

潜水士試験 A

(平成14年7月～平成14年12月 実施分)

問1 (潜水業務)

気体の物理的性質に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 混合気体と液体が接しているとき、温度が一定であれば、液体に溶解込む気体の量は、それぞれの気体の分圧に比例する。
- (2) 気体は、極めて高い圧力下では密度が高くなるので、異なる気体を容易に混合することができる。
- (3) 異なる気体又は混合比の異なる混合気体が薄い透過膜を境として接するときには、双方が平衡となるまで過剰な分圧のガスの拡散浸透が行われる。
- (4) 同一圧力に保った気体の体積は、温度が1℃下がるごとに273分の1ずつ減少する。
- (5) 混合気体では、各気体の分圧は、それぞれの気体が占める体積の割合によって分配される。

問2 気体の化学的性質等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 酸素は、体内に取り入れられると、他の物質と化学的に反応し、この際放出されるエネルギーが生命を支える原動力となる。
- (2) 窒素は、化学的に安定した気体であり、不活性ガスと呼ばれる。
- (3) ヘリウムは、他の元素と化合しやすい気体で、質量が極めて小さいため呼吸抵抗は少ない。
- (4) 二酸化炭素（炭酸ガス）は、生物の呼吸に微量必要であるが、大気圧下で2%以上の濃度になると中毒作用を引き起こす。
- (5) 空気は、酸素、窒素、二酸化炭素（炭酸ガス）等の混合気体であるが、通常の潜水では呼吸用ガスとして使用される。

問3 潜水方法等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 硬式潜水（大気圧潜水）とは、潜水艇などのように、人体が水中で大気圧の状態に保持されて潜水する方法である。
- (2) 軟式潜水（環境圧潜水）とは、潜水者が潜水深度に応じた水圧を直接受けて潜水する方法である。
- (3) フーカー式潜水は、デマンド式レギュレーターを使用するため、マスク式潜水などに比べて呼吸ガスの消費量が多い。
- (4) 人工空気潜水とは、窒素と通常の酸素よりも高濃度の酸素、ヘリウムと酸素などの混合気体を呼吸する潜水である。

(5) 送気式潜水は、ホース式潜水ともいわれ、水中における呼吸ガスの確保について心配がないので長時間の潜水作業に適している。

問4 水中における音や光の伝播等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 水中では、音は毎秒1400mの速度で伝わり、かつ、長い距離を伝達することができる。
- (2) 水中で物が青く見えるのは、青色が水に最も吸収されやすいからである。
- (3) 濁った水中でよく見える色は、蛍光性のオレンジ、次いで白、黄といった順である。
- (4) 光は、空気と水の境界で屈折するので、顔マスクを通して水中の物体を見ると、実際の位置より近く、また大きく見える。
- (5) 水中では両耳効果が減少し、音源の方向探知が困難である。

問5 潜水業務に必要な器具に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 信号索は、いのち綱の役目も果たすので、水中電話があっても万一の事故に備えて用意しておくことが望ましい。
- (2) 水深計は、指針が2本付いていて、1本は現在の水深、他の1本は潜水中の最大深度を表示する方式のものが便利である。
- (3) さがり綱（潜降索）は、丈夫なマニラ麻製で太さ1～2cm程度のものを使用し、水深を示す目印として3mごとにマークを付ける。
- (4) スクーバ式潜水器の救命胴衣は、引金を引くと、圧力調整器のファーストステージから高圧空気が出て救命胴衣が膨張するようになっている。
- (5) ヘルメット式潜水器の鉛錘（ウエイト）は、浮力を押さえるとともに潜水靴と同様に潜水中の体の安定を保つために使用する。

問6 ヘルメット式潜水器による吹き上げ事故の予防措置として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 潜降・浮上時には、必ず潜降索を使用する。
- (2) 浮力が高めになったら急いで排気弁を全開にする。
- (3) 身体を横にする姿勢をとるときは、潜水服を必要以上に膨らませない。
- (4) 潜水者は潜水深度を変えるときは必ず船上に連絡する。
- (5) ヘルメットに入る空気量を潜水者自身が調節するときは腰バルブを使用する。

問7 潜水中に起こる障害（災害）に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 潜水墜落は、空気圧縮機からの送気量が不足したときに起こりやすい。
- (2) 水中におけるガス溶接・溶断作業では、作業時に発生したガスが滞留し、ガス爆発を起こすことがあるが、水中であるため軽い火傷を受ける程度ですむ。
- (3) 溺れは、ヘルメットやマスクからの浸水によって起こることがあるが、潜水服の裂け目からの浸水は一般に危険性が小さい。
- (4) 水中拘束は、送気ホースが作業船の吊りフックやワイヤロープにからまったり、テトラポットの間から出られなくなったりした時などに起こる。
- (5) 海中の生物による危険には、かみ傷、切り傷のほか、あかえい等による刺し傷がある。

