

ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ΄ ΤΑΞΗΣ
ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΠΕΜΠΤΗ 23 ΜΑΪΟΥ 2002
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:
ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

ΚΕΙΜΕΝΟ

Ο εικοστός αιώνας δικαίως χαρακτηρίζεται ως αιώνας των μεγαλύτερων και σημαντικότερων κοινωνικο-οικονομικών αλλαγών. Με τη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας, ο μέσος "Δυτικός άνθρωπος" ζει στο κατώφλι του 21ου αιώνα μία πολύ διαφορετική καθημερινή ζωή από τον αντίστοιχο άνθρωπο των αρχών του 20ου αιώνα. Ένα σημαντικό ποσοστό ευθύνης γι' αυτές τις δραματικές αλλαγές στην καθημερινή ζωή φέρει και η πρόοδος στις λεγόμενες βιοϊατρικές επιστήμες. Η ανακάλυψη της δομής του DNA, πριν από 45 περίπου χρόνια, και η επακόλουθη "έκρηξη γνώσης" στους τομείς της Μοριακής Βιολογίας και της Γενετικής φέρνουν την ανθρωπότητα αντιμέτωπη με μια νέα τάξη πραγμάτων.

Έχουμε πλέον επιλύσει σε μεγάλο βαθμό το πρόβλημα της στειρότητας με τη χρήση μεθόδων τεχνητής αναπαραγωγής και ταυτόχρονα είμαστε σε θέση να επιλέξουμε το φύλο του παιδιού μας. Η πλήρης χαρτογράφηση του ανθρώπινου γονιδιώματος αλλά και η υφιστάμενη απομόνωση και ο χαρακτηρισμός της λειτουργίας μερικών εκατοντάδων γονιδίων θα οδηγήσουν πιθανότατα στο εγγύς μέλλον στη θεραπεία πολλών ασθενειών. Γενετικά τροποποιημένοι οργανισμοί και τρόφιμα υπόσχονται ότι θα επιλύσουν το πρόβλημα του υποσιτισμού, όμως ταυτόχρονα δημιουργούν τεράστια βιοηθικά προβλήματα. Παράλληλα, η πρόσφατη κλωνοποίηση ζωντανών οργανισμών μπορεί να επιλύσει και αυτή θέματα υποσιτισμού και επάρκειας οργάνων, όμως εγκυμονείται κίνδυνος δημιουργίας γενεών πανομοιοτύπων οργανισμών προς εκμετάλλευση και ταυτόχρονα αναδεικνύει επικίνδυνες απόψεις περί δημιουργίας μιας "αρίας φυλής".

Πού βαδίζουμε, άραγε; Για χάρη ποιας προόδου και μελλοντικής ευδαιμονίας η επιστημονική κοινότητα αλλά και ολόκληρη η ανθρωπότητα πρέπει, αλόγιστα, να συνεχίσει αυτό τον δρόμο;

Το μείζον ερώτημα της ανθρωπότητας και η διαχρονική αγωνία της είναι να εξηγηθεί ο σκοπός και το νόημα της ζωής και του θανάτου. Εάν προσεγγίσουμε κάποτε την αλήθεια αναφορικά με αυτά τα θεμελιακά ερωτήματα, ίσως μπορέσουμε τότε να επαναπροσδιορίσουμε τις αξίες μας και τους τρόπους επίτευξής των. (...) Αποτελεί κανόνα της φύσης, κανόνα της βιολογίας, να υπάρχει και "θεικά" να μη διαταράσσεται η θεμελιώδης ακολουθία: γένεση, ζωή, αναπαραγωγή, θάνατος. Με βάση τα προαναφερόμενα, εάν οι άνθρωποι ήταν αθάνατοι ή γενικότερα κάποια μορφή ζωής ήταν αθάνατη, το οξύμωρο συμπέρασμα είναι ότι: το συγκεκριμένο είδος ζωής θα εξέλιπε μέσα σε λίγες σχετικά γενεές, διότι το περιβάλλον θα άλλαζε και δεν θα μπορούσαν αυτοί οι ζωντανοί οργανισμοί που το απαρτίζουν να αλλάξουν, ώστε να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες. (...)

