

### LAN DE LECȚIE: POLUAREA APEI

**Grup țintă:** ELEVII DE LA LICEUL DE ARTE REGINA MARIA DIN ALBA IULIA **Durata:** 90 minute

**Obiectiv general:** Înțelegerea cauzelor și consecințelor poluării apei și identificarea metodelor de prevenție la nivel individual și industrial.

---

#### I. Introducere: Apa – Resursa în Pericol (15 minute)

- **Definiție:** Poluarea apei este eliberarea în apele subterane, lacuri, râuri sau oceane a unor substanțe care afectează utilizarea apei și funcționarea ecosistemelor.
- **Forme de poluare:** Pe lângă substanțe chimice, poluarea include și eliberarea de energie sub formă de radioactivitate sau căldură.
- **Provocarea plasticului:** Până în 2010, aproximativ 12,7 milioane de tone de plastic erau aruncate anual în oceane.

#### II. Tipuri și Surse de Poluare (25 minute)

- **Poluarea Fizică:** Include deșeuri radioactive, ape termale și reziduuri de petrol.
- **Poluarea Chimică:** Rezultă din pesticide, metale grele (plumb, mercur, crom), detergenți și deșeuri industriale toxice.
- **Poluarea Biologică:** Provine din canalizarea orașelor, fiind sursa principală de agenți patogeni (bacterii, viruși).
- **Poluarea Termică:** Apa folosită la răcire de către centralele electrice poate fi cu 15°C mai caldă, scăzând nivelul de oxigen.

#### III. Consecințe: Eutrofizarea și Impactul Sanitar (20 minute)

- **Eutrofizarea:** Procesul prin care excesul de nutrienți (nitrați, fosfați) duce la înmulțirea algelor, scăderea oxigenului și „moartea” acumulărilor de apă.
- **Impactul asupra sănătății:** Apa poluată poate cauza cancer, dereglări hormonale, afecțiuni neurologice, hepatită și infecții respiratorii.
- **Lanțul trofic:** Peștii acumulează toxine (ex: mercur) care ajung ulterior să fie consumate de oameni.



#### IV. Activitate Practică: „Eroul Apelor Curate” (20 minute)

- **Atelier de idei:** Elevii de la Liceul de Arte pot crea schițe pentru campanii vizuale bazate pe măsurile de prevenție:
  - Colectarea uleiului uzat în borcane speciale.
  - Evitarea aruncării șervețelilor umede în toaletă.
  - Reducerea consumului de plastic și utilizarea recipientelor biodegradabile.
  - Sortarea corectă a deșeurilor menajere și a bateriilor.

#### V. Strategii de Prevenire și Concluzii (10 minute)

- **La nivel industrial:** Înlocuirea produselor toxice cu alternative nepoluante și reciclarea metalelor grele.
- **La nivel individual:** Utilizarea cantităților minime de detergent și responsabilitatea în timpul vizitelor în natură.
- **Mesaj final:** Reducerea poluării depinde de educația fiecărei persoane pentru a reechilibra balanța ecosistemului.