

高圧室内作業主任者試験 A

(平成15年1月～平成15年6月 実施分)

問1 (圧気工法)

他の工法に比べた圧気工法の特徴として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 中詰めコンクリートの打設が圧気中で施工できるので、水中コンクリートに比して確実である。
- (2) 施工工程(日程)が不確実である。
- (3) 作業をドライ状態で行うことができる。
- (4) くい基礎等に比較し上部からの大きな荷重を支持層に確実に伝達できる。
- (5) 刃口内にある土中の障害物の撤去が容易である。

問2 圧気シールド工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) 圧気圧は、切羽を安定させるためには高いほどよいが、シールド掘進中の漏気、噴発の危険性回避や作業者の健康管理面等からは低いほどよい。
- (2) シールドを分類すると、手掘りシールド、機械掘りシールド、半機械掘りシールド等いくつかの種類がある。
- (3) 海底などの横断におけるシールド掘進の場合には、静水下の地盤の弛緩及びすり鉢状くぼみの形成に対処するために、土かぶり厚さは一定限度を下がらないようにする必要がある。
- (4) 大断面のトンネルにおける圧気圧は、シールド機の基礎面からシールド外径の2/3の高さにおける地下水圧に対応して設定する。
- (5) 圧気方式は、ロックの通過方法により水平方式と立形方式に分けられるが立形方式は、施工能率が高く、多用される。

問3 潜函内の所要圧力に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 一般に周囲の水面から作業中の地面までの深さで決まる。
- (2) 理論気圧以上の空気圧を要することがある。
- (3) 理想的な圧力は、刃口を水に完全に没入させた状態のときである。
- (4) 地質の状況によって影響を受けることがある。
- (5) 高所の水脈の影響を受けることがある。

問4 有害ガス及び酸素欠乏に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 空気中の酸素濃度が18%程度になると、酸素欠乏による意識障害が生じる。
- (2) メタンガスが発生すると、気中の酸素が欠乏し、窒息することがある。
- (3) 硫化水素は、泥土中の細菌代謝等によって発生し、これを吸入すると嘔吐、めまい、意識障害等を起こす。
- (4) 一酸化炭素は、エンジンの排気や発破作業等に伴って発生し、これを吸入すると体内の酸素不足を起こす。
- (5) 硝気は、発破作業に伴って発生し、250ppmの濃度の硝気を吸入すると、短時間で死亡することがある。

問5 光学式干渉計法による気中濃度の測定に適しているガスは次のうちどれか。

- (1) 酸素
- (2) メタンガス
- (3) 一酸化炭素
- (4) 硫化水素
- (5) 酸化窒素

問6 圧気ずい道工事に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 圧気圧は、通常のずい道の切羽作業ができる程度の気圧とし、必要以上に圧力を上げてはならない。
- (2) 圧気圧の高い坑道が長くなった場合は、仕切盤を2箇所にて、中間坑道の気圧を坑口側及び切羽側の坑道の気圧より低くする。
- (3) 一般に圧気シールド工事における空気消費の主なものとして、切羽からの漏気、シールドテールからの漏気などがある。
- (4) 坑内への送気用空気圧縮機は、低圧型が多く用いられ、最近では騒音や振動の少ないブロー型が用いられている。
- (5) 坑内は、圧縮された空気が充満しているため、酸素の絶対量が圧力に比例して多く、物が燃焼し易い状態になっている。

問7 圧気ずい道の設備に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 気閘室は、一般にボイラー型及び隔壁型と称される形状のものが用いられ、ボイラー型は鋼板製、隔壁型はコンクリート製である。
- (2) 送気管は、送気本管よりマンロック、マテリアルロック、坑内用等に分けて配管する。
- (3) 作業室内の排気管は、ムラのない換気をするため、排気本管に枝管を設け、これに排気用コックを取り付ける。
- (4) 排水管は、ずりなどで閉塞しやすいので、予備管を設置して切替えがで

