

Κατασκευάζοντας ένα μοντέλο του ηλιακού συστήματος

► Διάβασε το κείμενο που ακολουθεί, στο οποίο ένας παππούς μιλάει στον εγγονό του για το ηλιακό σύστημα. Δες και τις εικόνες...

Μάθημα... μπαχαρικών

«Ο παππούς έλεγε πως η λέξη “γαστρονόμος” κρύβει μέσα της τη λέξη “αστρονόμος”. Έτσι, τα πρώτα μαθήματα αστρονομίας τα πήρα μέσω των μπαχαρικών...
 – Πιπέρι. Είναι καυτό και καίει...
 – Ήλιος!!!
 – Στη μέση είναι ο Ήλιος... Και τι βλέπει ο Ήλιος;
 – Τα βλέπει όλα!!!
 – Γι’ αυτό και το πιπέρι μπαίνει παντού, σε όλα τα φαγιά... Μετά είναι ο Ερμής – ζεστός κι αυτός – κι ύστερα η Αφροδίτη... Κανέλα... Η Αφροδίτη ήταν η πιο όμορφη γυναίκα. Γι’ αυτό και η κανέλα είναι πικρή και γλυκιά, όπως όλες οι γυναίκες... Μετά είναι η Γη – εδώ που είμαστε... Και τι υπάρχει στη Γη;
 – Υπάρχει η κυρία Ζωή!!!
 – Στη Γη υπάρχει η ζωή, και η ζωή χρειάζεται νοστιμιά, δηλαδή αλάτι...»

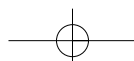
Από την ταινία
 «Πολίτικη Κουζίνα»,
 του Τ. Βουλμέτη, 2004.

Η σειρά σου τώρα...

► Θα πρέπει να κατασκευάσεις κι εσύ ένα μοντέλο του ηλιακού συστήματος, όχι όμως με μπαχαρικά, αλλά με χαρτί.

Θα χρειαστείς...

- Βιβλία, εικόνες, βίντεο, από τα οποία θα αντλήσεις πληροφορίες για τους πλανήτες.
- Χαρτόνια
- Κόλλες
- Ψαλίδια
- Χρώματα (παστέλ, μαρκαδόροι, πλαστικά, ακρυλικά κτλ.)
- Σκοινί ή λεπτό λάστιχο



ΒΗΜΑ 1ο:**Συλλογή στοιχείων από πηγές**

Διάβασε προσεκτικά τις πηγές, προκειμένου να βρεις στοιχεία και εικόνες των πλανητών του ηλιακού μας συστήματος. Η διπλανή κάρτα θα σε βοηθήσει στη συλλογή των απαραίτητων στοιχείων.

ΒΗΜΑ 2ο:**Δημιουργία πλανητών**

Κατασκεύασε με χαρτόνι τους πλανήτες και χρωμάτισέ τους. Βάλε στην επιφάνειά τους τα στοιχεία εκείνα που αποτελούν, κατά τη γνώμη σου, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε πλανήτη. Αν θέλεις το μοντέλο σου να είναι τρισδιάστατο, χρησιμοποίησε μπαλόνια, τα οποία θα τυλίξεις με κομμάτια εφημερίδας βουτηγμένα σε «ατλακόλ».

Προσοχή! Φρόντισε να διατηρήσεις μια σχετική κλίμακα ως προς το μέγεθος των πλανητών.

ΟΝΟΜΑ ΠΛΑΝΗΤΗ:

.....

Μέγεθος:**Απόσταση από τον ήλιο:****Άλλα χαρακτηριστικά επιφάνεια, δορυφόροι κ.τ.λ.)**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

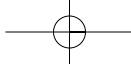
Παρουσίαση του ηλιακού συστήματος με μπαλόνια, Παρίσι, 2006.

