

QUIZ QUIZ QUIZ QUIZ
QUIZ QUIZ QUIZ QUIZ QUIZ
QUIZ QUIZ QUIZ QUIZ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ
ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

ανακυκλούμενα υλικά β|το γυαλί

3

ΕΝΟΤΗΤΑ
ανακυκλούμενα υλικά
β|το γυαλί



Γυαλί

1

Τι ξέρετε για την ανακύκλωση του γυαλιού;
Κάντε το κουίζ για να διαπιστώσετε
τι γνωρίζετε.



Ποιες από τις παρακάτω
ουσίες δεν χρησιμοποιεί-
ται στην παρασκευή γυα-
λιού;

1

- A. Σόδα
- B. Ασβεστόλιθος
- Γ. Πλαστικό
- Δ. Πυρίτιο

Ποιος ανακάλυψε το
γυαλί;

2

- A. Οι Αιγύπτιοι
- B. Οι Ασσύριοι
- Γ. Οι Ρωμαίοι
- Δ. Οι Κινέζοι

Τι γίνεται όταν βάζουμε τα
γυάλινα αντικείμενα
στους ειδικούς κάδους;

3

- A. Θρυμματίζονται
- B. Διαλύονται
- Γ. Ανακυκλώνονται
- Δ. Κομποστοποιούνται

Πως ονομάζεται το γυαλί
που έχει χρησιμοποιηθεί;

4

- A. Υαλοπίνακας
- B. Υαλόνημα
- Γ. Υαλογράφημα
- Δ. Υαλόθραυσμα

Σε πόσους βαθμούς Κελ-
σίου φτιάχνεται το γυαλί;

5

- A. 100 °C
- B. 1.500 °C
- Γ. 3000 °C
- Δ. 2.500 °C

Ποιο από τα παρακάτω
μπορούμε να βάλουμε
στον κάδο ανακύκλωσης
γυαλιού;

6

- A. Βάza για μαρμελάδα
- B. Καπάκια από γυάλινες συσκευασίες
- Γ. Γλόμπους
- Δ. Τηλεοράσεις

Το πρώτο γυάλινο αντικεί-
μενο φτιάχτηκε το

7

- A. 33 μ. Χ
- B. 3000 π. Χ
- Γ. 1979 μ. Χ
- Δ. 2000 π.Χ

Πότε εφευρέθηκε η αυτό-
ματη μηχανή παραγωγής
μπουκαλιών;

8

- A. 1900
- B. 1914
- Γ. 1910
- Δ. 1904



Δ.8 | Β.7 | Α.6 | Β.2 | Δ.4 | Γ.3 | Α.5 | Γ.1
Α.1 | Β.4 | Γ.2 | Δ.3 | Α.7 | Β.5 | Γ.6

απάντηση



για να δεις την απάντηση πλησίασε το μαγικό καθρέφτη

Project

Δραστηριότητες και Πειράματα

2

Φτιάξτε μια μολυβοθήκη

Υλικά

- Ένα βάζο από μαρμελάδα
- Νήμα ή σχοινί (χοντρό)
- Κόλλα που στεγνώνει γρήγορα
- Ψαλίδι
- Πούλιες, βότσαλα, χάντρες, αποξηραμένα λουλούδια και φύλλα, όστρακα, κουμπιά, ωμά ζυμαρικά σε διάφορα σχήματα

Οδηγίες

- Πλύνετε, ξεβγάλετε και στεγνώστε το βάζο
- Αναποδογυρίστε το βάζο
- Ξεκινήστε από κάτω και αρχίστε να κολλάτε προσεκτικά το νήμα γύρω – γύρω από το βάζο. Φροντίστε να μην υπάρχουν κενά ώστε να μην μπορεί να δει κανείς μέσα από το γυαλί. Σταματήστε όταν θα έχετε καλύψει όλο το βάζο με το νήμα
- Μόλις στεγνώσει η κόλλα διακοσμήστε το βάζο με ότι σας αρέσει και φτιάξτε τη δική σας μολυβοθήκη



3

Μεταμορφώστε ένα μπουκάλι σε βάζο για λουλούδια

Υλικά

- Ένα άδειο μπουκάλι (πλυμένο και στεγνό)
- Ψαλίδι
- Χαρτί περιτυλίγματος ή χρωματιστό γκοφρέ χαρτί
- Αλευρόκολλα
- Πινέλο ή μια παλιά οδοντόβουρτσα

