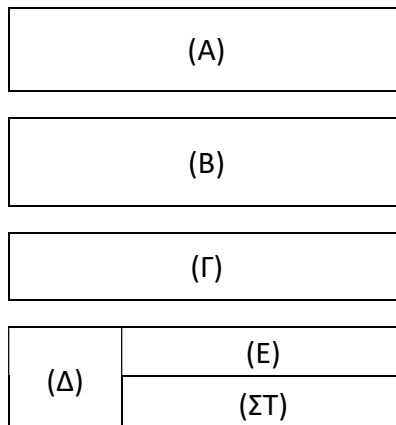




### Προτεινόμενα θέματα

**2.1** Για ακόλουθο σχήμα που απεικονίζει το μοντέλο δικτύωσης TCP/IP, αναφέρετε τα ονόματα των επιπέδων αντιστοιχίζοντας τα γράμματα στις κενές θέσεις με τους αριθμούς των επιπέδων που εμφανίζονται στον πίνακα, λαμβάνοντας υπόψη ότι κάποια από τα ονόματα του πίνακα δεν ανήκουν στο μοντέλο TCP/IP.



(1): ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ	(5): ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
(2): ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗΣ	(6): ΔΙΕΠΑΦΗ ΔΙΚΤΥΟΥ
(3): ΖΕΥΞΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	(7): ΦΥΣΙΚΟ
(4): ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	(8) ΣΥΝΟΔΟΥ

**Μονάδες 9**

**2.2** Συμπληρώστε τα κενά στις ακόλουθες προτάσεις αντιστοιχίζοντας κάθε αριθμό με την σωστή λέξη μεταξύ των:

διαδοχικά, πρωτόκολλο, ανώτερο, διεπαφής, ομότιμο, κατώτερο, έμμεσα, διασύνδεσης

Στη διαστρωματωμένη αρχιτεκτονική ενός δικτύου, κάθε επίπεδο επικοινωνεί με το αντίστοιχο \_\_\_\_\_(1)\_\_\_\_\_ του, χρησιμοποιώντας ένα \_\_\_\_\_(2)\_\_\_\_\_ του ίδιου επιπέδου. Η λειτουργία αυτή όμως, εκτελείται \_\_\_\_\_(3)\_\_\_\_\_ (καθώς κάθε επίπεδο έχει δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας μόνο με τα γειτονικά του, μέσω της \_\_\_\_\_(4)\_\_\_\_\_ τους. Έτσι κατά την αποστολή δεδομένων από τη μια εφαρμογή στην απομακρυσμένη, τα δεδομένα προωθούνται από το κάθε επίπεδο στο αμέσως \_\_\_\_\_(5)\_\_\_\_\_.

**Μονάδες 10**

**2.3** Αντιστοιχείστε τις λειτουργίες της πρώτης στήλης του ακόλουθου πίνακα με το επίπεδο του μοντέλου TCP/IP στο οποίο ανήκουν, λαμβάνοντας υπόψη το ενδεχόμενο ένα ή περισσότερα από τα επίπεδα της δεύτερης στήλης να μην αντιστοιχίζεται με κάποια από τις λειτουργίες.

1. Δρομολόγηση ανεξάρτητων πακέτα στον προορισμό τους	A. Επίπεδο Μεταφοράς
2. Διασφάλιση αξιοπιστίας επικοινωνίας.	B. Επίπεδο Διαδικτύου
3. Περιλαμβάνει όλα τα πρωτόκολλα των γνωστών υπηρεσιών του Διαδικτύου	Γ. Επίπεδο Πρόσβασης Δικτύου
	Δ. Επίπεδο Εφαρμογής

**Μονάδες 6**

**2.1** Συμπληρώστε δίπλα στα χαρακτηριστικά της πρώτης στήλης τα επίπεδα του μοντέλου TCP/IP στα οποία ανήκουν. Να μεταφέρετε τις απαντήσεις στο φύλλο σας.