きるようにする。

(5) 給水設備は、消火用と空気圧縮機冷却用とを同一系統とする。

問8 潜函工法における掘削及び土砂あげ作業に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) シルト、粘土質などの軟弱地盤では、作業室中央部から刃口周辺に向かって対称的に掘削する。
- (2) 湧水のある砂質地盤の掘削は、水中掘りで刃口部を掘削し潜函を沈下させて、刃口下部からの漏気どめを行い、刃口深さまで掘削する。
- (3) 軟弱地盤において急激沈下をするおそれがあるときは、作業室内にサンドルを組み、天井を支えて盛り替えを行いながら掘削する。
- (4) 掘削土砂は、土砂バケットに入れデリック等の巻上げ機により、搬出されるので、決められた信号に忠実に作業しなければならない。
- (5) 土砂あげ作業は、掘削作業と並行して行う場合と潜函を沈下させてから行う場合があるが、土砂バケットを留めおくときは常にシャフト中心部の真下に止めて置くようにする。

問9 潜函工事における掘削に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 潜函を沈下させた都度、沈下関係図と沈下状態の相違について確認し掘削する。
- (2) 沈下は、原則として自重及び水荷重により徐々に行わなければならない。
- (3) 掘削は、刃口の下方を50cm以上掘り下げてはならない。
- (4) 岩質地盤の掘削においては、刃口下を掘削する際、粘土、ビニール布を使用する等適当な方法で漏気及び土砂の浸入を防止しなければならない。
- (5) N値の低い軟弱地盤では、刃口から作業室中央に向かって対称的に掘削する。

問10 圧気工法に用いる設備の取扱い等に関する次のAからEまでの記述について、誤っているものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

- A 潜函の土砂あげにおけるデリック等のワイヤロープとバケットの連結具には、必ずクレビスを用いる。
- B 照明器具は、耐圧式又は安全増防爆構造の屋外式のものであれば、保護ガードを取り付ける必要はない。
- C 照明母線は、キャブタイヤケーブル等の絶縁耐力のあるものを使用し、送気管等の金属製のものにそって配線してはならない。
- D 作業の性質上やむを得ない場合で、かつ圧力が0.1MPa{1kgf/cm²}未

満

の気圧下の場所においては、溶接、溶断等の作業を行うことができる。

E マッチ、ライター等発火のおそれがある物の持ち込みを禁止し、この旨を気閘室及び作業室の内部に掲示する。

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

問 1 1 (送気及び排気)

潜函工事における送気に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 潜函の送気開始は、原則として刃口先端が地下水以下となった場合に開始する。
- (2) 水中潜函では、刃先全長を十分に定着させたあと、送気を開始する。
- (3) 沈設途中の断気は、極力避けるようにする。
- (4) 断気後送気を再開するときは、作業室の水をできるだけ早く刃先から押し出すようにする。
- (5) 送気用のホースが曲折等により故障を起こした場合には、函内の圧力を見るために設けられている管に、いつでも切り替えて送気できるようにしておく。

問 1 2 空気清浄装置に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 空気清浄装置は、圧縮空気中の水分、油分等の除去を主目的としている。
- (2) 大型の空気清浄装置は、圧縮空気の脈動を緩和する役目も果たしている。
- (3) 空気清浄装置は、通常、空気槽と送気本管の中間に設置する。
- (4) 空気清浄装置は、空気の冷却を行う機能をもたせてあるので、これを取り付ければ空気冷却装置は設けなくてもよい。
- (5) 空気清浄装置は、大型のものを設置すれば工事期間中点検をする必要がない。

問 1 3 圧気工法に用いる送気設備等に関する次の A から E までの記述について、誤っているものの組合せは(1)～(5)のうちどれか。

- A 電気を原動力とする空気圧縮機を設置する場合は、事故や故障に備え、同系統の動力源から電力供給を受ける空気圧縮機を予備として設ける必要がある。
- B 送気管路には、逆止弁を設けるほか末端にフラッパーバルブを取り付け、

二重の逆止め設備をしておくことがよい。

- C 送気本管は、漏気の点検等を容易にするために、なるべく地上に設けるようにする。
- D 圧力計は、正確なものを必ず1個常備しておき、現場に取り付けた圧力計の比較検査用とする。
- E 積算流量計は、送気量の指示、送気量の積算等送気の適正管理をするために用いられる。

