



FEDERAZIONE ITALIANA PESCA SPORTIVA E ATTIVITÀ SUBACQUEE

Settore Didattica Subacquea

Corso Base

SOMMOZZATORE DI 2° GRADO AR



Caratteristiche principali del Corso

Denominazione	2° Grado AR (Level II Diver)
Codice	P2
Organizzazione	Società Affiliate o CCF
Brevetto	Formato Credit Card e Diploma in A4
Abilitato al rilascio	Istruttore AR di 1° Grado (M1) o più elevato, iscritto all'AIS
Età minima	15 anni
Requisiti minimi d'accesso	<ul style="list-style-type: none">- Brevetto di 1° Grado AR (P1) o equiparato- 1 materia complementare, conseguita anche durante il corso di 2° Grado AR (P2), a scelta tra le seguenti:<ul style="list-style-type: none">• Immersione Notturna o con Scarsa Visibilità (PNot)• Orientamento e Navigazione Sub (POn)- 10 immersioni certificate sul libretto federale d'immersione
Minime ore di Teoria	14
Minime ore di BD	20
Minime uscite in AL	6
Abilitazione	Profondità massima 30 m, immersioni in curva di sicurezza ed in coppia, nei limiti di abilitazione dei Brevetti
Equivalenza CMAS	Two Stars Diver
Visita medica	Certificato medico attestante lo stato di buona salute
Rapporto Allievi/Istr. in BD	Max 4 Allievi/1 Istruttore Max 6 Allievi/1 Istruttore + 1 Istruttore in Formazione (o 1 AIST) Max 10 Allievi/1 Istruttore + 2 Istruttori in Formazione (o 2 AIST)

Indice

PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE	3
1 - Classificazione del Corso	3
2 - Abilitazione del Corso.....	3
3 - Obiettivi del Corso	3
4 - Requisiti di accesso al Corso	3
5 - Struttura del Corso	3
6 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi.....	3
7 - Durata minima del Corso	4
8 - Contenuti minimi del Corso	4
9 - Conseguimento del brevetto	5
10 - Norme specifiche del Corso	5
PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO	10
11 - Teoria	10
12 - Bacino Delimitato	12
13 - Acque Libere.....	23
14 - Dichiarazione di fine Corso	28

© 2008 FIPSA S - Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee
Viale Tiziano, 70 - 00196 Roma.
Tel.: 0636851, Fax: 0636858109, Sito web: www.fipsas.it, E-mail: didattica@fipsas.it
Tutti i diritti riservati



PARTE I: STANDARDS E SPECIFICHE

1 - Classificazione del Corso

- Il sistema didattico FIPSAS prevede 3 Gradi di Corso Base per Sommozzatore.
- Il presente è il Programma Didattico del Corso Base "Sommozzatore di 2° Grado AR".

2 - Abilitazione del Corso

- Immersioni in coppia, in curva di sicurezza.
- Profondità massima: 30 m.

3 - Obiettivi del Corso

L'Allievo durante il Corso richiama e approfondisce conoscenze e abilità acquisite durante il Corso di 1° Grado. In particolare

- le conoscenze teoriche e pratiche dell'immersione con autorespiratore,
- l'utilizzo e la gestione delle attrezzature ARA in configurazione completa,
- la programmazione dell'immersione con ARA,
- le norme comportamentali specifiche per la sicurezza in immersione ed il primo soccorso.

4 - Requisiti di accesso al Corso

- Brevetto FIPSAS di 1° grado AR (P1) o equiparati.
- 10 immersioni certificate sul libretto federale d'immersione
- Una materia complementare (conseguibile anche durante il Corso di 2° grado) a scelta tra le seguenti:
 - Immersione Notturna o con Scarsa Visibilità (PNot),
 - Orientamento e Navigazione Sub (PON).
- 15 anni compiuti prima della fine del corso (per i minori occorre l'autorizzazione firmata dei genitori o di chi ne fa le veci).
- Certificato medico in corso di validità, attestante lo stato di buona salute.
- Tessera associativa FIPSAS in corso di validità.

5 - Struttura del Corso

- Il Corso è suddiviso in 3 parti:
 - T = Teoria,
 - BD = Bacino Delimitato (o Acque Confinato),
 - AL = Acque Libere non delimitate (Mare o Lago), ma segnalate.
- Ogni parte è suddivisa in moduli (lezioni, prove od esercitazioni).
- Ogni modulo è denominato attraverso la sigla ed un numero ordinale (es. T 6, sesta lezione di Teoria).
- Ogni modulo può essere scomposto in sottomoduli propedeutici e/o accorpato ad altri, eseguito in una o più volte a seconda delle esigenze logistiche.
- Deve comunque essere rispettato il numero minimo di ore indicato in §7.

6 - Rapporti minimi Istruttori / Allievi

6.1 - Teoria

Si consiglia la presenza di 1 membro dello Staff (compreso l'Istruttore docente) ogni 8 Allievi.



6.2 - Bacino Delimitato

- 1 Istruttore per massimo 4 Allievi,
- 1 Istruttore + 1 Istruttore in Formazione (o AIST) per massimo 6 Allievi,
- 1 Istruttore + 2 Istruttori in Formazione (o AIST) per massimo 10 Allievi.

6.3 - Acque Libere

- 1 Istruttore per massimo 4 Allievi,
- 1 Istruttore + 1 Istruttore in Formazione (o AIST) per massimo 6 Allievi,
- 1 Istruttore + 2 Istruttori in Formazione (o AIST) per massimo 10 Allievi.

N.B.: Se le condizioni di visibilità sono ridotte, i rapporti vanno modificati in modo tale che gli Allievi siano sempre in contatto visivo con l'Istruttore (o l'Istruttore in Formazione o AIST).

7 - Durata minima del Corso

- T 14 ore,
- BD 20 ore,
- AL 6 immersioni.

8 - Contenuti minimi del Corso

8.1 - Teoria

- T1 - Presentazione del Corso.
- T2 - Principi e leggi di Fisica.
- T3 - Anatomia del corpo umano.
- T4 - Respirazione e circolazione.
- T5 - Attrezzature e strumenti subacquei.
- T6 - Fisiopatologia dell'immersione con ARA.
- T7 - Programmazione e tecnica d'immersione.
- T8 - Comportamento in immersione.
- T9 - Emergenze e primo soccorso.
- T10 - Educazione all'ambiente e osservazione biologica.

8.2 - Bacino Delimitato

- BD1 - Nuoto in superficie.
- BD2 - Nuoto in immersione.
- BD3 - Capovolte in raccolta.
- BD4 - Equipaggiamento sul fondo.
- BD5 - Recupero e trasporto di un compagno in apnea.
- BD6 - Capovolte di diverso tipo.
- BD7 - Pinneggiata e controllo della respirazione.
- BD8 - Esercitazioni con GAV in acqua bassa.
- BD9 - Esercitazioni con GAV in acqua alta e percorso con respirazione in coppia.
- BD10 - Risoluzione di incidenti subacquei.
- BD11 - Esercitazioni per una corretta osservazione ambientale.

8.3 - Acque libere

- AL1a - Nuoto in superficie.
- AL1b - Immersione per capovolta.
- AL1c - Percorso in immersione e in superficie.



AL2 - Immersione d'ambientamento.

AL3 - Immersione - Ricerca dell'assetto e controllo della respirazione.

AL4 - Immersione ripetitiva con uso della boa sparabile.

AL5 - Immersione.

AL6 - Immersione.

9 - Conseguimento del brevetto

Il conseguimento del brevetto è subordinato al superamento dei moduli di T, BD e AL.

9.1 - Teoria

La parte di T si ritiene superata quando l'Allievo dimostra di aver acquisito sufficiente conoscenza dei contenuti minimi.

La valutazione, a discrezione dell'Istruttore, può avvenire mediante verifica scritta, discussione finale o attraverso un giudizio complessivo formulato in base alla partecipazione dell'Allievo alle lezioni di Teoria.

9.2 - Bacino Delimitato

La parte di BD si ritiene superata quando l'Allievo ha eseguito tutti gli esercizi, mostrando di avere acquisito le relative tecniche componenti.

La valutazione delle prove in BD non deve essere esasperata, deve privilegiare l'efficacia dell'esecuzione piuttosto che lo stile e non deve basarsi sulla singola prestazione.

L'Allievo deve ricevere spiegazioni sugli errori commessi e dimostrare di averne compreso le motivazioni. L'Istruttore deve rendersi ragionevolmente disponibile al fine di recuperare gli esercizi mancanti.

9.3 - Acque Libere

La parte di AL si ritiene superata quando l'Allievo ha effettuato tutte le immersioni ed esercizi, dimostrando di aver acquisito in modo adeguato le relative tecniche componenti.

L'Allievo deve ricevere spiegazioni sugli errori commessi e dimostrare di averne compreso le motivazioni.

L'Istruttore deve rendersi ragionevolmente disponibile al fine di recuperare le immersioni ed esercizi mancanti.

10 - Norme specifiche del Corso

10.1 - Definizioni

- **Istruttore:** è colui che insegna nei moduli di T, BD ed AL. Ove non diversamente specificato si intende anche l'Istruttore in Formazione (o AIST).
- **L'Allievo:**
 - negli esercizi in BD e AL è il componente della coppia che svolge l'esercizio, con l'assistenza del Compagno,
 - deve potersi concentrare unicamente sull'esercizio, con l'unica accortezza di verificare che, al momento d'inizio dell'esercizio, il Compagno lo stia osservando (OK o analogo "Cenno di assenso").
- **Compagno d'acqua (o Compagno):**
 - è il componente della coppia che assiste l'Allievo nello svolgimento dell'esercizio,
 - deve fornire l'assistenza dall'inizio alla fine dell'esercizio, garantendo la possibilità di intervento.
- **Attrezzatura di base:** pinne, maschera, aeratore (muta e zavorra di annullamento opzionali).
- **Attrezzatura ARA completa:** pinne, maschera ed aeratore, muta, zavorra standard, bombola, GAV, 2 erogatori separati, profondimetro, manometro, orologio, lavagnetta, tabella e, in Acque Libere, coltello, bussola, pallone di segnalazione sparabile e boa segnasub (secondo le norme locali).
- **Pacchetto dell'attrezzatura:**
 - **Attrezzatura base:** raggruppare l'attrezzatura, accoppiando le pinne, con il cinghiolo della maschera che le "racchiude", l'aeratore inserito nella "scarpetta" della pinna posta superiormente e la cintura di



- zavorra (e/o altre attrezzature previste) disposta a lato.
- Il gruppo ARA non deve mai essere lasciato in piedi, bensì deposto a terra, con gli erogatori protetti dal GAV che, rovesciato, avvolge e richiude il gruppo.
- Capovolta corretta a corpo libero:
 - posizione di attesa in superficie (corpo in diagonale, gambe a rana e movimento delle mani in opposizione),
 - serie di movimenti atti a portare il corpo in orizzontale,
 - raccolta degli arti attorno al baricentro corporeo,
 - opposizione delle mani e distensione delle gambe,
 - penetrazione verticale nell'acqua, senza sforzi eccessivi e con minimo spostamento di acqua.
- Capovolta corretta con attrezzatura:
 - posizione di attesa in superficie (gambe unite, tese, pinne distese ed immobili, braccia leggermente distaccate dal corpo e movimento di opposizione delle mani),
 - serie di movimenti atti a portare il corpo in orizzontale (con talloni che affiorano in superficie ed aeratore nettamente in emersione),
 - piegamento al busto e posizione degli arti paralleli,
 - opposizione delle mani e sollevamento (o apertura a "forbice") delle gambe,
 - penetrazione verticale nell'acqua, senza sforzi eccessivi e con minimo spostamento di acqua.
- Capovolta corretta ed efficace: quando i movimenti sopra descritti sono effettuati con tranquillità, con penetrazione verticale, il minimo spostamento di acqua e con efficacia nel raggiungimento del fondo.

