

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI



MEGEP

(MESLEKÎ EĞİTİM VE ÖĞRETİM SİSTEMİNİN
GÜÇLENDİRİLMESİ PROJESİ)

DENİZCİLİK

YANAN DENİZDE YÜZME

ANKARA 2008

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen modüller;

- Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 02.06.2006 tarih ve 269 sayılı Kararı ile onaylanan, Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında kademeli olarak yaygınlaştırılan 42 alan ve 192 dala ait çerçeve öğretim programlarında amaçlanan mesleki yeterlikleri kazandırmaya yönelik geliştirilmiş öğretim materyalleridir (Ders Notlarıdır).
- Modüller, bireylere mesleki yeterlik kazandırmak ve bireysel öğrenmeye rehberlik etmek amacıyla öğrenme materyali olarak hazırlanmış, denenmek ve geliştirilmek üzere Mesleki ve Teknik Eğitim Okul ve Kurumlarında uygulanmaya başlanmıştır.
- Modüller teknolojik gelişmelere paralel olarak, amaçlanan yeterliği kazandırmak koşulu ile eğitim öğretim sırasında geliştirilebilir ve yapılması önerilen değişiklikler Bakanlıkta ilgili birime bildirilir.
- Örgün ve yaygın eğitim kurumları, işletmeler ve kendi kendine mesleki yeterlik kazanmak isteyen bireyler modüllere internet üzerinden ulaşabilirler.
- Basılmış modüller, eğitim kurumlarında öğrencilere ücretsiz olarak dağıtılır.
- Modüller hiçbir şekilde ticari amaçla kullanılamaz ve ücret karşılığında satılamaz.

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	ii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KULAK EŞİTLEMESİ YAPMAK	3
1.1. Kulak ve Geniz Arasındaki Bağlantı.....	3
1.2. Dış Basınç Dengesi	4
1.3. İç - Dış Basınç Dengeleme.....	4
1.3.1. Valsalva Manevrası	4
UYGULAMA FAALİYETİ	6
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	7
UYGULAMALI TEST	8
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	9
2. Denizde akaryakıt yangını	9
2.1. Tanımı	9
2.2. Nefeslenme ve Su Altında Hareket	9
2.3. Nefeslenme İçin Satha Geliş	11
UYGULAMA FAALİYETİ	13
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
UYGULAMALI TEST	15
MODÜL DEĞERLENDİRME	17
CEVAP ANAHTARLARI	19
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	20
KAYNAKÇA	21

AÇIKLAMALAR

KOD	624B00007
ALAN	Denizcilik
DAL/MESLEK	Ortak Alan
MODÜLÜN ADI	Yanan Denizde Yüzme
MODÜLÜN TANIMI	Gemi adamının yanan denizde yüzme zorunluluğunda, su altında yüzerken kulak eşitlemesiyle basıncı dengeleyip, emniyetli biçimde nefesini tutarak su altından yüzmesini, gerektiğinde nefes alabilmek için su yüzeyindeki alevleri uzaklaştırabilmesini ve ihtiyaç anında bu bilgi ve becerileri kullanmasını sağlama amacını güden öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Bu modülün ön koşulu ‘Su Üstünde Yüzmek’ modülünü almış olmaktır.
YETERLİK	Yanan denizde yüzmek
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Bu modül ile uygun ortam sağlandığında, yanan bir denizde su altında yüzebilecek, kulak zarındaki basınç farkını giderebilecek, denizde tehlike oluşturan ortamdaki uzaklaşabileceksiniz. Amaçlar 1. Tehlike anında su altından yüzme amacıyla, kulak basınç eşitlemesi yapabileceksiniz. 2. Tehlike anında yanan denizde su altında yüzerek tehlike bölgesinden uzaklaşabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Sınıf, kütüphane, ev, yüzme havuzu, çalışma havuzu, deniz doğal ortamı. Donanım: TV, DVD, VCD, projeksiyon, bilgisayar, internet, kırtasiye, ilkyardım çantası, can yeleği, havuz ve deniz gereçleri (mayo, havlu, deniz maskesi, yüzücü gözlüğü vb.)
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modülün içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçlarıyla; uygulama testleri ve kendinize ilişkin gözlem ve değerlendirmeniz yoluyla kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen, modül sonunda size ölçme teknikleri uygulayarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Deniz ve göller; güzellik, ekonomik kazanım potansiyeli olarak görülebilir. Deniz ve göller bunları sunarken aynı zamanda tehlikeleri de beraberinde getirir. Tehlikelerle her an her yerde karşılaşabileceğimizi biliriz; ancak denizde karşımıza çıkan tehlikelerden kurtulmanın karadaki tehlikelerden kurtulmaktan daha zor olduğu ortadadır. Denizdeki tehlikelerden zarar görmeden kurtulabilmeyi, deniz adamının ustalıkla başarabilmesi gerekir.

Deniz aracında çıkabilecek yangında ya da petrol ve türevlerinden oluşacak deniz yangınlarında, denizin yüzeyindeki tabaka yanar hale geçebilir ve kazazede yanan bu deniz alanından geçmek zorunda kalabilir.

