

T

ΑΡΧΗ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ ΚΥΠΡΟΥ
ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΛΗΡΩΣΗ ΚΕΝΩΝ ΘΕΣΕΩΝ
ΒΟΗΘΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

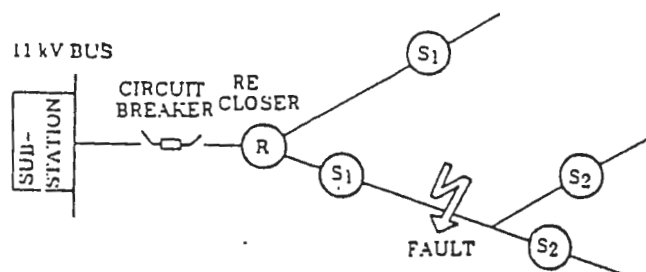
Ημερομηνία : 19.12.98

Χρόνος 2 ώρες

Απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις :

ΕΡΩΤΗΣΗ 1 (Να απαντηθεί στα Ελληνικά)

- (α) Δώστε σε συντομία τις βασικές αρχές λειτουργίας των ηλεκτρονόμων (relays) που χρησιμοποιούνται στα συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας καθώς και την ταξινόμησή τους.
Ειδικότερα, τι γνωρίζετε για τους ηλεκτρομαγνητικούς ηλεκτρονόμους καθώς και για τους ηλεκτρονόμους υπερέντασης (overcurrent relays) τύπου IDMT (Inverse Definite Minimum Time).
- (β) Το κατωτέρω σχήμα δείχνει τον συντονισμό λειτουργιών του Διακόπτη Ισχύος Δ/Ι (Circuit Breaker) και του Διακόπτη Αυτόματης Επαναφοράς, Δ/ΑΕ (Auto-Recloser) σε μία βλάβη. Ο Διακόπτης απομόνωσης (Sectionalizer) S2 έχει ρυθμιστεί για δύο λειτουργίες (Operation) και ο εγγύτερος S1 έχει ρυθμιστεί για μόνο τέσσερις στιγμιαίες λειτουργίες. Περιγράψτε πως θα αντιδράσει το εν λόγω σύστημα προστασίας σε μια περίπτωση σφάλματος (fault) στο σημείο που φαίνεται στο σχήμα.



Βαθμοί : 20

ΕΡΩΤΗΣΗ 2 (Να απαντηθεί στα Ελληνικά)

- (α) Ονομάστε και περιγράψτε σε συντομία τις κύριες λειτουργίες των συστημάτων τηλεπικοινωνίας.
- (β) Ποια η διαφορά σε ένα αναλογικό και ψηφιακό σήμα ;
- (γ) Ποια η διαφορά ανάμεσα σε σύγχρονη και ασύγχρονη μετάδοση σήματος ; Πως διαφέρουν οι ημίδιπλες, διπλές και απλές μεταδόσεις (half-duplex, full-duplex και simplex transmissions).
- (δ) Ονομάστε και περιγράψτε σε συντομία τα μέρη ενός δικτύου τηλεπικοινωνιών.
- (ε) Πως διαφέρουν μεταξύ τους ένα μόντεμ (modem) ένας συγκεντρωτής (concentrator) και ένας ρυθμιστής (controller) ;

Βαθμοί : 20

(συνέχεια στην πίσω σελίδα)

ΕΡΩΤΗΣΗ 3 (Να απαντηθεί στα Ελληνικά)

- (α) Ποιες είναι οι μονάδες μέτρησης της ταχύτητας μετάδοσης ; Ποια η σχέση ανάμεσα στο εύρος ζώνης (bandwidth) και στην χωρητικότητα μετάδοσης (transmission capacity) ενός καναλιού ;
- (β) Ονομάστε και περιγράψτε σε συντομία τις κύριες τοπολογίες δικτύου (network topology).
- (γ) Ποια η διαφορά ανάμεσα σε ένα τοπικό δίκτυο (LAN) και ένα δίκτυο ευρείας περιοχής (WAN) ;
- (δ) Περιγράψτε, σε συντομία, το σύστημα client/server .
- (ε) Ονομάστε και περιγράψτε τρία σημαντικά πρότυπα (standards) τηλεπικοινωνίας.

Βαθμοί : 20

ΕΡΩΤΗΣΗ 4 (Να απαντηθεί στα Ελληνικά)

- (α) Ποιες είναι οι κύριες λειτουργίες ενός ολοκληρωμένου συστήματος αυτοματισμών στα δίκτυα Διανομής Ηλεκτρικής Ενέργειας ;
- (β) Τι είναι πολύπλεξη (multiplexity) ; Αναφέρατε σε συντομία τις κατηγορίες πολυπλεκτών.
- (γ) Αναφέρατε τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της χρήσης των οπτικών ινών έναντι άλλων τηλεπικοινωνιακών μέσων.
- (δ) Εάν χρειαζόμαστε μεγάλη ισχύ εκπομπής με την μικρότερη δυνατή εξασθένιση, ποιο το είδος εκπομπής και ποιος ο τρόπος μετάδοσης ;

Βαθμοί : 20

ΕΡΩΤΗΣΗ 5 (Να απαντηθεί στα Αγγλικά)

Objectives on energy policy show us where we want to go and provide a benchmark for policy successes and failures. The choice of objectives differs from individual to individual.

State and describe, some of the objectives on energy policy which, according to your opinion, are considered the most important.

(Hint : Consider the following terms which might be relevant to energy policy objectives : Reliability, Cost of energy, Economic inequities, Environmental aspects, International environment).

Βαθμοί : 20