Χαρακτηριστικά	Επίπεδα TCP/IP
1. Εκπομπή και λήψη πλαισίων	
2. Λογική διευθυνσιοδότηση	
3. Επικοινωνία από άκρο σε άκρο μεταξύ προγραμμάτων	
4. Πρωτόκολλο HTTP	
5. Ικανότητα ενθυλάκωσης και αποστολής πακέτων IP	
6. Πρωτόκολλο UDP	

**Μονάδες 12**

**2.1.A.** Αντιστοιχίστε σε ποιο ή ποια επίπεδα του μοντέλου OSI λειτουργούν τα παρακάτω δικτυακά στοιχεία:

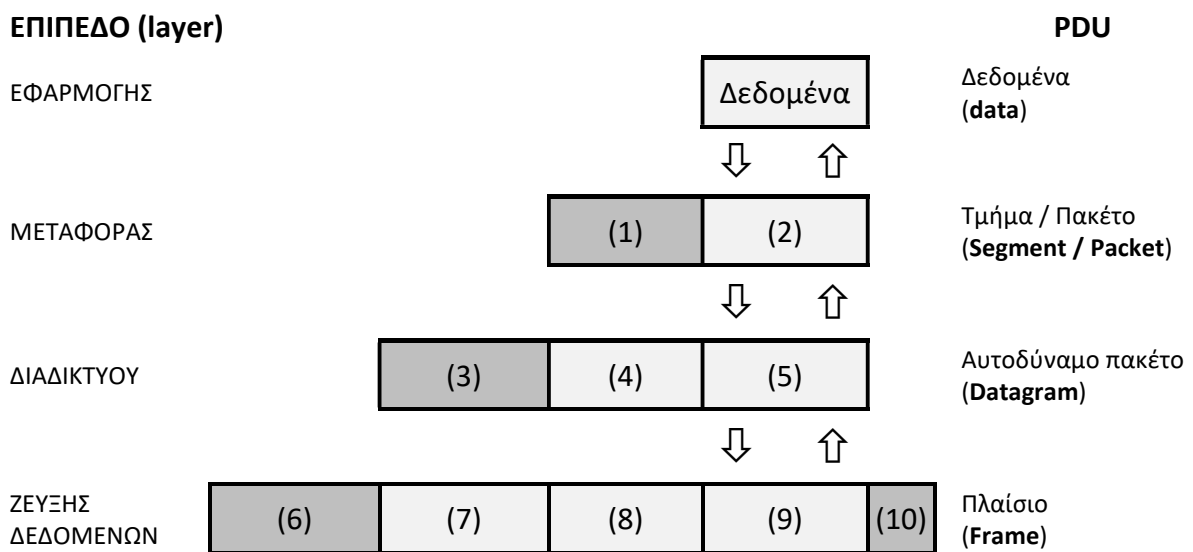
Δικτυακά Στοιχεία	Επίπεδα OSI
1. Κάρτα Δικτύου Ethernet	7 <sup>ο</sup> Εφαρμογής
2. Πρίζες Δικτύου	6 <sup>ο</sup> Παρουσίασης
3. Πρόγραμμα Φυλλομετρητής	5 <sup>ο</sup> Συνόδου
4. Κάρτα Δικτύου οπτικής ίνας	4 <sup>ο</sup> Μεταφοράς
5. Επαναλήπτης (repeater hub)	3 <sup>ο</sup> Δικτύου
6. Μεταγωγέας (switching hub)	2 <sup>ο</sup> Σύνδεσης Δεδομένων
	1 <sup>ο</sup> Φυσικό

**Μονάδες 9**

**B.** Σε ποιο ή ποια επίπεδα του μοντέλου OSI διαφέρουν μια ενσύρματη κάρτα δικτύου Ethernet για καλώδιο UTP και μια αντίστοιχη ασύρματη για πρότυπο WiFi; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

**Μονάδες 8**

**2.1** Στο επόμενο σχήμα που απεικονίζει τμήμα της διαδικασίας ενθυλάκωσης δεδομένων αναφέρετε σε τι αντιστοιχεί κάθε αριθμός του σχήματος επιλέγοντας από τα: Κεφαλίδα IP, Δεδομένα, FCS, Κεφαλίδα TCP/UDP, SFD, Κεφαλίδα Πλαισίου, IPG λαμβάνοντας υπόψη ότι κάποιο ή κάποια από τα ονόματα μπορεί να χρησιμοποιούνται περισσότερες από μία φορές, ενώ κάποια άλλα μπορεί να μην αντιστοιχούν σε αριθμούς του σχήματος.



**Μονάδες 15**

## 2.1

Στο παρακάτω σχήμα της ενθυλάκωσης δεδομένων, να αντιστοιχίσετε τις έννοιες που δίνονται στα αριθμημένα σημεία. Κάποιες από τις έννοιες περισσεύουν.

