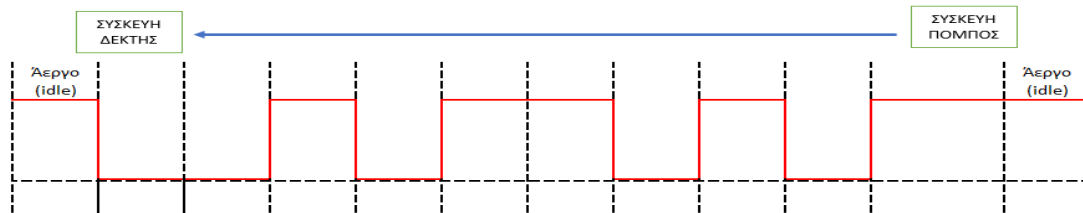


Θέμα 4

Στο παρακάτω σχήμα εικονίζεται η μετάδοση δεδομένων μεγέθους ενός byte μεταξύ δύο συσκευών. Κατά την μετάδοση της πληροφορίας χρησιμοποιείται η εξής τεχνική. Το κανάλι αρχικά βρίσκεται σε κατάσταση άεργου χρόνου. Για να ξεκινήσει η συσκευή εκπομπής την μετάδοση, μεταδίδει ένα μήνυμα έναρξης (start bit), και κατόπιν ακολουθούν τα bits δεδομένων. Για τη λήξη της μετάδοσης μεταδίδεται ένα μήνυμα τερματισμού (stop bit) που διαρκεί 1 και $\frac{1}{2}$ χρόνο της διάρκειας μετάδοσης ενός bit. Στην συνέχεια το κανάλι επανέρχεται σε κατάσταση idle. Λάβετε υπόψη ότι τα bits που αντιστοιχούν στο byte των δεδομένων μεταδίδονται ξεκινώντας από το λιγότερο σημαντικό ψηφίο (b0) προς το μεγαλύτερο σημαντικό ψηφίο (b7)



4.1

A. Αναφέρεται τι είδους μετάδοση έχουμε σύγχρονη ή ασύγχρονη.

Μονάδες 2

B. Ποια τεχνική εφαρμόζει ο πομπός για να μεταδώσει;

Μονάδες 3

4.2 Με βάση τη δεδομένη εικόνα δώστε την στάθμη της κυματομορφής σε μορφή δυαδικού ψηφίου για κάθε ένα από τους όρους, α) start bit, β) stop bit, γ) Άεργο (idle)

Μονάδες 3

4.3 Να εξαγάγετε από την κυματομορφή το byte πληροφορίας που μεταδόθηκε και να το αποτυπώσετε στην δυαδική του μορφή. Αν τα σύμβολα X, Y και Z αντιστοιχούν στους κωδικούς αριθμούς 88, 89 και 90 αντίστοιχα του πίνακα ASCII, βρείτε σε ποιο γράμμα αντιστοιχεί το byte που μεταδόθηκε.

Μονάδες 12

4.4 Σχεδιάστε πως θα ήταν η κυματομορφή, αν είχε μεταδοθεί το γράμμα W με κωδικό 87

Μονάδες 5