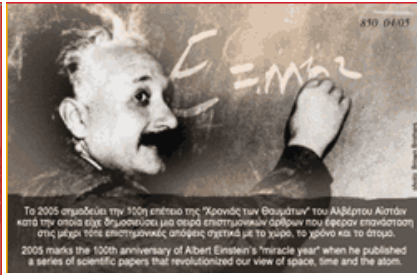
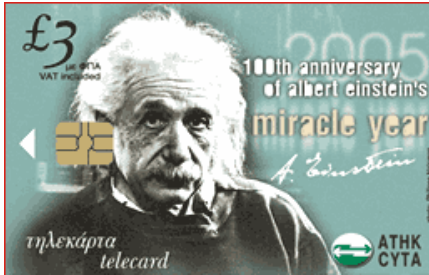


## 100η Επέτειος της "Χρονιάς των Θαυμάτων" του Αλβέρτου Αϊνστάιν / 100th anniversary of Albert Einstein's "Miracle Year" - £3



Issue	Code	Quantity	Serial Number Range	Company
4/2005	0105CE	850	60.085.000 - 60.085.849	Gennet/Gemplus

Το έτος 2005 έχει κηρυχθεί από τα Ηνωμένα Έθνη ως το Διεθνές Έτος της Επιστήμης της Φυσικής κατά το οποίο τιμάται η εκατοστή επέτειος της «Χρονιάς των Θαυμάτων» (miracle year) του Αλβέρτου Αϊνστάιν. Το 1905 θεωρείται σταθμός στην ιστορία της φυσικής αλλά και του πολιτισμού, αφού η σειρά άρθρων που δημοσιεύτηκαν από τον Αϊνστάιν επέφεραν επανάσταση στις μέχρι τότε απόψεις για τον χώρο, το χρόνο και την βαρύτητα και άλλαξαν για πάντα τη θεώρηση που είχε ο άνθρωπος για το σύμπαν και το άτομο. Ο Αϊνστάιν, η μεγάλη μορφή των θετικών επιστημών όπως χαρακτηρίζεται, γεννήθηκε στη Γερμανία το 1879. Το 1905 και σε ηλικία 26ετών, ο Αϊνστάιν, ο οποίος τότε εργαζόταν στο Γραφείο Ευρεσιτεχνίας της Βέρνης ως Ειδικός τρίτης τάξης, δημοσιεύει 5 άρθρα που άλλαξαν ριζικά τα θεμέλια της επιστήμης της Φυσικής. Την δημοσίευση της διατριβής του με τίτλο «Ένας προσδιορισμός των μοριακών διαστάσεων», ακολούθησαν τέσσερα σπουδαία ακόμα άρθρα που επηρέασαν όσο τίποτα άλλο την εξέλιξη της σύγχρονης φυσικής. Στο πρώτο από τα άρθρα αυτά με τον τίτλο «Μελέτη της κίνησης μικρών σωματιδίων αιωρούμενων μέσα σε ακίνητο υγρό, σύμφωνα με την μοριακή κινητική θεωρία της επαγωγής», έδωσε μια θεωρητική εξήγηση της κίνησης Brown, δηλαδή της τυχαίας κίνησης σωματιδίων εντός υγρού. Στο άρθρο του «Μια ευρηματική θεώρηση που αφορά την παραγωγή και τις μεταμορφώσεις του φωτός», ο Αϊνστάιν έθεσε το αξίωμα ότι το φως είναι ρεύμα σωματιδίων και κατάφερε να εξηγήσει το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο (στο οποίο στηρίζεται και η λειτουργία του φωτοκύτταρου), το φωτοϊόνισμο των αερίων και το ρόλο του φωτός στις χημικές αντιδράσεις.

