

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**  
**ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ**

**ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2026**

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ**

**ΜΑΘΗΜΑ: Αγωγή Υγείας (42)**  
**Ημερομηνία και Ώρα εξέτασης: Πέμπτη, 18 Ιουνίου 2026**  
**08:00 - 11:00 π.μ.**

**ΟΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΑΠΟΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΑΠΟ**  
**ΔΕΚΑΤΕΣΣΕΡΙΣ (14) ΣΕΛΙΔΕΣ**

**ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις.**

**Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με πέντε (5) μονάδες.**

### **Ερώτηση 1**

**(α) Αντιστοίχιση**

1. - Γ
2. - Α
3. - Β

**(β) Ορθό ή Λάθος**

- i. Ορθό
- ii. Ορθό
- iii. Λάθος

**(γ) Δύο (2) προβληματισμοί που σχετίζονται με τη χρήση γενετικά τροποποιημένων οργανισμών.**

Επιπτώσεις στο περιβάλλον:

- Πιθανότητα ανάπτυξης νέων ζιζανίων, τα οποία 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).
- Απώλεια του πλούτου της βιολογικής διαφοροποίησης στο φυτικό και ζωικό βασίλειο.

Επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου:

- Ανάπτυξη αντίστασης σε θεραπευτικά για τον άνθρωπο αντιβιοτικά, λόγω της χρήσης γονιδίων αντίστασης σε αντιβιοτικά κατά τη διαδικασία της γενετικής τροποποίησης.
- Αύξηση των αλλεργικών αντιδράσεων σε τρόφιμα.
- Πιθανή δημιουργία ουσιών στα τρόφιμα που η τοξικότητα των οποίων είναι άγνωστη στον άνθρωπο.
- Τα τρόφιμα μπορεί να γίνουν πιο ευπαθή σε μολύνσεις από μικροοργανισμούς.

Οικονομικές επιπτώσεις

- Η παραγωγή γενετικά τροποποιημένων τροφίμων κρύβει εξαιρετικά μεγάλους κινδύνους για την παγκόσμια οικονομία, διότι στοχεύει στην αποκλειστική εξάρτηση της παγκόσμιας αγοράς σπόρων από πολυεθνικές εταιρείες.
- Ορισμένοι από τους «νέους» σπόρους που παράγονται από συγκεκριμένα εργαστήρια στερούνται της ικανότητας να φυτρώνουν όταν τους σπείρει εκ νέου ο παραγωγός. Αυτό έχει ως συνέπεια οι παραγωγοί να είναι υποχρεωμένοι κάθε χρόνο να αγοράζουν

αποκλειστικά από την πολυεθνική αυτή εταιρεία σπόρους. Οι παραγωγοί θα είναι, επίσης, υποχρεωμένοι να αγοράζουν και τα ανάλογα φυτοφάρμακα της ίδιας εταιρείας, διότι μόνο σε αυτά είναι ανθεκτικές οι αναπτυσσόμενες καλλιέργειες. Αυτό δίνει το κύρος στις συγκεκριμένες πολυεθνικές εταιρείες να ελέγχουν κάποια στιγμή την παγκόσμια παραγωγή τροφίμων και έτσι να ασκούν ανεπίτρεπτους εκβιασμούς σε ολόκληρους λαούς ή κυβερνήσεις.

## Ερώτηση 2

**(α) Τέσσερις (4)** λόγοι για τους οποίους η κατανάλωση ενός υγιεινού και ισορροπημένου προγεύματος, αποτελεί ιδιαίτερα σημαντική διατροφική συνήθεια κατά την εφηβεία:

