

(移動式クレーンに関する知識)

- 問 1 移動式クレーンのフロントアタッチメントに関し、次のうち誤っているものはどれか。
- (1) フロントアタッチメントは、移動式クレーン本体に取り付けて各種の作業を行う作業装置である。
 - (2) フロントアタッチメントは、通常、ジブ、フックブロック、ペンダントロープ又はジブ起伏シリンダ、ジブバックストップ等により構成されている。
 - (3) グラブバケットは、ばら物の荷をつかむ装置で、複索式二線型にはタグラインを備えることが多い。
 - (4) グラブバケットの開閉ロープと支持ロープは、両ロープがからみ合うことを防ぐため、いずれも「Sより」のロープが用いられる。
 - (5) リフティングマグネットは、電磁力を応用したつり具で、フックに掛けて鋼材等の荷役に使用することが多い。
- 問 2 移動式クレーンの安全装置に関し、次のうち誤っているものはどれか。
- (1) 傾斜角指示装置は、ジブが起伏する移動式クレーンに設けられ、ジブの傾斜角の度合いを示す装置である。
 - (2) 過負荷防止装置は、つり荷の巻上げ、ジブの下げ又は伸ばしの作動を行う場合、つり荷の荷重が定格荷重を超えようとしたときに警報を発し、定格荷重を超えたときに作動を停止させる装置である。
 - (3) ジブ起伏停止装置は、荷をついているときに玉掛け用ワイヤロープが切断するとジブが反動であおられるので、これを止める装置である。
 - (4) 巻過警報装置は、フックブロックの巻上げ過ぎによる巻上げ用ワイヤロープの切断、フックブロック、トップシーブ等の破損を防止するための装置である。
 - (5) 油圧回路の安全弁は、過負荷や衝撃荷重により油圧回路内に異常に高い圧力が発生するのを防止するための装置である。
- 問 3 クローラクレーンに関し、次のうち誤っているものはどれか。
- (1) クローラは、シューをリンクにボルトで取り付ける組立式とシューをピンでつなぎ合わせる一体式とに分類される。
 - (2) クローラのシューには、幅の広いものと狭いものがあり、幅の広いものを幅の狭いものに取り替えることによって接地圧を小さくすることができる。
 - (3) クローラクレーンの平均接地圧を算出するとき、クローラ接地長さとしては、台車の起動輪と遊動輪の中心間距離をとる。
 - (4) クローラクレーン用台車は、走行フレーム前部に遊動輪、後部に起動輪を配してクローラを巻き、起動輪を駆動することにより前進する。
 - (5) 平均接地圧(kN/m^2)は、全装備質量(t)に $9.8(m/s^2)$ を掛けた数値を、クローラの接地する総面積(m^2)で割ったもので表される。
- 問 4 移動式クレーンに用いられるワイヤロープに関し、次のうち誤っているものはどれか。
- (1) スtrandとは、複数の素線などをより合わせたロープの構成要素のことで、子なわ又はより線ともいう。
 - (2) フィラー形のワイヤロープは、strandを構成する素線の間には細い素線を組み合わせたものである。
 - (3) ワイヤロープのよりの方向には、「Sより」と「Zより」があり、一般に「Zより」が多い。
 - (4) フィラー形29本線6よりロープ心入りは、「IWRC 29 x Fi(6)」と表示される。
 - (5) 巻上げ用ワイヤロープを交換したときは、定格荷重の半分程度の荷をついて、巻上げ、巻下げの操作を数回行いワイヤロープをならす。

問 5 移動式クレーンに関する用語について、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) ジブの傾斜角とは、ジブ基準線と水平面とのなす角をいう。
- (2) 旋回とは、上部旋回体が旋回中心を軸として回る運動をいう。
- (3) ジブの傾斜角を大きくすることをジブの上げ、小さくすることをジブの下げという。
- (4) 定格荷重とは、移動式クレーンの構造及び材料に応じて負荷させることができる最大の荷重をいい、フックなどのつり具の質量が含まれる。
- (5) 地切りとは、巻上げにより荷を地上から離すことをいう。