10.2 - Norme relative alla sicurezza

- Supervisione:
 - Durante tutta la durata del Corso l'Istruttore Titolare (o altro Istruttore Abilitato) deve essere sempre presente con gli Allievi.
 - Le lezioni di Teoria possono essere effettuate da un Istruttore in Formazione (o AIST), con la supervisione dell'Istruttore Titolare del Corso (o altro Istruttore Abilitato).
 - Durante le esercitazioni in BD e in AL si raccomanda la presenza in acqua ed il controllo visivo costante dell'Istruttore e/o dell'Istruttore in Formazione (o AIST).
- L'Allievo deve
 - entrare in acqua o effettuare qualsivoglia apnea/immersione solo dopo il preventivo consenso dell'Istruttore,
 - accertarsi sempre, prima dell'inizio di un esercizio, della presenza del Compagno,
 - effettuare le entrate e le uscite con la massima sicurezza,
 - effettuare sempre una corretta ventilazione pre e post-immersione, senza praticare iperventilazione,
 - effettuare sempre l'espulsione dell'aeratore dalla bocca prima di immergersi in apnea,
 - comunicare immediatamente al Compagno e all'Istruttore qualsiasi disagio psichico o fisico,
 - immergersi in buone condizioni psicofisiche,
 - immergersi lontano dai pasti,
 - non immergersi dopo l'assunzione di sostanze stupefacenti o di medicinali che presentino controindicazioni.
- Il Compagno deve
 - prestare la massima attenzione all'Allievo,
 - mantenere sempre una distanza tale da consentire l'immediato intervento in caso di necessità.
- Le esercitazioni/immersioni devono
 - essere effettuate solo per decisione dell'Istruttore,
 - essere svolte nelle migliori condizioni ambientali possibili,
 - essere effettuate solo in caso di perfetto stato psicofisico degli Allievi,
 - essere effettuate in assenza di correnti di intensità elevata.
- Il campo di esercitazione deve
 - essere delimitato da 4 boe dotate di bandiera segnasub, o sistema analogo ritenuto idoneo,
 - prevedere sagole vincolate da zavorre e dotate di boa di segnalazione, sia per i percorsi orizzontali che per quelli verticali,
 - consentire una visibilità di almeno 3 m; se inferiore, gli esercizi/immersioni non possono essere svolti,



- presentare un fondale non superiore a 3 m rispetto alla quota dettata dall'esercizio,
- essere privo di eventuali pericoli derivanti dalla presenza di reti da pesca, scarichi o altro.
- Se specificata una profondità inferiore a -1.5 m, si intende una profondità tale da consentire all'Allievo l'emersione del capo dall'acqua se posizionato in piedi.

10.3 - Note tecniche in BD e AL

- Il presente è il secondo dei Corsi Base sommozzatori. L'Allievo quindi ha una dimestichezza di base con le attrezzature e l'ambiente acquatico. Questo consente all'Istruttore, laddove lo ritenga opportuno, di effettuare la descrizione degli esercizi a secco e richiederne, immediatamente dopo, l'esecuzione in acqua da parte degli Allievi. L'esecuzione non per diretta imitazione permette di consapevolizzare e responsabilizzare maggiormente gli Allievi.
- La muta, dove necessaria, viene utilizzata per limitare la dispersione del calore corporeo e quindi uno stato di disagio nell'Allievo.
- Gli esercizi in BD e in AL possono subire adattamenti in base a varie esigenze, quali ad esempio le caratteristiche in cui si opera (come profondità e/o spazio del Bacino Delimitato). Gli adattamenti devono essere formulati nel rispetto delle motivazioni proposte per il singolo esercizio.
- Ogni esercizio può essere ampliato con integrazioni suggerite dall'esperienza degli Istruttori e in generale da tutti quegli accorgimenti che si ritengono utili alla formazione del sommozzatore FIPSAS. Si deve comunque sempre garantire gli standards di sicurezza ed il minimo di ore richieste.
- Ogni modulo in Acque Libere (immersione) comprende le fasi di briefing - entrata - esecuzione - uscita - debriefing.
- Le immersioni possono essere effettuate da terra o da barca ancorata su fondale idoneo allo svolgimento dell'esercizio/immersione richiesti. Almeno 2 delle 6 immersioni previste devono essere effettuate da barca.
- Un'immersione si considera didattica se il tempo di permanenza in acqua è almeno pari ad 1/5 del tempo limite in curva di sicurezza per la quota in oggetto e comunque non inferiore a 15 minuti (Es. a 15 m tempo limite in curva di sicurezza = 100 minuti, durata immersione > 20 minuti)
- Tecnica di risalita in coppia con respirazione dal secondo erogatore: gli Allievi uno di fronte all'altro, ma leggermente sfalsati, con la mano destra di ognuno che impugna lo spallaccio destro del compagno, con la mano sinistra libera di manovrare il by-pass del proprio corrugato.
- L'immersione viene convalidata mediante la firma dell'Istruttore nell'apposito libretto di immersione.
- Alla fine di ogni lezione in BD, nel debriefing viene previsto uno spazio per l'insegnamento dei nodi e per cenni sugli argomenti più comuni in marineria: conduzione natanti, meteorologia, ecc.

10.4 - Comandi

Ove necessario e se non diversamente specificato, la sequenza dei comandi per l'esecuzione degli esercizi in BD è la seguente:

- CHIAMATA: gli Allievi si predispongono ai punti di partenza prestabiliti con l'eventuale attrezzatura e si preparano all'esecuzione,
- VIA: segnale di partenza per l'esecuzione dell'esercizio,
- CAMBIO: per alternare, se necessario, i ruoli nella coppia,
- STOP: fine dell'esecuzione dell'esercizio.

N.B.: negli esercizi che prevedono una prestazione di apnea, l'Apneista, dopo il VIA dell'Istruttore, ha un tempo massimo di 3' per prepararsi e quindi iniziare l'esercizio.

10.5 - Correttezza e/o efficacia di alcune componenti degli esercizi

- L'entrata in acqua in piedi con minimo affondamento è corretta quando
 - le gambe sono aperte a forbice e si chiudono rapidamente quando si affonda,
 - a corpo libero: le braccia di lato a 90° dal corpo,
 - con l'attrezzatura minimale: una mano trattiene la maschera, la testa dritta con lo sguardo in avanti a evitare che il vetro della maschera batta sull'acqua, l'altro braccio di lato a 90°,
 - con l'ARA: una mano trattiene la maschera e l'erogatore, l'altra tiene ordinati l'erogatore di scorta e il manometro.



- le gambe si chiudono sforbiciando, quando l'acqua ha raggiunto le ascelle
- L'entrata in acqua in piedi per affondare è corretta quando
 - il corpo è eretto,
 - le gambe unite, tese,
 - i piedi estesi,
 - le braccia aderenti ai lati del corpo (senza l'attrezzatura),
 - le braccia tese in alto con l'attrezzatura in mano,
 - affondando, il corpo rimane verticale.
- La posizione verticale di attesa in superficie è corretta quando
 - il corpo è dritto,
 - gambe unite e tese,
 - piedi estesi,
 - non vi è pinneggiamento apprezzabile,
 - le braccia vicine al corpo nei minimi movimenti d'opposizione.
- L'orizzontalizzazione è efficace quando
 - giungono in superficie anche le pinne con una sola passata di braccia,
 - l'aeratore non affonda sotto il pelo dell'acqua,
- Le capovolte in raccolta ed a squadra sono corrette quando:
 - le gambe sono unite e tese,
 - i piedi estesi,
 - il corpo affonda verticale.
- Le capovolte in raccolta ed a squadra sono efficaci quando
 - la passata di braccia è data non prima che i piedi raggiungano il pelo dell'acqua,
 - con una sola passata di braccia si affonda fino a circa 3.5 m con slancio ancora sufficiente ad invertire la direzione del moto o ad accosciarsi sul fondo.
- La posizione sul fondo è corretta quando
 - le ginocchia sono divaricate, circa quanto è lunga la coscia,
 - le pinne si riuniscono, anche sovrapponendosi parzialmente,
 - il tronco è leggermente inclinato all'indietro.
- La posizione bocconi sul fondo è corretta quando
 - le gambe, unite o divaricate, sono tese,
 - pala delle pinne piatta, in linea con la gamba,
 - in apnea, un braccio si muove ampiamente per tutto il tempo.
- La pinneggiata è corretta quando
 - le falcate sono ampie almeno un metro,
 - la flessione del ginocchio non è troppo marcata,
 - il ritmo è costante.
- Il comportamento di coppia, ove non diversamente specificato, significa
 - esecuzione degli esercizi in contemporanea,
 - attesa del compagno per l'inizio della fase successiva,
 - continuo controllo reciproco durante l'esecuzione degli esercizi.

10.6 - Vestizione, svestizione, entrate e uscite

- Apnea
 - Sequenza di vestizione: indossare la muta (se necessaria), la maschera (al collo), la zavorra e le altre attrezzature specifiche (aeratore, coltello, orologio, ecc.), le pinne (in piedi, appoggiandosi al compagno, o a sedere sul bordo), posizionare la maschera sul viso per l'entrata in acqua.
 - Sequenza di svestizione: togliere la zavorra e posizionarla sul bordo (o passarla ad un assistente), abbassare la maschera sul collo e quindi, sul bordo, togliere le pinne e la maschera.
- ARA
 - Sequenza di vestizione: indossare la muta (se necessaria), la zavorra e le altre attrezzature specifiche (aeratore, coltello, orologio, ecc.), il gruppo ARA (con l'aiuto del compagno), le pinne (in piedi, appoggiandosi al compagno, o a sedere sul bordo), la maschera.



