



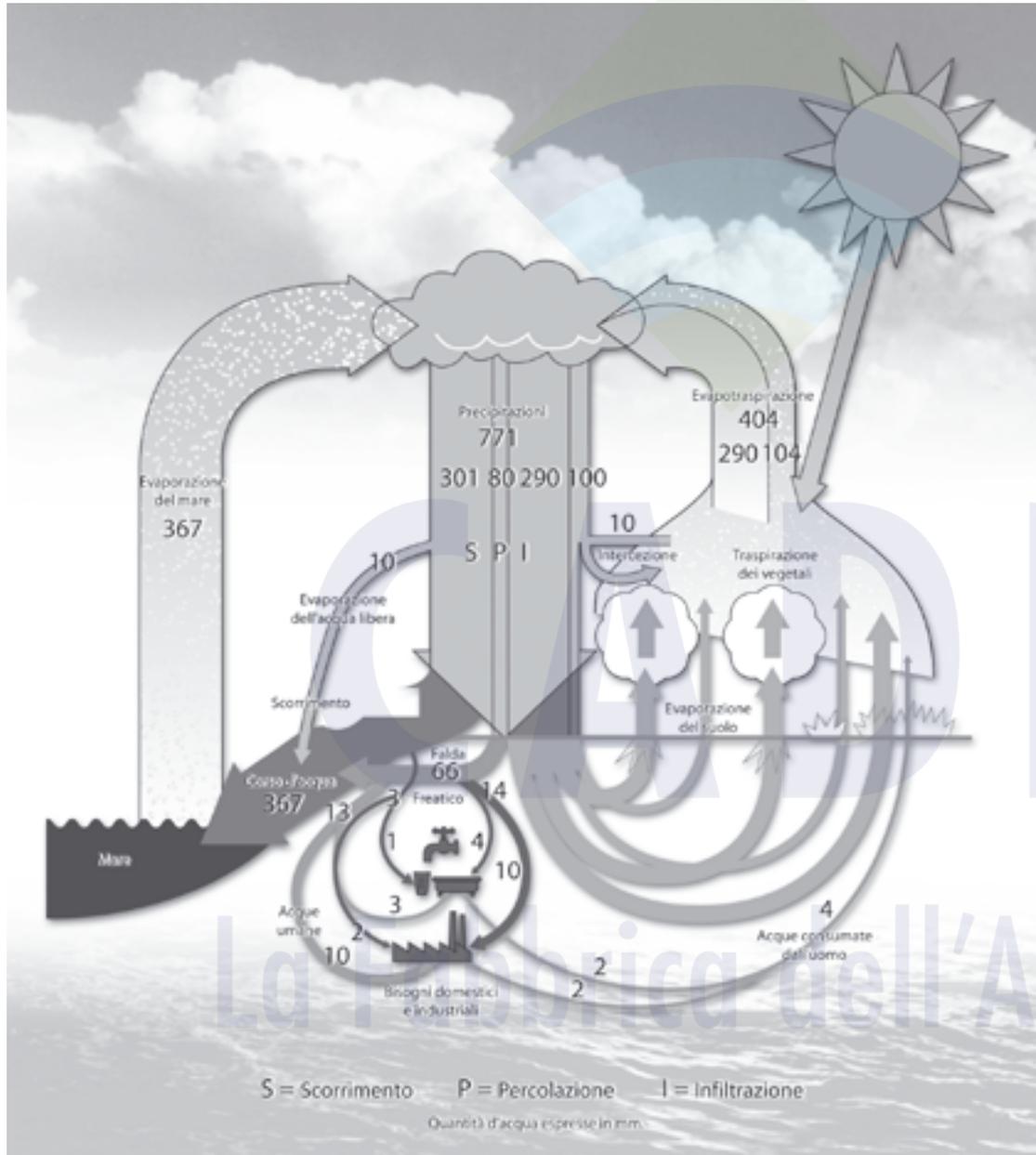
## L'acqua come risorsa

Dopo la lettura del testo a pagina 6-7 del Percorso 2 "Aspetti teorici":

1. Costruisci un diagramma relativo alla distribuzione dell'acqua sulla terra
2. Costruisci un diagramma ad albero sugli usi dell'acqua



# Il ciclo dell'acqua



## Legenda

Colore	Acqua di...	Commenti



**Polarità delle sostanze**

**Obiettivo** Come si comporta l'acqua vicino ad una bacchetta carica



Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Elaborazione dati**

Sostanze	Polare	Non polare
Acqua		
NaCl		
Alcol etilico		
Saccarosio		
Benzina		

**Quale spiegazione**

scheda **1**

CADF  
La Fabbrica dell'Acqua



**Solubilità di sostanze in solventi polari e non polari**

**Obiettivo** Solubilità in sostanze polari e non polari



Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Elaborazione dati**

Sostanze	Acqua	Benzina	Alcol
NaCl			
Saccarosio			
Naftalina			
Olio			

**Quale spiegazione**



**La tensione superficiale**

**Obiettivo** Gli effetti della tensione superficiale



Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Quale spiegazione**

scheda **3**

CADF

La Fabbrica dell'Acqua

**Densità dell'acqua a varie temperature****Obiettivo** Verificare la densità dell'acqua a varie temperature

Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale****Elaborazione dati**

Temperatura	Volume	Peso cilindro	Peso cilindro+acqua	Peso acqua	Densità peso/volume

