

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΚΑΙ
ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

20 25 - 20 26

Α' ΤΑΞΗΣ ΤΕΣΕΚ

ΣΕΙΡΑ Α'

ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : Παρασκευή, 22 Μαΐου 2026

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: Τεχνολογία και Εργαστήρια Η/Υ και Περιφερειακών Ι-
ΤΕΜ2

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ : iy102

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄: Αποτελείται από έξι (6) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με οκτώ (8) μονάδες.

1. Τα εργαλεία ενός εργαστηρίου συντήρησης, εξαρτώνται από τις ανάγκες και τις γνώσεις του τεχνικού. Συνήθως, η εργαλειοθήκη ενός τεχνικού πρέπει να περιλαμβάνει όλα αυτά τα εργαλεία που θα του επιτρέψουν να ολοκληρώσει την εργασία οποιασδήποτε επισκευής.

(α) Να αντιστοιχίσετε τις διεργασίες/περιγραφές της Στήλης Α με τα αντίστοιχα εργαλεία/όργανα της Στήλης Β, όπως παρουσιάζονται στον Πίνακα 1 και να καταγράψετε τις απαντήσεις σας στον Πίνακα 2.

Να χρησιμοποιήσετε μόνο τέσσερις (4) από τις επιλογές της Στήλης Β.

Στήλη Α (Διεργασίες/Περιγραφές)		Στήλη Β (Εργαλεία/Όργανα)	
i.	Ελεγκτής καλωδίων δικτύου (RJ45)	α.	
ii.	Έλεγχος τάσης τροφοδοτικού	β.	
iii.	Προστασία από στατικό ηλεκτρισμό	γ.	
iv.	Καθαρισμός σκόνης από ανεμιστήρες	δ.	
		ε.	
		στ.	

Πίνακας 1

Απάντηση	
i.	ε (ελεγκτής καλωδίων δικτύου RJ45)
ii.	γ (πολύμετρο)
iii.	α (αντιστατικό λουράκι καρπού)
iv.	στ (φουσητήρας- αναρροφητής)

Πίνακας 2

(4 μον.)

(β) Ποιοι δύο (2) από τους πιο κάτω είναι σωστοί τρόποι προστασίας (καλές πρακτικές) που θα χρησιμοποιούσε ένα τεχνικός στο εργαστήριο για την πρόληψη προβλημάτων/βλαβών από ηλεκτροστατική εκφόρτιση (ESD) κατά την αναβάθμιση/επιδιόρθωση ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή;

- i. **Χρήση αντιστατικού βραχιολιού και γείωση του τεχνικού**
- ii. Εργασία πάνω σε χαλί για καλύτερη άνεση
- iii. **Χρήση αντιστατικού τάπητα (χαλί) εργασίας**
- iv. Άγγιγμα μεταλλικών επιφανειών χωρίς γείωση για αποφόρτιση
- v. Φοράμε μάλλινα ρούχα για προστασία

(2 μον.)

(γ) Οποιαδήποτε εργασία και αν πραγματοποιείται στο εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών, ένας τεχνικός δεν πρέπει να ξεχνά τους βασικούς κανόνες ασφάλειας υγείας.

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν στον Πίνακα 3, γράφοντας στη Στήλη Σωστή/Λάθος τη λέξη Σωστή, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

Πρόταση	Σωστή/Λάθος
Ο χώρος πρέπει να διαθέτει σχέδιο έκτακτης ανάγκης και οδούς διαφυγής.	Σωστή
Να υπάρχει στο εργαστήριο ένας πυροσβεστήρας και ένα φαρμακείο με τα βασικά φάρμακα και είδη πρώτης ανάγκης.	Σωστή

Πίνακας 3

(2 μον.)

2. (α) Ο Χάρης εργάζεται ως τεχνικός σε εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Έχει να προτείνει σε μια εταιρία τέσσερις (4) καινούργιους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Στον Πίνακα 4 στη Στήλη Α παρουσιάζονται τέσσερις (4) κατηγορίες κουτιών/θηκών ηλεκτρονικών υπολογιστών και στη Στήλη Β, οι χρήσεις των ηλεκτρονικών υπολογιστών στα συγκεκριμένα τμήματα της εταιρίας.

Να αντιστοιχίσετε τις κατηγορίες κουτιών/θηκών της Στήλης Α με την κατάλληλη χρήση που περιγράφεται στη Στήλη Β γράφοντας την απάντησή σας στον Πίνακα 5.

