

Conceptos básicos - teoría para buceadores recreativos

Libro 1

- Un libro de texto práctico -

Con ejemplos de ejercicios mediante código QR

Licencia de buceo básica

Junior Open Water Diver

Open Water Diver - Buceador *

y Nitrox 1

Toda la información contenida en este libro fue creada por mí con lo mejor de mi conocimiento y basada en décadas de experiencia en la formación de buceadores e instructores de buceo. Pero como soy "sólo" un ser humano, los errores, por supuesto, siempre pueden ocurrir, aunque muchos otros expertos han revisado este libro varias veces. Así que al menos puedo echarle la culpa a otros si este libro contiene errores a pesar de todo. Estoy muy seguro de que este libro no contiene errores graves y, por tanto, no puede provocar accidentes de buceo. Sin embargo, rechazo cualquier responsabilidad, obligación o garantía en caso de que ocurra un accidente como resultado de la lectura de mi libro o debido a posibles inexactitudes en este libro. Por lo tanto, le recomiendo con urgencia que utilice este libro únicamente como un suplemento y como parte de un entrenamiento de buceo profesional impartido por un instructor de buceo con formación profesional y licencia de una asociación reconocida (**CMAS o R.S.T.C.**). Incluso si no existen requisitos legales para los buceadores recreativos en algunos países, no debe sumergirse bajo el agua con el equipo de buceo sin ayuda profesional. Los nombres de marcas o marcas comerciales protegidas o las marcas comerciales y los logotipos no siempre están especialmente marcados. De la falta de dicha información, no se puede concluir que se trate de una marca libre, una marca registrada libre o un logo de empresa libre. Asegúrese de hacer esto de antemano antes de cometer una infracción de marca registrada, ya que esto podría ser muy costoso para usted. No todas las empresas aceptan esto sin quejarse, y las empresas estadounidenses en particular a menudo luchan por multas de cantidades astronómicas.

Prefacio

Este libro no sustituye a un extenso libro de texto sobre la teoría del buceo, es más una guía para adquirir los conocimientos teóricos necesarios para aprobar los exámenes de los certificados de buceo mencionados en la portada. Podríamos llamarlo, ¡"teoría del buceo sin lastre"! El mercado tiene muchos libros de texto buenos y mucho más extensos disponibles para todos los que quieran "profundizar" en el tema. Este libro se basa en la parte práctica del buceo; Eso significa que comienza con la inmersión de prueba y luego se basa en los conocimientos adquiridos. En este libro, la forma masculina de dirección se utiliza para simplificar la escritura. Por supuesto, esto no significa que solo los hombres puedan bucear. Incluso hay voces en la "escena del buceo" que afirman que las mujeres son mejores buceadoras.

En vista de la voluntad a menudo irresponsable de correr riesgos de mis contemporáneos masculinos, esta es una tesis que definitivamente respaldaría.

si bien 😊

Los buzos son hombres que pueden vivir y trabajar bajo el agua o en aire respirable.

Los buzos son hombres de gran fuerza muscular, con órganos sanos. No hay otro trabajo que exija tanto rendimiento físico como el trabajo de un buceador, no solo ocasionalmente. Usar la armadura, que pesa casi 100 kg, fuera del agua, o mover esta masa mientras camina bajo el agua, respirar bajo una presión que cambia rápidamente y, por último, pero no menos importante, un trabajo

extenuante con un suministro de aire no siempre perfecto, exigen músculos atléticos, pulmones sanos y un corazón fuerte, además de un buen funcionamiento de todos los órganos.

Los buceadores son hombres de gran fuerza espiritual, razón y moralidad impecable. Tienen tantos peligros que desafiar que las mayores exigencias se imponen a su presencia de ánimo y capacidad de observación. Hacer un trabajo de buceo útil y rápido es al mismo tiempo el arte real del buceador, lo que hace que su actividad sea valiosa.

Un sentido del deber inquebrantable debe impulsarlo a proporcionar la solución más rápida y excelente a la tarea en cuestión, utilizando todo su cuerpo y mente.

*Manual para buceadores
Hermann Stelzner
Director e ingeniero jefe de Drägerwerk
Lübeck 1931*



Pudo haber sido así en 1931. Hoy en día el buceo es posible para todos. Sin embargo, la salud sigue siendo un requisito importante

Indice

1. El comienzo. Lo importante para tu bautizo de buceo

- 1.1 Máscara de buceo: ver y oír bajo el agua
- 1.2 Snórquel: respiración pendular y barotrauma de presión pulmonar reducida
- 1.3 Las aletas: el estilo de natación
- 1.4 Compensación de presión
- 1.5 La oreja
- 1.6 El regulador - respirar bajo el agua
- 1.7 El chaleco de buceo - dispositivo de flotabilidad
- 1.8 La botella de buceo
- 1.9 El traje de neopreno - Aislamiento - Arquímedes
- 1.10 El plomo - lastre
- 1.11 Las señales
- 1.12 Consejos para la inmersión de prueba - bautizo

2. Equipamiento adicional

- 2.1 El cuchillo de buceo - una herramienta, no un arma
- 2.2 El reloj de buceo
- 2.3 El profundímetro
- 2.4 El ordenador de buceo
- 2.5 La bandera de buceo
- 2.6 La brújula
- 2.7 La linterna subacuática
- 2.8 Equipos de seguridad
- 2.9 Más sobre la botella
- 2.10 Más sobre el regulador

3. Medicina de buceo

- 3.1 El barotrauma
- 3.2 Respiración y Essouflement
- 3.3 Narcosis de la profundidad
- 3.4 Hiperventilación - piscina y síncope hipóxico
- 3.5 El reflejo de inmersión
- 3.6 La enfermedad por descompresión
- 3.7 La cadena de supervivencia
- 3.8 Hipo e hipertermia
- 3.9 Buceo y nutrición
- 3.10 Buceo y drogas

4.Física del buceo

- 4.1 Ley de Henry
- 4.2 Ley de Arquímedes
- 4.3 Ley de Boyle y Mariotte
- 4.4 Ley de Gay Lussac
- 4.5 Ley de Dalton