- Εφοδιάζει τον οργανισμό με την ενέργεια που χρειάζεται για να ξεκινήσει τη λειτουργία του, μετά από 8 – 10 ώρες ύπνου με άδειο στομάχι.
- Εξασφαλίζει στον οργανισμό τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά (βιταμίνη C, ασβέστιο, σίδηρο και ριβοφλαβίνη).
- Βελτιώνει την πνευματική ικανότητα του ατόμου (κατανόηση και μνήμη).
- Βελτιώνει τη φυσική απόδοση του ατόμου.
- Εξασφαλίζει τη συνιστώμενη πρόσληψη των 25 γρ. φυτικών ινών τη μέρα, καθώς οι τροφές που συνήθως καταναλώνονται στο πρόγευμα είναι πλούσιες σε φυτικές ίνες (δημητριακά προγεύματος ολικής αλέσεως, ψωμί ολικής άλεσης, φρούτα με τη φλούδα τους).
- Μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης υψηλής χοληστερόλης στο αίμα.
- Μειώνει το αίσθημα της πείνας κατά τη διάρκεια της ημέρας και έτσι αποφεύγεται η κατανάλωση έτοιμων φαγητών ή περισσότερων ενδιάμεσων σνακ, βοηθώντας έτσι στη διατήρηση υγιούς σωματικού βάρους και στην αποφυγή εμφάνισης παχυσαρκίας.

**(β)** Ερωτήματα πολλαπλής επιλογής.

(B1) **v.** το i. και iii.

(B2) **v.** Όλα τα παραπάνω

(B3) **i.** Τέσσερις (4) μερίδες

## Ερώτηση 3

**(α) Δύο (2)** λόγοι για τους οποίους συστήνεται η αποφυγή κατανάλωσης της καφεΐνης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

- Μπορεί να προκαλέσει αϋπνία στο έμβρυο.
- Μπορεί να προκαλέσει υπερδιέγερση στο έμβρυο ή και στη μητέρα
- Εμποδίζει την απορρόφηση του σιδήρου και ασβεστίου που λαμβάνει η μητέρα μέσω της διατροφής της, επηρεάζοντας τόσο την ίδια όσο και το έμβρυο.

- Ταχυκαρδία
- Αφυδάτωση στη μητέρα
- Το έμβρυο δεν έχει την ικανότητα να μεταβολίσει την καφεΐνη

**(β)** Ερωτήματα πολλαπλής επιλογής

(B1) **iv.** Όλα τα παραπάνω

(B2) **i.** Η ερυθρά

(B3) **iv.** Παράσιτο που μπορεί να μεταδοθεί μέσω συγκεκριμένων πηγών

#### Ερώτηση 4

**(α) Ορθό ή Λάθος**

- Λάθος
- Ορθό
- Ορθό
- Λάθος

**(β) Τρεις (3)** βασικοί στόχοι του οικογενειακού προγραμματισμού σε σχέση με την προετοιμασία των μελλοντικών γονέων:

- Η αποφυγή των ανεπιθύμητων κυήσεων και αντίστοιχα η πρόκληση των επιθυμητών κυήσεων.
- Η ρύθμιση του χρόνου των γεννήσεων σε σχέση με την ηλικία των γονέων.
- Ο καθορισμός του αριθμού των παιδιών στην οικογένεια και η γέννηση υγιών παιδιών.
- Η επίλυση δημογραφικού προβλήματος.
- Η προαγωγή της υγείας της μητέρας και των παιδιών.
- Η πρόληψη εμφάνισης κληρονομικών νοσημάτων.
- Η αντιμετώπιση της υπογονιμότητας.
- Η πρόληψη των σεξουαλικά μεταδιδόμενων νοσημάτων.

#### Ερώτηση 5

**(α) Ρόλος μυϊκού γλυκογόνου για τους αθλητές και τις αθλήτριες αντοχής:** χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενέργειας κατά τη διάρκεια της έντονης μυϊκής άσκησης αντοχής.