Στήλη Α (Κατηγορία κουτιών/θηκών)		Στήλη Β (Χρήση)	
i.	Επιτραπέζιο κουτί (Desktop Case)	α.	Εξυπηρετητής (server) της εταιρίας.
ii.	Θήκη για υπολογιστή αναπαραγωγής πολυμέσων (Home Theater PC- HTPC /Media Center Cases)	β.	Ηλεκτρονικός υπολογιστής γραμματέας γραφείου που θα τοποθετηθεί πάνω στο γραφείο λόγω περιορισμένου χώρου.
iii.	Πλήρους Ύψους (Full Tower)	γ.	Ηλεκτρονικός υπολογιστής που θα χρησιμοποιείται για αναπαραγωγή πολυμέσων στον χώρο συνεδριάσεων της εταιρίας.
iv.	Μεσαίου Ύψους (Mid Tower)	δ.	Ηλεκτρονικός υπολογιστής που θα καλύπτει μεσαίες απαιτήσεις στο λογιστήριο της εταιρίας.

Πίνακας 4

Απάντηση	
i.	β
ii.	γ
iii.	α
iv.	δ

Πίνακας 5

(4 μον.)

(β) Να αναφέρετε δύο (2) τεχνικές ψύξης που μπορεί να χρησιμοποιηθούν σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Πιθανές Απαντήσεις (δύο από τα πιο κάτω):

- i. **Ενεργή Ψύξη (active cooling)**
- ii. **Παθητική Ψύξη (Passive cooling)**
- iii. **Υδροψύξη (Liquid/water Cooling)**

(2 μον.)

(γ) Ποιες δύο (2) από τις παρακάτω μονάδες υλικού έχουν υποχρεωτικά σύστημα αυτόνομης ψύξης (αποκλειστικό σύστημα);

- i. **Κάρτα Γραφικών Υψηλών Επιδόσεων (GPU)**
- ii. **Επεξεργαστής (ΚΜΕ-CPU)**
- iii. Σκληρός Δίσκος (SSD/HDD)
- iv. Μνήμη RAM
- v. Κάρτα ήχου PCI

(2 μον.)

3. (α) Το τροφοδοτικό ενός υπολογιστή αποτελεί μία νευραλγική συσκευή, η καλή λειτουργία της οποίας, επηρεάζει σημαντικά όλο τον ηλεκτρονικό εξοπλισμό.

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν στον Πίνακα 6, γράφοντας στη Στήλη Σωστή/Λάθος τη λέξη Σωστή, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

Πρόταση	Σωστή/Λάθος
Το τροφοδοτικό (PSU) ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή χρησιμοποιείται για να αποθηκεύει ενέργεια.	Λάθος
Το τροφοδοτικό (PSU) ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή μετατρέπει την παροχή εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) από 230V σε συνεχές ρεύμα (DC) διαφόρων τάσεων όπως 3.3V, 5V και 12V.	Σωστή
Η μέγιστη ισχύς, του φορτίου που μπορεί να παρέχει ένα τροφοδοτικό ηλεκτρονικού υπολογιστή (Maximum Power) μετριέται σε Volts (V).	Λάθος
Ο βαθμός απόδοσης του τροφοδοτικού (πιστοποίηση 80 PLUS) είναι η ικανότητά του να μετατρέπει την ενέργεια εισόδου σε παρεχόμενη ενέργεια εξόδου ανάλογα του παρεχόμενου φορτίου.	Σωστή

Πίνακας 6

(4 μον.)

(β) Στη Στήλη Α του Πίνακα 7 παρουσιάζονται δύο (2) από τους συνδέσμους που έχει ένα τροφοδοτικό ATX 12V.

Να γράψετε στη Στήλη Β του Πίνακα 7, το όνομα του κάθε συνδέσμου και στη Στήλη Γ ένα εξάρτημα/μονάδα του υπολογιστή που τροφοδοτεί.

Υπόδειξη:

Οι σύνδεσμοι που έχει το τροφοδοτικό ATX 12V είναι :

- 24 ακίδων P1
- 15 ακίδων SATA
- 4 ακίδων MOLEX
- 4 ακίδων PEG
- 6 ακίδων PEG
- 8 ακίδων PEG
- 4 ακίδων BERG