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

問14 圧気工法における減圧等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 作業圧力は、作業者の位置で測ることが大切である。
- (2) 段階式減圧法は、漸降式減圧法に比べて減圧症の予防には有利である。
- (3) 段階式減圧法では、減圧を停止する圧力と時間を勝手に入れかえたり、短くしたりしてはならない。
- (4) 高压室内業務では、作業回数が多くなるほど減圧症にかかりやすくなる。
- (5) 体内ガス圧係数とは、減圧が終わったときの体内に残っている窒素ガスのことである。

問15 緊急時の減圧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) 緊急時の減圧に際して、減圧症を発症する危険が大きいのは、減圧があまりに急速でなくても血液溶解中の窒素ガスが容易に気泡を形成するからである。
- (2) 緊急時の減圧において、状況が許すならば、減圧の各段階で3～5分の圧停止を行うことが望ましい。
- (3) 緊急減圧終了後の再圧室における再加圧は、なるべく身体を動かさず、3分以内に行う。
- (4) 緊急時に減圧を行うときは、必要な限度で減圧速度を速めることができる。
- (5) 緊急減圧終了後に減圧症の症状が発生したときは、直ちに再圧治療を行う。

問16 減圧終了後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) 減圧終了時には、体内に溶け込んでいる窒素は正常値にもどるが、なお、高圧下での影響が残っているので減圧終了後も管理が必要である。
- (2) 激しい運動や肉体労働をすると、体内に残留している窒素が一時的に放出され、減圧症を起こしやすいといわれている。
- (3) 極く軽く身体を動かすことは、体内の窒素の排出を促進させる意味では望ましいことである。
- (4) 減圧症は、減圧中又はその後30分以内に約50%が発症するといわれているので注意する。
- (5) 高圧室内業務従業者には、緊急時の連絡先等を記載した証票などを携帯させる。

問17 加圧及び減圧に必要な計器に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 耐圧防水式腕時計は、手巻きに比べ自動巻きの方が耐久性がある。
- (2) 耐圧防水式腕時計は、高圧下で竜頭を絶対に巻いてはならない。
- (3) 修正時間用計算尺は、第2回目以降の作業における高圧下の時間に加えるべき修正時間を求めるものである。
- (4) 高圧下の函内で使用する圧力計にはブルドン管式圧力計が使用される。
- (5) 減圧早見表は、各圧力下の時間に応じた減圧方法等が見られるようになっている。

問18 1日2回の高圧室内業務を1回目0.20 MPa{2.0kgf/cm²}、2回目0.29 MPa{3.0kgf/cm²}の圧力で行うこととし、1回目の高圧下の時間を100分とした場合、2回目の高圧下の時間の限度は、次のうちどれか。

(本問以下は、別表(1)、(2)を用いて算定すること。)

- (1) 60分
- (2) 75分
- (3) 90分
- (4) 105分
- (5) 120分

問19 問18に関して、2回目の作業を限度一ぱい行った場合の減圧停止の圧力と時間は、次のうちどれか。

- (1) 0.06 MPa{0.6 kgf/cm²}で3分、0.03 MPa{0.3 kgf/cm²}で15分
- (2) 0.06 MPa{0.6 kgf/cm²}で13分、0.03 MPa{0.3 kgf/cm²}

