

1.1 Υπολογιστικό Σύστημα

1.1.1 Κατηγορίες Υπολογιστικών Συστημάτων

1. Να αναφέρετε τις τέσσερις κατηγορίες Υπολογιστικών Συστημάτων.

Μονάδες 8

1. Υπερυπολογιστές,
2. Μεγάλα Συστήματα,
3. Προσωπικοί Υπολογιστές,
4. Ενσωματωμένοι Ειδικού Σκοπού.

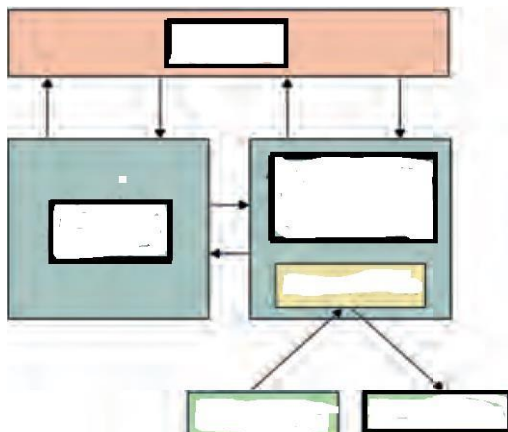
2. Να δώσετε το ορισμό της μονάδας μέτρησης της ικανότητας υπολογισμών (ταχύτητα επεξεργασίας) ενός υπολογιστικού συστήματος (FLOPS)

Μονάδες 6

Flops (FLoating-point Operations Per Second), υπολογισμοί κινητής υποδιαστολής ανά δευτερόλεπτο). MFlops, GFlops, TFlops, PFlops.

1.1.2 Αρχιτεκτονική Υπολογιστών (Von Neumann)

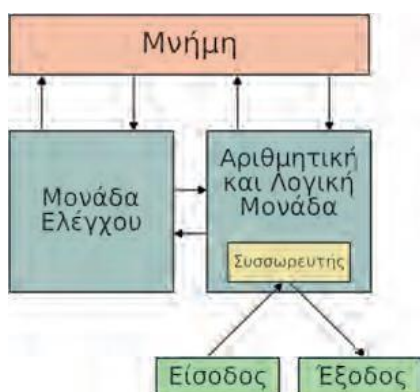
3. Στην παρακάτω σχηματική αναπαράσταση της Αρχιτεκτονικής Von Neumann οβήσαμε τις ονομασίες των αντίστοιχων βαθμίδων.



Να ξανασχεδιάσετε στο απαντητικό σας φύλλο τη σχηματική αναπαράσταση της Αρχιτεκτονικής, τοποθετώντας τις κατάλληλες λέξεις ή φράσεις στην αντίστοιχη βαθμίδα:

{Αριθμητική και Λογική Μονάδα, Έξοδος, Είσοδος, Μνήμη, Μονάδα Ελέγχου, Συσσωρευτής}

Μονάδες 9



4. Στο απαντητικό σας φύλλο να αντιστοιχίσετε τις λέξεις που λείπουν με τις κατάλληλες από αυτές που δίδονται παρακάτω: Ο Επεξεργαστής (processor) ή αλλιώς **..1..** είναι το βασικότερο τμήμα ενός υπολογιστή και θεωρείται ο «εγκέφαλος» ενός υπολογιστή. Ένας επεξεργαστής αποτελείται από επιμέρους μονάδες: τη μονάδα ακέραιων **..2..** και **..3..** πράξεων, τη μονάδα εκτέλεσης πράξεων κινητής υποδιαστολής (Floating point unit – FPU), τη μονάδα **..4..**, πρόκειται για ένα λογικό κύκλωμα που αποκωδικοποιεί τις εντολές και ελέγχει τη ροή του προγράμματος και την τοπική μνήμη η οποία αποτελείται από τους **..5..** και τη λανθάνουσα ή **..6..** μνήμη.

{Σύστημα, Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, Καταχωρητές, Κρυφή Μνήμη, Αριθμητικών, Λογικών, Ελέγχου}

Μονάδες 12

1. Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας
2. Αριθμητικών
3. Λογικών
4. Ελέγχου
5. Καταχωρητές
6. Κρυφή Μνήμη

1.2 Προσωπικός Υπολογιστής

1.1.1 Βασικές Μονάδες Προσωπικού Υπολογιστή

5. Να εντάξετε τα παρακάτω στοιχεία σε μια από τις αντίστοιχες κατηγορίες (1. Υλικό, 2. Λογισμικό, 3. Υλικολογισμικό): BIOS, CD-ROM, Linux, ποντίκι, ηχείο, Open Office, On board drivers, Skype, joystick, Google Chrome.

Μονάδες 10

BIOS	3
CD-ROM	1
Linux	2
ποντίκι	1
ηχείο	1
Open Office	2
On board drivers	3
Skype	2
Joystick	1
Google Chrome	2

Κεντρική Μονάδα

Επεξεργαστής

6. **A.** Να εξηγήσετε σύντομα την παράλληλη επεξεργασία σε πολυπύρηνους επεξεργαστές στα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα.

Μονάδες 5

B. Τι ορίζει το εύρος των καταχωρητών ενός επεξεργαστή;

Μονάδες 4

A. Τα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα που υποστηρίζουν **πολυπύρηνους** επεξεργαστές και **παράλληλη** επεξεργασία, αναθέτουν ταυτόχρονα προς εκτέλεση **μία διεργασία στον κάθε πυρήνα** του επεξεργαστή, με αποτέλεσμα την ταχύτατη και ταυτόχρονη διεκπεραίωση διεργασιών

B. Το εύρος των καταχωρητών ορίζει το μέγιστο μήκος σε bit, που μπορεί να διαχειριστεί ο επεξεργαστής σε μία μόνο εντολή.

7. Τι είναι η λανθάνουσα μνήμη ενός επεξεργαστή και ποια η σημασία της;

Μονάδες 8

Η «λανθάνουσα» ή «κρυφή» μνήμη (cache memory) L1, L2 και L3, είναι μνήμη που βρίσκεται εσωτερικά στο chip του επεξεργαστή. Πρόκειται για ταχύτερη μνήμη προσωρινής αποθήκευσης δεδομένων, στην οποία αποθηκεύονται πρόσφατα χρησιμοποιημένα δεδομένα ή δεδομένα που χρησιμοποιούνται συχνότερα από τον επεξεργαστή.

8. Να εντάξετε τους παρακάτω διαύλους στην αντίστοιχη στήλη που ανήκει ο καθένας: Δίαυλος Συστήματος FSB (Front Side Bus) ή Εξωτερικός Δίαυλος.

1. SATA
2. DATA BUS
3. ADDRESS BUS
4. IDE
5. USB
6. CONTROL BUS

Μονάδες 6

FSB	Εξωτερικός Δίαυλος
DATA BUS	SATA
ADDRESS BUS	IDE
CONTROL BUS	USB

9. α) Να αναφέρετε τους επιμέρους διαύλους που χωρίζεται ο δίαυλος συστήματος (FSB).

Μονάδες 6

β) Εξηγήστε τι πρόβλημα μπορεί να παρουσιαστεί όταν η ταχύτητα ενός επεξεργαστή είναι πολλές φορές μεγαλύτερη από αυτή του διαύλου FSB;

Μονάδες 6

α) Οι δίαυλοι του FSB είναι: Ο δίαυλος δεδομένων (data bus), ο δίαυλος διευθύνσεων (address bus) και ο δίαυλος ελέγχου (control bus).

β) Όταν ο λόγος ταχύτητας CPU/FSB είναι υψηλός, τότε υπάρχουν πιθανές καθυστερήσεις στην αποστολή και λήψη δεδομένων από και προς τον επεξεργαστή. Για το λόγο αυτό, η ταχύτητα του FSB μπορεί να είναι ένα εμπόδιο στην απόδοση του υπολογιστή.

10. Επιλέξτε 3 από τα χαρακτηριστικά του επεξεργαστή που μπορούν να αυξήσουν την απόδοσή του και εξηγήστε με ποιο τρόπο επιτυγχάνεται αυτό για καθένα από αυτά.

Μονάδες 12

- i. Το εύρος των καταχωρητών. Όσο αυξάνουμε το εύρος των καταχωρητών ενός επεξεργαστή, τόσο αυξάνεται και η ταχύτητα με την οποία επεξεργάζεται δεδομένα.
- ii. Η χωρητικότητα της λανθάνουσας μνήμης (cache memory). Όσο αυξάνεται η μνήμη cache ενός επεξεργαστή, αυξάνεται και η απόδοσή του.
- iii. Η ταχύτητα ή συχνότητα λειτουργίας του διαύλου συστήματος – FSB. Επεξεργαστές με μεγαλύτερη συχνότητα λειτουργίας FSB έχουν συνολικά καλύτερη απόδοση

11. Να εξηγήστε ποια επίδραση έχει η αύξηση της Τάσης Λειτουργίας ενός επεξεργαστή και ποια είναι η κυριότερη συνέπεια από αυτή την ενέργεια.

