

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**ΜΕΡΟΣ Α΄****1. Τρία πλεονεκτήματα των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων:**

- Αποφεύγεται η χρήση εντομοκτόνων τα οποία είναι βλαβερά για τον άνθρωπο.
- Αναπτύσσονται καλλιέργειες ανθεκτικές σε ζιζανιοκτόνα οι οποίες δεν κινδυνεύουν να καταστραφούν με τη χρήση τους.
- Δημιουργούνται φυτά ανθεκτικά σε ασθένειες.
- Αναπτύσσονται φυτά ανθεκτικά σε δυσμενείς κλιματολογικές συνθήκες (ξηρό κλίμα, πλημμύρες, παγετούς).
- Αυξάνεται η γεωργική παραγωγή.
- Αυξάνεται το ποσοστό επιβίωσης των ζώων.
- Μειώνεται το κόστος παραγωγής.
- Συμβάλλουν στη μείωση της τιμής πώλησης των προϊόντων.
- Παράγονται περισσότερα τρόφιμα για να καλυφθούν οι αυξανόμενες ανάγκες του πληθυσμού της γης.
- Συμβάλλουν στην αντιμετώπιση του προβλήματος της πείνας και του υποσιτισμού που μαστίζει σήμερα ένα πολύ μεγάλο αριθμό χωρών παγκοσμίως.
- Βελτιώνεται η ποιότητα των τροφίμων (εμφάνιση, χρώμα, άρωμα, γεύση, υφή) ή τα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά των τροφίμων
- Εμπλουτίζονται με θρεπτικά συστατικά.
- Είναι διαθέσιμα σε όλες τις εποχές.

(3X1 = 3 μονάδες)

Τρία μειονεκτήματα των γενετικά τροποποιημένων τροφίμων:

- Πιθανότητα ανάπτυξης νέων ζιζανίων (που θα είναι δύσκολο να ελεγχθούν).
- Πιθανή ανάπτυξη εντόμων ανθεκτικών σε εντομοκτόνα
- Εξαφάνιση ορισμένων φυσικών ποικιλιών (αφού οι τροποποιημένες ποικιλίες είναι πιο ανθεκτικές ή πιο αποτελεσματικές και θα καλλιεργούνται αποκλειστικά)
- Πιθανότητα πρόκλησης βλάβης σε ωφέλιμους οργανισμούς (π.χ. ωφέλιμα έντομα)
- Ανάπτυξη αντίστασης σε θεραπευτικά για τον άνθρωπο αντιβιοτικά
- Αύξηση των αλλεργικών αντιδράσεων σε τρόφιμα
- Πιθανή δημιουργία ουσιών στα τρόφιμα των οποίων η τοξικότητα είναι άγνωστη στον άνθρωπο
- Τα τρόφιμα μπορεί να γίνουν πιο ευπαθή σε μολύνσεις από μικροοργανισμούς

- Αποκλειστική εξάρτηση της παγκόσμιας αγοράς σπόρων από πολυεθνικές εταιρείες.

(3X1 = 3 μονάδες)
(Σύνολο μονάδων 6)
(σελ. 99-100 του βιβλίου)

2. (α) Δύο σημεία που διασφαλίζονται μέσα από την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει»:

- Πρόληψη των περιβαλλοντικών ζημιών στην Ε.Ε.
- Αποκατάσταση των περιβαλλοντικών ζημιών στην Ε.Ε.
- Καταλογισμός της ευθύνης σε εκείνους που τις προκαλούν (αυτός που ρυπαίνει το περιβάλλον να υποστεί τις συνέπειες ή τη ζημιά).
- Σημείωση: μπορούν να γίνουν δεκτά και παραδείγματα που καλύπτουν τα πιο πάνω τρία (3) σημεία (1 παράδειγμα για το κάθε ένα σημείο ξεχωριστά).

(2X2 = 4 μονάδες)
(σελ. 12 του βιβλίου)

(β) Επεξήγηση Συμβόλων:

(i) Ειδική σήμανση καταλληλόλητας για όλα τα υλικά συσκευασίας, τα μαγειρικά και τα επιτραπέζια σκεύη που θεωρούνται κατάλληλα για να έρχονται σε επαφή με τα τρόφιμα.

(ii) Ξεχωριστή συλλογή για διαχείριση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών (ΑΗΗΕ/WEEE).

ή

Οι ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές που φέρουν το σύμβολο θα πρέπει να συλλέγονται χωριστά προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν, να ανακυκλωθούν ή να ανακτηθούν.

(2X1 = 2 μονάδες)
(σελ. 121 και 31 του βιβλίου)
(Σύνολο μονάδων 6)

3. (α) Πρόσθετα τροφίμων ορίζονται οι ουσίες ή μείγμα ουσιών, οι οποίες, ενώ οι ίδιες δεν καταναλώνονται ως τρόφιμα, σκόπιμα προστίθενται στα τρόφιμα.

(2 μονάδες)
(σελ. 85 του βιβλίου)

(β) Στα συστατικά της ετικέτας, πρόσθετες ουσίες είναι:

- Ασπαρτάμη
- Γαλακτοματοποιητής
- Αρωματικές Ύλες
- Καραμελόχρωμα (E150).

(4X0.5 = 2 μονάδες)

(γ) Δύο λόγοι για τους οποίους χρησιμοποιούνται τα πρόσθετα στα τρόφιμα είναι:

- Για την ενίσχυση του χρόνου διατήρησης της τροφής
- Για την ενίσχυση της σταθερότητας της τροφής
- Για τη διατήρηση και βελτίωση της θρεπτικής αξίας
- Για την ενίσχυση της οσμής
- Για την ενίσχυση της γεύσης
- Για βελτίωση του χρώματος
- Για τον έλεγχο της υφής
- Για τη βελτίωση των χαρακτηριστικών της τροφής.

