



## *Il mondo della subacquea incontra la scuola*

### *1. Motivazioni e finalità del progetto*

Negli ultimi anni le discipline sportive subacquee (apnea, immersione con autorespiratore – ARA) hanno conosciuto una grande diffusione portando un crescente numero di persone a diretto contatto con le bellezze dei fondali marini e lacustri.

L'incontro del mondo della subacquea con la scuola non ha solo l'obiettivo di introdurre gli studenti ad una disciplina ludico sportiva, ma è soprattutto finalizzato a stimolare la conoscenza e l'applicazione interdisciplinare di specifici argomenti che sono già oggetto del percorso formativo degli stessi studenti delle scuole superiori. Il patrimonio culturale del subacqueo deve essere necessariamente ampio, in quanto deve comprendere nozioni di base di anatomia del corpo umano, di fisica dei fluidi, di biologia, nonché di alcuni rudimenti di navigazione e di meteorologia.

Tali argomenti che sono trattati anche negli insegnamenti previsti nelle scuole superiori possono costituire per gli studenti delle esemplificazioni di applicazioni pratiche da sviluppare attraverso ricerche e/o specifici approfondimenti applicativi con i propri insegnanti delle materie corrispondenti.

La possibilità di verificare l'applicazione pratica di trattazioni oggetto di rigorosi insegnamenti scientifici, produce nello studente un maggiore interesse all'argomento, una partecipazione più attiva e interessata alle lezioni dei docenti, fornendo uno strumento per suscitare e stimolare l'interesse alla conoscenza.



Con il Patrocinio della  
Provincia e del Comune di  
Verona



Da non trascurare l'aspetto relativo all'approfondimento della conoscenza dell'ambiente acquatico che porterà comunque gli studenti a riflettere sulle problematiche connesse alla conservazione e alla tutela dello stesso ambiente. Infatti si può essere stimolati alla conservazione di ciò che si conosce, non di quello che si ignora.

La nostra didattica inoltre fa della sicurezza l'aspetto fondamentale dell'approccio alla disciplina subacquea e quindi i giovani ancora in fase di formazione avranno la possibilità di avvicinarsi alla stessa disciplina con la cultura della conoscenza, che non lascia spazio ad atteggiamenti improntati all'approssimazione o ad avventurose improvvisazioni.

Partendo da questi aspetti multidisciplinari, il Club Subacqueo Scaligero propone il progetto formativo "Underwater Experience – Il Mondo della Subacquea Incontra la Scuola" pensato per dare agli studenti delle scuole superiori la possibilità di avvicinarsi alla subacquea apprendendo non solo le tecniche di base di questa disciplina ma anche verificando come nozioni teoriche provenienti da diverse materie di studio scolastico trovino applicazione pratica in una attività sportiva. Per questi motivi, il progetto che nei suoi aspetti prettamente sportivi coinvolge in primo luogo le Scienze Motorie, può essere opportunamente usato per sviluppare la collaborazione interdisciplinare con docenti di altre materie all'interno dell'Istituto Scolastico. E' da sottolineare che il progetto non è un corso subacqueo ma è finalizzato al rilascio di un credito formativo agli studenti che aderiranno all'iniziativa e la cui frequenza sarà certificata secondo le modalità previste da ciascun Istituto Scolastico.



Con il Patrocinio della  
Provincia e del Comune di  
Verona



## *2. Chi è il Club Subacqueo Scaligero, proponente del progetto*

Il progetto è proposto dal Club Subacqueo Scaligero ASD (CSS), storica associazione sportiva che opera nel campo della subacquea dal 1968 ed è affiliata alla FIPSAS e al CONI. Con oltre 120 soci, il CSS è una realtà di rilievo nell'ambito delle associazioni sportive veronesi ed ha nella promozione delle attività subacquee la sua principale ragione d'essere. Oltre a proporre una completa gamma di corsi subacquei e promuovere la conoscenza della biologia marina e lacustre, il CSS contribuisce anche alla Protezione Civile con una propria sezione ufficialmente iscritta all'albo regionale e nazionale della Protezione Civile.