で

20分

(3) 0.06 MPa{0.6 kgf/cm²}で18分、0.03 MPa{0.3 kgf/cm²}

で

30分

(4) 0.09 MPa{0.9 kgf/cm²}で15分、0.06 MPa{0.6 kgf/cm²}

で

35分、0.03 MPa{0.3 kgf/cm²}で45分

(5) 0.09 MPa{0.9 kgf/cm²}で18分、0.06 MPa{0.6 kgf/cm²}

で

35分、0.03 MPa{0.3 kgf/cm²}で50分

問20 問18に関して、高圧室内業務に要した時間の合計は、次のうちどれか。

ただし、第1回、第2回の減圧停止時間を除いた途中の減圧時間は、それぞれ5分を要したものとする。

(1) 265分

(2) 369分

(3) 460分

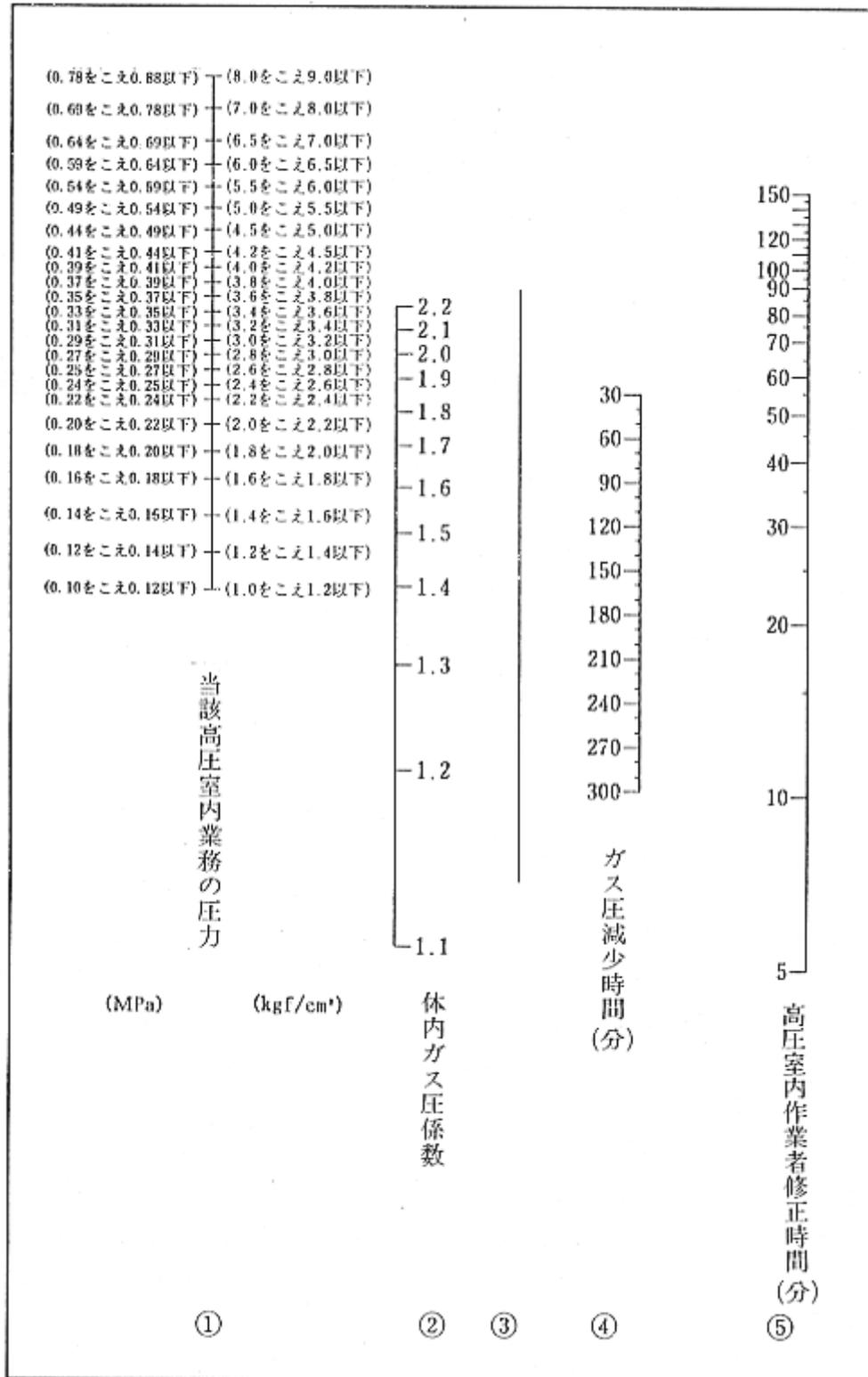
(4) 515分

(5) 570分

別表(1)

