ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ

ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

2017

ΚΕΙΜΕΝΟ

[Επιστήμη και επιστήμονες]

Η επιστήμη, ως αέναος αγώνας του ανθρώπου για την κατάκτηση της γνώσης, με την οξυδερκή παρατήρηση, τη διαίσθηση και την έρευνα, ανοίγει συνεχώς νέους ορίζοντες και φωτίζει τον νου. Επιστήμη, **βέβαια**, και τεχνολογία δεν ταυτίζονται, διότι η επιστήμη παραμένει προσηλωμένη στην όλο και πιο βαθιά κατάκτηση της γνώσης, ενώ η τεχνολογία έχει ως επιδίωξη την αξιοποίηση της επιστημονικής γνώσης για την υπηρέτηση των τρεχουσών, πρακτικών αναγκών του ανθρώπου. Πολύ χαρακτηριστικά, ο Αϊνστάιν [1879-1955] είχε τονίσει ότι η επιστήμη μπορεί να προσφέρει τα μέσα για την ανάπτυξη σκοπών, τους οποίους έχουν οραματιστεί προσωπικότητες που διαθέτουν υψηλά ηθικά ιδανικά.

Εάν βέβαια ο Αϊνστάιν είχε ζήσει ολόκληρο τον εικοστό αιώνα, με επαναστάσεις, παγκοσμίους θερμούς και ψυχρούς πολέμους, αλλά και δοξασμένο από τη ραγδαία ανάπτυξη των θετικών επιστημών και της τεχνολογίας, ίσως προβληματιζόταν περισσότερο. Η προώθηση των φυσικών επιστημών και η έκρηξη της τεχνολογίας, η οποία έχει προσλάβει φρενήρεις ρυθμούς στην εποχή μας, εγείρουν απορίες και συγκλονιστικά ερωτήματα. Η επιστήμη αναπτύσσεται συνήθως σε σχέση με τις πρακτικές ανάγκες των ανθρώπων, ακολουθεί όμως βασικά την εξέλιξη μιας κοινωνίας και αντικατοπτρίζει το συγκεκριμένο πνευματικό και ηθικό της επίπεδο. **Όμως** η τεχνολογία, που βελτίωσε σημαντικά τις συνθήκες της ζωής μας, βοήθησε ή εμπόδισε τον άνθρωπο να γίνει περισσότερο άνθρωπος;

Τα ευγενή ιδεώδη του ανθρωπισμού διασύρθηκαν και υπονομεύθηκαν στις μέρες μας. Η σύγχυση πραγματικών και πλασματικών αναγκών, η πνιγηρή εντατικοποίηση του ρυθμού της ζωής στις μεγαλουπόλεις, η εσωτερική μοναξιά, το άγχος και η αγωνία αλλοτριώνουν βαθύτατα και παρεμποδίζουν την πνευματική ολοκλήρωση των ανθρώπων.

Μέσα στο κλίμα αυτό ζει, μεγαλώνει και εργάζεται ο σύγχρονος επιστήμονας. Ο επιστήμονας βαρύνεται με πολύμορφη ευθύνη για τη γνώση που κατά κάποιον τρόπο παράγει και οφείλει να προβλέπει οποιοδήποτε πιθανό κίνδυνο που θα μπορούσε να προέλθει από τη χρήση της – ή την κατάχρησή της – στο μέλλον για τον άνθρωπο και για την οικουμένη. Πρέπει να αποφασίζει με άγρυπνη συνείδηση και υπευθυνότητα εάν τα αποτελέσματα των ερευνών του πρέπει τελικά να εφαρμοσθούν. Κάθε επιστημονικό επίτευγμα πρέπει να εξετάζεται όχι μόνο ως γνωστική ή υλική κατάκτηση, αλλά και για το αν θα αποβεί ευεργετικό ή επιζήμιο, ή και καταστρεπτικό, για την ύπαρξη του ανθρώπου. Τον έλεγχο αυτό κανένας άλλος δεν μπορεί ή δεν επιτρέπεται να επιβάλλει στη συνειδητή ελευθερία του επιστήμονα παρά μόνον η συναίσθηση της ανθρώπινης και γενικά της κοινωνικής του ευθύνης.

