



## Από το πρώτο τηλεφώνημα στο πρώτο ηλεκτρονικό μήνυμα!

Ο καθηγητής ορθοφωνίας\* Γκράχαμ Μπελ είχε μελετήσει πολύ τη λειτουργία του ανθρώπινου αυτιού. Ήθελε να βοηθήσει τους κωφούς ανθρώπους, καθώς η ίδια η μητέρα του ήταν κωφή.

Αξιοποιώντας τις γνώσεις του κατασκεύασε μια μηχανή που θα μπορούσε να μεταφέρει την ανθρώπινη ομιλία κατά μήκος ενός καλωδίου. Έφτιαξε έναν ηλεκτρικό πομπό\*, που μπορούσε να δονηθεί, όπως το τύμπανο του αυτιού μας. Ο πομπός αυτός μετέτρεπε την ομιλία σε ηλεκτρικό ρεύμα, το οποίο ταξίδευε μέσα από ένα καλώδιο προς τον δέκτη\* ενός άλλου τηλεφώνου. Εκεί το ηλεκτρικό ρεύμα δονούσε έναν δίσκο. Μέσα από αυτή τη δόνηση γινόταν η αναπαραγωγή της αρχικής ομιλίας.

Στις 10 Μαρτίου 1875 έγινε η πρώτη τηλεφωνική κλήση στον κόσμο. Ο Γκράχαμ Μπελ βρισκόταν σ' ένα δωμάτιο με το τηλέφωνό του έτοιμο. Ο βοηθός του, ο Γουότσον, βρισκόταν σε ένα άλλο δωμάτιο, πανέτοιμος, με το ακουστικό της συσκευής του στο αυτί του. Ο Μπελ, πάνω στον ενθουσιασμό του, εκείνη τη στιγμή αναποδογύρισε την μπαταρία που ήταν συνδεδεμένη με το τηλέφωνό του και το υγρό της μπαταρίας χύθηκε στο παντελόνι του. Ξαφνιασμένος φώναξε: «Κύριε Γουότσον, ελάτε εδώ αμέσως! Σας θέλω!». Η πρώτη τηλεφωνική συνδιάλεξη στον κόσμο ήταν γεγονός!

Αν σκεφτείτε ότι ο κύριος Γουότσον κόντεψε να λιποθυμήσει από την έκπληξη, όταν άκουσε τη φωνή του Γκράχαμ Μπελ μέσα από ένα καλώδιο, φανταστείτε πώς θα αντιδρούσε αν βρισκόταν στο γραφείο του Ρέι Τόμλινσον. Γιατί, θα ρωτήσετε, και ποιος είναι πάλι αυτός ο Ρέι Τόμλινσον; Ο Τόμλινσον, λοιπόν, είναι ένας προγραμματιστής ηλεκτρονικών υπολογιστών που μια φθινοπωρινή μέρα του 1971 κατάφερε να στείλει το πρώτο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) στην ιστορία.



Πώς ακριβώς συνέβη; Εκείνη τη μέρα ο Ρέι «χάζευε» ένα πρόγραμμα αποστολής μηνυμάτων, που είχαν δημιουργήσει οι συνάδελφοί του για να συνηγορούνται μεταξύ τους. Αυτά όμως δεν ήταν μηνύματα κανονικού ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αφού όλα τα

\* ορθοφωνία: διδασκαλία για το πώς να μιλάει κάποιος σωστά και καθαρά

\* πομπός: συσκευή που στέλνει ηλεκτρομαγνητικά κύματα

\* δέκτης: συσκευή που λαμβάνει ηλεκτρομαγνητικά κύματα

μηνύματα εμφανίζονταν στον ίδιο υπολογιστή. Τότε του Ρέι τού ήρθε η ιδέα να προσπαθήσει να στείλει ένα μήνυμα από τον δικό του υπολογιστή σε έναν άλλο. Έπειτα από πολλές προσπάθειες, κατάφερε να στείλει το –τελείως ακαταλαβίστικο μήνυμα– «QWERTYUIOP» σ' έναν άλλο υπολογιστή που ήταν συνδεδεμένος με τον δικό του. Το πρώτο μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ήταν γεγονός!