問8 潜水作業時における水中拘束の予防措置として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 障害物を通過するときは、行きも帰りも同じ経路を通る。
- (2) 障害物を通過するときは、その下を潜り抜けずに、必ずその周囲をまわって行くようにする。
- (3) 使用済みのロープ類は、放置せずに船上に回収しておく。
- (4) スクーバ式潜水では、潜水者2人1組で作業を行う。
- (5) 沈船や洞窟などの狭い場所へ入るときは、必ず案内綱を使う。

問9 潜水作業時における溺れに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 送気ホースが作業船のスクリューに巻き込まれて送気が中断した場合などに発生することがある。
- (2) スクーバ式潜水の場合は、窒素酔いにより正常な判断ができなくなり、ボンベの空気を使いきってしまい溺れることがある。
- (3) スクーバ式潜水において溺れを予防するには、救命胴衣または浮力調整具を必ず着用する。
- (4) ヘルメット式潜水において溺れを予防するには、命綱を必ず使用する。
- (5) 潜水中に溺れた者は、できるだけ急速に引き上げる。

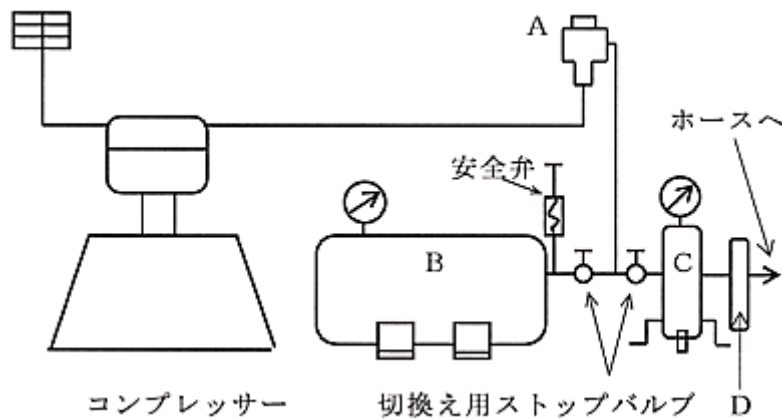
問10 潜水業務の管理に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 潜水最大深度から最初の浮上停止深度までの浮上速度は、毎分10m以下とする。
- (2) 緊急事態により浮上速度を速めた潜水者は、浮上後直ちに再圧室で所定の圧力まで加圧するが、この加圧速度は毎分0.1MPa{1.0kgf/cm²}以下とする。
- (3) 潜水業務を行うときは、潜水者に純酸素を吸入させない。
- (4) いかなる潜水においてもさがり綱（潜降索）を用意し、潜水者に使用させる。
- (5) さがり綱は、始業前に強度の確認と浮上の目印の確認を行う。

問11（送気、潜降及び浮上）

空気圧縮機を使用した潜水業務の送気系統を示す次の図のA～Dに入れる名称の組合せとして、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。

吸気清浄器



	A	B	C	D
(1)	空気清浄器	予備タンク	調節タンク	逆止弁
(2)	逆止弁	予備タンク	調節タンク	空気清浄器
(3)	逆止弁	調節タンク	予備タンク	空気清浄器
(4)	逆止弁	空気清浄器	調節タンク	予備タンク
(5)	空気清浄器	調節タンク	予備タンク	逆止弁

問12 送気式潜水器の空気槽の取扱いに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 空気槽内にたまった凝結水や機械油などは、送気開始前に必ずドレインコックを開放して圧縮空気と一緒に排出する。
- (2) 潜水終了後、空気槽内に残った圧縮空気をドレインコックから抜いておく。
- (3) 予備空気槽については、槽内の圧力が規定の圧力から低下しないよう、常に空気漏れに留意する。

- (4) 予備空気槽については、送気開始前に送気調節用空気槽で送気する最高の圧力と等しくなるまで空気を充てんする。
- (5) 予備空気槽に貯蔵される空気量は、最高潜水深度で横移動に2分、浮上に2分の合計4分間の呼吸量に相当する空気量に過ぎないので、万一予備空気槽を使用する事態が生じたときは、直ちに浮上を開始する。