5.Práctica de buceo

- 5.1 Reglas generales
- 5.2 Briefing (la sesión informativa previa a la inmersión)
- 5.3 El chequeo de compañero (buddy check)
- 5.4 Comportamiento respetuoso con el medio ambiente
- 5.5 Planificar la inmersión
- 5.6 El uso de la tabla de descompresión.
- 5.7 Consejos de buceo en lagos de montaña
- 5.8 Consejos para bucear antes y después de volar
- 5.9 Tarjeta de emergencia

6.0 Buceo con nitrox

7.0 Anexo y glosario

Formulario de declaración de salud notas

1. El comienzo, lo importante para tu bautizo de buceo

Para mostrar al principiante y al instructor hasta qué punto el buceo es adecuado para una persona, se debe realizar lo que se conoce como "bautizo de buceo", es decir, una inmersión de prueba, antes de comenzar un curso de formación de buceo. Antes de inscribirte en un curso de buceo, tienes que verificar si el buceo es el deporte adecuado para ti. No se debe olvidar la idoneidad física para el buceo, pudiendo ser respaldada con un certificado médico de buceo. Su instructor tendrá listos los formularios apropiados.

Equipo básico (1.1 hasta 1.3)

Los principiantes en el colegio necesitan una libreta, un lápiz y una goma para aprender a escribir y hacer aritméticas. Ese era el equipo básico y este es también el nombre del equipo del buceador de snorkel.

1.1 máscara de buceo

Borde de la máscara diseñado como un borde de sellado doble o un borde perforante (principalmente debajo de la nariz)

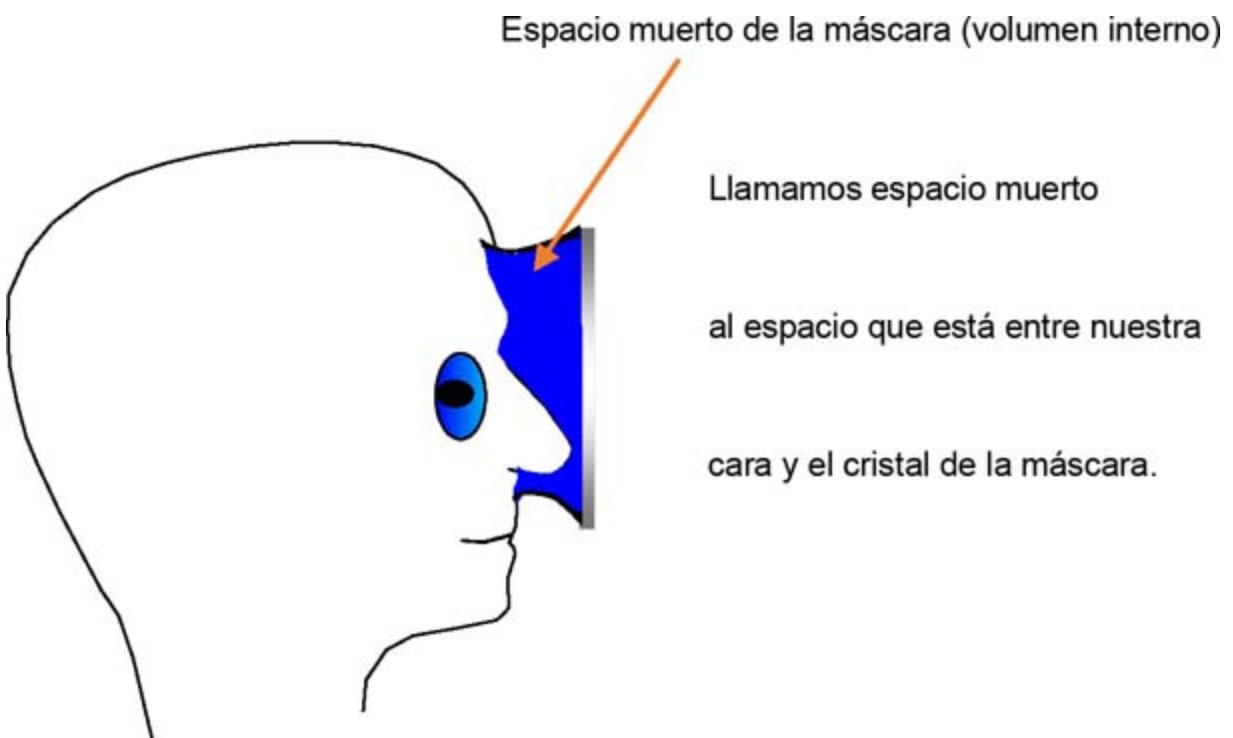


Necesitamos la máscara de buceo para poder ver claramente bajo el agua. Cuanto menor sea el volumen interior de la máscara, también llamado espacio muerto, más fácil será soplar cuando haya penetrado el agua y mayor será el ángulo de visión. Cuando compres la máscara, asegúrate de poder agarrarte la nariz con el pulgar y el índice para poder compensar la presión (consultar página →) (**puente nasal**). Una máscara de buceo está formada por el **vidrio** (también disponible con graduación para usuarios de gafas de vista, pero no para todos los tipos de máscara), el **cuerpo de la máscara** de silicona o, más raramente, de goma y la montura o **marco** (plástico). Las máscaras con accesorios adicionales como esnórquel o válvulas no se recomiendan y, a veces, incluso son peligrosos. La correa de la máscara suele estar hecha del mismo material que la propia máscara y la longitud de la correa se adapta individualmente al tamaño de la cabeza. Esto se hace ajustando las dos hebillas a la izquierda y derecha del marco. Dado que normalmente solo se tiene que ajustar una vez, un ajuste estable es más importante