Ο Τόμλινσον, κάποια στιγμή, αποφάσισε να χρησιμοποιήσει ένα σύμβολο που να ξεχωρίζει το όνομά του από την ηλεκτρονική του διεύθυνση στα μηνύματα που έστελνε. Έτσι, επέλεξε από το πληκτρολόγιό του το σύμβολο @, που ως τότε το έτρωγε η σκόνη, αφού δε χρησιμοποιούνταν σχεδόν ποτέ. Με αυτό τον τρόπο το @, το πασίγνωστο σήμερα «παπάκι», καθιερώθηκε σε ολόκληρο τον κόσμο ως κομμάτι των ηλεκτρονικών διευθύνσεων.



Το @ έχει αποκτήσει διάφορες ονομασίες. Έτσι, ενώ στην Ελλάδα λέγεται «παπάκι», στη Νότια Αφρική είναι γνωστό ως «ουρά πιθήκου» και στην Ιταλία ως «σαλιγκάρι».

παιδική εφημερίδα της Καθημερινής, Οι Ερευνητές πάνε παντού, 04/11/2001



### 1. Παιχνίδι Γνώσεων

Πόσο καλά γνωρίζετε την εφεύρεση του τηλεφώνου και του ηλεκτρονικού μηνύματος; Είστε ένας μεγάλος ιστορικός εφευρέσεων ή μάλλον πρέπει να αλλάξετε επάγγελμα; Κυκλώστε τη σωστή απάντηση σε κάθε ερώτηση και βρείτε σε ποια κατηγορία ανήκετε ανάλογα με τις σωστές απαντήσεις σας.

**A)** Ο εφευρέτης του τηλεφώνου ήταν ο...

1. Γκράχαμ Μπελ.
2. Ρέι Τόμλινσον.
3. κ. Γουότσον.

**B)** Ο Γκράχαμ Μπελ είχε μελετήσει πολύ τη λειτουργία του ανθρώπινου αυτιού...

1. γιατί ήταν γιατρός.
2. γιατί ήθελε να βοηθήσει τους κωφούς.
3. γιατί ήθελε να φτιάξει το τηλέφωνο.

**Γ)** Το πρώτο τηλέφωνο λειτουργούσε...

1. με δύο πομπούς.
2. με έναν πομπό και έναν δέκτη.
3. με δύο πομπούς και δύο δέκτες.

**Δ)** Η πρώτη τηλεφωνική συνομιλία ήταν η εξής...

1. «Κύριε Γουότσον, ελάτε εδώ αμέσως! Σας θέλω!».
2. «Οχ! το υγρό της μπαταρίας χύθηκε στο παντελόني μου!».
3. «Κύριε Γουότσον, φέρτε μου μια μπαταρία γρήγορα!».

**Ε)** Ο Ρέι Τόμλινσον...

1. κατάφερε να συνδέσει δύο υπολογιστές μεταξύ τους.
2. εφεύρε το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο.
3. δούλεψε σαν ηλεκτρονικός στο ταχυδρομείο.



**ΣΤ)** Ο Ρέι Τόμλινσον...

1. σκέφτηκε πολλή ώρα ποιο θα ήταν το πρώτο του μήνυμα.
2. ήταν κουρασμένος και πατούσε τα πλήκτρα στην τύχη.
3. τον ενδιέφερε μόνο η αποστολή του μηνύματος και όχι το περιεχόμενό του.

**Ζ)** Ο Τόμλινσον διάλεξε το σύμβολο @, που χρησιμοποιούν όλοι σήμερα στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις τους γιατί...

1. ήταν το πιο σκονισμένο πλήκτρο στο πληκτρολόγιο του υπολογιστή του.
2. μέχρι εκείνη τη στιγμή αυτό το σύμβολο το χρησιμοποιούσαν σπάνια.
3. ήταν το πιο όμορφο σύμβολο, γιατί έμοιαζε με παπάκι.

Σωστές απαντήσεις	Κατηγορία
6-7	Μεγάλος Ιστορικός Εφευρέσεων
4-5	Ιστορικός Εφευρέσεων
3-4	Βοηθός Ιστορικός Εφευρέσεων
1-2	Αλλαξε επάγγελμα



2. Μπορεί η πρώτη τηλεφωνική συνομιλία στον κόσμο να έγινε τυχαία ανάμεσα στον Γκράχαμ Μπελ και τον κ. Γουότσον, αλλά σήμερα χρησιμοποιούμε το τηλέφωνο πολύ συχνά και για διάφορους λόγους. Τι θα λέγατε να μιλούσατε στο «τηλέφωνο» με τον διπλανό σας. Χρειάζεστε ένα φανταστικό τηλέφωνο, ένα ζάρι και όρεξη για... κουβέντα.