**Quale spiegazione**



**Determinazione della temperatura di un corso d'acqua**

**Obiettivo** Determinazione della temperatura e costruzione di un grafico



Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Elaborazione dati**

Profondità	Posizione...	Posizione...	Posizione...
10			
20			
30			
40			
50			

**Quale spiegazione**





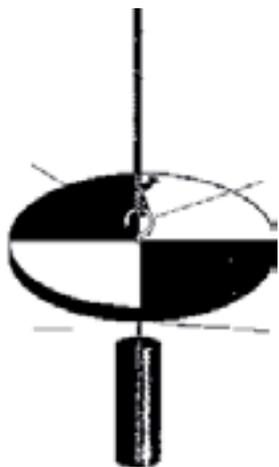
**La torbidità**

**Obiettivo** Misurare la torbidità



Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**



**Elaborazione dati**

	1	2	3
<b>Profondità</b>			

**Quale spiegazione**



**La velocità dell'acqua**

**Obiettivo** Misurare la velocità di un corso d'acqua

Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Elaborazione dati**

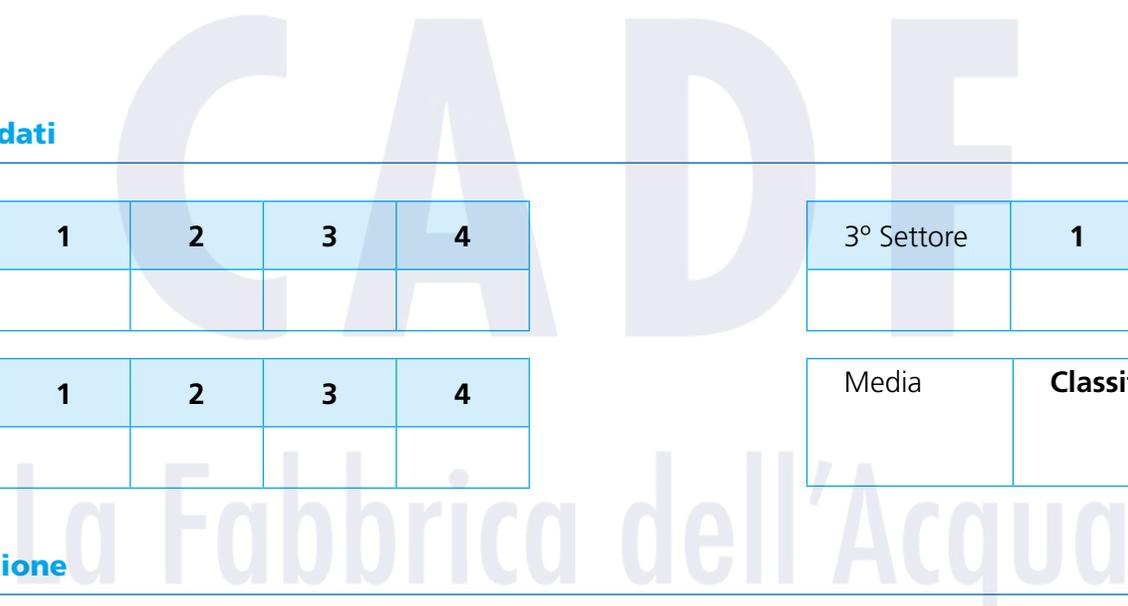
1° Settore	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

