

受験番号	
------	--

# 潜水士免許試験

指示があるまで、試験問題を開かないでください。

## 〔注意事項〕

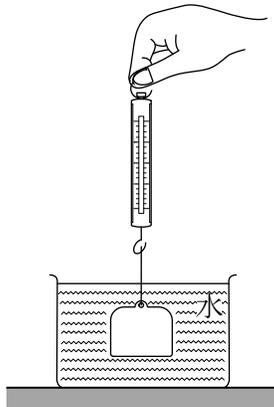
- 1 本紙左上の「受験番号」欄に受験番号を記入してください。
- 2 解答方法
  - (1) 解答は、別の解答用紙に記入(マーク)してください。
  - (2) 使用できる鉛筆(シャープペンシル可)は、「HB」又は「B」です。  
ボールペン、サインペンなどは使用できません。
  - (3) 解答用紙は、機械で採点しますので、折ったり、曲げたり、汚したりしないでください。
  - (4) 解答を訂正するときは、消しゴムできれいに消してから書き直してください。
  - (5) 問題は、五肢択一式で、正答は一間につき一つだけです。二つ以上に記入(マーク)したもの、判読が困難なものは、得点としません。
  - (6) 計算、メモなどは、解答用紙に書かずに試験問題の余白を利用してください。
- 3 受験票には、何も記入しないでください。
- 4 試験時間は4時間で、試験問題は問1～問40です。
- 5 試験開始後、1時間以内は退室できません。  
試験時間終了前に退室するときは、着席のまま無言で手を上げてください。  
試験監督員が席まで伺います。  
なお、退室した後は、再び試験室に入ることはできません。
- 6 試験問題は、持ち帰ることはできません。受験票は、お持ち帰りください。

〔潜水業務〕

問 1 大気圧下で1 Lの空気は、水深15mでは約何Lになるか。

- (1) 1/25 L
- (2) 1/15 L
- (3) 2/15 L
- (4) 2/5 L
- (5) 3/5 L

問 2 質量が400 gのおもりを下図のようにはばね秤ばかりに糸でつるし、水みづに浸けたとき、ばね秤ばかりの示す数値は350 gであった。このおもりの体積は約何cm<sup>3</sup>か。



- (1) 50 cm<sup>3</sup>
- (2) 88 cm<sup>3</sup>
- (3) 114 cm<sup>3</sup>
- (4) 350 cm<sup>3</sup>
- (5) 750 cm<sup>3</sup>

問 3 気体の性質などに関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 窒素は、常温では化学的に安定した不活性の気体である。
- (2) 酸素は無色・無臭の気体であり、可燃性ガスに分類される。
- (3) 異種の気体が薄い透過膜を境として接するときは、双方が平衡となるまで過剰な分圧の気体の拡散浸透が行われる。
- (4) 溶解度の小さい気体が、一定量の液体に溶ける場合、温度が一定であれば、気体が溶解する質量は、その気体の分圧に比例する。
- (5) 空気は、窒素が約78%、酸素が約21%、二酸化炭素その他が約1%で構成されている。

問 4 ヘリウムを用いた潜水に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) ヘリウムは、水への溶解度が、窒素より小さい。
- (2) ヘリウムは、体内に溶け込む速度が、窒素より遅い。
- (3) ヘリウムは、体内から排出される速度が、窒素より大きい。
- (4) ヘリウムは、熱伝導性が窒素より高いため、潜水者の体温を奪いやすい。
- (5) ヘリウム混合ガスを短時間の潜水に用いると、かえって減圧に不利となることがある。

問 5 水中における光や音に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 水分子による光の吸収の度合いは、光の波長によって異なり、波長の長い赤色は、波長の短い青色より吸収されやすい。
- (2) 濁った水中では、オレンジ色や黄色で蛍光性のものが視認しやすい。
- (3) 水中での音の伝播速度は、毎秒約330mである。
- (4) 水は、空気と比べ密度が大きいので、水中では空気中と比べて、音が遠くまで伝播する。
- (5) 水中では、音に対する両耳効果が減少し、音源の方向探知が困難になる。

