



Latro sportivo del progetto: il Diving

Il diving (immersione con le bombole) è uno sport riconosciuto a livello internazionale che fa parte dei Giochi Olimpici. Si possono effettuare immersioni come passatempo ricreativo per ammirare i meravigliosi fondali marini. Naturalmente è necessario svolgere delle lezioni sulla teoria prima di poter passare alla pratica.



Scopo: Conoscere lo sport in questione, apprenderne i rischi, i metodi per evitarli, l'equipaggiamento necessario ed i lati positivi.

Equipaggiamento e strumentazione:

maschera:

indispensabile per avere una corretta visione in ambiente acquatico (soprattutto quello marino a causa dell'acqua salata) per eliminare la innaturale situazione di visione appannata e di fastidiosa irritazione determinata dall'acqua negli occhi. È composto da una parte in gomma o silicone e una parte trasparente in vetro.



Pinne:

Le pinne sono delle calzature usate per muoversi più efficacemente sott'acqua



Zavorra:

piccoli pesi che vengono inseriti nella **cintura** utili a mantenere un assetto stabile.



Muta umida:

indumento termoisolante per resistere al freddo. E' realizzata in neoprene, materiale semi-impermeabile, ma l'acqua circherà comunque dalle estremità: in particolare più la muta è aderente al corpo del sub meglio svolgerà la sua funzione di isolante termico, riducendo il ricircolo tra l'ambiente esterno e il sottile strato di acqua che si mantiene tra la muta e la pelle del sub.



Calze o calzari:

evitano il rischio di perdere le pinne durante l'immersione.



Manometro: misuratore della pressione dei fluidi

Profondimetro: per controllare la profondità a cui si trova

Orologio: per controllare la durata dell'immersione.

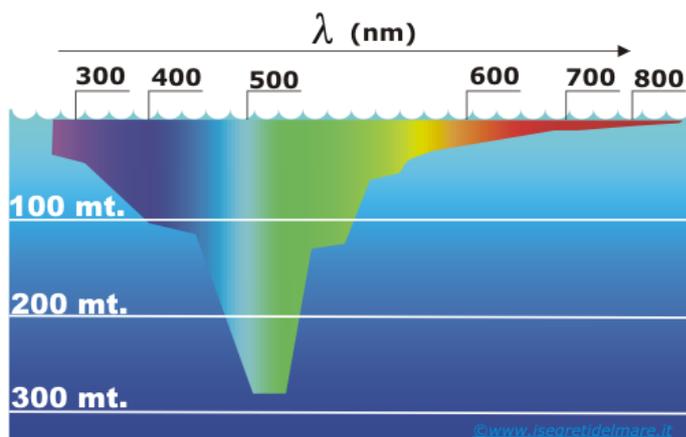
Boa segnasub:

boa gonfiabile collegata al sub sottostante per indicare alle imbarcazioni che devono rimanere ad una distanza di 100m da essa.



Torcia: Quando la luce incontra la superficie del mare una certa quantità è riflessa in funzione dell'angolo di incidenza. Infatti i veri colori degli oggetti possono essere osservati solo in superficie, dove arriva tutta la banda dello spettro, mentre scendendo in profondità la colorazione è

influenzata da progressivo assorbimento delle diverse lunghezze d'onda. Quindi solo tramite la luce prodotta dalla torcia è possibile vedere i reali colori di ciò che si trova sui fondali.



Attrezzatura A.R.A. (autorespiratore ad aria):

Bombola: contenitore di aria compressa fino a 200 atm. È formata da una bottiglia cilindrica in acciaio o alluminio con una strozzatura detta *collo* e da una rubinetteria, fissata al *collo*, per la regolazione del flusso dell'aria, il fondo può essere arrotondato. Le dimensioni più comuni sono quelle da 0.85, 3, 5, 7, 10, 12, 15, 18 e 20 litri ma in alcuni casi due o più bombole possono essere assemblate in uno o più circuiti d'aria in modo da ottenere capacità superiori. Moltiplicando la capienza della bombola per la pressione di ricarica si ottiene la capacità complessiva.

Erogatore: componente trattenuto dalla bocca che permette l'immissione di aria (o miscele speciali) respirabile nei polmoni. Non essendo possibile respirare aria compressa a 200 atm questo strumento è composto da un "primo stadio" ed un "secondo stadio" collegati tramite una frusta (tubicino) che riducono la pressione fino ad 1 atm, cioè la normale pressione ambientale.