(2X1 = 2 μονάδες)

(σελ. 85 βιβλίου)

(Σύνολο Μονάδων 6)

4. (α) Η μέθοδος συντήρησης του κάθε τροφίμου είναι:

(i) Φρέσκο Γάλα: Παστερίωση, Ψύξη

(ii) Γάλα μακράς διάρκειας: Αποστείρωση

(iii) Γάλα σε σκόνη: Αφυδάτωση

(3X1 = 3 Μονάδες)

(σελ. 77, 81-83 του βιβλίου)

(β) (iv) Ένα πλεονέκτημα της παστερίωσης για τα τρόφιμα είναι:

- Ασήμαντες μεταβολές στα οργανοληπτικά χαρακτηριστικά (ή συντήρηση/διατήρηση της οσμής, της γεύσης, του χρώματος).
- Ασήμαντες μεταβολές στα θρεπτικά συστατικά (ή συντήρηση/διατήρηση των θρεπτικών συστατικών).
- Αύξηση του χρόνου διατήρησής τους.
- Μείωση πιθανών επιδράσεων στην υγεία από παθογόνους μικροοργανισμούς.

ή

Ένα πλεονέκτημα της ψύξης για τα τρόφιμα είναι:

- Διατηρούν τη φρεσκότητά τους.
- Αύξηση του χρόνου διατήρησής τους.

ή

(v) Ένα πλεονέκτημα της αποστείρωσης για τα τρόφιμα είναι:

- Συντήρηση τροφίμων για μεγάλο χρονικό διάστημα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος (6 μήνες-2 χρόνια).
- Διαθεσιμότητα τροφίμων όλες τις εποχές.
- Υποκατάστατο για τα νωπά προϊόντα.
- Αδρανοποίηση μικροοργανισμών και ενζύμων.

ή

(vi) Ένα πλεονέκτημα της αφυδάτωσης για τα τρόφιμα είναι:

- Αναστολή της ανάπτυξης των μικροοργανισμών.
- Αύξηση του χρόνου συντήρησης των τροφίμων (ή αυξάνεται ο χρόνος αποθήκευσης των τροφίμων).
- Μείωση του όγκου του προϊόντος, με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους συσκευασίας, αποθήκευσης και μεταφοράς του.
- Η δράση των ενζύμων επιτελείται με πολύ αργό ρυθμό.

(3X1 = 3 μονάδες)

(σελ. 77, 81-83 του βιβλίου)

(Σύνολο Μονάδων 6)

5. (α) Οι τρεις κύριες ζυμώσεις που εφαρμόζονται στη βιομηχανία για την παραγωγή τροφίμων είναι:

- Η αλκοολική ζύμωση
- Η οξική ζύμωση
- Η γαλακτική ζύμωση

(3X1 = 3 μονάδες)

(σελ. 90 του βιβλίου)

(β) Τρία πλεονεκτήματα από την επεξεργασία και τη συντήρηση των τροφίμων με τη μέθοδο της ζύμωσης είναι:

- Διατήρηση και συχνά βελτίωση της θρεπτικής αξίας των τροφίμων.
- Βελτίωση της πεπτικότητας των τροφίμων, π.χ. διάσπαση φυτικών ινών, διάσπαση λακτόζης στο γιαούρτι.
- Παραγωγή προϊόντων με χαρακτηριστικό άρωμα και υφή
- Παραγωγή προϊόντων που δεν μπορούν να επιτευχθούν με καμιά άλλη μέθοδο επεξεργασίας.
- Χαμηλό κόστος παραγωγής των ζυμωμένων προϊόντων.
- Αύξηση του χρόνου διατήρησης των τροφίμων.

(3X1 = 3 μονάδες)

(σελ. 89 του βιβλίου)

(Σύνολο μονάδων 6)

6. (α) Τρεις παράγοντες που πιθανόν να επηρεάσουν τη διατροφή των εφήβων είναι:

- Οι σωματικές αλλαγές
- Οι ορμονικές αλλαγές ή η εμφάνιση δευτερογενών χαρακτηριστικών ή η ανάπτυξη και λειτουργία γεννητικών οργάνων
- Οι νοητικές αλλαγές
- Οι ψυχοκοινωνικές αλλαγές

- Ο γρήγορος ρυθμός ανάπτυξης ή αύξηση βάρους/ύψους
- Οι αυξημένες απαιτήσεις σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά
- Η σύσταση σώματος ή η συσσώρευση λίπους στα κορίτσια ή η αύξηση του μυϊκού ιστού στα αγόρια
- Οι διαιτητικές συνήθειες των γονιών/κηδεμόνων
- Οι διαιτητικές συνήθειες των συνομηλίκων τους (πίεση συνομηλίκων)
- Οι κοινωνικές και πολιτιστικές αξίες ή τα σωματικά πρότυπα τα οποία προωθούνται
- Η εικόνα του σώματος
- Η διαφήμιση
- Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (κοινωνικά δίκτυα, τηλεόραση)
- Οι προσωπικές εμπειρίες
- Οι προσωπικές αξίες
- Οι προσωπικές προτιμήσεις για διάφορα τρόφιμα
- Η γεύση και η εμφάνιση των τροφίμων
- Η ευκολία παρασκευής των τροφίμων
- Η διαθεσιμότητα των τροφίμων.

(3X1 = 3 μονάδες)

(σελ. 9 του βιβλίου)

(β) Ένας λόγος που δικαιολογεί την αναγκαιότητα πρόσληψης ασβεστίου και σιδήρου κατά την περίοδο της εφηβείας είναι:

(i) Ασβέστιο

- Η εφηβεία αποτελεί κρίσιμη ηλικία για την ανάπτυξη του σκελετού
- Η εφηβεία αποτελεί κρίσιμη ηλικία για την οστική πυκνότητα των οστών
- Η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου κατά την εφηβική ηλικία μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση οστεοπόρωσης κατά την ενήλικη ζωή

(ii) Σίδηρος

- Αύξηση του όγκου του αίματος λόγω ανάπτυξης κατά την εφηβεία
- Δημιουργία της αιμοσφαιρίνης του αίματος
- Σύνθεση της μυογλοβίνης των μυών
- Έναρξη της έμμηνου ρύσης.
- Αποφυγή εμφάνισης σιδηροπενικής αναιμίας.