Μονάδες 6

Αυξάνοντας την τάση λειτουργίας του επεξεργαστή, αυξάνεται και η κατανάλωση ισχύος και αυτό έχει σαν συνέπεια την αύξηση της θερμοκρασίας του επεξεργαστή.

12. Αναφέρατε τρεις αιτίες για τις οποίες ένας επεξεργαστής μεγαλύτερης συχνότητας λειτουργίας είναι δυνατό να είναι πιο αργός από έναν επεξεργαστή με μικρότερη συχνότητα λειτουργίας

Μονάδες 9

Ένας επεξεργαστής με μικρότερη συχνότητα λειτουργίας είναι δυνατό να είναι γρηγορότερος από έναν επεξεργαστή μεγαλύτερης συχνότητας λειτουργίας γιατί:

- Έχει μεγαλύτερο εύρος καταχωρητών. Όσο αυξάνεται το εύρος των καταχωρητών ενός επεξεργαστή, τόσο αυξάνεται και η ταχύτητα με την οποία επεξεργάζεται δεδομένα.
- Μεγαλύτερη χωρητικότητα λανθάνουσας μνήμης. Η αύξηση της μνήμης Cache ενός επεξεργαστή αυξάνει και την συνολική απόδοσή του.
- Μεγαλύτερη Ταχύτητα ή συχνότητα λειτουργίας διαύλου συστήματος – FSB. Οι επεξεργαστές με πιο γρήγορο FSB, έχουν ταχύτερη συνολική απόδοση γιατί αυξάνεται η ταχύτητα αποστολής και λήψης δεδομένων από και προς τον επεξεργαστή.

13. Η μέθοδος της διαρκούς αύξησης των πυρήνων του επεξεργαστή προκειμένου να βελτιωθεί η απόδοσή του είναι δυνατόν να δημιουργήσει προβλήματα; Ποια είναι αυτά;

Μονάδες 12

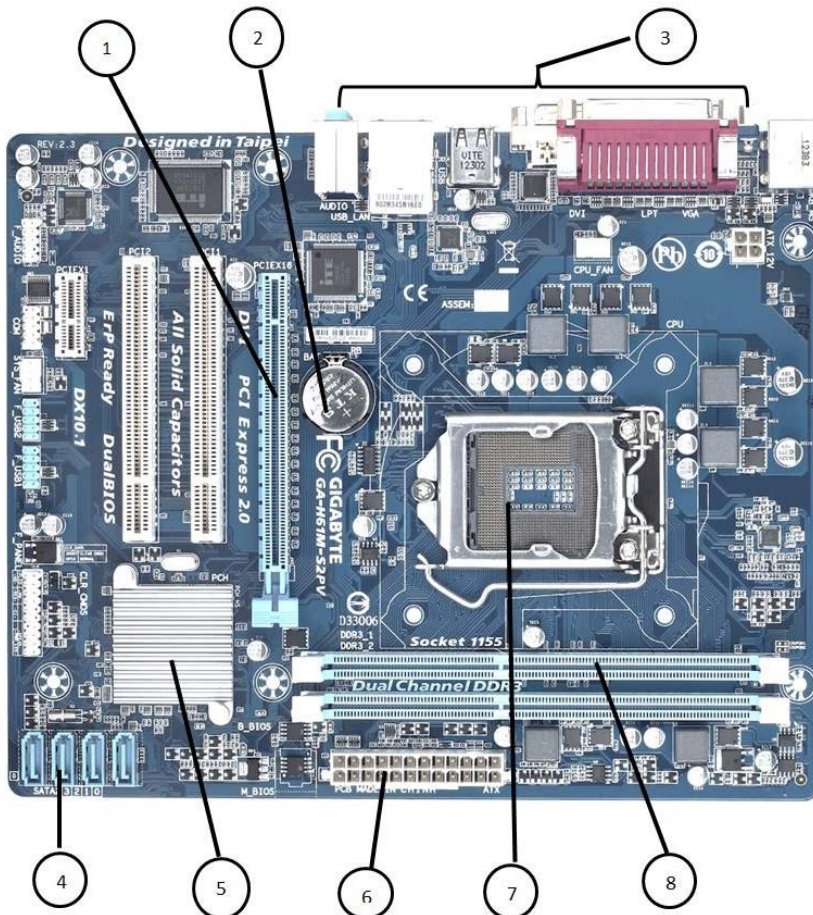
Η συνεχής αύξηση των πυρήνων δημιουργεί προβλήματα αυξημένης πολυπλοκότητας, τόσο στους κατασκευαστές επεξεργαστών (νόμος του Moore) όσο και στους προγραμματιστές λειτουργικών συστημάτων και εφαρμογών.

Μητρική Πλακέτα

14. Τοποθετήστε όποια από τα παρακάτω στοιχεία μιας μητρικής πλακέτας εμφανίζονται στις αριθμημένες θέσεις πάνω στην εικόνα. Να μεταφέρετε τους αριθμούς στο φύλλο απαντήσεων σας με το στοιχείο που τους αντιστοιχεί. Τα στοιχεία είναι χωρισμένα μεταξύ τους με κόμμα:

Υποδοχή επεξεργαστή, Chipset (southbridge), Υποδοχή για μνήμη RAM, Υποδοχή IDE, υποδοχή τροφοδοσίας, Υποδοχή PCI, Υποδοχή SATA, BIOS, Μπαταρία, Θύρες για συσκευές εισόδου/εξόδου

Μονάδες 12



1. Υποδοχή PCI, 2. Μπαταρία, 3. Θύρες για συσκευές εισόδου/εξόδου, 4. Υποδοχή SATA, 5. Chipset (southbridge), 6. Υποδοχή τροφοδοσίας, 7. Υποδοχή επεξεργαστή, 8. Υποδοχές για μνήμη RAM

15. Οι μητρικές πλακέτες σχεδιάζονται ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν σε αυτές (επιλέξτε μόνο μια σωστή απάντηση):

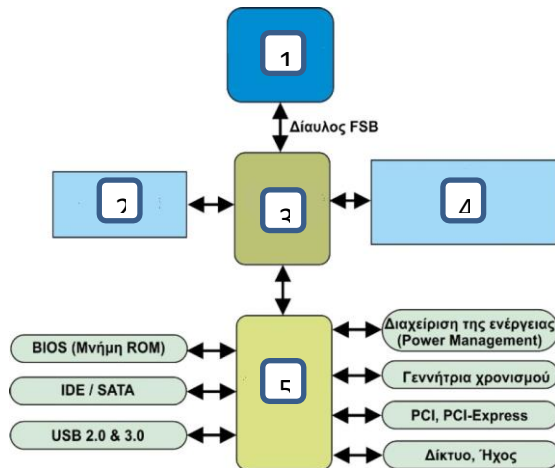
1. Οποιοσδήποτε επεξεργαστής
2. Ένας μοναδικός επεξεργαστής
3. Μια ομάδα επεξεργαστών παρόμοιας αρχιτεκτονικής
4. Επεξεργαστές διαφορετικών κατασκευαστών αρκεί να είναι συμβατοί μεταξύ τους

Μονάδες 3

Σωστό είναι το 3

16. Να μεταφέρετε στο φύλλο σας τους αριθμούς με τα ονόματα των μονάδων που τους αντιστοιχούν.

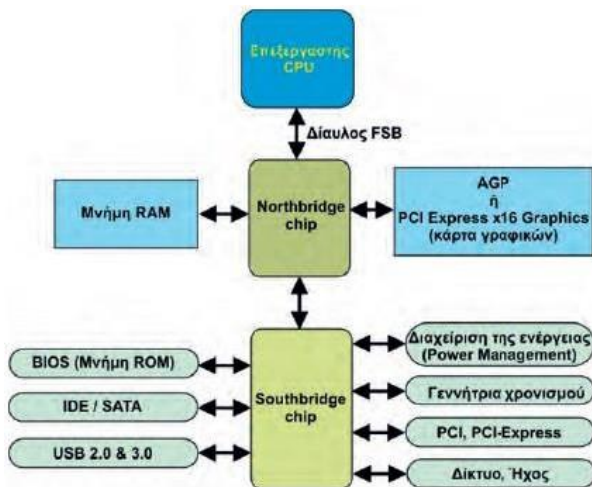
Να συμπληρώσετε στο παρακάτω σχήμα επικοινωνίας των μονάδων της μητρικής πλακέτας τα ονόματα των μονάδων που αντιστοιχούν στις θέσεις των αριθμών.



Μονάδες 10

1. Επεξεργαστής CPU
2. Μνήμη RAM
3. Northbridge chip ή Βόρεια γέφυρα
4. AGP ή κάρτα γραφικών
5. Southbridge chip ή Νότια Γέφυρα

17. Στην παρακάτω εικόνα δίδεται (το μέχρι πρόσφατα) *διάγραμμα επικοινωνίας Northbridge και Southbridge* με τις υπόλοιπες μονάδες του υπολογιστή.



18. Ποιο θα είναι το αποτέλεσμα της σύνδεσης μιας συσκευής από το Southbridge στο Northbridge και γιατί;

Μονάδες 7

Θα επιβραδυνθεί. Η σύνθεση μιας "αργής" συσκευής στον FSB θα επιβραδύνει τη λειτουργία του κύριου διαύλου επικοινωνίας του επεξεργαστή.

