

移動式クレーン運転士試験問題

(平成14年1月～平成14年6月 実施分)

問1 (移動式クレーンに関する知識)

作業半径に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 作業半径とは、ジブが取付けられたフットピンから、フック中心よりおろした鉛直線までの水平距離をいう。
- (2) ジブの傾斜角が変わらないときは、ジブ長さが長くなると、作業半径は大きくなる。
- (3) ジブの長さが変わらないときは、ジブの傾斜角が小さくなると、作業半径は大きくなる。
- (4) 移動式クレーンの据付け位置が水平でないとき、つり荷が下り勾配側にある場合には、据付け位置が水平である場合よりも作業半径は大きくなる。
- (5) 作業半径が大きくなると、定格荷重は小さくなる。

問2 移動式クレーンの種類及び形式に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) トラッククレーンは、一つの運転室で路上走行とクレーン操作が行える。
- (2) ホイールクレーンは、タイヤ付の車軸で支えられた専用のフレームの上にクレーン装置を架装したものである。
- (3) クローラクレーンは、左右の履帯の接地面積がホイール式等にくらべ広いので、不整地や比較的軟弱な地盤でも走行できる。
- (4) 鉄道クレーンは、レール上を走行する車輪をもった台車にクレーン装置を架装したものである。
- (5) 浮きクレーンは、港湾、河川、海上等の工事やサルベージ作業に用いられる。

問3 アウトリガーとフロントジャッキに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) アウトリガーの作動のほとんどがスプリング式である。
- (2) アウトリガーには、H形アウトリガーとX形アウトリガーとがある。
- (3) トラッククレーンには、前方領域での定格総荷重を側方、後方領域と同一にするため、フロントジャッキを装備したものもある。
- (4) 車両積載形トラッククレーンには、アウトリガーが装備されている。
- (5) ラフテレーンクレーンには、アウトリガーが装備されている。

問4 つり具等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 多くのフックは、その上部がフックブロックの軸受けで支えられ、荷重をつつたまま任意の方向に回転できる構造になっている。
- (2) 3本掛のときは、ポイントシーブは2個、フックシーブは1個必要である。
- (3) 複索式二線型グラブバケットは、通常支持ロープと開閉ロープを備えている。
- (4) リフティングマグネットは、銅板や石炭等を取り扱うときに用いられる。
- (5) 移動式クレーンは、クレーン作業以外に建設機械のベースマシンとして用いられることが多く、建設機械のフロントアタッチメント（作業装置）を装着できるようになっている。

問5 ワイヤロープに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 24本6よりのワイヤロープは、「6×24」と書き表す。
- (2) 「普通より」は、ワイヤロープのよりとストランドのよりの方向が同一である。
- (3) ワイヤロープで谷断線が発見されたら、内部断線も進行している場合が多く、ロープ全体の疲労が進んでいると考えられる。
- (4) ジブ側の巻上用ワイヤロープの末端処理方法の一つとして、くさび止め（コッタ止め）がある。
- (5) 巻上げ用ワイヤロープは、巻下げ時、ドラムに最低2巻以上が残るようにする。

問6 移動式クレーンの安全装置等に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) フックブロックの巻過ぎを防止するために、巻過防止装置又は巻過警報装置が取付けられている。
- (2) 過負荷防止装置は、ワイヤロープにかかる衝撃荷重を防止するためのものである。
- (3) ジブ起伏停止装置は、ジブの起こし過ぎによるジブの折損や、後方への転倒を防止するための装置である。
- (4) 逆止め弁は、クレーン作業中、油圧回路の配管のはずれ、油圧ホースの破損等による回路内油圧の急激な低下を防止するものである。
- (5) 通常、警報スイッチは、旋回操作レバーに取付けられている。

問7 移動式クレーンの作業速度に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 移動式クレーンの作業速度は、移動式クレーンが無負荷時、エンジンの回転数を最高に上げた状態で表示されている。
- (2) フックブロックの巻上げ・巻下げ速度は、巻上げ用ワイヤロープの掛数を変えても同じである。
- (3) ジブ起伏速度は、ジブの長さが最短で、ジブの起伏傾斜角が最小から最大までに要する時間を傾斜角の変化と合わせて表示する。

(4) ジブ伸縮速度は、ジブの起伏傾斜角を $60^{\circ}\sim 70^{\circ}$ に保ち、ジブ最短から最長まで伸長するのに要する時間を、ジブの伸長量と合わせて表示する。