(2X1 = 2 μονάδες)

(σελ. 7-8 του βιβλίου)

(γ) Μία τροφή με υψηλή περιεκτικότητα σε ασβέστιο:

- Γάλα
- Γαλακτοκομικά προϊόντα (γιαούρτι, τυρί, χαλούμι, αναρή, φέτα)
- Μικρά ψάρια με κόκκαλα (σαρδέλες, μαρίδα, αθερίνα κ.ά.)

Μία τροφή με υψηλή περιεκτικότητα σε **σίδηρο**:

- Κόκκινο κρέας (π.χ. βοδινό, κατσίκι, αρνί)
- Εντόσθια (π.χ. συκώτι)
- Αβγά
- Κοτόπουλο
- Ψάρια
- Στρείδια – μύδια
- Όσπρια

(2X0.5 = 1 μονάδα)
(σελ. 7-8 του βιβλίου)
(Σύνολο μονάδων 6)

7. (α) (i) Δύο τροφές ή/και ποτά που συστήνεται να αποφεύγονται κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης και του θηλασμού, για την προφύλαξη του βρέφους από προβλήματα υγείας είναι:

- Καφές (Καφεΐνη)
- Οινοπνευματώδη ποτά
- Συκώτι (πατέ και λουκάνικα)
- Ψάρι: ξιφίας, καρχαρίας, σκουμπρί
- Τυριά με μικροοργανισμούς π.χ. πρι (brie) , κάμεμπερ (camembert), τυριά με μούχλα π.χ. ροκφόρ, blue vein cheese και οποιαδήποτε γαλακτοκομικά προϊόντα που παρασκευάστηκαν από μη παστεριωμένο γάλα.
- Ωμά ψάρια (π.χ. sushi, sashimi), θαλασσινά και οστρακοειδή (π.χ. στρείδια, μύδια),
- Ωμό κρέας, ωμά αυγά, φαγητά με μισοψημένα αυγά (π.χ. σπιτική μαγιονέζα, σουφλέ),
- Πουλερικά ή κρέατα που δεν έχουν ψηθεί καλά.
- Φρούτα και λαχανικά που δεν έχουν πλυθεί σχολαστικά.
- Φαγητά που έχουν μείνει εκτεθειμένα σε υψηλή θερμοκρασία για μεγάλα χρονικά διαστήματα, (π.χ. φαγητά που διατηρούνται ζεστά κάτω από θερμικές λάμπες - σε ψησταριές και φούρνους).
- Μαγειρεμένα φαγητά που έχουν ζεσταθεί περισσότερο από μία φορά ή δεν έχουν ζεσταθεί καλά.
- Φαγητά μετά την ημερομηνία λήξεώς τους.

(2X1 = 2 μονάδες)
(σελ.50-51 του βιβλίου)

(ii) Ένα λόγος αποφυγής των πιο πάνω τροφών ή ποτών:

- **Καφές (Καφεΐνη)**
 - Η υπερβολική κατανάλωσή της εμποδίζει την απορρόφηση του σιδήρου και του ασβεστίου από τις τροφές.

- Το έμβρυο έχει περιορισμένη δυνατότητα για το μεταβολισμό της.
 - Κατά το θηλασμό περνά στο γάλα και μπορεί να κάνει το μωρό ευερέθιστο.
 - Μπορεί να προκαλέσει ταχυπαλμίες και δυσσπεψία ή να επιδεινώσει τη δυσσπεψία στην έγκυο γυναίκα.
- **Οινοπνευματώδη ποτά**
 - Εμποδίζει την παροχή οξυγόνου στο έμβρυο μέσω του ομφάλιου λώρου.
 - Ακόμη και ελάχιστες ποσότητες μπορούν να προκαλέσουν στο έμβρυο το «εμβρυϊκό αλκοολικό σύνδρομο».
 - Το έμβρυο μπορεί να πάθει σοβαρές εγκεφαλικές αλλοιώσεις, να μειωθεί ο ρυθμός ανάπτυξής του, να γεννηθεί με νοητική υστέρηση, ή και να αλλοιωθούν τα χαρακτηριστικά του προσώπου του.
 - **Συκώτι** (πατέ, λουκάνικα από συκώτι)
 - Περιέχουν υψηλή ποσότητες ρετινόλης, μίας άλλης μορφής Βιταμίνη Α, η οποία σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να βλάψει σοβαρά το έμβρυο.
 - **Ψάρι: ξιφίας, καρχαρίας, σκουμπρί**
 - Τα ψάρια αυτά έχουν ενοχοποιηθεί ότι περιέχουν μεγάλες ποσότητες υδραργύρου και άλλων βαρέων μετάλλων, επειδή ζουν περισσότερο από ότι τα μικρότερα σε μέγεθος ψάρια, γεγονός το οποίο μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του νευρικού συστήματος του εμβρύου αλλά και του παιδικού εγκεφάλου στη συνέχεια.
 - **Τυριά με μικροοργανισμούς και όσα άλλα σημεία αναφέρθηκαν στην απάντηση του υποερωτήματος 7(α) (i):**
 - Για την αποφυγή τροφικών δηλητηριάσεων από βακτήρια, όπως η λιστέρια και η σαλμονέλα, τα οποία μπορούν να βλάψουν το έμβρυο.

(2X1 = 2 μονάδες)

(σελ. 50-51 του βιβλίου)

(β) Δύο πλεονεκτήματα του θηλασμού για το βρέφος:

- Προσφέρει αντισώματα θωρακίζοντας την υγεία του βρέφους.
- Παρέχει τις σωστές ποσότητες θρεπτικών συστατικών με υψηλή βιοδιαθεσιμότητα.
- Είναι το μόνο γάλα που περιέχει σίδηρο από μόνο του.
- Είναι εύπεπτο.
- Προστατεύει από αλλεργίες.
- Προστατεύει από την παχυσαρκία.
- Προστατεύει από το σακχαρώδη διαβήτη.
- Προστατεύει από την τερηδόνα.