**ΒΗΜΑ 3ο:****Σύνθεση ηλιακού συστήματος**

Χρησιμοποιώντας σκοινί ή λάστιχο κρέμασε τους πλανήτες που δημιούργησες από το ταβάνι της τάξης σου ή από μια οριζόντια ράβδο. Προσπάθησε να διατηρήσεις μια σχετική κλίμακα ως προς τις αποστάσεις των πλανητών. Μην ξεχάσεις να βάλεις στο κέντρο του ηλιακού συστήματος τον Ήλιο και να τον φωτίσεις (κατασκευή απλού κυκλώματος με μπαταρία).

Αξιολόγησε την εργασία σου...

- ▶ Μπορείς το ίδιο ακριβώς μοντέλο να το κατασκευάσεις στον υπολογιστή σου χρησιμοποιώντας πρόγραμμα ζωγραφικής.



B2.1

Διατυπώνοντας υποθέσεις για μια νέα ήπειρο

Φυσικό Περιβάλλον: Ατμόσφαιρα

Ας υποθέσουμε ότι με κάποιο «μαγικό τρόπο» έχεις τη δυνατότητα να... αναποδογυρίσεις τη Νότια Αμερική δημιουργώντας μια νέα ήπειρο. Μπορείς να υποθέσεις πώς θα είναι η νέα ήπειρος και ποιες συνθήκες θα επικρατούν σ' αυτήν;

► Ακολούθησε τα βήματα με προσοχή...

ΒΗΜΑ 1ο

Κόψε το σχήμα της ηπείρου που θα βρεις στις τελευταίες σελίδες του Τετραδίου Εργασιών.

ΒΗΜΑ 2ο

Αναποδογύρισε το σχήμα της ηπείρου φροντίζοντας η δυτική της πλευρά να παραμείνει δυτική.

ΒΗΜΑ 3ο

Κόλλησε το σχήμα της ηπείρου στο πλέγμα της διπλανής σελίδας, έτσι ώστε η νέα ήπειρος να βρίσκεται ανάμεσα στις $10^\circ \text{ B} - 55^\circ \text{ N}$ (γεωγραφικό πλάτος), και στις $35^\circ \text{ Δ} - 80^\circ \text{ Δ}$ (γεωγραφικό μήκος).

ΒΗΜΑ 4ο

Ζωγράφισε μια οροσειρά κατά μήκος ολόκληρου του δυτικού τμήματος της νέας ηπείρου, με μέσο ύψος 5.000 μ. και ονόμασέ τη (φανταστικό όνομα).

ΒΗΜΑ 5ο

Χρησιμοποιώντας τις γνώσεις σου ως προς τους παράγοντες από τους οποίους καθορίζεται το κλίμα μιας περιοχής (απόσταση από τον Ισημερινό, απόσταση από τη θάλασσα, υψόμετρο, ρόλος οροσειρών κτλ.), προσπάθησε να υποθέσεις τις συνθήκες που επικρατούν:

- στο βορειότερο μέρος της ηπείρου,
- σε κάποιο σημείο πάνω στην οροσειρά και σε υψόμετρο 2.000 μ.,
- σε σημείο της επιλογής σου στα παράλια, βορειοδυτικά της οροσειράς,
- στο νοτιότερο σημείο της ηπείρου,
- στο πιο πλατύ μέρος της ηπείρου.

ΒΗΜΑ 6ο

Διατύπωσε κι άλλες υποθέσεις και συζήτησέ τις με τους συμμαθητές σου. Για παράδειγμα:

- Αν υπάρχουν στην ήπειρο πεδινές εκτάσεις, πού θα βρίσκονται;
- Αν υπάρχουν μεγάλα σε μήκος ποτάμια, πού θα βρίσκονται;
- Αν στο βόρειο μέρος της ηπείρου υπάρχουν ποτάμια, θα είναι μεγάλα ή μικρά σε μήκος;
- Ποια μπορεί να είναι η μορφή των δυτικών ακτών;
- Πώς θα είναι ντυμένοι οι άνθρωποι που ζουν σε υψόμετρο 2.000 μ., αν βέβαια υπάρχουν οικισμοί χτισμένοι εκεί;

ΒΗΜΑ 7ο

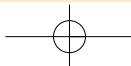
Ονόμασε τη νέα ήπειρο.