19. Οι σύγχρονες μητρικές πλακέτες δε διαθέτουν ξεχωριστή βόρεια γέφυρα (northbridge); Πού εκτελούνται οι λειτουργίες αυτού του κυκλώματος σε αυτές τις μητρικές πλακέτες;

Μονάδες 7

Οι μητρικές που κατασκευάζονται για τους νέους επεξεργαστές της Intel και της AMD, δε διαθέτουν ξεχωριστό chip για τη βόρεια γέφυρα-northbridge. Οι λειτουργίες της είναι πλέον ενσωματωμένες στον επεξεργαστή.

20. Στον παρακάτω πίνακα η στήλη Α περιέχει υποδοχές διασύνδεσης που υπάρχουν σε μια μητρική πλακέτα, ενώ η στήλη Β εξωτερικές περιφερειακές συσκευές. Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό κάθε υποδοχής διασύνδεσης και δίπλα το γράμμα της συσκευής που μπορεί να συνδεθεί σε αυτή. Σημειώστε ότι ένα στοιχείο της στήλης Β περισεύει και δεν αντιστοιχεί σε κανένα στοιχείο της στήλης Α

ΥΠΟΔΟΧΗ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ	ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗ
1. USB	Α. Οθόνη που διαθέτει μόνο αναλογική είσοδο
2. DVI	Β. Εκτυπωτής τεχνολογίας laser
3. HDMI	Γ. Άρθρωμα μνήμης RAM
4. VGA	Δ. Οθόνη που διαθέτει μόνο ψηφιακή είσοδο
	Ε. Σύγχρονη τηλεόραση για προβολή βίντεο με ήχο

Μονάδες 8

- 1 – Β
2 – Δ
3 – Ε
4 – Α

21. Η επιλογή κατάλληλου συστήματος ψύξης εξαρτάται και από το είδος της βάσης του επεξεργαστή. Ποιο μπορεί να είναι το αποτέλεσμα μιας απρόσεχτης τοποθέτησης της συστήματος ψύξης του επεξεργαστή;

Μονάδες 5

Να μην γίνεται καλή απαγωγή θερμότητας με αποτέλεσμα ο επεξεργαστής να υπερθερμανθεί και ενδεχομένως να καταστραφεί.

22. Ποιες από τις παρακάτω διαθέσιμες υποδοχές επιτρέπουν τη σύνδεση καρτών επέκτασης σε μια μητρική πλακέτα;
PCI USB RJ45 ISA ATX AGP IDE SATA PCI-express

Μονάδες 6

PCI, ISA, AGP, PCI-express

23. Κατονομάστε τις παρακάτω θύρες που βρίσκονται στη μητρική όπως φαίνονται στις παρακάτω εικόνες, και δώστε μία συσκευή που είναι δυνατό να συνδεθεί σε κάθε μια από αυτές.



- α. Οι μονάδες που συνδέονται πάνω σε κάθε μια από αυτές τις υποδοχές λειτουργούν με σειριακή ή παράλληλη επικοινωνία; Ποιες υποδοχές από αυτές συνδέονται με τον ελεγκτή NorthBridge και ποιες με το SouthBridge ;

Μονάδες 12

α. Υποδοχές πρότυπου διασύνδεσης ATA/IDE – συσκευές: Σκληροί δίσκοι, Μονάδες οπτικής ανάγνωσης/εγγραφής κ.λπ. HDD, SSD CD/DVD

β. Υποδοχές πρότυπου διασύνδεσης SATA – όπως στην περίπτωση α

γ. Υποδοχές για αρθρώματα μνήμης RAM, memory slots – συσκευές αρθρώματα μνήμης DDR, DDR2 κ.λπ.

Το α, γ παράλληλη και το β σειριακή.

Το α, β στο SouthBridge και το γ στο NorthBridge.

24. Ένας Η/Υ έχει μια μητρική πλακέτα που διαθέτει μια θύρα DVI και μια VGA. Επίσης υπάρχει δυνατότητα διασύνδεσης στην LCD οθόνη με οποιαδήποτε από τις δυο θύρες. Εξηγήστε τί καταλαβαίνουμε από την ύπαρξη των δύο παραπάνω θυρών πάνω στη μητρική και επιπλέον ποια από τις δυο πρέπει να προτιμηθεί με αναφορά την καλύτερη δυνατή ποιότητα απεικόνισης.

Μονάδες 6

Η ύπαρξη των θυρών γραφικών DVI και VGA επάνω στην μητρική πλακέτα μας δείχνει ότι η μητρική πλακέτα ενσωματώνει δυνατότητες υποστήριξης επεξεργασίας γραφικών χωρίς την απαίτηση ξεχωριστής κάρτας επέκτασης με υποστήριξη γραφικών.

Είναι προτιμότερη η διασύνδεση μέσω της θύρας DVI. Το πλεονέκτημά της DVI είναι ότι δεν υπάρχουν απώλειες ποιότητας σε μετατροπές από αναλογικό σε ψηφιακό σήμα και αντίστροφα, καθώς η ροή πληροφορίας από το κύκλωμα γραφικών του υπολογιστή μέχρι το κύκλωμα οδήγησης των υγρών κρυστάλλων είναι καθαρά ψηφιακή.

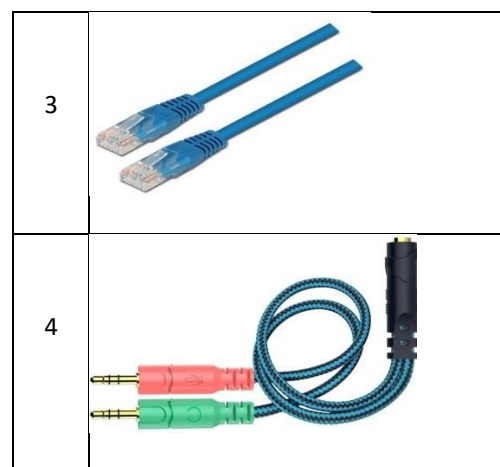
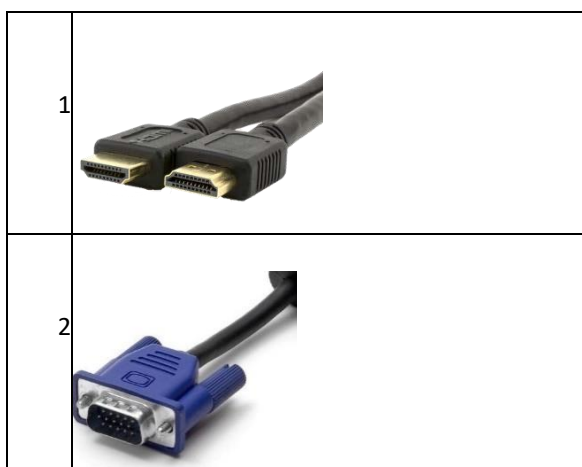
25. Αντιστοιχίστε σε ποια από τις παρακάτω θύρες ενός Η/Υ από την πρώτη στήλη θα μπορούσατε να συνδέσετε συσκευές από την δεύτερη στήλη. (Σε μια θύρα μπορεί να αντιστοιχούν περισσότερες από μια συσκευές γνωρίζοντας ότι οι συσκευές έχουν όλες τις δυνατές υποδοχές σύνδεσης)

- | | |
|----------------|------------------------|
| 1. USB 2.0 | α. Πληκτρολόγιο |
| 2. eSATA | β. Εξωτερικός SSD |
| 3. HDMI | γ. Οθόνη LCD |
| 4. LAN (RJ-45) | δ. Μεταγωγέας (Switch) |
| 5. PS/2 | ε. Εκτυπωτής |
| | στ. Τηλεόραση |

Μονάδες 10

1 - (α, β, ε) , 2 - (β), 3 - (γ, στ), 4 - (δ), 5 - (α)