圧力		高圧下の時間	減圧(分)					体内ガス 圧係数	業務間 ガス圧 減少時間 (分)	業務終了 後ガス圧 減少時間 (分)	第2回の 高圧下の 時間(分)		
			0.15MPa 1.5kgf/cm ²	0.12MPa 1.2kgf/cm ²	0.09MPa 0.9kgf/cm ²	0.06MPa 0.6kgf/cm ²	0.03MPa 0.3kgf/cm ²						
(MPa)	(kgf/cm ²)												
0.16を超え 0.18以下	1.6を超え 1.8以下	30分以下					1	1.3	30	30	275		
		30分を超え 60分以下					5	1.6	30	30	245		
		60分を超え 90分以下					9	1.8	60	30	235		
		90分を超え 120分以下					13	1.9	60	30	225		
		120分を超え 150分以下				2	15	2.0	60	30	215		
		150分を超え 180分以下				5	20	2.1	90	45	205		
		180分を超え 210分以下				8	25	2.1	90	45	170		
		210分を超え 240分以下				9	30	2.2	150	45	110		
		240分を超え 270分以下				10	35	2.2	150	45	75		
		270分を超え 300分以下				17	35	2.2	150	45	50		
0.18を超え 0.20以下	1.8を超え 2.0以下	30分以下					1	1.4	30	30	240		
		30分を超え 60分以下					8	1.6	30	30	220		
		60分を超え 90分以下					16	1.8	60	30	215		
		90分を超え 120分以下				7	15	2.0	60	30	195		
		120分を超え 150分以下				9	20	2.1	90	45	200		
		150分を超え 180分以下				11	30	2.1	90	45	170		
		180分を超え 210分以下				15	35	2.2	150	45	100		
		210分を超え 240分以下				20	40	2.2	150	45	85		
		240分を超え 270分以下				25	45	2.2	150	45	50		
		0.20を超え 0.22以下	2.0を超え 2.2以下	30分以下					1	1.4	30	30	240
30分を超え 60分以下							11	1.7	60	30	225		
60分を超え 90分以下						8	15	1.9	60	30	210		
90分を超え 120分以下						12	20	2.0	90	30	210		
120分を超え 150分以下						15	30	2.1	90	45	180		
150分を超え 180分以下						23	40	2.1	90	45	145		
180分を超え 210分以下						25	45	2.2	150	45	90		
210分を超え 240分以下						30	50	2.2	150	45	60		
240分を超え 270分以下						31	60	2.2	150	45	30		
0.22を超え 0.24以下	2.2を超え 2.4以下			30分以下					1	1.4	30	30	215
		30分を超え 60分以下					14	1.7	60	30	200		
		60分を超え 90分以下				9	20	1.9	60	30	185		
		90分を超え 120分以下				18	30	2.0	90	30	180		
		120分を超え 150分以下				26	35	2.1	120	45	135		
		150分を超え 180分以下			5	30	40	2.2	150	45	95		
		180分を超え 210分以下			10	30	50	2.2	150	45	65		
		210分を超え 240分以下			14	30	60	2.2	150	45	40		
		0.24を超え 0.25以下	2.4を超え 2.6以下	30分以下					1	1.5	30	30	210
				30分を超え 60分以下					20	1.8	60	30	195
60分を超え 90分以下						13	25	2.0	90	30	180		
90分を超え 120分以下						19	35	2.1	120	45	150		
120分を超え 150分以下						33	45	2.1	120	45	110		
150分を超え 180分以下					6	35	50	2.2	150	45	70		
180分を超え 210分以下					15	35	65	2.2	150	45	50		
210分を超え 240分以下					18	35	65	2.2	150	45	20		
0.25を超え 0.27以下	2.6を超え 2.8以下			30分以下					2	1.5	30	30	180
				30分を超え 60分以下				10	15	1.8	60	30	170
		60分を超え 90分以下				17	30	2.0	90	30	150		
		90分を超え 120分以下				9	25	2.1	120	45	120		
		120分を超え 150分以下				15	30	2.2	150	45	85		
		150分を超え 180分以下				16	35	2.2	150	45	55		
		180分を超え 210分以下			21	40	60	2.2	150	45	30		
		0.27を超え 0.29以下	2.8を超え 3.0以下	15分以下					2	1.3	30	30	195
				15分を超え 30分以下					5	1.5	30	30	180
				30分を超え 45分以下				3	15	1.7	60	45	165
45分を超え 60分以下						13	20	1.9	60	45	150		
60分を超え 75分以下						18	30	2.0	90	45	135		
75分を超え 90分以下						4	20	2.0	90	45	120		
90分を超え 105分以下						11	25	2.1	120	45	105		
105分を超え 120分以下						13	30	2.1	120	45	90		
120分を超え 135分以下						15	35	2.2	150	60	75		
135分を超え 150分以下						18	35	2.2	150	60	60		
150分を超え 165分以下						23	35	2.2	150	60	45		
165分を超え 180分以下						20	40	2.2	150	60	30		
180分を超え 195分以下						24	40	2.2	150	60	15		
195分を超え 210分以下						26	40	2.2	150	60	0		