- Sequenza di svestizione: abbassare la maschera sul collo, togliere la zavorra e passarla ad un assistente e quindi, sul bordo, togliere le pinne, svestire il gruppo ARA e la maschera.
- Entrate in acqua:
 - da seduti, per rotazione sul braccio, da bordo basso,
 - da seduti, per rovesciamento, da bordo basso (in caso del bordo di un gommone),
 - in piedi, "a forbice", con minimo affondamento, da un bordo di altezza massima 1 m,
 - di testa, con minimo affondamento (per il solo nuoto a corpo libero),
- Uscite dall'acqua: avvengono in coppia, per comune intesa, dopo aver abbassato la maschera sul collo e passato la zavorra.

N.B.: Sia le entrate che le uscite devono essere adeguate all'ambiente operativo.

10.7 - Controlli prima della vestizione

- Apertura dei rubinetti della bombola (tenendo premuto il pulsante dell'erogatore),
- Prova di ciascun erogatore, ispirando ed espirando velocemente,
- Controllo della pressione (eventualmente annotare atmosfere di carica e volume della bombola),
- Prova di tutte le vie di carico e scarico del GAV (comprese le valvole di sovrappressione e scarico rapido),
- Eventuale chiusura dei rubinetti della bombola (se previsto un lungo tragitto in barca).

10.8 - Controlli reciproci pre-immersione

- Verifica 5 punti cinghiaggi:
 - pinne e coltello,
 - zavorra,
 - GAV (compreso l'attacco alla bombola),
 - strumenti,
 - maschera.
- Verifica 5 punti aria:
 - primo erogatore,
 - secondo erogatore,
 - controllo manometro,
 - carico/scarico by-pass del GAV,
 - valvole di sovrappressione e scarico rapido.

Nota: I controlli sono finalizzati, oltre che alla verifica del funzionamento e del corretto indossamento, alla conoscenza della attrezzatura del compagno, per intervenire correttamente in caso di necessità.

10.9 - Procedura pre-immersione

- Scambiare l'aeratore con l'erogatore,
- azzerare orologio o timer,
- allagare le orecchie,
- dare il segnale di OK e di discesa,
- impugnare il by-pass del GAV, scaricare e GIÙ.

10.10 - Discesa e risalita con ARA

- Velocità di discesa consigliata: 20 m al minuto circa.
- Velocità di risalita sotto i 5 m: 9 m/min (1 m ogni 7 secondi circa).
- Velocità di risalita sopra i 5 m: 3 m/min (1 m ogni 20 secondi circa).
- Seguire in ogni caso il Protocollo di Risalita FIPSAS.



PARTE II: PROGRAMMA DETTAGLIATO DEL CORSO

Il programma proposto costituisce una linea guida di base e il riferimento per i contenuti minimi da svolgere.

11 - Teoria

Gli argomenti di teoria possono essere svolti secondo il programma che l'Istruttore ritiene più opportuno, suddividendo le lezioni in base ai tempi e alla logistica disponibili e al numero di Allievi partecipanti al Corso.

T1 - Presentazione del Corso

- Presentazione dello Staff e della Società.
- Presentazione della Federazione e del Corso:
 - requisiti minimi richiesti per partecipare al Corso,
 - obiettivi del Corso,
 - brevetto ed abilitazione conseguibili a termine Corso,
 - calendario ed orario delle lezioni e delle uscite in acqua libera.
- Distribuzione e descrizione supporti didattici.
- Logistica per Teoria, Bacino Delimitato ed Acque Libere.

T2 - Principi e leggi di Fisica

- Stati della materia (solidi, liquidi e gas)
- Grandezze fisiche (forza, pressione, volume, densità, temperatura).
- Leggi e principi di fisica:
 - principio di Pascal,
 - esperimento di Torricelli e variazione della pressione con la quota,
 - legge di Boyle e Mariotte
- effetti dell'aumento di pressione sull'orecchio,
- tecnica di compensazione dell'orecchio e della maschera.
 - principio di Archimede,
 - legge di Guy Lussac,
 - legge Charles.

T3 - Anatomia del corpo umano

- Cellule, tessuti e organi.
- Ossa e cavità craniche.
- Apparato visivo.
- Apparato uditivo.
- La pelle e la termoregolazione (ipotermia e ipertermia).
- Sistema nervoso (Centrale e Periferico).
- Incidenti subacquei: barotraumi in discesa.

T4 - Respirazione e circolazione

- Apparato respiratorio:
 - polmoni e l'apparato respiratorio,
 - volumi di ventilazione,
 - scambi alveolari,
 - tecnica di respirazione.



- Apparato circolatorio:
 - cuore e vasi,
 - grande e piccolo circolo,
 - scambi alveolari e cellulari,
 - condizionamenti.

T5 - Attrezzature e strumenti subacquei

- Ripasso e approfondimento su funzionamento e uso dell'attrezzatura subacquea.
- Erogatori:
 - tipologie e caratteristiche,
 - prestazioni.
- Computer subacquei
 - modelli e caratteristiche,
 - funzioni fondamentali, funzioni accessorie,
 - utilizzo.

T6 - Fisiopatologia dell'immersione con ARA

- Effetti della pressione in ambiente iperbarico:
 - barotrauma dell'orecchio medio,
 - colpo di ventosa,
 - barotrauma dei seni paranasali,
 - vertigine alternobarica.
- Effetti dei gas in ambiente iperbarico:
 - affanno: meccanismi, riconoscimento, risoluzione,
 - cenni su narcosi, iperossia,
 - intossicazione da monossido di carbonio.
- Formazione ed eliminazione delle bolle:
 - saturazione e desaturazione,
 - modelli decompressivi (Haldane)
 - tabelle US Navy,
 - nuclei e bolle silenti (algoritmi per il controllo delle bolle, RGBM, VPM).

T7 - Programmazione e tecnica d'immersione

- Preparazione all'immersione:
 - alimentazione: zuccheri, grassi, proteine, vitamine, acqua e sali minerali,
 - allenamento ed esperienza.
- Tecnica d'immersione
 - curva di sicurezza, uso delle tabelle e immersioni ripetute,
 - immersione da tabella (quadra) e immersione da computer (multilivello),
 - protocollo di risalita: velocità di risalita, Deep stop, sosta prudenziale a 5 m.
- Programmazione dell'immersione
 - tempi e profondità,
 - calcolo dei consumi e autonomia,
 - organizzazione e logistica.

T8 - Comportamento in immersione

- Configurazione dell'attrezzatura.
- Controlli e procedure di immersione.
- Tecnica di coppia in immersione
- Segnali in immersione: manuali, sonori, luminosi



- Assetto, postura e pinneggiamento corretti in immersione.
- Uso del pallone di segnalazione sparabile.

T9 - Emergenze e primo soccorso

- Prevenzione, riconoscimento e gestione delle emergenze:
 - malfunzionamento delle attrezzature,
 - esaurimento della scorta di gas,
 - perdita del Compagno/del gruppo,
 - uscita dalla curva di sicurezza, decompressione,
 - uso del pallone di segnalazione di superficie,
 - incidenti subacquei e primo soccorso.
- Camere iperbariche: allertamento, trattamenti.
- Nodi e segnali.
- Normative, legislazione, assicurazioni.

T10 - Educazione all'ambiente e osservazione biologica

- "Piccole bolle di mare": racconti di Biologia Marina per P2.
- Rispetto dell'ambiente in immersione.
- L'ambiente marino e il riconoscimento degli organismi in immersione.

NOTA: Le lezioni di Teoria devono essere integrate con quelle previste dalla materia complementare scelta.

12 - Bacino Delimitato

BD1 - Nuoto in superficie

- Entrata in acqua con tuffo di testa (possibilmente dal blocco di partenza per il nuoto),
- 200 m a crawl e rana alternati senza interruzione in massimo 8 minuti.

Attrezzatura prevista

Esercizio a corpo libero.

Descrizione

Al VIA l'Allievo entra in acqua e compie il percorso nuotando in superficie, alternando ad ogni virata crawl e rana senza interruzione. Al termine attende lo STOP, senza attaccarsi al bordo, quindi esce dall'acqua dal bordo più vicino.

Tecniche componenti

- efficacia del tuffo¹,
- efficacia degli stili²,
- efficacia delle virate³,
- andatura costante e corretto ritmo respiratorio durante l'esercizio⁴.

¹ All'efficacia del tuffo si assegna:

SI quando l'Allievo entra in acqua mantenendo una postura composta ed idrodinamica con modesto affondamento e raggiungendo una distanza di almeno 5 metri prima di riemergere,

NO quando la postura è scomposta, l'affondamento è eccessivo e la distanza percorsa è inferiore ai 5 metri.

² All'efficacia degli stili si assegna:

SI quando il movimento è ritmico e continuo per almeno 5 vasche (lunghezza 25 m),

NO quando il movimento è ritmico e continuo per meno di 5 vasche (lunghezza 25 m).

³ La virata viene eseguita o con la capovolta utilizzata dagli agonisti di nuoto, o appoggiando una mano al bordo della vasca, sollevandosi fuori dall'acqua con il busto e girando le spalle alla parete, quindi affondando verticali, rannicchiandosi e spingendosi energicamente con i piedi alla parete. Si considera efficace se il corpo affonda completamente e la spinta dal bordo è tale da consentire un percorso di almeno 5 metri prima di riaffiorare. Si assegna:

SI se rispettato per almeno 4 virate,

NO se rispettato per meno di 4 virate.

⁴ All'andatura costante ed al corretto ritmo respiratorio si assegna:



Motivazioni

È di fondamentale importanza che il sommozzatore non si smarrisca se privato della sua attrezzatura abituale, ma abbia la capacità di tuffarsi e spostarsi efficacemente in superficie anche senza pinne e maschera. Si privilegiano:

- il crawl perché, a pari bontà di esecuzione, è il più razionale degli stili per spostarsi in superficie, con ottimo rapporto velocità/affaticamento,
- la rana perché consente una buona visibilità del punto di arrivo.

La costanza dell'andatura nel percorso, insieme ad una respirazione senza affanno al suo termine, sono un indice dell'acquisita capacità di saper ripartire e dosare le proprie forze, in modo da mantenere costantemente una riserva di energie per ogni evenienza.

L'esercizio serve come riscaldamento e dimostra all'Allievo il proprio stato di preparazione atletica; non dobbiamo creare dei velocisti ma dei fondisti in grado di saper gestire le proprie forze. L'insegnare a compiere una vasca a stile ed una a rana educa l'Allievo a risparmiare le forze, utilizzando alternativamente parti diverse dell'apparato muscolare.

BD2 - Nuoto in immersione

- Entrata in acqua con tuffo di testa (possibilmente dal blocco di partenza per il nuoto),
- 25 m con almeno una virata.

Attrezzatura prevista

Esercizio a corpo libero.

Descrizione

Al VIA l'Allievo si tuffa di testa, per compiere il percorso a rana in immersione **SENZA CHE ALCUNA PARTE DEL CORPO AFFIORI** e a **PROFONDITÀ COSTANTE**, opportunamente seguito dalla superficie con attenzione. Alla fine del percorso, che può essere opportunamente segnalata, l'esecutore riemerge e comunica all'Istruttore il numero di passate di braccia che ha compiuto, si avvicina al bordo ed al segnale di STOP esce dall'acqua.