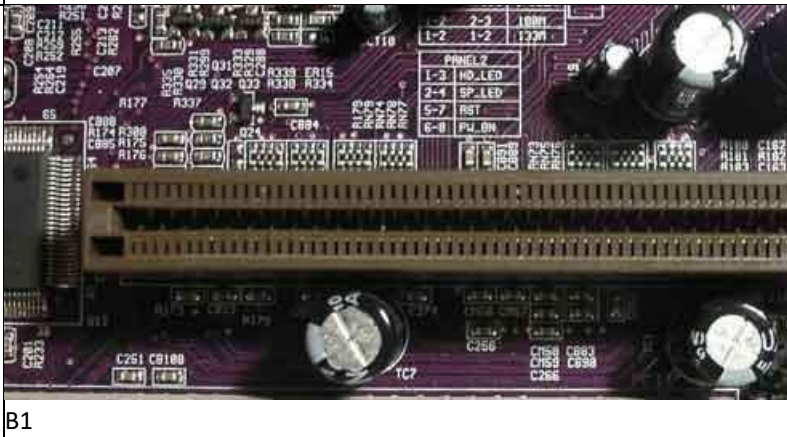
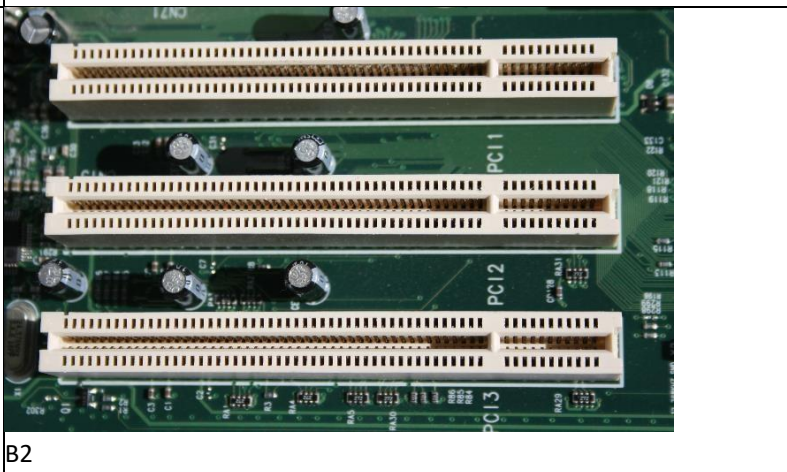
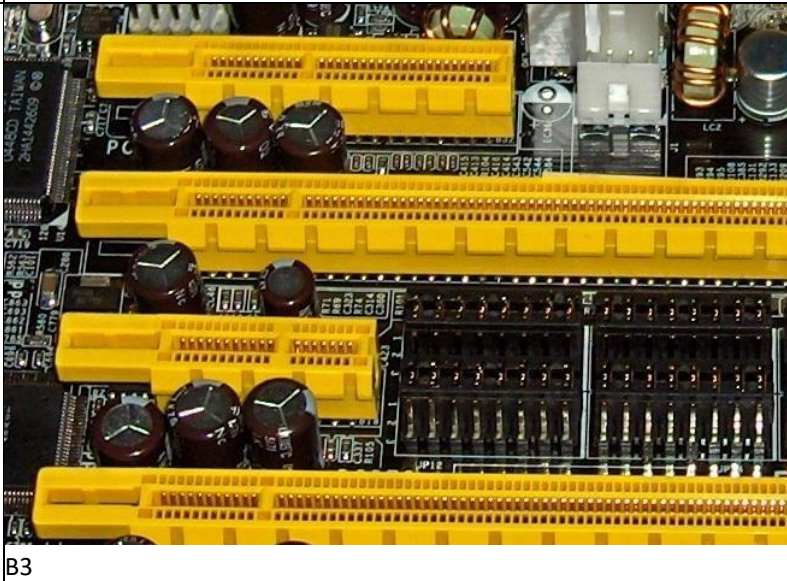
26. Αντιστοιχίστε τα παρακάτω ονόματα υποδοχών/καλωδίων με τα είδη που απεικονίζονται στις εικόνες. Υποδοχές/καλώδια: DVI, SSD, RJ45, 3.5mm Jack, HDMI, VGA



Μονάδες 8

1- HDMI, 2-VGA, 3- RJ45, 4-3.5mm Jack

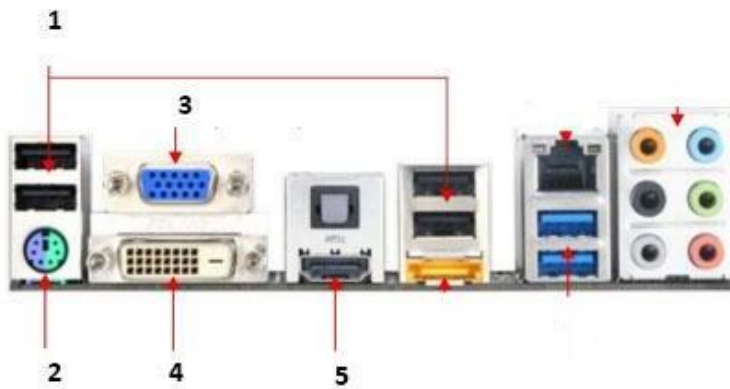
27. Αντιστοιχίστε την στήλη Α με την στήλη Β του πίνακα με τους υποδοχείς για κάρτες γραφικών.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
A1.PCI	 <p>B1</p>
A2.AGP	 <p>B2</p>
A3.PCI-e	 <p>B3</p>

Μονάδες 6

A1-B2, A2-B1, A3-B3

28. Α. Στο παρακάτω σχήμα των υποδοχών διασύνδεσης εξωτερικών περιφερειακών της μητρικής πλακέτας να συμπληρώσετε στο φύλλο σας τα ονόματα των εισόδων που αντιστοιχούν στις θέσεις των αριθμών στο σχήμα.



Μονάδες 5

Β. Ο μετατροπέας DVI σε VGA μετατρέπει το ψηφιακό σήμα VIDEO σε αναλογικό ή είναι παθητικός μετατροπέας ; Αιτιολογήστε την απάντησή σας.

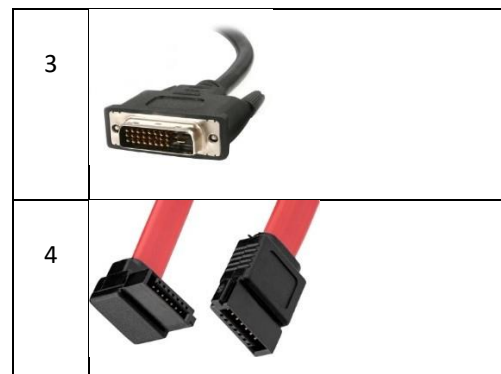
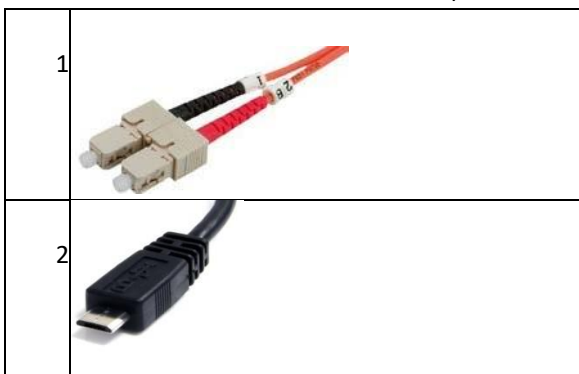
Μονάδες 6

A.

1. USB 2.0
2. PS2
3. VGA
4. DVI
5. HDMI

Β. Ο μετατροπέας DVI σε VGA είναι παθητικός μετατροπέας καθώς μεταφέρει τα αναλογικά σήματα RGB που εμφανίζονται στις ειδικές θέσεις του DVI, στις αντίστοιχες θέσεις RGB του VGA. Δεν κάνει καμία μετατροπή.

29. Αντιστοιχίστε τα ονόματα των υποδοχών/καλωδίων με τις εικόνες που τους αντιστοιχούν. Υποδοχές/καλώδια: DVI, HDD, RJ45, SATA, USB, HDMI, T-SC-Duplex



Μονάδες 8

1-T-SC-Duplex, 2-USB (micro), 3-DVI, SATA

Ενιαίος Σειριακός Δίαυλος (USB)

30. Έστω ότι είναι διαθέσιμο ένα Flash Drive όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Σε ποια θύρα θα το συνδέατε σε ένα Ηλεκτρονικό υπολογιστή με σύγχρονο λειτουργικό σύστημα που υποστηρίζει PnP; Τι εννοούμε όταν λέμε “ υποστηρίζει PNP”;



Μονάδες 8

Σε μία θύρα USB. Οι περιφερειακές συσκευές που συνδέονται σε ένα σύστημα USB αναγνωρίζονται αυτόματα από ένα σύγχρονο λειτουργικό σύστημα που υποστηρίζει τη λειτουργία PnP (Plug and Play), το οποίο κάνει όλες τις απαραίτητες ρυθμίσεις, χωρίς να χρειάζεται επανεκκίνηση του υπολογιστή.

31. Για ποιο λόγο δεν θα αποσυνδέατε το παραπάνω flash Drive από την θύρα του Η/Υ «εν θερμώ»;

Μονάδες 7

Επειδή λόγω της θύρας σύνδεσης USB υπάρχει η δυνατότητα να συνδέουμε και να αποσυνδέουμε «εν θερμώ» περιφερειακές συσκευές, προτείνεται η αποφυγή της «εν θερμώ» αποσύνδεσης USB συσκευών περιφερειακής μνήμης όπως το USB flash drive, κυρίως για την ασφάλεια των δεδομένων που περιέχουν.

32. Συμπληρώστε στον παρακάτω πίνακα τα κενά που λείπουν.