- Παρέχει ορμόνες οι οποίες προάγουν τη φυσιολογική ανάπτυξή του.
- Προάγει την ανάπτυξη ψυχικού δεσμού μεταξύ μητέρας και βρέφους.
- Το μητρικό γάλα είναι πάντοτε αποστειρωμένο.
- Το μητρικό γάλα είναι πάντοτε φρέσκο.
- Το μητρικό γάλα είναι πάντοτε σε σωστή θερμοκρασία.

(2Χ0.5 = 1 μονάδα)

(σελ. 58 βιβλίου)

Δύο πλεονεκτήματα του μητρικού θηλασμού για τη μητέρα:

- Προκαλεί συστολές στη μήτρα βοηθώντας την να επανέλθει στη φυσιολογική πριν την εγκυμοσύνη κατάσταση (παλινδρόμηση) .
- Ελαττώνονται οι πιθανότητες για αιμορραγία.
- Ελαττώνονται οι πιθανότητες για καρκίνο του μαστού.
- Οι γυναίκες που θηλάζουν αποκτούν πιο γρήγορα το φυσιολογικό τους βάρος.
- Εξοικονομείται κόπος και χρόνος γιατί είναι «πάντα» έτοιμο το γάλα και δε χρειάζεται διαδικασία παρασκευής του.
- Εξοικονομούνται χρήματα για όσο καιρό γίνεται θηλασμός (γάλα εμπορίου, μπιμπερό και συσκευές αποστείρωσης).
- Αναστέλλεται η ωορρηξία κατά 75% και μειώνονται οι πιθανότητες για νέα εγκυμοσύνη.
- Προάγει την ανάπτυξη ψυχικού δεσμού μεταξύ μητέρας και βρέφους.

(2Χ0.5 = 1 μονάδα)

(σελ. 58 βιβλίου)

(Σύνολο μονάδων 6)

8. (α) Τέσσερα συμπτώματα που μπορεί να παρουσίασε ο Αντρέας λόγω του διαβήτη είναι:

- Ψηλά/Αυξημένα επίπεδα σακχάρου(γλυκόζης) στο αίμα
- Συχνή ούρηση (πολυουρία)
- Έντονη δίψα (πολυδιψία)
- Πείνα (πολυφαγία)
- Κόπωση
- Ξηροστομία
- Μύκητες (Φαγούρα)
- Απώλεια βάρους
- Σύγχυση/Απώλεια μνήμης.

(4Χ0.5 = 2 μονάδες)

(σελ. 91 του βιβλίου)

(β) Η **ινσουλίνη** είναι ορμόνη (που παράγεται στο πάγκρεας).

(1 μονάδα)
(σελ. 91 βιβλίου)

Ο ρόλος της στον ανθρώπινο οργανισμό είναι:

- Να ρυθμίζει τα επίπεδα γλυκόζης/σακχάρου στο αίμα.
ή
- Να βοηθά τον οργανισμό να χρησιμοποιήσει τα προϊόντα διάσπασης των πρωτεϊνών και του λίπους (αμινοξέα και λιπαρά οξέα).
ή
- Να βοηθά τη γλυκόζη να περάσει από το αίμα στα κύτταρα του σώματος για να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας.

(1 μονάδα)
(σελ. 91 βιβλίου)

(γ) Έχει γίνει στον Αντρέα η σύσταση να καταναλώνει τροφές με **χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη** επειδή οι τροφές αυτές:

- Αυξάνουν τα επίπεδα γλυκόζης με πιο αργό ρυθμό, σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.
ή
- Ενισχύουν το αίσθημα του κορεσμού, το οποίο βοηθά στον έλεγχο της ποσότητας της τροφής που καταναλώνεται και στην απώλεια βάρους.
ή
- Βοηθούν στη διατήρηση σταθερών επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, χωρίς πολλά скаμπανεβάσματα, η οποία είναι σημαντική για την υγεία, ιδιαίτερα των ατόμων με διαβήτη.

(2 μονάδες)
(σελ. 95 του βιβλίου)
(Σύνολο μονάδων 6)

9 (α) (i) Τρεις ιδιότητες των οικονομικών αναγκών του ανθρώπου είναι:

- Η εξέλιξη των αναγκών
- Ο πολλαπλασιασμός
- Ο προσωρινός κορεσμός.

(3X1= 3 μονάδες)
(σελ. 6 βιβλίου)

(ii) Εξήγηση **μίας** από τις πιο πάνω ιδιότητες:

- Η **εξέλιξη των αναγκών** αναφέρεται στη διαφοροποίηση των αγαθών που χρησιμοποιούνται για την ικανοποίησή τους, π.χ. η θέρμανση με πετρέλαιο ικανοποιεί την ίδια ανάγκη που πριν από μερικά χρόνια ικανοποιούσε η χρήση κάρβουνου και ξύλων.
- Ο **πολλαπλασιασμός** αναφέρεται στη δημιουργία νέων αναγκών, π.χ. η επιθυμία απόκτησης κινητού τηλεφώνου εκφράζει την ύπαρξη ανάγκης που δεν υπήρχε πριν από τριάντα χρόνια.
- Ο **προσωρινός κορεσμός** αναφέρεται στην προσωρινή ικανοποίηση των αναγκών, η οποία επέρχεται βαθμιαία. Όσο η ανάγκη ικανοποιείται τόσο η έντασή της μειώνεται. Έτσι, σε κάποιο σημείο θα επέλθει ο κορεσμός, δηλαδή η πλήρης ικανοποίησή της. Όμως η ικανοποίηση (κορεσμός) της ανάγκης είναι προσωρινή και θα παρουσιαστεί πάλι μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, ανάλογα με το είδος της.

(1 μονάδα)

(σελ. 6 βιβλίου)

(β) Με τον όρο **οικιακή παραγωγή** εννοούμε την ενασχόληση που έχει το κάθε μέλος της οικογένειας μέσα στο σύγχρονο νοικοκυριό.

(1 μονάδα)

(σελ. 20 βιβλίου)

Ένα παράδειγμα οικιακής παραγωγής είναι:

- Το πλύσιμο των ρούχων
- Το πλύσιμο των πιάτων
- Ο καθαρισμός του σπιτιού
- Η ετοιμασία φαγητού
- Η φροντίδα και ανατροφή των παιδιών.
- Το διάβασμα των παιδιών
- ...