Bu durumda iyi bir deniz adamının yapması gereken, önce kendini batan geminin tehlikelerinden korumak ve civardaki can kurtarma araçlarına ulaşmak olacaktır. Bu modülde, su yüzeyinde nefeslenebilmeye, su yüzeyinin altından emniyetli bir şekilde yüzebilmeye ve bu esnada kulaklarınızın basınçtan dolayı zarar görmemesine olanak sağlayacak bilgileri bulacak ve uygulayabileceksiniz.

Bu bilgiler size aynı zamanda serbest dalış denen aletsiz dalışın ilk tekniklerini de vererek su altının eşsiz güzelliklerini keşfetme olanağı sağlayacaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet ile uygun ortam sağlandığında deniz yüzeyi altında kulak basınç eşitlemesini; kulak zarına etki eden su derinliğinden kaynaklanan dış basıncı, ciğerlerinizdeki havayı basınçlandırarak iç-dış basınç farkını eşitleyerek yapabileceksiniz.

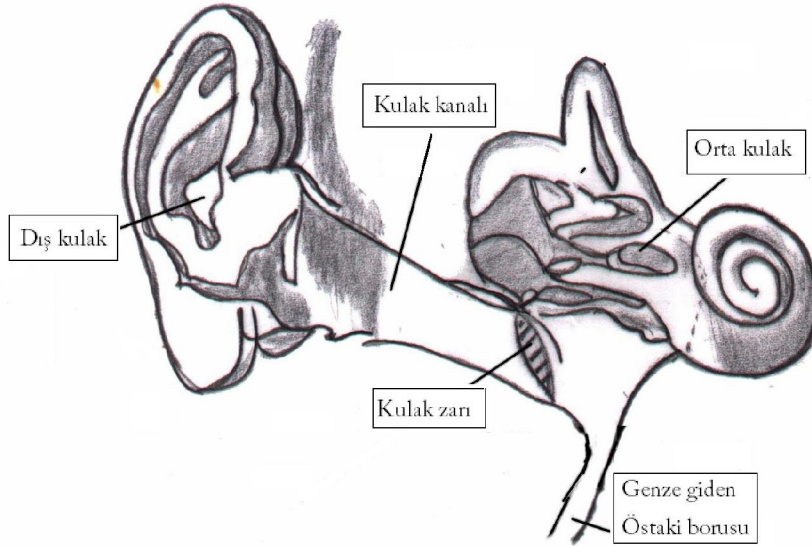
ARAŞTIRMA

Bulduğunuz yerdeki sağlık müdürlüklerine giderek kulak zarı ile ilgili bilgi alınız. Artan basıncın insan vücuduna özellikle kulaklara olan etkilerini araştırarak edindiğiniz bilgileri arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KULAK EŞİTLEMESİ YAPMAK

1.1. Kulak ve Geniz Arasındaki Bağlantı

Vücudumuzda kulaklarımızla burnumuz arasında bir hava yolu kanalı bulunur. Bu kanala östaki borusu denir. Dış kulak, östaki borusu yoluyla geniz boşluğuna açılır. Dış kulak ile orta kulak arasında ise kulak zarı bulunmaktadır. Kulak zarı hava geçirmez bir zardır. Kulak zarı geçirimli olmadığı için dıştan gelen tüm etkilerden kulağın diğer bölümlerini ve geniz boşluğuna giden kanalını korur.



Şekil 1.1: Kulak yapısı ve geniz bağlantısı

1.2. Dış Basınç Dengesi

Kulak zarının bir görevi de vücuda etki eden basınç değişikliklerine göre içeri veya dışarı doğru esneyerek hava basıncını kontrol etmektir. Zarın bu görevini yapabilmesi için içerideki hava basıncıyla dışarıdaki hava basıncının eşitlenmesi gerekir. Kulak zarının basınç dengeleme gereksinimi vücudun dışındaki basınç değişimlerinden kaynaklanır. Dış basınç, su kütlesi dışında, deniz seviyesindeyken vücudun iç basıncına eşit olup 1 atmosfer değerindedir. Suyun yüzeyinden aşağı dibe doğru her 10 metre derinlikte 1 atmosfer artar.

DERİNLİK	BASINÇ	HAVA HACMİ
0 metre	1 Atmosfer	1/1
10 metre	2 Atmosfer	1/2
20 metre	3 Atmosfer	1/3
30 metre	4 Atmosfer	1/4

Tablo 1.1: Suyun derinliğine bağlı basınç artışları

Derinlik arttıkça kulak zarına dıştan uygulanan basınç da artar. İşte, kulak zarına dıştan uygulanan basıncı, yenebilme; yani dengenin sağlanması için, kulak zarına östaki borusu yoluyla eşdeğer basınçta hava gönderilmesi gerekir. Dış basınçtan dolayı içe esneyen kulak zarı, içerden gelecek basınçlı havayla dışa doğru esner ve denge sağlanır.

