

Με
4 κάρτες
«γράψε-
σβήσε»

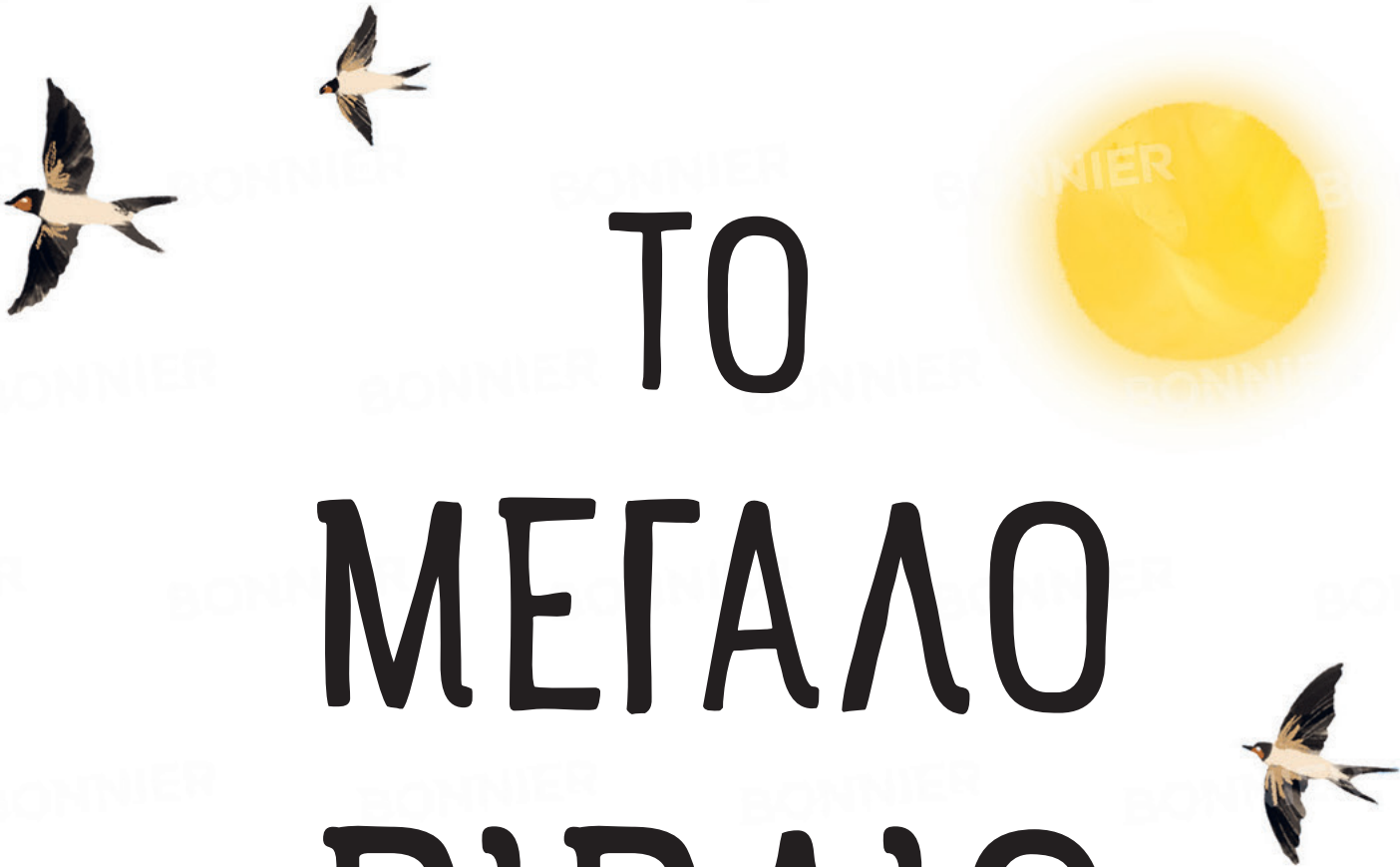
ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ ΚΑΙΡΟΥ