問 6 潜水の種類及び方式に関し、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 全面マスク式潜水は、レギュレーターを介して送気する定量送気式の潜水である。
- (2) ヘルメット式潜水器は、金属製のヘルメットとゴム製の潜水服により構成され、その操作には熟練を要し、呼吸ガスの消費量が多い。
- (3) ヘルメット式潜水は、応需送気式の潜水で、一般に船上のコンプレッサーによって送気し、比較的長時間の水中作業が可能である。
- (4) 自給気式潜水は、一般に閉鎖回路型スクーバ式潜水器を使用し、潜水者の行動を制限する送気ホースなどが無いので作業の自由度が高い。
- (5) 硬式潜水は、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、送気方法により送気式と自給気式に分類される。

問 7 潜水業務における潮流による危険性などに関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 潮流は、ほぼ一定方向に恒常的に流れる海水の流れであり、日本近海では、親潮や黒潮がある。
- (2) 潮流は、開放的な海域では弱いですが、湾口、水道、海峡などの狭く、複雑な海岸線をもつ海域では強くなる。
- (3) 潮流のある場所における水中作業で潜水者が潮流によって受ける抵抗は、ヘルメット式潜水が最も大きく、全面マスク式潜水、スクーバ式潜水の順に小さくなる。
- (4) 潮流の速い水域でスクーバ式潜水により潜水作業を行うときは、命綱を使用する。
- (5) 潮流の速い水域での潜水作業では、減圧症が発生する危険性が高い。

問 8 潜水墜落又は吹き上げに関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 潜水墜落は、潜水服内部の圧力と水圧の平衡が崩れ、内部の圧力が水圧より低くなったときに起こる。
- (2) 潜水墜落では、一たび浮力が減少して沈降が始まると、水圧が増して浮力が更に減少するという悪循環を繰り返す。
- (3) ヘルメット式潜水では、ヘルメットの重量が大きいため、潜水者が頭部を胴体より下にする姿勢をとり、逆立ちの状態になってしまったときに潜水墜落を起こすことがある。
- (4) ヘルメット式潜水では、潜水者に常に大量の空気が送気されており、排気弁の操作を誤ると吹き上げを起こすことがある。
- (5) 吹き上げ時の対応を誤ると、潜水墜落を起こすことがある。

問 9 水中拘束に関し、誤っているものは次のうちどれか。

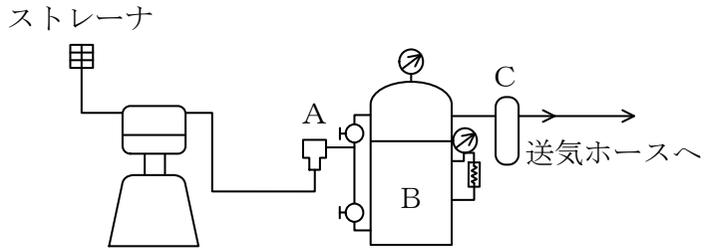
- (1) 水中拘束を予防するため、潜水を行う水域の状況を事前に調べて、潜水作業の手順を検討する。
- (2) 水中拘束を予防するため、送気式潜水では、障害物付近を通過するときは、周囲を回ったり、下をくぐり抜けたりせずに、その上を越えていくようにする。
- (3) ダムの取水口付近では、足が取水口に吸い込まれ、動けなくなって水中拘束になることがある。
- (4) スクーバ式潜水で、装備を放棄して水中拘束から脱出した場合、息を少しづつ吐きながら浮上するなどの注意が必要である。
- (5) 水中拘束によって水中滞在時間が延長した場合であっても、当初の減圧時間をきちんと守って浮上する。

問 10 特殊な環境下における潜水に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 汚染のひどい水域では、スクーバ式潜水は不適當である。
- (2) 暗渠<sup>きよ</sup>内では、送気ホースが絡まって水中拘束となるおそれがあるため、送気式潜水を行ってはならない。
- (3) 冷水中では、ウェットスーツよりドライスーツの方が体熱の損失が少ない。
- (4) 冷水域での潜水では、潜水呼吸器のデマンドバルブ部分が凍結することがある。
- (5) 山岳部のダムなど高所域での潜水では、通常の海洋での潜水よりも長い減圧浮上時間が必要となる。

〔送気、潜降及び浮上〕

問 1 1 ヘルメット式潜水の送気系統を示した下の図において、AからCの設備の名称の組合せとして、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。