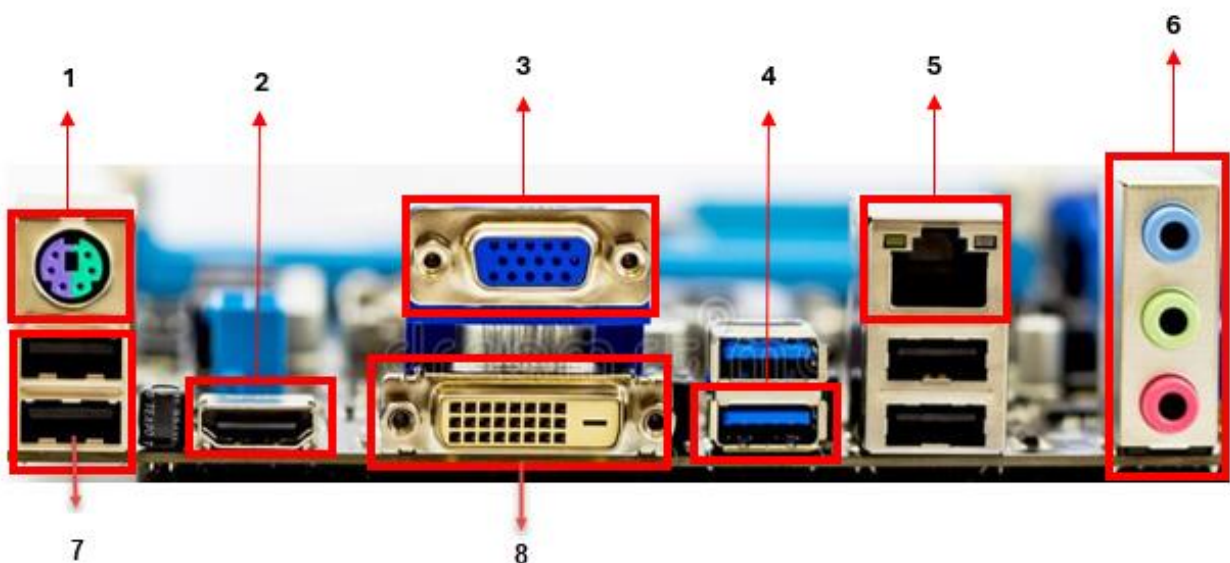
Στήλη Α Σύνδεσμος	Στήλη Β Όνομα Συνδέσμου	Στήλη Γ Εξάρτημα /μονάδα που τροφοδοτεί
	6 ακίδων PEG	Κάρτες γραφικών PCIe x16 (Graphics Card)
	24 ακίδων P1	Μητρική Πλακέτα (Motherboard)

Πίνακας 7

(4 μον.)

4. Στην Εικόνα 1 φαίνεται η διάταξη των θυρών εισόδου – εξόδου (input-output) στο οπίσθιο μέρος (Back Panel I/O ports) μιας μητρικής πλακέτας.

Να ονομάσετε τις αριθμημένες θύρες (1-8) συμπληρώνοντας τη Στήλη Β του Πίνακα 8.



Εικόνα 1

A/A	Στήλη Α Περιγραφή	Στήλη Β Αριθμός στην εικόνα
i.	Θύρα δικτύου Ethernet	5
ii.	Θύρα PS/2	1
iii.	Θύρα USB 2.0	7
iv.	Θύρα DVI	8
v.	Θύρα HDMI	2
vi.	Είσοδοι – έξοδοι ήχου	6
vii.	Θύρα USB 3.0	4
viii.	Θύρα VGA	3

Πίνακας 8

(8 μον.)

5. Η κύρια μνήμη RAM είναι υπεύθυνη για την προσωρινή αποθήκευση δεδομένων κατά την εκτέλεση των προγραμμάτων σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Να αντιστοιχίσετε τα τεχνικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στην Στήλη Α, με τις αντίστοιχες επεξηγήσεις της Στήλης Β, όπως δίνονται στον Πίνακα 9, γράφοντας τις απαντήσεις σας στον Πίνακα 10.

Να χρησιμοποιήσετε μόνο τέσσερις (4) από τις επιλογές της Στήλης Β.

Στήλη Α (Τεχνικά χαρακτηριστικά)		Στήλη Β (Επεξηγήσεις)	
i.	DDR5	α.	Πλήθος επαφών
ii.	3600 MHz	β.	Μέγιστος ρυθμός μεταφοράς δεδομένων (PC Rating)
iii.	12800MB/s	γ.	Χωρητικότητα μνήμης
iv.	16 GB	δ.	Γενιά / τεχνολογία μνήμης
		ε.	Συχνότητα λειτουργίας της μνήμης
		στ.	Τάση λειτουργίας της μνήμης
		ζ.	Εύρος διαύλου δεδομένων

Πίνακας 9

Απάντηση	
i.	δ (Γενιά / τεχνολογία μνήμης)
ii.	ε (Συχνότητα λειτουργίας της μνήμης)
iii.	β (Μέγιστος ρυθμός μεταφοράς δεδομένων (PC Rating))
iv.	γ (Χωρητικότητα μνήμης)

Πίνακας 10

(8 μον.)

6. (α) Ένας τεχνικός παρατηρεί ότι οι μισές υποδοχές μνήμης σε μια μητρική πλακέτα με τέσσερις (4) υποδοχές μνήμης, έχουν διαφορετικό χρώμα από τις άλλες μισές. Ποια αρχιτεκτονική υποστηρίζει η μητρική πλακέτα;

- i. Εικονικοποίηση (Virtualization)
- ii. Ανίχνευση & Διόρθωση Λαθών
- iii. Διάταξη μνήμης διπλού καναλιού (Dual channel mode)**
- iv. Διάταξη διπλής όψης (Double-side)

(2 μον.)