Έκδοση	Χρονιά που παρουσιάστηκε	Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	Χαρακτηριστικό λογότυπο
USB 1.0	Νοέμβριος 1995		
USB 1.1			
USB 2.0			
USB 3.0		4.8 (5) Gbps (super speed)	

Μονά

Έκδοση	Χρονιά που παρουσιάστηκε	Ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων	Χαρακτηριστικό λογότυπο
USB 1.0	Νοέμβριος 1995	1.5 Mbps (low speed)	
USB 1.1	Σεπτέμβριος 1998	12 Mbps (full speed)	
USB 2.0	Απρίλιος 2000	480 Mbps (high speed)	
USB 3.0	Νοέμβριος 2008	4.8 (5) Gbps (super speed)	

δες 5

Κύρια Μνήμη

33. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα σύγκρισης των χαρακτηριστικών της Στατικής και της Δυναμικής μνήμης RAM, συμπληρώνοντας τα κελιά κάθε στήλης με τα γράμματα που αντιστοιχούν στα περιεχόμενα της λίστας που ακολουθεί.

Στατική RAM	Δυναμική RAM

- α. η γρηγορότερη μνήμη RAM
- β. χρειάζεται περιοδική επαναφόρτιση γιατί χρησιμοποιεί πυκνωτή για την αποθήκευση των δυαδικών στοιχείων.
- γ. μεγαλύτερο κόστος
- δ. χρησιμοποιείται ως μνήμη cache
- ε. είναι η πιο διαδεδομένη μνήμη RAM.
- στ. αποθηκεύει τα δεδομένα σε στοιχεία μνήμης flip-flop.
- ζ. μικρότερη χωρητικότητα.

Μονάδες 7

Στατική RAM	Δυναμική RAM
α	β
γ	ε
δ	
στ	
ζ	

34. Αντιστοιχίστε τα είδη μνήμης τύπου ROM (Read Only Memory) με τα χαρακτηριστικά που τους αντιστοιχούν. Ένα χαρακτηριστικό μπορεί να ταιριάζει με κανένα, με ένα ή περισσότερα από τα είδη ROM.

Είδη ROM		Χαρακτηριστικά	
1	Προγραμματιζόμενη ROM-PROM	A	Τα περιεχόμενά της διαγράφονται και μπορούμε να την προγραμματίσουμε ξανά.
2	Προγραμματιζόμενη ROM-EPROM	B	Μπορεί να γραφτεί με δεδομένα (προγραμματιστεί) μόνο μία φορά.
3	Προγραμματιζόμενη ROM-Electronically EPROM-EEPROM	Γ	Διαγραφή περιεχομένων με εφαρμογή ηλεκτρονικής τάσης.
		Δ	Διαγραφή περιεχομένων με διακοπή τροφοδοσίας ηλεκτρικού ρεύματος.

Μονάδες 8

1-B, 2-A, 3-A, 3-Γ

35. Ταξινομήστε τους παρακάτω όρους που είναι σχετικοί με μνήμες, ανάλογα σε ποια από τις δύο κατηγορίες αντιστοιχούν, **Μνήμες προσωρινής αποθήκευσης** και **Μνήμες μόνο για ανάγνωση**.

α. DDR2, β. EPROM, γ. SO-DIMM, δ. SRAM, ε. BIOS

Μονάδες 5

α, γ, δ – Προσωρινές μνήμες αποθήκευσης. β, ε – Μνήμες μόνο για ανάγνωση.

36. Στις παρακάτω εικόνες, η α μνήμη τοποθετείται σε υποδοχή SO-DIMM, ενώ η β μνήμη σε υποδοχή DIMM. Επίσης και οι δυο μνήμες συγχρονίζονται με FSB 100 Mhz ενώ έχουν ταχύτητα μεταφοράς 200 MT/s. Κατονομάστε τους παρακάτω τύπους αθρωμάτων μνήμης με βάση τις εικόνες και τα χαρακτηριστικά που δίνονται. Ποια είναι η κύρια διαφορά τους; Επιπλέον απαντήστε αν ανήκουν στην κατηγορία δυναμικών μνημών και τι σημαίνει αυτό;



Μονάδες 12

α - μνήμη DDR – SODIMM, β - DDR-DIMM

Οι μνήμες SO-DIMM έχουν μικρότερες διαστάσεις και κατασκευάζονται συνήθως για φορητούς υπολογιστές, αντίθετα οι μνήμες DIMM έχουν τυπικές διαστάσεις και προορίζονται για desktop υπολογιστές.

Ναι, είναι δυναμικές μνήμες. Η δυναμική RAM (**Dynamic RAM – DRAM**) αποθηκεύει τα bit ή δυαδικά ψηφία σε ξεχωριστούς πυκνωτές. Όμως, επειδή το φορτίο των πυκνωτών εξασθενεί με το πέρασμα του χρόνου, η πληροφορία που είναι αποθηκευμένη εξασθενεί κι αυτή λόγω σταδιακής εκφόρτισης, γι' αυτό και πρέπει περιοδικά να επαναφορτίζεται (refreshing) ο πυκνωτής, εξ ου και ο όρος «δυναμική».

37. Εξηγήστε ποιος έχει εγκαταστήσει το λογισμικό που βρίσκεται στο BIOS; Εάν καταστραφεί αυτό τι θα συμβεί στον υπολογιστή; Σε ποιο τμήμα του BIOS γίνεται ο έλεγχος των συσκευών συστήματος; Αναφέρετε δύο από αυτές τις συσκευές. Τέλος αφού ολοκληρωθεί η εκτέλεση του κώδικα του BIOS, τί ακολουθεί;

Μονάδες 8

Το BIOS έχει εγκατασταθεί από το κατασκευαστή της μητρικής. Εάν καταστραφεί δεν θα μπορεί να εκκινήσει ο υπολογιστής. Το πρόγραμμα POST εκτελεί τον εντοπισμό και έλεγχο των συσκευών συστήματος. Τέτοιες συσκευές είναι ο προσαρμογέας οθόνης, οι σκληροί δίσκοι, οι οπτικοί δίσκοι, οι μονάδες εισόδου εξόδου κλ.π. Τέλος αφού ολοκληρώσει την εκτέλεση του το BIOS μεταφέρει τον έλεγχο στο λειτουργικό σύστημα.

38. Πως θα επηρεαστεί η ταχύτητα της κύριας μνήμης (RAM) αν:

A. Αυξηθεί την χωρητικότητα

B. Αυξηθεί ο χρόνος προσπέλασης ή υστέρησης

Γ. Αυξηθεί η συχνότητα λειτουργίας

Απαντήστε, για κάθε ένα από τα παραπάνω, αν θα υπάρξει αύξηση της ταχύτητας της RAM, μείωση της ταχύτητας ή καμία μεταβολή

Μονάδες 9

Η αύξηση της χωρητικότητας δεν επηρεάζει την ταχύτητα της μνήμης

Η αύξηση του χρόνου προσπέλασης ή υστέρησης μειώνει την ταχύτητα της μνήμης Η αύξηση της συχνότητας λειτουργίας αυξάνει την ταχύτητα της μνήμης

Περιφερειακή Μνήμη

39. Αντιστοιχίστε τα είδη Αποθηκευτικών μέσω με τα χαρακτηριστικά που τους αντιστοιχούν. Ένα χαρακτηριστικό μπορεί και να ταιριάζει με περισσότερο από ένα μέσα αποθήκευσης.

Είδη Αποθηκευτικών Μέσων	
1	Εσωτερικός Σκληρός δίσκος - HDD
2	USB memory drive
3	SD Card

Χαρακτηριστικά	
A	Τεχνολογία Μαγνητισμού
B	Συγκριτικά αργή ανάγνωση/Εγγραφή
Γ	Τεχνολογία Flash
Δ	Σύνδεση USB
E	Σύνδεση IDE/SATA

Μονάδες 9

- 1- A, B, E
- 2- Γ, Δ
- 3- Γ

40. Αντιστοιχίστε τα είδη Αποθηκευτικών μέσω με τα χαρακτηριστικά που τους αντιστοιχούν. Ένα χαρακτηριστικό μπορεί να ταιριάζει με περισσότερο από ένα μέσα αποθήκευσης.

Είδη Αποθηκευτικών Μέσων	
1	Εξωτερικός δίσκος - HDD
2	Εσωτερικός Δίσκος στερεάς κατάστασης - SSD
3	Εξωτερικός Οδηγός CD/DVD/Blu-Ray

Χαρακτηριστικά	
A	Τεχνολογία Μαγνητισμού
B	Τεχνολογία Οπτικής ανάγνωσης/εγγραφής
Γ	Συγκριτικά αργή ανάγνωση/Εγγραφή
Δ	Τεχνολογία Flash
E	Σύνδεση IDE/SATA

Μονάδες 8

- 1- A, Γ
- 2- Δ, E
- 3- B, Γ

41. Να συγκρίνετε την μνήμη RAM με την Περιφερειακή (Δευτερεύουσα) Μνήμη ενός Υπολογιστικού Συστήματος με βάση τα εξής χαρακτηριστικά: Χωρητικότητα, χρόνος προσπέλασης, ρυθμός μεταφοράς δεδομένων, διάρκεια αποθήκευσης.

Μονάδες 12

1. Η ταχύτητα προσπέλασης των περιεχομένων της Δευτερεύουσας μνήμης συνήθως είναι σημαντικά μικρότερη λόγω, για παράδειγμα, της μεταφοράς των δεδομένων στην ΚΜΕ μέσω της RAM.
2. Ο ρυθμός μεταφοράς δεδομένων είναι πολύ μεγαλύτερος στην RAM (μερικά GBytes/sec)
3. σε σχέση με την δευτερεύουσα (Mbytes/sec).
4. Στην Δευτερεύουσα μνήμη οι εφαρμογές και τα δεδομένα αποθηκεύονται μόνιμα με μία λογική οργάνωση.
5. Η χωρητικότητα της Δευτερεύουσας μνήμης είναι, συνήθως, μεγαλύτερη.