A

B

C

- |           |         |        |
|-----------|---------|--------|
| (1) 安全弁   | 調節用空気槽  | 予備空気槽  |
| (2) 安全弁   | 予備空気槽   | 調節用空気槽 |
| (3) 逆止弁   | 調節用空気槽  | 空気清浄装置 |
| ○ (4) 逆止弁 | 予備空気槽   | 空気清浄装置 |
| (5) 逆止弁   | コンプレッサー | 空気清浄装置 |

問 1 2 潜水業務に用いるコンプレッサーに関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) コンプレッサーは、原動機で駆動され、ピストンを往復させてシリンダー内の空気を圧縮する構造となっている。
- (2) コンプレッサーには、固定式と移動式があるが、固定式は潜水作業船に設置される場合が多い。
- (3) 移動式コンプレッサーは、コンプレッサー、空気槽及び原動機を組み合わせ、重量も100kg程度と小型・軽量にまとめられている。
- (4) 大出力化した原動機(主機)を備える潜水作業船は、コンプレッサー専用の原動機(補機)を設置して駆動するものが多い。
- (5) コンプレッサーの圧縮効率は、圧力の上昇に伴い増加する。

問13 送気式潜水に使用する設備又は器具に関し、正しいものは次のうちどれか。

- (1) コンプレッサーの空気取入口は、作業に伴う破損などを避けるため機関室の内部に設置する。
- (2) 全面マスク式潜水では、通常、送気ホースは、呼び径が8mmのものが使われている。
- (3) 流量計は、コンプレッサーと調節用空気槽の間に取り付けて、潜水者に送られる空気量を測る計器である。
- (4) フェルトを使用した空気清浄装置は、潜水者に送る圧縮空気に含まれる水分と油分のほか、二酸化炭素と一酸化炭素を除去する。
- (5) 終業後、調節用空気槽には、内部に0.1MPa(ゲージ圧力)程度の空気を残すようにしておく。

問14 送気式潜水における潜降の方法に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 潜降を始めるときは、潜水はしごを利用して、まず、頭部まで水中に沈んでから潜水器の状態を確認する。
- (2) 潜降するとき、さがり綱(潜降索)を両足の間に挟み、片手でさがり綱(潜降索)をつかむようにして徐々に潜降する。
- (3) 熟練者が潜降するとき、さがり綱(潜降索)を用いず排気弁の調節のみで潜降してよいが、潜降速度は毎分10m程度で行うようにする。
- (4) 潜水者は、潜降中に耳の痛みを感じたときは、さがり綱(潜降索)につかまって停止し、あごを左右に動かさず、マスクの鼻をつまむなどにより耳抜きを行う。
- (5) 潮流や波浪によって送気ホースに突発的な力が加わることがあるので、潜降中は、送気ホースを腕に1回転だけ巻きつけておき、突発的な力が直接潜水器に及ばないようにする。

問15 ヘルメット式潜水における浮上の方法(緊急時の措置を含む。)に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 浮上の際には、さがり綱(潜降索)は使用しないようにする。
- (2) 緊急浮上の場合以外は、毎分10mを超えない速度で浮上する。
- (3) 無減圧潜水の範囲内の潜水の場合でも、緊急浮上の場合以外は、水深3m前後で安全のため、5分ほど浮上停止を行うようにする。
- (4) 緊急浮上を要する場合は、所定の浮上停止を省略し、又は所定の浮上停止時間を短縮し、水面まで浮上する。
- (5) 吹き上げにより急速に浮上した場合には、無減圧潜水の範囲内の潜水であっても、直ちに再圧処置を行うようにする。

問16 生体の組織をいくつかの半飽和組織に分類して不活性ガスの分圧の計算を行うビュールマンのZ<sub>H</sub>-L16モデルにおけるM値及び不活性ガス分圧の計算に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) M値とは、ある環境圧力に対して、身体が許容できる各半飽和組織における最大の不活性ガス分圧の半分の分圧をいう。
- (2) M値は、半飽和時間が長い組織ほど小さく、潜水者が潜っている深度が深くなるほど大きい。
- (3) 半飽和組織は、理論上の概念として考える組織(生体の構成要素)であり、特定の個々の組織を示すものではない。
- (4) 減圧計算において、ある浮上停止深度で、不活性ガス分圧がM値を上回るときは、直前の浮上停止深度での浮上停止時間を増加させて、不活性ガス分圧がM値より小さくなるようにする。
- (5) 繰り返し潜水において、作業終了後、次の作業まで水上で休息する時間を十分に設けなかった場合には、次の作業における減圧時間がより長くなる。