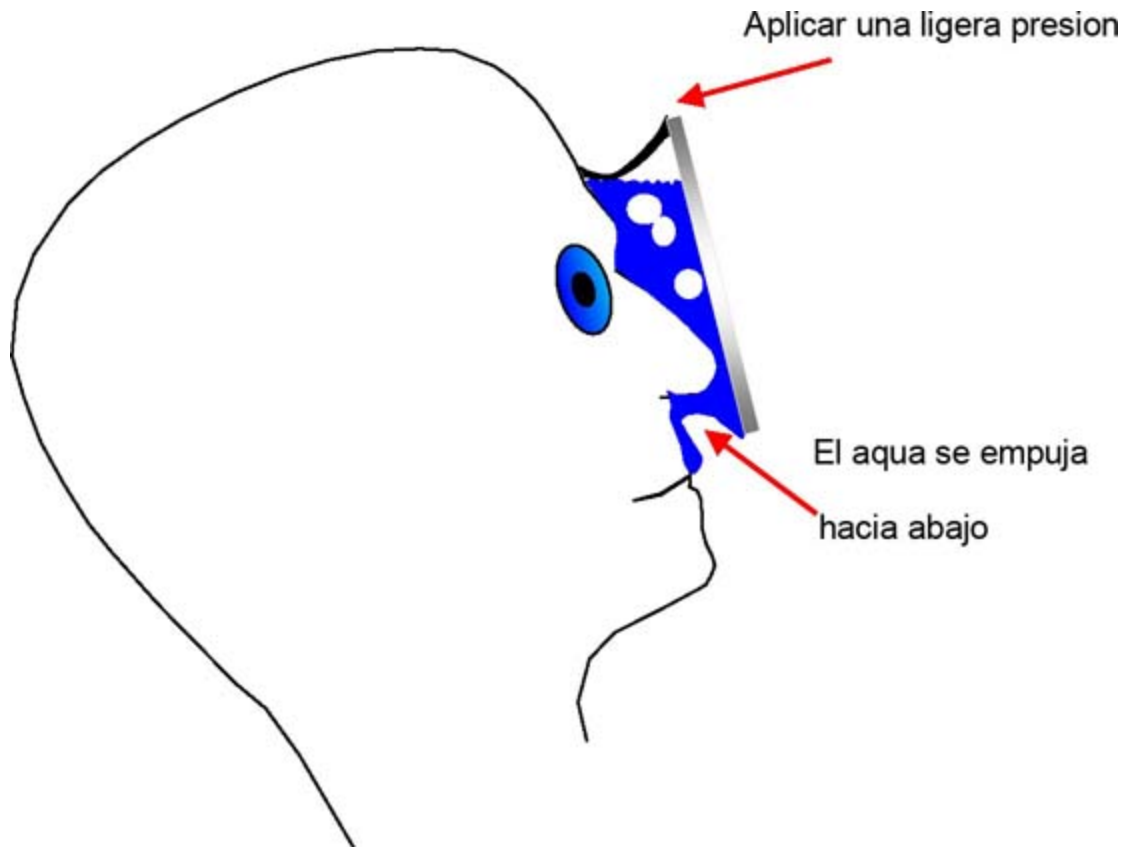
que una opción de ajuste particularmente simple. También asegúrate de que el vidrio de la máscara tenga una impresión que demuestre que es un vidrio de seguridad ("T", vidrio templado, vidrio de seguridad o similar). El vidrio estándar no es adecuado y puede provocar la pérdida de la vista si se rompe. Al comprar, es preferible elegir las máscaras hechas de silicona, ya que este material es hipoalergénico y muy resistente a los rayos UV. Una decoloración marrón de la silicona a lo largo de los años es inofensiva. Además, las máscaras de goma son extremadamente sensibles al protector solar, así que debes limpiarte la cara antes de cada inmersión. No existe una máscara de buceo absolutamente hermética, ya que no existe una cara que coincida perfectamente. Esto significa que siempre penetrará un poco de agua en la máscara, que luego pasa a la cavidad nasal o a la zona inferior de la máscara. Si este agua se mezcla con su sudor y/o su protector solar, el resultado es una "loción" que provoca picor en los ojos y el resultado es peor que el del agua sola.

Para evitar que el cristal de la máscara se empañe, existen varios remedios disponibles en el mercado; Pero siempre tienes contigo el agente anti-empañante más simple y "más barato": tu saliva. Escupir una vez en el interior de cada lente y frotar bien. Luego enjuaga la máscara brevemente con agua y esto debería ser suficiente. Con máscaras nuevas, a menudo hay una película lubricante de aceite de silicona en las lentes debido al proceso de fabricación. Debe quitarse, de lo contrario, la máscara se empañará permanentemente, sin importar cuanto la escupas. Para eliminar esta película lubricante, cada buceador tiene su propio remedio casero. He tenido buenas experiencias con el limpiador de silicona líquida de la ferretería, pero también debería funcionar con pasta de dientes o Coca Cola. Quemar la película con la llama de un mechero también debería funcionar, pero como esto puede dañar la máscara, es

mejor no intentarlo. Enjuaga tu máscara de buceo con agua dulce después de cada inmersión y guardala en un lugar fresco, oscuro y seco para poder disfrutarla durante mucho tiempo. Es mejor comprar que compres tu máscara en tiendas especializadas, es decir, en tu escuela de buceo o tienda de buceo de confianza. Un distribuidor de deportes subacuáticos o un instructor de buceo bien capacitado sabrán exactamente lo que necesitas, además, así también tendrás una persona de contacto directo si tienes alguna duda o consulta sobre el producto.



Cuando entra agua en la máscara tenemos que espirar por la nariz, llenando el espacio muerto de aire y expulsando así el agua del interior



Para ello, inclinamos la cabeza ligeramente hacia atrás, presionamos ligeramente el borde superior de la máscara hacia la frente y espiramos lenta y continuamente por la nariz. El agua que ha penetrado ahora es expulsada hacia abajo, fuera de la máscara, empujada por el aire espirado. Este ejercicio es un ejercicio de pura diligencia y no necesariamente funciona la primera vez. Pero la práctica también hace la perfección aquí.

Te prometo que habrán inmersiones en tu vida como buceador tras las cuales ni siquiera recordarás si has expulsado el agua de la máscara durante la inmersión ni con qué frecuencia, ya que se convierte en una rutina con el tiempo. No se puede exeder el aire en el interior de la máscara ya que el aire escapa por los bordes de la misma y esta se vuelve a colocar sobre tu rostro. Por lo que nunca habrá demasiado aire en ella.

Esto también asegura que la presión interna de la máscara sea igual a la presión externa. Para así tener una visión clara de nuevo.