問 6 移動式クレーンの巻上装置に関し、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 巻上装置は、ウインチ操作レバーを操作すると、油圧モータ、減速機、クラッチ、ドラムの順に駆動力が伝わり、荷の巻上げ、巻下げが行われる。
- (2) クローラクレーンには、一般に、荷の巻上げ・巻下げ用の巻上装置のほか、起伏用ワイヤロープを巻き取るドラムが装備されている。
- (3) 巻上装置のクラッチは、シューを広げるスプリング力によりライニングをドラム内面に押し付けて、自動的にドラム軸の回転を巻上ドラムに伝える。
- (4) 巻上装置のブレーキは、ブレーキドラムをブレーキバンドで締め付け、摩擦力で制動する構造になっている。
- (5) 巻上装置のブレーキの開放は、ブレーキバンドを締め付けるスプリング力を油圧シリンダで開放する機構になっている。

問 7 移動式クレーンの種類、形式に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 浮きクレーンは、ジブクレーンを長方形の箱形等の台船に載せた形のクレーンで、船体形式には自航式と非自航式がある。
- (2) レッカー形トラッククレーンは、ジブ長さが通常10m程度で、シャシ後部に事故車等のけん引用のピントルフック、ウインチ等が装備されている。
- (3) ラフテレーンクレーンは、大形タイヤを装備した四輪駆動式で、不整地や比較的軟弱な地盤でも走行が可能であるほか、都市部の狭隘地での機動性も優れている。
- (4) 車両積載形トラッククレーンのクレーン作動は、走行用原動機とは別のクレーン作業用原動機からP.T.Oを介して油圧装置により行われている。
- (5) 鉄道クレーンは、レール上を走行する車輪を有した台車にクレーン装置を架装したもので、鉄道の救援用などに使用される。

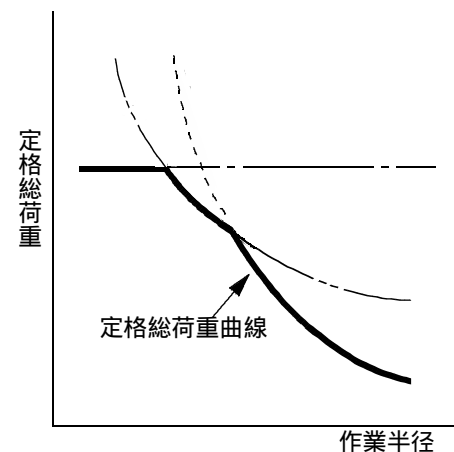
問 8 次の図は、移動式クレーンの性能曲線を模式的に表したものである。図の直線又は曲線、
、
が示すものの組合せとして正しいものは(1)~(5)のうちどれか。

ただし、A、B、Cは次のとおりとする。

A：巻上装置の能力により許容できる荷重

B：ジブ等の強度により許容できる荷重

C：機体の安定により許容できる荷重



	曲線	直線	曲線
(1)	A	B	C
(2)	A	C	B
(3)	B	A	C
(4)	C	A	B
(5)	C	B	A

問 9 移動式クレーンの上部旋回体に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 上部旋回体は、ボールベアリング式などの構造の旋回支持体を介して下部機構の上に架装されており、全体が旋回運動をする。
- (2) トラッククレーンの上部旋回体は、旋回フレーム上に巻上装置、運転室等が設置され、旋回フレームの後部にカウンタウエイトが取り付けられている。
- (3) クローラクレーンの旋回フレームの前部には、ジブ取付けブラケットがあり、ジブ下部は、このブラケットにフトピンで接合されている。
- (4) クローラクレーンのAフレームは、ジブの起伏をワイヤロープを用いて行うために装備されている。
- (5) ラフテレーンクレーンの上部旋回体の運転室には、クレーン操作装置が装備されており、走行用操縦装置は下部走行体の運転室に装備されている。

問 10 移動式クレーンの取扱いに関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) つり荷をおろすときは、原則として自由降下の方法では行わない。
- (2) つり荷を巻き上げるときは、玉掛け用ワイヤロープが張った位置で一旦止め、フックの中心がつり荷の重心の真上にあることを確認して地切りをする。
- (3) 移動式クレーンで共づりする作業は、原則として行わない。
- (4) 移動式クレーンによる作業が終了したときは、フックブロックを巻き上げておく。
- (5) 巻き上げ操作による荷の横引きは、周囲に人がいないときに行う。