Dengeleme yapılamazsa kulak zarında oluşan basınç farkından dolayı yüzücü önemli ölçüde acı duyar ve hatta kulak zarı yırtılabilir. Kulak zarının yırtılması, çok acı veren bu durumun birden ortadan kalkması, bir rahatlama hissi ve iç kulakta soğuk suyun hissedilmesiyle oluşan denge yitimiyle anlaşılır. Bu durum suyun daha derin noktalarına inmemizi olanaksız kıldığı gibi derhal tıbbi müdahaleyi gerektirir.

1.3. İç - Dış Basınç Dengeleme

1.3.1. Valsalva Manevrası

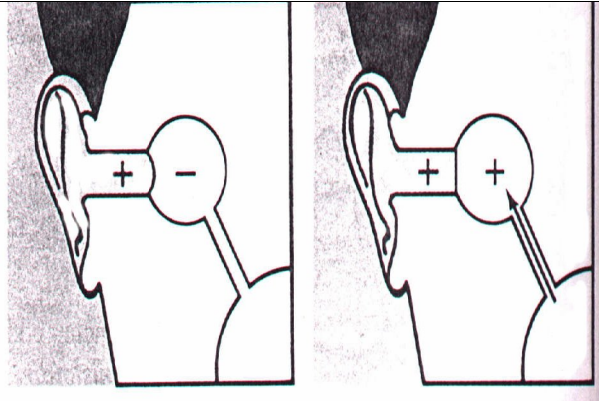
Ağız burun kapatılarak kulak zarlarına doğru östaki borusu yoluyla basınçlı hava verme işlemine denir. Suyun altında, 1 metrede bile kişiden kişiye değişen basınç eşitleme gereksinimi doğabilir. Amaç, suyun yaptığı basınçla içeri doğru esneyen kulak zarını eski konumuna getirmektir. Bu eşitleme gereksinimi kulaklarda derinliğe bağlı artan basınçla hissedilir. Kulak zarlarında hissedilen bu basınca karşı burun bir elin yardımıyla kapatılarak ciğerlerden gelen hava basınçla burna verilir. Burna verilen hava, geniz boşluğundan östaki borusuna oradan da orta kulağa ve kulak zarına ulaşır. Kulak zarı içten gelen basınçla su yüzeyindeki eski haline döner (Bakınız, Fotoğraf -1.1).



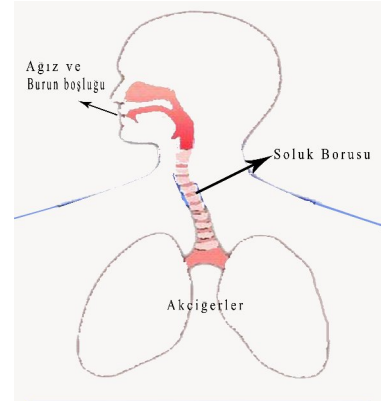
Fotoğraf 1.1: Valsalva manevrası

Kulak zarları yapılan basıncın etkisiyle içeri doğru esneyebilir. Bu durum deniz seviyesinden yükseklere hızla çıkılırken yüksekliğin artmasına bağlı olarak kulakların duyumunun azalması, tıkanma durumuna benzer.

Valsalva manevrasıyla, kulak zarına yaptığımız basıncın etkisiyle kulak zarının esnemesi sonucu oluşan bu durum, bazen kendiliğinden eski haline dönebilir; ancak gereksinim kalktığı halde eski haline dönmediği durumlarda, bir şey yutuyormuş gibi yutkunarak kulak zarımızı dengeli haline döndürebiliriz (Bakınız, şekil 1.2, şekil 1.3).



Şekil 1.2: Kulak zarı, iç -dış basınç dengelenmesi



Şekil 1.3: Solunum sistemi

UYGULAMA FAALİYETİ

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Burnunuzun kemikli kısmının hemen altındaki yumuşak yapılı, kemiksiz kısmını sıkarak burun deliklerini tıkayınız.➤ Hafifçe, burnunuza akciğerlerinizden nefes vererek, kulak zarlarına pozitif hava basıncı uygulayınız.➤ Her iki kulağınızda duyacağınız basınçla kulak zarlarınızı dışarı esnetiniz.➤ İki kulaktaki basıncın etkisiyle kulağın esnemesinin tamamlandığından emin olunuz.➤ Kulak zarlarınızın normal hale dönüşünü yutkunma hareketiyle kolaylaştırınız.	<ul style="list-style-type: none">➤ Suda çalışma ortamında alınması gereken emniyet tedbirleri her zaman uygulanmalıdır.➤ Bu işlemlerde eğitmenler ve yardımcı donanımlar mutlaka eksiksiz bulundurulmalıdır.➤ Kulak eşitlemesini birkaç kez yapınız.➤ Suyun altında nefes kontrollüyle kulak zarınıza uyguladığınız basıncı kulaklarınızdaki tıkanıklık açıldığında bırakınız.➤ Kulaklarınıza ani ve sert hava basıncı uygulamaktan kaçınınız.➤ Valsalva manevrasını kulak zarında acı veren baskı oluşmadan yapmaya titizlikle dikkat ediniz.➤ Bu manevrayı suyun altında yaparken kulaklarınızdaki eşitleme gerçekleşmiyorsa bir miktar su yüzeyine doğru çıkarak eşitlemeyi tekrar deneyiniz. Yine eşitleme yapılamıyorsa zorlamayarak denemekten vazgeçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğunu belirterek, öğrenme faaliyetinde kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