Si lo deseas, también puedes ver el ejercicio tras instalar un lector de códigos QR en tu teléfono móvil. Puedes obtener esta aplicación de forma gratuita en Google Play o en Apple App Store. Si tienes un iPhone, todo lo que tienes que hacer es abrir la aplicación de la cámara y apuntar con la lente al código QR. Me gustaría señalar que se trata de grabaciones que se tomaron en el mar Báltico, cerca de Kiel en verano y que, debido al aumento del crecimiento de algas, es de esperar una mala visibilidad en algunos casos. Pero el buceo no siempre se realiza en la piscina o en aguas cristalinas. Por supuesto, no es necesario recolocar la capucha para restaurar la estanqueidad si la máscara no se ha quitado por completo, como en el vídeo.



Ver bajo el agua

1/3 más grande y 1/4 más cerca

Lo que nos lleva a "**ver**". Ver debajo del agua no es como ver por encima del agua. Además del hecho de que la visibilidad bajo el agua no suele ser tan buena como en el exterior, ya que siempre hay partículas en suspensión en el agua que afectan la claridad del agua. Debido a la floración estacional de algas o sedimentos arremolinados (arena o similar), la visibilidad puede verse afectada considerablemente.

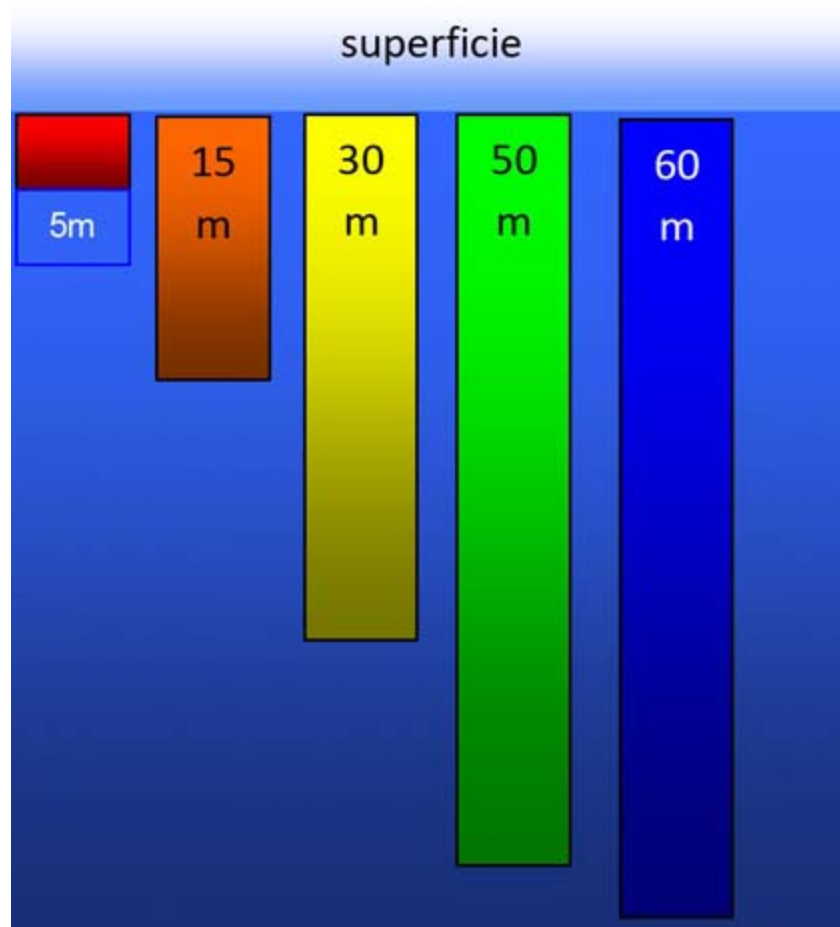
Debido a los diferentes índices de refracción del aire y el agua (1: 1.33), vemos todo debajo del agua **1/3 más grande y 1/4 más cerca** de lo que realmente es. Simplemente un fenómeno de la naturaleza, casi no tiene influencia en el buceo en sí.

La capacidad del agua para filtrar la luz según su longitud de onda tiene más influencia.

Colores bajo el agua

En la secuencia **rojo, naranja, amarillo, verde, azul y violeta**, los colores se dejan de percibir según aumenta la profundidad, ya que la luz "blanca" de la superficie, que está formada por los colores espectrales individuales de la luz, en su camino hacia el fondo se filtra según la longitud de onda de los colores individuales. En la práctica, esto significa que los colores (tonos rojos y amarillos) que aún tienen un efecto de señalización en la superficie del agua pierden su efecto de señalización después de unos metros bajo el agua y, al aumentar la profundidad, se pierden el verde y azul. Para poder reconocer los colores, solo necesitas una linterna de buceo, que con su luz blanca contiene todos los colores espectrales. Ilumina los objetos y todo vuelve a colorear como de costumbre. Esta propiedad del agua es también la razón por la que se debe llevar consigo la iluminación adecuada al tomar fotos o filmar bajo el agua. Según el siguiente dibujo, los colores están tan fuertemente privados de su intensidad por el agua a las profundidades especificadas que ya no pueden identificarse claramente. Desde aproximadamente 60 metros, todos los colores se filtran hasta tal punto que ya no es posible reconocer el color azul.

Orden de absorción del color en el agua.



Oír bajo el agua

También hay diferencia entre oír bajo el agua y oír en el exterior. El sonido se propaga sobre el agua a una velocidad de **aproximadamente 340 m/s**. Cuanto más denso sea el medio en el que se transmite el sonido, mayor será la velocidad del sonido. En el agua el sonido tiene una **velocidad de unos 1480 m/s**. Por lo que debajo del agua el sonido se transmite aproximadamente **4,3 veces más rápido** que en el aire. Ya que nuestro sistema auditivo está acostumbrado a la velocidad del sonido en el aire no podemos ubicar bien los sonidos que escuchamos (barcos, sonidos de tu compañero, etc.).

Escuchamos el sonido, pero no sabemos exactamente de dónde viene.