(原動機及び電気に関する知識)

問 11 ディーゼルエンジンに取り付けられる補機、装置又はその部品に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) タイミングギヤは、カム軸とクランク軸の間に組み込まれたギヤで、エンジンの各行程が必要とするときに吸・排気バルブの開閉を行わせるものである。
- (2) ガバナは、空気の吸入量を負荷に応じて加減し自動的に回転速度を調整するものである。
- (3) 燃料噴射ノズルは、燃料噴射ポンプから送られた高圧の燃料を、燃焼室内へ霧状に噴射させるものである。
- (4) フライホイールは、燃焼行程のエネルギーを一時蓄えてクランク軸の回転を円滑にするもので、クランク軸の後端部に取り付けられる。
- (5) 冷却装置は、燃焼が行われて高温になったシリンダを冷却するもので、空冷式と水冷式とがある。

問 12 油圧発生装置の歯車ポンプの機構、特徴として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) ケーシング内でかみ合う歯車によって、油を吸込み側から吐出し側に押し出す機構である。
- (2) キャビテーション等により騒音、振動を発生することがある。
- (3) プランジャポンプに比べて、故障が少なく、保守が容易である。
- (4) プランジャポンプに比べて、構造が簡単で丈夫である。
- (5) プランジャポンプに比べて、大容量で脈動の少ない圧油が得られる。

問 13 ガソリンエンジンと比べた場合のディーゼルエンジンの特徴として、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 熱効率が良い。
- (2) 騒音や振動が大きい。
- (3) 運転経費が高い。
- (4) 冬期の始動性がやや悪い。
- (5) 馬力当たりのエンジン質量が大きい。

問 14 次のうち、電気の絶縁体のみの組合せはどれか。

- (1) 大地 シリコン樹脂
- (2) 銀 ポリエチレン樹脂
- (3) 塩水 アルミニウム
- (4) ゴム 鉛
- (5) 空気 石英

問 1 5 油圧装置の油圧制御弁に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) リリーフ弁は、油圧回路が設定した圧力以下になるのを防ぐために用いられる。
- (2) 絞り弁は、ハンドル操作により絞り部の開きを変えて流量の調整を行うものである。
- (3) パイロットチェック弁は、ある条件のときに逆方向にも流せるようにしたもので、アウトリガー回路破損時の垂直シリンダの縮小防止に用いられる。
- (4) 逆止め弁は、所定の圧力に達すると、一方向には流れを通過させるが、逆方向には流れを止めてしまうものである。
- (5) 方向切換弁は、油の流れの方向を切り換えるもので、油圧シリンダの運動方向及び油圧モータの回転方向を変えるために用いられる。

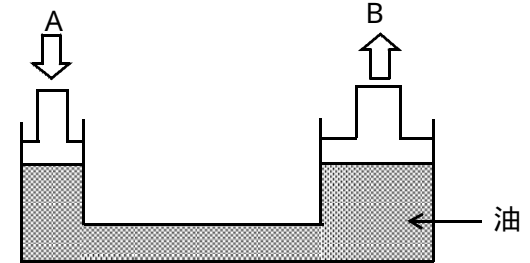
問 1 6 ディーゼルエンジンの運転中に行う点検事項として、不適切なものは次のうちどれか。

- (1) 油圧は正常か。
- (2) 冷却水の温度は適当か。
- (3) 冷却水の量は低下していないか。
- (4) 充電状況はよいか。
- (5) エンジンに異音はないか。

問 1 7 油圧装置の付属機器に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 作動油タンクは、作動油を貯めておくもので、作動油を浄化するための付属品を備えている。
- (2) 圧力計は、油圧回路内の圧力を計る計器で、一般にブルドン管式圧力計が用いられている。
- (3) ポンプ吸込み側に取り付ける吸込み用フィルタは、そのエレメントが金網式のものとなッチワイヤ式のものがあり、また、マグネットを内蔵し鉄粉を吸引させる方式のものもある。
- (4) ラインフィルタは、油圧回路を流れる作動油をろ過してごみを取り除くもので、圧力管路用のものと戻り管路用のものとがある。
- (5) 作動油の油温が 2 5 ~ 3 0 になると種々の障害が起こるので、強制的に冷却するためクーラーが用いられる。