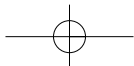
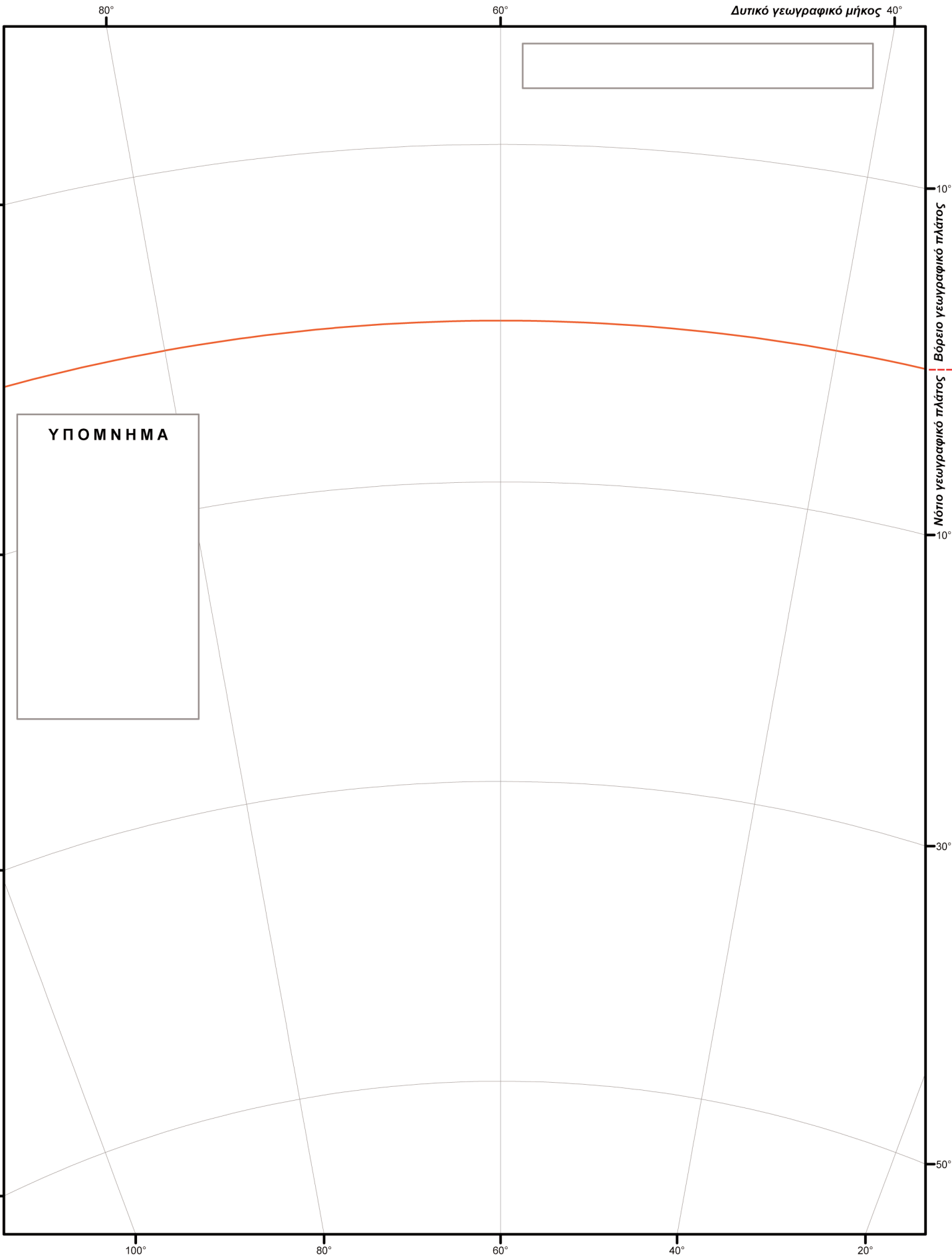
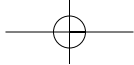
ΒΗΜΑ 8ο

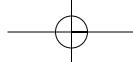
Ζωγράφισε τη νέα ήπειρο σημειώνοντας επάνω στον χάρτη της στοιχεία που ταιριάζουν με τις υποθέσεις που έκανες.

