



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠ/ΣΗΣ  
ΔΥΤ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΦΛΩΡΙΝΑΣ  
1<sup>ο</sup> ΕΠΑΛ ΑΜΥΝΤΑΙΟΥ

ΟΝΟΜΑ .....

ΑΡ.ΚΑΤ .....

**ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014**

Περίοδος Μαΐου-Ιουνίου

ΤΑΞΗ: Β'

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ

Γραπτές εξετάσεις στο μάθημα: Ηλεκτρικοί Αυτοματισμοί & Στοιχεία Ηλεκτρονικής (θεωρία).  
Εισηγητής: Παπαγιάννης Κωνσταντίνος

### ΘΕΜΑΤΑ

#### Ομάδα Α

##### Θέμα 1 (15 μονάδες)

Σημειώστε δίπλα στην κάθε πρόταση το γράμμα Σ (σωστό) αν η πρόταση είναι σωστή, ή το γράμμα Λ (λάθος) αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Η λογική πράξη AND δίνει αποτέλεσμα αληθές, τότε και μόνο τότε όταν όλες οι λογικές μεταβλητές είναι αληθείς. Σ
2. Η λογική πράξη OR δίνει αποτέλεσμα αληθές, τότε και μόνο τότε όταν όλες οι λογικές μεταβλητές είναι αληθείς. Λ
3. Η λογική πράξη NOT εφαρμόζεται σε μία μόνο μεταβλητή και δίνει αποτέλεσμα αληθές μόνο όταν η ίδια είναι ψευδής. Σ
4. Στον πίνακα αληθείας δίνονται οι τιμές των εξόδων σε όλους τους δυνατούς συνδυασμούς των εισόδων. Σ
5. Η λογική πράξη OR δίνει αποτέλεσμα αληθές, αν έστω μια από τις μεταβλητές αυτές είναι αληθείς. Λ
6. Η λογική πράξη NOT εφαρμόζεται σε μία μόνο μεταβλητή και δίνει αποτέλεσμα αληθές μόνο όταν η ίδια είναι αληθής. Σ

##### Θέμα 2 (22,5 μονάδες)

Αντιστοιχίστε τη στήλη Α με τη στήλη Β.

1)

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β	
1.	Μαθηματικός τύπος AND - Α	Α.	$O_1 = I_1 \cdot I_2$
2.	Μαθηματικός τύπος OR - Γ	Β.	$O_1 = I_1$ ΜΠΑΡΑ
3.	Μαθηματικός τύπος NOT - Β	Γ.	$O_1 = I_1 + I_2$
		Δ.	$O_1 = I_1 \times I_2$

2)

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β	
1.	Σύμβολο λογικής πύλης AND - Β	A.	$I_2 \text{ --- } \boxed{1} \text{ --- } O_1$
2.	Σύμβολο λογικής πύλης OR - Γ	B.	$I_1 \text{ --- } \boxed{\&} \text{ --- } O_1$ $I_2 \text{ --- } \text{ --- } O_1$
3.	Σύμβολο λογικής πύλης NOT - Α	Γ.	$I_1 \text{ --- } \boxed{\geq 1} \text{ --- } O_1$ $I_2 \text{ --- } \text{ --- } O_1$

3)

ΣΤΗΛΗ Α		ΣΤΗΛΗ Β	
1.	Ηλεκτρονόμοι ανάλογα με τον προορισμό τους - Β	A.	α. ηλεκτρονόμοι με ηλεκτρομαγνήτη β. ηλεκτρονόμοι ημιαγωγών
2.	Βοηθητικοί ηλεκτρονόμοι ανάλογα με την κατασκευή τους. - Γ	B.	α. ηλεκτρονόμοι ισχύος β. βοηθητικοί ηλεκτρονόμοι
3.	Ηλεκτρονόμοι ισχύος ανάλογα με την κατασκευή τους. - Α	Γ.	α. μικροί ηλεκτρονόμοι ισχύος β. με περόνες και ελάσματα γ. τυπωμένου κυκλώματος δ. ηλεκτρονόμοι ημιαγωγών

### Θέμα 3 (12,5 μονάδες)

Σημειώστε δίπλα στην κάθε πρόταση το γράμμα Σ (σωστό) αν η πρόταση είναι σωστή, ή το γράμμα Λ (λάθος) αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

1. Οι ηλεκτρονόμοι είναι η καρδιά των ηλεκτρικών συστημάτων αυτοματισμών. Σ
2. Οι ηλεκτρονόμοι χρησιμοποιούνται για χειρισμό μηχανημάτων από κοντινή απόσταση. Λ

3. Όταν το πηνίο ενός ηλεκτρονόμου δεν διαρρέεται από ρεύμα τότε ο ηλεκτρονόμος είναι ενεργοποιημένος (οπλισμένος).  $\wedge$
4. Κύριες επαφές ενός ηλεκτρονόμου ονομάζονται οι επαφές μέσω των οποίων μεταφέρονται τα μεγάλα ρεύματα σε καταναλώσεις μεγάλης ισχύος.  $\Sigma$
5. Βοηθητικές επαφές ενός ηλεκτρονόμου ονομάζονται οι επαφές μέσω των οποίων μεταφέρονται τα μεγάλα ρεύματα σε καταναλώσεις μεγάλης ισχύος.  $\wedge$

## Ομάδα Β

### **Θέμα 1 (50 μονάδες)**

Απαντήστε στις ακόλουθες ερωτήσεις.

1. Κατασκευάστε τον πίνακα αληθείας της λογικής πύλης AND για δύο εισόδους. (Απ. Σελ.: 38)
2. Κατασκευάστε τον πίνακα αληθείας της λογικής πύλης OR για δύο εισόδους. (Απ. Σελ.: 39)
3. Να σχεδιάσετε μια κανονικά ανοιχτή επαφή (Μπουτόν start). (Απ. Σελ.: 108)
4. Να σχεδιάσετε μια κανονικά κλειστή επαφή (Μπουτόν stop). (Απ. Σελ.: 108)
5. Να σχεδιάσετε το ηλεκτρικό κύκλωμα αυτοσυγκράτησης με έναν μπουτόν start, ένα μπουτόν stop και έναν ηλεκτρονόμο. (Απ. Σελ.: 112)

**Καλή Επιτυχία!!**

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

**Ο ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**Ο ΣΥΝΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**Ιωάννου Παύλος**

**Παπαγιάννης Κων/νος**

**Ηλιάδης Παύλος**