Δυστυχώς, όμως, οι αποφάσεις για τη χρησιμοποίηση από τη σύγχρονη τεχνολογία επιστημονικών γνώσεων και ανακαλύψεων δεν ανήκουν πάντοτε στην απόφαση ή στη σύμφωνη γνώμη εκείνων που τις ανακάλυψαν, ούτε οι πολλαπλές συνέπειες από τη χρήση τους έχουν όσο και όπως θα άρμοζε υπολογισθεί. **Για τούτο**, συχνά οι στόχοι μιας ερευνητικής πορείας διασπείρονται. Πολλοί διάσημοι ερευνητές δεν μπόρεσαν να προβλέψουν τις πρακτικές εφαρμογές των ανακαλύψεών τους.

ΠΥΛΑΓΗ

Για να παραμείνουν όμως οι στόχοι της επιστήμης ανθρωποκεντρικοί, κρίνεται απολύτως αναγκαίος ο επανακαθορισμός τους από «προσωπικότητες με υψηλά ηθικά ιδανικά», κατά τον Αϊνστάιν, **δηλαδή** από έντιμους, συνεπείς και ανιδιοτελείς, διορατικούς, ειλικρινείς και αντικειμενικούς ανθρώπους-επιστήμονες.

Γρηγόρης Σκαλκέας, Διασκευή από ομιλία στην Ακαδημία Αθηνών.

Α1. Να γράψετε στο τετράδιό σας την περίληψη του κειμένου που σας δόθηκε (90-110 λέξεις).

Μονάδες 25

Β1. Να επαληθεύσετε ή να διαψεύσετε, σύμφωνα με το κείμενο, τις παρακάτω προτάσεις γράφοντας στο τετράδιό σας δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη ***Σωστό*** ή ***Λάθος***:

α. Η επιστήμη και η τεχνολογία ταυτίζονται ως προς τους στόχους τους.
β. Η επιστήμη στοχεύει αποκλειστικά στην ικανοποίηση των πρακτικών αναγκών του ανθρώπου.
γ. Οι ανθρωπιστικές αξίες υπονομεύτηκαν στην εποχή μας.
δ. Ο επιστήμονας έχει ευθύνη για τη χρήση της επιστημονικής γνώσης που παράγει.
ε. Επιστήμονες υψηλών ιδανικών θα συμβάλουν στη διατήρηση του ανθρωποκεντρικού χαρακτήρα της επιστήμης.

Μονάδες 10

Β2. **α)** Να βρείτε έναν από τους τρόπους ανάπτυξης της πρώτης παραγράφου του κειμένου «**Η επιστήμη … ηθικά ιδανικά»** (μονάδες 2) και να τεκμηριώσετε την απάντησή σας με αναφορές στο κείμενο (μονάδες 2).

Μονάδες 4

β) Ποια νοηματική σχέση εκφράζουν οι παρακάτω διαρθρωτικές λέξεις ή φράσεις (με έντονη γραφή στο κείμενο):

βέβαια (1η παράγραφος)
εάν (2η παράγραφος)
όμως (2η παράγραφος)
για τούτο (5η παράγραφος)
δηλαδή (6η παράγραφος)

Μονάδες 5

Β3. **α)** Να ξαναγράψετε τις ακόλουθες προτάσεις του κειμένου, αντικαθιστώντας τις υπογραμμισμένες λέξεις με άλλες συνώνυμες, χωρίς να αλλάζει το νόημα:

- Η επιστήμη ως <u>αέναος</u> αγώνας του ανθρώπου.
- η επιστήμη παραμένει <u>προσηλωμένη</u> στην κατάκτηση της γνώσης.
- Η προώθηση των φυσικών επιστημών και η έκρηξη της τεχνολογίας [...] <u>εγείρουν</u> απορίες.
- το άγχος και η αγωνία <u>αλλοτριώνουν</u> [...] την πνευματική ολοκλήρωση των ανθρώπων.
- κάθε επιστημονικό επίτευγμα [...] θα αποβεί [...] <u>καταστρεπτικό</u>.