Tecniche componenti

- efficacia del tuffo⁵ e della virata,
- efficacia della rana⁶ nelle sue due componenti (braccia e gambe),
- pausa evidente dopo ogni passata,
- mantenimento della quota e lucidità nell'emersione.

Motivazioni

I movimenti di rana sono essenziali per l'attività subacquea a corpo libero. Infatti è il modo più razionale per spostarsi sott'acqua senza attrezzatura ed il punto di partenza per l'esecuzione corretta della capovolta in raccolta, la tecnica più efficace con cui, a corpo libero, si inizia un'immersione partendo dalla superficie dell'acqua.

L'impegno a contare il numero della passate è una notevole indicazione del grado di tranquillità psichica con cui affronta la prova, oltre che uno strumento per fargli toccare con mano la bontà della propria esecuzione dell'esercizio. Non a caso è frequente osservare la dimenticanza di questa prescrizione. Valutare l'efficacia della rana contando le passate di braccia soltanto, svincola l'Istruttore dal dover esprimere un giudizio differenziato sull'efficacia degli arti: è implicito che se le gambe sono carenti, il numero delle passate di braccia fatalmente aumenta.

SI se mantenuto costante per almeno 5 vasche (lunghezza 25 m),

NO se mantenuto costante per meno di 5 vasche (lunghezza 25 m).

⁵ All'efficacia del tuffo si assegna:

SI quando la spinta viene sfruttata interamente guadagnando almeno 7 m prima di iniziare i movimenti di rana,

NO se i movimenti di rana iniziano prima di aver percorso almeno 7 m.

⁶ All'efficacia della rana si assegna:

SI se il percorso viene compiuto con non più di 8 passate di braccia,

NO se il percorso viene compiuto con più di 8 passate di braccia.



BD3 - Capovolte in raccolta

3 capovolte senza interruzione:

- attesa in superficie con sostentamento rana verticale e mani in opposizione,
- immersione per capovolta,
- raggiungimento del fondo,
- stacco dal fondo con spinta e risalita,
- emersione controllata,
- collegamento tra emersione e nuova capovolta con un solo atto respiratorio.

Attrezzatura prevista

Esercizio a corpo libero.

Descrizione

Entrata in acqua per rotazione dal bordo.

Concentrazione e controllo della respirazione attaccati al bordo vasca. Durante tutto l'esercizio il compagno controlla dalla superficie con maschera, pinne ed aeratore.

Al meno 5 stacco dal bordo ed attesa del **VIA** in sostentamento. Quindi immersione per capovolta in raccolta con raggiungimento del fondo da cui si risale con spinta, leggera espirazione nell'ultimo tratto di risalita quindi collegamento tra una capovolta e l'altra con unica passata di rana gambe e una sola inspirazione. Al termine delle tre capovolte l'Allievo sostiene in superficie di fronte all'Istruttore in verticale fino allo **STOP**, dopo il quale si porta al bordo vasca.

Tecniche componenti

- un solo atto respiratorio tra i recuperi,
- collegamento tra emersione e capovolta,
- correttezza ed efficacia delle capovolte,
- mantenimento del punto fisso.

Motivazioni

Questo esercizio ha lo scopo di acquisire una tecnica di notevole acquaticità. Creare una situazione pressante portando a termine un esercizio impegnativo serve per valutare l'autocontrollo, che in situazioni di soccorso in apnea è essenziale.

Quindi si richiede una esecuzione stilisticamente valida e controllata dosando le forze ed i tempi di esecuzione, in modo scorrevole e non precipitoso.

BD4 - Equipaggiamento sul fondo

- Immersione per capovolta in raccolta senza attrezzatura,
- indossamento delle pinne e della maschera,
- svuotamento della maschera ed alloggiamento aeratore,
- emersione, 1 atto respiratorio e svuotamento dell'aeratore.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base: pinne, maschera, aeratore ed eventuale zavorra di annullamento.

Descrizione

L'Allievo impacchetta la sua attrezzatura e si reca sul bordo nel punto indicato dall'Istruttore. Al segnale di **PRONTO** entra in acqua con tuffo in piedi per affondare e deposita la propria attrezzatura sul fondo nel punto prestabilito per l'esercizio. Riemerge, si attacca al bordo e ventila in attesa del successivo segnale da parte dell'Istruttore. Al **VIA** si stacca dal bordo, va sopra la sua attrezzatura e la raggiunge sul fondo con una capovolta in raccolta. La indossa nell'ordine: pinne, maschera con l'aeratore (senza alloggiarlo in bocca), svuota la maschera e solo allora, giunto nel frattempo in superficie, può interrompere l'apnea sollevando la testa dall'acqua. Compie un solo atto respiratorio prima di alloggiare il boccaglio in bocca e si verticalizza, sostenendosi con soli movimenti delle mani, in attesa dello **STOP**, per andare al bordo senza togliersi la maschera (per consentire all'Istruttore di verificarne lo svuotamento). Al suo benessere, si toglie la maschera ed aeratore ed esce dall'acqua, sfilta le pinne seduto sul bordo e si allontana dallo stesso. L'entrata in acqua avviene secondo le indicazioni dell'Istruttore.



Tecniche componenti

- capovolta corretta ed efficace,
- giusta successione ed indossamento corretto delle attrezzature,
- totale svuotamento della maschera con minima perdita di aria,
- rispetto del punto fisso e tranquillità dell'esecuzione.

Motivazioni

Questo esercizio agli effetti dell'autocontrollo è molto più impegnativo ed indicativo degli esercizi che prevedono l'equipaggiamento completo con autorespiratori. Esercizio da compiersi possibilmente sul fondo, senza riemersione e quindi in moderata apnea espiratoria dovendo svolgere una serie di operazioni manuali. Simula perfettamente lo stato d'ansia che verificatosi nel caso di blocco dell'erogatore (in fase espiratoria) e le successive manovre da compiersi per risolvere la situazione: pinneggiamento verso il compagno, intervento sul proprio 1° stadio, ecc. L'esercizio è utile per saggiare e mettere alla prova il grado di acquaticità, tranquillità psichica e autocontrollo degli Allievi. Li rende consapevoli della durata della propria apnea in movimento e della possibilità di fare più cose di quanto non si creda in quell'arco di tempo, perfino uno svuotamento della maschera, cui si addestrano. Il vincolo a non alloggiare il boccaglio in bocca al termine della vestizione sott'acqua abitua gli Allievi ad evitare lo sforzo espiratorio necessario per espellere l'acqua dall'aeratore all'emersione. La libera espirazione senza sforzo seguita da inspirazione a pieni polmoni di aria fresca, senza le resistenze dell'aeratore è quanto di più gratificante ci possa essere dopo l'emersione. Inoltre la buona abitudine a non tenere il boccaglio in bocca durante l'apnea tornerà utile all'Apneista quando opererà in acqua libera.

BD5 - Recupero e trasporto di un compagno in apnea

- 50 m in meno di 60 secondi di cui gli ultimi 8 subacquei,
- Recupero del Compagno, trasporto in superficie per 25 m ed estrazione dall'acqua.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base: pinne, maschera, aeratore ed eventuale zavorra di annullamento. Il Compagno con una cintura con 3 kg in più della zavorra di annullamento.

Descrizione

Alla CHIAMATA i 2 Allievi, il soccorritore e l'infortunato designati dall'Istruttore, vanno ai rispettivi punti di partenza con l'attrezzatura che indossano ed entrano in acqua contemporaneamente, per rotazione sul braccio da seduti, non su comando ma per loro intesa. Si attaccano al bordo e si preparano all'esercizio. Al VIA dell'Istruttore:

- l'infortunato rimane al bordo in attesa del segnale di GIÙ dell'Istruttore, che viene dato quando il soccorritore ha percorso 25 m, quindi affonda **SENZA INDUGI** in verticale, si dispone bocconi sul fondo dando le spalle alla direzione da cui viene il soccorritore e muove lentamente e ritmicamente una mano al fine di permetterne il controllo, dalla superficie, del suo stato di coscienza.
- Il soccorritore nuota in superficie pinneggiando e controllando il punto di riferimento subacqueo ed esterno cui dirigersi. Una volta raggiunto il punto, si immerge per capovolta a squadra o a forbice, sputando il boccaglio, e raggiunge il Compagno. Lo gira supino, sgancia prima la cintura di zavorra dell'infortunato e poi la propria, lasciandole sul fondo, e inizia la risalita sostenendo l'infortunato, da dietro, per le ascelle. Una volta riemerso toglie la maschera dal viso dell'infortunato e lo trasporta a ritroso per circa 25 m, alternando almeno due prese di salvamento e prestando sempre attenzione al capo dell'infortunato che deve essere costantemente emerso. Raggiunto il bordo, dispone l'infortunato faccia alla parete e, trattenendone un braccio sul bordo con una mano, esce dall'acqua, si sfilia le pinne e si dispone per estrarre il compagno dall'acqua. (Eventualmente simulare questa ultima fase della manovra per non arrecare danni fisici all'infortunato). Senza indugi, dispone l'infortunato supino lungo il bordo vasca (ambiente sicuro).

Tecniche componenti

- pronto affondamento al GIÙ (l'infortunato)
- correttezza della posizione d'apnea⁷ (l'infortunato),

⁷ Alla correttezza della posizione si assegna:



- calma e destrezza nel maneggiare l'infortunato (il soccorritore),
- efficacia del recupero⁸ (il soccorritore).

Motivazioni

L'esercizio ha una duplice valenza: per l'infortunato, l'esercizio costituisce una prova di apnea da fermo non troppo impegnativa il cui aspetto saliente è l'obbligo di tenere le spalle voltate al Compagno soccorritore; attenderlo senza poter vedere se arriva, è componente psicologica di rilievo e non lo deve distrarre dal mantenere un costante controllo della propria apnea muovendo ritmicamente la mano. Nel caso l'infortunato non riuscisse a tenere il tempo di apnea richiesto, in caso di riemersione anticipata, deve ricordarsi di sganciare la propria zavorra prima della riemersione. Per il soccorritore, l'esercizio costituisce un test sul suo stato di forma fisica e gli fa comprendere quanto importante sia saper dosare le proprie forze in vista di un impegno gravoso e multiplo come questo (avvicinamento, apnea, trasporto, estrazione dall'acqua).