問13 潜水用送気ホースに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 送気ホースは、僅かの欠陥もあってはならないので、JIS（日本工業規格）に適合するものを使用する。
- (2) 送気ホースは、普通、内径が20～25.5mmのものを使用する。
- (3) ヘルメット式潜水には、一般に1本が15mと50mのものを使用する。
- (4) 送気ホースは、比重により沈用、半浮用、浮用の3種類があり作業内容によって使い分けられる。
- (5) 送気ホースは、始業前にホースの先端を閉じ、最大使用圧力以上の圧力をかけて、耐圧性と空気漏れの有無を点検、確認する。

問14 容量12リットル、充てん圧力20MPa{200kgf/cm²}の空気ボンベ1本

を携行し深度15mにおいてスクーバ式潜水業務を行う場合、潜水できる最長の時間は、次のうちどれか。

ただし、空気消費量は毎分60リットルとして計算し、潜降及び浮上に要する時間は無視するものとする。

- (1) 12分
- (2) 16分
- (3) 20分
- (4) 24分
- (5) 30分

問15 スクーバ式潜水器のボンベ等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) ボンベは、スチール製のものとアルミ製のものとがある。
- (2) ボンベは、法定（耐圧）検査のほか、定期点検が義務付けられている。
- (3) ボンベに使用するバルブには、開閉機能だけのものと、開閉機能とリザーブ機構が一体となったものがある。
- (4) ボンベのバルブには、耐圧試験圧力の2分の1に相当する圧力がボンベ内に加わると、空気を開放する安全弁が組み込まれている。

(5) ボンベは、使用後も0.5MPa～1MPaの空気を残しておくようにする。

問16 ヘルメット式潜水器に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) ヘルメット右後部に設けられた排気弁は浮力調節用で、潜水服内の余剰空気や潜水者の呼気を排出する。
- (2) 排気弁は、潜水者自身が頭で押して操作するほか手を使って外部から調節することもできる。
- (3) 送気中の水分や油分をヘルメットの外へ排出するときは、排気弁の反対側に取り付けられたドレインコックのレバーを開閉して行う。
- (4) ヘルメット後部上方の送気ホース取付口の中には逆止弁が組込まれていて、送気の逆流を防いでいる。
- (5) 腰部を締め付けるベルトを用い、ヘルメットや潜水服内の空気が下半身に入り込まないようにする。

問17 送気式潜水により潜水業務に従事する場合の心得として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 熟練者が潜降するときは、排気弁等の調節のみで潜降して差支えないが、潜降速度は毎分10m程度で行うようにする。
- (2) 潜降中に耳痛を感じたときは、潜降索につかまり一旦停止し、唾をのむ等の方法により耳抜きを行う。
- (3) 無停止減圧の範囲内の潜水の場合でも、水深6m又は3mで浮上停止する。
- (4) 潜水者と連絡員との連絡を信号索や送気ホースを引き合って行うときは、モールス信号式に引き合う。
- (5) 潜水者と連絡員間の信号では、発信者からの信号を受けた受信者は必ず発信者に対して同じ信号を送り返す。

問18 潜水業務を行う場合の緊急浮上等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) スクーバー式潜水の場合に救命胴衣を使用して浮上するときは、救命胴衣はなるべく浮上開始当初から使用する。
- (2) 緊急浮上を要する場合、なるべく潜水業務用時間表による第1回の浮上停止を行い、その後は浮上停止を行わないで法定の速度で水面まで浮上させる。
- (3) 浮上後は体を動かさないようにして再圧室に入れ、作業圧力まで加圧して異常がなければ、直ちに第1回の浮上停止の圧力まで減圧し、その後は

潜水業務用時間表にしたがって減圧する。

(4) 緊急浮上後に行う再圧減圧は、浮上後3分以内に開始する。

(5) 特に緊急を要し、途中で浮上停止を行う余裕がない場合には、安全な範囲内でできるだけゆっくり浮上させる。

問19 1日2回の潜水業務を1回目24m、2回目25mの深度で行うこととし、

1回目の潜水時間を60分行った後、船上で1時間30分安静にした場合、2回目の潜水可能時間は次のうちどれか。

(本問及び問20については、別表(1)、(2)を用いて算出すること。)