ΒΗΜΑ 9ο

Ολοκλήρωσε τον χάρτη της νέας ηπείρου γράφοντας επάνω του τον τίτλο, το υπόμνημα και τον προσανατολισμό του.







B3.1

Το νερό στη φύση

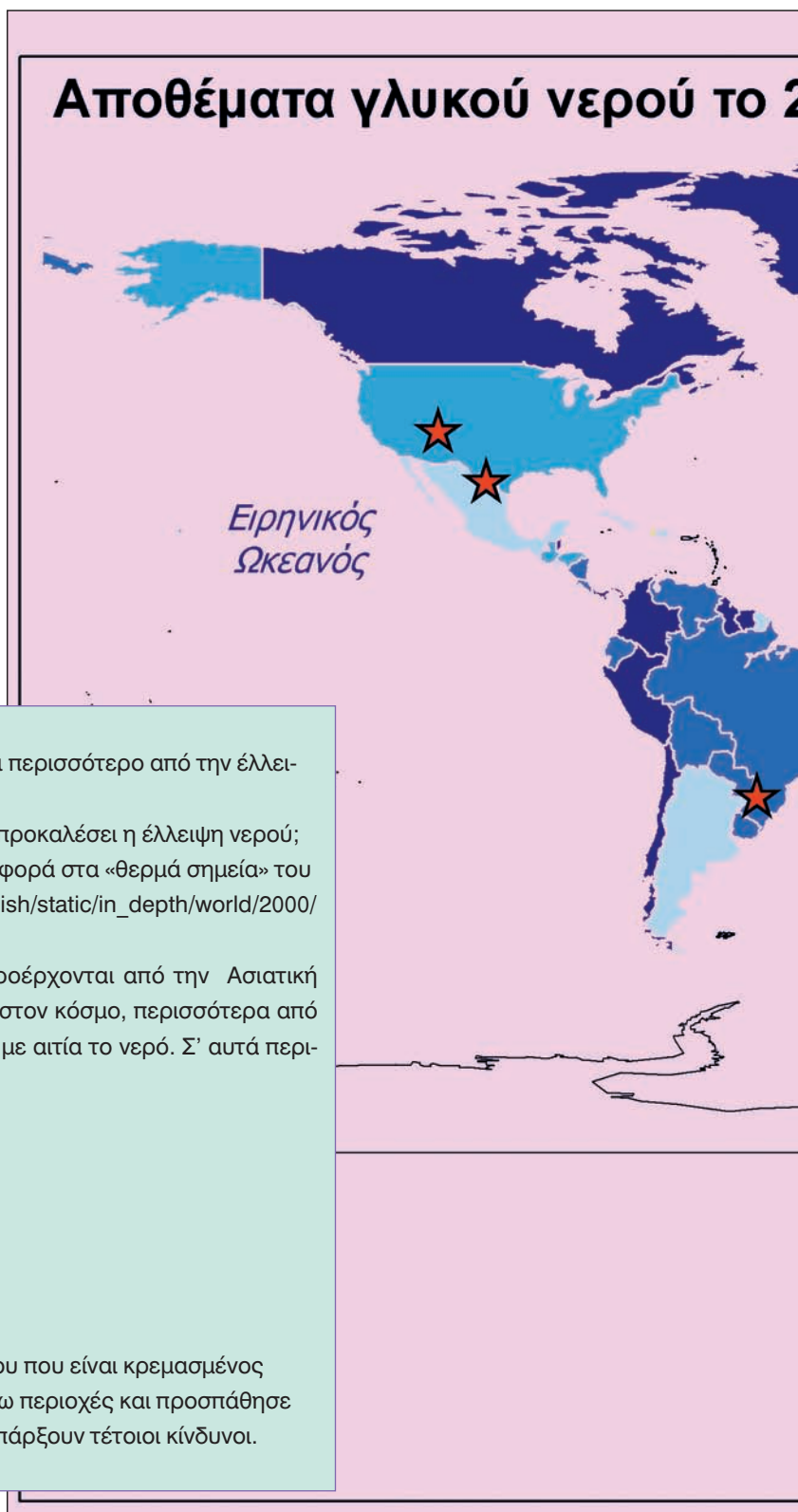
Το γλυκό νερό που υπάρχει στον κόσμο θα μπορούσε να καλύψει τις ανάγκες των ανθρώπων και στο μέλλον, εάν οι βροχοπτώσεις ήταν ομοιόμορφα κατανομημένες στην επιφάνεια του πλανήτη και αν όλες οι περιοχές του κόσμου είχαν την ίδια πληθυσμιακή πυκνότητα.