(5) 旋回速度は、無負荷でエンジンを最高回転数にして旋回レバーをいっぱいに入れたときの1分間当たりの回転数をいう。

問8 移動式クレーン作業の終了と走行時の留意点に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 箱形構造ジブを装備した移動式クレーンを他の場所に移動する場合は、ジブを $30^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 程度に保持し、フックブロックを上部に巻き上げ、旋回装置をロックして移動する。

(2) P. T. O（動力取出装置）を備える機種は、走行前に操作レバーをOFF（断）にする。

(3) クローラクレーンを他の場所に移動する場合は、ジブを $30^{\circ}\sim 70^{\circ}$ 程度に保持し、フックブロックを上部に巻き上げて、旋回をロックし、走行モータを後方にして走行する。

(4) 地上高さが制限されているガード下を通行する場合は、制限高さに注意し、ジブ等が接触しないよう徐行する。

(5) 坂道を下る場合は、エンジnbr레이크とエキゾーストブレーキを併用して安全な速度で下る。

問9 移動式クレーンについての次の点検事項等のうち、作業終了後に行う必要のないものはどれか。

(1) 運転中に異常を感知し、応急処置をとった箇所を再度点検し確認する。

(2) ブレーキ、クラッチは常に調整し、最良の状態にしておく。

(3) 燃料、油脂を補給し、機械を清掃したのち所定の場所に格納する。

(4) 作業中における移動式クレーンの状態について、作業日誌をつける。

(5) 定格荷重に相当する荷重の荷をつってつり上げ、旋回等の作動について定格速度による荷重試験を行う。

問10 移動式クレーンの作業地盤の敷鉄板による補強に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 敷板に使用する鉄板の厚さは 22mm 以上のものとする。

(2) 鉄板は、隙間のないように整然と敷く。

(3) 鉄板をシングル敷きにするときは、鉄板の長手方向が走行方向に直角に交わるように敷く。

(4) 鉄板の広さは、アウトリガーフロートの広さと同じにする。

(5) 鉄板をダブル敷きにするときは、下部の鉄板と上部の鉄板が直角に交わるように敷く。

問11 （原動機及び電気に関する知識）

ディーゼルエンジンの作動に関する次の記述の [] 内に当てはまる A, B 及び C の数字の組合せとして正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

「4サイクルディーゼルエンジンは、吸入、圧縮、燃焼、排気の1循環を、ピストンの [A] 行程で行い、クランク軸が [B] 回転し、カム軸が [C] 回転するうちに1回の動力を発生する。」

	A	B	C
<u>(1)</u>	4	4	2
<u>(2)</u>	4	2	2
<u>(3)</u>	4	2	1
<u>(4)</u>	2	2	1
<u>(5)</u>	2	1	1

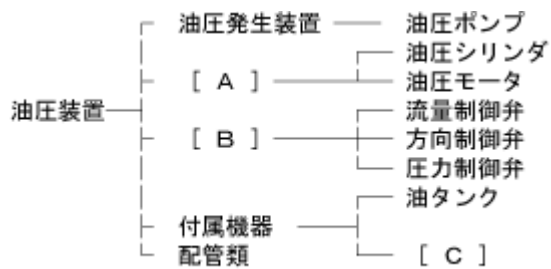
問12 内燃機関の装置の説明として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) グロープラグ …… ガソリンエンジンを始動する前に燃焼室を温めておき、燃料の着火を助けて、エンジンの始動を容易にする役目をする。
- (2) エアクリーナ …… エンジンの燃焼に必要な空気を、シリンダに吸い込むとき、じんあいを吸い込まないようにろ過する。
- (3) 過給器 …… 空気をシリンダ内に強制的に送り込み、エンジンの出力を増加させる装置。
- (4) フライホイール …… エンジンの燃焼行程のエネルギーを、一時的に蓄えて、クランク軸の回転を円滑にするためのもので、クランク軸に取り付ける。
- (5) タイミングギヤ …… 吸、排気バルブの開閉は、カム軸により各行程が必要とする時期に行われるが、これは、カム軸とクランク軸の間に組み込まれたギヤのかみ合いにより決まる。

問13 エンジンの運転について厳守しなければならない事項として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 始動前に、エンジンオイル、冷却水、燃料、ファンベルト等を点検する。
- (2) エンジンがスタートした後、エンジンオイルが適温になるまでアイドリングを行う。
- (3) 運転中は、油圧、冷却水の温度、充電状況、異音等に気を配る。
- (4) 作業が終わったら、メインスイッチを切り、エンジンキーはいつでも始動できるようにつけたままにしておく。
- (5) 寒冷時には、冷却水に不凍液を入れる。