(β) Να επιλέξετε τη σωστή πρόταση.

Αν η διαδικασία POST (Power On Self Test) εντοπίσει προβλήματα τότε:

- i. Προχωρά στη φόρτωση του λειτουργικού συστήματος
- ii. Επανεκκινά τον υπολογιστή
- iii. Εμφανίζει διαγνωστικά/προειδοποιητικά μηνύματα στην οθόνη ή/και ηχητικά μηνύματα (ηχητικά μηνύματα προειδοποίησης βλάβης (Beep Error Codes))**
- iv. Σβήνει τον υπολογιστή

(2 μον.)

(γ) Να επιλέξετε ποιο από τα παρακάτω είναι η μονάδα μέτρησης της ταχύτητας περιστροφής ενός μαγνητικού σκληρού δίσκου (HDD).

- i. GHz
- ii. RPM**
- iii. GB
- iv. Κανένα από τα πιο πάνω

(2 μον.)

(δ) Το Byte και τα πολλαπλάσια του χρησιμοποιούνται ως μονάδες μέτρησης της χωρητικότητας της μνήμης.

Να μετατρέψετε τα πιο κάτω συμπληρώνοντας τα κενά.

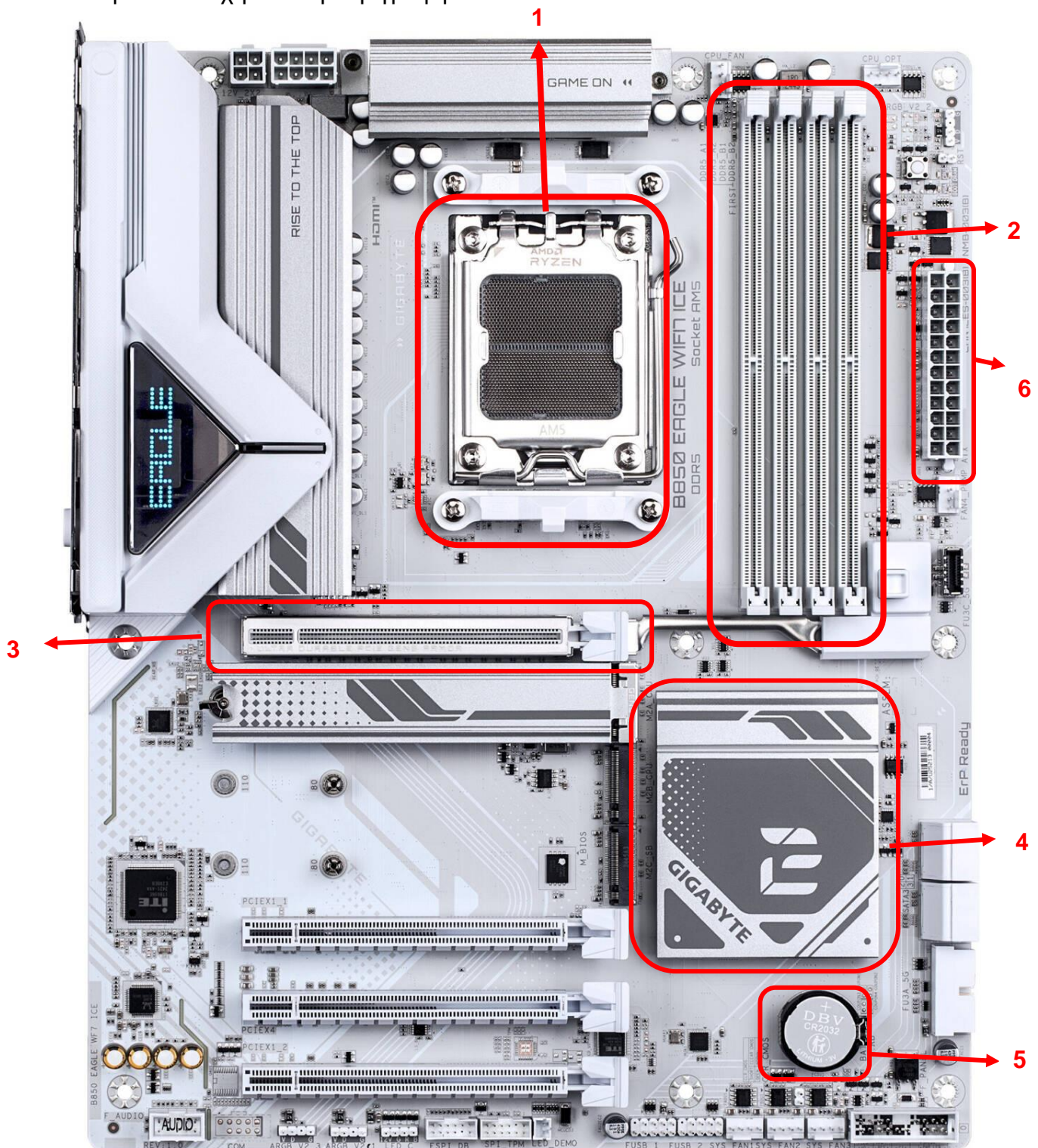
- i. 8 Bytes = **8 X 8 bits = 64 bits**
- ii. 2 KB (Kilobyte) = **2 X 1024 = 2048 B (Bytes)**

(2 μον.)

