

Ανάλυση Περιαστικού Πρασίνου: Περιβαλλοντικά Οφέλη

Δραστηριότητα 1: Μήτρα Αξιολόγησης Οικολογικών Λειτουργιών

Συμπληρώστε τα κενά κελιά του πίνακα αναλύοντας τον μηχανισμό δράσης του περιαστικού δάσους και το άμεσο όφελος που προκύπτει για τον παρακείμενο αστικό ιστό.

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Μηχανισμός Δράσης Περιαστικού Δάσους	Όφελος για την Πόλη
Αστική Θερμική Νησίδα		
Διαχείριση Ομβρίων Υδάτων		
Ποιότητα Αέρα & Ρύποι		
Σταθερότητα Εδάφους & Πλαγιές		

Δραστηριότητα 2: Εφαρμοσμένη Μελέτη Τοπίου & Φυτοτεχνική Επιλογή



Σε επικλινή περιαστική ζώνη που συνορεύει άμεσα με κατοικημένη περιοχή σε ελληνικό αστικό κέντρο, σχεδιάζεται ανάπλαση τοπίου με στόχο τη θωράκιση από φυσικές καταστροφές και τη βελτίωση του μικροκλίματος.

1. Ποια φυτοτεχνική επιλογή είναι η πλέον κατάλληλη για την περιοχή παρέμβασης; Επιλέξτε μία ομάδα και αιτιολογήστε την επιλογή σας βάσει αντοχής στην ξηρασία και πυροπροστασίας:

- [] **Ομάδα Α:** Ιθαγενή είδη (π.χ. Χαρουπιά, Κουτσουπιά, Σχίνος)
- [] **Ομάδα Β:** Εξωτικά καλλωπιστικά είδη και εκτεταμένος χλοοτάπητας

2. Για τη χάραξη δικτύου μονοπατιών περιπάτου, προτείνεται η χρήση σταθεροποιημένου χώματος αντί για ασφαλτο ή σκυρόδεμα. Εξηγήστε γιατί η αποφυγή της «σφράγισης του εδάφους» είναι κρίσιμη για την υδρολογική λειτουργία της ζώνης.

3. Με ποιους τρόπους μπορεί το συγκεκριμένο περιαστικό δάσος να συνδεθεί με τον πυκνοδομημένο ιστό μέσω «οικολογικών διαδρόμων» (ecological corridors), ώστε οι δροσερές αέριες μάζες να φτάνουν στο κέντρο;

Δραστηριότητα 3: Διαχείριση Κινδύνων & Ανθρωπογενείς Πιέσεις

Αντιστοιχίστε την απειλή της περιαστικής ζώνης με το κατάλληλο διαχειριστικό μέτρο αρχιτεκτονικής τοπίου, συμπληρώνοντας το αντίστοιχο γράμμα στο πλαίσιο.

1. Κίνδυνος εξάπλωσης πυρκαγιάς στη μεικτή ζώνη δάσους-κατοικιών

2. Κατακερματισμός οικοτόπων από αυθαίρετη ή άναρχη οικιστική επέκταση

3. Επιφανειακή απορροή και πλημμυρικά φαινόμενα σε χαμηλότερες συνοικίες

Μέτρα Διαχείρισης:

A. Αυστηρός χωροταξικός έλεγχος, θεσμική προστασία και διατήρηση της συνέχειας των πράσινων ζωνών.

B. Δημιουργία αντιπυρικών λωρίδων, ζωνοποίηση πρασίνου και εξασφάλιση σημείων υδροληψίας.

Γ. Διατήρηση πυκνού ριζικού συστήματος και επιφανειακών αναβαθμίδων για συγκράτηση ομβρίων υδάτων.

Δραστηριότητα 4: Ταυτοποίηση Στοιχείων Περιαστικού Τοπίου

Αναγνωρίστε τα στοιχεία και τις λειτουργίες του περιαστικού πρασίνου που απεικονίζονται στις παρακάτω εικόνες. Γράψτε κάτω από κάθε εικόνα τον σωστό όρο από την τράπεζα λέξεων και δώστε έναν σύντομο ορισμό για τη σημασία του στο περιαστικό περιβάλλον.

1. Οικολογικός Διάδρομος 2. Αντιπυρική Ζώνη 3. Διαπερατό Επιφανειακό Έδαφος



Δραστηριότητα 5: Εξασφάλιση Ορολογίας Περιαστικού Πρασίνου

Αντιστοιχίστε τους επιστημονικούς όρους της Αρχιτεκτονικής Τοπίου με τους αντίστοιχους ορισμούς τους. Συμπληρώστε τον κατάλληλο όρο στο κενό κελί δίπλα από κάθε ορισμό.

Λέξεις: Μικροκλίμα, Προσρόφηση, Φυτοκάλυψη, Σφράγιση Εδάφους, Φυτοτεχνική Ανάπλαση

Ορισμός	Λέξη
Η κάλυψη του εδάφους με αδιαπέραστα υλικά (όπως τσιμέντο ή άσφαλτος) που εμποδίζει τη φυσική διήθηση του νερού.	
Οι τοπικές μετεωρολογικές συνθήκες (θερμοκρασία, υγρασία, άνεμος) που διαμορφώνονται σε μια περιοχή χάρη στη βλάστηση.	
Η διαδικασία συγκράτησης αιωρούμενων σωματιδίων και ρύπων πάνω στη φυτική επιφάνεια (φύλλα και βλαστούς).	
Το ποσοστό και το είδος της βλάστησης που καλύπτει την επιφάνεια του εδάφους σε μια συγκεκριμένη ζώνη.	
Η τεχνική και οικολογική επέμβαση αποκατάστασης ή ενίσχυσης της βλάστησης σε υποβαθμισμένα τοπία.	