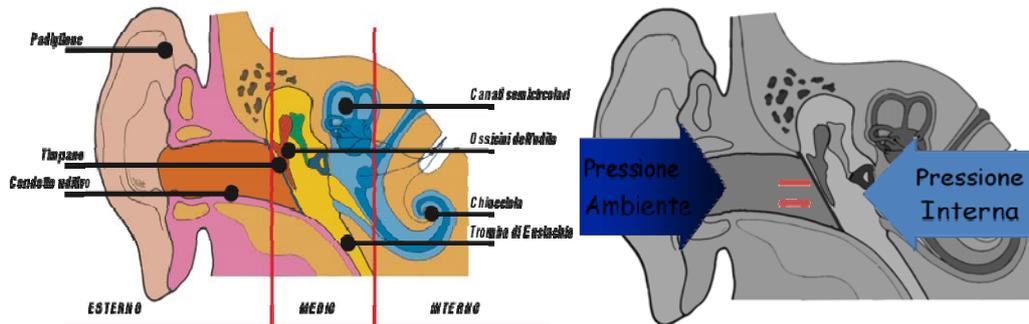
G.A.V. (giubbotto ad assetto variabile): dona al sub la capacità di controllare il galleggiamento sott'acqua, mantenendo un assetto stabile e una profondità costante. L'aria viene immessa all'interno del sacco tramite un dispositivo a pulsante collegato al primo stadio per mezzo di una frusta.



Pericoli e precauzioni:

rottura del timpano: immergendosi, ogni 10 m, la pressione aumenta di 1 atm (es. a 20 m di profondità la pressione su un corpo è di 3 atm, cioè la pressione ambientale sommata a quella idrostatica), inoltre secondo il principio di pascal la pressione si trasmette in tutte le direzioni con uguale intensità. Di conseguenza il timpano, durante le immersioni, subisce pressioni molto forti che bisogna compensare. Per farlo correttamente bisogna soffiare il naso tenendo le narici tappate, in questo modo l'aria prodotta si trasferirà nell'orecchio attraverso la tromba di Eustachio, creando un equilibrio tra pressione interna ed esterna.

Naturalmente è vietato usare i tappi auricolari perché la pressione li spingerebbe lungo il condotto uditivo, fino al timpano.



ipotermia: condizione clinica in cui la temperatura corporea di un individuo scende al di sotto di 35 °C. Conseguenza il rallentamento delle funzioni vitali che porta al decesso. Può essere causata dal termoclino che è un sottile strato in una grande massa d'acqua, nel quale la temperatura subisce un rapido cambiamento, ovvero presenta una marcata variazione del gradiente termico. Questo strato di demarcazione è legato al decrescente assorbimento, da parte dell'acqua, delle radiazioni solari al crescere della profondità, pertanto il termoclino è una linea immaginaria che separa la zona di acqua riscaldata dal sole da quella invece fredda che il sole non riesce a raggiungere. Un modo per prevenire l'ipotermia è controllare che la muta sia ben aderente al corpo per evitare che l'acqua circoli.

troppa aria nei polmoni: La legge di Boyle e Mariotte afferma che in condizioni di temperatura costante la pressione di un gas è inversamente proporzionale al suo volume, ovvero che il prodotto della pressione del gas per il volume da esso occupato è costante. Questo comporta che risalendo non bisogna mai trattenere il respiro poiché il volume di aria respirata in profondità, con la diminuzione della pressione, raddoppia ed i polmoni potrebbero non riuscire a contenerla. Perciò è obbligatorio mantenere un ritmo respiratorio costante.

accumulo di azoto: si verifica talvolta durante le immersioni subacquee in caso di pressioni ambientali superiori a circa 4 atm. Per evitarlo si consiglia risalire ed immergersi lentamente per consentire al gas di effettuare il passaggio di stato.

eccessivo effetto ventosa: è provocato dalla pressione idrostatica sulla maschera che può causare problemi alla vista. Si può prevenire soffiando con il naso un po' d'aria all'interno della maschera.

Il lato piacevole:

Questo sport non è fatto solo da rischi, con l'esperienza si diventa più pratici e si possono coltivare passioni come la fotografia e la ricerca di oggetti antichi. Infatti una buona tecnica subacquea consente di realizzare immagini migliori, dal momento che la fauna marina è meno spaventata da un sub tranquillo e si possono evitare spiacevoli danneggiamenti all'attrezzatura. Inoltre è possibile incontrare condizioni sfavorevoli, come correnti forti, maree e scarsa visibilità, e un sub addestrato può destreggiarsi meglio in tali situazioni, cercando di evitarle quando possibile.



Conclusioni:

Grazie alle nozioni apprese durante le lezioni tenute dagli istruttori di diving Mario e Gennaro Ciavarella, saremo in grado di usare correttamente le attrezzature ed evitare i pericoli al fine di una gradevole e serena esperienza.

fonti: wikipedia; PowerPoint della CMAS (Confederazione Mondiale Attività Subacquee).

Il docente

Prof. ssa Stefania Pellegrini

Gli alunni

Ciavarella,

Ferraretti,

Padalino,

Pompetti,

Ruotolo,

Virzì.