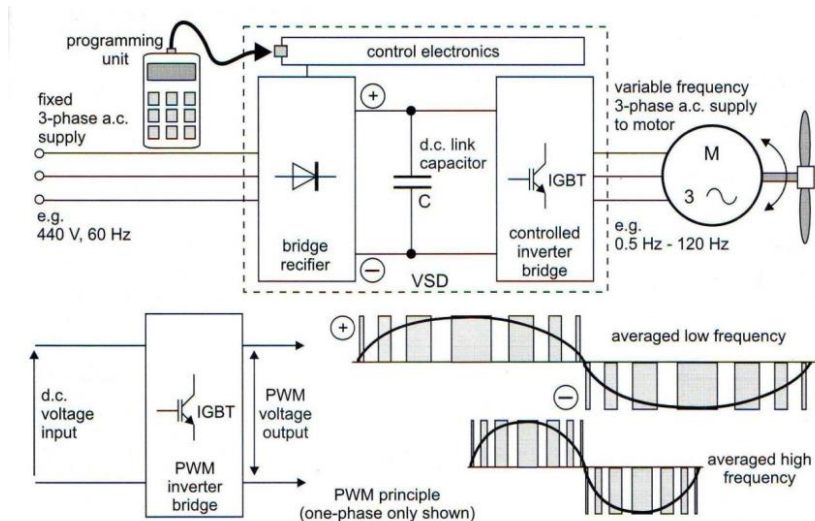


ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΙΙ Ε' ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1. Σε δίκτυο όπου υπάρχει σύστημα λαμπτήρων απωλειών δημιουργείται σφάλμα γης στην γραμμή L1. Τι συμβαίνει με την φωτεινότητα των λαμπτήρων; Εξηγήστε την απάντησή σας. **(2 μονάδες)**
2. Να αναφέρετε ενδεικτικές τιμές για την ολίσθηση στις παρακάτω λειτουργικές καταστάσεις ενός τριφασικού επαγωγικού κινητήρα (μία μόνο τιμή σε κάθε περίπτωση): α) στιγμή εκκίνησης, β) ονομαστικό φορτίο, γ) χωρίς φορτίο, δ) περιοχή ασταθούς λειτουργίας. **(1 μονάδα)**
3. Από που προέρχεται το ρεύμα στον δρομέα ενός: α) σύγχρονου και β) ενός ασύγχρονου κινητήρα A.C. και τι ρεύματα είναι αυτά; **(1 μονάδα)**
4. Η μέγιστη συχνότητα στην έξοδο του παρακάτω μετατροπέα συχνότητας είναι 120 Hz. Εξηγήστε για ποιόν μετατροπέα πρόκειται και περιγράψτε με λίγα λόγια την λειτουργία του.



(1 μονάδα)

4. Σε τριφασική γεννήτρια 60 Hz, 720 rpm, 900KW να υπολογιστεί η συχνότητα αφόρτισης λειτουργίας και το SD του Governor και να γίνει το διάγραμμα συχνότητας ισχύος εάν η κλίση της χαρακτηριστικής είναι 450 KW/Hz. Εάν νέα όμοια γεννήτρια παραλληλιστεί με την πρώτη να προστεθεί η χαρακτηριστική συχνότητας ισχύος της στο προηγούμενο διάγραμμα την στιγμή του παραλληλισμού. **(2 μονάδες)**
6. Επαγωγικός κινητήρας 60Hz λειτουργεί με 850rpm και ροπή στρέψης 45Nm. Να υπολογιστούν: Α) Η σύγχρονη ταχύτητα και η ολίσθηση. Β) Η ισχύς εξόδου και εισόδου εάν οι απώλειες περιστροφής είναι αμελητέες, το ρεύμα που απορροφά ο κινητήρας από το δίκτυο είναι 35A και η αντίσταση ανά φάση του στάτη είναι 0,3Ω. Να σχεδιαστεί διάγραμμα ισχύων. **(3 μονάδες)**