問17 ヘルメット式潜水器などに関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) ヘルメット式潜水器は、ヘルメット本体とシコロで構成され、使用時には、着用した潜水服の襟ゴム部分にシコロを取り付け、押え金と蝶ねじで固定する。
- (2) 余剰空気や呼気を排出するときは、頭部を使って排気弁を操作する。
- (3) ヘルメットの送気ホース取付口には、逆止弁が組み込まれていて、この弁で送気された圧縮空気の逆流を防ぐ。
- (4) ドレインコックは、潜水者が送気中の水分や油分をヘルメットの外へ排出するときに使用する。
- (5) 潜水服内の空気が下半身に入り込まないようにするため、腰部をベルトで締め付ける。

問18 スクーバ式潜水及び全面マスク式潜水に用いられるボンベ、圧力調整器(レギュレーター)などに関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) ボンベに空気を充填するときは、一酸化炭素や油分が混入しないようにし、また、湿気を含んだ空気は充填しないようにする。
- (2) 全面マスク式潜水で用いる圧力調整器は、高圧空気を10MPa(ゲージ圧力)前後に減圧するファーストステージと、更に潜水深度の圧力まで減圧するセカンドステージから構成される。
- (3) スクーバ式潜水で用いるボンベは、一般に、内容積が10~14Lで、最高充填圧力が19.6MPa(ゲージ圧力)である。
- (4) スクーバ式潜水で用いる圧力調整器は、潜水前に、マウスピースをくわえて呼吸し、異常のないことを確認する。
- (5) 全面マスク式潜水器のマスク内には、口と鼻を覆う口鼻マスクが取り付けられており、潜水者はこの口鼻マスクを介して給気を受ける。

問19 全面マスク式潜水の装備に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 全面マスク式潜水器では、ヘルメット式潜水器に比べて少ない送気量で潜水することができる。
- (2) 全面マスク式潜水器には、全面マスクにスクーバ用のセカンドステージレギュレーターを取り付ける簡易なタイプがある。
- (3) 全面マスク式潜水器は送気式潜水器であるが、小型のポンペを携行して潜水することがある。
- (4) 混合ガス潜水に使われる全面マスク式潜水器には、バンドマスクタイプとヘルメットタイプがある。
- (5) 全面マスク式潜水では、送気ホースの緩み、外れなどにつながるおそれがあるので、足ヒレを用いてはならない。

問20 潜水業務に使用する装備又は器具に関し、正しいものは次のうちどれか。

- (1) BCは、これに備えられた液化炭酸ガスボンベから入れるガスにより、浮力を得るものである。
- (2) 救命胴衣は、引き金を引くと圧力調整器の第1段減圧部から高圧空気が出て、膨張するようになっている。
- (3) ウエットスーツはスポンジ状のゴム生地を材料として作られており、生地内の多数の気泡により保温性を高められているため、水深が深くなると水压によって気泡が収縮し、保温効果が低下する。
- (4) スクーバ式潜水用ウエットスーツには、レギュレーターから空気を入れる給気弁とスーツ内の余剰空気を排出する排気弁が付いている。
- (5) ヘルメット式潜水の場合、ヘルメット及び潜水服に重量があるので、潜水靴は、できるだけ軽量のものを使用する。

〔高気圧障害〕

問 2 1 呼吸及び肺換気機能に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 呼吸運動は、主として肋間筋、横隔膜などの呼吸筋によって胸郭内容積を周期的に増減し、それに伴って肺を伸縮させることにより行われる。
- (2) 肺呼吸は、肺内に吸い込んだ空気中の酸素を血液中に取り入れ、血液中の二酸化炭素を排出するガス交換である。
- (3) ガス交換は、肺胞及び呼吸細気管支で行われ、そこから口側の空間は、ガス交換には直接は関与していない。
- (4) 潜水呼吸器を装着することにより、呼吸死腔を減少させることができる。
- (5) 潜水中は、呼吸ガスの密度が高くなり呼吸抵抗が増すので、呼吸運動によって気道内を移動できる呼吸ガスの量は深度が増すに従って減少する。