Quanto alle prese per il trasporto in superficie, non a caso nei corsi di salvamento ne viene insegnata più d'una, essendo conveniente l'una o l'altra a seconda dello stato del mare, del rapporto di peso e dimensioni tra soccorritore e infortunato, nonché della predisposizione naturale all'acquaticità. L'Allievo, consigliato dall'Istruttore, adotta quella a lui più congeniale. Consigliata, perché semplice da imparare e indipendente dalla taglia dell'infortunato/soccorritore, è la seguente: di spalle, una mano aperta, alla base del collo, l'altra, in opposizione, sulla fronte: in questo modo si iperestende naturalmente il capo dell'infortunato e in caso di "gasing" involontario le vie aeree risultano già pervie. Inoltre, il soccorritore può saltuariamente trascinare l'infortunato anche con la sola mano posta alla base del collo. (Qualora l'esercizio fosse eseguito in AL ricordarsi oltre che togliere completamente la maschera all'infortunato ponendola tra le sue mani per non perderla, di aprire il cappuccio se possibile (nei modelli con cerniera) al fine di facilitare le manovre involontarie di ripresa del respiro (gasing)). Una volta entrato in contatto con l'infortunato, sul fondo, il soccorritore deve prima sganciare la zavorra dell'infortunato e poi la propria. Se succedesse il contrario si potrebbe verificare il rischio (a seconda della profondità) che il soccorritore ne perda il contatto. D'altro canto non bisogna essere particolarmente apprensivi nel togliere prima la zavorra dell'infortunato perché anche se questi, in assetto positivo, venisse trascinato naturalmente verso la superficie, il soccorritore avrebbe tutto il tempo per sganciare la propria zavorra e raggiungerlo in risalita. L'estrazione dall'acqua di un infortunato con presa ai polsi da un bordo piscina può essere abbastanza rischiosa da eseguire se il rapporto soccorritore/infortunato è sfavorevole e/o se il bordo è relativamente alto.

BD6 - Capovolte di diverso tipo

- Tuffo in piedi per affondare ed indossare l'attrezzatura,
- 2 tipi di capovolte (squadra e forbice),
- ogni Allievo compie 4 capovolte (2 come guida e 2 per imitazione).

Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base: pinne, maschera, aeratore ed eventuale zavorra di annullamento.

Descrizione

Alla CHIAMATA, i 2 Allievi vanno al punto di partenza con l'attrezzatura. Al VIA il primo, seguito con attenzione dal compagno, entra in acqua con tuffo in piedi per affondare con l'attrezzatura in mano e solo dopo aver calzato le pinne solleva il viso dall'acqua e interrompe l'apnea. Indossa la maschera con l'aeratore, va a circa 1.5 m dalla perpendicolare del punto fisso, si mette verticale sostenendosi per sola opposizione delle mani e si dichiara "pronto!". Immediatamente il compagno entra in acqua ed indossando l'attrezzatura nella stessa successione, va a disporsi di fronte al primo a circa 3 m di distanza, si mette verticale e si dichiara "pronto!". Il primo (dopo aver ruotato di 90° in modo da presentare il fianco al compagno, se lo spazio del BD lo consente), si orizzontalizza, esegue la prima delle 2 capovolte della sua serie

SI quando:

- è bocconi, gambe verso il soccorritore,
- la mano si muove correttamente,
- è mantenuta l'apnea fino al contatto con il soccorritore.

NO se è disattesa 1 delle 3 prestazioni.

⁸ L'efficacia del recupero si valuta in base al tempo impiegato, dal VIA fino all'inizio delle manovre di RCP. Si assegna:

SI se il tempo è minore di 3'

NO se il tempo è maggiore di 3'



ABBANDONANDO IL BOCCAGLIO e risale, emergendo al punto di partenza. Giunto in superficie, può interrompere l'apnea sollevando la testa dall'acqua. Compie un solo atto respiratorio prima di alloggiare il boccaglio in bocca e si verticalizza, sostenendosi con soli movimenti delle mani, ponendosi di fronte al Compagno. Conta fino a 10 al ritmo dei secondi e si dichiara "pronto!". Il secondo (ruotando di 90° se possibile), imita la capovolta del primo, dandogli a sua volta il "pronto!" dopo il conteggio fino a 10. Si alternano così fino all'esaurimento della prima serie di 2 capovolte del turno di guida del primo Allievo. Segue l'esecuzione della serie guidata dal secondo Allievo con le stesse modalità. Allo **STOP** vanno al bordo, si tolgono la maschera con aeratore, deponendoli sul bordo, escono contemporaneamente dall'acqua, sfilano le pinne e liberano il bordo.

Tecniche componenti⁹

- efficacia delle orizzontalizzazioni,
- correttezza della posizione di attesa,
- efficacia delle capovolte,
- correttezza delle capovolte.

Motivazioni

Ad un sommozzatore può tornare utile eseguire l'una o l'altra delle capovolte, a seconda delle circostanze, pertanto deve essere in grado di eseguirle tutte correttamente. Infatti entrambe le varianti di questo esercizio consentono, con il minimo sforzo muscolare ed il minimo movimento dell'acqua, di portare la quasi totalità degli arti inferiori fuori dall'acqua così da imprimere al corpo una spinta sufficiente a farlo affondare per diversi metri senza bisogno di ulteriori spinte muscolari. Inoltre:

- la capovolta in squadra, per quanto meno silenziosa di quella a forbice, è quella più efficace in quanto la simmetria delle sue componenti consente l'uscita dall'acqua contemporanea dei due arti inferiori aumentando così la spinta verso il basso.
- la capovolta a forbice perde un po' di efficacia ma, sollevando le gambe separatamente, è meno rumorosa. Può essere eseguita tanto sollevando prima una gamba poi l'altra, quanto sollevando una gamba sola e scivolando con l'altra sulla superficie durante l'affondamento.

L'obbligo di attendere il "pronto!" del Compagno, prima di intraprendere l'esecuzione della propria capovolta, condiziona l'Allievo ad accertarsi sempre delle buone condizioni del collega dopo una sommozzata, prima di intraprendere la propria. Non di rado infatti la sincope può manifestarsi proprio nei 10 secondi successivi all'affioramento, subito dopo l'espiazione. Lo svuotamento dei polmoni varia l'assetto del sommozzatore verso il negativo, col rischio di farlo riaffondare. Ognuno dei due Allievi, mentre osserva l'esecuzione della capovolta da parte del Compagno, assume la posizione che meglio gli consente di seguirne le evoluzioni. Si consiglia una posizione che si discosta dalla verticale per una leggera inclinazione in avanti, sostenendosi con le sole mani. Il continuo orizzontalizzarsi e verticalizzarsi, sforzandosi a non pinneggiare, allena gli Allievi ad un efficace, razionale ed appropriato uso dell'opposizione delle mani e delle braccia evitando, con il movimento delle pinne, di disturbare gli organismi marini o di sollevare sospensione. Inoltre, la posizione di attesa verticale presuppone un affondamento fino al livello degli occhi. In questa posizione, l'opposizione delle mani è più che sufficiente a mantenere il galleggiamento. Il ritmo deve comunque essere aumentato in fase di espiazione per compensare il diminuito galleggiamento.

BD7 - Pinneggiata e controllo della respirazione

- Entrata in acqua a minimo affondamento,
- 25 m pinneggiamento in immersione in apnea,
- 25 m pinneggiamento in immersione con gruppo ARA,
- percorso di 25 m in immersione con zavorra supplementare.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa: pinne, maschera, aeratore, cintura di zavorra standard, bombola, GAV, 2 erogatori separati, manometro, profondimetro, orologio, lavagnetta e tabelle. Zavorra supplementare da 4 kg.

⁹ Alle singole componenti si assegna:
SI quando sono verificate almeno 3 volte,
NO se sono verificate meno di 3 volte.



Descrizione

Prima di iniziare l'esercizio disporre sul fondo, nella parte "acqua bassa" della vasca, la cintura di zavorra dell'Allievo esecutore e, a distanza di circa 1 m, il gruppo ARA in pressione e con rubinetteria chiusa. Si dispone inoltre la zavorra supplementare nell'altro lato della vasca "parte fonda". Alla CHIAMATA, i due Allievi, sul bordo vasca indossano nell'ordine pinne, maschera ed aeratore ed entrano in acqua uno per volta per minimo affondamento dichiarandosi "pronto" (segnale di OK) al compagno. L'esercizio per l'Allievo esecutore si divide in due fasi.

- L'Allievo, inizia con una capovolta a squadra un percorso di circa 25 m in immersione in apnea fino al raggiungimento della propria cintura in precedenza depositata sul fondo vasca. Afferrata la cintura di zavorra, l'appoggia sulla schiena ed in posizione bocconi, sul fondo, prende contatto con il gruppo ARA posizionato davanti a lui. Dopo aver preso contatto con l'erogatore principale chiude la zavorra, prima solamente appoggiata, apre e prova il secondo erogatore ed in ginocchio indossa il gruppo ARA. Quindi, stesosi sul fondo, trova il miglior assetto insufflando aria dal by-pass ed esegue il percorso a ritroso verso la zona fonda della vasca, intervenendo, per eventuali correzioni dell'assetto, solamente con insufflazioni a bocca e non con by-pass.
- Al termine del percorso in assetto, raggiunta la zona fonda dalla vasca, affonda e senza fermarsi, afferra in mano il peso aggiuntivo ed inizia il percorso appesantito di 25 m con almeno una virata senza ulteriori correzioni d'assetto. Raggiunta la fine del percorso appoggia il peso sul fondo ed effettua una risalita verso la superficie a velocità costante utilizzando anche il by-pass del GAV. Riemerge, si pone in galleggiamento positivo ed al segnale esce dall'acqua dopo l'opportuna svestizione (nell'ordine: aeratore, maschera, zavorra, gruppo ARA e pinne).

Il compagno segue dalla superficie l'esecuzione dell'esercizio.

Tecniche componenti

- corretta sequenza nella vestizione e prova erogatori,
- controllo della respirazione nella fase appesantita,
- mantenimento dell'assetto nel percorso appesantito¹⁰,
- corretta pinneggiata.

Motivazioni

Questo esercizio mira al miglioramento della pinneggiata ed al controllo di un'ipotetica situazione d'affanno provandola in ambiente sicuro (BD). La pinneggiata è l'unica tecnica per un corretto spostamento di un subacqueo, ed è quindi fondamentale svilupparla. Questa esercitazione, dà modo al subacqueo di controllare e migliorare la propria pinneggiata sia in apnea che con l'utilizzo dell'attrezzatura ARA. Il percorso appesantito, senza l'utilizzo del GAV, allena l'esecutore a riconoscere una situazione d'affanno ed a correggerla con un'adeguata respirazione (detta a dente di sega: inspirazione ampia e veloce seguita da un'espiazione ininterrotta e lenta) senza perdere l'autocontrollo. Allena inoltre alla vestizione di un gruppo ARA e ad una corretta presa di contatto con l'erogatore in immersione.

BD8 - Esercitazioni con GAV in acqua bassa

- Vestizione in superficie del gruppo ARA,
- esecuzione di 3 oscillazioni a pendolo,
- percorso in coppia in assetto positivo,
- risalita in orizzontale.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa: pinne, maschera, aeratore, cintura di zavorra standard, bombola, GAV, 2 erogatori separati, manometro, profondimetro, orologio, lavagnetta e tabelle.