**(β)** Πώς ένας/μία αθλητής/αθλήτρια μπορεί να μεγιστοποιήσει τα αποθέματα γλυκογόνου του οργανισμού του/της, μέσω της διατροφής, σε κάθε μία από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

i. 2-4 ώρες πριν από την προπόνηση	- Ελαφρύ μικρό γεύμα πλούσιο σε υδατάνθρακες και χαμηλό σε λίπος
ii. Κατά τη διάρκεια της προπόνησης	- Αθλητικά ή ισοτονικά ποτά, αραιωμένος φυσικός χυμός, φρούτο (π.χ. μπανάνα), μπάρα δημητριακών πλούσια σε υδατάνθρακες
iii. Αμέσως μετά την προπόνηση	- Σνακ πλούσιο σε υδατάνθρακες (π.χ. φρούτα, χυμούς, ισοτονικά ποτά, μπάρες δημητριακών προγεύματος).

**(γ) Δύο (2)** ροφήματα που θεωρούνται κατάλληλα για ενυδάτωση κατά τη διάρκεια της άσκησης από αθλητές και αθλήτριες αντοχής:

- Νερό
- Αθλητικά/Ισοτονικά ποτά (με περιεκτικότητα 6-8 γρ. υδατανθράκων ανά 100 ml)
- Αραιωμένοι φυσικοί χυμοί (χωρίς πρόσθετη ζάχαρη)
- Ηλεκτρολύτες διαλυμένοι σε νερό

## Ερώτηση 6

**(α) Δύο (2)** παράγοντες που συμβάλλουν στο υψηλότερο κόστος παραγωγής και διάθεσης των βιολογικών τροφίμων σε σύγκριση με τα τρόφιμα συμβατικής καλλιέργειας:

- Κίνδυνος καταστροφής της σοδειάς από παράσιτα και άλλους οργανισμούς
- Υψηλό εργατικό κόστος για τη φροντίδα και περιποίηση των καλλιεργειών
- Μικρότερη παραγωγή
- Μικρότερες αποδόσεις
- Πιο απαιτητικές διαδικασίες παραγωγής
- Μεγαλύτερος χρόνος παραγωγής
- Αυξημένο κόστος πιστοποίησης

**(β) Δύο (2)** λόγοι για τους οποίους η συμβατική καλλιέργεια θεωρείται μη φιλική προς το περιβάλλον:

- Μεγάλη κατανάλωση ενέργειας
- Εξάντληση / υποβάθμιση εδάφους
- Καταστροφή φυσικής δομής εδάφους

- Ρύπανση εδάφους και υδάτων
- Μείωση βιοποικιλότητας

(γ) Πρακτικές βιολογικής καλλιέργειας:

- i. Αμειψισπορά
- ii. Αγρανάπαυση

**ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις.**

**Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.**

### **Ερώτηση 7**

**(α)** Παράγοντας που ευνοεί την ανάπτυξη μικροοργανισμών:

- i. Υγρασία/περιεκτικότητα σε νερό ή Πρωτεΐνες
- ii. pH (οξύτητα/όξινο pH)

**(β)** Απάντηση στα ερωτήματα περιστατικού.

- i. **Τρεις (3)** ορθές πρακτικές χειρισμού τροφίμων που εφαρμόστηκαν στο περιστατικό:
  - Πλύσιμο χεριών με ζεστό νερό και σαπούνι πριν από την έναρξη εργασίας.
  - Χρήση καθαρής προστατευτικής ενδυμασίας από το προσωπικό.
  - Τακτοποίηση των πρώτων υλών στους χώρους αποθήκευσης του κυλικείου.
  - Έλεγχος των ημερομηνιών λήξης όλων των προϊόντων πριν από τη χρήση τους.
  - Άμεσο ψήσιμο του κοτόπουλου μετά την προετοιμασία του.
  - Τα υλικά που δεν χρησιμοποιήθηκαν τοποθετήθηκαν σε αεροστεγή δοχεία και αποθηκεύτηκαν στον κατάλληλο χώρο.
- ii. **Τρεις (3)** λανθασμένες πρακτικές χειρισμού τροφίμων που ενδέχεται να αυξήσουν τον κίνδυνο τροφικής δηλητηρίασης:
  - Χρήση του ίδιου χώρου εργασίας για προετοιμασία λαχανικών μετά από χειρισμό ωμού κοτόπουλου.
  - Ανεπαρκής καθαρισμός του πάγκου εργασίας.
  - Χρήση των ίδιων γαντιών μετά από χειρισμό συσκευασιών και πρώτων υλών.
  - Παραμονή των έτοιμων σάντουιτς στον πάγκο προς πώληση κατά τη διάρκεια της ημέρας.