(1 μονάδα)

(σελ. 20 βιβλίου)

10. Σωστό ή Λάθος

(α) Σωστό (Σ) (σελ. 109-110 βιβλίου)

(β) Λάθος (Λ) (σελ. 110 βιβλίου)

(γ) Λάθος (Λ) (σελ. 110 βιβλίου)

(δ) Σωστό (Σ) (σελ. 1119 βιβλίου)

(ε) Λάθος (Λ) (σελ. 81-82 βιβλίου)

(στ) Λάθος (Λ) (σελ. 80-81 βιβλίου)

(6X1 = 6 μονάδες)

ΜΕΡΟΣ Β΄

1. (α) Σύμφωνα με την **αρχή της βιωσιμότητας**, η ανάπτυξη οφείλει να ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τη δυνατότητα των επόμενων γενεών να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες.

ή

Η **αρχή της βιωσιμότητας** αναφέρεται στην οικονομική ανάπτυξη που σχεδιάζεται και υλοποιείται, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις περιβαλλοντικές ανάγκες όσο και τις κοινωνικές ανάγκες των ατόμων.

(2 μονάδες)

(σελ. 6 βιβλίου)

(β) Οι **τρεις** πυλώνες της βιωσιμότητας είναι:

- Η περιβαλλοντική βιωσιμότητα
- Η οικονομική βιωσιμότητα
- Η κοινωνική βιωσιμότητα.

(3X1= 3 μονάδες)

(σελ. 7 βιβλίου)

(γ) Το **κενό** μπορεί να συμπληρωθεί με **μία** από τις πιο κάτω λέξεις:

- Αειφόρος
- Πράσινη
- Οικολογική

(1 μονάδα)

(σελ. 7 βιβλίου)

(δ) **Τέσσερις** πρακτικοί τρόποι, τους οποίους ένας καταναλωτής μπορεί να εφαρμόζει, ως υπεύθυνος και ενεργός πολίτης, για την προστασία του περιβάλλοντος είναι:

- Καταναλώνει όσα πραγματικά χρειάζεται. Καλύπτει τις ανάγκες και τις επιθυμίες του χωρίς υπερβολές.
- Δεν επιβαρύνει το περιβάλλον με ρύπανση ή μόλυνση και συμβάλει στην αειφόρο κατανάλωση.
- Κάνει έρευνα αγοράς, έχοντας πάντα στο μυαλό του τις αρχές της βιώσιμης κατανάλωσης.
- Ό,τι του περισσεύει σκέφτεται τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να το αξιοποιήσει για δική του χρήση ή για κάποιους άλλους.
- Εξοικονομεί ενέργεια. Θυμάται πάντα ότι το ηλεκτρικό ρεύμα και το νερό είναι πολύτιμα αγαθά για όλη την ανθρωπότητα.
- Σέβεται το φυσικό περιβάλλον και αποφεύγει υπηρεσίες και προϊόντα που το επιβαρύνουν.

- Παράγει όσο λιγότερα σκουπίδια μπορεί.
- Κάνει ανακύκλωση (χαρτιού, γυαλιού, PMD, μπαταριών, λαμπτήρων).
- Κάνει ανακύκλωση των αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ/ WEEE).
- Κάνει καθημερινά κομποστοποίηση.
- Επιβαρύνει όσο λιγότερο γίνεται το περιβάλλον στις καθημερινές μετακινήσεις του – Επιλέγει/ χρησιμοποιεί τα μέσα μαζικής μεταφοράς .
- Επιλέγει/ αγοράζει οργανικές τροφές.
- Επιλέγει/ αγοράζει τοπικά παραγόμενα προϊόντα.
- Επιλέγει/ αγοράζει προϊόντα που είναι περιβαλλοντικά φιλικά (προϊόντα με μικρή ή καθόλου συσκευασία, προϊόντα που παρασκευάζονται από φυσικά υλικά, προϊόντα που παρασκευάζονται χωρίς την πρόκληση ρύπανσης).
- Μειώνει τα χημικά που χρησιμοποιεί στο νοικοκυριό του.
- Διαμορφώνει πράσινη στάση ζωής και είναι κοινωνικά υπεύθυνος καταναλωτής γιατί σέβεται τον εαυτό του, τους γύρω του και το περιβάλλον.
- Αναθεωρεί, Μειώνει, Επαναχρησιμοποιεί και Ανακυκλώνει τα απορρίμματα (*Rethink - Reduce, Reuse, Recycle*).

(4X1= 4 μονάδες)

(σελ. 33-34 βιβλίου)

(Σύνολο μονάδων 10)

2. (α) Δύο είδη μικροοργανισμών που αναπτύσσονται στα τρόφιμα και προκαλούν τροφικές δηλητηριάσεις είναι:

- Οι μύκητες
- Η μούχλα
- Οι ζύμες
- Τα βακτήρια
- Το κλωστρίδιο (*Clostridium botulinum*)
- Η σαλμονέλα
- Ο σταφυλόκοκκος
- Το *E. Coli*
- Η αλαντίαση
- Ο εντερόκοκκος
- Η λιστέρια

(2X0,5= 1 μονάδες)

(σελ. 57 βιβλίου)

(β) (i) Τρεις λανθασμένες ενέργειες που έκανε ο κύριος Ανδρέου κατά το χειρισμό των τροφίμων είναι:

- Ήταν κρυολογημένος και δεν έλαβε κανένα μέτρο προστασίας (τήρηση κανόνων υγιεινής).
- Δεν έπλυνε τα χέρια του (με ζεστό νερό και σαπούνι) πριν να ξεκινήσει την προετοιμασία του κοτόπουλου (τήρηση κανόνων υγιεινής).
- Δεν έπλυνε τον πάγκο εργασίας πριν ή μετά από κάθε χρήση του.
- Το κοτόπουλο δεν είχε ξεπαγώσει ικανοποιητικά και ψήθηκε σε πολύ ψηλή θερμοκρασία (250°C) σε σύντομο χρονικό διάστημα. Το εσωτερικό μέρος του κοτόπουλου που δεν είχε ξεπαγώσει ικανοποιητικά, δεν ψήθηκε σε σημείο που η θερμοκρασία να φτάσει μέχρι το εσωτερικό του και υπάρχει πιθανότητα οι παθογόνοι μικροοργανισμοί να μη θανατωθούν, με αποτέλεσμα οι πελάτες να κινδυνεύουν με τροφική δηλητηρίαση (σαλμονέλα).
- Χρησιμοποίησε το ίδιο σανιδάκι για να κόψει τα λαχανικά και το κοτόπουλο.
- Έπλυνε το σανιδάκι με κρύο νερό.
- Άφησε το ψημένο κοτόπουλο μέσα σε δίσκο εκτός ψυγείου όλη τη μέρα.
- Άφησε το δοχείο με τη μαγιονέζα εκτός ψυγείου όλη τη μέρα.
- Κάλυψε το κοτόπουλο, που τοποθέτησε στο δίσκο, με μεμβράνη.