42. Να κάνετε την αντιστοίχιση, συνδυάζοντας κάθε στοιχείο της πρώτης στήλης του παρακάτω πίνακα με ένα μόνο στοιχείο από τη δεύτερη στήλη.

Στήλη Α		Στήλη Β	
1	Δυναμική Μνήμη RAM	Α	Περιέχει το BIOS
2	Μνήμη ROM	Β	Μεταφερόμενο μέσο αποθήκευσης
3	Στατική μνήμη	Γ	Οργάνωση σε τροχιές (tracks) και τομείς (sectors)
4	Σκληρός Δίσκος	Δ	Απαιτεί περιοδική επαναφόρτιση
5	Μνήμη Cache	Ε	Συσκευή ανάγνωσης/εγγραφής οπτικών δίσκων
6	Οπτικοί δίσκοι	ΣΤ	Περιέχει τα πιο πρόσφατα χρησιμοποιημένα δεδομένα
7	USB Flash Drive	Ζ	Το πιο γρήγορο τμήμα της RAM
		Η	Η εγγραφή των bits γίνεται σε σπειροειδή τροχιά από μέσα προς τα έξω.

Μονάδες 7

- 1- Δ
- 2- Α
- 3- Ζ
- 4- Γ
- 5- ΣΤ
- 6- Η
- 7- Β

43. Να εξηγήσετε γιατί η ταχύτητα περιστροφής σε ένα οπτικό μέσο (πχ. DVD) δεν είναι σταθερή, αλλά μειώνεται όταν μετακινείται η κεφαλή ανάγνωσης/εγγραφής από το κέντρο προς τα έξω.

Μονάδες 8

Σε αντίθεση με τους μαγνητικούς δίσκους, οι οπτικοί δίσκοι δεν είναι οργανωμένοι σε τομείς και τροχιές. Τα bit εγγράφονται σε μια σπειροειδή τροχιά, ξεκινώντας από το εσωτερικό του δίσκου. Επειδή το μήκος της τροχιάς αυξάνει καθώς κινούμαστε από το κέντρο προς την περιφέρεια και η πυκνότητα εγγραφής μένει σταθερή, η ταχύτητα περιστροφής μειώνεται όταν μετακινείται η κεφαλή ανάγνωσης/εγγραφής από το κέντρο προς την περιφέρεια, για να διατηρεί το ρυθμό των bit που διαβάζει σταθερό.

44. Για την σύνδεση ενός σκληρού δίσκου σε ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή υπάρχουν δύο επιλογές. Η σύνδεση ενός σκληρού δίσκου PATA/IDE και ενός SATA 1.0. Εξηγήστε σε σχέση με τη μεταφορά δεδομένων ποια τεχνική ακολουθεί το κάθε πρότυπο. Αν ο ρυθμός μεταφοράς για το PATA είναι 133MB/s ενώ για το SATA 1,5Gb/sec, πόσες φορές πιο γρήγορη ή πιο αργή είναι η μεταφορά δεδομένων του ενός πρότυπου από το άλλο.

Μονάδες 10

Ο τύπος διασύνδεσης του σκληρού δίσκου με τη μητρική πλακέτα που υποστηρίζεται από τους σύγχρονους υπολογιστές, ακολουθεί το πρότυπο SATA (Serial Advanced Technology Attachment ή Serial ATA) κατά το οποίο η μεταφορά των δεδομένων γίνεται σειριακά (ένα bit κάθε φορά). Ένας παλαιότερος τύπος διασύνδεσης είναι το πρότυπο PATA / IDE (Parallel Advanced Technology Attachment / Integrated Drive Electronics). Η μεταφορά των δεδομένων γίνεται παράλληλα. Ο ρυθμός μεταφοράς του SATA είναι:

1,5Gb / 8 x 1024=192MB/s. Ο λόγος SATA/PATA= 192/133=1,4 φορές γρηγορότερος είναι ο SATA από το PATA

45. Ένας σκληρός δίσκος έχει επιλογή να συνδεθεί σε ένα υπολογιστικό σύστημα μέσω υποδοχών USB, SATA και eSATA. Σε ποιες περιπτώσεις θεωρείται ο δίσκος εξωτερικός και σε ποιες εσωτερικός και γιατί;

Μονάδες 10

Στην περίπτωση της σύνδεσης USB και eSATA, ο σκληρός δίσκος θεωρείται εξωτερικός και στην περίπτωση της σύνδεσης SATA, εσωτερικός. Γενικά εσωτερικός θεωρείται ο σκληρός δίσκος όταν συνδέεται απευθείας στη μητρική πλακέτα, μέσω μιας θύρας SATA ή παλιότερα IDE και συνήθως βρίσκεται εντός της κεντρικής μονάδας (κουτί-κέλυφος).

46. Αν πρέπει να συνδέσουμε ένα σκληρό δίσκο με το τροφοδοτικό, εξηγήστε σε κάθε περίπτωση αν μπορεί να συμβεί κάποιο λάθος κατά την τοποθέτηση του ακροδέκτη ή όχι και γιατί.

Μονάδες 8

Οι ακροδέκτες (connectors) διακρίνονται σε διάφορους τύπους ανάλογα τη συσκευή που τροφοδοτούν και διαθέτουν διαφορετικού τύπου ακμές και εγκοπές, ώστε να είναι αδύνατο, ακόμα κι ένας άπειρος τεχνικός ή χρήστης, να κάνει λάθος στην συνδεσμολογία.

47. Να συγκρίνετε τις μνήμες τύπου Flash με τους σκληρούς δίσκους, αναφέροντας 3 πλεονεκτήματα και 3 μειονεκτήματά τους, ως προς αυτούς.

Μονάδες 12

Πλεονεκτήματα της μνήμης flash:

- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας (λόγω έλλειψης μηχανικών μερών).
- Μεγαλύτερη αντοχή σε χτυπήματα και ταρακούνημα σε σχέση με τους σκληρούς δίσκους.
- Υψηλός ρυθμός μεταφοράς δεδομένων, με τιμές που φθάνουν τα 600MB/sec στους σύγχρονους δίσκους solid state (SSD).

Μειονεκτήματα της μνήμης flash:

- Μεγαλύτερο κόστος ανά GB σε σχέση με τους σκληρούς δίσκους.
- Μικρότερη χωρητικότητα από τους σκληρούς δίσκους.
- Σε κάθε byte μπορεί να γίνει περιορισμένος αριθμός εγγραφών και διαγραφών των δεδομένων χωρίς αποτυχία (συνήθως 10.000-100.000 φορές).

48. Να συγκρίνετε τους οπτικούς δίσκους με τους σκληρούς δίσκους (HDD), αναφέροντας τρία σημεία στα οποία διαφέρουν.

Μονάδες 12

1. Οι σκληροί δίσκοι χρησιμοποιούν μαγνητισμό για αποθήκευση δεδομένων ενώ οι συσκευές (οδηγοί) ανάγνωσης / εγγραφής οπτικών δίσκων (Optical Disk Drive), χρησιμοποιούν ιδιότητες του φωτός.
2. Οι σκληροί δίσκοι (μαγνητικοί δίσκοι) είναι οργανωμένοι σε τομείς και τροχιές ενώ στους οπτικούς δίσκους τα bit εγγράφονται σε μια σπειροειδή τροχιά, ξεκινώντας από το εσωτερικό του δίσκου.
3. Η ταχύτητα περιστροφής στους οπτικούς δίσκους δεν είναι σταθερή, αλλά μειώνεται όταν μετακινείται η κεφαλή ανάγνωσης/εγγραφής από το κέντρο προς τα έξω, για να διατηρεί το ρυθμό των bit που διαβάζει, σταθερό.

49. Με ποιες από τις παρακάτω υποδοχές μπορεί να συνδεθεί ένας εξωτερικός σκληρός δίσκος σε μια κεντρική υπολογιστική μονάδα;

Υποδοχές: PCI, AGP, ISA, PCI-express, SATA, eSATA, IDE, USB

Μονάδες 8

eSATA, USB

50. **A.** Με ποιες από τις παρακάτω υποδοχές μπορεί να συνδεθεί ένας εσωτερικός σκληρός δίσκος με τη μητρική πλακέτα; Υποδοχές: USB, PCI, AGP, ISA, PCI-express, SATA, IDE

Μονάδες 6

B. Υπάρχει διαφορά στη διασύνδεση με τη μητρική πλακέτα των εσωτερικών δίσκων τύπου SSD με τους HDD; Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

Μονάδες 6

A. SATA, IDE

B. Ο τρόπος διασύνδεσης δεν διαφοροποιείται ανάλογα με την τεχνολογία του δίσκου, αλλά παραμένει ο ίδιος και για τις δύο τεχνολογίες. Δηλαδή και οι δύο τεχνολογίες δίσκων υποστηρίζουν όλους τους παραπάνω τρόπους διασύνδεσης. Π.χ. Με σύνδεση SATA μπορούμε να συνδέσουμε και έναν δίσκο τύπου SSD αλλά και έναν τύπου HDD.