問 2 2 心臓及び血液循環等に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 末梢組織から二酸化炭素を受け取った血液は、毛細血管から静脈、大静脈を通過して心臓の右心房に戻る。
- (2) 心臓に戻った静脈血は、肺動脈を通過して肺に送られ、そこでガス交換が行われる。
- (3) 心臓は左右の心室及び心房、すなわち四つの部屋に分かれており、血液は左心房から大動脈を通過して体全体に送り出される。
- (4) 心臓の左右の心房の間が卵円孔開存で通じていると、減圧障害を引き起こすおそれがある。
- (5) 大動脈の根元から出た冠動脈は、心臓の表面を取り巻き、心筋に酸素と栄養を供給する。

問23 神経系に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 神経系は、身体を環境に順応させたり動かしたりするために、身体の各部の動きや連携の統制をつかさどる。
- (2) 神経系は、中枢神経系と末梢<sup>しやう</sup>神経系に大別される。
- (3) 中枢神経系は、脳と脊髄から成り、脳は特に多くのエネルギーを消費するため、脳への酸素供給が数分間途絶えると修復困難な損傷を受ける。
- (4) 末梢<sup>しやう</sup>神経は、体性神経と自律神経に分類される。
- (5) 感覚器官からの情報を中枢に伝える神経を自律神経といい、中枢からの命令を運動器官に伝える神経を体性神経という。

問24 人体に及ぼす水温の作用及び体温に関し、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 体温は、代謝によって生じる産熱と、人体と外部環境の温度差に基づく放熱のバランスによって保たれる。
- (2) 水の熱伝導率は空気の約1,000倍あるので、水中では、体温が奪われやすい。
- (3) 体温が低下し始めると、筋肉の弛緩<sup>し</sup>、酸素摂取量の減少などの症状が現れる。
- (4) 低体温症は、全身が冷やされ、体の中心部の温度が30℃程度以下に低下した状態をいい、意識消失、筋の硬直などの症状がみられる。
- (5) 低体温症を発症した者への処置としては、アルコールを摂取させることが有効である。

問 2 5 潜水によって生じる圧外傷に関し、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 圧外傷は、潜降又は浮上いずれのときでも生じ、潜降時のものをブロック、浮上時のものをスキーズと呼ぶ。
- (2) 潜降時の圧外傷は、潜降による圧力変化のために体腔内の空気の体積が増えることにより生じ、中耳腔、副鼻腔、面マスクの内部や潜水服と皮膚の間などで生じる。
- (3) 浮上時の圧外傷は、浮上による圧力変化のために体腔内の空気の体積が減少することにより生じ、副鼻腔、肺などで生じる。
- (4) 浮上時の肺圧外傷は、気胸や空気塞栓症を引き起こすことがある。
- (5) 浮上時の肺圧外傷を防ぐためには、息を止めたまま浮上する。

問 2 6 潜水による副鼻腔や耳の障害に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 潜降の途中で耳が痛くなるのは、外耳道と中耳腔との間に圧力差が生じるためである。
- (2) 中耳腔は、耳管によって咽頭と通じているが、この管は通常は閉じている。
- (3) 耳の障害による症状には、耳の痛み、閉塞感、難聴、めまいなどがある。
- (4) 前頭洞、上顎洞などの副鼻腔は、管によって鼻腔と通じており、耳抜きによってこの管を開いて圧力調整を行う。
- (5) 副鼻腔の障害による症状には、額の周りや目・鼻の根部の痛み、鼻出血などがある。

問27 潜水業務における酸素中毒に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 酸素中毒は、肺が冒される肺酸素中毒と、中枢神経が冒される脳酸素中毒に大別される。
- (2) 肺酸素中毒は、致命的になることは通常は考えられないが、肺機能の低下をもたらす、肺活量が減少することがある。
- (3) 脳酸素中毒の症状には、吐き気、めまい、<sup>けいれん</sup>痙攣発作などがあり、特に<sup>けいれん</sup>痙攣発作が潜水中に起こると、多くの場合致命的になる。
- (4) 脳酸素中毒は、50kPa程度の酸素分圧の呼吸ガスを長時間呼吸したときに生じ、肺酸素中毒は、140～160kPa程度の酸素分圧の呼吸ガスを短時間呼吸したときに生じる。
- (5) 炭酸ガス(二酸化炭素)中毒に罹患すると、酸素中毒にも罹患しやすくなる。