問14 油圧装置の構成を示した下表 [] のA, B及びCにあてはまる用語の組合せとして、正しいものは次のうちどれか。



- | A | B | C |
|-------------------|--------|--------|
| <u>(1)</u> 油圧制御弁 | 油圧駆動装置 | 圧力計 |
| <u>(2)</u> 油圧制御弁 | 圧力計 | 油圧駆動装置 |
| <u>(3)</u> 油圧駆動装置 | 油圧制御弁 | 圧力計 |
| <u>(4)</u> 油圧駆動装置 | 圧力計 | 油圧制御弁 |
| <u>(5)</u> 圧力計 | 油圧駆動装置 | 油圧制御弁 |

問15 油圧駆動装置に関する次の記述について、誤っているものはどれか。

- (1) 油圧シリンダは、油圧ポンプから送られてきた圧油を回転運動に変える装置である。
- (2) 移動式クレーンには、一般に複動形片ロッド式シリンダが使用されている。
- (3) 複動形シリンダは、シリンダの両側に油の出入口を設けて、そこから作動油を流入、排出させて往復運動を行わせる。
- (4) 移動式クレーンの巻き上げ、旋回、走行用として多く使用されている油圧モータは、一般にプランジャモータである。
- (5) アキシヤル形プランジャモータは、プランジャが回転軸と同一方向に配列されている。

問16 次の弁のうち、圧力制御弁でないものはどれか。

- (1) リリーフ弁
- (2) 減圧弁
- (3) シーケンス弁
- (4) パイロットチェック弁
- (5) カウンタバランス弁

問17 配管類のシールの説明として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) シールは、油圧機器の油漏れや、ごみ、水分等の侵入を防止するために用いられる。
- (2) パッキンは、合成ゴムや皮を成形したもの等がある。
- (3) Oリングは、合成ゴムを成形したもので、高速回転部分に用いられる。

(4) オイルシールは、合成ゴムを成形したもので、断面はコの字形である。

(5) ガasketは、容器のふたなどの合わせ目等の密封に用いられる。

問18 作動油に異物が混入した場合に考えられる故障として、誤っているものは次のうちどれか。

(1) オイルシールの破損

(2) ギヤケース内面の異常摩耗

(3) 各種弁の故障

(4) 作動油の凝結

(5) シリンダ壁の損傷

問19 電気に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 発電所から送電されてくる電流は交流である。

(2) 工場などにおける動力電源のほとんどが三相交流である。

(3) 回路を流れる電流は、電圧に比例し、回路の抵抗に反比例する。

(4) 電気を非常によく通す物質を導体という。

(5) 工場の動力電源には100Vが多く使用されている。

問20 送電線等に近接して移動式クレーンを使用して作業を行う場合の感電防止対策に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 送電線等がクレーンの運動範囲外になるような位置に、移動式クレーンを設置する。

(2) 感電のおそれのある場合は、充電電路を移設する。

(3) ジブやワイヤロープが電路に接触した場合は、作業者はフック等に触れてはならない。

(4) ジブやワイヤロープが電路に接触しても、運転室に乗っている運転士は、そこを動かない限り感電しない。

(5) 感電により人事不省になっている場合は、風通しのよい涼しい場所に静かに寝かせて、救急車を待つ。

問21 (関係法令)

クレーン等安全規則において、移動式クレーンとしての適用を受けないものは次のうちどれか。

(1) つり上げ荷重が1.0tの車両積載形トラッククレーン

(2) つり上げ荷重が2.8tのホイールクレーン

(3) つり上げ荷重が10tの鉄道クレーン

(4) つり上げ荷重が30tのスチフレッグデリック

(5) つり上げ荷重が100tの浮きクレーン

問22 下の移動式クレーン検査証を見て、次の記述のうち法令上誤っているものは(1)～(5)のうちどれか。ただし、(1)～(5)の記述内容については、それぞれ関連がないものとする。

- (1) 製造検査を平成8年9月5日に受けた。
- (2) 設置報告書を平成8年10月11日に提出した。
- (3) 休止報告書を平成12年8月31日に提出した。
- (4) 使用再開検査を平成13年2月14日に受けた。
- (5) 次回の性能検査を平成15年2月14日に受ける予定である。