	ÖLÇME SORULARI	Doğru	Yanlış
1.	Geniz ile kulak zarı arasında bir hava yolu bağlantısı vardır.		
2.	Kulak zarına burun deliklerimizi kapatarak uyguladığımız basınca salvo manevrası denir..		
3.	Atmosfer basıncı suyun derinliği her 1 metrede artışında atmosfer basıncı 10 kat artar.		
4.	Kulak zarına pozitif basınç uygulamakta ciğerlerdeki hava kullanılır.		
5.	Kulak zarına uygulanan iç hava basıncıyla zar dengelenir.		

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.

UYGULAMALI TEST

- Havuz içinde kenar duvarından aşağı doğru, nefesinizi kontrol edip tabana sabitlenmiş bir kılavuz halata tutunarak 2 metre derinliğe kadar valsvalva manevrası yaparak ininiz.
- Nefesinizi kontrol ederken su yüzeyine çıkma gereksinimi hissettiğinizde su yüzeyine yine kılavuz halat yardımıyla dönünüz.
- Bu işlemler sırasında mutlaka su içinde yanınızda bulunan bir gözetmenin kontrolünde olunuz.
- Su içinde rahat görüş sağlayabilmek ve gözlerinizi açabilmek için yüzücü gözlüğü kullanınız.

Yaptığımız bu uygulama çalışmasını aşağıdaki değerlendirme ölçütlerinde evet –hayır başlıklı sütunların altına (X) işareti koyarak değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Burnunuzun yumuşak yapılı, kemiksiz kısmını sıkarak burun deliklerinden suyun girmesine engel oldunuz mu?		
Hafifçe, burnunuza akciğerlerinizden nefes vererek, kulak zarlarına pozitif hava basıncı uyguladınız mı?		
Her iki kulağın kulak zarının da basınçla, dışarı esmediğini hissettiniz mi?		
Yutkunarak kulak zarlarının normal hale dönüşü kolaylaştırdınız mı?		
Su altında, standardına uygun olarak kulak basınç dengelemesi yapabildiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise bir sonraki faaliyete geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

Bu modül ile uygun ortam sağlandığında, bir önceki faaliyette öğrendiğiniz kulak zarına etki eden basıncı eşitleyecek ve yanan bir denizde sualtında yüzebilecek, böylece denizde tehlike oluşturan ortamdaki uzaklaşabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Bir araçla yüksek rakımlı bir noktaya çıkarken kulak tıkanmasının nedenini araştırınız. Kulaklarınızı eski haline getirmek için uyguladığınız yöntemi anımsayınız. Bu bilgileri sınıfa getirip nedenlerini tartışınız.
- Su ile petrol ve petrol türevi maddelerin özelliklerini inceleyerek; suyun söndürücü özelliğine rağmen petrol ürününün suda neden sönmeyeceğini araştırarak edindiğiniz bilgileri sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

2. DENİZDE AKARYAKIT YANGINI

2.1. Tanımı

Büyüklüğü ve hacmi ne olursa olsun suda yüzen motor gücüyle veya hem motor gücü hem de rüzgâr gücüyle hareket eden araçlarda bulunan petrol ve türevlerinin yanma sıcaklığına ulaşması sonucu oksijenle alevlenmesi, ateş almasıdır. Bu tür yangınlar, deniz aracından suya karışan veya deniz aracının batması sonucu yüze gelen akaryakıtın tutuşarak yanması biçimindedir.

Deniz aracı kaza sonucu bataabilir. Bu durumda aracın yakıt deposundan denize sızan akaryakıt, yangın ve ölüm tehlikesini beraberinde getirir. Deniz yüzeyinde yanan petrol ürünü bir blok oluşturarak güvenli alana geçmeyi ya da batan deniz aracından uzaklaşmayı engelleyebilir. Yüksek ısı ve alevler ve de dumanın yarattığı tehlikeler kısa zamanda ölümcül sonuçlar doğurabilir. Gemi adamının bir an önce kaza bölgesinden uzaklaşması için yanan su yüzeyinin altından nefesini tutarak, rüzgâr üstündeki güvenli bölgeye doğru yüzmesi gerekir.

2.2. Nefeslenme ve Su Altında Hareket

Sualtında yüzebilmek için nefes tutma ve sualtında hareket birlikte yapılmalıdır. Yüzen, su yüzeyindeyken derin bir nefes alarak dalar ve nefesinin yettiği kadar bir mesafeyi su altından kat eder. Nefesi biteceğine yakın sathı yaklaşır ve kollarını başının üzerine kaldırarak, ellerini üstleri bir birlerine bakacak şekilde ve parmakları suyun çok az üzerinde olarak çırpar.