ΜΕΡΟΣ Β΄: Αποτελείται από τέσσερις (4) ερωτήσεις. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες.

7. (α) Η μητρική πλακέτα είναι το βασικό κύκλωμα ενός υπολογιστή, πάνω στο οποίο συνδέονται όλα τα επιμέρους εξαρτήματα. Μέσω αυτής επικοινωνούν η CPU, η μνήμη, οι θύρες και οι υπόλοιπες συσκευές.

Να αναγνωρίσετε τα αριθμημένα (1-6) μέρη/εξαρτήματα της μητρικής πλακέτας που σημειώνονται στην Εικόνα 2, συμπληρώνοντας τον Πίνακα 11 με τον σωστό αριθμό δίπλα από την αντίστοιχη σωστή περιγραφή.



Εικόνα 2

A/A	Περιγραφή μέρος/εξάρτημα μητρικής πλακέτας	Αριθμός
i.	Ολοκληρωμένο κύκλωμα υποστήριξης (Chipset)	4
ii.	Υποδοχή διαύλου PCIe x16 (καρτών επέκτασης)	3
iii.	Μπαταρία κυκλώματος CMOS	5
iv.	Βάση τοποθέτησης επεξεργαστή (CPU socket)	1
v.	Υποδοχή τροφοδοσίας 24 ακίδων ATX 12V P1	6
vi.	Υποδοχές (βάσεις) μνήμης RAM (memory slots)	2

Πίνακας 11

(6 μον.)

(β) Στη μητρική πλακέτα της Εικόνας 2 υπάρχει μόνο ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα υποστήριξης (Chipset). Να εξηγήσετε γιατί συμβαίνει αυτό στις σύγχρονες μητρικές πλακέτες.

i. Επειδή οι σύγχρονοι επεξεργαστές ενσωματώνουν λειτουργίες που παλαιότερα ανήκαν στο Northbridge

- ii. Επειδή οι μητρικές πλακέτες δεν χρειάζονται πλέον καθόλου chipset
- iii. Επειδή το Southbridge έχει αντικατασταθεί πλήρως από κάρτες επέκτασης
- iv. Επειδή τα Chipset έχουν καταργηθεί λόγω χαμηλού κόστους κατασκευής

(2 μον.)

(γ) Ποια είναι η βασική λειτουργία των πολλαπλών πυρήνων (cores) που υπάρχουν σε έναν σύγχρονο επεξεργαστή;

- i. Αυξάνουν τη χωρητικότητα της κύριας μνήμης RAM
- ii. Επιτρέπουν την ταυτόχρονη εκτέλεση πολλών εντολών**
- iii. Επιτρέπουν τη δημιουργία εικονικής μηχανής (virtual machine)
- iv. Χρησιμοποιούνται για την αποθήκευση δεδομένων

(2 μον.)

8. Η CMOS BIOS είναι μία μικρή μνήμη ειδικού τύπου RAM. Στη μνήμη αυτή αποθηκεύονται διάφορες ρυθμίσεις και παραμετροποιήσεις (BIOS Settings), που μπορούμε να κάνουμε στο υλικό μας.

(α) Να αντιστοιχίσετε τις ρυθμίσεις του BIOS της Στήλης Α, με τις αντίστοιχες λειτουργίες της Στήλης Β που αναφέρονται στον Πίνακα 12, γράφοντας τις απαντήσεις σας στον Πίνακα 13.

Να χρησιμοποιήσετε μόνο τέσσερις (4) από τις επιλογές της Στήλης Β.

Στήλη A (Ρυθμίσεις BIOS)		Στήλη B (Λειτουργίες)	
i.	Επιλογή Boot/Boot Device Priority (Εκκίνηση / Προτεραιότητα σειράς εκκίνησης)	α.	Παρακολούθηση θερμοκρασιών και ταχυτήτων ανεμιστήρων
ii.	Επιλογή Power/Hardware Monitor (Ενέργεια/Εποπτεία Υλικού)	β.	Ρύθμιση της ανάλυσης της οθόνης
iii.	Επιλογή Tweaker ή Advanced (Εξειδικευμένες επιλογές)	γ.	Ρυθμίσεις που αφορούν στη συχνότητα λειτουργίας του επεξεργαστή και της μνήμης
iv.	Επιλογές ασφάλειας Boot/Security Options	δ.	Επιλογή συσκευής από την οποία θα εκκινεί ο υπολογιστής
		ε.	Προσθήκη κωδικού ασφάλειας (Supervisor Password, User Password)
		στ.	Πληροφορίες που αφορούν την έκδοση του BIOS

Πίνακας 12

Απάντηση	
i.	δ
ii.	α
iii.	γ
iv.	ε

Πίνακας 13

(4 μον.)