Καμίλα
ντε λα Μπεντογιέρ

Σινιέ Σιού







ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΟΥ ΚΑΙΡΟΥ

Καμίλα
ντε λα Μπεντογιέρ

Σινιέ Σιού



Τι είναι ο καιρός;



Μελανόστρωμα

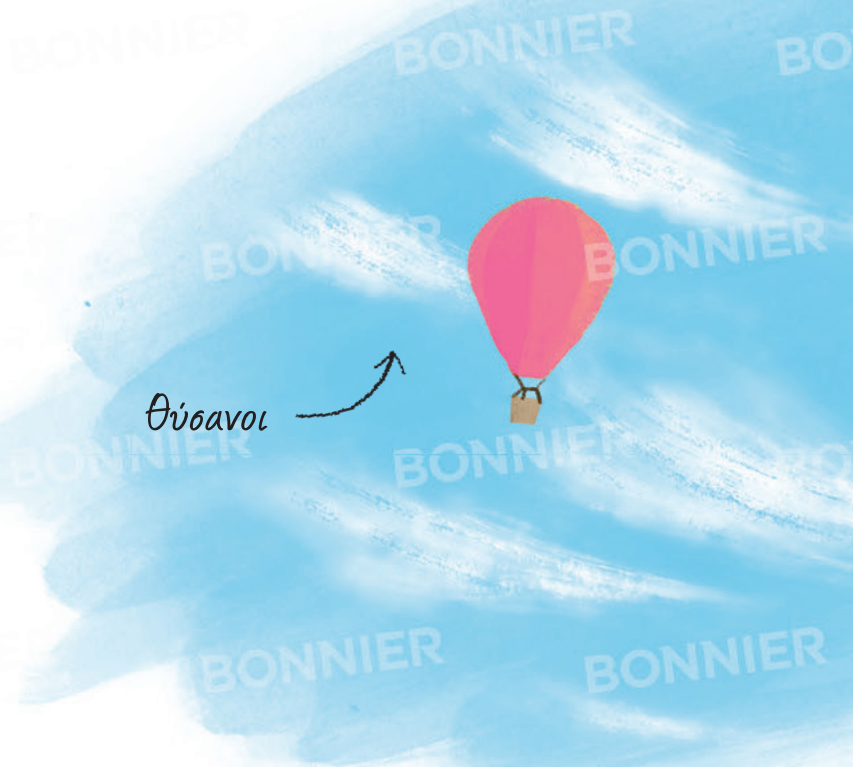
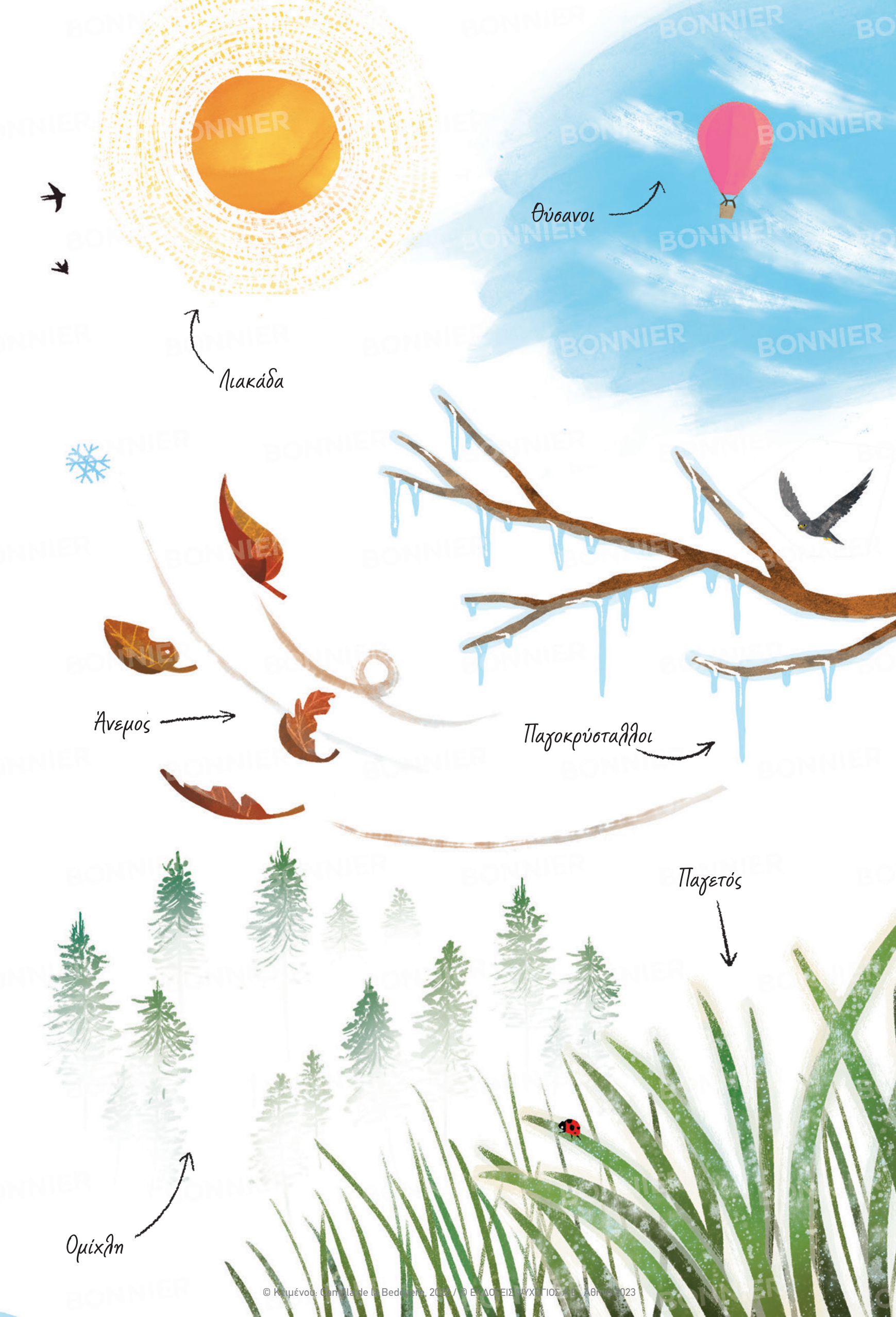
Χιονονιφάδες

