受　験　番　号					

（記入してください。）

二　　級

第２種試験問題

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注　意〕

1. これは試験問題です。**７頁**まであります。
2. 問題は、No.　1～No. 20 まで 20 問題があります。**全問解答**してください。
3. 解答は、別の**解答用紙に記入**してください。
   解答用紙には、必ず**試験地、受験番号、氏名を記入**してください。
4. 解答の記入方法は**マークシート方式**です。

   記入例

問題番号	解　答　番　号			
No.1	①	●	③	④
No.2	①	②	③	●
No.3	●	②	③	④

①　②　③　④のなかから、**正解と思う番号**を鉛筆（ＨＢ）でマーク（ぬりつぶす）してください。
ただし、**１問に２つ以上**の答（マーク）がある場合は、**正解としません。**

5. 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してマーク（ぬりつぶす）し直してください。

〔No.　1〕 ショベル系機械のフロントアタッチメントなどに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ バックホウは、機械が設置された地盤より高い箇所を掘るのに適している。

⑵ ローディングショベルは、同クラスバックホウの標準バケット容量より大容量のバケットを装備している。

⑶ 機械式ショベルのクラムシェルアタッチメントでは、タグラインを用いてクラムシェルバケットの向きを正常に保つようにしている。

⑷ フェースショベルは、バックホウのバケットをそのまま反転させて使用するものが多い。

〔No.　2〕 油圧ショベルの最近の技術動向に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ キャブの強度を強化しており、ROPS を標準装備したものが大部分である。

⑵ 油圧ショベル作業とつり荷作業の両方ができる油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンが急速に普及しつつある。

⑶ 近年、後端旋回半径の小さい後方超小旋回型油圧ショベルが急速に増えているが、フロントは通常の油圧ショベルと同様のものを用いている。

⑷ 自己潤滑機能を持つ新しいブッシュなどが開発され、フロントの給油脂間隔の延長が実現しつつある。

〔No.　3〕 ショベル系機械の諸元、性能に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

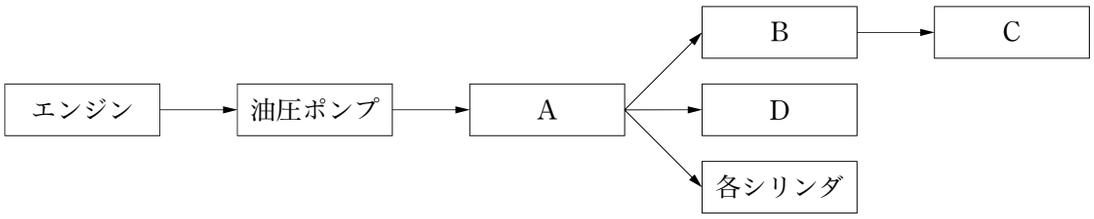
⑴ 接地圧は、運転質量に働く重力を接地面積で除した値で、油圧ショベルの接地圧は一般に大型機種ほど大きくなる。

⑵ 登坂能力は、走行装置の能力、原動機の許容傾斜運転角度、燃料・作動油などの漏れを生じない傾斜角度などの制限により定められる。

⑶ 旋回速度は、上部旋回体の最高旋回速度であり、通常の作業ではこの速度まで達しない。

⑷ 最大掘削半径は、ブーム、アーム、バケットを最大に伸ばしたときのバケット先端からクローラ前面までの水平距離である。

〔No.　4〕 油圧ショベルの動力伝達系統を示した下図で、A～Dに入る用語の組合せのうち、**最も適切なもの**はどれか。



	A	B	C	D
(1)	コントロールバルブ	旋回モータ	センタジョイント	走行モータ
(2)	センタジョイント	走行モータ	コントロールバルブ	旋回モータ
(3)	コントロールバルブ	センタジョイント	走行モータ	旋回モータ
(4)	センタジョイント	旋回モータ	コントロールバルブ	走行モータ

〔No.　5〕 ショベル系機械を用いた作業の説明に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) 河川護岸工事では、長いフロントを持つ油圧テレスコピック式クラムシェルがよく使われる。

(2) 建築基礎での地下掘削工事など、天井の低い現場では作業のしやすいショートリーチフロント付の機械が使われる。

(3) ガス管入替工事など、狭い現場では超小旋回型ショベルがよく使われる。

(4) 溝掘削作業では溝幅に合わせた幅のバケットを、てい形の溝掘削ではてい形バケットを使うなど、仕上げ幅や形状に近いバケットを使うと効率がよい。

〔No.　6〕 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンに関する次の記述のうち、**適切なもの**はどれか。