Ένα ακόμη πρόβλημα είναι ότι δεν αυξάνεται μόνο ο πληθυσμός αλλά, και οι ανάγκες της βιομηχανίας.

Έτσι, σύμφωνα με τις προβλέψεις, το 2.025 θα ενταθεί το πρόβλημα της έλλειψης νερού σε περιοχές που ήδη αντιμετωπίζουν τέτοιο πρόβλημα και υπάρχει φόβος να σημειωθούν πόλεμοι σε περιοχές που διεκδικούν τους ίδιους υδάτινους πόρους.

Στις αναπτυσσόμενες χώρες η αυξανόμενη απαίτηση για πόσιμο και βιομηχανικό νερό αναμένεται

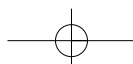
Αποθέματα γλυκού νερού το 2025

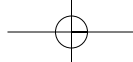


- ▶ Ποια από τις ηπείρους θα υποφέρει περισσότερο από την έλλειψη νερού; Πώς το εξηγείς αυτό;
- ▶ Ποια προβλήματα πιστεύεις ότι θα προκαλέσει η έλλειψη νερού;
- ▶ Πήγαινε στη σελίδα του BBC που αφορά στα «θερμά σημεία» του πλανήτη: http://news.bbc.co.uk/hi/english/static/in_depth/world/2000/world_water_crisis/default.stm