Οδηγίες

- Βάλτε την αλευρόκολλα σε ένα μικρό δοχείο
- Κόψτε το γκοφρέ σε μικρά κομμάτια (με το ψαλίδι ή με το χέρι)
- Κολλήστε ένα κομμάτι χαρτί στο μπουκάλι με αλευρόκολλα. Μπορείτε αν θέλετε να βάλετε απανωτές στρώσεις με χαρτί.
- Συνεχίστε μέχρι να καλυφθεί όλο το μπουκάλι.
- Αφήστε το μπουκάλι να στεγνώσει. Αν θέλετε αντί για γκοφρέ χαρτί μπορείτε να κολλήσετε κομμάτια από παλιές εφημερίδες

ΓΥΑΛΙ

4

Το γυαλί είναι υλικό πολύτιμο γι' αυτό και η ανακύκλωσή του έχει θετικές επιπτώσεις στο περιβάλλον. Θέλετε να βοηθήσετε στην ανακύκλωση; Σχεδιάστε και δώστε όνομα στον κάδο ανακύκλωσης για να ενθαρρύνετε φίλους, γνωστούς και γείτονες να ανακυκλώνουν τα γυάλινα αντικείμενα.

Α. Το σχέδιο μου για παράδειγμα



Β. Το όνομα του κάδου μου π.χ. «Δέχομαι μόνο γυαλί»

Γ. Κανόνες για να μάθουν οι άνθρωποι να χρησιμοποιούν τον κάδο σωστά

- Τι βάζουμε μέσα στον κάδο και τι όχι
- Τι πρέπει να κάνουμε πριν πετάξουμε ένα γυάλινο αντικείμενο



5

Διάβασε τους ορισμούς που ακολουθούν και μετά βρες τις λέξεις με κόκκινο χρώμα στο παρακάτω κρυπτόλεξο.

- Α. Γυάλινα φύλλα:** γυαλί σε μορφή επίπεδων φύλλων που προορίζεται για ειδικές χρήσεις.
- Β. Γυάλινες ίνες:** λεπτές κλωστές από γυαλί που μπορούν να υφανθούν.
- Γ. Μηχανή θρυμματισμού:** ειδικό μηχάνημα που θρυμματίζει γυάλινα απορρίμματα με υπερθέρμανση ή σφυροκόπημα.
- Δ. Οπτικές ίνες:** πολύ λεπτά γυάλινα νήματα που μπορούν να μεταφέρουν μηνύματα με τη μορφή της φωτεινής ακτινοβολίας.
- Ε. Προσμίξεις:** πρώτες ύλες που προστίθενται στο φούρνο όταν κατασκευάζεται το γυαλί.
- ΣΤ. Πυρίτιο:** βασικό συστατικό της άμμου.
- Ζ. Υαλόθραυσμα:** γυάλινα απορρίμματα που χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη στην υαλουργία.

Ι	Α	Ρ	Β	Ρ	Σ	Ε	Ω	Ν	Γ	Ξ	Χ
Ε	Β	Π	Ρ	Ο	Σ	Μ	Ι	Ξ	Ε	Ι	Σ
Υ	Α	Υ	Ε	Υ	Ξ	Ε	Ν	Μ	Ο	Ε	Σ
Α	Κ	Ρ	Ρ	Γ	Ο	Π	Ε	Π	Ω	Ε	Κ
Λ	Ι	Ι	Ν	Α	Κ	Τ	Σ	Σ	Η	Ρ	Π
Ο	Π	Τ	Ι	Κ	Ε	Σ	Δ	Ι	Ρ	Τ	Π
Θ	Η	Ι	Ε	Δ	Ι	Χ	Υ	Η	Φ	Ι	Ε
Ρ	Γ	Ο	Φ	Λ	Ν	Ε	Σ	Α	Α	Α	Β
Α	Χ	Η	Υ	Ο	Ν	Υ	Ε	Λ	Ι	Ο	Ε
Υ	Σ	Κ	Λ	Α	Π	Σ	Φ	Χ	Μ	Ω	Η
Σ	Ο	Ι	Λ	Π	Ν	Ε	Η	Η	Ν	Ρ	Α
Μ	Η	Χ	Α	Ν	Η	Ν	Ο	Μ	Ι	Κ	Η
Α	Ω	Δ	Ι	Ε	Κ	Ι	Α	Ν	Α	Ρ	Σ
Ο	Δ	Ι	Α	Ο	Σ	Α	Κ	Ε	Ν	Α	Χ