2° Settore	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

3° Settore	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

Media	<b>Classificazione</b>

**Quale spiegazione**





**Salinità dell'acqua**

**Obiettivo** Misurare la salinità dell'acqua

Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Dati**

--	--	--	--

**Elaborazione dati**

**Quale spiegazione**



**Durezza dell'acqua (totale)**

**Obiettivo** Determinare la durezza dell'acqua totale e permanente

Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Dati**

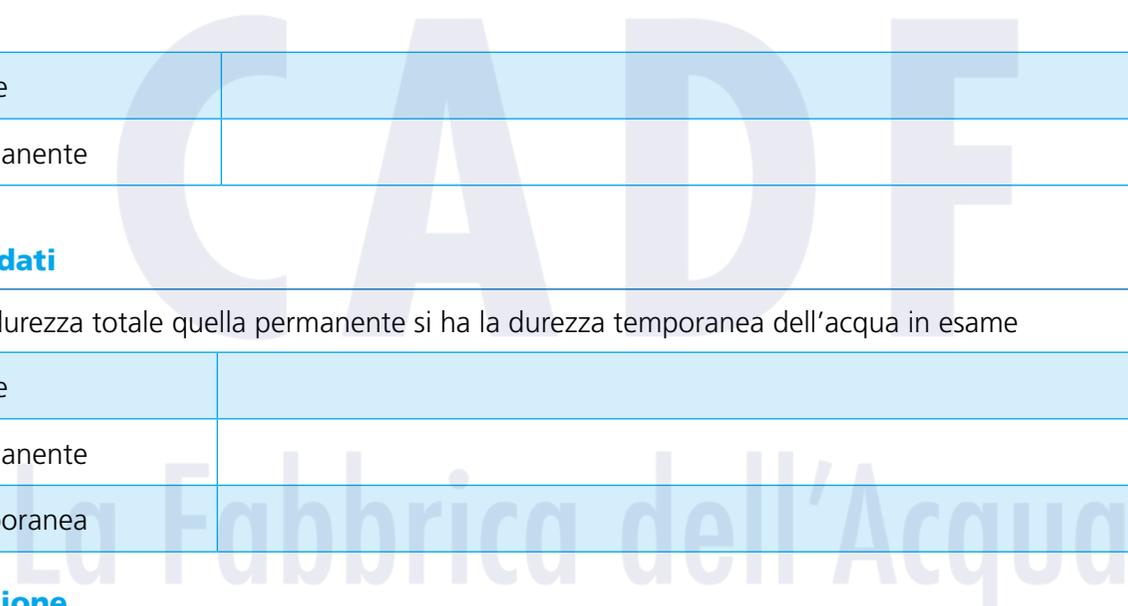
Durezza totale	
Durezza permanente	

**Elaborazione dati**

Sottraendo alla durezza totale quella permanente si ha la durezza temporanea dell'acqua in esame

Durezza totale	
Durezza permanente	
Durezza temporanea	

**Quale spiegazione**



**Richiesta biologica di ossigeno BOD<sub>5</sub>****Obiettivo** Determinazione richiesta biologica ossigeno

Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale****Dati**

BOD <sub>5</sub>	A	N	B	C	E
BOD <sub>5</sub>	A	N	B	C	E

**Elaborazione dati**

Calcoli. Se indichiamo con: B= volume del campione, C= volume totale dei reattivi aggiunti, N= titolo del tiosolfato (0.01 N), A= volume in cc di tiosolfato impiegato, E= peso equivalente dell'ossigeno (8)

$$\text{mg/l di O}_2 = \frac{(\text{volume in ml di tiosolfato impiegato}) \times 0.01 \times 8 \times 1000}{\text{volume del campione} - \text{volume totale dei reattivi aggiunti}}$$

**Quale spiegazione**

**Richiesta chimica di ossigeno COD****Obiettivo** Determinazione della richiesta chimica di ossigeno

Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale****Dati**

ml di ferro ammonio	Normalità effettiva del ferro	ml del campione utilizzato per la diluizione

**Elaborazione dati**

$$\text{COD (mg /l di O}_2\text{)} = \frac{(A-B) \times N \times 8}{C}$$

A = ml di ferro ammonio utilizzati per il bianco

B = ml di ferro ammonio utilizzati per il campione

C = ml di campione utilizzato per la diluizione

N = Normalità effettiva del ferro ammonio

**Quale spiegazione**



**La produzione dell'anidride carbonica**

**Obiettivo** Preparazione dell'anidride carbonica in laboratorio



Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**



**Dati**

--	--	--	--

**Quale spiegazione**

La Fabbrica dell'Acqua



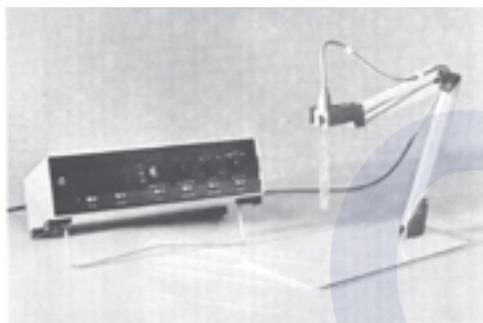
**Determinazione del pH dell'acqua**

**Obiettivo** Determinazione con il pHmetro del pH dell'acqua



Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**



**Dati**

Campioni	Valori	Campioni	Valori

**Quale spiegazione**

La Fabbrica dell'Acqua



**Determinazione dell'azoto**

**Obiettivo** Determinazione dell'azoto

Strumenti di lavoro	Sostanze e materiali usati

**Descrizione o disegno dell'apparato sperimentale**

**Dati**

Azoto ammoniacale	Nitriti	Nitrati

**Quale spiegazione**