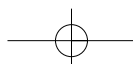
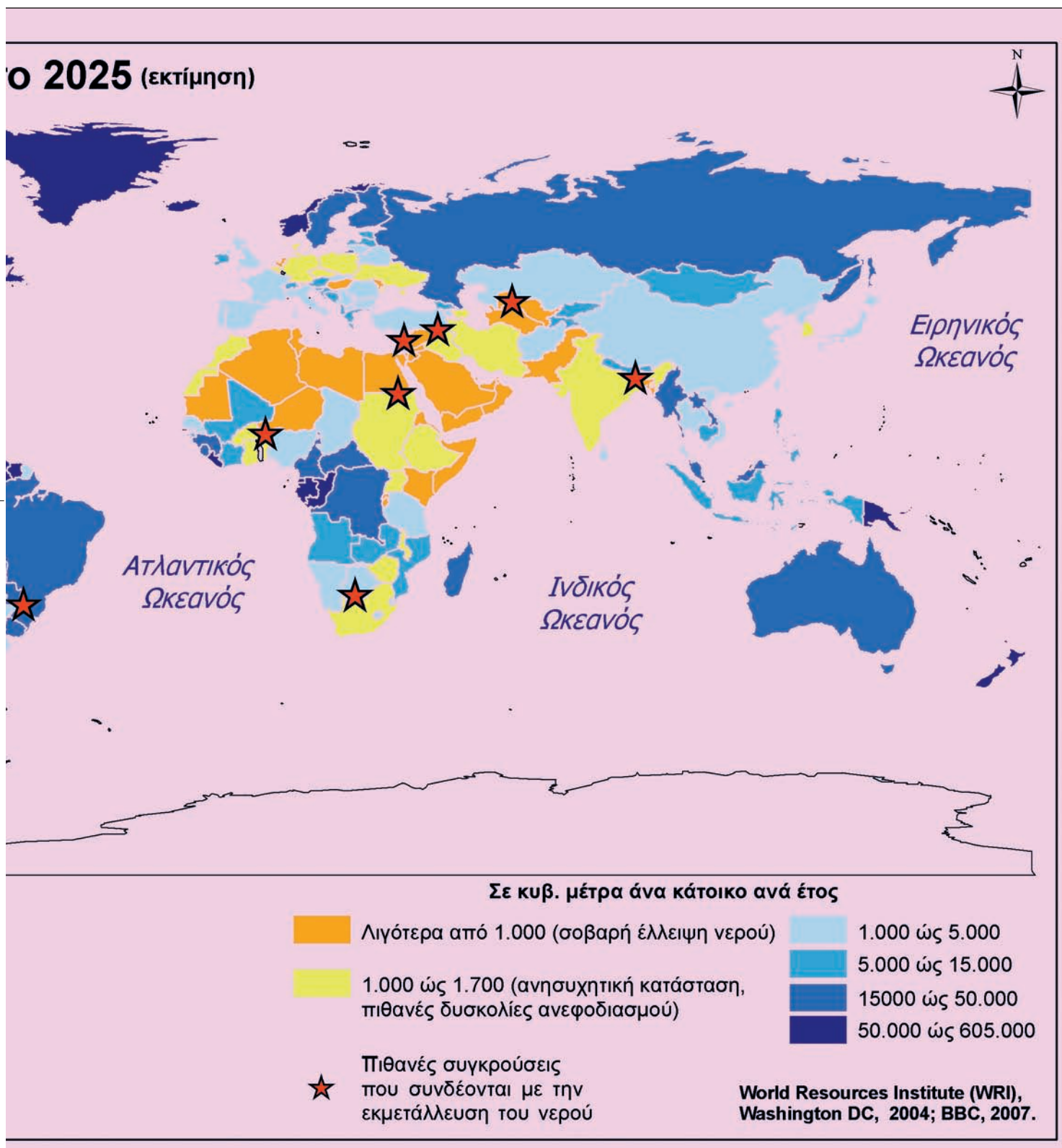
Σύμφωνα με τις πληροφορίες που προέρχονται από την Ασιατική Τράπεζα Ανάπτυξης έχουν εντοπιστεί στον κόσμο, περισσότερα από εβδομήντα πιθανά σημεία συρράξεων με αιτία το νερό. Σ' αυτά περιλαμβάνονται τα εξής:

- Ο ποταμός Κολοράντο.
- Ο ποταμός Παρανά.
- Οι ποταμοί Τίγρης και Ευφράτης.
- Ο ποταμός Νείλος.
- Το Δέλτα του Οκοβάνγκο.
- Ο ποταμός Γάγγης.
- Ο ποταμός Μεκόνγκ.
- ▶ Εντόπισε στον χάρτη του αναγλύφου που είναι κρεμασμένος στον τοίχο της τάξης σου τις παραπάνω περιοχές και προσπάθησε να ερμηνεύσεις γιατί είναι πιθανό να υπάρξουν τέτοιοι κίνδυνοι.





να ξεπεράσει την αυξανόμενη απαίτηση νερού για καλλιέργειες. Αυτή η τάση θα μπορούσε να απειλήσει την παραγωγή τροφίμων στο μέλλον και να προκαλέσει γιγάντιες μετακινήσεις πληθυσμών.



Φυσικό περιβάλλον: Υδρόσφαιρα

B3.2

Ωκεανοί και θάλασσες

Ο χάρτης που ακολουθεί θα σε βοηθήσει να απαντήσεις στις ερωτήσεις του αντίστοιχου μαθήματος του βιβλίου σου.