Μονάδες 5

ΠΥΛΗ

β) Να δώσετε τα αντώνυμα των παρακάτω υπογραμμισμένων λέξεων του κειμένου:

- συγκεκριμένο (2η παράγραφος)
- βελτίωσε (2η παράγραφος)
- ευθύνη (4η παράγραφος)
- υλική (4η παράγραφος)
- ελευθερία (4η παράγραφος)

Μονάδες 5

Β4. **α)** «Η σύγχυση πραγματικών...των ανθρώπων.» (3η παράγραφος) Τι επιτυγχάνει ο συγγραφέας με το ασύνδετο σχήμα;

Μονάδες 3

β) «Όμως η τεχνολογία...περισσότερο άνθρωπος;» (2η παράγραφος) Τι επιδιώκει ο συγγραφέας με τη χρήση του ρητορικού ερωτήματος;

Μονάδες 3

Γ1. Στην τελετή αποφοίτησης του σχολείου σας ως υποψήφιοι/ες φοιτητές/τριες και μελλοντικοί/κές επιστήμονες εκφωνείτε μια ομιλία 500-600 λέξεων στην οποία εστιάζετε σε δύο άξονες:

α) στον ρόλο της επιστήμης στην αντιμετώπιση των σημαντικότερων, κατά τη γνώμη σας, σύγχρονων προβλημάτων και

β) στα ηθικά εφόδια του επιστήμονα που θα του επιτρέψουν να υπηρετήσει αυτό τον στόχο.

Μονάδες 40

ΠΥΛΗ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Οι απαντήσεις είναι ενδεικτικές

Α. Ο Γρηγόρης Σκαλκέας προβληματίζεται σχετικά με την ευθύνη των επιστημόνων στη σύγχρονη κοινωνία. Αρχικά, η επιστήμη, η οποία καλλιεργεί το πνεύμα, διαχωρίζεται από την τεχνολογία, καθώς η δεύτερη εφαρμόζει τα θεωρητικά ευρήματα της πρώτης. Στη συνέχεια, ο ομιλητής διερωτάται αν η σημερινή ιλιγγιώδης εξέλιξη της τεχνολογίας συνέβαλε και στην ανάπτυξη ανθρωπισμού, προβληματισμός ο οποίος αίρεται με αναφορές στην αρνητική όψη της κοινωνικής πραγματικότητας. Λόγω αυτής, ο επιστήμονας αναλαμβάνει μεγαλύτερες ηθικές υποχρεώσεις, ωστόσο, αφενός περιορίζεται η ελεύθερη βούλησή του και αφετέρου δύσκολα μπορεί ο ίδιος να προβλέψει όλες τις πιθανές συνέπειες των επιτευγμάτων του. Ολοκληρώνοντας την ομιλία του, ως λύση προβάλλει τον επαναπροσδιορισμό ηθικών αξιών και αρχών από πνευματικούς ταγούς.

Β.1
1. Λ
2. Λ
3. Σ
4. Σ
5. Σ

Β2. α)

- ***Παραδείγματα***: ο συγγραφέας χρησιμοποιεί ως παράδειγμα την αυθεντία του Αϊνστάιν, για να καταδείξει σαφέστερα τον διαχωρισμό επιστήμης και τεχνολογίας.
- ***Αιτιολόγηση***: ο συγγραφέας αιτιολογεί για ποιο λόγο η επιστήμη και η τεχνολογία δεν ταυτίζονται.
- ***Αίτιο – αποτέλεσμα***: Αιτία: η επιστήμη με την οξυδερκή παρατήρηση, τη διαίσθηση και την έρευνα. Αποτέλεσμα: ανοίγει συνεχώς νέους ορίζοντες και φωτίζει τον νου.
- ***Σύγκριση – αντίθεση***: Συγκρίνονται η επιστήμη και η τεχνολογία, με κριτήριο τους στόχους της καθεμιάς, ενώ οι διαφορές τους είναι ότι η επιστήμη στοχεύει στην πνευματική καλλιέργεια και η τεχνολογία στην κάλυψη βιοτικών, καθημερινών αναγκών.