(3X1= 3 μονάδες)
(σελ. 60-64 βιβλίου)

(ii) Λόγοι 2 λανθασμένων ενεργειών βάσει των παραγόντων που επηρεάζουν τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών:

- Ήταν κρυολογημένος και δεν έλαβε κανένα μέτρο προστασίας.
 - ο Το γεγονός ότι δεν ήταν καλυμμένο το στόμα και η μύτη του (δεν τήρησε τους κανόνες υγιεινής), μπορεί να συμβάλει στην πιθανότητα επιμόλυνσης και μεταφοράς παθογόνων μικροοργανισμών στο κοτόπουλο, το οποίο είναι πρωτεϊνούχα τροφή και έχει υγρασία. **(Τροφή -θρεπτικά συστατικά- και υγρασία).**
- Δεν έπλυνε τα χέρια του (με ζεστό νερό και σαπούνι) πριν να ξεκινήσει την προετοιμασία του κοτόπουλου, ούτε τον πάγκο εργασίας πριν ή μετά από κάθε χρήση του (δεν τήρησε τους κανόνες υγιεινής).
 - ο Το γεγονός ότι δεν έπλυνε τα χέρια του (με ζεστό νερό και σαπούνι) πριν να ξεκινήσει την προετοιμασία του κοτόπουλου, ούτε τον πάγκο εργασίας πριν ή μετά από κάθε χρήση του, μπορεί να συμβάλει στην πιθανότητα επιμόλυνσης και μεταφοράς παθογόνων μικροοργανισμών στο κοτόπουλο, το οποίο είναι πρωτεϊνούχα τροφή και έχει υγρασία. **(Τροφή (θρεπτικά συστατικά) και υγρασία).**

- Το κοτόπουλο δεν είχε ξεπαγώσει ικανοποιητικά και ψήθηκε σε πολύ ψηλή θερμοκρασία (250°C).
 - Το εσωτερικό μέρος του κοτόπουλου που δεν είχε ξεπαγώσει ικανοποιητικά, δεν ψήθηκε σε σημείο που η θερμοκρασία να φτάσει μέχρι το εσωτερικό του και υπάρχει πιθανότητα οι παθογόνοι μικροοργανισμοί να μη θανατωθούν, με αποτέλεσμα οι πελάτες να κινδυνεύουν με τροφική δηλητηρίαση (σαλμονέλα). Τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. **(Θερμοκρασία – Χρόνος)**.
 - Οι υψηλές θερμοκρασίες προκαλούν συνήθως καταστροφή των βακτηρίων. Η καταστροφή αυτή εξαρτάται από την θερμοκρασία και τον χρόνο που παραμένει το βακτήριο στην θερμοκρασία αυτή. Για τον λόγο αυτό το ψήσιμο σκοτώνει τα περισσότερα παθογόνα βακτήρια, αρκεί η θερμοκρασία στο κέντρο του τροφίμου να φθάσει τους 75 °C.). **(Θερμοκρασία – Χρόνος)**.
- Χρησιμοποίησε το ίδιο σανιδάκι για να κόψει τα λαχανικά και το κοτόπουλο αφού πρώτα το έπλυνε με κρύο νερό.
 - Πιθανότητα επιμόλυνσης και μεταφοράς παθογόνων μικροοργανισμών στο κοτόπουλο. Διασταυρούμενη επιμόλυνση τροφίμων. **(Τροφή -θρεπτικά συστατικά- και υγρασία)**.
- Άφησε το ψημένο κοτόπουλο μέσα σε δίσκο εκτός ψυγείου όλη τη μέρα.
 - Ο κίνδυνος τροφιμογενών ασθενειών αυξάνεται, όταν το φαγητό δεν καταναλώνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά το μαγείρεμα και όταν δεν έχει φυλαχθεί σε κατάλληλη θερμοκρασία. Αυτό συμβαίνει ειδικά αν το τρόφιμο θεωρείται τρόφιμο υψηλού κινδύνου (ευπαθή/ευαλλοίωτο τρόφιμο), όπως είναι το κοτόπουλο. Τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. **(Τροφή – Θρεπτικά συστατικά - Θερμοκρασία – Χρόνος)**.
 - Το γεγονός ότι το κοτόπουλο ήταν εκτεθειμένο σε εξωτερικό περιβάλλον και είχε επαφή με τον αέρα συνέβαλε στην επαφή με το οξυγόνο και κατά συνέπεια στην μεταφορά παθογόνων μικροοργανισμών σε αυτό **(Οξυγόνο)**.
 - Το pH του κοτόπουλου εμπίπτει στις τιμές που ευνοούν στην ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων (4,5 – 7). **(pH)**
- Άφησε το δοχείο με τη μαγιονέζα εκτός ψυγείου όλη τη μέρα.
 - Ο κίνδυνος τροφιμογενών ασθενειών αυξάνεται, όταν το φαγητό δεν καταναλώνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά το μαγείρεμα και όταν δεν έχει φυλαχθεί σε κατάλληλη θερμοκρασία. Τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται με εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς. **(Τροφή (Θρεπτικά συστατικά) - Θερμοκρασία – Χρόνος)**
 - Το γεγονός ότι το κοτόπουλο ήταν εκτεθειμένο σε εξωτερικό περιβάλλον και είχε επαφή με τον αέρα συνέβαλε στην επαφή με το

οξυγόνο και κατά συνέπεια στην μεταφορά παθογόνων μικροοργανισμών σε αυτό. **(Οξυγόνο).**

- Κάλυψε το κοτόπουλο, που τοποθέτησε στο δίσκο, με μεμβράνη.
 - ο Το κοτόπουλο (πρωτεϊνούχα τροφή και τροφή με υγρασία) καλύφθηκε με μεμβράνη ενόσω ήταν ακόμα ζεστό, με αποτέλεσμα να αυξηθεί η υγρασία του. Τα βακτήρια, αυξάνονται με γρήγορους ρυθμούς όταν υπάρχουν οι παράγοντες τροφή και υγρασία.