別表(2)



(終わり)

高压室内作業主任者試験 B

問1 (高気圧障害)

圧力と気体に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 温度が一定の場合には、気体の圧力と体積は反比例の関係がある。
- (2) 同一成分の気体では、温度が変わらなければ単位体積中の気体の分子数は圧力に反比例する。
- (3) 空気は、約80%の窒素と約20%の酸素の他に少量の二酸化炭素（炭酸ガス）等を含む一種の混合気体である。
- (4) 混合気体中のそれぞれの成分気体の圧力を分圧といい、一般に分圧が高くなるほど人体に及ぼす作用が強まる。
- (5) 高気圧下では空気が重くなり、呼吸をするうえでの抵抗は増加する。

問2 人体の構造と機能に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 人体の器官のうち、高気圧の影響を受けて障害を起こしやすい器官系としては、呼吸系、循環系及び神経系がある。
- (2) 肺は、ふくらんだり縮んだりして空気を出入りさせる換気機能と、空気と血液間でガス交換をする機能をもっている。
- (3) 脳にある呼吸中枢は、動脈血中の酸素分圧が正常値より高くなると呼吸筋の動きを活発にさせ、肺の換気量を増加させる。
- (4) 血液は、赤血球、白血球、血小板及び血しょうからなり、酸素はほとんど赤血球によって体内のすみずみまで運ばれる。
- (5) 血圧は、心臓が拡張したとき最も低く、これを最低血圧といい、心臓が収縮したとき血圧は最も高くなり、これを最高血圧という。

問3 高気圧による耳、副鼻腔及び歯の障害に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 加圧時に鼓膜に圧迫感が生じたら、耳管を開いて鼓膜の内外の圧力を平衡させると予防できる。
- (2) 副鼻腔の障害も、耳抜きをすれば、空洞から鼻腔へ通じる管が開いてその発生を予防できる。
- (3) 急激に加圧すると、鼓膜は破れずに内耳が損傷することがある。
- (4) 耳抜きは、唾をのみ込むか、鼻をつまんで強くかむ動作をすればできる。
- (5) 耳、副鼻腔及び歯の障害に共通する症状は、痛みである。

問4 肺の換気に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 肺活量は、年齢、性、体格によって変化する。
- (2) 肺の弾性が減少すると、呼息時の肺のもどりがおくれ、二酸化炭素（炭酸ガス）の排泄が不十分となる。
- (3) 気道抵抗の増加は、高気圧下で密度の大きい空気を呼吸するときにもみられる。
- (4) 呼吸死腔は、年齢、体格、姿勢、換気量などによって異なるが、成人男

性ではおよそ150mリットルといわれている。

- (5) ゆっくりした深い呼吸は、呼吸死腔の割合を少なくする反面、気道抵抗を大きくする。

問5 酸素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) 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るが、同一人でも日によってかなり違うといわれる。
- (2) 一般に吸入する酸素の分圧が高くなると、短時間で酸素中毒を起こす。
- (3) 酸素中毒は暑いとき、寒いときや二酸化炭素（炭酸ガス）の少ないときには起こりやすいといわれている。
- (4) 人体は、乾いた状態より、ぬれた状態の方が酸素中毒にかかりやすいといわれている。
- (5) 症状には、全身のけいれんや意識障害を起こすものと、肺、気管支などが炎症を起こし呼吸困難におちいるものなどがある。

問6 二酸化炭素（炭酸ガス）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) 正常な空気中の二酸化炭素（炭酸ガス）の濃度は、1.3%である。
- (2) 呼吸の促進、顔面充血、発汗（流汗）などの状態は、中毒の疑いがある。
- (3) 作業中中毒にかかった感じがしたときは、送気をふやすよう合図し、作業をやめて外と連絡しながらすぐにも脱出できる準備をしておく。
- (4) 中毒にかかった場合は、直ちに新鮮な空気のある場所に移したほうがよい。
- (5) 吸気中の二酸化炭素（炭酸ガス）が増加すると、酸素中毒、窒素酔い等にかかりやすくなる。