γυαλί

απάντηση

Ι	Α	Ρ	Β	Ρ	Σ	Ε	Ω	Ν	Τ	Ξ	Χ
Ε	Β	Π	Ρ	Ο	Σ	Μ	Ι	Ξ	Ε	Ι	Σ
Υ	Α	Υ	Ε	Υ	Ξ	Ε	Ν	Μ	Ο	Ε	Σ
Α	Κ	Ρ	Ρ	Τ	Ο	Π	Ε	Π	Ω	Ε	Κ
Λ	Ι	Ι	Ν	Α	Κ	Τ	Σ	Σ	Η	Ρ	Π
Ο	Π	Τ	Ι	Κ	Ε	Σ	Δ	Ι	Ρ	Τ	Π
Θ	Η	Ι	Ε	Δ	Ι	Χ	Υ	Η	Φ	Ι	Ε
Ρ	Τ	Ο	Φ	Λ	Ν	Ε	Σ	Α	Α	Α	Β
Α	Χ	Η	Υ	Ο	Ν	Υ	Ε	Λ	Ι	Ο	Ε
Υ	Σ	Κ	Λ	Α	Π	Σ	Φ	Χ	Μ	Ω	Η
Σ	Ο	Ι	Λ	Π	Ν	Ε	Η	Η	Ν	Ρ	Α
Μ	Η	Χ	Α	Ν	Η	Ν	Ο	Μ	Ι	Κ	Η
Α	Ω	Δ	Ι	Ε	Κ	Ι	Α	Ν	Α	Ρ	Σ
Ο	Δ	Ι	Α	Ο	Σ	Α	Κ	Ε	Ν	Α	Χ



6

Μουσική με μπουκάλια

Υλικά

- ✋ 8 γυάλινα μπουκάλια όλα στο ίδιο μέγεθος και σχήμα
- ✋ νερό
- ✋ μια βέργα για να χτυπάς ελαφρά τα μπουκάλια



Οδηγίες

A. Βάλε νερό στο πρώτο μπουκάλι γεμίζοντάς μέχρι επάνω περίπου. Αυτό το μπουκάλι είναι η χαμηλότερη νότα της μουσικής σου κλίμακας, η «ντο». Χτύπα ελαφρά το μπουκάλι με τη βέργα και άκουσε τη νότα.

B. Βάλε στο δεύτερο μπουκάλι 2 εκατοστά λιγότερο νερό. Το μπουκάλι αυτό είναι η νότα «ρε». Αν η νότα δεν είναι σωστή, πρόσθεσε ή αφάιρεσε νερό αναλόγως. Μπορείς να συντονίσεις τις νότες σου με τη βοήθεια ενός πιάνου ή άλλου μουσικού οργάνου.

Γ. Βάλε νερό και στα υπόλοιπα μπουκάλια. Κάθε μπουκάλι πρέπει να έχει λιγότερο νερό από το προηγούμενο. Συντονισέ τα προσθέτοντας ή αφαιρώντας νερό για να μπορείς να παίζεις την κλίμακα «ντο, ρε, μι, φα, σολ, λα, σι, ντο».

Είναι δύσκολο να συντονίσεις μια ορχήστρα από μπουκάλια γιατί μπορεί να μην έχουν το ίδιο πάχος. Αν δυσκολευτείς να ζητήσεις τη βοήθεια κάποιου με γνώσεις μουσικής. Μόλις καταφέρεις να συντονίσεις τις νότες προσπάθησε να παίξεις έναν απλό σκοπό.



ΕΝΟΤΗΤΑ 1

ΓΥΑΛΙ

7

Ακολουθήστε το ταξίδι της ανακύκλωσης και διαπιστώστε πόσο εύκολο είναι να ανακυκλώνουμε τα γυάλινα αντικείμενα και απορρίμματα. Αυτό το ταξίδι μπορεί να συνεχιστεί για πάντα. Διαβάστε και ζωγραφίστε ένα σχέδιο για κάθε σταθμό αυτού του ταξιδιού.



- Α.** Διαλέγουμε και αγοράζουμε τα προϊόντα από γυαλί που χρειαζόμαστε
- Β.** Τα άδεια μπουκάλια, τα βάζα, κλπ μπαίνουν σε ειδικούς κάδους ανακύκλωσης
- Γ.** Φορτηγά συλλέγουν το γυαλί από τους κάδους και το μεταφέρουν σε εργοστάσια ανακύκλωσης γυαλιού.
- Δ.** Το γυαλί διαχωρίζεται και καθαρίζεται από ξένες ουσίες
- Ε.** Το υαλόθραυσμα λιώνει σε φούρνους και χρησιμοποιείται για να φτιαχτούν αντικείμενα από γυαλί
- ΣΤ.** Τα νέα αυτά γυάλινα αντικείμενα μεταφέρονται σε εργοστάσια και γεμίζονται με τρόφιμα, ποτά, φάρμακα, κλπ.



8

Φανταστείτε ότι είσαστε ένα γυάλινο μπου-
κάλι που πρόκειται να ανακυκλωθεί μπαί-
νοντας σε μια τράπεζα φιαλών. Γράψτε μια
ιστορία για τις περιπέτειές σας καθοδόν προς
τη νέα σας ανακυκλωμένη ζωή.



ΕΝΟΤΗΤΑ 8