51. Αντιστοιχίστε τις μνήμες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους. Ένα χαρακτηριστικό μπορεί να ταιριάζει με περισσότερα από ένα μέσα αποθήκευσης/μνήμης.

Μέσα αποθήκευσης/μνήμης	
1	Σκληρός Δίσκος HDD
2	Μνήμη RAM
3	Μνήμη EPROM
4	Λανθάνουσα μνήμη επεξεργαστή L3

Χαρακτηριστικά	
A	Προσωρινή αποθήκευση
B	Μόνιμη Αποθήκευση
Γ	Δευτερεύουσα μνήμη
Δ	Κύρια Μνήμη
E	Μαγνητικός Δίσκος

Μονάδες 8

1- B, Γ, E

2- A, Δ

3- B

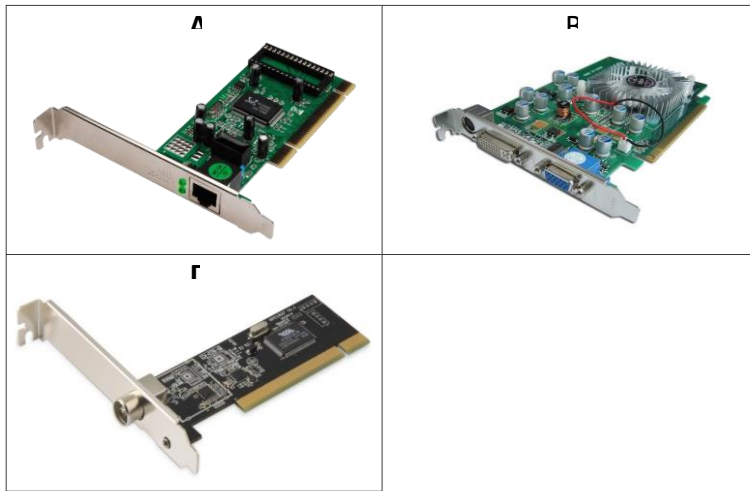
4- A

5-

Κάρτες Επέκτασης

52. Αντιστοιχίστε τις παρακάτω κάρτες επέκτασης με το είδος τους. Επιλέξτε σε κάθε περίπτωση μία από τα είδη (χωρισμένα με κόμμα):

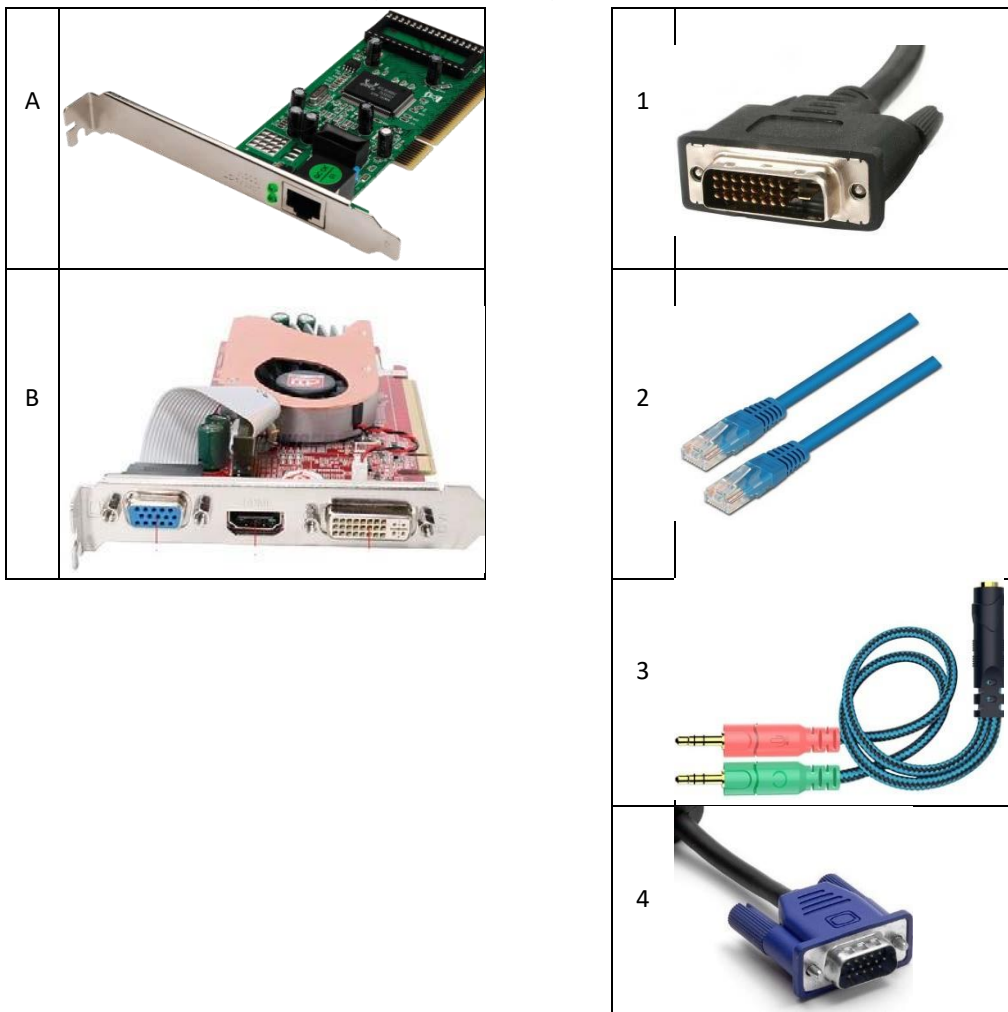
Κάρτα γραφικών, κάρτα δικτύου, κάρτα τηλεόρασης, κάρτα ήχου



Μονάδες 9

Α-κάρτα δικτύου, Β-κάρτα γραφικών, Γ-κάρτα τηλεόρασης

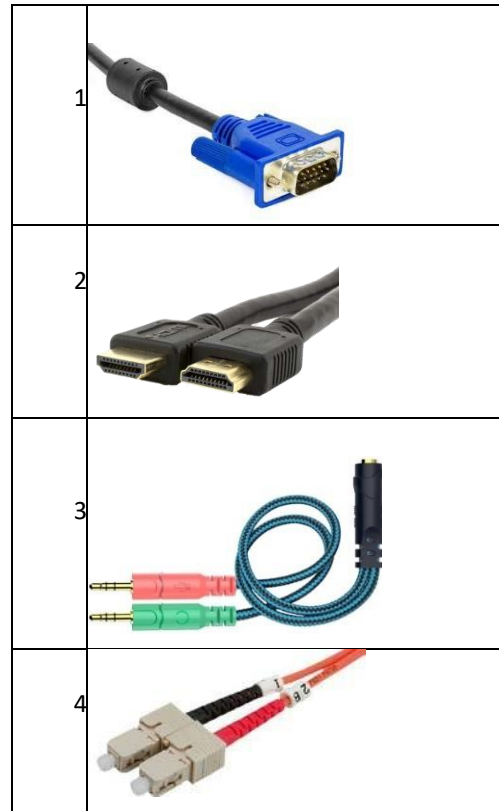
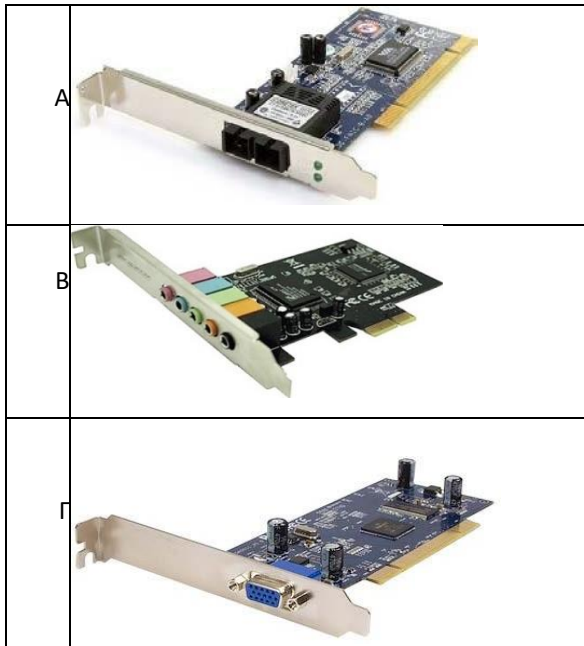
53. Αντιστοιχίστε τις παρακάτω κάρτες επέκτασης με το είδος των καλωδίων που συνδέονται στις υποδοχές που έχουν.



Μονάδες 6

A-2, B-1, B-4

54. Αντιστοιχίστε τις παρακάτω κάρτες επέκτασης με το είδος των καλωδίων που συνδέονται αντίστοιχα στις υποδοχές που έχουν.