問 1 8 図の装置は、円柱形のピストン A (外径 2 cm) 及びピストン B (外径 5 cm) の両シリンダをパイプでつなぎ、油を満たしたものである。A に 4 N の力を加えたとき、B に加わる力は (1) ~ (5) のうちどれか。



- (1) 9 N
- (2) 1 8 N
- (3) 2 5 N
- (4) 3 6 N
- (5) 8 1 N

問 1 9 電気に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 直流は、乾電池やバッテリーからも得られる。
- (2) 交流は、電流の大きさと方向が周期的に変化する。
- (3) 家庭の電灯や電化製品には単相交流が使用されている。
- (4) 工場の動力用電源には、一般に 2 0 0 V 級又は 4 0 0 V 級の三相交流が使用されている。
- (5) 電力会社から供給される電力の周波数は、おおむね東日本では 6 0 Hz、西日本では 5 0 Hz である。

問 2 0 油圧装置の作動油に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 作動油の劣化とは、作動油中の成分が化学反応を起こし、その生成物がたまることである。
- (2) 作動油は、作動油中に水や金属粉が混入したり、油温が高いと劣化しやすい。
- (3) 作動油の使用限度の判定方法には、作動油を目で見ても判定する方法と、物理的・化学的に分析して判定する方法とがある。
- (4) 正常な作動油は、通常 0 . 5 % 程度の水を含んでいる。
- (5) 作動油を目で見ても判定する方法では、検査する作動油と、同種・同一銘柄の新しい作動油とをそれぞれ試験管に入れて比較し判定する。

(関係法令)

問 2 1 つり上げ荷重 3 t 以上の移動式クレーン又はその移動式クレーン検査証(以下「検査証」という。)に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 移動式クレーンを設置している者は、検査証を損傷したときは、再交付を受けなければならない。
- (2) 移動式クレーンを設置しようとする事業者は、原則として、あらかじめ、移動式クレーン設置報告書に移動式クレーン明細書及び検査証を添えて所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。
- (3) 変更検査に合格したときは、検査証に検査期日、変更部分及び検査結果が裏書される。
- (4) 事業者は、移動式クレーンを用いて作業を行うときは、当該移動式クレーンに検査証を備え付けておかなければならない。
- (5) 移動式クレーンを設置している者は、移動式クレーンを譲渡するときは、検査証を所轄労働基準監督署長に返還しなければならない。

問 2 2 移動式クレーンの運転(道路上を走行させる運転を除く。)又は玉掛けの業務に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 移動式クレーン運転士免許を受けた者は、つり上げ荷重 5 t 以上を含め全ての移動式クレーンの運転の業務に就くことができる。
- (2) 小型移動式クレーン運転技能講習を修了した者は、つり上げ荷重 5 t 未満の移動式クレーンの運転の業務に就くことができる。
- (3) 移動式クレーンの運転の業務に係る特別の教育を受けた者は、つり上げ荷重 1 t 未満の移動式クレーンの運転の業務に就くことができる。
- (4) 玉掛け技能講習を修了した者は、つり上げ荷重 1 t 以上を含め全ての移動式クレーンの玉掛けの業務に就くことができる。
- (5) 移動式クレーン運転士免許を受けた者で玉掛けの業務に係る特別の教育を受けた者は、つり上げ荷重 5 t 以上を含め全ての移動式クレーンの運転と玉掛けの業務に就くことができる。

問 2 3 移動式クレーンの使用に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 移動式クレーンを用いて荷をつり上げるときは、外れ止め装置を使用しなければならない。
- (2) やむを得ない事由がある場合は、移動式クレーンにその定格荷重をこえる荷重をかけて使用することができる。
- (3) アウトリガーを有する移動式クレーンを用いて作業を行うときは、原則として、アウトリガーを最大限に張り出さなければならない。
- (4) 移動式クレーンに係る作業を行うときは、移動式クレーンの上部旋回体との接触による危険がある箇所に労働者を立ち入らせてはならない。
- (5) 移動式クレーンの運転者を、荷をつったままで運転位置から離れさせてはならない。