問7 肺の破裂に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 0.20MPa{2.0kgf/cm²}程度の環境圧からの減圧では、肺の破裂は起こらないといわれている。
- (2) 減圧中又はその直後に胸部が締めつけられる感じや、息切れ、咳、呼吸困難などの症状がみられる。
- (3) 咳込むときは、減圧を一時中止することも予防法の一つである。
- (4) 減圧中には、呼吸を止めないようにする。
- (5) 症状を認めたときは、できるだけ早く医師の手当を受け再圧治療を開始しないと重大な結果を招くことがある。

問8 減圧症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、侵される部位により皮膚型、運動器型、呼吸循環型、中枢神経型、その他と大別されている。
- (2) 中枢神経型の減圧症は、症状の軽い重いと潜伏時間の間にはあまり関係がないといわれている。
- (3) 呼吸循環系の障害（いわゆるチョークスとショック症状）は、減圧症として最も普通にみられる症状で、減圧症全体の過半数を占めている。
- (4) 関節及び筋肉痛（いわゆるベンズ）の起こる部位は、作業によって異なるが、最も力を使い、よく動かした部位、すなわち、膝、肩、肘に多い。
- (5) 皮膚症状は、より重い症状の前ぶれとなることがある。

問9 減圧症の予防に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 高圧下の滞在時間を規制する。
- (2) 減圧中窮屈な姿勢をとらない。
- (3) 減圧後6時間以内は身体を冷やしたり、熱い風呂やシャワーをさける。
- (4) 出函後少なくとも10分間は再圧室に近い場所にいる。
- (5) 減圧中姿勢を変えるとき以外は運動しない。

問10

救急そ生法に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 呼吸が停止していても心臓が動いていれば自然に呼吸が回復するので、人工呼吸の必要はない。
- (2) 人工呼吸は、看護師、救急隊員など十分技能を有する者でないと行うべきでない。
- (3) 呼吸停止の際は、まず、心マッサージから始める。
- (4) 人工呼吸は、長時間にわたり実施するので、施術者の交代法も常に訓練しておくこと。
- (5) 人工呼吸は、毎分5～6回位の割合で行い、リズムをくずさないこと。

問11（関係法令）

高圧室内業務の設備等に関する次の記述のうち、法令違反となるものはどれか。

- (1) 作業室で10人が作業するので、その気積を最低45m³とした。
- (2) 気閘室の床面積が4m²、気積が8m³であるので、加圧又は減圧を受けられる高圧室内作業者を13人とした。
- (3) 空気圧縮機と作業室との間に、作業室へ送気する空気を清浄にするための空気清浄装置を設けた。
- (4) 潜函の気閘室内の高圧室内作業者に減圧を行うための排気管は、内径が50mmとした。

(5) 作業室までの配管が長くなるので、三方コックを用い、気閘室と作業室兼用の排気管を設けた。

問12 高圧室内作業主任者に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 高圧室内作業とは、潜函工法その他の圧気工法により、大気圧を超える気圧下の作業室又はシャフトの内部における作業をいい、作業主任者の選任が必要である。
- (2) 作業主任者は、高圧室内作業主任者免許を受けた者であることが必要である。
- (3) 作業主任者は、作業室ごとに選任することが必要である。
- (4) 作業主任者を選任したときは、遅滞なく所轄労働基準監督署長に選任報告をする必要がある。
- (5) 作業主任者を2人以上選任したときは、それぞれの作業主任者の職務の分担を定めることが必要である。

問13 高圧室内作業主任者の職務として、法令上義務づけられていないものは次のうちどれか。

- (1) 作業の方法を決定し、高圧室内作業者を直接指揮すること。
- (2) 二酸化炭素（炭酸ガス）及び有害ガスの濃度を測定すること。
- (3) 高圧室内作業者の作業室への入退室時に、その人数を点検すること。
- (4) 作業室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者と連絡して、作業室内の圧力を適正な状態に保つこと。
- (5) 作業室及び気閘室において高圧室内作業者が、健康に異常を生じたときは、必要な措置を講ずること。