Lo staff didattico del CSS è formato da Istruttori Federali che seguono con professionalità la didattica subacquea della FIPSAS, l'unica ufficialmente riconosciuta dal CONI.

## *3. Struttura del progetto*

Il progetto prevede un incontro di presentazione generale della subacquea e delle sue problematiche da tenersi a scuola seguito da quattro incontri in piscina di cui due dedicati all'utilizzo dell'autorespiratore ad aria (ARA) e due all'apnea. In tutte le uscite in piscina, l'esposizione di nozioni teoriche e pratiche precederanno l'attività degli studenti in acqua che saranno seguiti e accompagnati in tutta sicurezza in ogni passaggio dagli Istruttori federali del Club Subacqueo Scaligero.





## Programma del ciclo di incontri

### 1. Incontro di presentazione del progetto agli studenti

- Breve presentazione del Club Subacqueo Scaligero, della sua storia e delle sua attività;
- Cos'è l'apnea;
- Immergersi con le bombole;
- Cosa ci succede quando ci immergiamo
- L'ambiente acquatico: cosa troviamo sotto acqua (flora e fauna)

*(nel corso di questo incontro saranno proiettati video illustrativi degli argomenti trattati)*

### 2 .Lezioni in piscina: immersioni con l'autorespiratore e tecniche di apnea

In accordo con gli insegnanti è possibile organizzare una o più prove pratiche in piscina in orario scolastico con la partecipazione dell'intera classe.

Nel caso questo non avvenisse, gli studenti interessati possono comunque effettuare prove pratiche in piscina a titolo individuale in serate concordate con lo staff didattico del CSS

Con il Patrocinio della  
Provincia e del Comune di  
Verona



**F.I.P.S.A.S.**  
Federazione Italiana Pesca Sportiva ed Attività Subacquee  
**Corso Base**  
**1° GRADO AR**

CONI  CMAS

Realizzazione: Nicola Giusti © FIPSA 2012 - Tutti i diritti riservati PPT2-P1\_121206

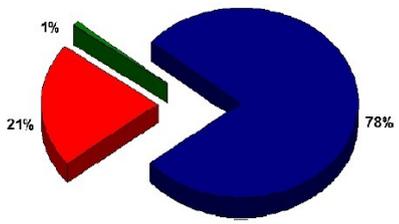
**ARIA E PRESSIONE ATMOSFERICA**

**Lezione 2.15**

**COMPOSIZIONE DELL'ARIA**

- L'aria che ci circonda e che respiriamo è composta da vari gas

<b>OSSIGENO</b> 21%	<b>AZOTO</b> 78%	<b>ALTRI GAS</b> 1%
------------------------	---------------------	------------------------



pag. 38

Corso Base - 1° Grado AR © FIPSA 2012

**Lezione 2.4**

**STATI DELLA MATERIA**

<b>SOLIDO</b>	Forma invariabile Volume invariabile	} <b>Incomprimibili</b>
<b>LIQUIDO</b>	Forma del recipiente Volume invariabile	
<b>GAS</b>	Forma del recipiente Volume del recipiente	} <b>Comprimibili</b>

**FLUIDI**

Corso Base - 1° Grado AR © FIPSA 2012





### LA LUCE IN IMMERSIONE

**ASSORBIMENTO**

- L'acqua agisce sulla luce come un "filtro", attenuandone l'intensità con la profondità. Ordine con cui "sariscono" i colori sott'acqua