Bu hareket sayesinde su yüzeyinde yarıda olan akaryakıt dairesel olarak ellerinin bulunduğu yerden açılır. Yüzen, oluşan bu alev boşluğuna kafasını çıkartarak derin bir nefes alır ve tekrar dalarak su altından yüzmesini sürdürür.

- Yüzen kişinin başı suyun üstündeyken 3 defa derin nefes alıp vermesi ve dördüncü aldığı nefesle harekete başlaması, daha uzun mesafe yüzmesi açısından yararlı olacaktır.
- Uygulama faaliyetine geçmeden ayrıntılı olarak başlangıç pozisyonlarının ve hareketlerin resimler yoluyla incelenmesiyle anlatımlardan yararlanılması, hareketlerin kavranmasını kolaylaştıracaktır.

Yukarıdaki şekillere kısaca göz atıp aşağıdaki anlatıları dikkatlice okuyunuz.

Başlangıç Pozisyonu: Eller ve ayaklar serbest olarak hareket eder biçimde suda vücut dengesini korur. (Bakınız, Fotoğraf 2.2)



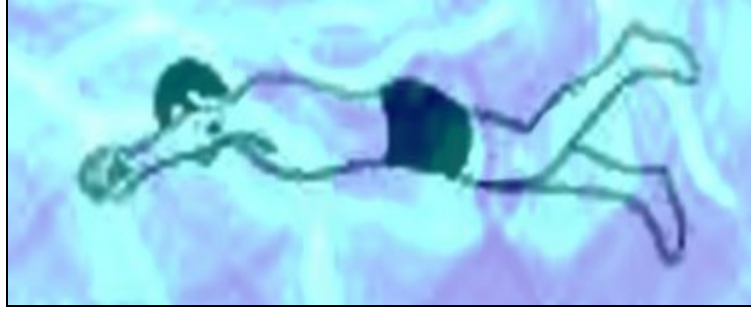
Fotoğraf 2.2: Suda serbest duruş

Suya Giriş: Rüzgâr yönünü çok iyi saptayarak, cephenizi rüzgârın estiği yöne doğru çeviriniz. 3 kere derin nefeslenin, kalçalarınızın yanına aldığımız kollarınızı avuç içleriniz dışarı bakacak şekilde dirsekleriniz kırmadan başınızın üzerine doğru hareket ettirin. Bu hareketi yaptığınızda başınızın suyun yaklaşık 50-75 santimetre altına indiğini fark edeceksiniz. (Bakınız, Şekil 2.4).

Su Altında Yüzme: Başınız suyun 50-75 cm altındayken su düzlemine dik olan gövdenizi suya paralel konuma getirerek, ayaklarınızı dizlerden geriye kalçaya doğru bükünüz. Kurbağalama ayak vuruş stiliyle ayak vuruşu yapınız. Kollarınızı omuz genişliğinde ileri uzatınız; ileri uzatılmış durumdaki kollarınızı sağdan ve soldan suya paralel yarım dairesel hareket çizerek bacakların yanına kadar suyu önce çekip sonra itiniz. Bu yöntemle nefesinizin yettiği kadar suyun altından rüzgarın estiği yöne doğru yüzünüz (Bakınız, Şekil 2.5).



Şekil 2.4: Vücutun suya girişi



Şekil 2.5: Suda yatay hareket

2.3. Nefeslenme İçin Satha Geliş

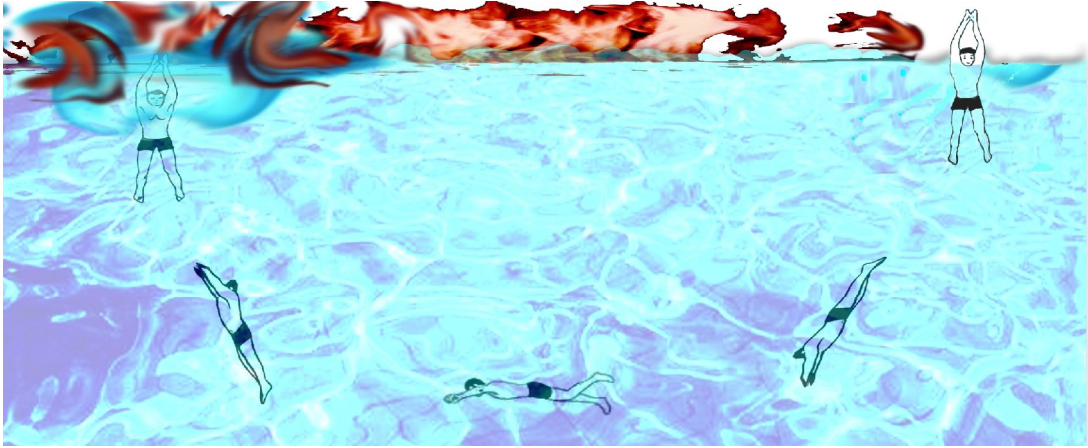
Yüzülmesi gereken mesafe ne kadar fazla ise yüzen için zorluk o kadar artar. Su altında nefes tutma zamanı, hareket ederken oksijenin vücut tarafından yakılmasıyla daha kısa sürecektir. Buna bağlı olarak gidilen mesafe de kısalmır. Su yüzeyine tekrar çıkarak nefes almak gerekir. Bunun için kafanın kısa bir süre su üzerine çıkartılması gerekecektir.