Los sonidos que se producen sobre la superficie del agua apenas se perciben bajo el agua, ya que la superficie del agua refleja gran parte del sonido. Sin embargo, percibimos el ruido del motor de los barcos como muy fuertes, ya que este sonido se emite directamente a través del casco del barco al agua circundante. Esto significa que los ruidos que podrían provenir de barcos solo deberían aparecer cuando ya no haya ningún peligro. Tenga en cuenta que el ruido del motor también puede ser más silencioso si el operador reduce la velocidad del motor. Por supuesto, también debes estar atento a las embarcaciones que hacen poco o ningún ruido, como veleros, surfistas o botes de remos. Sigue siendo más seguro aparecer en las inmediaciones de boyas, muelles de puentes o embarcaciones ancladas. Pero aquí también, asegurate de estar atento al giro de la hélice. Las lesiones que puedes sufrir si tocas la hélice de un barco en rotación son graves.

1.2 Esnórquel



El esnórquel es un tubo que prolonga nuestra abertura respiratoria, en este caso la boca, hacia la parte posterior

de la cabeza para que podamos flotar relajados en la superficie del agua y observar a los peces. Normalmente respiramos por la nariz, pero como usamos una máscara de buceo para poder ver bajo el agua, no nos es posible usar esta vía respiratoria bajo el agua.

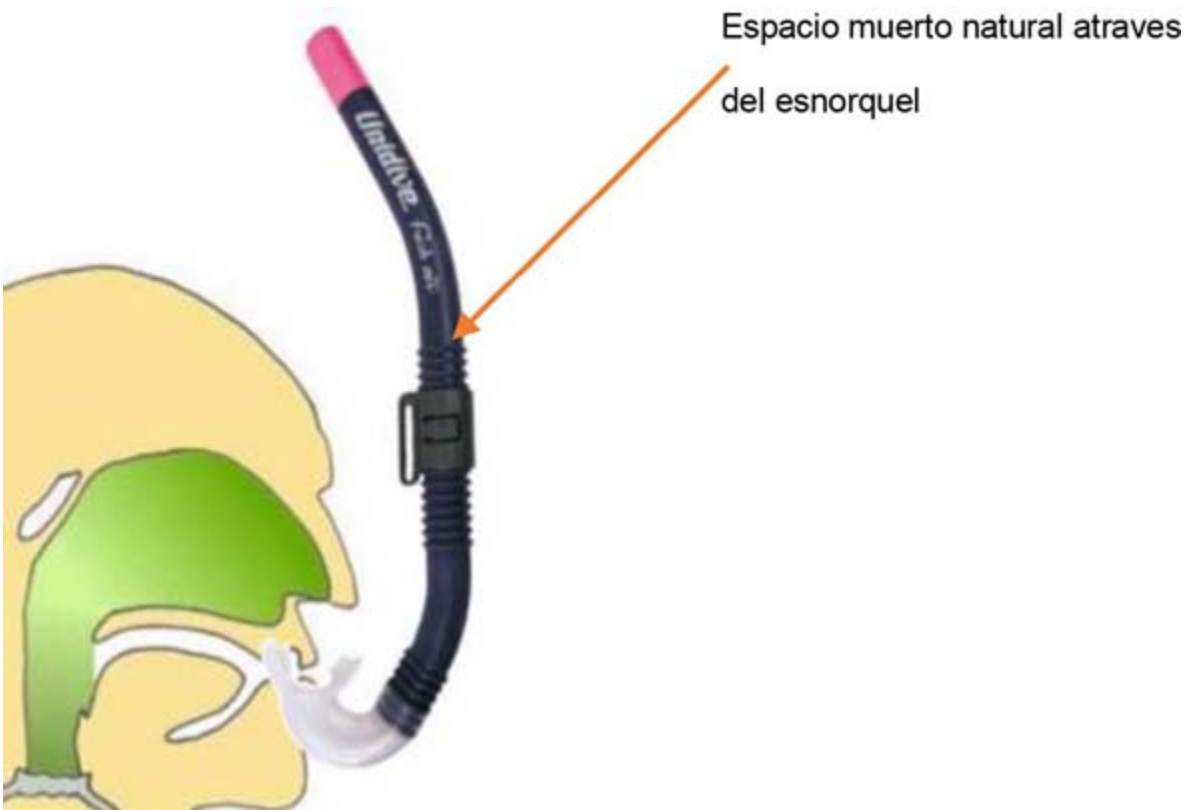
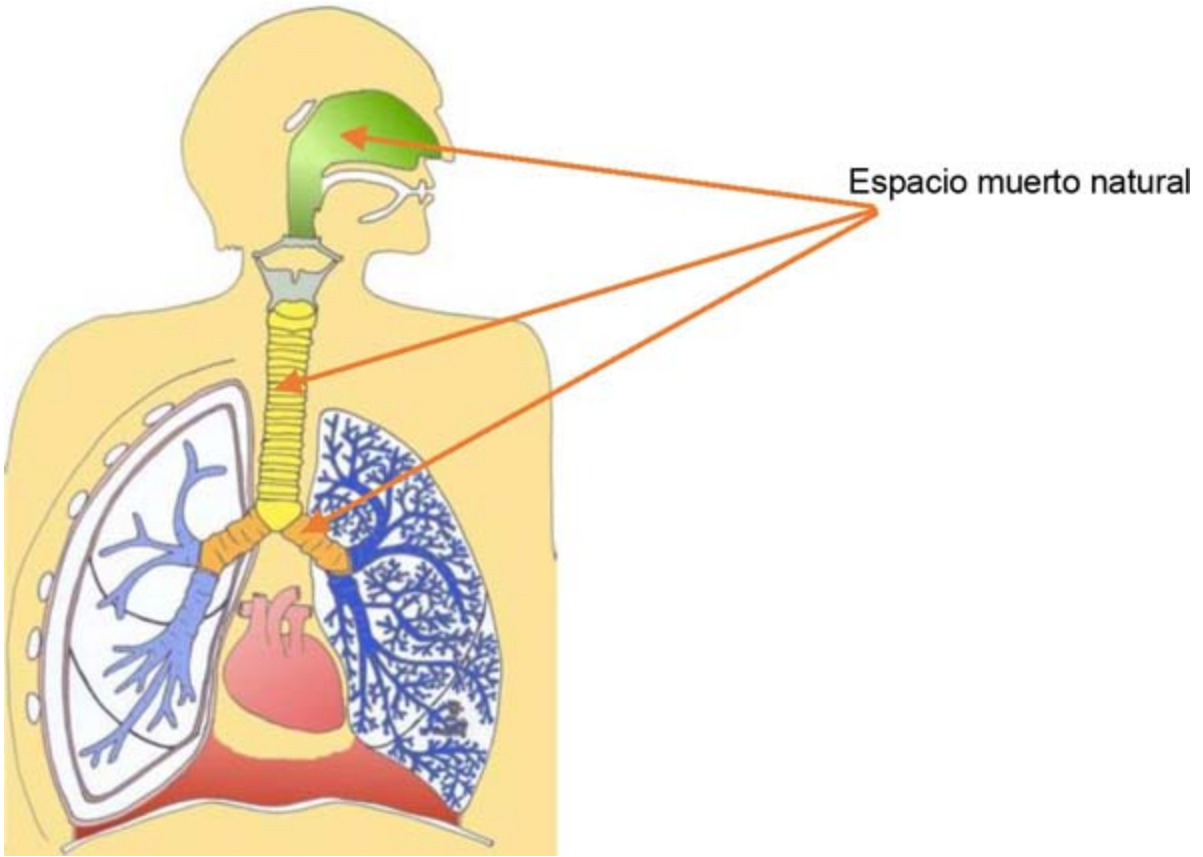
Lo que se aplica a la máscara también se aplica al esnórquel, si es posible sin accesorios. Consiste en un tubo de goma o plástico, una boquilla (en su mayoría de silicona), una goma o un clip para sujetarlo a la correa de la máscara (no es absolutamente necesario, también se puede colocar debajo de la correa de la máscara) y la tira de señal en la parte superior del esnórquel (debe estar en rojo para indicar a otros entusiastas de los deportes acuáticos que alguien está haciendo esnórquel aquí). Algunos esnorquels comunes hoy en día tienen una válvula en la parte inferior del arco. Esto debería permitir que el agua que ha penetrado salga hasta el nivel del agua y así facilitar el soplado (generalmente funciona muy bien), pero es una posible fuente de error si la válvula ya no cierra correctamente debido a la contaminación. Por lo que es más "una cuestión de gustos".