問28 減圧症に関し、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 減圧症の発症は、通常、浮上後24時間以上経過した後であるが、長時間の潜水や飽和潜水では24時間以内に発症することがある。
- (2) 規定の浮上速度や浮上停止時間を順守した場合に減圧症にかかることはない。
- (3) 皮膚の<sup>かゆ</sup>痒みや皮膚に大理石斑ができる症状はしばらくすると消え、より重い症状に進むことはないので特に治療しなくてもよい。
- (4) 作業量の多い重筋作業の潜水は、減圧症に<sup>り</sup>罹患しにくい。
- (5) チョークスは、血液中に発生した気泡が肺毛細血管を塞栓する重篤な肺減圧症である。

問 29 医師が必要と認める期間、潜水業務への就業が禁止される疾病に該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 白内障
- (2) 貧血症
- (3) アルコール中毒
- (4) メニエル病
- (5) バセドー病

問 30 一次救命処置に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 一次救命処置は、できる限り単独で行うことは避ける。
- (2) 傷病者に反応がある場合は、回復体位をとらせて安静にして、経過を観察する。
- (3) 呼吸を確認して普段どおりの息(正常な呼吸)がない場合や約1分間観察しても判断できない場合は、心肺停止とみなし、心肺蘇生を開始する。
- (4) 胸骨圧迫は、胸が約5cm沈む強さで、1分間に100～120回のテンポで行う。
- (5) AED(自動体外式除細動器)を用いた場合、電気ショックを行った後や電気ショック不要の音声メッセージが出たときは、胸骨圧迫を再開し心肺蘇生を続ける。

〔関係法令〕

問31 ヘルメット式潜水で空気圧縮機により送気し、最高深度30mの潜水業務を行う場合、潜水業務従事者ごとに設ける予備空気槽の内容積V(L)として最小限必要な値に最も近いものは、法令上、(1)～(5)のうちどれか。

ただし、イ又はロのうち適切な式を用いて算定すること。

なお、Dは最高の潜水深度(m)であり、Pは予備空気槽内の空気圧力で0.7 MPa(ゲージ圧力)とする。

$$\text{イ } V = \frac{40 (0.03D + 0.4)}{P}$$

$$\text{ロ } V = \frac{60 (0.03D + 0.4)}{P}$$

- (1) 65 L
- (2) 75 L
- (3) 92 L
- (4) 98 L
- (5) 112 L

問3 2 安全衛生教育に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 労働者を雇い入れたときは、その労働者に対し、原則として、従事する業務に関する一定の事項について、安全又は衛生のための教育を行わなければならない。
- (2) 労働者の作業内容を変更したときは、その労働者に対し、原則として、従事する業務に関する一定の事項について、安全又は衛生のための教育を行わなければならない。
- (3) 特定の危険又は有害な業務に労働者をつかせるときは、原則として、従事する業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。
- (4) 安全又は衛生のための特別の教育の科目の全部又は一部について十分な知識及び技能を有していると認められる労働者については、その科目についての安全又は衛生のための特別の教育を省略することができる。
- (5) 潜水業務を行うときには、「潜水作業員への送気の調節を行うためのバルブ又はコックを点検する業務」に従事する労働者に対して特別の教育を行わなければならない。

問3 3 潜水業務従事者に圧力調整器を使用させない潜水方式の場合、大気圧下で送気量が毎分240 Lの空気圧縮機を用いて送気するとき、法令上、潜水できる最高の水深に最も近いものは、次のうちどれか。