Αποφασίστε πρώτα ποια θα είναι η σειρά των ζευγαριών στην τάξη. Κατόπιν, ρίξτε το ζάρι και μιλήστε για το θέμα που σας έτυχε. Μετά συζητήστε όλοι μαζί, αν όλα πήγαν καλά στον τηλεφωνικό διάλογο.

- Μιλάτε από ένα καρτοτηλέφωνο που έχει υπόλοιπο χρόνου ομιλίας μόνο 20 δευτερόλεπτα και πρέπει να ειδοποιήσετε τους δικούς σας για ποιο λόγο είστε ακόμα στον δρόμο για το σπίτι.
- Κάποιος άγνωστος τηλεφωνεί στο σπίτι σας.
- Παίρνετε τηλέφωνο έναν φίλο σας, αλλά το σπκώνει ο πατέρας ή η μητέρα του.
- Τηλεφωνείτε στους γονείς του καλύτερου φίλου σας και τους ζητάτε να του επιτρέψουν να διανυκτερεύσει στο σπίτι σας.
- Προσκαλέστε έναν φίλο σας ή μια φίλη σας από το τηλέφωνο στα γενέθλιά σας.
- Κάτι σας έτυχε και δεν μπορείτε να πάτε στο σπίτι του φίλου σας που σας περιμένει για παιχνίδι. Πάρτε τον τηλέφωνο και εξηγήστε του τους λόγους για τους οποίους δεν μπορείτε να τον συναντήσετε.



3. Ο Μπελ αξιοποιώντας τις γνώσεις του κατασκεύασε μια μηχανή. Η μηχανή μεταφέρει την ανθρώπινη ομιλία κατά μήκος ενός καλωδίου.

▮ Συνδέστε τις δυο προτάσεις με την αντωνυμία **που**.

**Ο Μπελ αξιοποιώντας τις γνώσεις του κατασκεύασε μια μηχανή που μεταφέρει την ανθρώπινη ομιλία κατά μήκος ενός καλωδίου.**

Σε ποια λέξη της πρώτης πρότασης αναφέρεται η αντωνυμία **που** και τη συνδέει με τη δεύτερη πρόταση; αναφέρεται στη λέξη μηχανή

Η αντωνυμία «**που**», με την οποία μια ολόκληρη πρόταση αναφέρεται σε μια λέξη μιας άλλης πρότασης, ονομάζεται **αναφορική**.

Εκτός από το άκλιτο **που**, υπάρχουν κι άλλες αναφορικές αντωνυμίες.

Το άκλιτο **ό,τι** και οι αντωνυμίες:

**ο οποίος, η οποία, το οποίο,  
όποιος, όποια, όποιο,  
όσος, όση, όσο.**

Οι αντωνυμίες αυτές κλίνονται όπως τα επίθετα σε -ος, -η, -ο.



Το αναφορικό **ό,τι** γράφεται με υποδιαστολή και μπορούμε να το αντικαταστήσουμε με το «**οτιδήποτε**» (π.χ. έκανε **ό,τι** ήθελε). Έτσι ξεχωρίζει από τον ειδικό σύνδεσμο **ότι** (π.χ. μου είπε **ότι** θα έρθει το απόγευμα σπίτι μου).

Επίσης οι αντωνυμίες **όποιος, -α, -ο, όσος, -η, -ο** και το **ό,τι** ενώνονται με το άκλιτο **-δήποτε**, π.χ. οποιοσδήποτε, οσοδήποτε, οτιδήποτε κτλ.

▮ Περιγράψτε πώς λειτουργεί το τηλέφωνο συμπληρώνοντας το παρακάτω κείμενο με τις αναφορικές αντωνυμίες που λείπουν.

## Πώς λειτουργεί το τηλέφωνο;

Ένα τηλέφωνο έχει δύο κύρια μέρη: τον πομπό και τον δέκτη. Ο πομπός βρίσκεται πίσω από το τμήμα του τηλεφώνου **.....που.....** βρίσκεται κοντά στο στόμα, ενώ ο δέκτης βρίσκεται πίσω από το ακουστικό.

Όταν κάποιος μιλά στο τηλέφωνο, τα ηχητικά κύματα τα **.....οποία.....** δημιουργούνται από τη φωνή του μπαίνουν στον πομπό, ο **.....οποίος.....** λειτουργεί σαν ένα «ηλεκτρικό αυτί», και αναγκάζουν μια μεταλλική μεμβράνη, το διάφραγμα, να δονηθεί. Ο πομπός μετατρέπει τις δονήσεις του διαφράγματος σε ηλεκτρικό ρεύμα, το **.....οποίο.....** μεταφέρεται στον δέκτη του τηλεφώνου του προσώπου με το **.....οποίο.....** θέλουμε να συνομιλήσουμε.