問14 函の内部で明り掘削の作業を行うときの措置として、法令違反となるものは次のうちどれか。

- (1) 沈下関係図に基づき、掘削の方法、载荷の量等を定めた。
- (2) 刃口から天井又ははりまでの高さを2mとした。
- (3) 多量の水が浸入するおそれがあったので、作業を禁止した。
- (4) 酸素が過剰になるおそれがあったので、酸素の濃度を測定する者を指名して測定を行わせた。
- (5) 掘り下げの深さが30mを超えたので、送気のための設備を設けた。

問15 気閘室において、高圧室内作業者に加圧又は減圧を行うときの措置と

して、
法令違反となるものは次のうちどれか。

- (1) 気閘室の気積を作業員1人について、 0.8 m^3 とした。
- (2) 気閘室内の温度が 10°C であったので、作業員に毛布その他の適当な保温用具を使用させた。
- (3) 気閘室への送気管は、シャフトの中を通さず配管した。
- (4) 減圧状況の記録の保存期間を3年間とした。
- (5) 気閘室と作業室の排気管は、それぞれ専用の排気管とした。

問16 高圧室内作業にかかる設備とその点検頻度に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 作業室及び気閘室へ送気するための空気圧縮機については、1月に1回以上。
- (2) 作業室及び気閘室へ送気するための空気の温度が異常に上昇した場合に関係者に知らせるための自動警報装置については、1日に1回以上。
- (3) 潜函、圧気シールドなどの外部に設けた作業室内のゲージ圧力を表す圧力計は、1月に1回以上。
- (4) 作業室及び気閘室へ送気するため、空気圧縮機と作業室又は気閘室との間に設けた空気清浄装置については、1週に1回以上。
- (5) 潜函、圧気シールド等に設けられた電路については、1週に1回以上。

問17 高圧室内業務の作業時間等については、一般に高圧室内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、この時間表に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 1日における作業回数について、2回以内に制限されたものと制限がないものとの二つの表がある。
- (2) この時間表による高圧下の時間とは、高圧室内作業員に加圧を開始した時から減圧を開始する時までの時間をいう。
- (3) 作業回数に制限がない時間表は、高圧室内業務のほか潜水業務にも用いられる。
- (4) 作業回数に制限がある時間表は、高圧室内業務にのみ用いられ、その表の作業圧力の最高限度はゲージ圧力 $0.5\text{ MPa}\{5\text{ kgf/cm}^2\}$ である。
- (5) 時間表は、ゲージ圧力 $0.1\text{ MPa}\{1\text{ kgf/cm}^2\}$ 以上の気圧下における高圧室内業務に限って適用される。

問18 ゲージ圧力 $0.15\text{ MPa}\{1.5\text{ kgf/cm}^2\}$ で圧気工法による工事を行

う場合の

計画届出に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 当該工事開始の日の14日前までに、所轄労働基準監督署長に届け出る。
- (2) 当該工事開始の日の14日前までに、所轄都道府県労働局長に届け出る。
- (3) 当該工事の送気設備の使用開始の日の30日前までに、所轄労働基準監督署長に届け出る。
- (4) 当該工事の送気設備の使用開始の日の30日前までに、所轄都道府県労働局長に届け出る。
- (5) 当該工事開始の日の30日前までに、厚生労働大臣（旧労働大臣）に届け出る。

問19 高圧室内業務に常時従事するすべての労働者に対して行う雇入れ、配置替え

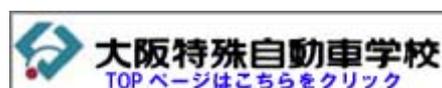
及び定期健康診断の項目として、法令で定められていないものは次のうちどれか。

- (1) 四肢の運動機能の検査
- (2) 鼓膜及び聴力の検査
- (3) 心電図検査
- (4) 血圧の測定並びに尿中の糖及び蛋白の有無の検査
- (5) 肺活量の測定

問20 再圧室に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 通話装置については、その日の使用を開始する前に、作動状況について点検しなければならない。
- (2) 加圧を行うときは、純酸素を使用してはならない。
- (3) 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、加圧及び減圧の状況を記録しておかなければならない。
- (5) その日の使用を終了したときは、そのつど、送排気装置、通話装置及び警報装置の作動状況を記録しておかなければならない。

(終わり)



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。