(1) 100分

(2) 113分

(3) 120分

(4) 127分

(5) 135分

問20 前19問に関して、2回目の潜水を70分行った場合の浮上停止の位置と停

止時間は次のうちどれか。

(1) 水深6mで21分、同じく3mで22分

(2) 水深6mで26分、同じく3mで22分

(3) 水深6mで27分、同じく3mで25分

(4) 水深6mで27分、同じく3mで32分

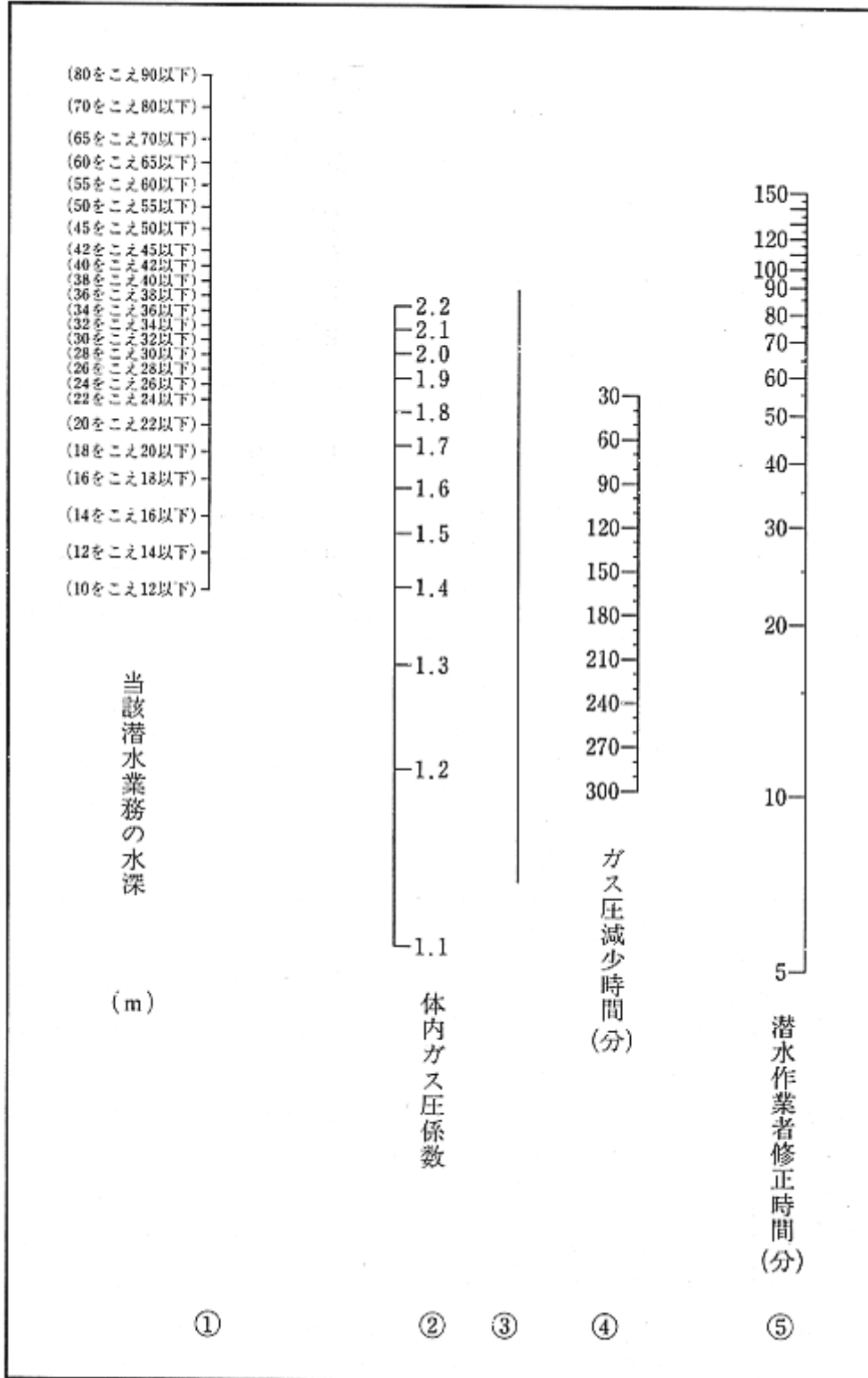
(5) 水深6mで29分、同じく3mで41分

別表(1)