Αστραπή

Χιονάνθρωπος

Βροχή

Χαλάζι



Ανοιξιάς

Ελισσις



Φθινοπώρος



Χειμώνας



Παχέτος

Ομίχλη



ΣΤΟΝ ΑΕΡΑ

Ο πλανήτης μας περιβάλλεται από ένα στρώμα αερίων που ονομάζεται ατμόσφαιρα. Εκεί διαμορφώνεται ο καιρός μας. Ο καιρός μεταβάλλεται διαρκώς, σε όλο τον κόσμο.

Ήλιος

Η ατμόσφαιρα αποτελείται από διάφορα αέρια που δε φαίνονται, κυρίως άζωτο, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο και υδατμούς.

Το κατώτερο στρώμα της ατμόσφαιρας ονομάζεται τροπόσφαιρα. Εδώ εκδηλώνονται τα περισσότερα φαινόμενα του καιρού, όπως το χαλάζι και η βροχή.

Τις καλοκαιρινές ημέρες τα λουλούδια ανοίχουν τα πέταλά τους για να δεχτούν τις ζεστές ακτίνες του ήλιου.

Από τα σύννεφα πέφτουν δροσερές ψιχάλες βροχής, που νοτίζουν το έδαφος.

Οι άνεμοι που σφυρίζουν περνάνε μέσα από δέντρα και λιβάδια, κάνοντας τα φύλλα να χορεύουν και να πετάνε.



Καθώς ανεβαίνουμε προς
το Διάστημα, πάνω από
την τροπόσφαιρα, η ατμόσφαιρα
σταδιακά αραιώνει.

Ο θερμός αέρας μέσα σ' ένα
αερόστατο το ανυψώνει στον ουρανό.

Ο αέρας που κινείται
ονομάζεται άνεμος. Ο άνεμος
μεταφέρει ζεστές και κρύες
μάζες αέρα ολόγυρα
στον πλανήτη και έτσι
διαμορφώνεται ο καιρός.

Ανεμογεννήτρια

Φωτοβολταϊκά

Χάρη στην ατμόσφαιρα, ο κόσμος είναι ένα ωραίο μέρος
για να ζει κανείς. Βοηθά στη διατήρηση της κατάλληλης
θερμοκρασίας στον πλανήτη μας – ούτε πολλή ζέστη ούτε πολύ
κρύο. Είναι επίσης γεμάτη με αέρια που χρειάζονται οι άνθρωποι,
τα ζώα και τα φυτά για να ζουν και να αναπτύσσονται.

Ο ΗΛΙΟΣ

Ο καιρός στον κόσμο εξαρτάται από τον Ήλιο. Ο Ήλιος μας είναι ένας αστέρας – μια τεράστια μπάλα λαμπερών αερίων στο Διάστημα. Εκλύει ενέργεια που πλημμυρίζει τον πλανήτη μας με θερμότητα και φως.

Ο Ήλιος είναι πολύ μεγάλος σε μέγεθος και σε ηλικία! Αν είχε το μέγεθος μιας πόρτας, η Γη θα είχε αντίστοιχα το μέγεθος ενός νομίσματος. Είναι 4,5 δισεκατομμύρια ετών. Ο αριθμός αυτός έχει οχτώ μηδενικά και την εξής μορφή: 4.500.000.000.

Μια ακτίνα ηλιακού φωτός χρειάζεται περίπου 2 λεπτά και 20 δευτερόλεπτα για να φτάσει στη Γη.

Ο Ήλιος βρίσκεται πολύ μακριά. Η απόσταση μέχρι τον Ήλιο είναι γύρω στις 400 φορές όσο η απόσταση μέχρι τη Σελήνη. Κι όμως, μπορούμε να αισθανθούμε την ενέργεια από τον Ήλιο ως θερμότητα και μπορούμε να τη δούμε ως φως.

Ο Ήλιος βοηθά το σώμα μας να παράγει βιταμίνη D, που είναι σημαντική για την υγεία μας.

1

Ο Ήλιος ανατέλλει στην ανατολή και σηματοδοτεί την έναρξη μιας καινούριας ημέρας.

Το φως του Ήλιου αποτελείται από διαφορετικά χρώματα. Καθώς περνάει μέσα από τον αέρα, το μπλε φως διαχέεται περισσότερο από τα υπόλοιπα χρώματα. Γι' αυτό και βλέπουμε τον ουρανό γαλανό.

Μπλε φως

2

Στα μισά της ημέρας ο Ήλιος βρίσκεται ψηλά στον ουρανό, ακριβώς από πάνω μας, και οι ακτίνες του είναι πιο έντονες.

Ο Ήλιος θερμαίνει τη Γη και η ατμόσφαιρα εγκλωβίζει τη θερμότητα, ώστε ο πλανήτης μας να διατηρείται ζεστός. Ο θερμός αέρας στην ατμόσφαιρα έχει ενέργεια και, καθώς κινείται, βοηθά στη διαμόρφωση του καιρού.

Ο Ήλιος μπορεί να μας κάψει. Είναι καλό, λοιπόν, να προστατεύουμε το δέρμα μας καλύπτοντάς το ή χρησιμοποιώντας αντιηλιακό.