第9999号 移動式クレーン検査証			
製造検査申請者名及び住所	〇〇〇〇株式会社 〇〇市〇〇町〇 - 〇〇		
設 置 地	〇〇市〇〇町〇 - 〇〇		
事業の名称	〇〇〇〇株式会社		
種類及び型式	トラッククレーン		
つり上げ荷重	30 t		
製造検査の刻印番号	〇9999		
有効期間	検査印	有効期間	検査印
平成08年9月05日から 平成10年9月04日まで	検査者印	平成13年2月14日から 平成15年2月13日まで	検査者印
平成10年9月05日から 平成12年9月04日まで	検査者印	平成 年 月 日から 平成 年 月 日まで	
平成8年9月5日			
〇〇労働基準局長 (印)			

問23 移動式クレーンの使用に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 移動式クレーンは、移動式クレーン構造規格を具備するものでなければ使用してはならない。
- (2) 移動式クレーンを使用するときは、設計の基準とされた荷重を受ける回数と常態としてつる荷の重さに留意しなければならない。
- (3) 移動式クレーンの直働式の巻過防止装置は、つり具等の上面とジブ先端のシーブの下面との間隔が0.05m以上になるよう調整しておかなければならない。
- (4) 水圧式や油圧式クレーンの安全弁は、つり上げ荷重以下で作動するよう調整しておかなければならない。
- (5) 移動式クレーンを用いて荷をつり上げるときは、フックの外れ止め装置を使用しなければならない。

問24 移動式クレーンの運転の業務等に関する記述のうち誤っているものは次のうちどれか。ただし、移動式クレーンの運転については、道路上を走行させる運転を除くものとする。

- (1) 移動式クレーン運転士免許を受けた者は、全ての移動式クレーンを運転することができる。
- (2) 小型移動式クレーン運転技能講習を修了しても、つり上げ荷重が5t以上の移動式クレーンを運転することができない。
- (3) 移動式クレーンの運転の業務に係る特別教育を受けると、つり上げ荷重が1t未満の移動式クレーンの運転をすることができる。

(4) ハッカーを用いて玉掛けをした荷の下で労働者が作業を行うときは、必ず監視人を置かなければならない。

(5) 玉掛け技能講習を修了した者等玉掛けの資格がないと、0.5 tの荷をつり上げ荷重が1 tの移動式クレーンに玉掛けすることはできない。

問25 移動式クレーンのつり具に専用のとう乗設備を設けて労働者をつり上げて作業させる場合の記述として、誤っているものは次のうちどれか。

(1) 高所作業車の持ち合わせがない場合に限り、認められている。

(2) とう乗設備は、転位及び脱落を防止する措置を講ずること。

(3) 労働者に安全帯を使用させること。

(4) とう乗設備ととう乗者との総重量の1.3倍に相当する重量に500 kgを加えた値が、その移動式クレーンの定格荷重をこえないこと。

(5) とう乗設備を降下させるときは、動力下降の方法によること。

問26 移動式クレーンの使用に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 移動式クレーンの上部旋回体と接触するおそれがある場所は立入禁止とすること。

(2) ワイヤロープを用いて1か所に玉掛けした荷がつり上げられているとき、その下に労働者を立ち入らせてはならない。

(3) 強風のため、移動式クレーンが転倒するおそれがある場合には、ジブを堅固な物に固定する等の措置を講ずること。

(4) 監視人を配置した場合を除き、荷をつったままで運転位置を離れてはならない。

(5) ジブの組立て等の作業を行うときは、作業指揮者を選任して、その者の指揮の下に作業を実施しなければならない。

問27 作業開始前の点検に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

(1) 移動式クレーンを用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に所定の事項について点検を行わなければならない。

(2) 巻過防止装置や過負荷防止装置の機能について点検しなければならない。

(3) ブレーキやクラッチの機能について点検しなければならない。

(4) 作業開始前の点検の結果は記録しなくてもよい。

(5) 点検の結果、異常を認めるときは、その日のうちに補修しなければならない。

問28 性能検査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) 性能検査は、移動式クレーンの各部分の構造と機能について点検を行うほか、荷重試験も行う。