Descrizione

I due Allievi preparano la propria attrezzatura. Uno dei due entra in acqua per rotazione, si fa passare i due gruppi ARA con i GAV gonfi e i rubinetti aperti e li trattiene in attesa del compagno.

¹⁰ Al mantenimento dell'assetto nel percorso appesantito si assegna:
SI quando il corpo è leggermente inclinato senza toccare il fondo,
NO altrimenti.



Una volta in acqua eseguono la vestizione con la tecnica "a seggiolino", controllano reciprocamente i 5 punti d'immersione e affondano scaricando il GAV.

Si mettono in posizione prona, uno di fronte all'altro, gonfiano il GAV tanto da poter eseguire tre oscillazioni per effetto delle sole variazioni dei volumi polmonari, facendo perno sulle pinne che devono rimanere attaccate al fondo. L'ampiezza delle oscillazioni deve essere massima, ma tale da non far mai affiorare la sommità della testa.

Compiute le oscillazioni i due Allievi assumono un assetto leggermente positivo con le pinne più in alto rispetto alla testa; compiono in coppia un percorso di almeno 20 m sempre in acqua bassa, con pinneggiamento minimo, senza che nessuna parte del corpo o dell'attrezzatura tocchi il fondo e senza far affiorare le pinne.

Tornano al punto di partenza e, dopo aver scaricato il GAV, si posizionano proni sul fondo uno di fronte all'altro. Caricano e scaricano il GAV in modo da risalire cercando di mantenersi paralleli al fondo.

In superficie gonfiano il GAV, si tolgono l'attrezzatura ed escono dall'acqua con la tecnica di coppia.

Tecniche componenti

- ampiezza delle oscillazioni e mantenimento della posizione¹¹,
- percorso senza toccare il fondo (priorità) e senza affiorare (ammesso un minimo affioramento delle pinne soprattutto per gli Allievi più alti¹²),
- risalita dal fondo mantenendo la posizione e affiorando paralleli al fondo¹³,
- comportamento di coppia.

Motivazioni

L'esercitazione ha lo scopo di abituare gli Allievi all'uso dei comandi del GAV. Ogni prova ha inoltre la particolarità di affinare la capacità di "sentire" e di controllare il proprio assetto:

- le oscillazioni fanno prendere coscienza dell'effetto dell'ampiezza e del ritmo respiratorio sull'assetto,
- l'assetto leggermente positivo da mantenere durante il percorso è molto importante da imparare e da saper gestire per evitare di danneggiare il fondo con le pinne e di sollevare sospensioni (ricordare comunque di sistemare la propria attrezzatura in modo che nulla rimanga penzolante); inoltre fa capire l'importanza dei movimenti della testa e del loro effetto sull'assetto;
- la risalita paralleli al fondo è un esercizio molto tecnico e non facile che obbliga l'uso corretto e veloce dei comandi del GAV, oltre alla capacità di controllo del proprio corpo per gestire l'assetto. Le varie fasi dell'esercizio infatti prevedono di gonfiare il GAV tanto da cominciare ad essere positivi, controllare l'assetto positivo della parte superiore del corpo abbassando la testa e contemporaneamente alzando le gambe scaricare leggermente il GAV per mantenere la posizione e via di seguito.

BD9 - Esercitazioni con GAV in acqua alta e percorso con respirazione in coppia

- Immersione controllata,
- stop a mezz'acqua con uso lavagnetta,
- percorso con respirazione da un solo gruppo ARA,
- risalita controllata.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA: pinne, maschera, aeratore, cintura di zavorra, bombola, GAV, 2 erogatori separati, manometro, profondimetro, orologio.

Descrizione

I due Allievi preparano la propria attrezzatura, la indossano lasciando la rubinetteria aperta e controllano reciprocamente i 5 punti cinghiaggi e i 5 punti aria.

¹¹ All'ampiezza delle oscillazioni e mantenimento della posizione si assegna:

SI se almeno 2 oscillazioni sono ampie,

NO se meno di 2 oscillazioni sono ampie.

¹² Si assegna:

SI se il fondo non viene mai toccato,

NO altrimenti.

¹³ Si assegna:

SI se affiorano contemporaneamente la testa e le pinne,

NO altrimenti.



Per loro accordo entrano in acqua uno alla volta con minimo affondamento, gonfiano il GAV e si posizionano uno di fronte all'altro, mantenendo la posizione verticale senza pinne, con minimo uso delle mani.

Controllati i 5 punti immersione, sgonfiano il GAV con il comando di svuotamento controllato e affondano insieme fermandosi a mezz'acqua, senza toccare il fondo, usando il comando del GAV per raggiungere l'assetto neutro. Rimangono per un minuto a quella quota, con le pinne ferme e con minima opposizione delle mani, con le leggere variazioni dovute alla respirazione controllata.

Mantenendo la posizione in assetto neutro, un Allievo prende la lavagnetta, disegna una forma geometrica e la passa al compagno che ripete l'operazione.

Completata questa fase, un Allievo segnala la richiesta di respirazione in coppia. Ottenuto il secondo erogatore dal compagno, effettua in coppia un percorso di circa 20 m in assetto neutro.

Alla fine si fermano, si posizionano in ginocchio, riprendono la respirazione ognuno dal proprio erogatore e ripetono il percorso a parti invertite dopo che il secondo Allievo ha richiesto e ottenuto la respirazione in coppia.

Infine, tornati nell'acqua profonda, affondano scaricando il GAV, riprendono la respirazione dal proprio erogatore, si danno l'OK e risalgono insieme alla velocità di un metro al minuto. In superficie gonfiano il GAV, si tolgono l'attrezzatura ed escono dall'acqua con la tecnica di coppia.

Tecniche componenti

- mantenimento della posizione in tutte le fasi dell'esercitazione,
- controllo dell'affondamento dosando opportunamente i comandi del GAV: velocità di discesa controllata, non toccare il fondo, raggiungimento dell'assetto neutro in tempi rapidi,
- mantenimento dell'assetto neutro,
- risalita controllata¹⁴.

Motivazioni

L'esercitazione ha lo scopo di:

- abituare a rilassarsi in acqua prima d'immergersi, evitando di pinne se non è necessario,
- affinare l'uso dei comandi del GAV, obbligandone l'uso controllato nell'affondamento per evitare di toccare il fondo,
- far trovare il miglior ritmo respiratorio per ridurre l'effetto durante l'assetto in verticale,
- far capire che l'assetto non è un esercizio fine a se stesso, ma che è indispensabile per eseguire qualsiasi operazione durante un'immersione,
- allenare ad effettuare percorsi mantenendo l'assetto e respirando in coppia e alla velocità di risalita molto lenta degli ultimi metri.

BD10 - Risoluzione di incidenti subacquei

- 50 m complessivi di percorso subacqueo,
- simulazione blocco erogatore,
- simulazione rottura cinghiolo maschera,
- simulazione risalita su cima guida.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA: pinne, maschera, aeratore, cintura di zavorra standard, bombola, GAV, 2 erogatori separati, manometro, profondimetro, orologio.

Descrizione

Predisporre una cima zavorrata lunga 10 m che vada dal fondo della piscina alla superficie, per simulare la risalita all'ancora. Alla **CHIAMATA** i 2 Allievi si recano al bordo vasca e indossano le attrezzature per loro accordo, valutando le possibilità offerte dalla situazione. Una volta in acqua la coppia procede all'immersione dopo aver verificato i previsti 5 punti cinghiaggi/aria/immersione. L'esercizio si divide in due fasi.

¹⁴ Alla risalita controllata si assegna:

SI se viene effettuata alla velocità di 1m/min.

NO negli altri casi



- I due Allievi procedono in coppia ed effettuano un percorso in immersione di almeno 25 m. A questo punto uno dei due Allievi simula un malfunzionamento dell'erogatore e, in pausa inspiratoria, deve prontamente togliersi il gruppo ARA con la manovra a zaino (e cioè sgancio dello spallaccio sinistro, sgancio del ventrale e di altri sistemi di sicurezza, scivolamento del gruppo ARA sul braccio destro), simula la chiusura/apertura del rubinetto con la mano sinistra e solo allora può riprendere la respirazione. Molto importante l'assistenza fornita dal Compagno che si predispone nelle immediate vicinanze pronto a fornire aria col secondo erogatore. Una volta reindossato correttamente il gruppo ARA, il secondo Allievo esegue il medesimo esercizio.
- Per reciproca intesa, un Allievo si toglie completamente la maschera e successivamente, simulando la rottura del cinghiolo, la indossa senza alloggiare il cinghiolo dietro la testa ma trattenendola con una mano sul viso. Una volta svuotata, segnala l'incidente al proprio compagno e si dirige, sul fondo, verso la cima di risalita. Giunto alla cima rimette il cinghiolo della maschera e dà l'OK al compagno che esegue a sua volta la simulazione. Al termine effettuano la risalita lungo la cima rispettando la velocità prevista dal protocollo di risalita (9 m/min sotto i 5 m, 3 m/min sopra i 5 m). Una volta riemersi gli Allievi si sostengono in superficie in assetto positivo raggiunto tramite il bypass, quindi provvedono alla svestizione dei gruppi aiutandosi a vicenda.

Tecniche componenti

- corretta esecuzione delle procedure di discesa (5 punti cinghiaggi/aria/immersione),
- svestizione del gruppo ARA senza esitazioni,
- destrezza nel manovrare l'attrezzatura anche con una sola mano libera,
- rispetto dei tempi e quote nella risalita.

Motivazioni

Nei corsi Federali viene sempre raccomandato all'Allievo di effettuare immersioni equipaggiato con erogatore con 2 primi stadi separati. Capita invece di dover utilizzare l'octopus, per cui è opportuno che l'Allievo impari ad usarlo ed a conoscerne le caratteristiche. Le simulazioni della rottura dell'erogatore e della maschera abitano l'Allievo a comprendere la tempistica necessaria per risolvere situazioni di emergenza. La necessità di effettuare delle semplici operazioni (togliere il gruppo ARA, aprire e chiudere la bombola, ecc.) insegna a conoscere meglio il funzionamento delle attrezzature stesse. L'utilizzo di una sola mano durante i percorsi fa comprendere, oltre alla difficoltà nell'uso dell'attrezzatura, l'importanza di avere un compagno a cui appoggiarsi in caso di difficoltà. L'utilizzo di una cima, abitua a capire quanto spazio si deve percorrere nel tempo nella fase di risalita.

BD11 - Esercitazione per una corretta osservazione ambientale

- 25 m di pinneggiamento in immersione con ARA con pinne oblique,
- simulazione di uno stop in parete in assetto neutro.