β) βέβαια: επιβεβαίωση, έμφαση
εάν: όρος, προϋπόθεση
όμως: αντίθεση
για τούτο: αιτιολόγηση
δηλαδή: επεξήγηση

Β3. α)
αέναος: συνεχής, αδιάκοπος, παντοτινός
προσηλωμένη: αφοσιωμένη, επικεντρωμένη
εγείρουν: προκαλούν
αλλοτριώνουν: υποβαθμίζουν, υπονομεύουν, διαβρώνουν
καταστρεπτικό: ολέθριο

ΠΥΛΗ

β)
συγκεκριμένο ≠ αφηρημένο, αόριστο
βελτίωσε ≠ επιδείνωσε, χειροτέρεψε
ευθύνη ≠ ανευθυνότητα
υλική ≠ άυλη
ελευθερία ≠ δέσμευση, εξάρτηση, υποδούλωση, ανελευθερία

Β4. **α)** Το ασύνδετο σχήμα δηλώνει έμφαση, συναισθηματική φόρτιση, κλιμακώνει τις έννοιες από την ασθενέστερη στην ισχυρότερη. Θεωρείται τεχνική πύκνωσης του νοήματος.

β) Το ρητορικό ερώτημα προσδίδει ζωντάνια, παραστατικότητα, προβληματίζει τον αναγνώστη σχετικά με το κατά πόσο η τεχνολογία συνέβαλε και στην ανάπτυξη του ανθρωπισμού, διεγείρει τα συναισθήματα της αγωνίας και του άγχους, δημιουργεί την αίσθηση του διαλόγου. Προσδίδει, επιπλέον, συνοχή στο κείμενο, καθώς ο συγγραφέας απαντά άμεσα στην ερώτηση με την επόμενη παράγραφο.

Γ.

Επικοινωνιακό πλαίσιο: ομιλία στην τελετή αποφοίτησης του σχολείου, με την ιδιότητα των υποψηφίων φοιτητών/τριών και μελλοντικών επιστημόνων.

Ύφος: σοβαρό.

Ρηματικά πρόσωπα: α΄ ενικό - πληθυντικό, β΄ πληθυντικό, γ΄ ενικό – πληθυντικό.

Τρόπος πειθούς: επίκληση στη Λογική, και στον πρόλογο και επίλογο μπορεί να χρησιμοποιηθεί η επίκληση στο συναίσθημα.

Προσφώνηση: Αγαπητοί γονείς, κυρίες και κύριοι καθηγητές, συμμαθητές και συμμαθήτριες.

Πρόλογος:
Σύντομη αναφορά στο τι σηματοδοτεί η τελετή αποφοίτησης, στις ελπίδες και στα μελλοντικά όνειρα των υποψηφίων φοιτητών και τις επαγγελματικές προοπτικές τους. Σύνδεση αυτών των προοπτικών με την ανάπτυξη της επιστήμης, χώρο στον οποίο ευελπιστούν να σταδιοδρομήσουν πολλοί από τους συμμαθητές του ομιλητή. Καταγραφή των δύο αξόνων πάνω στους οποίους θα κινηθεί η ομιλία, και παράλληλη παρουσίαση αλλά σύντομη των σημαντικότερων προβλημάτων που αντιμετωπίζει η σύγχρονη κοινωνία.
Α΄ ερώτημα: ο ρόλος της επιστήμης στην αντιμετώπιση των σημαντικότερων προβλημάτων που αντιμετωπίζει η σύγχρονη κοινωνία.

Προσφορά στον τομέα της Υγείας
- Πρόληψη: η αποκρυπτογράφηση του ανθρώπινου οργανισμού, η κατανόηση της αξίας που έχει η σωστή διατροφή, η άσκηση, αλλά και τα εμβόλια έδωσαν μεγάλη ώθηση στην **πρόληψη πάρα πολλών ασθενειών**.
- Διάγνωση: εξετάσεις, όπως οι βιοχημικές, υπέρηχοι, ακτινογραφίες, αξονικές και μαγνητικές τομογραφίες, αποτελούν πολύτιμα εργαλεία, για να προχωρήσουν οι γιατροί στην έγκαιρη αλλά και αξιόπιστη **διάγνωση των ασθενειών**.