問 2 4 つり上げ荷重 3 t 以上の移動式クレーンの検査に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 移動式クレーンを輸入した者は、製造検査を受けなければならない。
- (2) 使用検査は、都道府県労働局長が行う。
- (3) 性能検査は、原則として、登録性能検査機関が行う。
- (4) 変更検査は、所轄労働基準監督署長が行う。
- (5) 使用を休止した移動式クレーンを再び使用しようとする者は、使用再開検査を受けなければならない。

問 2 5 移動式クレーンの使用に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) つり上げ荷重 3 t 以上の移動式クレーンについては、厚生労働大臣の定める構造に係る基準に適合するものでなければ使用してはならない。
- (2) 労働者に安全帯を使用させるときは、移動式クレーンにより労働者をつり上げて、作業させることができる。
- (3) 移動式クレーンを用いて作業を行うときは、移動式クレーンの運転者及び玉掛けをする者が当該移動式クレーンの定格荷重を常時知ることができるよう、表示その他の措置を講じなければならない。
- (4) 油圧を動力として用いる移動式クレーンの安全弁は、最大の定格荷重に相当する荷重をかけたときの油圧に相当する圧力以下で作用するように調整しておかなければならない。
- (5) 労働者から移動式クレーンの安全装置の機能が失われている旨の申出があったときは、すみやかに、適当な措置を講じなければならない。

問 2 6 移動式クレーンを用いて作業を行う場合、移動式クレーンの転倒等による危険を防止するため、法令上、事業者があらかじめ定めなければならない事項に該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 移動式クレーンによる作業の方法
- (2) 移動式クレーンの転倒を防止するための方法
- (3) 移動式クレーンによる作業に係る労働者の配置
- (4) 移動式クレーンによる作業に係る指揮の系統
- (5) 移動式クレーンの安全弁の機能の確認の方法

問 2 7 次のうち、法令上、移動式クレーンの玉掛用具として使用禁止とされていないものはどれか。

- (1) エンドレスでないワイヤロープで、その両端にフック、シャックル、リング又はアイのいずれも備えていないもの
- (2) 直径の減少が公称径の 9 % のワイヤロープ
- (3) 著しい腐食があるワイヤロープ
- (4) 安全係数が 3 のつりチェーン
- (5) ワイヤロープ 1 本より 2 本の間で素線（フィラ線を除く。以下同じ。）の数の 9 % の素線が切断しているワイヤロープ

問 2 8 移動式クレーンの定期自主検査又は点検に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 1 年以内ごとに 1 回行う定期自主検査における荷重試験では、定格荷重に相当する荷重の荷をつつて、つり上げ、旋回、走行等の作動を定格速度により行わなければならない。
- (2) 1 月以内ごとに 1 回行う定期自主検査においては、巻過防止装置の異常の有無についても検査を行わなければならない。
- (3) 作業開始前の点検においては、過負荷警報装置の機能についても点検を行わなければならない。
- (4) 定期自主検査又は作業開始前の点検を行い、異常を認めるときは、直ちに補修しなければならない。
- (5) 定期自主検査を行った場合は、移動式クレーン検査証にその結果を記載しなければならない。

問 2 9 定格荷重 2 0 t の移動式クレーンの検査に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 製造検査における安定度試験は、定格荷重の 1.2 7 倍に相当する荷重の荷をつつて、安定に関し最も不利な条件で地切りすることにより行う。
- (2) 使用検査における荷重試験は、定格荷重に相当する荷重の荷をつつて、つり上げ、旋回、走行等の作動を行う。
- (3) 性能検査においては、移動式クレーンの各部分の構造及び機能について点検を行うほか、荷重試験を行う。
- (4) 変更検査においては、移動式クレーンの各部分の構造及び機能について点検を行うほか、荷重試験及び安定度試験を行う。
- (5) 使用再開検査を受ける者は、荷重試験及び安定度試験のための荷及び玉掛用具を準備しなければならない。