(β) Ο φίλος σας ο Αντρέας παραπονιέται ότι όταν εκκινεί (ανάβει) τον ηλεκτρονικό του υπολογιστή κατά την διαδικασία του POST (Power On Self Test) εμφανίζεται στην οθόνη του η πιο κάτω εικόνα (Εικόνα 3) και η διαδικασία εκκίνησης σταματά.

```
Setup settings error, CMOS checksum error or CMOS battery loss occurs.
Default settings loaded.

Press <F1> to Continue.
Press <Del> to Enter BIOS Setup Menu.
```

Εικόνα 3

Ποιο είναι το πρόβλημα του ηλεκτρονικού υπολογιστή του Αντρέα;

- i. Δεν έχει αρκετή μνήμη RAM για να εκκινήσει
- ii. Έχει χαλάσει ο μαγνητικός σκληρός δίσκος
- iii. Έχει μειωθεί η έξοδος του τροφοδοτικού και δεν μπορεί να εκκινήσει
- iv. **Η μνήμη CMOS BIOS έχει χάσει τις ρυθμίσεις της**

(2 μον.)

(γ) Να αναφέρετε δύο (2) καλώδια της πρόσοψης ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή ATX πλήρους ύψους (Full Tower) που συνδέονται με την μητρική πλακέτα.

Πιθανές Απαντήσεις (δύο από τα πιο κάτω):

- i. **System Power Led (PW LED)- Φωτεινή ένδειξη λειτουργίας συστήματος**
- ii. **Power Software Switch (PWRSW ή POWER SW)- Διακόπτης εκκίνησης συστήματος**
- iii. **Reset Switch (RESET SW)-Διακόπτης επανεκκίνησης συστήματος**
- iv. **Hard Disk Drive Activity-Φωτεινή ένδειξη της λειτουργίας του σκληρού δίσκου**
- v. **Καλώδια εισόδου/εξόδου ήχου**
- vi. **Καλώδια θυρών USB**
- vii. **System warning Speaker – Ηχείο προειδοποιητικών ήχων συστήματος**

(4 μον.)

9. (α) Στη Στήλη A του Πίνακα 14, παρουσιάζονται έξι (6) τεχνικά χαρακτηριστικά ενός μαγνητικού σκληρού δίσκου (HDD). Στη Στήλη B αναφέρονται διάφορες τιμές που αντιστοιχούν στα τεχνικά χαρακτηριστικά της Στήλης A.

Να συμπληρώσετε τον Πίνακα 15 γράφοντας για κάθε χαρακτηριστικό της Στήλης A μια (1) τιμή που αντιστοιχεί από τη Στήλη B.

A/A	Στήλη A	A/A	Στήλη B
i.	Χρόνος προσπέλασης (access time)	α.	600 MB/s
ii.	Χωρητικότητα	β.	300000 ώρες
iii.	Ταχύτητα περιστροφής δίσκων	γ.	8 msec
iv.	Φυσικό Μέγεθος	δ.	3 TB
v.	Λανθάνουσα μνήμη (cache)	ε.	3.5"

vi.	Ταχύτητα Μεταφοράς Δεδομένων (Data Transfer Rate)	στ.	1.5 Volts
		ζ.	24 MB
		η.	7200 rpm

Πίνακας 14

Απάντηση	
i.	γ (8 msec)
ii.	δ (3 TB)
iii.	η (7200 rpm)
iv.	ε (3.5")
v.	ζ (24 MB)
vi.	α (600 MB/s)

Πίνακας 15

(6 μον.)

(β) Οι δίσκοι στερεάς κατάστασης (SSD) έχουν αντικαταστήσει τα τελευταία χρόνια τους μαγνητικούς σκληρούς δίσκους (HDD).

Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν στον Πίνακα 16, γράφοντας στη Στήλη Σωστή/Λάθος τη λέξη Σωστή, αν η πρόταση είναι Σωστή, ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

Πρόταση	Σωστή /Λάθος
Οι δίσκοι στερεάς κατάστασης (SSD) δεν διαθέτουν κινούμενα μηχανικά μέρη.	Σωστή
Οι δίσκοι στερεάς κατάστασης (SSD) καταναλώνουν λιγότερη ενέργεια από ότι οι μαγνητικοί σκληροί δίσκοι (HDD).	Σωστή
Οι μαγνητικοί σκληροί δίσκοι (HDD) είναι πιο γρήγοροι από ότι οι δίσκοι στερεάς κατάστασης (SSD).	Λάθος
Οι μαγνητικοί σκληροί δίσκοι (HDD) είναι πιο ευαίσθητοι σε βλάβες από ότι οι δίσκοι στερεάς κατάστασης (SSD).	Σωστή

Πίνακας 16

(4 μον.)