Τα φυτά χρειάζονται το φως του Ήλιου για να μεγαλώσουν. Χρησιμοποιούν την ενέργειά του για να φτιάξουν τροφή από το νερό και τον αέρα. Πολλά ζώα τρώνε φυτά, κι έτσι η ενέργεια του Ήλιου μεταφέρεται και σε άλλα έμβια όντα στη Γη.

3

Το απόγευμα ο Ήλιος χάνεται κάτω από τον δυτικό ορίζοντα.

Ο ΑΝΕΜΟΣ

Ο άνεμος είναι αέρας που κινείται από το ένα μέρος στο άλλο. Ισχυροί άνεμοι φυσάνε σε όλο τον κόσμο. Αν και δεν μπορούμε να δούμε τον άνεμο, μπορούμε να δούμε πώς μετακινεί τα αντικείμενα και να τον νιώσουμε στην επιδερμίδα μας.



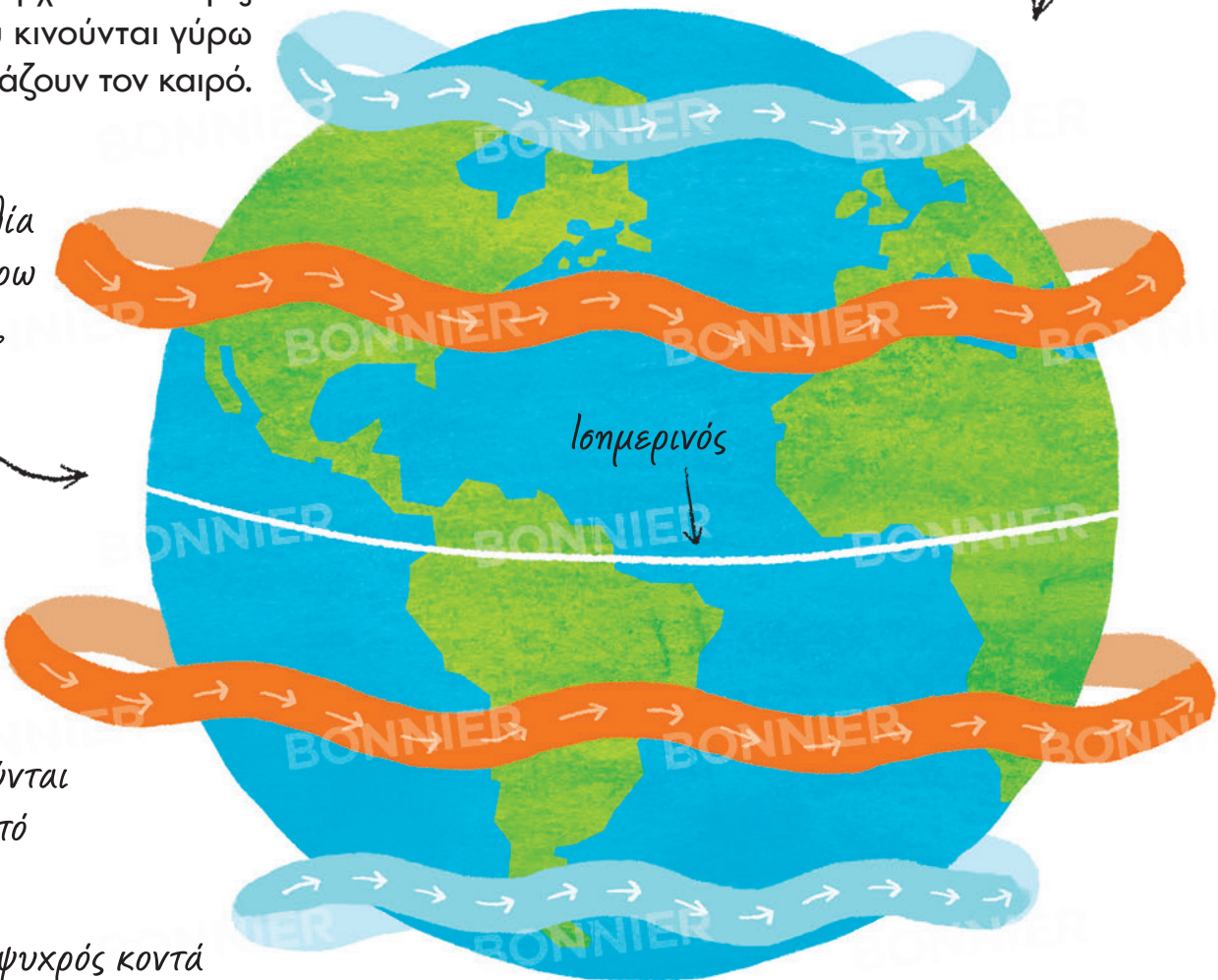
Κάποιοι άνεμοι φυσάνε γύρω από τον πλανήτη μας. Οι αεροχείμαρροι είναι ισχυροί άνεμοι που κινούνται ψηλά στην ατμόσφαιρα από δυτικά προς ανατολικά. Υπάρχουν τέσσερις αεροχείμαρροι που κινούνται γύρω από τη Γη και επηρεάζουν τον καιρό.

