

Μετατροπές μονάδων

1. Παροχή (Flow Rate)

- ✚ Μετατρέψτε παροχή **5 m³/s** σε λίτρα ανά λεπτό (**L/min**).
- ✚ Ένα σύστημα παρέχει νερό με παροχή **100 L/min**. Μετατρέψτε την παροχή σε κυβικά μέτρα ανά ώρα (**m³/h**).
- ✚ Ένα ποτάμι έχει παροχή **5000 m³/h**. Μετατρέψτε την παροχή σε λίτρα ανά δευτερόλεπτο (**L/s**).
- ✚ Ένα σύστημα αντλίας λειτουργεί σε παροχή **2.5 gallons per minute (gpm)**. Μετατρέψτε την παροχή σε **m³/s** (**1 gallon = 3.785 L**).
- ✚ Ένα υδραυλικό σύστημα έχει παροχή **0.002 m³/s**. Πόσα λίτρα ρέουν σε μία ώρα;

2. Πίεση

- ✚ Μετατρέψτε πίεση **1 atm** σε Pascal (Pa) (**1 atm = 101325 Pa**).
- ✚ Μετατρέψτε πίεση **2 bar** σε Pascal (**1 bar = 100000 Pa**).
- ✚ Μετατρέψτε πίεση **750 mmHg** σε Pascal (**1 mmHg = 133.322 Pa**).
- ✚ Ένα υδραυλικό κύκλωμα έχει πίεση **500 kPa**. Μετατρέψτε την πίεση σε bar.
- ✚ Μετατρέψτε πίεση **10 psi** σε Pascal (**1 psi = 6894.76 Pa**).

3. Ταχύτητα

- ✚ Μετατρέψτε **72 km/h** σε **m/s**.
- ✚ Μετατρέψτε **20 m/s** σε **km/h**.
- ✚ Μετατρέψτε **60 mph** σε **km/h** (**1 mph = 1.609 km/h**).
- ✚ Μετατρέψτε **15 km/h** σε **m/s**.
- ✚ Μετατρέψτε **30 m/s** σε **km/h**.

4. Χρόνος

- ✚ Μετατρέψτε **2.5 ώρες** σε δευτερόλεπτα.
- ✚ Μετατρέψτε **3600 δευτερόλεπτα** σε λεπτά.
- ✚ Μετατρέψτε **3 ημέρες** σε ώρες.
- ✚ Μετατρέψτε **5 λεπτά** σε χιλιοστά του δευτερολέπτου.
- ✚ Μετατρέψτε **0.5 χρόνια** σε μήνες.

5. Θερμοκρασία

- ✚ Μετατρέψτε **25°C** σε Κέλβιν (**K = °C + 273.15**).
- ✚ Μετατρέψτε **77°F** σε Κελσίου (**°C = (°F - 32) × 5/9**).
- ✚ Μετατρέψτε **300 K** σε Κελσίου (**°C = K - 273.15**).
- ✚ Μετατρέψτε **0°C** σε Φαρενάιτ.
- ✚ Μετατρέψτε **-40°F** σε Κελσίου.

Απλά ισοζύγια μάζας

1. Άσκηση

Δύο ροές νερού αναμειγνύονται. Η πρώτη έχει παροχή $2,0 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση ενός ρύπου $3,0 \text{ mg/L}$. Η δεύτερη έχει παροχή $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση του ίδιου ρύπου $1,0 \text{ mg/L}$.

- Να υπολογίσετε τη συγκέντρωση του ρύπου στην τελική ανάμειξη, σε mg/L .
-

2. Άσκηση

Ένα ποτάμι δέχεται εκροή από μια κοντινή βιομηχανία. Η εκροή έχει παροχή $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση φωσφόρου $10,0 \text{ mg/L}$. Το ποτάμι πριν τη βιομηχανία έχει παροχή $4,5 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση φωσφόρου $0,5 \text{ mg/L}$.

- Υπολογίστε τη συγκέντρωση φωσφόρου στο ποτάμι μετά την ανάμειξη, σε mg/L .
-

3. Άσκηση

Ένας σταθμός επεξεργασίας νερού αναμειγνύει δύο διαφορετικές εισροές. Η πρώτη εισροή έχει παροχή $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση $7,0 \text{ mg/L}$ χλωρίου. Η δεύτερη εισροή έχει παροχή $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση $3,0 \text{ mg/L}$ χλωρίου.

- Υπολογίστε τη συγκέντρωση του χλωρίου στο μείγμα, σε mg/L .
-

4. Άσκηση

Ένας αγωγός μεταφέρει δύο ροές που ενώνονται:

- Η πρώτη έχει παροχή $10,0 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση $15,0 \text{ mg/L}$ ενός ρύπου.
 - Η δεύτερη έχει παροχή $5,0 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση $5,0 \text{ mg/L}$ του ίδιου ρύπου.
 - Υπολογίστε τη συγκέντρωση του ρύπου στην τελική ροή, σε mg/L .
-

5. Άσκηση

Μια δεξαμενή λαμβάνει νερό από δύο διαφορετικές πηγές:

- Η πρώτη πηγή έχει παροχή $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση $0,2 \text{ mg/L}$ αρσενικού.
- Η δεύτερη πηγή έχει παροχή $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$ και συγκέντρωση $1,0 \text{ mg/L}$ αρσενικού.
- Υπολογίστε τη συγκέντρωση αρσενικού στη δεξαμενή μετά την ανάμειξη, σε mg/L .