潜水深度 (m)	潜水時間	浮上(分)								体内 ガス係 数	業務 時間 減少 時間 (分)	業務 終了 後 業務 再開 時間 (分)	一日に ついで 潜水 時間 (分)	
		24m	21m	18m	15m	12m	9m	6m	3m					
10を 超え	10分を超え	10分以下								1.1	30	30	480	
	30分を超え	30分以下								1.2	30	30		
	60分を超え	60分以下								1.4	30	30		
	90分を超え	90分以下								1.5	30	30		
12以 下	90分を超え	120分以下								1.6	30	30		
	120分を超え	180分以下							3	1.8	60	30		
	160分を超え	240分以下							5	1.9	60	30		
	240分を超え	300分以下							7	2.1	150	60		
12を 超え	10分を超え	10分以下								1.1	30	30	420	
	30分を超え	30分以下								1.3	30	30		
	60分を超え	60分以下								1.5	30	30		
	90分を超え	90分以下								1.6	30	30		
	120分を超え	120分以下							4	1.7	60	30		
	150分を超え	150分以下							6	1.8	60	30		
14以 下	150分を超え	180分以下							7	1.9	60	30		
	180分を超え	210分以下							9	2.0	60	30		
	210分を超え	240分以下							10	2.0	150	60		
	240分を超え	300分以下							12	2.1	150	60		
	10分を超え	10分以下								1.1	30	30		360
	30分を超え	30分以下								1.3	30	30		
50分を超え	50分以下								1.4	30	30			
70分を超え	70分以下								1.8	30	30			
90分を超え	90分以下							3	1.7	60	30			
120分を超え	120分以下							6	1.8	60	30			
16以 下	120分を超え	150分以下							9	1.9	60	30		
	150分を超え	180分以下							12	2.0	60	30		
	180分を超え	210分以下							13	2.1	150	60		
	210分を超え	270分以下							17	2.2	150	60		
	10分を超え	10分以下								1.1	30	30	300	
	25分を超え	25分以下								1.3	30	30		
40分を超え	40分以下								1.4	30	30			
55分を超え	55分以下								1.5	30	30			
75分を超え	75分以下							2	1.7	60	30			
105分を超え	105分以下							11	1.8	60	30			
18以 下	105分を超え	135分以下							16	1.9	60	30		
	135分を超え	150分以下							4	1.6	60	30		
	150分を超え	180分以下							7	1.6	2.1	150		60
	180分を超え	240分以下							9	2.1	150	60		
	10分を超え	10分以下								1.2	30	30		270
	25分を超え	25分以下								1.3	30	30		
35分を超え	35分以下								1.4	30	30			
50分を超え	50分以下								1.5	30	30			
65分を超え	65分以下							9	1.6	30	30			
95分を超え	95分以下							16	1.8	60	30			
20以 下	95分を超え	115分以下							7	1.9	60	30		
	115分を超え	135分以下							10	1.6	2.0	60	30	
	135分を超え	165分以下							15	2.1	150	60		
	165分を超え	225分以下							18	2.2	150	60		

20卷 超え	15分を 超え	15分以下							1.2	30	30	240		
	30分を 超え	30分以下							1.4	30	30			
	42分を 超え	42分以下						7	1.5	30	30			
	60分を 超え	60分以下						16	1.7	60	30			
22以 下	75分を 超え	85分以下						5	1.6	1.8	60		30	
	85分を 超え	100分以下						12	1.6	1.9	60		30	
	100分を 超え	120分以下						17	2.2	2.0	60		30	
	120分を 超え	150分以下						21	2.9	2.1	150		60	
	150分を 超え	210分以下						25	3.9	2.2	150		60	
22卷 超え	10分を 超え	10分以下							1.2	30	30		216	
	25分を 超え	25分以下							1.4	30	30			
	37分を 超え	37分以下						6	1.5	30	30			
	50分を 超え	50分以下						14	1.6	30	30			
24以 下	58分を 超え	75分以下						16	1.4	1.7	60	30		
	75分を 超え	90分以下						18	1.8	1.9	60	30		
	90分を 超え	108分以下						21	2.2	2.0	90	30		
	108分を 超え	145分以下						27	3.2	2.1	150	60		
	145分を 超え	180分以下						29	4.1	2.2	150	60		
24卷 超え	10分を 超え	10分以下							1.2	30	30	200		
	20分を 超え	20分以下							1.3	30	30			
	32分を 超え	32分以下						7	1.5	30	30			
	45分を 超え	45分以下						16	1.6	30	30			
26以 下	55分を 超え	65分以下						8	1.7	1.8	60		30	
	65分を 超え	80分以下						18	1.6	1.9	60		30	
	80分を 超え	100分以下						26	2.2	2.0	90		30	
	100分を 超え	110分以下						27	2.5	2.0	150		60	
	110分を 超え	160分以下						29	4.1	2.2	150		60	
26卷 超え	10分を 超え	10分以下							1.2	30	30		180	
	20分を 超え	20分以下							1.4	30	30			
	28分を 超え	28分以下						6	1.5	30	30			
	40分を 超え	40分以下						11	1.6	30	30			
28以 下	44分を 超え	44分以下						16	1.6	30	30			
	49分を 超え	49分以下						11	1.7	60	30			
	60分を 超え	60分以下						18	1.8	60	30			
	70分を 超え	70分以下						27	2.2	1.9	60	30		
	90分を 超え	90分以下						27	2.2	2.0	90	30		
28卷 超え	10分を 超え	10分以下							1.2	30	30	170		
	20分を 超え	20分以下							1.4	30	30			
	25分を 超え	25分以下						4	1.5	30	30			
	35分を 超え	35分以下						10	1.6	30	30			
30以 下	39分を 超え	39分以下						8	1.6	30	30			
	44分を 超え	44分以下						16	1.7	60	30			
	50分を 超え	50分以下						16	1.8	60	30			
	60分を 超え	60分以下						16	1.8	60	30			
	78分を 超え	78分以下						27	2.2	1.9	60		30	
30卷 超え	10分を 超え	10分以下							1.2	30	30		158	
	22分を 超え	22分以下							1.4	30	30			
	30分を 超え	30分以下						8	1.5	30	30			
	35分を 超え	35分以下						14	1.6	30	30			
32以 下	40分を 超え	40分以下						22	1.6	30	30			
	46分を 超え	46分以下						9	2.2	1.7	60	45		
	53分を 超え	53分以下						16	2.2	1.8	60	45		
	68分を 超え	68分以下						27	2.2	2.0	90	45		
	79分を 超え	79分以下						7	2.7	3.3	2.0	90		45
100分を 超え	100分を 超え	100分以下						17	2.7	4.8	2.1	150		60
	120分を 超え	120分以下						21	2.7	5.5	2.1	150		60