El tubo (esnórquel) para adultos nunca debe medir más de 35 cm y el diámetro interior no debe ser mayor de 25 mm; para los niños, las dimensiones son de 30 cm de largo y 18 mm de diámetro. Alargar el tubo y / o aumentar el diámetro interior tiene graves consecuencias para la salud. Si alargamos el esnórquel o usamos un tubo más largo para poder "hacer esnórquel más profundo", dañamos nuestro cuerpo de forma grave e incluso podemos morir.

Podemos suponer que un buceador que nada en la superficie del agua está bastante relajado en ese momento.

Debido a esta calma, inhala y exhala poco y no muy profundamente. Estamos hablando de ventilación por minuto (VM), que describe la cantidad de aire en litros que un buceador "consume" por minuto.

Aunque nunca lo consumes del todo, pero llegaremos a eso más adelante. En reposo, una persona necesita aproximadamente 0,5 litros de aire por respiración. El aire que respiramos es una mezcla de gases compuesta por nitrógeno (78%), oxígeno (21%) y gases residuales (1% de CO₂, gases nobles, humedad). Lo que realmente necesitamos con urgencia es oxígeno, pero en circunstancias normales no podemos evitar respirar también el nitrógeno y otros gases. Supongamos que nuestro esnórquel tiene un volumen interno de aproximadamente 0,2 litros, dependiendo de la longitud y el diámetro. Estos 0,2 litros son el llamado espacio muerto del esnórquel, es decir, el volumen que no participa activamente en la respiración, pero cuyo volumen tenemos que tener en cuenta. Los propios seres humanos ya tienen integrado un espacio muerto natural en las vías respiratorias, que son los bronquios, la tráquea y la nasofaringe. Estos componentes de la respiración no son comprimibles, por lo que nuestro aire respirable solo los elimina de forma pasiva, al igual que el espacio muerto del esnórquel.



Se supone que estos espacios muertos naturales (boca, nasofaringe, tráquea y bronquios) tienen en conjunto un volumen de aproximadamente 0,15 litros en los adultos. Si ahora inhalamos 0.5 litros en reposo y luego exhalamos nuevamente, hay 0.2 litros de aire exhalado en nuestro esnórquel. Nuestro aire exhalado tiene un contenido de oxígeno de aproximadamente el 17%, ya que nuestro cuerpo convierte el 4% en dióxido de carbono. Esto significa que con la siguiente respiración respiramos una menor proporción de oxígeno que con la primera respiración. Como resultado, la cantidad de oxígeno en el aire que respiramos disminuye continuamente y, al igual que al bostezar, el cuerpo obtiene el oxígeno que necesita a través de respiraciones ocasionales más profundas. Sin embargo, si nuestro tubo es tan grande en diámetro y / o longitud que inhalamos casi todo el aire exhalado nuevamente, el cerebro no se oxigena correctamente y el riesgo de desmayarse aumenta rápidamente.

Y si te desmayas en el agua, o tienes un compañero atento a tu lado o tienes mucha mala suerte.

Esta inhalación y exhalación del aire usado se conoce “pendulum breathing” (respiración de péndulo) o respiración de espacio muerto y se debe evitar a toda costa.