10. (α) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν στον Πίνακα 17, γράφοντας στη Στήλη Σωστή/Λάθος τη λέξη Σωστή, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

Πρόταση	Σωστή/Λάθος
Στη στατική μνήμη (SRAM) οι πληροφορίες παραμένουν αναλλοίωτες όση ώρα η μνήμη τροφοδοτείται με ρεύμα.	Σωστή
Στη δυναμική μνήμη (DRAM) ακόμα και αν τροφοδοτείται με ρεύμα τα δεδομένα πρέπει να ανανεώνονται προκειμένου να μην χαθούν.	Σωστή
Η δυναμική μνήμη (DRAM) είναι γρηγορότερη από την στατική μνήμη (SRAM).	Λάθος
Η μνήμη RAM στους προσωπικούς υπολογιστές είναι κυρίως δυναμική μνήμη (DRAM).	Σωστή

Πίνακας 17

(4 μον.)

(β) Ο Πάνος είναι τεχνικός σε εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών και πρόκειται να συναρμολογήσει έναν νέο ηλεκτρονικό υπολογιστή και να τον συνδέσει μαζί με άλλες περιφερειακές συσκευές για τις ανάγκες μιας μικρής επιχείρησης. Για τον σκοπό αυτό έχει επιλέξει τα πιο κάτω εξαρτήματα και περιφερειακές συσκευές με τα αντίστοιχα τεχνικά χαρακτηριστικά που φαίνονται στον Πίνακα 18.

Πριν επιλέξει το κατάλληλο τροφοδοτικό, ο Πάνος πρέπει να υπολογίσει τις συνολικές ενεργειακές απαιτήσεις του υπολογιστικού συστήματος, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τη σωστή λειτουργία του συστήματος όσο και πιθανές μελλοντικές αναβαθμίσεις.

Χαρακτηριστικά/Εξοπλισμός	Ποσότητα	Απαιτούμενη Ισχύς (Watts)
Μητρική πλακέτα: ASROG A520M-HSV Gaming (Motherboard)	1	65
Επεξεργαστής: AMD Ryzen 7 5900 G-Series (CPU)	1	145
Μνήμη RAM Corsair Vengeance LPX DDR4 16GB 3400MHz	2	15
Οθόνη ASUS TUF Gaming VG27AQ	1	50
Δίσκος στερεάς κατάστασης (SSD) Samsung 970 EVO Plus NVMe M.2	1	10
Ανεμιστήρες θήκης (Case fans) Corsair LL120 RGB Fans	4	3

Σύστημα υδρόψυξης επεξεργαστή (Liquid Cooling)	1	8
Κάρτα γραφικών PCIe x16 GeForce RTX 4090 (GPU)	1	220

Πίνακας 18

Να υπολογίσετε και να προτείνετε τροφοδοτικό, επαρκούς ισχύος, που να διασφαλίζει την ομαλή λειτουργία όπως επίσης και μελλοντικές αναβάθμισης του συστήματος (να φαίνονται οι υπολογισμοί και οι συνθήκες που λάβατε υπόψη σας).

Συνολικές Ανάγκες ηλεκτρονικού υπολογιστή σε Ισχύ = $65+145+(2 \times 15)+10+(4 \times 3)+8+220 = 490 \text{ Watts}$. (2 μον.)

Προσθέτουμε στη συνολική Ισχύ, από 20% μέχρι 40%

$490 \text{ Watts} \times (1.2 \text{ ή } 1.4) = 588 \text{ ή } 686 \text{ Watts}$. (2 μον.)

Κάλυψη ενδεχόμενων αναβαθμίσεων περίπου 100 Watts,

π.χ. $(588 \text{ ή } 686) \text{ Watts} + 100 \text{ Watts} \approx 690 \text{ Watts}$ ή 790 Watts αναλόγως.