(Τροφή – Θρεπτικά συστατικά – Υγρασία)

(2Χ2= 4 μονάδες)

(σελ. 60-64 βιβλίου)

(iii) Δύο σωστές ενέργειες του κυρίου Ανδρέου, που αφορούν στο χειρισμό των τροφίμων είναι:

- Χρησιμοποιεί ποδιά και σκούφο.
- Τοποθέτησε το κοτόπουλο από το προηγούμενο βράδυ στο ψυγείο για να ξεπαγώσει.
- Έπλυνε τα χέρια του με σαπούνι και ζεστό νερό πριν κόψει τα λαχανικά και το κοτόπουλο ή όταν τέλειωσε την προετοιμασία του κοτόπουλου.
- Κάλυψε το κοτόπουλο, που τοποθέτησε στο δίσκο, με μεμβράνη.
- Έβαλε τα τρόφιμα που περίσσεψαν στο ψυγείο.
- Έπλυνε τα σκεύη που χρησιμοποίησε και τακτοποίησε το χώρο εργασίας του.
- Ετοίμαζε τα σάντουιτς στην παρουσία των πελατών του.

(2Χ1= 2 μονάδες)

(σελ. 60-64 βιβλίου)

(Σύνολο μονάδων 10)

3. (α) Ο τύπος υπολογισμού του Δείκτη Μάζας Σώματος είναι:

$$\Delta.Μ.Σ. = \frac{\text{Βάρος (kg)}}{\text{Ύψος (m)}^2}$$

(2 μονάδες)

(σελ. 32 βιβλίου)

(β) (i) Δύο σωματικά προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει η παχυσαρκία είναι:

- Υψηλή αρτηριακή πίεση
- Υψηλή χοληστερόλη
- Υψηλά τριγλυκερίδια
- Διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη & αντίσταση στην ινσουλίνη
- Διαβήτης τύπου II

- Προβλήματα στον ύπνο (υπνοαπνιακό σύνδρομο)
- Άσθμα
- Πόνους στις αρθρώσεις
- Μυοσκελετικά προβλήματα
- Χολολιθίαση (πέτρες στη χολή)
- Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση
- Δερματικές παθήσεις
- Διαταραχές στον έμμηνο κύκλο για τα κορίτσια
- Διαταραχές στην ισορροπία του σώματος
- Υπέρταση
- Καρδιαγγειακές παθήσεις
- Εγκεφαλικά επεισόδια
- Δυσκινησία
- Πέτρες στη χολή
- Οστεοαρθρίτιδα
- Ορισμένοι τύποι καρκίνου (παχέος εντέρου, μαστού, προστάτη)
- Αναπνευστικά προβλήματα
- Αυξημένη θνησιμότητα

(2Χ0,5= 1 μονάδες)

(σελ. 37-38 βιβλίου)

Δύο ψυχοκοινωνικά προβλήματα που μπορεί να προκαλέσει η παχυσαρκία είναι:

- Χαμηλή αυτοεκτίμηση
- Αρνητική εικόνα σώματος
- Κατάθλιψη
- Περιθωριοποίηση
- Κοινωνικός αποκλεισμός
- Πειράγματα και εκφοβισμός

(2Χ0,5= 1 μονάδες)

(σελ. 37 βιβλίου)

(γ) Τέσσερις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες που οδηγούν στην παχυσαρκία:

- Ο υπερσιτισμός
- Η λανθασμένη διατροφή: κατανάλωση τροφών πλούσιων σε ζάχαρη, λίπος, αλάτι κ.ά.
- Υπερκατανάλωση τροφής
- Η κατανάλωση πολλών έτοιμων τροφίμων–fast food.
- Η λανθασμένη κατανομή των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας.
- Η έλλειψη πρωινού από το καθημερινό διαιτολόγιο.

- Η μίμηση των μη ισορροπημένων διαιτητικών συνηθειών των γονιών ή των συνομηλίκων τους.
- Η επιμονή των γονιών να καταναλώνουν τα παιδιά ολόκληρη την προβλεπόμενη μερίδα.
- Το μειωμένο ποσοστό των οικογενειών που κάθονται μαζί στο τραπέζι έχει μειωθεί σημαντικά, με αποτέλεσμα την μείωση της συχνότητας κατανάλωσης σπιτικού φαγητού.
- Η χρησιμοποίηση του φαγητού ως επιβράβευση ή ως εκδήλωση αγάπης και στοργής.
- Η κατανάλωση μεγάλης ποσότητας προϊόντων χαμηλής θρεπτικής αξίας.
- Η υπερβολική κατανάλωση λανθασμένων διατροφικών συνηθειών που πραγματοποιείται κατά τη διάρκεια τηλεθέασης.

(4X0,5= 2 μονάδες)

(σελ. 37 βιβλίου)

(δ) 2 τρόπους με τους οποίους τα **M.M.E.** μπορούν να συμβάλουν στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας:

- Ενημέρωση των καταναλωτών για θέματα που σχετίζονται με τη διατροφή και την παχυσαρκία από την παιδική ηλικία.
- Αξιοποίηση των M.M.E. για την ευαισθητοποίηση του κοινού σε ζητήματα διατροφής.
- Κατάργηση διαφημίσεων φαγητών πλούσιων σε λίπος, ζάχαρη και αλάτι.
- Υποστήριξη καινοτόμων δράσεων που προωθούν συγκεκριμένες ενέργειες για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας.