Μέχρις ότου απαντηθούν, εάν ποτέ, τέτοιου είδους φιλοσοφικά ερωτήματα, η δυνατότητα επίτευξης αθανασίας φαίνεται να βρίσκεται εκτός των γνωστών βιολογικών νόμων της φύσης. Αντίθετα, είναι προτιμότερο να βρεθούν εκείνοι οι τρόποι, ώστε να

μετατραπεί το "ζην" σε "ευ ζην". Δηλαδή να προσδιοριστούν και να εφαρμοστούν εκείνα τα τεχνολογικά επιτεύγματα, τα οποία θα έχουν αποτέλεσμα οι άνθρωποι να γεννιούνται, να ζουν και να γερνούν με υγεία.

Είναι βέβαιο πως η Μοριακή Βιολογία και η Γενετική έχουν ανοίξει νέους ορίζοντες στη μελέτη και κατανόηση της λειτουργίας του ανθρώπινου οργανισμού. Αυτό το ταξίδι, το οποίο ξεκίνησε πριν από λίγα σχετικά χρόνια στον άγνωστο και μαγευτικό κόσμο των βιολογικών νοημάτων της ζωής, δεν είναι ούτε εύκολο ούτε γρήγορο. Οι ταξιδιώτες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με υπομονή, με περίσσεια γνώση, με αμφισβήτηση, αλλά προπαντός με ηθική δεοντολογία. Σε κάθε περίπτωση, η Πολιτεία πρέπει να κρίνει και να αξιολογεί τους καρπούς και τις εμπειρίες τέτοιων εγχειρημάτων. Υπάρχουν άραγε γονίδια αθανασίας; Θα διαλευκανθούν πλήρως οι μοριακοί μηχανισμοί που διέπουν τη ζωή και τον θάνατο; Θα αποδεχθεί, ηθικά, η ανθρωπότητα σε μια τέτοια περίπτωση να παρέμβει; Αποτελεί προσωπική εκτίμηση ότι είναι προτιμότερο να στοχεύεται η ανεύρεση τρόπων βελτίωσης της ποιότητας της καθημερινής ζωής παρά τα επικίνδυνα ταξίδια με γνώμονα την ανθρώπινη ματαιοδοξία. Άλλωστε, όπως και ο ποιητής έχει δηλώσει:

... ηδονικά παντοτινά ζητάμε, μάταια πάντα...

(Διασκευή άρθρου του Στάθη Γκόνου από τον ημερήσιο τύπο)

A. Για τις ανάγκες μιας συζήτησης που πρόκειται να γίνει στην τάξη σας με θέμα την εξέλιξη της Γενετικής, μελετήσατε το παραπάνω κείμενο. Να γράψετε μια περίληψη του κειμένου αυτού με την οποία θα ενημερώσετε τους συμμαθητές σας για το περιεχόμενό του. (100-120 λέξεις)

Μονάδες 25

B1. Να αναπτύξετε σε 70-80 λέξεις το νόημα του παρακάτω αποσπάσματος του κειμένου: "εγκυμονείται κίνδυνος δημιουργίας γενεών πανομοιοτύπων οργανισμών προς εκμετάλλευση".

Μονάδες 10

B2. Με ποια συλλογιστική πορεία (επαγωγική-παραγωγική) αναπτύσσει τη σκέψη του ο συγγραφέας στην πρώτη παράγραφο του κειμένου; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Μονάδες 5

B3. Σε ένα κείμενο επιστημονικού λόγου συναντάμε συχνά ένα ειδικό λεξιλόγιο, δηλαδή τους ειδικούς όρους που χρησιμοποιούνται σε μια συγκεκριμένη επιστήμη. Να γράψετε πέντε από αυτούς τους όρους που περιέχονται στο κείμενο αυτό.

Μονάδες 5

B4. Ποιες είναι οι εκφράσεις του μεταφορικού και εικονοπλαστικού λόγου που χρησιμοποιεί ο αρθρογράφος στην τελευταία παράγραφο του κειμένου και ποια συναισθήματα προκαλούν στον αναγνώστη;

Γ. Πληροφορηθήκατε από τον ημερήσιο τύπο ότι σε ερευνητικό κέντρο πρόκειται να γίνουν πρωτοποριακά πειράματα Γενετικής και προβληματιστήκατε για τη χρήση των αποτελεσμάτων τους. Να γράψετε ένα άρθρο για το περιοδικό του σχολείου σας, στο οποίο να εκφράσετε τις ανησυχίες σας για ενδεχόμενη κακή εφαρμογή της γνώσης και να τονίσετε με επιχειρήματα ότι είναι αναγκαίο η επιστήμη να βρίσκεται διαρκώς στην υπηρεσία του ανθρώπου. (500-600 λέξεις)

Μονάδες 50

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

A.