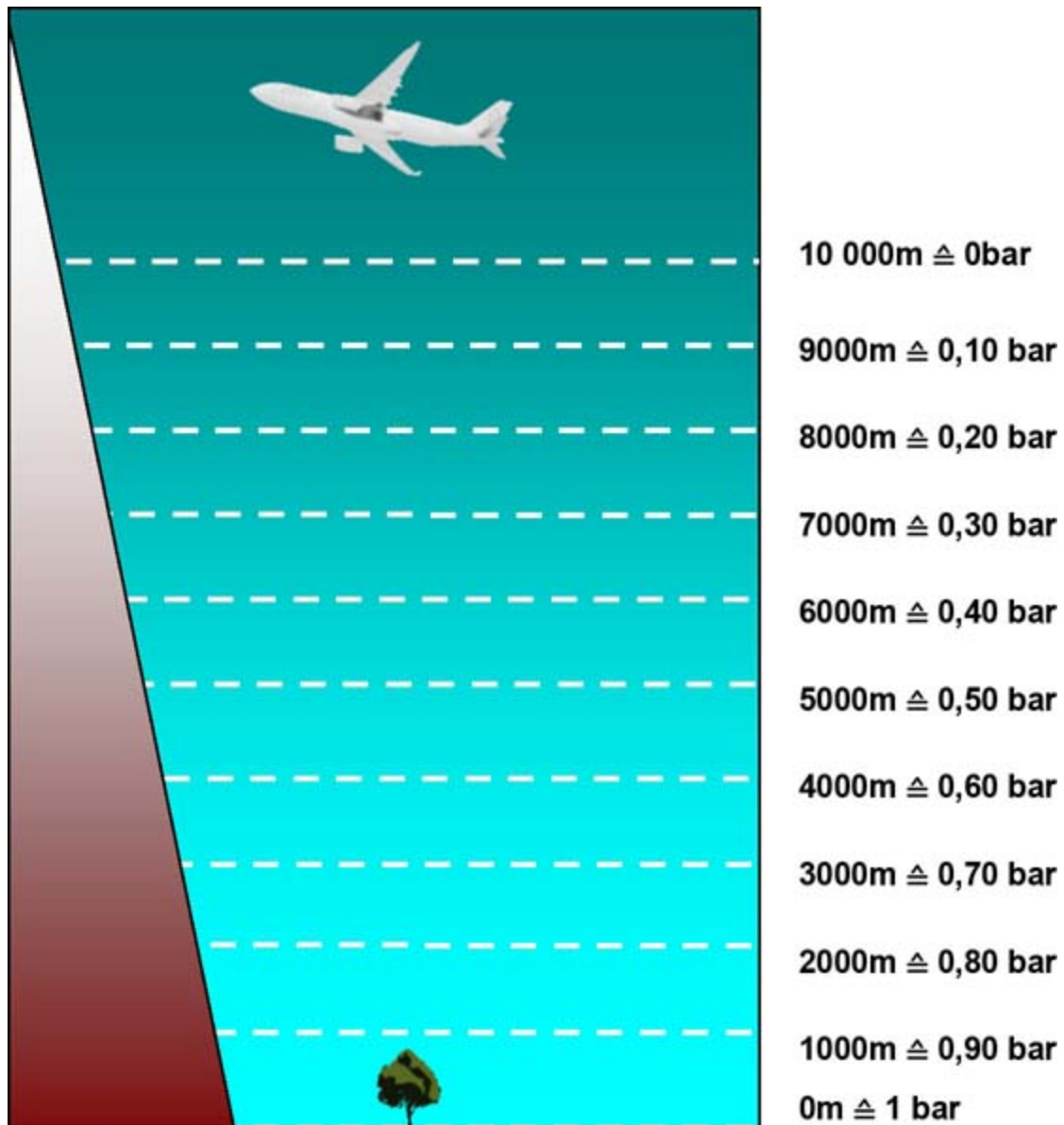
El segundo aspecto peligroso, la longitud excesiva del esnórquel, también debe tenerse en cuenta, aunque este aspecto sea más hipotético: después de todo, cualquiera que haya intentado respirar a través de una manguera de jardín suele estar “curado”. Nuevamente, supongamos que el buceador extendió su esnórquel a un metro para acercarse al pez. Aparte del hecho de que al buceador le costará permanecer a un metro de profundidad sin un

cinturón de lastre y con los pulmones (todavía) llenos. Según la definición física, la presión del aire sobre

la superficie del mar es 101325 Pa = 101,325 kPa = 1013,25 hPa \approx 1 bar.

Pa significa Pascal y es una unidad de presión, que lleva el nombre del científico francés Blaise Pascal. Un pascal es la fuerza que ejerce un newton sobre un área de un metro cuadrado. Diez newtons es la fuerza que causa alrededor de 1 kilogramo. No te preocupes, no vamos a complicarlo más, pero necesitas saber cómo las diferentes presiones afectan a tu cuerpo, es decir, la presión atmosférica normal y la presión hidrostática recién agregada (la presión ejercida por el agua).

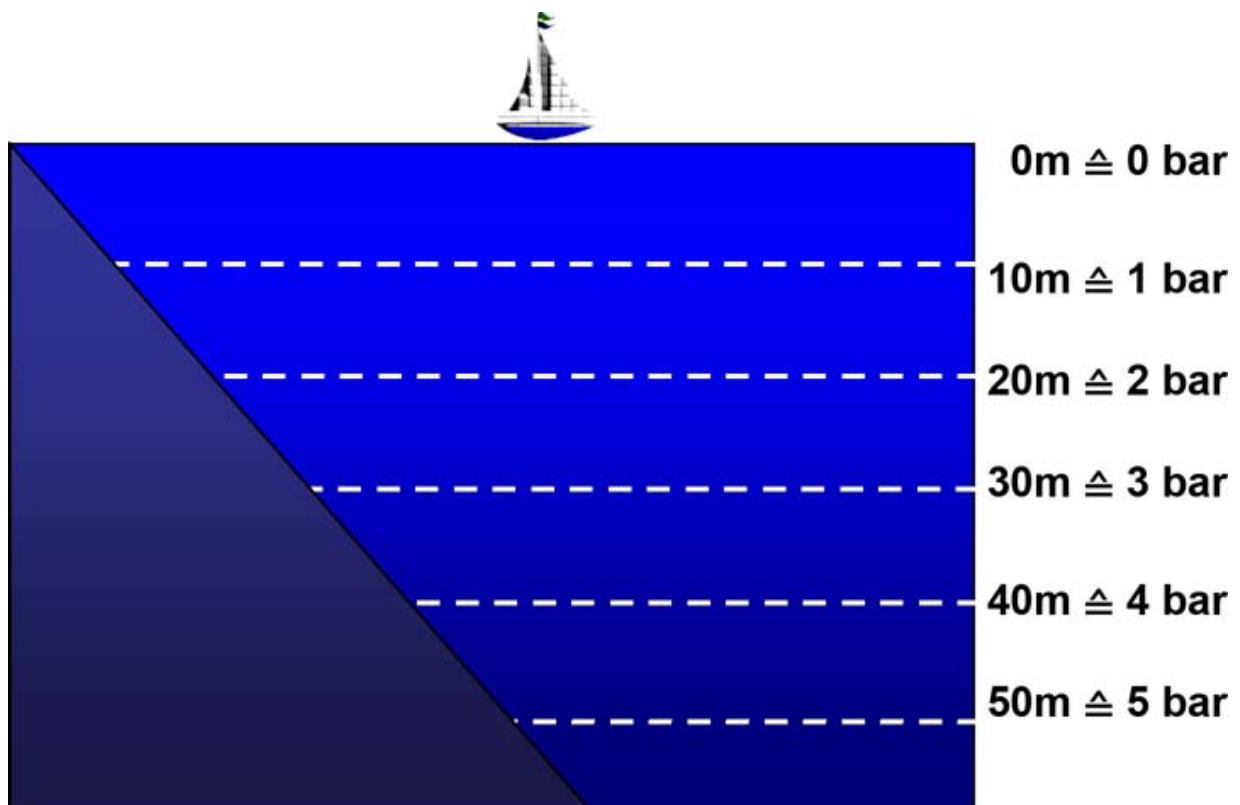
Presión atmosférica (presión de aire)