rosso arancio giallo verde violetto blu

Lezione 3.18

Corso Base - 1° Grado AR

© FIPSAS 2012

### APPARATO RESPIRATORIO

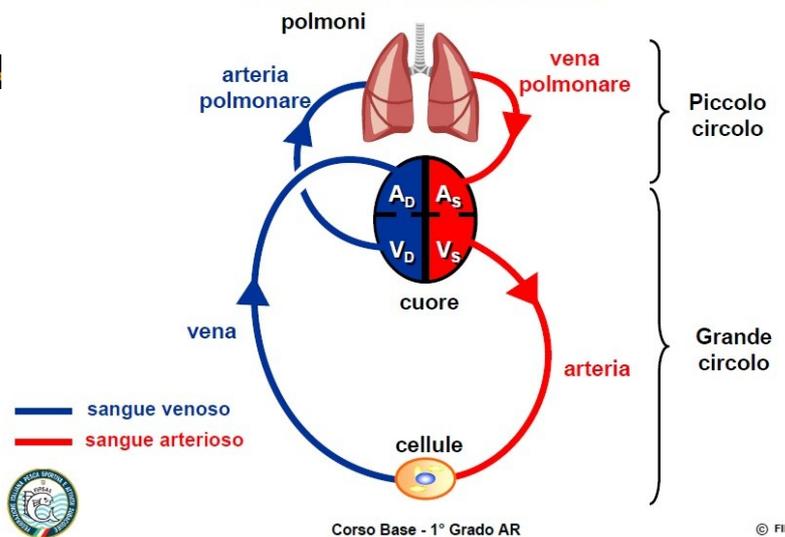
**RESPIRAZIONE**

- Inspirazione (fase attiva)
  - ✓ la gabbia toracica si espande
  - ✓ il diaframma si contrae e si abbassa
  - l'aria entra nei polmoni
- Espirazione (fase passiva)
  - ✓ il diaframma si rilassa e si alza
  - ✓ la cassa toracica si rilassa
  - l'aria esce dai polmoni
- Frequenza respiratoria
  - ✓ 12/18 atti respiratori al minuto

Lezione 5.7

Corso Base - 1° Grado

### APPARATO CIRCOLATORIO





### ATTREZZATURA ARA

**Lezione 4.3**

#### BOMBOLA

- Caratteristiche
  - ✓ capacità: 5, 10, 12, 15, 18 litri
  - ✓ pressione di carica: 200 atm
  - ✓ rubinetteria
    - mono-attacco o bi-attacco
    - INT o DIN
- Manutenzione
  - ✓ lavare con acqua dolce
  - ✓ revisioni obbligatorie
    - prima revisione: dopo 4 anni
    - revisioni successive: ogni 2 anni

18 L 15 L 12 L 10 L 5 L

DIN INT

pag. 48

### ATTREZZATURA ARA

**Lezione 4.4**

#### GIUBBOTTO AD ASSETTO VARIABILE (GAV)

- A cosa serve
  - ✓ regolare l'assetto in immersione
  - ✓ galleggiare in superficie
  - ✓ sostenere la bombola
- Caratteristiche principali
  - ✓ sacco
  - ✓ imbrago (schienalino, spallacci, ventrale)
  - ✓ gruppo comandi
    - gonfiaggio dalla bombola o a bocca
    - pulsante di carico, pulsante di scarico
    - innesto a baionetta per frusta LP
  - ✓ valvole di sovrappressione
  - ✓ D-ring

- 1) aggancio bombola
- 2) VIS (corrugato)
- 3) spallacci (regolabili)
- 4) ventrale
- 5) tasche

pag. 49

### ATTREZZATURA ARA

**Lezione 4.6**

#### EROGATORI

- A cosa serve
  - ✓ respirazione in immersione
  - ✓ invio aria a GAV, manometro, stagna
- Caratteristiche principali
  - ✓ 1° stadio (pistone o membrana)
    - connesso alla rubinetteria (INT o DIN)
    - riduzione pressione intermedia (~10 ATR)
  - ✓ 2° stadio
    - riduzione pressione al valore ambiente
  - ✓ fruste LP
    - 2° stadio
    - GAV
  - ✓ frusta HP
    - manometro

- 1) 1° stadio
- 2) 2° stadi
- 3) fruste LP (erogatori)
- 4) frusta LP (GAV)
- 5) frusta HP (manometro)

pag. 51

Corso Base - 1° Grado AR © FIPSAAS 2012