Ο άνθρωπος του 21^{ου} αιώνα έχει να αντιμετωπίσει μια πολύ διαφορετική ζωή σε σχέση με εκείνη του προηγούμενου αιώνα εξαιτίας της ανάπτυξης των βιοϊατρικών επιστημών. Διαμορφώθηκε πλέον μια νέα τάξη πραγμάτων. Έχουν αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά αρκετά προβλήματα όπως η στειρότητα, ο υποσιτισμός και πολλές ασθένειες. Ταυτόχρονα όμως έχουν προκύψει και βιοηθικά ζητήματα, όπως ο κίνδυνος δημιουργίας πανομοιότυπων οργανισμών. Αν βέβαια απαντηθεί το ερώτημα για το σκοπό της ανθρώπινης ύπαρξης, ίσως επαναπροσδιοριστούν οι αξίες μας. Είναι κανόνας της φύσης να μην ανατρέπεται η θεμελιώδης ακολουθία της ζωής. Γι' αυτό είναι προτιμότερο να αναζητηθούν τρόποι βελτίωσής της. Στην προσπάθεια αυτή απαιτείται υπομονή και μια ηθική δεοντολογία. Στόχος πρέπει να είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής και όχι τα παράτολμα εγχειρήματα που υποκινεί η ανθρώπινη ματαιοδοξία.

B1.

Το πρόσφατο επίτευγμα της Γενετικής, η κλωνοποίηση, εγκυμονεί τον κίνδυνο δημιουργίας πανομοιότυπων οργανισμών για εκμετάλλευση. Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι ανοίγει ο δρόμος για τη δημιουργία ανθρώπων «κατά παραγγελίαν» και εμπορευματοποίηση της ανθρώπινης ύπαρξης. Πρόκειται για κατάφωρη επέμβαση στο έργο της φύσης που πιθανόν να στραφεί εναντίον της ανθρωπότητας. Ενδεχομένως η τεχνική αυτή να γίνει μέσο εξυπηρέτησης ιδιοτελών συμφερόντων, κάτι που ισοδυναμεί με ευτελισμό της ανθρώπινης προσωπικότητας. Επομένως είναι αναγκαίο να διαμορφωθεί μια ηθική δεοντολογία που να διέπει την επιστημονική έρευνα.

B2. Η συλλογιστική πορεία του συγγραφέα στην πρώτη παράγραφο είναι παραγωγική. Ξεκινά από μια γενική κρίση, μια καθολικά αποδεκτή άποψη: ο εικοστός πρώτος αιώνας είναι ο αιώνας των σημαντικών αλλαγών στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου. Στη συνέχεια ο συγγραφέας αναφέρεται σε επιμέρους περιπτώσεις στις οποίες έχει εφαρμογή

η παραπάνω κρίση: στην τεχνολογία, στις βιοϊατρικές επιστήμες, στη Μοριακή Βιολογία και τη γενετική.

B3. Ειδικοί όροι:

Μοριακή Βιολογία
Βιοϊατρικές Επιστήμες
Γενετική
Βιοηθικά προβλήματα
Κλωνοποίηση

B4. Μεταφορές και εικόνες εντοπίζουμε στις φράσεις:

- *έχουν ανοίξει νέους ορίζοντες*
- *αυτό το ταξίδι... στον άγνωστο και μαγευτικό κόσμο των βιολογικών νοημάτων της ζωής*
- *οι ταξιδιώτες πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με υπομονή*
- *αξιολογεί τους καρπούς*
- *τα επικίνδυνα ταξίδια με γνώμονα την ανθρώπινη ματαιοδοξία*
- *ηδονικά παντοτινά ζητάμε, μάταια πάντα*

Στον αναγνώστη προκαλείται το αίσθημα της αγωνίας και της ανησυχίας για το μέλλον. Ο συγγραφέας του εξάπτει τη φαντασία και την περιέργεια για το μέλλον της ανθρωπότητας. Ο αναγνώστης μεταφέρεται σε ένα μαγικό κόσμο, τον άγνωστο κόσμο των νοημάτων της ζωής. Νιώθει μια ηθική ανάταση και ταυτόχρονα αισθάνεται την ευθύνη που φέρει ο καθένας μας για την πρόοδο του πολιτισμού μας.