Un litro de aire pesa 1,29 gramos, por lo que, como a menudo se supone, no está exento de peso. Todo el aire, la llamada atmósfera nos pesa, ejerce una presión de aproximadamente 1,0 bar sobre nosotros al nivel del mar, lo que se debe al hecho de que el aire, como todo lo que hay en él, se ve atraído hacia la Tierra. A medida que aumenta la altitud, hay menos aire sobre nosotros y eso significa que la presión sobre nosotros se reduce. Esto se hace en 0,1 bar por cada 1000 metros de altura, como se puede ver en el esquema que se muestra arriba.

Sin embargo el agua pesa más que el aire. El agua dulce pesa 1,0 kg (Kilogramo) por Litro y 1,03 kg si es agua salada. El agua salada pesa más ya que ésta contiene minerales, sal p.e. El agua dulce no los tiene.

Presión hidrostática (presión de agua)



El agua tiene un peso de 1.0 kg por litro de agua dulce y 1.03 kg por litro de agua salada. En la práctica, esto significa que la cantidad de agua que se encuentra sobre nosotros nos pesa, aumentando cada vez más la presión que ejerce a medida que aumenta la profundidad.

Para simplificarlo, usamos las unidades de medida comunes para todos nuestros cálculos. A un metro de profundidad bajo el agua tenemos una presión ambiental de 1,1 bar. En

la superficie del agua tenemos una presión ambiental de 1,0 bar. Por tanto, existe una diferencia de presión de 0,1 bar. No parece mucho, pero tiene consecuencias. Mientras que nuestro cuerpo está a 1,1 bar. De presión, el interior de nuestros pulmones está conectado a la presión superficial de 1,0 bar a través del tubo de esnórquel. Por lo tanto, nuestros músculos respiratorios (diafragma y músculos de las costillas) tienen que trabajar contra esta diferencia de presión, lo que conduce rápidamente a la fatiga de estos músculos. Debido a la presión negativa relativa que existe ahora en los pulmones, es casi imposible aspirar aire, lo que hace que el líquido tisular entre cada vez más en los pulmones. Un intento del cuerpo de igualar la presión negativa. El término que denomina los problemas que son causados por diferencias de presión se llama **barotrauma**. Ahora, por un lado, tenemos problemas para llenar los pulmones de aire fresco debido a la diferencia de presión, y por otro lado, el cuerpo también trabaja en nuestra contra, ya que además reduce la superficie respirable de los pulmones a través de la filtración de fluidos segregados por los tejidos. Esto conduce a una falta de oxígeno y problemas respiratorios graves, apareciendo falta de aire y tos, pudiendo terminar en desmayos. Esta forma de barotrauma se denomina **barotrauma por presión pulmonar** y ocurre principalmente en buceo libre o apnea. Y, por supuesto, para los buceadores para quienes el esnórquel no es lo suficientemente largo.

1.3 Aletas



Generalmente hay dos "diseños" diferentes de aletas. La "forma" de una aleta también determina su nombre. Diferenciamos entre abiertas y cerradas. Las aletas cerradas también se conocen como aletas de piscina, mientras que las aletas abiertas también se conocen como aleta de buceo. Aunque, al final, ambos tipos de aletas son aptas para ambos usos, aunque no sean óptimas para ello. Para cada una de estas dos categorías hay innumerables tipos de construcciones que se diferencian. Para el principiante solo es importante que la aleta se ajuste bien, no presione, no se deslice del pie y la pala tenga un grado de dureza que corresponda al nivel de entrenamiento del alumno.

Un nadador de aletas sin experiencia debe tender a usar una hoja de aleta blanda en lugar de dura. Una hoja dura ejerce una presión innecesaria sobre las articulaciones, los músculos y las correas de la pierna y el pie y puede provocar dolor e incluso daños.

Desafortunadamente la pala blanda también tiene desventajas, por ejemplo, al nadar contra una corriente fuerte o al intentar subir a la embarcación, aunque ya que el principiante siempre está acompañado por su instructor de buceo, guía, asistente de instructor o buceadores experimentados, este problema es inicialmente insignificante. La aleta cerrada, también conocida como aleta de natación, tiene una parte adaptada para introducir el pie, que forma una unidad con la pala de la aleta. Al igual que un zapato, esta aleta se adapta a la superficie del pie. Este tipo de aleta se usa principalmente en aguas cálidas y es muy adecuada para el esnórquel o nadar, aunque también se usa para el buceo con botella. La aleta abierta no tiene una parte moldeada para el pie, simplemente tiene una abertura que se adapta a la parte delantera del pie. Luego, el talón se sujeta firmemente en a la aleta con una correa para el talón o la llamada correa de muelle (un muelle de acero, similar al de un bolígrafo, solo que más grande y resistente al óxido).