(2X1=2 μονάδες)

(σελ. 39 βιβλίου)

2 τρόπους με τους οποίους το **σχολείο** μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας:

- Διασφάλιση των κατάλληλων υποδομών και διοργάνωση οργανωμένων αθλητικών δραστηριοτήτων.
- Ενημέρωση των μαθητών και γονέων για θέματα που σχετίζονται με τη διατροφή και την παχυσαρκία από την παιδική ηλικία.
- Παροχή υγιεινών και ισορροπημένων γευμάτων στα σχολεία.
- Εκπαίδευση μελέτης της σήμανσης της ετικέτας των συσκευασμένων τροφίμων.
- Εφαρμογή προγραμμάτων προαγωγής της υγείας στον χώρο του σχολείου.
- Υποστήριξη καινοτόμων δράσεων που προωθούν συγκεκριμένες ενέργειες για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας.

- Αυστηρή τήρηση του εγκεκριμένου τιμοκαταλόγου του κυλικείου του σχολείου.
- Συνεργασία με διάφορους φορείς για την προαγωγή υγείας (σύνδεσμος γονέων, δήμος, κοινότητα κ.ά.).
- Σωστή διατροφική εκπαίδευση και καθοδήγηση.
- Εμπλουτισμός των αναλυτικών προγραμμάτων με δείκτες σχετικούς με την πρόληψη και την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σε όλες τις βαθμίδες.

(2X1=2 μονάδες)

(σελ. 39 βιβλίου)

(Σύνολο μονάδων 10)

4. (α) Δύο πλεονεκτήματα από τη χρήση μετρητών στις συναλλαγές είναι:

- Έχουν ευρεία αποδοχή.
- Είναι εύκολη και γρήγορη συναλλαγή.
- Ο καταναλωτής δεν παρασύρετε σε αγορές Δεν παρασύρουν πέραν των δυνατοτήτων του.
- Γνωρίζει πόσα ξοδεύει
- Είναι σχετικά ασφαλής συναλλαγή.
- Δεν υπάρχει κόστος για τη συναλλαγή.

(2X1= 2 μονάδες)

(σελ. 12 βιβλίου)

Δύο μειονεκτήματα από τη χρήση μετρητών στις συναλλαγές:

- Κίνδυνος απώλειας.
- Κίνδυνος κλοπής.
- Ορισμένες φορές είναι δύσκολη η μεταφορά τους, εξαιτίας του όγκου τους.
- Κίνδυνος πλαστού χρήματος

(2X1= 2 μονάδες)

(σελ. 12 βιβλίου)

(β) Τρία διαφορετικά είδη καρτών που μπορεί ο καταναλωτής να χρησιμοποιήσει για να αγοράσει ένα ζευγάρι παπούτσια, είναι:

- Πιστωτική κάρτα
- Χρεωστική κάρτα
- Προπληρωμένη κάρτα
- Κάρτα διαδικτύου
- Χρυσές και πλατινένιες κάρτες
- Κάρτες ανηλίκων - φοιτητών

(3X1= 3 μονάδες)

(σελ. 12-13 βιβλίου)

- (γ) **Τρία** σημεία που θα πρέπει να προσέχει ο καταναλωτής κατά τις συναλλαγές του, με τη χρήση καρτών στο **διαδίκτυο**, είναι:
- Να σιγουρευτεί ότι οι πληροφορίες της κάρτας του που θα δώσει μέσω της ιστοσελίδας του εμπόρου θα είναι κωδικοποιημένες. Να κοιτάξει για το κλειδί ασφαλείας ή την κλειδαριά στο κάτω αριστερό σημείο της οθόνης ή να ελέγξει ότι η διεύθυνση από την οποία θα ψωνίσει ξεκινά με **https://** και όχι με **http://**.
 - Να ψωνίζει από εμπόρους που γνωρίζει ή να κάνει έρευνα για τους εμπόρους που έχει διαλέξει, προτού αγοράσει από αυτούς.
 - Να είναι προσεκτικός όταν δίνει προσωπικές του πληροφορίες στο διαδίκτυο. Ο έμπορος θα ζητήσει στοιχεία που βρίσκονται στο πλαστικό της κάρτας του, όπως τον αριθμό της κάρτας του, την ημερομηνία λήξης και τον τριψήφιο αριθμό ασφαλείας.
 - Να κρατήσει σημειώσεις για τις πράξεις που θα κάνει, την ηλεκτρονική διεύθυνση, καθώς και το τηλέφωνο του εμπόρου, ώστε να μπορεί να αποταθεί σε αυτόν για οτιδήποτε χρειαστεί. Να κρατά τα e-mail που αποστέλλουν πολλά ηλεκτρονικά καταστήματα στους αγοραστές με τις λεπτομέρειες της αγοράς.
 - Πριν αγοράσει, να διαβάσει τις λεπτομέρειες που αφορούν στην παράδοση και επιστροφή προϊόντος, οι οποίες πρέπει να αναγράφονται στη σελίδα του εμπόρου (π.χ. Μπορούν να επιστραφούν προϊόντα που δεν τον ικανοποιούν; Αν το προϊόν παρουσιάζει πρόβλημα ή είναι ελαττωματικό, μπορεί να επιστραφεί και να πάρει πιστωτική σημείωση ή πίστωση).
 - Η σελίδα του εμπόρου θα πρέπει να παρέχει πληροφορίες για τους τρόπους παράδοσης, το κόστος, το αποδεκτό συνάλλαγμα και πιθανούς φόρους.
 - Να δώσει ιδιαίτερη προσοχή στα μικρά γράμματα. Μπορεί να περιέχουν σημαντικές πληροφορίες.

(3Χ1= 3 μονάδες)

(σελ. 15 βιβλίου)

(Σύνολο μονάδων 10)

Σημείωση: Πέραν των εισηγήσεων που δίνονται στο παρόν έντυπο ως πιθανές απαντήσεις, οποιαδήποτε άλλη απάντηση με λογική υπόσταση μπορεί να θεωρηθεί ορθή.