Attrezzatura prevista

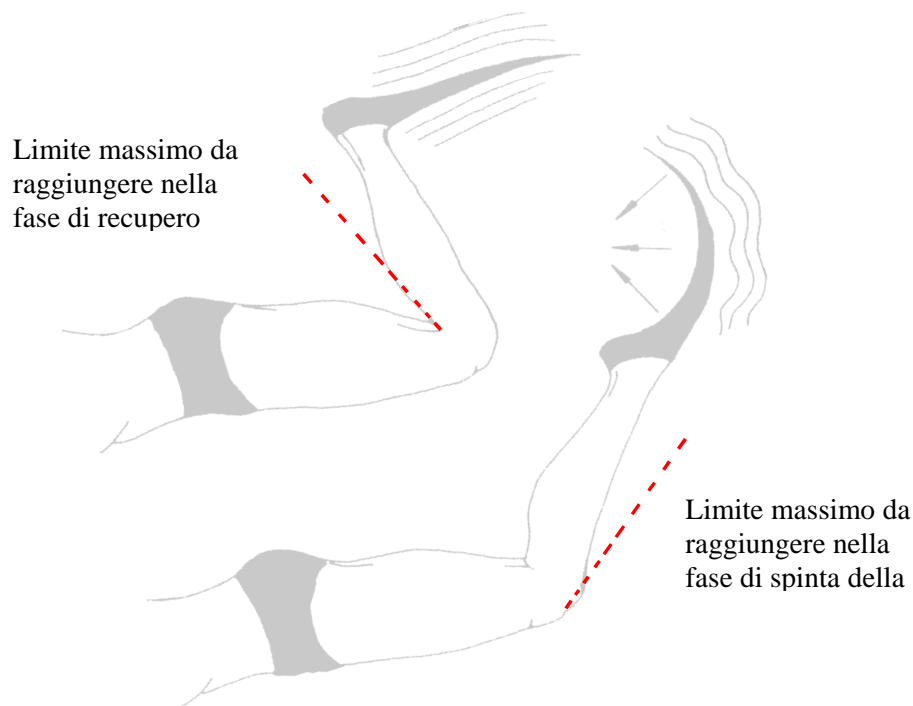
Attrezzatura ARA: pinne, maschera, aeratore, cintura di zavorra standard, bombola, GAV, 2 erogatori separati, manometro, profondimetro, orologio, tabelle.

Descrizione

I due Allievi preparano la propria attrezzatura, la indossano lasciando la rubinetteria aperta e controllano reciprocamente i 5 punti cinghiaggi e i 5 punti aria. Per loro accordo entrano in acqua uno alla volta con minimo affondamento, gonfiano il GAV e si posizionano uno di fronte all'altro, mantenendo la posizione verticale senza pinneggiare, con minimo uso delle mani. Controllati i 5 punti immersione, sgonfiano il GAV con il comando di svuotamento controllato e affondano in posizione orizzontale, fermandosi a mezz'acqua senza toccare il fondo, usando il comando del GAV fino a raggiungere l'assetto neutro. Rimangono per un minuto a quella quota in assetto, con le sole variazioni dovute alla respirazione.

Mantenendo la posizione in assetto neutro gli Allievi eseguono un percorso di 25 m assumendo una posizione del corpo leggermente obliqua (testa verso il fondo), ad una distanza di 50 cm da esso. L'Allievo deve sostituire la pinneggiata normale, ampia e lenta e che trae spinta dall'ondulazione della pala della pinna, con una in cui la fase di recupero verte sul richiamo delle gambe piegate all'indietro all'altezza del ginocchio con il piede esteso verso la parte anteriore del corpo. La spinta è garantita dalla pressione del dorso della pinna e dalla parte terminale delle gambe esercitata sulla massa di acqua posteriore, con vettore risultante in

direzione diagonale rispetto al fondo, cioè verso la superficie.



Pinneggiata obliqua

Alla fine del percorso stabilito gli Allievi recuperano un assetto orizzontale e senza toccare il fondo cominciano la risalita in verticale lungo il bordo della vasca. Ad una quota stabilita si fermano e mantengono un assetto neutro per almeno 2 minuti.

Concluso l'esercizio gli Allievi si danno l'OK e risalgono insieme alla velocità di un metro al minuto. In superficie gonfiano il GAV, si tolgono l'attrezzatura ed escono dall'acqua con la tecnica di coppia.

Tecniche componenti

- controllo dell'affondamento con raggiungimento veloce dell'assetto neutro, mantenimento delle quote senza toccare il fondo¹⁵,
- mantenimento della posizione del corpo obliqua per tutto il percorso previsto,
- mantenimento della quota a fine percorso.

Motivazioni

L'esercitazione ha lo scopo di

- modificare l'approccio all'attività subacquea dell'allievo consapevolizzandola al rispetto della vita marina,
- rendere consapevole l'allievo del proprio assetto corporeo e dei propri movimenti rispetto al fondale di immersione per evitare alterazioni del substrato,
- garantire il mantenimento di una quota stabilita nel rispetto degli standard di sicurezza.

NOTA: Le lezioni in BD devono essere integrate con previste dalla materia complementare scelta.

¹⁵ **SI:** due su tre eseguite,
NO: una o nessuna su tre.



13 - Acque Libere

AL1a - Nuoto in superficie

- Entrata in acqua dal bordo dell'imbarcazione o da riva,
- percorso di 100 m a stile libero,
- tempo max 2'.

Attrezzatura prevista

Esercizio a corpo libero (muta opzionale).

Descrizione

Al VIA i 2 Allievi entrano in acqua e compiono il percorso, nuotando in superficie appaiati, senza apprezzabili deviazioni, raggiungono il segnale posto a circa 50 m dal punto di partenza, e ritornano.

Tecniche componenti

- rispetto dei tempi,
- controllo della direzione,
- correttezza del nuoto,
- comportamento di coppia.

Motivazioni

Il confronto con gli stessi percorsi in BD abitua a considerare con attenzione le difficoltà dell'AL. L'utilizzo delle braccia insegna ad usare, se necessario, tutti gli arti per gli spostamenti, ripartendo lo sforzo muscolare.

AL1b - Immersione per capovolta (8 m)

- 4 immersioni con 2 tipi di capovolte (squadra e forbice),
- risalita dalla prima immersione, senza zavorra,
- profondità 8 m.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base: pinne, maschera e aeratore, muta (opzionale), zavorra di annullamento e pallone segnasub con moschettone al capo libero della sagola.

Descrizione sta

Al VIA entrano in acqua in modo adeguato alla situazione e vanno nel punto prefissato per l'esercizio.

Si mettono verticali, faccia a faccia, a circa 3 m uno dall'altro. Per reciproca intesa il primo si orizzontalizza, compie la prima immersione, eseguendo la prima capovolta della serie, **abbandonando il boccaglio**.

Raggiunta la quota prestabilita inizia la risalita verso la superficie col braccio esteso sopra il capo senza espirare.

All'emersione, il secondo si orizzontalizza ed imita in tutto l'immersione del primo.

Alternandosi eseguono le rimanenti immersioni fino al completamento della serie.

Allo STOP escono dall'acqua e vanno a svestirsi.

Tecniche componenti

- corretta alternanza delle capovolte,
- abbandono del boccaglio ad ogni capovolta,
- raggiungimento della quota ad ogni immersione,
- braccio sopra la testa ad ogni risalita.

Motivazioni

Rispetto ad effettuare un percorso in orizzontale, questo esercizio mette in evidenza le maggiori difficoltà legate allo stress psicologico dovuto alla profondità ed ai relativi problemi di compensazione.

AL1c - Percorso in immersione e in superficie

- Percorso di circa 30 m a circa 2 m di profondità,



- percorso di circa 30 m in superficie.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura di base: pinne, maschera e aeratore, muta (opzionale), zavorra di annullamento e pallone segnasub con moschettone al capo libero della sagola lunga circa 4 m..

Descrizione

Esercitazione con attrezzatura di base: pinne, maschera e aeratore, muta (opzionale), zavorra di annullamento e pallone segnasub con moschettone al capo libero della sagola

Al **VIA** i due Allievi, equipaggiati, entrano in acqua in modo adeguato alla situazione e vanno sul punto di partenza.

Quando l'esecutore è pronto, si immerge con capovolta in squadra fino a circa 2 m **abbandonando il boccaglio** ed inizia, a quella quota, il percorso subacqueo: braccia tese in avanti segnalato da una sagola ben visibile, tesa fra il punto di partenza e quello d'arrivo, sempre seguito in superficie sulla sua verticale dal compagno.

Al termine del percorso emerge e si avvicina al compagno, che esegue lo stesso percorso subacqueo a ritroso.

Allo **STOP** escono dall'acqua e vanno a svestirsi.

Tecniche componenti

- pinneggiata regolare durante il percorso subacqueo,
- emersione controllata,
- braccio sopra la testa in risalita,
- mantenimento della verticale sull'esecutore per l'assistente.

Motivazioni

Pinneggiare in immersione per 30 m in BD a corpo libero è diverso dal farlo in AL con l'attrezzatura. Controllare la pinneggiata seguendo un riferimento labile come una cima sospesa, ben diverso dal fondo di una piscina, richiede attenzione e provoca notevole stress. Per l'assistente seguire un compagno in immersione mantenendosi sulla sua verticale richiede una considerevole concentrazione per mantenere la distanza necessaria ad un pronto intervento.

AL2 - Immersione d'ambientamento

- Profondità massima 12 m,
- durata massima 50',
- allontanamento e ricerca del 2° erogatore, con movimento a pendolo,
- scambio del 1° erogatore col 2° erogatore e viceversa,
- 2 allagamenti e svuotamenti della maschera (il 2° con una mano sola),
- respirazione in coppia da fermi con i 2 erogatori di un Allievo, poi cambio con gli erogatori del compagno.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

Descrizione

Il gruppo, si riunisce con l'Istruttore per il "briefing" dell'immersione. L'Istruttore:

- forma le coppie e ne stabilisce la posizione durante gli spostamenti,
- indica chi guida, chi chiude e chi si fa carico del pallone segnasub nei vari spostamenti,
- stabilisce la successione e le modalità d'esecuzione degli esercizi,
- decide la durata massima dell'immersione e la quota massima e definisce quant'altro ritiene necessario per il buon andamento dell'immersione,
- illustra i criteri d'entrata e di uscita dall'acqua,
- richiama i principali segnali da usare in immersione,
- rammenta le regole più importanti da rispettare durante l'immersione.

Tutti procedono al controllo dell'attrezzatura e se necessario della zavorra "standard". Le indossano e compiono il controllo di coppia (5 punti cinghiaggi/aria). Entra in acqua per primo l'Istruttore, si sposta a lato del punto d'acqua d'entrata e si dichiara "pronto!" ad assistere gli Allievi. Questi entrano in acqua seguendo



la successione e le modalità stabilite e si raccolgono intorno al pallone segnasub, che indica il punto di affondamento. Per ultimo entra l'Istruttore in Formazione (o AIST) e va ad unirsi al gruppo in attesa con i GAV gonfi e vengono verificati i 5 punti immersione. L'Istruttore in Formazione (o AIST) affonda lungo la sagola del pallone insieme alla prima coppia di Allievi ed in rapida successione lo seguono le rimanenti coppie. L'Istruttore affonda con l'ultima coppia chiudendo il gruppo. Sul fondo gli Allievi compiono gli esercizi previsti. Al termine risalgono alla velocità prescritta fino a 5 m, ove sostano per circa 3'. Emergono e gonfiano il GAV. Esce per primo l'Istruttore in Formazione (o AIST) seguito dagli Allievi nell'ordine e con le modalità prestabilite; per ultimo l'Istruttore. Ognuno determina il proprio consumo d'aria in litri al minuto. L'Istruttore e l'Istruttore in Formazione (o AIST) fanno il riepilogo dell'immersione e controllano sulle lavagnette.