Επικεφαλίδα TCP/UDP

Επικεφαλίδα IP

FCS

Αυτοδύναμο πακέτο

FSB

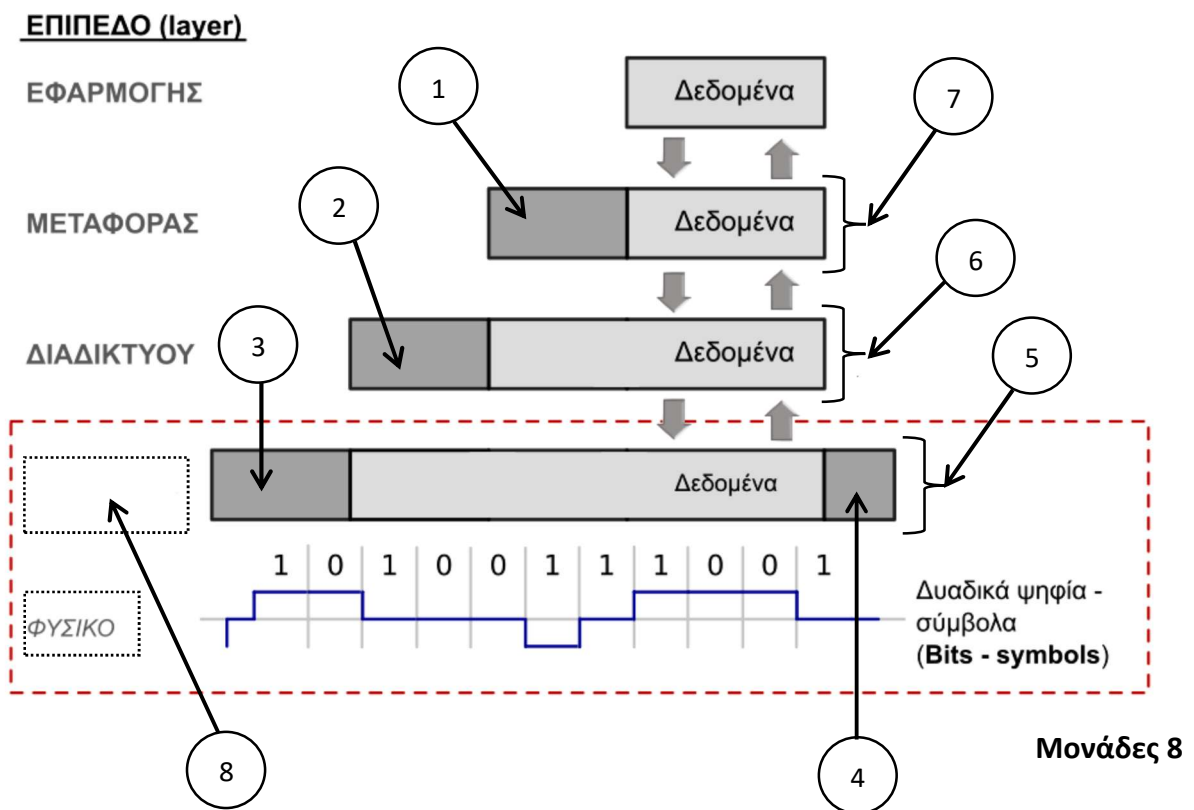
Ζεύξης/Σύνδεσης Δεδομένων

Τμήμα / Πακέτο

Επικεφαλίδα Πλαισίου

Πρόσβασης Δικτύου

Πλαίσιο



## 2.1

Αντιστοιχίστε τα πακέτα δεδομένων που σχηματίζονται κατά τη διαδικασία της ενθυλάκωσης με το επίπεδο του OSI στο οποίο δημιουργούνται. Να μεταφέρετε τις απαντήσεις στο φύλλο σας.

Πακέτα δεδομένων	Επίπεδα OSI
Πλαίσιο (frame)	Εφαρμογής
Τμήμα TCP (TCP segment)	Παρουσίας
IP Αυτοδύναμο Πακέτο (IP datagram)	Συνόδου
Πακέτο UDP (UDP datagram)	Μεταφοράς
	Δικτύου
	Σύνδεσης Δεδομένων
	Φυσικό

**Μονάδες 8**