Ancak bu işlem sathıta akaryakıt yandığı için, nefeslenme ve su altında hareket bölümünde açıklandığı gibi yanan akaryakıtın bir miktar uzaklaştırıldığı esnada yapılmalıdır. Yangın alanı içinde nefes almak için su altından su üstüne çıkarken yanan alanda nefeslenebileceğiniz bir boşluk yaratmanız gerekecektir. Bunun için suyun elle itilerek akaryakıtın uzaklaştırılması gerekir. Bu işlem su yüzeyinde nefes almayı dolayısıyla tehlikeli bölgeden uzaklaşmayı olanaklı kılar.



Şekil 2.6: Su yüzeyinde yanan alanı elle dağıtma ve nefeslenme

Su yüzeyine yaklaşırken nefesinizi yavaş yavaş su içerisinde veriniz, parmaklarınız su üzerine çıktığında yanan kısmı ellerle suyu iterek uzaklaştırıp (Bakınız, şekil 2.6) ve süratle nefes alıp, suda ilerlemeden tekrar aynı noktadan suyun altına suya giriş başlığında açıklandığı gibi giriniz. (Bakınız, Şekil 27)



Şekil 2.7: Yanan yüzeyden uzaklařma hareketlerinin toplu gösterilmesi

UYGULAMA FAALİYETİ

Aşağıdaki işlem basamaklarını ve önerileri dikkatle okuyarak uygulayınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<ul style="list-style-type: none">➤ Başınızı ve vücudunuzu rüzgârın estiği yöne doğru döndürerek üç derin nefes alınız.➤ Kalçalarınızın yanında bulunan kollarınızı, avuç içleri dışarı bakacak şekilde yukarı kaldırarak suya dalınız. (Bkz.Şekil 2.1)➤ Kulak zarlarında belli bir basınç hissetmeye başlamadan bir elinizle eşitleme yapınız (Bkz. Fotoğraf 2.1).➤ Başınız suyun 50-75 cm altındayken vücudunuzu su düzlemine paralel konuma getiriniz. (Bkz. Şekil 2.2)➤ Dizlerinizi karnınıza doğru çekerek bükerken, kollarınızı dirsekleriniz dik olarak ileri uzatınız.➤ Kollarınızı dirsekten büküp sağ ve soldan yarım daire çizerek omuz hizasına kadar çekiniz.➤ Ayaklarınızla kurbağalama yüzme ayak vuruşu yapınız.➤ Bu yüzme stilini nefesiniz yettiğince devam ettiriniz.➤ Nefesiniz azaldığında satha doğru çıkınız ve bu arada nefesinizi su içinde veriniz.➤ Parmaklarınız su üstüne geldiğinde ellerinizi çırparak su yüzeyindeki yanar akaryakıtı elle dağıtınız.(Bkz. Şekil 2.5)➤ Su yüzeyine çıkarak başın su üzerinde kalması için serbest ayak vuruşuyla suda dik dururken nefes alınız.➤ Nefes almayı takiben suyun içinde kalçalarınızın yanına alacağınız ellerinizi dirseklerinizi bükmeden omuzlarınıza doğru kaldırarak başlangıçta olduğu gibi tekrardan suya giriniz.➤ İlk biçimiyle su altına yüzme hareketini tekrarlayınız.➤ Yanar denizden uzaklaşmaya kadar işlemi tekrar ediniz.	<ul style="list-style-type: none">➤ Bu işlemleri uygularken soğukkanlı ve dikkatli olunuz.➤ Sathtaki yangın tehlikesine karşı dikkatli olunuz.➤ Su altında yanan sathı paralel olarak yüzerken suyun kaldırma kuvvetini dikkate alarak başın uygun biçimde dibe hafif açılı durumda olmasına dikkat edilir.➤ Satha yaklaşırken nefesinizi vererek zamandan kazanmaya dikkat ediniz.➤ Yüzdüğünüz yönün rüzgar üstüne doğru olduğundan emin olunuz (Dumanların ilerleme yönünün aksi).➤ Su yüzeyinde, yüzeye çıkışınızı engelleyecek kütle olmadığından emin olunuz.➤ Yüzeyde sabit kalabilmek için makas hareketi yapınız.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki ifadelerin doğru veya yanlış olduğunu (X) işaretiyle belirterek, öğrenme faaliyetinde kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

	ÖLÇME SORULARI	Doğru	Yanlış
1	Deniz aracının batması sonucu su yüzeyine akaryakıt yayılıp yangın tehlikesi oluşturur.		
2	Su altında yüzmeye başlamadan su yüzeyinde 3 defa soluklanmak su altında kalma süremizi arttırırız.		
3	Su altında yüzerken yüzeye dik bir pozisyon alırız.		
4	Tekrar su yüzeyine çıkınca nefes alma süresince, su yüzeyinde yüzmeye devam ederiz.		
5	Su içinde kulak zarlarında acı hissedince eşitleme yaparız.		