Tecniche componenti

- entrate ed uscite dall'acqua sicure,
- comportamento sicuro e corretto in immersione,
- corretta interpretazione dei segnali,
- corretta esecuzione degli esercizi.

AL3 - Immersione: ricerca dell'assetto e controllo della respirazione

- Profondità massima 21 m,
- uso dei comandi di scarico del GAV,
- corretta tecnica di respirazione (a dente di sega).

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

Descrizione

Il gruppo di 4 Allievi al massimo, si riunisce con l'Istruttore e l'Istruttore in Formazione per il briefing precedente all'immersione. Raggiunto il punto di immersione le coppie, a turno, scendono dopo aver effettuato i previsti "5 punti cinghiaggi/aria" in superficie e "5 punti immersione" in acqua.

Uso appropriato dei 4 comandi di scarico del GAV:

- discesa effettuata scaricando moderatamente aria tramite il by-pass posto sul corrugato e successivo carico di aria dal by-pass per rallentare la caduta.
- caricare moderatamente il GAV col by-pass e simulare una pallonata (max + 2 m) quindi agire tirando lo scarico rapido del corrugato a sinistra e dell'altro scarico rapido a destra (ove disponibile) e contemporaneamente espirare.
- Posizionarsi orizzontali e paralleli al fondale in assetto neutro, caricare leggermente il GAV di aria e successivamente riacquistare l'assetto neutro agendo esclusivamente sullo scarico posteriore del GAV (ove disponibile).

Respirazione a dente di sega: Si effettua con una moderata inspirazione e una prolungata espirazione. Per verificare la correttezza di quanto appreso, posizionarsi su un fondale intorno ai 5 m, possibilmente pianeggiante, completamente capovolti, a testa in giù e a piedi in su. Raggiungere l'equilibrio idrostatico agendo sul by-pass del corrugato o scaricando dallo scarico rapido posteriore. Appoggiarsi con le mani sul fondo quasi a voler camminare sulle mani. A questo punto, togliere le mani e verificare il proprio assetto neutro, al caso perfezionarlo. Usare quindi la respirazione a dente di sega per verificare il proprio assetto. Se l'Allievo inspira esageratamente ed effettua una pausa inspiratoria, viene trascinato verso la superficie, se espira troppo velocemente, cade inesorabilmente verso il fondo. A discrezione dell'Istruttore si può poi proseguire il resto dell'immersione mettendo in pratica quanto appreso.

Tecniche componenti

- è in grado di scendere controllando la velocità di discesa con il by-pass,
- è in grado di frenare una risalita veloce,
- è in grado di riacquistare l'assetto neutro usando lo scarico posteriore del GAV,
- è in grado di mantenere la posizione "pinne in alto" con la respirazione.

Motivazioni

L'esecuzione di questi esercizi fa acquisire all'Allievo la completa padronanza dell'uso del GAV. Capita



molto spesso infatti di assistere a delle situazioni grottesche dove un subacqueo inesperto cerca di sopperire alla sua condizione idrostatica positiva, pinneggiando disperatamente verso il basso mentre tenta di scaricare il GAV agendo sul by-pass del corrugato! Anche la corretta tecnica di respirazione giova al conseguimento di un assetto neutro, oltre che a prevenire il rischio dell'affanno. Con questo piccolo espediente l'Allievo si rende conto immediatamente dei suoi deficit. Oltretutto l'esercizio con la respirazione a testa in giù, aumenta anche la padronanza della respirazione in condizione disagiata. In presenza di fondali particolarmente delicati (parchi marini, mari tropicali, ma in genere qualsiasi fondale) è prioritario per il subacqueo saper controllare il proprio assetto al fine di non arrecare alcun danno al fondale sottostante.

AL4 - Immersione ripetitiva con uso della boa sparabile

- Profondità massima 21 m,
- percorso in assetto neutro in quota,
- esecuzione di calcoli subacquei su lavagnetta,
- uso della boa sparabile in prossimità della superficie.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

Descrizione

Predisporre i calcoli a tabella per l'immersione ripetitiva, qualora le condizioni meteorologiche lo consentano, altrimenti effettuare l'immersione simulando la programmazione di una ripetitiva. Preparare la boa sparabile nel seguente modo:

- vincolare la boa sparabile alla sagola (lunghezza massima consigliata 10 m); avvolgere la sagola attorno ad un peso adeguato di forma cilindrica e riporre il tutto nell'apposita custodia;
- in alternativa alla sagola appesantita, utilizzare rocchetti o mulinelli commerciali (più semplici possibile).

L'ingresso in acqua avviene in base alla situazione richiesta con le stesse modalità delle immersioni precedenti e, una volta raggiunta la massima profondità ci si sofferma per l'esecuzione di alcuni calcoli subacquei (moltiplicazioni a 2 cifre) con l'ausilio delle lavagnette in dotazione. Una volta iniziata la risalita, in prossimità della superficie si effettua il lancio della boa sparabile nel seguente modo:

- srotolare la sagola, lasciando cadere nel blu il peso precedentemente collegato;
- verificare che non vi siano aggrovigliamenti involontari e, nel caso, scioglierli, con l'aiuto del Compagno;
- assicurarsi che la sagola sia distesa per tutta la sua lunghezza, quindi stendere in verticale il pallone e, con l'erogatore di riserva, insufflare una piccola quantità di aria al suo interno, quanto basta per farlo rimanere verticale;
- effettuare un'insufflazione decisa ed energica, ma senza esagerare, e lasciare filare la sagola tra indice e pollice, senza trattenerla, eventualmente tensionandola quando la boa è vicina alla superficie.

Risalire a una velocità di 9 m/min usando la sagola come punto di riferimento, senza appendersi. Giunti a 5 m eseguire una piccola asola sulla sagola per marcare la quota di decompressione cautelativa e far trascorrere il tempo dovuto in equilibrio neutro usando il profondimetro ma anche il segnale sulla sagola. Terminare l'immersione ed effettuare il debriefing commentando quanto appreso.

Tecniche componenti

- corretta programmazione dell'immersione ripetitiva,
- corretta esecuzione delle prove sul fondo
- corretto lancio del pallone di segnalazione,
- corretta risalita ed esecuzione in assetto della sosta di sicurezza.

Motivazioni

La possibilità durante l'attività subacquea di effettuare immersioni ripetitive rende necessaria la prova di questo tipo di immersione durante un corso. Il far compiere dei calcoli subacquei in profondità fa comprendere all'Allievo la sua predisposizione all'ebbrezza anche se effettuati a una quota modesta, soprattutto se l'esercizio era già stato effettuato e cronometrato in BD L'addestramento al corretto uso della boa sparabile consente di evitare problemi qualora si rendesse necessario il suo utilizzo. L'effettuazione di un'asola in prossimità dei 3 m permette di avere un punto di riferimento per la decompressione senza dover continuamente osservare i nostri strumenti. Concordare nel caso con la superficie l'utilizzo di una segnaletica per mezzo della boa sparabile, ad esempio con il seguente metodo:



- se la boa affonda e riemerge, il suo movimento potrebbe essere dettato dal moto ondoso e quindi significa che tutto va bene;
- se la boa affonda per un certo periodo di tempo per poi riemergere significa che il suo utilizzatore sta compiendo delle manovre su di essa e involontariamente la sta affondando, quindi va tutto bene;
- per segnalare bisogno di aiuto/assistenza alla superficie il subacqueo può iniziare a strattonare la cima della boa facendo affondare ritmicamente la boa con la seguente cadenza: 3 strattoni, pausa uguale al tempo di strattonamento, 3 strattoni, pausa, etc. simulando il codice morse per l'S.O.S. e cioè 3 punti, 3 linee, 3 punti;
- per segnalare un immediato bisogno di emergenza alla superficie adottare il segnale di abbandono nave (7 fischi consecutivi), ovvero far affondare ripetutamente la boa per almeno 7 volte, quindi una piccola pausa e poi riprendere con altri 7 affondamenti.

Tecniche componenti

- corretta programmazione dell'immersione ripetitiva,
- corretta esecuzione delle prove sul fondo,
- corretto lancio del pallone di segnalazione,
- corretta risalita ed esecuzione in assetto della sosta di sicurezza.

AL5 - Immersione

- Profondità massima 30 m,
- risoluzione di lievi inconvenienti.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

Descrizione

Immersioni senza esercizi specifici prescritti.

L'Istruttore verifica l'apprendimento delle operazioni che precedono l'immersione e la correttezza della loro successione: tranquillità, padronanza, rispetto delle regole durante l'immersione, comportamento nella fase d'uscita dall'acqua e nel periodo successivo al rientro, risoluzione di lievi inconvenienti, ecc. L'Istruttore può, se le condizioni lo permettono, delegare alle varie coppie di Allievi l'esecuzione delle seguenti mansioni:

- gestire la fase di preparazione all'immersione,
- gestire l'entrata in acqua - uscita dall'acqua,
- gestire la fase di discesa - risalita,
- guidare l'immersione,
- individuazione degli elementi biologici o punti cospicui durante l'immersione.

Motivazioni

La piscina è una cosa, l'acqua libera è, finalmente, un'altra cosa.

AL6 - Immersione

- Profondità massima 30 m,
- immersione senza esercizi specifici.

Attrezzatura prevista

Attrezzatura ARA completa.

Descrizione

Immersioni come AL5 esclusa la risoluzione di lievi inconvenienti e senza esercizi specifici.

Motivazioni

"Il piacere di immergersi".

NOTA 1: Le immersioni in AL devono essere integrate con previste dalla materia complementare scelta.

NOTA 2: Almeno 2 delle 6 immersioni previste devono essere effettuate da barca.



14 - Dichiarazione di fine Corso

Far firmare all'Allievo la presente dichiarazione di fine Corso e conservarne copia per i 5 anni successivi alla brevettezzazione.

Il sottoscritto _____

nato a _____ il _____

DICHIARA CHE

il Corso Base "Sommozzatore di 2° Grado AR" n° _____

a cui ha partecipato è stato svolto interamente come da programma e dichiara altresì di aver ricevuto e compreso tutto le nozioni teorico-pratiche per le immersioni come da abilitazione.

In fede

Firma dell'Allievo

data

Firma del genitore in caso di minore

data