Ο δέκτης λειτουργεί σαν ένα «ηλεκτρικό στόμα». Δύο μαγνήτες, οι **.....οποίοι.....** βρίσκονται μέσα στον δέκτη, αναγκάζουν ένα άλλο διάφραγμα να δονηθεί. Καθώς το διάφραγμα κινείται μέσα και έξω, τραβά και σπρώχνει τον αέρα **.....που.....** βρίσκεται μπροστά απ' αυτό. Η πίεση στον αέρα δημιουργεί ηχητικά κύματα, τα **.....οποία.....** είναι τα ίδια με αυτά **.....που.....** στάλθηκαν από τον πομπό. Τα ηχητικά κύματα χτυπούν στο αυτί του ακροατή και έτσι ακούει τις λέξεις του ομιλητή.

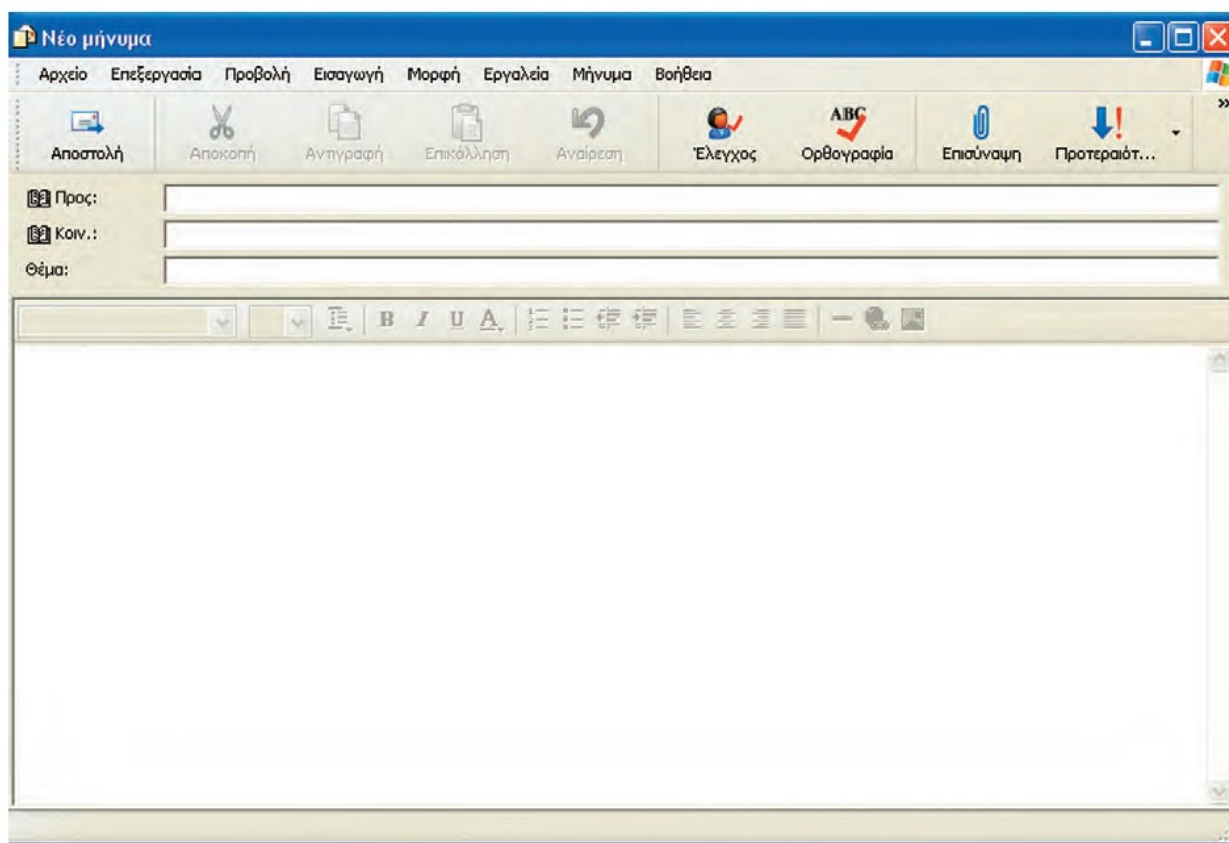




## Από το πρώτο τηλεφώνημα στο πρώτο ηλεκτρονικό μήνυμα!

1

Στείλτε και εσείς ένα μήνυμα με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο στη Ραλλού, [rallou@mail.gr](mailto:rallou@mail.gr), ζητώντας της να σας βοηθήσει στις αναφορικές αντωνυμίες! Ένα μήνυμα πρέπει να είναι σύντομο και να περιέχει μόνο τις βασικές πληροφορίες. Μην ξεχάσετε να γράψετε την ηλεκτρονική της διεύθυνση και το θέμα του μηνύματος...