**(γ)** Αντιστοίχιση

1. - Γ
2. - Δ
3. - Β
4. - Α

## Ερώτηση 8

(α) **Τρία (3)** οφέλη που προσφέρει η συντήρηση των τροφίμων στην καθημερινή ζωή:

- Προστασία των τροφίμων από τη διάβρωση, την οξείδωση, τα βακτήρια.
- Διατήρηση της ποιότητας και της καταλληλότητας των τροφίμων για κατανάλωση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα ή αύξηση ασφάλειας των τροφίμων.
- Αύξηση του χρόνου διατήρησής τους / Η αύξηση του χρόνου ζωής τους.
- Διάθεση και εμπορία τροφίμων σε πολύ απομακρυσμένες περιοχές.
- Βελτίωση του γεωργικού εισοδήματος.
- Εφοδιασμός με τρόφιμα των αστικών περιοχών και των μεγάλων πόλεων, όπου δεν υπάρχει παραγωγή τους.
- Διάθεση τροφίμων σε όλη τη διάρκεια του χρόνου, παρά την εποχιακή παραγωγή σε ορισμένα από αυτά.
- Δυνατότητα διατήρησης αποθεμάτων σε τρόφιμα για την αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων.
- Μείωση της σπατάλης τροφίμων ή της απώλειας τροφίμων.
- Δυνατότητα μεταφοράς/αποθήκευσης.
- Προστασία της υγείας του καταναλωτή.

(β) Ερωτήματα πολλαπλής επιλογής

- B1. - i. Αφυδάτωση
- B2. - iv. Παστερίωση
- B3. - iii. Αποστείρωση

(γ)

i. **Δύο (2)** κατηγορίες προσθέτων που πιθανόν να χρησιμοποιούνται για την αποφυγή αλλοίωσης των δύο προϊόντων:

- Συντηρητικά
- Αντιοξειδωτικά
- Ρυθμιστές οξύτητας

ii. Άλλη **μία (1)** κατηγορία προσθέτων τροφίμων και **ένας (1)** λόγος χρήσης της στα τρόφιμα ή τα ποτά.

Κατηγορίες πρόσθετων	Λόγος χρήσης
Χρωστικές	- διατήρηση του χρώματος των τροφίμων - βελτίωση ή αποκατάσταση του χρώματος των τροφίμων
Γλυκαντικές ύλες	- αντικατάσταση της ζάχαρης σε τρόφιμα με λίγες θερμίδες / διαβητικά προϊόντα - προσθήκη γλυκιάς γεύσης στα τρόφιμα
Γαλακτωματοποιητές	- διατήρηση της υφής των τροφίμων - καλύτερη ανάμειξη συστατικών, όπως το νερό και το λίπος
Αντιαφριστικά Βελτιωτικά αλεύρων Ενισχυτικά γεύσης Διογκωτικά Υλικά για γλασάρισμα	- ενίσχυση της γεύσης των τροφίμων - βελτίωση των ιδιοτήτων των τροφίμων - καλύτερη επεξεργασία των τροφίμων

### Ερώτηση 9

(α) Θεωρούνται οικονομικές ανάγκες επειδή για την ικανοποίησή τους χρησιμοποιούνται οικονομικά αγαθά και υπηρεσίες.

(β) Ερωτήματα πολλαπλής επιλογής

(B1) i. Την εξέλιξη

(B2) iii. Η μίμηση

(γ)

- Ένας (1) τρόπος πληρωμής που δεν χρησιμοποιεί η οικογένεια Γεωργίου:
  - Προπληρωμένη Κάρτα
  - Επιταγή

- Ένα (1) πλεονέκτημα και ένα (1) μειονέκτημα για την προπληρωμένη κάρτα ή την επιταγή.