問 3 0 移動式クレーン運転士免許に関し、法令上、誤っているものは次のうちどれか。

- (1) 満 1 8 歳に満たない者は、免許を受けることができない。
- (2) 免許に係る業務に就こうとする者は、免許証を損傷したときは、免許証の再交付を受けなければならない。
- (3) 免許証を他人に譲渡又は貸与したときは、免許の取消し又は効力の一時停止の処分を受けることがある。
- (4) 労働安全衛生法違反の事由により免許の取消しの処分を受けた者は、取消しの日から 2 年間は、免許を受けることができない。
- (5) 免許に係る業務に就こうとする者は、本籍を変更したときは、免許証の書替えを受けなければならない。

(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)

問31 物体の重心又は安定に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 物体を構成する各部分には、それぞれ重力が作用しており、それらの合力の作用点を重心という。
- (2) 複雑な形状の物体の重心は、二つ以上の点になる場合がある。
- (3) 静止している物体に手で力を加えて少し傾け、手を離れたとき、その物体が元の位置に戻ろうとする場合、その物体は安定な状態という。
- (4) 直方体の物体の置き方を変える場合、重心の位置が低くなるほど安定性は良くなる。
- (5) 直方体の物体の置き方を変える場合、物体の底面積が大きくなるほど安定性は良くなる。

問32 物体に働く摩擦に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 物体が他の物体に接触しながら運動しているときに働く摩擦を運動摩擦という。
- (2) 他の物体に接触して静止している物体に、接触面に沿う方向の力が作用するとき、接触面に働く摩擦を静止摩擦という。
- (3) 静止摩擦係数を μ 、物体の接触面に作用する垂直力を N とすれば、最大静止摩擦力 F は、 $F = \mu \times N$ で求められる。
- (4) 物体に働く最大静止摩擦力は、運動摩擦より小さい。
- (5) 円柱状の物体を動かす場合、^{ころ}転がり摩擦は^{すべ}り摩擦に比べると小さい。

問33 物体の運動に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 物体が速さや向きを変えながら運動する場合、その変化の程度を示す量を速度という。
- (2) 物体が円運動をしているとき、遠心力は、物体の質量が大きいほど、また、速く回っているほど大きくなる。
- (3) 静止している物体を動かしたり、運動している物体の速さや運動の方向を変えるためには力が必要である。
- (4) 物体には、外から力が作用しない限り、静止しているときは静止の状態を、運動しているときは同一の運動の状態を続けようとする性質がある。
- (5) 荷をつた状態で移動式クレーンのジブを回転させると、荷は回転する前の作業半径より大きい半径で回るようになる。

問34 力に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 力の三要素とは、力の大きさ、力のつり合い、力の作用点をいう。
- (2) 一つの点に大きさが等しく方向が反対の二つの力が働いているときは、この二つの力はつり合う。
- (3) 物体の一点に二つ以上の力が作用したときは、その物体はそれらの合力の方向に動こうとする。
- (4) 物体に作用する一つの力は、互いにある角度をもつ二つ以上の力に分解することができる。
- (5) 力のモーメントの大きさは、力の大きさと腕の長さの積で求められる。

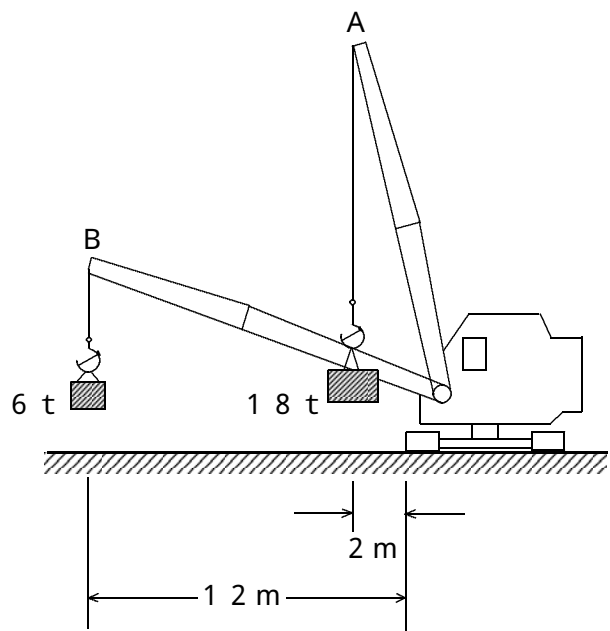
問35 長さ2 m、幅50 cm、厚さ10 mmの鋼板20枚のおよその質量は、次のうちどれか。