別表(2)



(終わり)

潜水士試験 B

問1 (高気圧障害)

人体の呼吸器系に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 酸素と二酸化炭素のガス交換は、肺だけでなく、体毛細血管と全身の組織・細胞間でも行われる。
- (2) 呼吸中枢は延髄にあり、ここからの刺激によって呼吸筋は支配されている。
- (3) 呼吸中枢が刺激されて呼吸運動が行われるためには、血液中に一定以上の二酸化炭素が含まれていることが必要である。
- (4) 肺は、左右の両肺を合わせて数億の肺胞の集りで、その表面積は70m²あるといわれている。
- (5) 呼吸死腔が小さいほど酸素不足や二酸化炭素蓄積が起きる。

問2 血液の循環等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 自律神経は内臓などに分布し、呼吸、循環などの作用を無意識的、反射的に調節する。
- (2) 心臓の左右の心室の間が孔で通じていると重い減圧症を引き起こすおそれがある。
- (3) 心臓の収縮期と拡張期の2つの時期を合わせて心臓の1周期という。
- (4) 心臓が規則正しく収縮と拡張を繰り返しているのは、心臓の中に電気的な刺激が発生し、これが心筋に伝わるからである。
- (5) 最大血圧は心臓の収縮力と送血量とに関係するが、最小血圧は末梢血管抵抗の程度を反映している。

問3 人体の神経に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 中枢神経は、脳と脊髄からなっている。
- (2) 脊髄は、運動神経と知覚神経を身体に伝えるものである。
- (3) 末梢神経は、体性神経と自律神経からなっている。
- (4) 自律神経は、随意筋に分布し、生命の維持に必要な器官の作用を調節する。
- (5) 自律神経には、交感神経と副交感神経とがある。

問4 潜水作業における副鼻腔の障害等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) かぜを引いて鼻から副鼻腔に炎症を起こし、鼻腔と副鼻腔を結ぶ細い管がふさがったまま潜水すると障害を起こすことがある。
- (2) 症状は、障害を起こした副鼻腔部分に強い痛みや出血が起こり、特に眉間に激痛が生ずることがある。
- (3) 症状が現れたときは、同じ水深の場所に暫くいると痛みが和らぐことが多い。
- (4) 障害の予防の一つに、初期の潜降をゆっくり行うことがある。

- (5) 鼻腔と副鼻腔との間の細い管がふさがった場合は、耳抜きによって開くことができる。

問5 下文中の [] 内のA, Bに入れる数字の組合せとして、正しいもの(1) ~ (5)のうちどれか。

「窒素酔いは、個人差はあるが水深 [A] mぐらいで症状が現れてくることがあるので、スクーバ潜水では、水深 [B] mを超える潜水をしないようにする。」

- | | A | B |
|-----|----|----|
| (1) | 30 | 40 |
| (2) | 30 | 50 |
| (3) | 40 | 60 |
| (4) | 50 | 60 |
| (5) | 50 | 70 |