Δραστηριότητα 6: Σύνοψη Οικολογικών Λειτουργιών (Cloze Test)

Συμπληρώστε τα κενά στο παρακάτω κείμενο χρησιμοποιώντας τις λέξεις από την τράπεζα λέξεων, ώστε να ολοκληρωθεί η επιστημονική ανάλυση για τη σημασία του περιαστικού πρασίνου.

Word bank: μικροκλίμα, διαπνοή, διοξείδιο του άνθρακα, διάβρωση, συγκράτηση, θερμική νησίδα

Τα περιαστικά δάση διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη ρύθμιση του αστικού περιβάλλοντος. Αρχικά, συμβάλλουν στη βελτίωση της ποιότητας της ατμόσφαιρας, καθώς τα δέντρα δεσμεύουν το _____ μέσω της φωτοσύνθεσης και συγκρατούν τα αιωρούμενα σωματίδια. Επιπλέον, με τη διαδικασία της διαμορφώνουν ένα ηπιότερο _____, μετριάζοντας το φαινόμενο που είναι γνωστό ως αστική _____. Η φυσική σκίαση και η φαινόμενη _____ νερού από τα φύλλα μειώνουν αισθητά τη θερμοκρασία των γειτονικών συνοικιών. Τέλος, το ριζικό σύστημα των φυτών εξασφαλίζει τη μηχανική _____ του εδάφους στις επικλινείς περιοχές. Με τον τρόπο αυτό προστατεύει το τοπίο από τη φαινόμενη _____ και μειώνει τον κίνδυνο πλημμυρικών φαινομένων.
--

Δραστηριότητα 1: Μήτρα Αξιολόγησης Οικολογικών Λειτουργιών

Περιβαλλοντική Παράμετρος	Μηχανισμός Δράσης Περιαστικού Δάσους	Όφελος για την Πόλη
Αστική Θερμική Νησίδα	Διαπνοή φυτών, σκίαση εδάφους και παραγωγή ψυχρών αέριων μαζών.	Μείωση θερμοκρασίας (έως και 6-10°C σε σχέση με το κέντρο), φυσικός δροσισμός.
Διαχείριση Ομβρίων Υδάτων	Αναχαίτιση σταγόνων βροχής από την κόμη, απορρόφηση και συγκράτηση νερού από το ριζικό σύστημα.	Αντιπλημμυρική προστασία κατάντη συνοικιών και εμπλουτισμός του υδροφόρου ορίζοντα.
Ποιότητα Αέρα & Ρύποι	Προσρόφηση αιωρούμενων σωματιδίων (PM ₁₀ , PM _{2.5}) στην επιφάνεια των φύλλων και δέσμευση CO ₂ μέσω φωτοσύνθεσης.	Βελτίωση ποιότητας αέρα, καθαρότερη ατμόσφαιρα και περιορισμός του αποτυπώματος άνθρακα.
Σταθερότητα Εδάφους & Πλαγιές	Μηχανική συγκράτηση χώματος από το ριζικό δίκτυο των δέντρων και θάμνων.	Αποτροπή κατολισθήσεων και προστασία υποδομών στα όρια του οικισμού.

Δραστηριότητα 2: Εφαρμοσμένη Μελέτη Τοπίου & Φυτοτεχνική Επιλογή

1. Σωστή επιλογή: **Ομάδα Α**. Τα ιθαγενή είδη (χαρουπιά, κουτσουπιά, σχίνος) είναι προσαρμοσμένα στο μεσογειακό κλίμα, έχουν ελάχιστες απαιτήσεις σε νερό άρδευσης, αντέχουν σε παρατεταμένη ξηρασία και παρουσιάζουν μεγαλύτερη πυρανθεκτικότητα σε σχέση με τα ξενικά είδη ή τον ευαίσθητο χλοοτάπητα.
2. Η χρήση διαπερατών υλικών (σταθεροποιημένο χώμα) επιτρέπει τη διήθηση των ομβρίων υδάτων στο υπέδαφος, διατηρεί τον φυσικό κύκλο του νερού, εμπλουτίζει τον υπόγειο υδροφόρο ορίζοντα και αποτρέπει τη δημιουργία ορμητικών επιφανειακών χειμάρρων που προκαλεί το σφραγισμένο έδαφος (άσφαλτος/μπετόν).
3. Μέσω γραμμικών πράσινων αξόνων (δενδροστοιχίες, γραμμικά πάρκα κατά μήκος ρεμάτων ή παλαιών σιδηροδρομικών γραμμών) που λειτουργούν ως ανοιχτοί αεραγωγοί μεταφοράς δροσερού αέρα, καθώς και δικτύων πεζοδρόμων με πυκνή φύτευση που εισχωρούν στον αστικό ιστό.

Δραστηριότητα 3: Διαχείριση Κινδύνων & Ανθρωπογενείς Πιέσεις

1. Β
2. Α
3. Γ