DEĞERLENDİRME

Sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise uygulamalı teste geçiniz. Yanlış cevap verdiyseniz öğrenme faaliyetinin ilgili bölümüne dönerek konuyu tekrar ediniz.

UYGULAMALI TEST

- Yüzme havuzu veya deniz içinde 2 metre derinlikte ve aralarında 5 metre olan iki sabit şamandıra sistemi hazırlayınız.
- Havuzda şamandıralar arasında yüzeydeki suyun akaryakıt yangını nedeniyle yandığını farz edin. Birinci noktada nefeslenerek suyun 2 metre altına, nefesinizi tutarak ve valsalva manevrası uygulayarak ininiz.
- Suyun altından nefessiz olarak 5 metre uzaktaki 2. şamandıra ağırlığına kadar yüzünüzü. Dipte 2. şamandıra ağırlığına ulaştığınızda kollarınızı ellerinizin üstü birbirine bakacak şekilde kaldırarak satha yaklaşın ve bu sırada vakit kaybını önlemek amacıyla nefesiniz yavaş yavaş su içerisinde bırakınız.
- Parmaklarınız su üzerine çıktığında ellerinizi çırparak yüzeyde yandığını düşündüğünüz akaryakıtı açınız.
- Açılan ve alevsiz olan bu sathta derin bir nefes alarak dalışa geçin ve aynı işlemi tekrarlayınız. Daha sonra tekrarlar yaparak bu mesafeyi 10, 15, 20 ve 25 metreye kadar çıkarmaya çalışınız.
- Tüm bu çalışmaları yaparken su içinde eğitmen gözetiminde olmayı ihmal etmeyiniz.
- Asla yalnız başınıza çalışmayı denemeyiniz, su içinde yanınızda bulunan bir eğitmenin gözetiminde ve kontrolünde olunuz.
- Su içinde rahat görüş sağlayabilmek ve gözlerinizi açabilmek için yüzücü gözlüğü kullanınız.

Aşağıdaki değerlendirme ölçütlerini evet –hayır başlıklı sütunların altına (X) işareti koyarak değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Başınızı ve vücudunuzu rüzgârın estiği yöne doğru döndürerek üç derin nefes aldınız mı?		
Kalçalarınızın yanında bulunan kollarınızı, avuç içleri dışarı bakacak şekilde yukarı kaldırarak suya daldınız mı?		
Kulak zarlarında belli bir basınç hissetmeye başlamadan bir elinizle eşitleme yaptınız mı?		
Başınız suyun 50-75 cm altındayken vücudunuzu su düzlemine paralel konuma getirdiniz mi?		
Dizlerinizi karnınıza doğru çekerek bükerken, kollarınızı dirsekleriniz dik olarak ileri uzattınız mı?		
Bükülü dizlerinizi hızla tekme atar gibi açıp kollarınızı dirsekten bükerek sağ ve soldan yarım daire çizerek omuz hizasına kadar çektiniz mi?		
Bu yüzme stilini nefesiniz yettiğince devam ettirdiniz mi?		
Nefesiniz azaldığında satha doğru çıkın ve bu arada nefesinizi su içinde verdiniz mi?		

Parmaklarınız su üstüne geldiğinde ellerinizi çırparak su yüzeyindeki yanar akaryakıtı elle dağıttınız mı?		
Su yüzeyine çıkarak başın su üzerinde kalması için ayak vuruşuyla suda dik dururken nefes aldınız mı?		
Nefes almayı takiben suyun içinde kalçalarınızın yanına alacağınız ellerinizi dirseklerinizi bükmeden omuzlarınıza doğru kaldırarak başlangıçta olduğu gibi tekrardan suya girdiniz mi?		
İlk biçimiyle su altına yüzme hareketini tekrarladınız mı?		
Yanan denizden uzaklaşmaya kadar işlemi tekrar ettiniz mi?		
Bu uygulamaların sonunda yanan denizde güvenli bir şekilde yüzerek tehlikeden uzaklaşabilir misiniz?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Öğrenme faaliyetinin bu kısımlarını tekrar ediniz. Cevaplarınızın tamamı “Evet” ise modül değerlendirme bölümüne geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

ÖLÇME SORULARI

Aşağıdaki boşlukları uygun ifadelerle doldurarak modül ile kazanmış olduğunuz bilgileri ölçünüz.