問6 二酸化炭素（炭酸ガス）中毒に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 吸気中の二酸化炭素分圧が上昇すると、呼吸が深くなり呼吸の回数が増える。
- (2) 体内の二酸化炭素の蓄積がひどくなると、頭痛、めまい、吐き気などの中毒症状が現れる。
- (3) 中毒症状には異常な発汗、顔面紅潮、意識障害などが見られる。
- (4) 体内での二酸化炭素の存在は、窒素酔いをひどくし、減圧症をひきおこしやすくなる。
- (5) デマンド・レギュレーター方式の潜水の場合は、浅く速い呼吸が中毒予防になる。

問7 酸素中毒等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 酸素中毒は、送気中に二酸化炭素が多いときには起こりにくいといわれている。
- (2) 大気圧中においても、長時間酸素を吸入すると、呼吸器に炎症性変化を起こす。
- (3) 酸素中毒は、暑いとき又は寒いときに起こりやすいといわれている。
- (4) 酸素中毒に耐える圧力と吸入時間の関係は、人によって大きな差があり、同一人でも日によってかなりちがう。
- (5) 高い圧力下で純酸素を吸入すると、脳などの中枢神経系統が侵され、意識を失うことがある。

問8 減圧症の症状に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 減圧症は、浮上後、数時間以内に発症するものが多い。
- (2) 激しい疲労感や手足の痛みなどが、重い減圧症の前ぶれであることがある。
- (3) 皮膚症状は、通常、しばらくたつと消えるが、なかには減圧症の前ぶれとなるものもある。
- (4) 関節及び筋肉痛（いわゆるベンズ）は、潜水作業によっても異なるが、人体で二酸化炭素を多く発生する肩や肘の関節部に多くみられ、ときに膝や股の関節部にも出現する。
- (5) 症状別発生で見ると、中枢神経系の障害や呼吸循環系の障害が過半数を占める。

問9 いわゆるチョークスが進行した場合の症状に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 浅く速い呼吸から呼吸困難になる。
- (2) かきむしるような胸苦しさが起こる。
- (3) 顔面が蒼白となる。
- (4) 脈拍が遅くなる。
- (5) 血圧が急激に低下する。

問10 心肺蘇生法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) おぼれたときは、水が口や鼻から咽喉に入り気道を塞ぐことがあるので、これをとり除いてから人工呼吸を行わないと効果がない。
- (2) 人工呼吸は、一般に口対口呼吸吹き込み法である。
- (3) 心臓が止まっているときは、人工呼吸と組み合わせた心マッサージを行う。
- (4) 一人で心マッサージと人工呼吸を行う場合は、まず人工呼吸を2回行い、次いで心マッサージを15回続けて行う。
- (5) 人工呼吸は、1回の息の吹き込み量が成人の場合、通常の呼吸量と同じ量を目安とする。

問11（関係法令）

潜水業務に用いる次の設備器具等のうち、厚生労働大臣が定める構造規格を具備しなければ、譲渡し、貸与し、又は設置してはならないものはどれか。

- (1) 送気用空気圧縮機
- (2) 送気用手押ポンプ
- (3) ボンベの圧力調整器

- (4) 潜水服
- (5) 潜水器

問12 事業者が労働者に対し特別の教育を行わなければならない業務は、次のうちどれか。

- (1) 潜水作業員へ送気するための空気圧縮機を運転する業務
- (2) 潜水作業員への送気の調節を行うためのコックを操作する業務
- (3) 連絡員の業務
- (4) 潜水作業員の監視を行う業務
- (5) 潜水器を点検する業務

問13 携行させたボンベ（非常用のものを除く。）からの給気を受けて行う潜水業務に関する次の記述のうち、法令上誤っているものはどれか。

- (1) 潜降直前に、潜水作業員に対し、当該潜水業務に使用するボンベの現に有する給気能力を知らせる。
- (2) ゲージ圧力1MPa{10kgf/cm²}以上の気体を充てんしたボンベからの給気を受けさせるときは、潜水作業員に二段以上の減圧方式による圧力調整器を使用させる。
- (3) 潜水作業員に異常がないかどうかを監視するための者を置く。
- (4) 潜水深度が10m未満の場合には、さがり網を使用させなくてもよい。
- (5) さがり網には、浮上停止の深度を示す位置に木札又は布等を取り付けておく。

