

ΣΑΕ Ι Ε' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. Να παρουσιάσετε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της ανάδρασης στα ΣΑΕ. **(0,5 μονάδες)**
2. Να εξηγήσετε την λειτουργία της γέφυρας Wheatstone και να παρουσιάσετε και το κύκλωμα αυτής. **(1 μονάδα)**
3. Να παρουσιάσετε την λειτουργία του μετατροπέα ρεύματος σε πίεση (I to P converter) δίνοντας και σχήμα της διάταξης. **(1 μονάδα)**
4. Να εξηγήσετε τι είναι ο διαδοχικός έλεγχος (cascade control) και να δώσετε ένα σχηματικό παράδειγμα. **(1 μονάδα)**
5. Να εξηγήσετε την λειτουργία του αισθητήρα Bourdon για μέτρηση της πίεσης καθώς και την λειτουργία της διάταξης εάν ο σωλήνας Bourdon συνδεθεί με LVDT. Να δώσετε και σχήμα της διάταξης. **(1,5 μονάδες)**
6. Να εξηγήσετε τι είναι ο ολοκληρωτικός και τι ο διαφορικός έλεγχος. **(1 μονάδα)**
7. Να σχεδιάσετε έναν ηλεκτρονικό PD ελεγκτή. **(1,5 μονάδες)**
8. Να σχεδιάσετε έναν πνευματικό PID ελεγκτή. **(1,5 μονάδες)**
9. Να παρουσιάσετε την μέθοδο Ziegler-Nichols για την ρύθμιση ενός PID. **(1 μονάδα)**

Καλή επιτυχία