Γ.

Α' Ενότητα : Ανησυχίες για ενδεχόμενη κακή εφαρμογή της γνώσης.

- Άραγε ποιο είναι εκείνοι (φορείς ή άτομα) που θα αποφασίζουν ποιος πρέπει να «ζήσει» ή να «πεθάνει» με την τεχνική της κλωνοποίησης; Μήπως θα δημιουργηθεί μια ομάδα λίγων ανθρώπων που θα κατευθύνει την ανθρωπότητα;
- Θα υπάρχει το νομικό και ηθικό πλαίσιο μέσα στο οποίο θα επιλέγεται ο πρόωρος τερματισμός της κύησης, σε περίπτωση που το φύλο του εμβρύου δε θα είναι της αρεσκείας των γονέων του;
- Επιτρέπεται η παρέμβαση στον ανθρώπινο εγκέφαλο για την ποιοτική βελτίωση του ανθρώπου; Τα αποτελέσματα ενός τέτοιου εγχειρήματος μπορεί να είναι καταστροφικά. Στην περίπτωση αυτή θα χρησιμοποιηθούν και πειραματόζωα;
- Πόση ασφάλεια παρέχουν τα μεταλλαγμένα προϊόντα; Δεν υπάρχουν σχετικά αποτελέσματα έρευνας. Είναι υπαρκτός ο κίνδυνος δηλητηριασμού της φύσης.

- Επισημαίνεται ο κίνδυνος δημιουργίας ανθρώπων κατά παραγγελία και εμπορευματοποίησης της ανθρώπινης ύπαρξης.
- Σε ποιο βαθμό θα επηρεαστούν οι σχέσεις των κλωνοποιημένων παιδιών με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειάς τους. Υπάρχουν φόβοι για την πρόκληση ψυχικών τραυμάτων και διαμόρφωσης μιας νοσηρής προσωπικότητας.
- Σημαντικός είναι και ο κίνδυνος ενίσχυσης των κοινωνικών ανισοτήτων ανάμεσα σε αυτούς που θα έχουν τη δυνατότητα αξιοποίησης της νέας τεχνολογίας και σε εκείνους που θα τη στερούνται.

Β' Ενότητα: Επιχειρήματα για την υποστήριξη της άποψης «η επιστήμη πρέπει να βρίσκεται στην υπηρεσία του ανθρώπου».

- Δεν πρέπει να αποδεχτούμε την αντιμετώπιση της επιστήμης ως αυτοσκοπού. Κάθε επιστημονικό επίτευγμα πρέπει να κρίνεται με βάση την ωφελιμότητά του για την ανθρωπότητα. Διαφορετικά υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι (πυρηνική απειλή, μόλυνση του περιβάλλοντος, ψυχοσωματικά προβλήματα για τα άτομα).
- Αν δεν είναι η επιστήμη στην υπηρεσία του ανθρώπου, οδηγούμαστε σταδιακά στη δημιουργία ενός ανθρώπινου τύπου χωρίς ηθικούς φραγμούς και αξίες. Επομένως ελλοχεύει ο κίνδυνος της γενικότερης κρίσης των αξιών που θα επηρεάσει αρνητικά τη ζωή του ατόμου, τις σχέσεις του και τη λειτουργία της κοινωνίας.
- Υπάρχει ο κίνδυνος ο επιστήμονας να εξυπηρετεί πολιτικές σκοπιμότητες και ιδιοτελή συμφέροντα. Αυτό φυσικά κρύβει κινδύνους και για το δημοκρατικό πολίτευμα και ανοίγει το δρόμο σε όσους επιδιώκουν τη χειραγώγηση του λαού.
- Η επιστημονική έρευνα που δε διέπεται από τα ανθρωπιστικά ιδεώδη συμβάλλει στην προώθηση του υλικού ευδαιμονισμού και της καταναλωτικής νοοτροπίας. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο το άτομο αλλοτριώνεται και οδηγείται στην πνευματική ένδεια τελικά στη δυστυχία.