- Θεραπεία: η φαρμακευτική προχώρησε σε απίστευτη πρόοδο όσον αφορά τη δημιουργία φαρμάκων, σχεδόν για κάθε νόσο. Η χρήση αντιβιοτικών, για παράδειγμα, καταπολέμησε πάρα πολλές ασθένειες που ευθύνονταν για τον θάνατο εκατομμυρίων ανθρώπων. Δεν είναι υπερβολή να ειπωθεί ότι σχεδόν όλες οι ασθένειες αντιμετωπίζονται είτε με την πλήρη ίασή τους είτε με την **παράταση στο προσδόκιμο όριο ζωής είτε με την αντιμετώπιση του πόνου** στο τελευταίο στάδιο της ασθένειας, ώστε ο ασθενής να εξασφαλίσει το αξιοπρεπές τέλος. Επιπλέον, η ρομποτική χειρουργική προσφέρει ακρίβεια στις επεμβάσεις, γρηγορότερη ίαση και λιγότερο πόνο.
- Μεταμοσχεύσεις – προσθετική: η εκπληκτική πρόοδος τα τελευταία χρόνια στον τομέα των μεταμοσχεύσεων, σε συνδυασμό με τη δημιουργία τεχνητών μελών ανοίγουν **προοπτικές για το «ευ ζην»**, που αν κανείς τις ανέφερε πριν μισό αιώνα θα εκλαμβάνονταν σαν σενάριο επιστημονικής φαντασίας.
- Τεχνητή γονιμοποίηση, που δίνει απάντηση στο πρόβλημα της **γονιμότητας και της υπογεννητικότητας.**

Προσφορά στον τομέα της Διατροφής

- Χάρη στην επιστημονική και τεχνολογική πρόοδο τελεσφόρησε η **αύξηση της παραγωγής** γεωργικών και κτηνοτροφικών προϊόντων και η βελτίωση της ποιότητάς τους.
- Μέθοδος παστερίωσης και ομογενοποίησης στο γάλα.
- Κατάψυξη προϊόντων, κονσέρβες, που βοηθούν στη διατήρηση τροφίμων για μεγάλο διάστημα ή στη χρήση τους **σε περιοχές που δε διαθέτουν αυτά τα προϊόντα**.
- Χρήση θερμοκηπίων, λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων που συνεισφέρουν στη μεγιστοποίηση της παραγωγής αλλά και στην κατανάλωση αγροτικών προϊόντων σε **ολόκληρη τη διάρκεια του χρόνου.**
- Δημιουργία τροποποιημένων τροφίμων πλούσιων σε βιταμίνες και θρεπτικά συστατικά.
- Χρήση μηχανών υψηλής τεχνολογίας στον αγροτικό τομέα που **αυξάνουν την παραγωγή, μειώνοντας, ταυτόχρονα, τον σωματικό μόχθο**.
- Εργοστάσια επεξεργασίας κτηνοτροφικών προϊόντων, που επιτρέπουν την τυποποίηση αλλά και τον ποιοτικό έλεγχό τους.
- Μονάδες εμφιάλωσης πόσιμου νερού, που εξασφαλίζουν το πολύτιμο αυτό αγαθό σε περιοχές με **πρόβλημα λειψυδρίας** ή με νερό **ακατάλληλο** για τη δημόσια υγεία.
- Έτσι, αντιμετωπίστηκε σε μεγάλο βαθμό το **επισιτιστικό πρόβλημα**.

Βελτίωση της καθημερινότητας του ανθρώπου.