問14 潜水作業員ごとの水深に応じ、毎分60リットル以上の送気能力を有する空

気圧縮機と最高使用圧力が0.7MPa{7kgf/cm²}の空気槽を用いて、最高深度が30mの潜水業務を行わせる場合、予備空気槽の内容積は少なくとも何リットル以上としなければならないか。

次式により算定すること。

・MPaの場合

$$V \geq \frac{60(0.03D + 0.4)}{P}$$

・kgf/cm²の場合

$$V \geq \frac{60(0.3D + 4)}{P}$$

- (1) 88リットル
- (2) 112リットル
- (3) 138リットル
- (4) 156リットル
- (5) 189リットル

問15 潜水業務の作業時間等については、一般に潜水業務用時間表と呼ばれる表により基準が示されているが、この表に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) ガス圧減少時間について業務間と業務終了後に与えなければならない時間が示されており、これを超えてはならない。
- (2) 潜水時間とは、潜水作業者が潜降を開始した時から浮上を開始するまでの時間をいう。
- (3) 潜水時間について1日当たりの限度と1回当たりの限度が示されており、これを超えてはならない。
- (4) 水深10m以上の場所における潜水業務に適用される。
- (5) 潜水回数について1日当たりの限度は定められていない。

問16 事故により潜水作業者を緊急に浮上させるため、浮上速度を速め、又は浮上停止時間を短縮したとき、当該労働者に対して浮上後に講じなければならない措置として、法令上正しいものは次のうちどれか。

- (1) 一定時間大気中で安静にさせる。
- (2) すみやかに人工呼吸を行う。
- (3) 酸素吸入を行わせる。
- (4) ただちに医師の診察を受けさせる。
- (5) すみやかに当該潜水業務の最高の水深まで再び潜水させる。

問17 空気圧縮機により送気して行う潜水業務において、特定の設備器具については一定期間ごとに1回以上点検しなければならないが、次の組合せのうち基準に違反するものはどれか。

- (1) 空気圧縮機 1週
- (2) 送気する空気を清浄にするための装置 1月
- (3) 水中時計 3月
- (4) 水深計 3月
- (5) 送気量を計るための流量計 6月

問18 送気式潜水業務における連絡員に関する次の記述のうち、法令上義務づけられていないものはどれか。

- (1) 連絡員を潜水作業員2人以下ごとに1人配置する。
- (2) 潜水作業員の携行物を点検し確認する。
- (3) 潜水作業員への送気の調節を行うためのバルブを操作する業務に従事する者と連絡して、潜水作業員に必要な量の空気を送気させる。
- (4) 事故により潜水作業員に危険又は健康障害の生ずるおそれがあるときは、すみやかに潜水作業員に連絡する。
- (5) ヘルメット式潜水器を用いて行う潜水業務においては、潜降直前に潜水作業員のヘルメットがかぶと台に結合されているかを確認する。

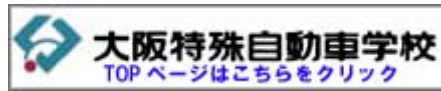
問19 潜水業務に常時従事する労働者に対して行う健康診断に関する次の記述のうち、法令上正しいものはどれか。

- (1) 特別の項目について、医師による健康診断を行った結果、更に、医師が必要と認めた者については、作業条件の調査や心電図検査等を追加して行わなければならない。
- (2) 健康診断は、雇入れの際及び1年以内ごとに1回、定期に行わなければならない。
- (3) 健康診断は、水深10m以上の場所において潜水業務に常時従事する労働者に対して実施しなければならない。
- (4) 雇入れの際実施した健康診断の結果は、所轄労働基準監督署長に報告しなければならない。
- (5) 健康診断の個人票は3年間保存しなければならない。

問20 再圧室に関する次の記述のうち、法令上誤っているものはどれか。

- (1) 水深10m以上の場所における潜水業務を行うときは、再圧室を設置し、又は利用できるような措置を講じなければならない。
- (2) 再圧室の設置場所には、必要ある者以外の者が立入ることを禁止し、そのことを表示しなければならない。
- (3) 再圧室を使用するときは、出入に必要な場合を除き、主室と副室との間の扉を閉じ、かつ、それぞれの内部の圧力を等しく保たなければならない。
- (4) 再圧室を使用したときは、そのつど、減圧及び加圧の状況を記録しておかななければならない。
- (5) 再圧室については、設置時及びその後3月をこえない期間ごとに一定の事項について点検しなければならない。

(終り)



Copyrights(C) All Rights Reserved. 禁無断複製、無断転載
このホームページに掲載されている記事・写真・図表などの無断転載を禁じます。