Ο Αϊνστάιν έγινε ευρέως γνωστός με την δημιουργία της θεωρίας της Σχετικότητας που προδημοσιεύτηκε με τον τίτλο «Επί της ηλεκτροδυναμικής κινουμένων σωμάτων». Προχωρώντας στη μαθηματική διατύπωση της θεωρίας του, ο Αϊνστάιν δημοσίευσε το άρθρο με τίτλο «Η αδράνεια ενός σώματος εξαρτάται από την ενέργεια του;» Για τη διατύπωση της Ειδικής θεωρίας της σχετικότητας, ο Αϊνστάιν στηρίχθηκε στην Αρχή της Σχετικότητας και στην Αρχή της σταθερότητας της ταχύτητας του φωτός, οι οποίες των οδήγησαν στην διατύπωση νέων απόψεων για τη φύση και τις ιδιότητες του χώρου και του χρόνου. Το πιο σημαντικό συμπέρασμα της Ειδικής Θεωρίας της Σχετικότητας από πρακτικής απόψεως είναι σίγουρα η σχέση που θεμελιώνει την ισοδυναμία της μάζας με την ενέργεια. Η σχέση αυτή εκφράζεται ως  $E=mc^2$  και δείχνει ότι η μάζα  $m$  περικλείει ενέργεια  $E$  ίση προς την μάζα επί το τετράγωνο της ταχύτητας του φωτός. Είναι κοινώς αποδεκτό ότι όλοι τομείς της σύγχρονης θεωρητικής Φυσικής έχουν ρίζες στις εργασίες του Αϊνστάιν. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Αϊνστάιν κατά τη τελευταία συνέντευξη τύπου που έδωσε το 1955, θέλησε να μιλήσει για τον δάσκαλο του, τον Έλληνα Κωνσταντίνο Καραθεοδωρή, ο οποίος όπως χαρακτηριστικά ανέφερε του έδειξε τον δρόμο προς την ανώτερη μαθηματική επιστήμη, σκέψη και έρευνα.

The year 2005, has been designated by the United Nations as World year of Physics, during which the 100th anniversary of Albert Einstein's 'Miracle Year' will be marked. 1905 is considered a landmark in the history of not only physics but civilization itself since a series of scientific papers published by Einstein that year was to revolutionize previously-held opinions about space, time and motion, changing forever our theories about the universe and the atom.

Einstein, considered to be the greatest figure in the world of natural sciences, was born in Germany in 1879. In 1905, at the age of 26, while working at the Berne Patent Office as a Technical Expert, Third Class, he published five papers which radically altered the foundations of Physics. His paper on "A New Determination of Molecular Dimensions" was followed by a further four brilliant papers which would affect the course of modern physics like nothing before them. The first of these, entitled "On the motion of small particles suspended in liquids at rest required by the molecular-kinetic theory of heat", provided a theoretical explanation of Brownian motion, the random movement of bodies suspended in liquids. In his paper "On a heuristic viewpoint concerning the production and transformation of light", Einstein proposed the theory that light is a stream of particles and succeeded in explaining the photoelectric effect, the photoionization of gas atoms and the role of light on chemical reactions.

Einstein became widely known for his Theory of Relativity which he first published in a paper "On the electrodynamics of moving bodies" and then, for the mathematical statement of the theory, in "Does the inertia of a body depend on its energy content?" For the formulation of the Special Theory of Relativity, Einstein based his ideas on the Relativity Principle and on the Principle of the Constancy of the Velocity of Light, which led him to form new opinions on the nature and peculiarities of space and time. The most significant conclusion of the Special Theory of Relativity is, of course, the mass-energy equivalent, written as  $E = mc^2$  where  $E$  is energy,  $m$  is mass and  $c$  is the speed of light. It is generally accepted that all areas of modern theoretical physics have their roots in Einstein's work. It is also worth noting that, in the course of the last press conference that he gave in 1955, he wanted to talk about his teacher, the Greek mathematician Constantinos Karatheodoris, who, he said, had shown him the way to higher mathematics, thought and research.