- Μέσα Μαζικής Μεταφοράς: χάρη στην ανάπτυξή τους, η μετακίνηση ανθρώπων και εμπορευμάτων υλοποιείται **γρηγορότερα** και με **μεγαλύτερη ασφάλεια**, αν συνδυαστούν με έργα υποδομής.
- Ενίσχυση της παθητικής αλλά και ενεργητικής ασφάλειας των οχημάτων, που συμβάλλει στην αντιμετώπιση των τροχαίων δυστυχημάτων, σε συνδυασμό με τις νέες τεχνικές διαχείρισης της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων.
- Οικιακές συσκευές: είναι εντυπωσιακό πόσο πολύ βελτιώθηκε η καθημερινότητα των ανθρώπων στον τομέα των οικιακών εργασιών, αφού, χάρη στην τεχνολογική πρόοδο, αυτές επιτυγχάνονται στο μικρότερο δυνατό διάστημα, με τον **λιγότερο δυνατό μόχθο.**

ΠΥΛΗ

- Ενημέρωση: τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, χάρη στην επιστημονική πρόοδο, επιτρέπουν την **έγκαιρη και σχετικά αντικειμενική πληροφόρηση** γύρω από θέματα που σχετίζονται με την πολιτική, την κοινωνία, ακόμη και την ίδια την επιστήμη.
- Εργασία: πάρα πολλά επαγγέλματα, με τη βοήθεια της επιστήμης, ασκούνται με τη **μέγιστη δυνατή ασφάλεια**, ταχύτατα και με το καλύτερο ποιοτικό αποτέλεσμα τόσο στον χώρο της βιοτεχνίας και βιομηχανίας όσο και στον τομέα των χειρονακτικών αλλά και πνευματικών επαγγελμάτων, και με αυτόν τον τρόπο **αυξήθηκε ο ελεύθερος χρόνος των ανθρώπων.**
- Ψυχαγωγία: αναπτύχθηκαν μορφές Τέχνης, όπως ο Κινηματογράφος, η Φωτογραφία, η Μουσική. Δίνεται η δυνατότητα σε πολλούς ανθρώπους να ασχοληθούν ενεργά με πολλές μορφές Τέχνης, αλλά και σε αμέτρητο αριθμό ατόμων να διασκεδάσουν και να ψυχαγωγηθούν τόσο μέσω της οικιακής ψυχαγωγίας όσο και σε χώρους διασκέδασης. Επιπλέον, η επιστήμη βοήθησε και τον χώρο του αθλητισμού, καθώς η εκγύμναση προσφέρει τα μέγιστα οφέλη για το σώμα, αφού υλοποιείται μέσω στοχευμένων επιστημονικών προγραμμάτων. Έτσι, εξασφαλίζεται η μαζική πρόσβαση στην ψυχαγωγία, ακόμη και για ανθρώπους σε **απομακρυσμένες περιοχές και με χαμηλά εισοδήματα.**

Προσφορά στον τομέα της Γνώσης

- Η επιστήμη ασκεί το πνεύμα, αναπτύσσει την κριτική ικανότητα, **απαλλάσσει από προλήψεις, δεισιδαιμονίες, στερεότυπες αντιλήψεις.**
- Χάρη στην επιστήμη δόθηκαν απαντήσεις σε πολλά ερωτήματα, αποκρυπτογραφήθηκαν **πολλά μυστήρια της φύσης**.
- Η αύξηση των γνώσεων γύρω από τη φυσική νομοτέλεια και τους νόμους που τη διέπουν απάλλαξε τον άνθρωπο από φοβίες προς ανύπαρκτες μυστηριακές δυνάμεις και τον οδήγησε από **τον σκοταδισμό** στον αυτοκαθορισμό και στην πίστη της δύναμης του «λόγου»» με την αρχαιοελληνική σημασία της λέξης.
- Μαζική εκπαίδευση που δίνει λύση στο πρόβλημα του αναλφαβητισμού.

Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος

- Η επιστήμη καλείται να αποκωδικοποιήσει κάθε έκφανση του φυσικού περιβάλλοντος, επιτυγχάνοντας την πλήρη κατανόηση της λειτουργίας του, με στόχο την καλύτερη δυνατή **εξισορρόπηση της ανθρώπινης δράσης** με την εξελικτική πορεία του φυσικού χώρου.
- Ζητούμενο είναι να διερευνηθεί εγκαίρως ο αντίκτυπος της βιομηχανικής παραγωγής και της αστικοποίησης στο περιβάλλον, ώστε να προληφθούν πιθανές αρνητικές συνέπειες.
- Δημιουργία των μέσων που θα περιορίσουν ή και θα εξαλείψουν τους **ρυπογόνους συντελεστές της βιομηχανικής ανάπτυξης**.
- Ανακάλυψη νέων μορφών ενέργειας, νέων και πιο αποδοτικών μορφών διαχείρισης απορριμμάτων – αποβλήτων.
- Διάσωση απειλούμενων ειδών χλωρίδας και πανίδας.
- Τεχνικές μελέτης και εύρεσης τρόπων αντιμετώπισης ενδεχόμενων φυσικών καταστροφών.

Μετάβαση: προσφώνηση του ακροατηρίου, σύντομη αναφορά στις παρενέργειες της επιστημονικής προόδου, που απαιτούν από την επιστημονική κοινότητα να λειτουργήσει μέσα σε συγκεκριμένα όρια.

ΠΥΛΗ

Β΄ ερώτημα: τα ηθικά εφόδια του επιστήμονα που θα του επιτρέψουν να υπηρετήσει τον στόχο που προαναφέρθηκε.

Ευθύνη απέναντι στον άνθρωπο.

- Οι επιστήμονες οφείλουν να θέτουν φραγμό στις έρευνές τους, όταν συνειδητοποιούν ή όταν γνωρίζουν εκ των προτέρων πως το επίτευγμα που επιδιώκουν μπορεί να αξιοποιηθεί εις βάρος των ανθρώπων (όπλα μαζικής καταστροφής, φονικοί ιοί κ.ά.).
- Αντιστοίχως, απαιτείται να διερωτώνται σχετικά με την αξιοποίηση που μπορεί να λάβει μια ανακάλυψη ή μια εφεύρεσή τους και να πράττουν ανάλογα, όταν αντιλαμβάνονται πως η βασική της χρήση θα είναι βλαπτική για τους ανθρώπους ή για το φυσικό περιβάλλον.
- Οι επιστήμονες υποχρεούνται, κάθε φορά που παρουσιάζουν μια νέα ανακάλυψη ή ένα νέο επίτευγμα, να επισημαίνουν στους πολίτες τους πιθανούς κινδύνους από τη λανθασμένη χρήση ή αξιοποίησή του. Είναι εύκολο, άλλωστε, ο ενθουσιασμός της επίτευξης να παραγκωνίσει τη σύνεση εκείνη που απαιτείται για την ψύχραιμη αποτίμηση των ενδεχόμενων συνεπειών της λανθασμένης χρήσης.

Ευθύνη απέναντι στην κοινωνία

- Η επιστημονική γνώση αποτελεί ένα παγκόσμιο αγαθό που οφείλει να υπηρετεί το σύνολο της ανθρωπότητας και όχι συγκεκριμένα οικονομικά συμφέροντα. Οι επιστήμονες, άρα, αναλαμβάνουν σημαντικές ευθύνες έναντι του υπόλοιπου κοινωνικού συνόλου, εφόσον στόχος τους οφείλει να είναι όχι η προσωπική καταξίωση, αλλά η βελτίωση των όρων ζωής των συνανθρώπων τους.
- Οι επιστήμονες οφείλουν να υπηρετούν το συλλογικό συμφέρον και να επικεντρώνουν το ενδιαφέρον τους στην επίλυση προβλημάτων που ταλανίζουν την πλειονότητα των πολιτών, προβάλλοντας, παράλληλα, αντίσταση στα πλείστα κελεύσματα του οικονομικού κέρδους που ενδέχεται να τους κατευθύνουν προς συγκεκριμένες επιλογές, προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η οικονομική αξιοποίηση των επιτευγμάτων τους.
- Οι επιστήμονες οφείλουν να αντιλαμβάνονται έγκαιρα πως έχουν ως πνευματικοί άνθρωποι ευθύνη για την εικόνα που παρουσιάζουν στους συνανθρώπους τους. Θα πρέπει, έτσι, να διακρίνονται για τις θετικές ποιότητες της προσωπικότητάς τους, αλλά και για την ενεργή στάση τους απέναντι στα κοινωνικά προβλήματα.
- Στράτευση του επιστήμονα για το συμφέρον του ευρύτερου κοινωνικού συνόλου.