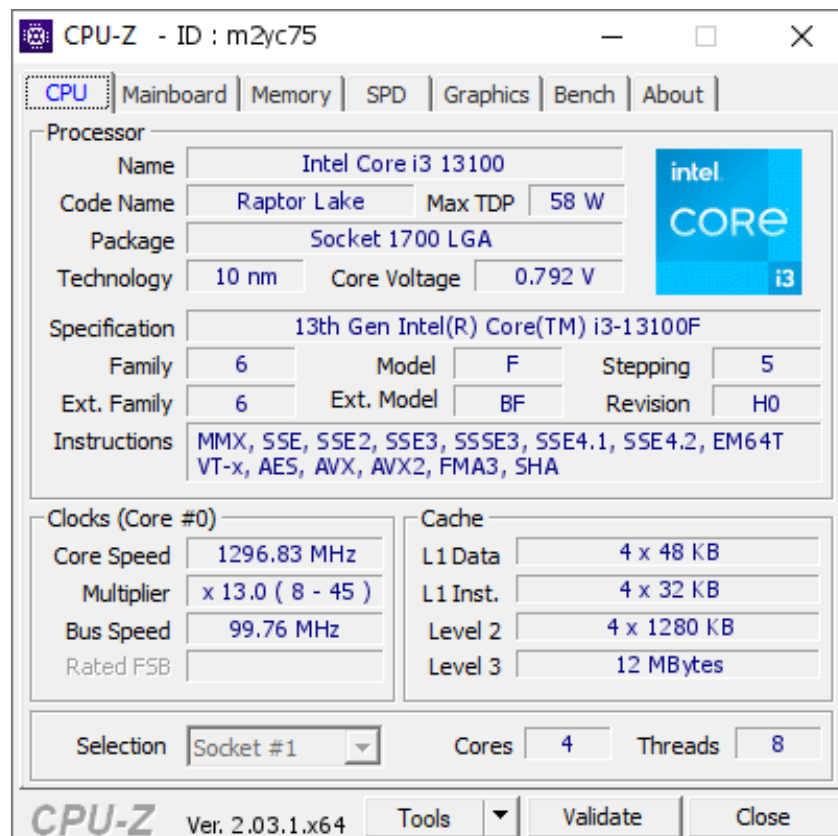
Προτεινόμενη Ισχύς τροφοδοτικού (PSU) 700 Watts ή 800 Watts η 750 Watts (2 μον.)

(6 μον.)

ΜΕΡΟΣ Γ΄: Αποτελείται από μία (1) ερώτηση. Η ορθή απάντηση βαθμολογείται με δώδεκα (12) μονάδες.

11. (α) Το CPU-Z είναι ένα δωρεάν εργαλείο (εφαρμογή) το οποίο αναλαμβάνει να παρουσιάσει λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τα εξαρτήματα υλικού του υπολογιστή. Εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τη μητρική πλακέτα και τα στοιχεία της (δεδομένα σχετικά με τον επεξεργαστή, τη μνήμη RAM, την κάρτα γραφικών κ.λ.π). Το κύριο πλεονέκτημα της εφαρμογής είναι η λεπτομερής εμφάνιση όλων των πληροφοριών σχετικά με τον επεξεργαστή (ΚΜΕ).

Στην Εικόνα 4, παρουσιάζεται ένα στιγμιότυπο που εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με ένα επεξεργαστή της Intel.



Εικόνα 4

Να απαντήσετε όλα τα ερωτήματα που ακολουθούν.

- i. Ποιας οικογενείας/σειράς είναι ο συγκεκριμένος επεξεργαστής; **Core i3**
- ii. Ποιας γενιάς είναι ο συγκεκριμένος επεξεργαστής; **13^{ης} γενιάς**
- iii. Ποιος είναι ο τύπος βάσης στήριξης του επεξεργαστή; **LGA 1700**
- iv. Ποιο είναι το μέγεθος της κρυφής/λανθάνουσας μνήμης (cache memory) επιπέδου 3 που διαθέτει ο επεξεργαστής; **12 Mbytes**
- v. Πόσους πυρήνες διαθέτει ο επεξεργαστής; **4** (5 μον.)

(β) Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν στον Πίνακα 19, γράφοντας στη στήλη Σωστή/Λάθος τη λέξη Σωστή, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη Λάθος, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

A/A	Πρόταση	Σωστή/ Λάθος
i.	Ο επεξεργαστής (ΚΜΕ-CPU) εκτελεί τις εντολές των προγραμμάτων.	Σωστή
ii.	Ο επεξεργαστής (ΚΜΕ-CPU) μπορεί να διαθέτει ενσωματωμένη κάρτα γραφικών (Graphics Card).	Σωστή
iii.	Η συχνότητα λειτουργίας του επεξεργαστή (ΚΜΕ-CPU) μετρείται σε GHz.	Σωστή
iv.	Ο σύνδεσμος τροφοδοσίας 24 ακίδων (P1) συνδέει το τροφοδοτικό με τον επεξεργαστή (ΚΜΕ-CPU).	Λάθος
v.	Ο αριθμός των διεργασιών (threats) που εκτελούνται από ένα επεξεργαστή είναι πάντα μικρότερος από τον αριθμό των πυρήνων (cores) του.	Λάθος

Πίνακας 19

(5 μον.)

(γ) Να γράψετε δυο (2) λόγους γιατί ο επεξεργαστής (ΚΜΕ) και η μνήμη RAM τοποθετούνται σε βάσεις στη μητρική πλακέτα.

- i. **Εύκολη αντικατάσταση σε περίπτωση αναβάθμισης.**
- ii. **Εύκολη αντικατάσταση σε περίπτωση βλάβης.**

(2 μον.)