Η ηλιακή ακτινοβολία είναι πιο έντονη γύρω από τον ισημερινό, κι έτσι ο αέρας είναι θερμός.

Οι υποτροπικοί αεροχείμαρροι κινούνται πάνω και κάτω από τον ισημερινό.

Ο αέρας είναι πιο ψυχρός κοντά στον Βόρειο και στον Νότιο Πόλο.

Οι πολικοί αεροχείμαρροι κινούνται στο βόρειο και στο νότιο ημισφαίριο.



4 ΣΧΕΔΟΝ ΜΕΤΡΙΟΣ ΑΝΕΜΟΣ
Τα ρούχα κυματίζουν στο σκοινί.

5 ΜΕΤΡΙΟΣ ΑΝΕΜΟΣ
Πολύχρωμοι χαρταετοί σηκώνονται ψηλά και ο αέρας τούς κάνει να χορεύουν στον ουρανό.

6 ΙΣΧΥΡΟΣ ΑΝΕΜΟΣ
Είναι δύσκολο να κρατήσεις ομπρέλα όταν φυσάνε ισχυροί άνεμοι. Ακόμη και τα μεγάλα κλαδιά στα δέντρα κουνιούνται πάνω κάτω!



Καθώς ο άνεμος μαστιγώνει τον ωκεανό, σχηματίζονται κύματα. Όταν σκάει ο αφρός των κυμάτων, μοιάζουν με άσπρα άλογα που καλπάζουν.

ΝΕΡΟ

Δεν μπορούμε να το δούμε πάντα, αλλά το νερό είναι γύρω μας. Κινείται συνεχώς στον αέρα, στη στεριά και στη θάλασσα. Ο τρόπος με τον οποίο κινείται το νερό στον πλανήτη μας ονομάζεται κύκλος του νερού.

①

Όταν ο ήλιος ζεσταίνει το νερό, αυτό μετατρέπεται σε υδρατμό. Τα φυτά δημιουργούν κι αυτά υδρατμούς. Απορροφούν νερό από το έδαφος και οι υδρατμοί ξεχύνονται από τα φύλλα τους στην ατμόσφαιρα.

Αναδύονται
υδρατμοί από
τον ωκεανό.

②

Ψηλά στον αέρα, οι υδρατμοί ψύχονται και μετατρέπονται σε μικροσκοπικές σταγόνες νερού. Αυτό ονομάζεται υγροποίηση. Οι σταγόνες σχηματίζουν τα σύννεφα.

Αναδύονται
υδρατμοί
από φυτά.