	<b>Πλεονεκτήματα</b>	<b>Μειονεκτήματα</b>
Προπληρωμένη Κάρτα	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ευκολία στη συναλλαγή</li> <li>➤ Δυνατότητα αγορών μέσω διαδικτύου</li> <li>➤ Δεν παρασύρει σε κατανάλωση πέρα από τις δυνατότητες του καταναλωτή</li> <li>➤ Δεν υπάρχει η πιθανότητα πρόσβασης σε συνδεδεμένο λογαριασμό τράπεζας από τρίτους</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Παρασύρει σε υπερκατανάλωση</li> <li>➤ Χρέωση συνδρομής και έκδοσης</li> <li>➤ Κίνδυνος χρέωσης από τρίτους</li> </ul>
Επιταγή	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Επιτρέπει τις συναλλαγές, χωρίς να είναι απαραίτητη η μεταφορά μεγάλων ποσών χρημάτων σε μετρητά.</li> <li>➤ Δίνει τη δυνατότητα πίστωσης (μεταχρονολογημένη επιταγή)</li> <li>➤ Μπορεί να ακυρωθεί σε περίπτωση προβλήματος.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Απαιτείται σχετικά μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι να πραγματοποιηθεί η πληρωμή.</li> <li>➤ Μπορεί να εκδοθεί επιταγή για ποσά που υπερβαίνουν τα χρήματα ενός τρεχούμενου λογαριασμού. (ακάλυπτη).</li> </ul>

**(δ)**

- i. Το πρώτο βήμα στην κατάρτιση του οικογενειακού προϋπολογισμού είναι η **ιεράρχηση αναγκών και στόχων**.
- ii. **Τρεις (3)** λόγοι για τους οποίους είναι σημαντική η κατάρτιση οικογενειακού προϋπολογισμού.
  - Κρατά ένα ισοζύγιο στα έσοδα και έξοδα του νοικοκυριού, με στόχο την αποφυγή άσκοπων δαπανών και την ορθολογική διαχείριση των χρημάτων.
  - Βοηθά στην οργάνωση των αγοραστικών αναγκών του νοικοκυριού σε εβδομαδιαία, μηνιαία ή ετήσια βάση.
  - Συμβάλλει στην αποφυγή υπερκατανάλωσης αγαθών και υπηρεσιών (π.χ. νερού, ηλεκτρικού ρεύματος, προϊόντων).
  - Θέτει και πραγματοποιεί βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες καταναλωτικές αποφάσεις, π.χ. διακοπές, αγορά/κτίσιμο σπιτιού, αγορά αυτοκινήτου, σπουδές παιδιών.
  - Μπορεί να βοηθήσει στην αποταμίευση χρημάτων για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, π.χ. προβλήματα υγείας.

## Ερώτηση 10

- (α) i. **Δύο (2)** επιχειρήματα που αιτιολογούν τις αυξημένες ανάγκες σε ενέργεια κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης:
- δημιουργία των οργάνων (πλακούντα, ομφάλιου λώρου, αμνιακού σάκου) που θα βοηθήσουν στην ανάπτυξη του εμβρύου
  - δημιουργία του εμβρύου
  - συντήρηση του οργανισμού της εγκύου
  - προετοιμασία των μαστών για θηλασμό
- ii. **Δύο (2)** επιχειρήματα που αιτιολογούν αυξημένες ανάγκες σε πρωτεΐνες κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης:
- αυξάνεται ο όγκος του αίματος της εγκύου
  - αναπτύσσεται το έμβρυο
  - αναπτύσσεται ο πλακούντας
  - αναπτύσσονται οι ιστοί της μέλλουσας μητέρας
  - κατασκευή οργάνων του εμβρύου

## (β) Ορθό ή Λάθος

- i. Ορθό
- ii. Λάθος
- iii. Ορθό
- iv. Λάθος
- v. Ορθό
- vi. Ορθό

## (γ) i. Γιατί μπορεί να εμφανιστεί διαβήτης κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης:

Οι ορμόνες που παράγονται κατά την εγκυμοσύνη από τον πλακούντα, ανταγωνίζονται την ινσουλίνη, την ορμόνη που ρυθμίζει τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα, με αποτέλεσμα τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα να αυξάνονται.

