

ΑΡΧΗ 1ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΩΝ Ν
(ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΣΑΒΒΑΤΟ 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2010
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΣΥΝΟΛΟ ΣΕΛΙΔΩΝ: ΤΕΣΣΕΡΙΣ (4)**

ΘΕΜΑ Α.

Α1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α.** Ο μανταλωτής κατατάσσεται στα σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα.
- β.** Η κατάσταση του J-K flip-flop αντιστρέφεται, όταν $J=1$ και $K=0$.
- γ.** Όταν η έξοδος του τελευταίου flip - flop ενός καταχωρητή είναι συνδεδεμένη με την είσοδο του πρώτου flip-flop, τότε έχουμε καταχωρητή κυκλικής ολίσθησης.
- δ.** Αν σε ένα προς τα πάνω δυαδικό απαριθμητή χρησιμοποιήσουμε για εξόδους τις συμπληρωματικές εξόδους των flip-flops, που το αποτελούν, τότε ο απαριθμητής μετρά προς τα κάτω.
- ε.** Η μνήμη RAM είναι μια μη πρόσκαιρη μνήμη.

Μονάδες 15

ΑΡΧΗ 2ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

A2. Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς **1,2,3,4,5**, από τη στήλη **A** και δίπλα το γράμμα **α, β, γ, δ, ε**, της στήλης **B** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. Μνήμη ROM	α. Προσωρινή αποθήκευση δεδομένων
2. Καταχωρητής	β. Ολοκληρωμένο κύκλωμα γενικού σκοπού
3. Χωρητικότητα μνήμης	γ. 64 KB
4. Σαρωτής	δ. Μόνιμη αποθήκευση δεδομένων
5. Μικροεπεξεργαστής	ε. Μονάδα εισόδου

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ Β.

B1. Τι είναι ο διάδρομος σε ένα υπολογιστικό σύστημα και σε ποια μέρη χωρίζεται;

Μονάδες 13

B2. Από ποια βασικά τμήματα αποτελείται ένας μικροεπεξεργαστής;

Μονάδες 6

B3. Ποιες είναι οι τρεις φάσεις για την εκτέλεση μιας εντολής από τον μικροεπεξεργαστή;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ Γ.

Σ' ένα μετατροπέα D/A των τεσσάρων bits, όταν η δυαδική του είσοδος μεταβάλλεται κατά ένα LSB, η τάση εξόδου του μεταβάλλεται κατά 1Volt.

Γ1. Ποια είναι η αναλογική έξοδος του D/A μετατροπέα για την ψηφιακή είσοδο 1011;

Μονάδες 15

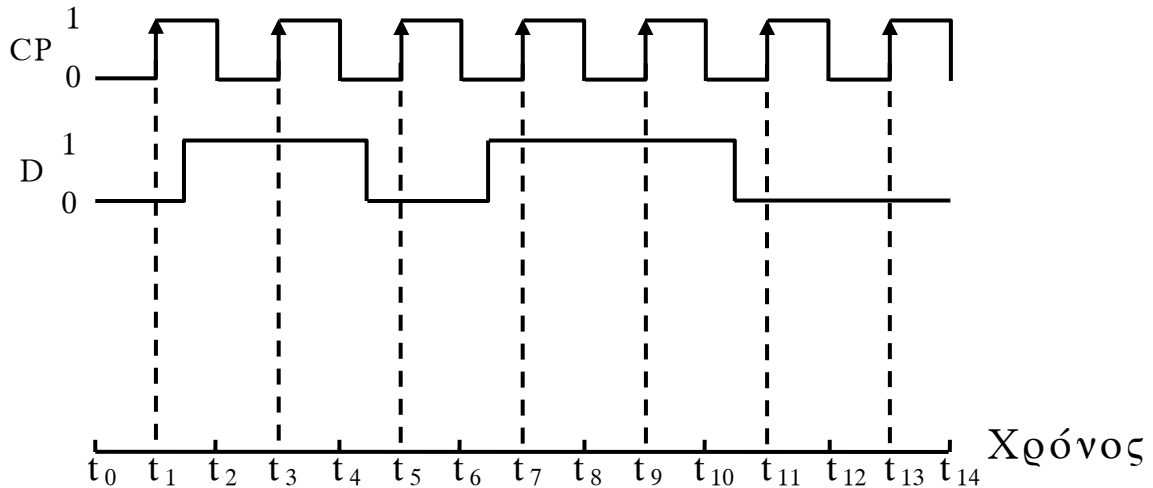
Γ2. Ποια είναι η διακριτική ικανότητα του μετατροπέα;

Μονάδες 10

ΑΡΧΗ 3ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΘΕΜΑ Δ.

Δίνονται οι παρακάτω κυματομορφές εισόδων ενός D flip-flop που διεγείρεται με το θετικό μέτωπο του παλμού του ρολογιού και έχει ως είσοδο την κυματομορφή D:



Δ1. Να σχεδιάσετε τις παραπάνω κυματομορφές στο μιλιμετρέ χαρτί του τετραδίου σας και να χαράξετε τη κυματομορφή εξόδου Q του D flip-flop.

Μονάδες 13

Δ2. Να μεταφέρετε τον παρακάτω πίνακα στο τετράδιό σας και να τον συμπληρώσετε (Δίνεται ότι $Q=0$ στη χρονική στιγμή $t_0=0$):

Χρόνος	D	Q
t_0	0	0
t_2		
t_4		
t_6		
t_8		
t_{10}		
t_{12}		
t_{14}		

Μονάδες 12

ΑΡΧΗ 4ΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥΣ

1. Στο τετράδιο να γράψετε μόνον τα προκαταρκτικά (ημερομηνία, εξεταζόμενο μάθημα). Να μην αντιγράψετε τα θέματα στο τετράδιο.
2. Να γράψετε το ονοματεπώνυμό σας στο πάνω μέρος των φωτοαντιγράφων αμέσως μόλις σας παραδοθούν. Δεν επιτρέπεται να γράψετε καμιά άλλη σημείωση. Κατά την αποχώρησή σας να παραδώσετε μαζί με το τετράδιο και τα φωτοαντίγραφα.
3. Να απαντήσετε στο τετράδιό σας σε όλα τα θέματα.
4. Να γράψετε τις απαντήσεις σας μόνον με μπλε ή μόνον με μαύρο στυλό ανεξίτηλης μελάνης.
5. Κάθε απάντηση τεκμηριωμένη επιστημονικά είναι αποδεκτή.
6. Να χρησιμοποιήσετε το χαρτί μιλιμετρέ.
7. Διάρκεια εξέτασης: τρεις (3) ώρες μετά τη διανομή των φωτοαντιγράφων.
8. Χρόνος δυνατής αποχώρησης: **10.00 π.μ.**

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

ΤΕΛΟΣ ΜΗΝΥΜΑΤΟΣ

ΤΕΛΟΣ 4ΗΣ ΑΠΟ 4 ΣΕΛΙΔΕΣ