Ευθύνη απέναντι στο φυσικό περιβάλλον

- Οι επιστήμονες οφείλουν να κατανοούν και να σέβονται το γεγονός η διαφύλαξη του φυσικού περιβάλλοντος αποτελεί απαραβίαστο όριο σε ό,τι αφορά την επιστημονική έρευνα και τους πειραματισμούς.
- Μια επιστημονική ανακάλυψη, όσες δυνατότητες κι αν ενδεχομένως υπόσχεται, δεν θα πρέπει να υπηρετείται, αν η κύρια δράση της είναι βλαπτική για περιβάλλον.
- Κύριο μέλημα των επιστημόνων οφείλει να αποτελεί ο σεβασμός και η προστασία των ζωντανών οργανισμών. Κατά καιρούς αποκαλύπτονται ειδήσεις που αφορούν τη διεξαγωγή πειραμάτων με τη χρήση πειραματόζωων κάτω από συνθήκες που δεν τιμούν την ανθρώπινη φύση και την ίδια την επιστήμη.

ΠΥΛΗ

Ευθύνη απέναντι στην Επιστήμη

- Οι επιστήμονες οφείλουν να εμβαθύνουν με συνέπεια στο αντικείμενό τους, καθώς μόνο η πραγματική αφοσίωση στην επιστήμη τους μπορεί να αποφέρει ουσιαστικά αποτελέσματα.
- Παράλληλα, θεωρείται απαραίτητο να είναι πρόθυμοι να συνεργαστούν με άλλους επιστήμονες, προκειμένου από κοινού να βρίσκουν τις επιζητούμενες λύσεις στα σημαντικά προβλήματα και ζητούμενα της εποχής.
- Απαιτείται να θέτουν την επίτευξη των κοινών στόχων πάνω από την ατομική δόξα και καταξίωση, και να μην αντιμετωπίζουν εγωιστικά τα ζητήματα της επιστήμης, αρνούμενοι να συνεργαστούν με άλλους ή να μοιραστούν τα δικά τους ευρήματα.
- Η αποδοχή της επιστήμης ως αυτοσκοπού εγκυμονεί κινδύνους, ενώ η ανθρωπότητα απειλείται ιδιαίτερα στην εποχή της τεχνολογικής και επιστημονικής επανάστασης, που μπορεί ναι είναι καταστροφική.
- Ο επιστήμονας οφείλει να διαχωρίζει τα θεμιτά από τα αθέμιτα μέσα στο πεδίο της επιστημονικής έρευνας, να διαθέτει ηθική ακεραιότητα και να μην συναινεί στη νομιμοποίηση αποτρόπαιων πράξεων, τηρώντας τους κανόνες επιστημονικής δεοντολογίας.
- Ο επιστήμονας επιβάλλεται να ενημερώνεται για τα νέα επιστημονικά δεδομένα, και τις προσπάθειες για καινοτομίες και πρωτοβουλίες που αποσκοπούν στο καλό της ανθρωπότητας.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η επιστήμη απαραίτητη προϋπόθεση για τη μελλοντική ευημερία της ανθρωπότητας και τη διαμόρφωση συνθηκών ευτυχισμένης διαβίωσης.

Ευχή προς τους συμμαθητές, ακροατές και μελλοντικούς επιστήμονες να αποκτήσουν αφενός ολοκληρωμένη γνώση και αφετέρου εσωτερική καλλιέργεια με βασικό άξονα την ποιοτική και ανθρωπιστική παιδεία.

Αποφώνηση: Σας ευχαριστώ για την προσοχή σας και καλό καλοκαίρι!

***** Η ανάπτυξη του θέματος είναι ενδεικτική. Προφανώς οι μαθητές δεν είναι υποχρεωμένοι να αναπτύξουν το κείμενό τους στο εύρος των επιχειρημάτων που παρουσιάζονται εδώ.

ΠΥΛΗ