(2) 性能検査は、所轄労働基準監督署長または性能検査代行機関によって行われる。

(3) 移動式クレーンの整備を行った者は、性能検査を受ける者とともに性能検査に立ち合わなければならない。

(4) 性能検査を受ける者は、塗装の一部をはがすよう命じられることがある。

(5) 性能検査に合格すると、検査証の有効期間が更新される。

問 2 9 玉掛け用具とその安全係数の次の組合せのうち、誤っているものはどれか。

(1) ワイヤロープ 6 以上

(2) つりチェーン 一定の要件を満たすものは
4 以上、それ以外は 5 以上

(3) 玉掛け用具であるフック 4 以上

(4) 玉掛け用具であるシャックル 5 以上

(5) 繊維ロープ 特に定められていない

問 3 0 労働安全衛生規則やクレーン等安全規則に基づき労働基準監督署長に報告すべき事項に関する次の記述のうち、該当しないものはどれか。

(1) 移動式クレーンのジブが折損する事故が発生したとき

(2) 移動式クレーンのジブ支持用ワイヤロープが切断する事故が発生したとき

(3) 移動式クレーンによる労働災害（休業災害）が発生したとき

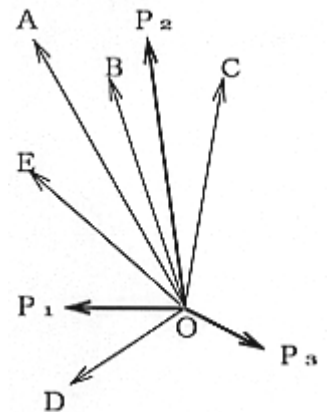
(4) つり上げ荷重が 0.5 t 未満の移動式クレーンを設置しようとするとき

(5) 移動式クレーン検査証の有効期間の経過後にわたり移動式クレーンの使用を休止しようとするとき

問 3 1 (力学免除者はこの科目は解答しないでください。)

(移動式クレーンの運転のために必要な力学に関する知識)

図のように O 点に 3 つの力 OP_1 、 OP_2 、 OP_3 が作用している場合に、これらの合力は次のうちどれか。



(1) OA

(2) OB

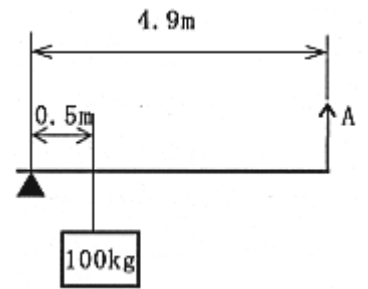
(3) OC

(4) OD

(5) OE

問 3 2 図のようにてこで 100 kg の荷を持ち上げる場合、A で加える力は、次のうちどれか。ただし、てこの質量は考えないものとする。

- (1) 100 N { 10.2 kgf }
- (2) 200 N { 20.4 kgf }
- (3) 300 N { 30.6 kgf }
- (4) 400 N { 40.8 kgf }
- (5) 500 N { 51.0 kgf }

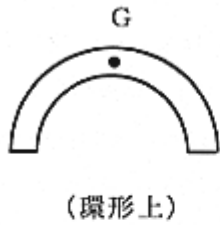


問33 質量と比重に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

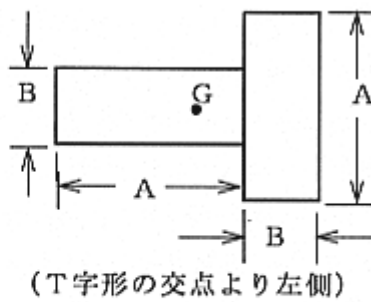
- (1) 地球上と月面上では、同一の物体でもその質量は異なる。
- (2) 物体の質量は、体積が同一であっても材質が違えば異なる。
- (3) 比重とは、物体がそれと同体積の4℃の純水に比べて何倍重いかを表す数値である。
- (4) つり荷の質量は、つり荷の体積に、つり荷の単位体積当たりの質量を掛けると求められる。
- (5) 水2.7m³当たりの質量と、アルミニウム1m³当たりの質量はほぼ同じである。

問34 (1)~(5)図のような平面形についてその重心の位置Gを示したものであるが、誤っているものはどれか。

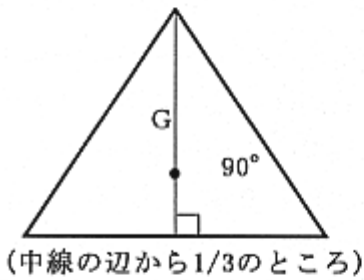
(1)



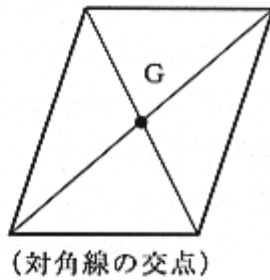
(2)