- (1) 0.8 t
- (2) 1.2 t
- (3) 1.6 t
- (4) 2.0 t
- (5) 2.4 t

問36 材料(軟鋼)の強さに関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 安全な静荷重より小さな荷重であっても、くり返し負荷すると、材料は疲労破壊することがある。
- (2) 材料に荷重をかけると荷重に応じて変形が生じるが、荷重がごく小さい間は荷重を取り除くと元の形に戻る。
- (3) 引張試験において、材料(試験片)にかけることができる最大の荷重を材料の元の断面積で割った値を引張強さという。
- (4) 材料に引張荷重や圧縮荷重が作用し、材料が伸びたり、縮んだりして形の変わることを弾性限度という。
- (5) 圧縮荷重によって生じた材料のひずみを、圧縮ひずみという。

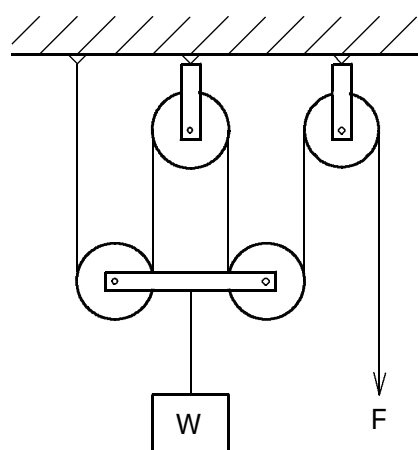
問37 図のように荷をつったとき、Bの状態においてこの移動式クレーンを転倒させようとするモーメントは、Aの状態におけるモーメントの何倍になるか。
ただし、ジブの質量等は考えないものとする。



- (1) 6.0倍
- (2) 3.0倍
- (3) 2.5倍
- (4) 2.0倍
- (5) 1.5倍

問38 図のような組合せ滑車を用いて質量Wの荷をつり上げるとき、これを支えるために必要な力Fは、(1)~(5)のうちどれか。

ただし、gは重力の加速度とし、滑車及びワイヤロープの質量、摩擦等は考えないものとする。



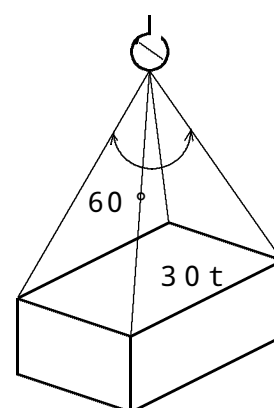
- (1) $Wg/2$
- (2) $Wg/4$
- (3) $Wg/6$
- (4) $Wg/8$
- (5) Wg

問39 荷重に関し、次のうち誤っているものはどれか。

- (1) 集中荷重は、一箇所又は非常に狭い面積に作用する荷重である。
- (2) せん断荷重は、材料を押し縮めるように働く荷重である。
- (3) 移動式クレーンのフックには、引張荷重と曲げ荷重がかかる。
- (4) 荷を巻下げしているときに急制動すると、玉掛け用ワイヤロープには衝撃荷重がかかる。
- (5) 繰返し荷重には、片振り荷重と両振り荷重がある。

問40 図のように質量30tの荷を4本の玉掛け用ワイヤロープを用いてつり角度60°でつるとき、使用することができるワイヤロープの最小径は(1)~(5)のうちどれか。

ただし、重力の加速度は 9.8 m/s^2 、ワイヤロープの切断荷重はそれぞれに記載したとおりとし、また、4本のワイヤロープには均等に荷重がかかり、ワイヤロープの質量は考えないものとする。



ワイヤロープの直径(mm)	切断荷重(kN)
(1) 28	359
(2) 30	412
(3) 32	469
(4) 36	593
(5) 40	732