καλούμε το ευρωπαϊκό κοινοβούλιο να μη δώσει το «πράσινο φως» σε μια τέτοια συμφωνία. Λέμε ΟΧΙ στα μεταλλαγμένα στο πιάτο μας. Απαιτούμε την πλήρη απαγόρευση της καλλιέργειας των μεταλλαγμένων σε Ευρωπαϊκό έδαφος για τους πολύ βασικούς λόγους ΑΠΕΙΛΗΣ της ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ και την προστασία του περιβάλλοντος και της βιοποικιλότητας.

[Δημοσιεύτηκε: 29 Μαΐου 2014, στο «AVAAZ.org Ψηφίσματα πολιτών»]

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3

Ένα γεγονός (βιοηθική αφήγηση)

Θα αφηγηθώ ένα πραγματικό γεγονός που έζησα σε κάποιο μάθημα μου και επηρέασε βαθιά τη γνώμη και τη προσέγγισή μου για τη θεραπεία με τα βλαστικά κύτταρα. Κατά τη διάρκεια μιας τηλεοπτικής εκπομπής σε ένα τοπικό κανάλι, το 2001, μίλησα για τη θεραπευτική κλωνοποίηση και καταδίκασα την χρήση ανθρώπινων εμβρυϊκών βλαστικών κυττάρων. Την επόμενη μέρα στο σχολείο, ..., είχα την πρώτη αντίδραση από ένα αλλοδαπό μαθητή, ο οποίος είχε γεννηθεί στη Ρωσία. Σήκωσε το χέρι του και εξέφρασε τη διαφωνία του με την άποψή μου. Για να είμαι ειλικρινής, έμεινα έκπληκτος, καθώς ενώ ο ίδιος δεν μπορούσε να μιλήσει καλά ελληνικά, είχε το θράσος να διαφωνεί με τις απόψεις μου. Μας εξήγησε ότι ήταν αθλητής του τζούντο που είχε αποχωρήσει από την εθνική ομάδα των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004 στην Αθήνα, επειδή είχε διαγνωστεί να πάσχει από ένα τύπο ηπατίτιδας. Είχε μολυνθεί από την ασθένεια μέσω σεξουαλικής επαφής χωρίς προφυλάξεις στη Ρωσία. Η άποψη του σχετικά με βλαστικά κύτταρα ήταν η εξής: «Δεν με νοιάζει πόσα έμβρυα, - αν είναι έμβρυα- θα καταστραφούν, είναι αρκετό για μένα να βρεθεί θεραπεία και να κερδίσω και πάλι τη ζωή μου". Ήταν ακριβώς εκείνη η στιγμή που ήρθα πρόσωπο με πρόσωπο με έναν ασθενή στην τάξη μου, ο οποίος μου εξήγησε -με το δικό του τρόπο- το ηθικό δίλημμα για την καταστροφή των εμβρυϊκών βλαστικών κυττάρων και το δικαίωμα του ενήλικου ασθενή που πρόκειται να θεραπευτεί με τα νέα επιτεύγματα της γενετικής.

[Φανάρας Β. (2010). Stem Cell Research: Aspects from the Orthodox Christian Perspective, *Επιστημονική Επιθεώρηση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος "Σπουδές στην Ορθόδοξη Θεολογία" Α*, Πάτρα 2010, σσ. 285-291. (μτφ. από τα Αγγλικά)]

ΗΘΙΚΑ ΔΙΛΗΜΜΑΤΑ

1.

2.

3.