- Ποιο κουμπί θα πατήσετε για να στείλετε το μήνυμά σας στη Ραλλού;

2

Συμπληρώστε τα κενά στις παρακάτω προτάσεις με **ό,τι** ή **ότι** και διαβάστε για τις τηλεπικοινωνίες έναν αιώνα αργότερα από την εφεύρεση του τηλεφώνου:

Ο Γκράχαμ Μπελ πίστευε ότι μια χούφτα τηλέφωνα θα έφταναν για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες του πλανήτη. Δε φαντάστηκε την τεράστια εξέλιξη της τεχνολογίας. Οι επιστήμονες έκαναν ό,τι ήταν δυνατό για να μπορούμε σήμερα να τηλεφωνούμε ακόμα και από το διάστημα.

Ο Μπελ δε φανταζόταν ότι μέσα από μια τηλεφωνική γραμμή θα μπορούσε κάποιος να στείλει ό,τι ήθελε (έγγραφο, εικόνα ή σχέδιο) και να το διαβάσει κάποιος άλλος αμέσως.

Όταν φώναξε τον συνεργάτη του μέσα από ένα καλώδιο, δεν υπολόγισε ότι 150 τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι θα βρίσκονται σήμερα σε τροχιά γύρω από τη Γη και θα μεταδίδουν ό,τι σπουδαίο συμβαίνει και στο πιο απομακρυσμένο μέρος του κόσμου.

πληροφορίες από το βιβλίο *Επικοινωνία*, εκδ. ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ, Αθήνα, 2001

3

Επικοινωνία, εκδ. ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ, Αθήνα, 2001



### Θα σε δω στο τηλέφωνο!

Όταν καλείς κάποιον με το εικονοτηλέφωνό σου στο δικό του εικονοτηλέφωνο, μπορείς όχι μόνο να τον ακούσεις αλλά και να τον δεις. Χάρη σε μια ειδική τηλεοπτική κάμερα, η εικόνα στέλνεται ως ηλεκτρικό σήμα μέσω ενός καλωδίου, όπως ακριβώς και η φωνή στο συνηθισμένο τηλέφωνο. Η εικόνα εμφανίζεται σε μια μικρή οθόνη σαν αυτήν της τηλεόρασης.

- ▶ Βρείτε στο παραπάνω κείμενο και υπογραμμίστε τις λέξεις που έχουν σαν πρώτο συνθετικό το *ηλε-*. Οι λέξεις που είναι σύνθετες με το *ηλε-* είτε έχουν την έννοια της μεγάλης απόστασης είτε έχουν σχέση με την τηλεόραση.
- ▶ Γίνετε και εσείς εφευρέτες και κατασκευάστε τις συσκευές σας από τις παρακάτω λέξεις βάζοντας σαν α΄ συνθετικό το *ηλε-*.

όραση, φωνή, γράφω, χειρίζομαι, σκοπώ (= παρατηρώ προσεκτικά)

τηλεόραση

τηλέφωνο

τηλέγραφος

τηλεχειριστήριο

τηλεσκοπιο

- ▶ Διαγράψτε από τις παρακάτω λέξεις αυτές που δεν έχουν σχέση με τη λέξη «τηλεόραση»: ~~ηλεγράφω~~, τηλεπεριοδικό, ~~ηλεκτεροβιολόγος~~, ~~ηλεκάρτα~~, τηλεχειριστήριο, τηλεπαιχνίδι, τηλεπαρουσιαστής, ~~ηλεπικοινωνία~~, ~~ηλεσκοπιο~~, τηλεθεατής.
- ▶ Σκεφτείτε για λίγο πότε χρησιμοποιούμε τη λέξη «ηλεκτεροβιολόγος» και κατόπιν γράψτε ένα μικρό κείμενο 100-150 λέξεων που να έχει σχέση με αυτή τη λέξη.