1. Vücudumuzda kulaklarımızla burnumuz arasında bir kanalı bulunur.
2. Dış kulak ile orta kulak arasında ise hava geçirmez bir bulunmaktadır.
3. Vücuda dıştan uygulanan basıncı , içten dengelemek için kulak zarına yoluyla hava gönderilir.
4. Ağız burun kapatılarak kulak zarlarına doğru hava verme işlemine denir.
5. Kulak zarlarına yapılan iç basıncın etkisiyle dışarı doğru esneyen kulak zarı hareketiyle eski haline döner.
6. Deniz veya göl suyunda motor gücüyle veya hem motor gücü hem de rüzgar gücüyle hareket eden araçlarda bulunan petrol ve türevlerinin yüksek ısı sonucu oksijenle alevlenmesine denir.
7. Yangından uzaklaşmaya çalışan , önce 3 defa alarak başını suyun içine sokar.
8. Su yüzeyinin altında yeterli derinliğe ulaşıncı su yüzeyine bir konumda ilerleyiniz.

DEĞERLENDİRME

Yukarıdaki sorulara verdiğiniz cevaplar ile cevap anahtarınızı (değerlendirme ölçütleri) karşılaştırınız, cevaplarınız doğru ise performans testine geçebilirsiniz. Yanlış cevap verdiyseniz modülün ilgili faaliyetine dönerek konuyu tekrar ediniz.

PERFORMANS TESTİ (YETERLİK ÖLÇME)

Bu modülde kazandığınız yeterliği örnek uygulama yaparak ölçünüz. Bu uygulamayı aşağıdaki ölçütlere göre değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
Burnunuzun yumuşak yapılı, kemiksiz kısmını sıkarak burun deliklerinden suyun girmesine engel oldunuz mu?		
Her iki kulağın kulak zarlarının da basınçla, dışarı esnediğini hissettiniz mi?		
Yutkunarak kulak zarlarının normal hale dönüşü kolaylaştırdınız mı?		
Başınızı ve vücudunuzu rüzgarın estiği yöne doğru döndürerek üç derin nefes aldınız mı?		
Kalçalarınızın yanında bulunan kollarınızı, avuç içleri dışarı bakacak şekilde yukarı kaldırarak suya daldınız mı?		
Kulak zarlarında belli bir basınç hissetmeye başlamadan bir elinizle eşitleme yaptınız mı?		
Başınız suyun 50-75 cm altındayken vücudunuzu su düzlemine paralel konuma getirdiniz mi?		
Dizlerinizi karnınıza doğru çekerek bükerken, kollarınızı dirsekleriniz dik olarak ileri uzattınız mı?		
Bükülü dizlerinizi hızla tekme atar gibi açıp, kollarınızı dirsekten bükerek sağ ve soldan yarım daire çizerek omuz hizasına kadar çektiniz mi?		
Nefesiniz yettiğince su altından yüzdünüz mü?		
Nefesiniz azaldığında satha doğru çıkın ve bu arada nefesinizi su içinde verdiniz mi?		
Parmaklarınız su üstüne geldiğinde ellerinizi çırparak su yüzeyindeki yanar akaryakıtı elle dağıttınız mı?		
Su yüzeyine çıkarak başın su üzerinde kalması için ayak vuruşuyla suda dik dururken nefes aldınız mı?		
İlk biçimiyle su altına dalma hareketini tekrarladınız mı?		
Yanar denizden uzaklaşınca kadar işlemi tekrar ettiniz, eller ve ayaklar serbest olarak hareket eder biçimde suda vücut dengesi oluşturduğunuz mu?		

DEĞERLENDİRME

Yapılan değerlendirme sonunda “Hayır” cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız modülü tekrar ediniz. Başarılı olsanız bile yeterliliğinizi devam edip pekiştirmek için kendi belirleyeceğiniz zamanlarda hareketleri eğitmen ya da yardımcı eşliğinde tekrar ediniz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYETİ-1 CEVAP ANAHTARI

1	DOĞRU
2	YANLIŞ
3	YANLIŞ
4	DOĞRU
5	DOĞRU

ÖĞRENME FAALİYETİ-2 CEVAP ANAHTARI

1	DOĞRU
2	DOĞRU
3	YANLIŞ
4	YANLIŞ
5	YANLIŞ

MODÜL DEĞERLENDİRME CEVAP ANAHTARI

1	Hava kanalı
2	Zar
3	Östaki borusu
4	Valsalva manevrası
5	Yutkunma hareketi
6	Denizdeki akaryakıt yangını
7	Derin soluk alarak
8	Paralel

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- www.denizce.com
- www.prdd.org
- www.denizmagazin.com
- www.denizcilik.gov.tr

KAYNAKÇA

- YAĞIZ, Fethi, Ercüment ŞAHİN, **Denizde Canlı Kalabilme**, İstanbul 1992.
- **Denizde Can ve Mal Koruma Hakkında Kanun** (4922 Sayılı Kanun), Resmi Gazete: 6333 Tarih:14/6/1946
- IMO (**Uluslar Arası Deniz Taşımacılığı Örgütü**)
- MARPOL (**Deniz Kirliliğini Önleme Uluslar Arası Mevzuatı**)
- NTSB (**Ulusal Taşımacılık Güvenlik Kurulu**)
- SOLAS (**Denizde Can Güvenliği Uluslar Arası Anlaşması**)