- ii. **Δύο (2)** παράγοντες που συμβάλλουν στην πρόληψη και τη ρύθμιση του διαβήτη κύησης, εκτός από την ισορροπημένη διατροφή:
- διατήρηση υγιούς σωματικού βάρους
  - συστηματική φυσική δραστηριότητα
  - συχνή μέτρηση επιπέδων σακχάρου στο αίμα
  - σωστή λήψη ινσουλίνης, σύμφωνα με ιατρικές οδηγίες

**ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από δύο (2) ερωτήσεις.**

**Η κάθε ερώτηση βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες.**

### **Ερώτηση 11**

**(α)** Ονομασία μεθόδου διαχείρισης απορριμμάτων

- i. Κομποστοποίηση ή Λιπασματοποίηση
- ii. Ανακύκλωση

**(β)**

- Μέθοδος διαχείρισης απορριμμάτων που αφορά στην τελική διάθεση: **Υγειονομική Ταφή Απορριμμάτων** ή **ελεγχόμενη εναπόθεση** ή **ΧΥΤΑ**
- **Δύο (2)** είδη απορριμμάτων που μπορούν να γίνουν δεκτά σε ένα χώρο υγειονομικής ταφής (ΧΥΤΑ) δημοτικών απορριμμάτων:
  - Οικιακά απορρίμματα
  - Εμπορικά απορρίμματα
  - Απόβλητα εκσκαφών (μπάζα)
  - Τέφρες και σκουριές
  - Σταθεροποιημένες και αφυδατωμένες λάσπες

**(γ)**

- Μέθοδος θερμικής επεξεργασίας απορριμμάτων που εφαρμόστηκε σε περιορισμένο βαθμό στην Κύπρο το 2025: **Καύση απορριμμάτων.**
- **Δύο (2)** πλεονεκτήματα της καύσης απορριμμάτων:
  - Μικρές περιβαλλοντικές επιπτώσεις (πιο πιθανή η έκλυση οσμών).
  - Δυνατότητα παραγωγής ενέργειας (από την ανάκτηση της θερμότητας των παραγόμενων καυσαερίων).
  - Είναι ο ενδεικνυόμενος τρόπος επεξεργασίας για πολλά τοξικά, εύφλεκτα, πτητικά και μολυσματικά απόβλητα.
  - Μείωση του όγκου των απορριμμάτων ως προς τελική απόθεση έως και 60%.
  - Είναι εφικτή η ανάκτηση κάποιων υλικών (π.χ. μετάλλων) από το στερεό υπόλειμμα της καύσης.

- **Δύο (2)** μειονεκτήματα της καύσης απορριμμάτων:
  - Εκπομπή αέριων ρύπων, κάποιοι από τους οποίους είναι πολύ τοξικοί (διοξίνες).
  - Μεγάλη δαπάνη για την εγκατάσταση μίας μονάδας καύσης - αποτέφρωσης απορριμμάτων.
  - Μεγάλο ποσοστό υγρασίας και μικρή θερμογόνος δύναμη των απορριμμάτων.
  - Οικονομικά ασύμφορη μέθοδος για ανάκτηση ενέργειας.
  - Ανάγκες για εξειδικευμένο προσωπικό λόγω σύνθετης λειτουργίας της μεθόδου.