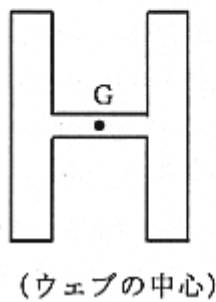
(3)



(4)



(5) H形鋼



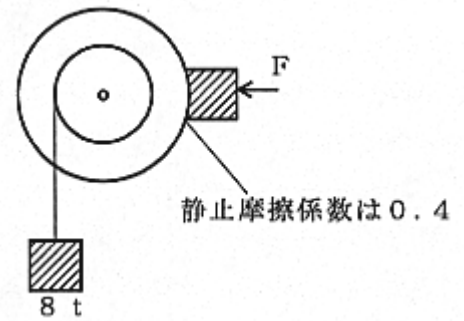
- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)

問35 運動に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 等速運動においては、平均速度と瞬間の速度は等しい。
- (2) 速さは、移動した時間を移動した距離で割ると求められる。
- (3) 加速度とは、物体が速度を変えながら運動する場合、その変化の程度を示す量である。
- (4) 加速度の単位は、普通 m/s^2 が用いられる。
- (5) 他の物体から力が働かない限り、静止している物体はいつまでも静止し続ける。このような物体の性質を慣性という。

問36 図はブレーキを示したものである。荷が落下しないようにするためには、ブレーキシューを押す最小の力Fは次のうちどれか。

ただし、巻上げドラムの直径は0.5 m、ブレーキドラムの直径は1 mとする。



- (1) 49 kN { 5 tf }
- (2) 98 kN { 10 tf }
- (3) 147 kN { 15 tf }
- (4) 196 kN { 20 tf }
- (5) 245 kN { 25 tf }

問37 移動式クレーンのジブを伸縮させないで、荷を巻上げながらジブを起こす場合の記述として、正しいものは次のうちどれか。

- (1) 巻上用ワイヤロープにかかる荷重は小さくなる。
- (2) 巻上用ワイヤロープにかかる荷重は大きくなる。
- (3) 起伏用ワイヤロープにかかる荷重は小さくなる。
- (4) 起伏用ワイヤロープにかかる荷重は大きくなる。
- (5) 巻上用ワイヤロープと起伏用ワイヤロープにかかる荷重は、ともに変わらない。

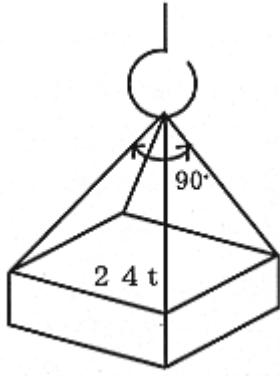
問38 直径28 cmの丸鋼に308 kN { 31.4 tf }の圧縮荷重が作用するときのおよその圧縮応力は、次のうちどれか。

- (1) 1 N/mm² { 0.1 kgf/mm² }
- (2) 2 N/mm² { 0.2 kgf/mm² }
- (3) 3 N/mm² { 0.3 kgf/mm² }
- (4) 4 N/mm² { 0.4 kgf/mm² }
- (5) 5 N/mm² { 0.5 kgf/mm² }

問39 図のように質量24 tの荷をつり角度90度で4本のワイヤロープを用いてつるとき、これに用いるワイヤロープの最小径は次のうちどれか。

なお、ワイヤロープの選定にあたっては、安全係数を考慮すること。

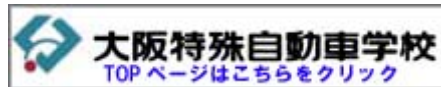
ワイヤロープ の直径 (mm)	切断荷重 (kN)
<u>(1)</u> 30	444 { 45.3 tf }
<u>(2)</u> 31.5	489 { 49.9 tf }
<u>(3)</u> 33.5	553 { 56.4 tf }
<u>(4)</u> 35.5	621 { 63.4 tf }



問40 滑車装置に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 動滑車の軸は固定されていない。
- (2) 定滑車は、力の方向を変えることができる。
- (3) 定滑車は、滑車自体の質量を考えなければ、荷の質量の半分の力で引き上げることができる。
- (4) 動滑車は、荷を1 m上げるには、ロープを2 m引っ張らなければならない。
- (5) フックブロックに使用される滑車装置は、動滑車である。

(終了)



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。