3

Τα σύννεφα πυκνώνουν, καθώς ολοένα και περισσότεροι υδρατμοί μετατρέπονται σε μικροσκοπικές σταγόνες. Ο αέρας που κινείται ψηλά στον ουρανό φυσάει και μετακινεί τα σύννεφα σε διαφορετικά μέρη.

4

Όταν οι σταγόνες νερού βαραίνουν, πέφτουν από τον ουρανό με τη μορφή βροχής. Αν ο αέρας είναι πολύ ψυχρός, τα σύννεφα σχηματίζονται από παγοκρυστάλλους, που πέφτουν ως χιόνι.

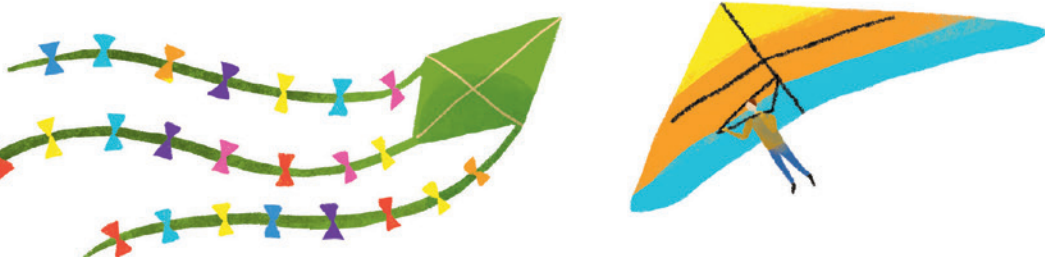
5

Η βροχή πέφτει στη Γη και αρχίζει να κυλάει σε ποτάμια και ρεύματα πίσω στον ωκεανό. Το χιόνι παραμένει στο έδαφος ή λιώνει και μετατρέπεται πάλι σε νερό.

6

Κάποια ποσότητα από το βρόχινο νερό μένει στις λίμνες. Το νερό εισχωρεί επίσης στο χώμα και στους βράχους. Πρόκειται για τα υπόγεια ύδατα.

ΑΠΟ ΤΑ ΣΥΝΝΕΦΑ ΠΟΥ ΣΚΕΠΑΖΟΥΝ
ΤΟΝ ΟΥΡΑΝΟ ΚΑΙ ΤΙΣ ΧΙΟΝΟΘΥΕΛΛΕΣ
ΜΕΧΡΙ ΤΗ ΖΕΣΤΗ ΛΙΑΚΑΔΑ ΚΑΙ
ΤΑ ΠΟΛΥΧΡΩΜΑ ΟΥΡΑΝΙΑ ΤΟΞΑ,
Ο ΚΑΙΡΟΣ ΕΙΝΑΙ ΟΛΟΓΥΡΑ ΜΑΣ.



Ανακάλυψε τι συμβαίνει γύρω μας σε αυτό το μεγάλο
βιβλίο για τον καιρό. Μάθε πώς σχηματίζονται
οι νιφάδες του χιονιού, γιατί μερικές φορές
βρέχει βατράχια, πώς μπορούμε να προβλέψουμε
τον καιρό, τι καιρό έκανε πριν από πολλά
πολλά χρόνια και άλλα πολλά.



Χρησιμοποίησε τις τέσσερις κάρτες «γράψε-σβήσε»
για να εξερευνήσεις τον καιρό γύρω σου!



Μπορείς να
εντοπίσεις όλα
τα γεράκια
του βιβλίου;

Κυκλοφορεί επίσης:



ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΨΥΧΟΓΙΟΣ Α.Ε.
ΤΑΤΟΙΟΥ 121, 144 52 ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΤΗΛ.: 210 28 04 800 • FAX: 210 28 19 550
www.psichogios.gr • e-mail: info@psichogios.gr

ΗΛΙΚΙΑ
6+

ISBN: 978-618-01-4462-8



CE

9 786180 144628

ΚΩΔ. ΜΗΧ/ΣΗΣ: 27235