**(δ) Δύο (2)** λόγοι της διαρκούς αύξησης του όγκου των απορριμμάτων:

- Αύξηση του παγκόσμιου πληθυσμού και αυξανόμενη συγκέντρωσή του στα μεγάλα αστικά κέντρα.
- Αλλαγή των καταναλωτικών συνηθειών λόγω της οικονομικής ανάπτυξης.
- Αγορά και χρήση όλο και περισσότερο συσκευασμένων προϊόντων, εξαιτίας της διαφήμισης, της τυποποίησης κ.ά.
- Συνεχής αύξηση του τουριστικού ρεύματος.
- Ανάπτυξη της τεχνολογίας, η οποία είχε ως αποτέλεσμα την παραγωγή ποικιλίας και αφθονίας αγαθών, την επιλογή αγαθών «μίας χρήσεως», κ.ά.
- Υπερκαταναλωτισμός

**(ε) Δύο (2)** λόγοι για τους οποίους η μη διαχείριση των Αστικών Στερεών Αποβλήτων (Α.Σ.Α.) αποτελεί σημαντικό πρόβλημα:

- απειλή για την υγεία (π.χ. μετάδοση ασθενειών, ανάπτυξη μικροβίων/εντόμων, δυσοσμία)
- μία από τις κύριες πηγές περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

## Ερώτηση 12

**(α) i.** Η κατάσταση που δημιουργείται στα τοιχώματα των αιμοφόρων αγγείων, με αποτέλεσμα την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου: **αθηροσκλήρωση ή αθηρωματική πλάκα ή αρτηριοσκλήρυνση**

- ii.** **Δύο (2)** οφέλη που προκύπτουν στον οργανισμό από τη συστηματική φυσική δραστηριότητα σε ό,τι αφορά στην πρόληψη και αντιμετώπιση των καρδιαγγειακών νοσημάτων:
- μείωση LDL στο αίμα ή ρύθμιση των επιπέδων της χοληστερόλης στο αίμα
  - αύξηση HDL στο αίμα ή ρύθμιση των επιπέδων της χοληστερόλης στο αίμα
  - έλεγχος ή απώλεια σωματικού βάρους
  - ενδυνάμωση καρδιάς και αγγείων

- μείωση αρτηριακής πίεσης
- καλύτερη κυκλοφορία του αίματος
- μείωση τριγλυκεριδίων

**(β) Ένα (1)** επιχείρημα για την αιτιολόγηση της κάθε διατροφικής σύστασης.

**i. Συχνή κατανάλωση τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες: φυτικές ίνες**

- βοηθούν στη μείωση της κακής χοληστερόλης (LDL) ή ολικής χοληστερόλης στο αίμα
- βοηθούν στη ρύθμιση του σωματικού βάρους

**ii. Κατανάλωση λιπαρών ψαριών μία φορά την εβδομάδα: ω-3 λιπαρά οξέα**

- μειώνουν την κακή χοληστερόλη (LDL)
- αυξάνουν την καλή χοληστερόλη (HDL)
- μειώνουν την πιθανότητα θρόμβωσης

**iii. Αποφυγή κατανάλωσης κόκκινου κρέατος: κορεσμένα λιπαρά**

- αυξάνουν τα επίπεδα (ολικής) χοληστερόλης στο αίμα
- αυξάνουν τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης στο αίμα (κακής χοληστερόλης)
- προκαλούν αθηροσκλήρωση ή συμβάλλουν στη δημιουργία αθηρωματικής πλάκας (κλείσιμο αρτηριών)
- προκαλούν θρόμβωση
- είναι πιθανόν να αυξήσουν το σωματικό βάρος

**iv. Κατανάλωση ελαιολάδου με μέτρο: μονοακόρεστα λιπαρά**

- μειώνουν την ολική χοληστερόλη στο αίμα
- μειώνουν την κακή χοληστερόλη (LDL)

**(γ) i. Επεξήγηση της συμβολής των αντιοξειδωτικών ουσιών στη μείωση της εμφάνισης καρδιαγγειακών προβλημάτων:** Βοηθούν στη μείωση των βλαβών που προκαλούν οι ελεύθερες ρίζες στις μεμβράνες των κυττάρων ή προστατεύουν τον οργανισμό από την καταστρεπτική δράση των ελεύθερων ριζών.

**ii. Τρεις (3) βιταμίνες με αντιοξειδωτική δράση:**

- Βιταμίνη Α
- Βιταμίνη C
- Βιταμίνη E

**ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΩΝ ΛΥΣΕΩΝ**