Μονάδες 6

A-4, B-3, Γ-1

1.2 Περιφερειακές Συσκευές

55. Εξηγήστε αν υπάρχει σχέση μεταξύ της **συχνότητας ανανέωσης πλαισίων** και το **χρόνο απόκρισης** σε μία οθόνη υπολογιστή.

Μονάδες 7

Ο χρόνος απόκρισης είναι ανεξάρτητος του ρυθμού ανανέωσης και περιγράφει το χρόνο που χρειάζεται η οθόνη για να αλλάξει τη φωτεινότητά της από μια συγκεκριμένη στάθμη σε μία άλλη, ενώ η συχνότητα ανανέωσης πλαισίων είναι ο αριθμός των εικόνων (πλαisiών) τις οποίες απεικονίζει η οθόνη μέσα σε ένα δευτερόλεπτο.

56. Αντιστοιχίστε τις συσκευές που παρουσιάζονται στις εικόνες της πρώτης γραμμής με τα ονόματα που ταιριάζουν από τη δεύτερη γραμμή.



1. Σαρωτής Χειρός

2. Οθόνη καθοδικού Σωλήνα (CRT)

3. Οθόνη LCD

4. Επιτραπέζιος Σαρωτής

5. Τρισδιάστατος Εκτυπωτής

Μονάδες 4

α - 4, β - 2, γ - 1, δ - 3

57. Να γράψετε στο γραπτό σας τον αριθμό κάθε χαρακτηριστικού των οθονών της στήλης Α με το γράμμα της στήλης Β που αντιστοιχεί. Σημειώστε ότι ένα στοιχείο της στήλης Β περισεύει και δεν αντιστοιχεί σε κανένα στοιχείο της στήλης Α

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Ανάλυση	Α. Ομοιογένεια στον φωτισμό της οθόνης
2. Ομοιομορφία απεικόνισης	Β. Χρόνος για να αλλάξει η φωτεινότητα από μια στάθμη σε άλλη
3. Φωτεινότητα	Γ. Αριθμός εικονοστοιχείων που μπορούν να εμφανιστούν σε μία οθόνη
4. Λόγος αντίθεσης	Δ. Φωτεινή ενέργεια που εκπέμπεται ανά μονάδα επιφανείας
5. Χρόνος απόκρισης	Ε. Αριθμός εικόνων τις οποίες απεικονίζει η οθόνη μέσα σε ένα δευτερόλεπτο
	ΣΤ. Ο λόγος φωτεινότητας μεταξύ του λευκού και του μαύρου

Μονάδες 10

- 1 – Γ
- 2 – Α
- 3 – Δ
- 4 – ΣΤ
- 5 – Β

58. Ένας εκτυπωτής χρησιμοποιεί την πιεζοηλεκτρική τεχνολογία εκτόξευσης μελανιού, την προώθηση χαρτιού στις κεφαλές μελάνης και έχει χαμηλό κόστος έγχρωμης εκτύπωσης. Τι είδους εκτυπωτής είναι και ποιο είναι το μειονέκτημα του;

Μονάδες 10

Είναι εκτυπωτής ψεκασμού μελάνης. Μειονέκτημά του είναι ότι το μελάνι του είναι ευαίσθητο στο φως και στα υγρά.

59. Ένας εκτυπωτής χρησιμοποιεί γραφίτη σε σκόνη και φόρτιση κυλίνδρου-τύμπανου για να εκτυπώσει πάνω σε χαρτί. Τι είδους εκτυπωτής είναι και ποια τα μειονεκτήματά του;

Μονάδες 8

Είναι εκτυπωτής λέιζερ. Μειονεκτήματά του είναι ότι ο μεγάλος του όγκος και η υψηλή τιμή αγοράς και συντήρησης

60. Με βάση τις 4 τεχνολογίες εκτυπωτών αποτύπωσης σε χαρτί, απαντήστε στα εξής: α) Ποιοι εκτυπωτές κατά τη διαδικασία εκτύπωσης χρησιμοποιούν εφαρμογή θερμότητας; β) Ποιοι εκτυπωτές σχηματίζουν το παραγόμενο έγγραφο εκτυπώνοντας στο χαρτί γραμμή-γραμμή; γ) Ποιοι εκτυπωτές μπορούν να εκτυπώσουν ταυτόχρονα σε 3 αντίτυπα; δ) Είναι δυνατό ένας εκτυπωτής Laser να εκτυπώσει σε θερμικά ευαίσθητο χαρτί και γιατί;

Μονάδες 9

- α) Οι laser και οι θερμικοί εκτυπωτές.
- β) Οι εκτυπωτές ψεκασμού μελάνης (inkjet).
- γ) Οι κρουστικοί εκτυπωτές.
- δ) Στην τεχνολογία laser θερμαίνεται όλο το χαρτί για την τήξη του γραφίτη, που σε θερμικά ευαίσθητο χαρτί θα προκαλούσε αλλοίωση του χρώματος σε όλη τη σελίδα.

61. Αντιστοιχίστε τους παρακάτω εκτυπωτές από την πρώτη στήλη με τις προτάσεις που ταιριάζουν από την δεύτερη στήλη.

- | | |
|--|--|
| α. Τρισδιάστατοι εκτυπωτές (3D printers) | 1. Αποφόρτιση του κυλίνδρου (τύμπανου) στα σημεία εκτύπωσης. |
| β. Θερμικοί εκτυπωτές (thermal) | 2. Η κεφαλή εκτύπωσης συνήθως μετακινείται στο πλάτος του χαρτιού και παράγεται μία «γραμμή» εκτύπωσης. |
| γ. Εκτυπωτές ψεκασμού με-
λάνης (inkjet) | 3. Σήμερα χρησιμοποιούνται κυρίως στην εκτύπωση διπλότυπων. |
| δ. Κρουστικοί εκτυπωτές (impact) | 4. Στερεοποιείται και δημιουργείται η μακέτα του αντικειμένου. |
| ε. Εκτυπωτές λέιζερ (laser) | 5. Το χαρτί είναι ευαίσθητο στο φως από το περιβάλλον.
6. Στην ανάλυση 1024x768 εμφανίζονται 1024 pixels στην οριζόντια διεύθυνση και 768 pixels στην κατακόρυφη διεύθυνση. |

Μονάδες 10

α-4, β-5, γ-2, δ-3, ε-1

62. Σε ποια μονάδα μέτρησης μπορούμε να μετρήσουμε την ανάλυση μιας εικόνας που παράγεται από ένα σαρωτή; Η αποτύπωση στο χαρτί γίνεται από ένα εκτυπωτή που υποστηρίζει την ανάλυση και τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά της εικόνας. Εξηγήστε πως ονομάζεται και πως ορίζεται η ανάλυση της εικόνας στο χαρτί.

Μονάδες 12

Η ανάλυση (resolution) της παραγόμενης εικόνας από ένα σαρωτή μετρείται σε ppi (pixel per inch) ή σε dpi32 (dots per inch) Ανάλυση εκτύπωσης: Η ελάχιστη μονάδα εκτύπωσης (με άλλα λόγια, το πιο μικρό ίχνος) που μπορεί να τυπωθεί στο χαρτί και ονομάζεται κουκίδα (dot). Η ανάλυση εκτύπωσης ορίζεται ως το πλήθος των διαφορετικών κουκίδων που μπορούν να εκτυπωθούν ανά ίντσα (dots per inch - dpi).

1.4 Οδηγοί συσκευών - Drivers

63. Σε έναν επιτραπέζιο υπολογιστή τοποθετούμε μία νέα κάρτα γραφικών. Το λειτουργικό σύστημα δεν διαθέτει οδηγό συσκευής για αυτή την κάρτα. Τι θα συμβεί αν δεν εγκαταστήσουμε οδηγούς για την κάρτα γραφικών;

Μονάδες 9

Τα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα έχουν ένα γενικό οδηγό συσκευής, που ταιριάζει σε όλες τις κάρτες γραφικών. Έτσι σχηματίζουμε τη λανθασμένη εντύπωση ότι η κάρτα γραφικών λειτουργεί χωρίς να έχουμε εγκαταστήσει έναν οδηγό. Αυτό έχει σαν συνέπεια να την κάνει να υπολειτουργεί και να μην μπορούν να υποστηριχτούν όλες οι δυνατότητές της. Δηλαδή η ανάλυση και η ποιότητα των γραφικών που θα εμφανίζονται θα είναι μειωμένη

64. Τοποθετήστε με βάση την σειρά που επικοινωνούν μεταξύ τους τα παρακάτω τμήματα ενός συστήματος Η/Υ:

α) Λογισμικό οδήγησης εκτυπωτή, **β)** Λογισμικό Διανομής Linux, **γ)** Λογισμικό επεξεργασίας κειμένου, **δ)** Εκτυπωτής.
Αναφέρετε τί άλλο θα μπορούσε να μπει στη θέση των **α**, **β** και **δ**.

Μονάδες 7

γ – β – α – δ.

Στο **α**, λογισμικό οδήγησης κάποιας άλλης συσκευής πχ, σαρωτή (scanner).

Στο **β** ένα άλλο λειτουργικό σύστημα π.χ. Windows.

Στο **δ**, για παράδειγμα σαρωτής.