- (1) 15 m
- (2) 20 m
- (3) 25 m
- (4) 30 m
- (5) 35 m

問 3 4 スクーバ式の潜水業務を行うとき、潜水前の点検が義務付けられている潜水器具等の組合せとして、法令上、正しいものは次のうちどれか。

- (1) さがり綱、水中時計
- (2) 水中時計、送気管
- (3) 送気管、潜水器
- (4) 潜水器、圧力調整器
- (5) 信号索、圧力調整器

問 3 5 送気式潜水による潜水業務における連絡員に関し、法令上、定められていないものは次のうちどれか。

- (1) 連絡員の配置は、潜水業務従事者 2 人以下ごとに 1 人とする。
- (2) 連絡員は、潜水業務従事者と連絡して、その者の潜降及び浮上を適正に行わせる。
- (3) 連絡員は、潜水業務従事者への送気の調節を行うためのバルブ又はコックを操作する業務に従事する者と連絡して、潜水業務従事者に必要な量の空気を送気させる。
- (4) 連絡員は、ヘルメット式潜水器を用いて行う潜水業務にあつては、潜水業務従事者を一旦潜降させて、ヘルメットがかぶと台に結合されているかを確認する。
- (5) 連絡員は、送気設備の故障その他の事故により、潜水業務従事者に危険又は健康障害の生ずるおそれがあるときは、速やかに潜水業務従事者に連絡する。

問36 潜水作業者の携行物に関する次の文中の[ ]内に入れるA及びBの語句の組合せとして、法令上、正しいものは(1)～(5)のうちどれか。

「潜水作業者に携行させたボンベ(非常用のものを除く。)からの給気を受けて行う潜水業務を行うときは、潜水作業者に、水中時計、[ A ]及び鋭利な刃物を携行させるほか、救命胴衣又は[ B ]を着用させなければならない。」

A B

- |          |       |
|----------|-------|
| (1) コンパス | 浮力調整具 |
| (2) 残圧計  | 浮力調整具 |
| (3) 残圧計  | ハーネス  |
| ○(4) 水深計 | 浮力調整具 |
| (5) 水深計  | ハーネス  |

問37 潜水業務に常時従事する労働者に対して行う高気圧業務健康診断に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 雇入れの際、潜水業務への配置替えの際及び定期に、一定の項目について、医師による健康診断を行わなければならない。
- (2) 健康診断の結果、異常の所見があると診断された労働者については、健康診断実施日から6か月以内に医師からの意見聴取を行わなければならない。
- (3) 水深10m未満の場所で潜水業務に常時従事する労働者についても、健康診断を行わなければならない。
- (4) 健康診断を受けた労働者に対し、異常の所見が認められなかった者も含め、遅滞なく、当該健康診断の結果を通知しなければならない。
- (5) 定期の健康診断を行ったときは、遅滞なく、高気圧業務健康診断結果報告書を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

問38 再圧室に関する次のAからDの記述について、法令上、正しいものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

- A 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。
- B 再圧室については、設置時及びその後1か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。
- C 再圧室は、出入りに必要な場合を除き、主室と副室との間の扉を閉じ、かつ、副室の圧力は主室の圧力よりも低く保たなければならない。
- D 再圧室を使用したときは、1週をこえない期間ごとに、使用した日時並びに加圧及び減圧の状況を記録しなければならない。

- (1) A, B
- (2) A, C
- (3) A, D
- (4) B, C
- (5) C, D

問39 潜水士免許に関する次のAからDの記述について、法令上、誤っているものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

- A 水深5m未満での潜水業務については、免許は必要ない。
- B 満20歳に満たない者は、免許を受けることができない。
- C 故意又は重大な過失により、潜水業務について重大な事故を発生させたときは、免許の取消しの処分を受けることがある。
- D 免許証の再交付申請書又は書替申請書は、その免許証の交付を受けた都道府県労働局長又は本人の住所を管轄する都道府県労働局長に提出しなければならない。

- (1) A, B
- (2) A, C
- (3) A, D
- (4) B, D
- (5) C, D

問40 潜水作業において一定の範囲内に収めなければならないとされている、潜水作業者が吸入する時点のガス分圧に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 酸素の分圧は、潜水作業者が溺水しないよう必要な措置を講じて浮上を行わせる場合を除き、160kPaを超えてはならない。
- (2) 酸素の分圧は、潜水作業者が溺水しないよう必要な措置を講じて浮上を行わせる場合であっても、220kPaを超えてはならない。
- (3) 窒素の分圧は、400kPaを超えてはならない。
- (4) 炭酸ガスの分圧は、0.5kPaを超えてはならない。
- (5) ヘリウムの分圧は、500kPaを超えてはならない。

(終り)