(1) つり上げできる荷の最大荷重は、5ｔである。

(2) 過負荷制限装置は、つり上げている荷の質量とその作業半径での定格荷重が過負荷になったとき、作業を自動的に停止させる。

(3) この機械は、移動式クレーンとして取り扱われる。

(4) 車両系建設機械運転技能講習を修了した者はクレーン作業もできる。

〔No.　7〕 ショベル系機械の運転・取扱いに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

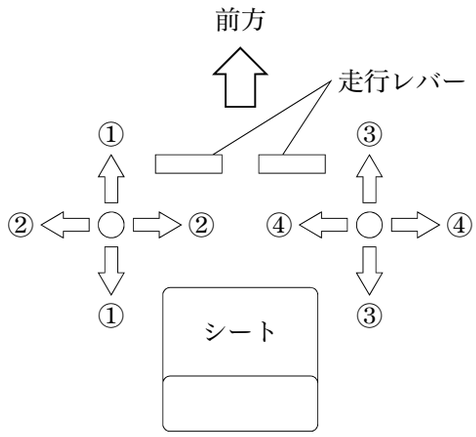
(1) 水中での作業を行う場合は、旋回ベアリングやセンタジョイントなどが水につからないように注意する。

(2) 落石の恐れのあるところで作業をするときは、ヘッドガード又はOPGを装備する。

(3) 油圧ショベル兼用屈曲ジブ式移動式クレーンで作業をするときは、クレーン作業が終了したら必ずフックを所定の位置に格納する。

(4) クローラベルトの張り調整は、一般的に岩盤上ではやや緩み気味に、軟弱地ではやや張り気味にする。

〔No.　8〕 次の図でバックホウの標準操作方式(JIS A 8919-2000)でのレバー操作方向として**適切な組合せ**はどれか。



	①	②	③	④
(1)	旋回	アーム	ブーム	バケット
(2)	アーム	旋回	ブーム	バケット
(3)	ブーム	バケット	アーム	旋回
(4)	ブーム	バケット	旋回	アーム

〔No.　9〕 下図のＡ～Ｃはショベル系機械のモニタ識別記号である。モニタ項目の組合せのうち、**適切なもの**はどれか。

（モニタ識別記号）

A　　B　　C

	A	B	C
(1)	エンジン油圧	エンジン油量	作動油量
(2)	作動油量	ラジエータ水位	エンジン油圧
(3)	作動油量	エンジン油量	エンジン油圧
(4)	エンジン油圧	ラジエータ水位	作動油量

〔No.　10〕 ショベル系機械の点検・整備の一般的注意事項に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) 点検･整備は、アワメータの時間、又は経過日数のどちらかが指定された時期に達したら実施する。

(2) 油圧装置の故障原因の大半が作動油の管理不良にあるため、作動油の保守管理を徹底することが故障を減らすことになる。

(3) 油を補給する場合は、不足することがないように必ずＦマーク以上に入れる。

(4) 油量点検は、エンジンを停止してから５分以上経過し安定してから行う。

〔No.　11〕 油圧ショベルで効率よく安全に掘削作業をするための留意点に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1) 足元の掘削は、路肩が崩壊する危険があるため、退避しやすいように、掘削面に対しクローラを横向きにして掘削する。

(2) 軟弱地では、特にフロント側が沈みやすくなり不安定になるので、角材を数本束ね、枕木としてクローラの下に敷くとよい。

(3) 斜面上で作業するときは、盛土などして、足場を水平に築いてから行うとよい。

(4) バックホウではバケットシリンダとバケットリンクとの角度、及びアームシリンダとアームとの角度がそれぞれ 90 度のとき、掘削力が最大となる。

〔No.　12〕 油圧ショベルのブレーカ作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ バックホウ作業に比べて、作動油の劣化、汚染が激しいので、早めに交換する。

⑵ 作業中に、ブレーカ配管系のホースが異常に振れた場合は、速やかに作業を中止する。

⑶ 大きく硬い破砕物は、端からではなく中央部より破砕するとよい。

⑷ 油圧ブレーカの空打ちや油圧ショベルの各シリンダのストロークエンドでの打撃は、ブレーカやショベルの損傷の原因となる。

〔No.　13〕 油圧ショベルによる掘削・積込作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

⑴ 切羽からの旋回角度が小さくなるようにダンプトラックの配置を決めると、効率よく積込みができる。

⑵ 油圧ショベルとダンプトラックなどとの積込み運搬機械群全体の作業能力は、積込み機械又は運搬機械の能力のいずれか大きい方で決まる。

⑶ バックホウによる一段の掘削深さは、掘削効率の観点からは浅い方がよいが、段取りと積込み性を考慮して決定する必要がある。

⑷ エンジン回転速度を定格回転速度の 80 % 程度にセットして作業すると、燃料消費率の良い位置なので燃料節約に役立つ。

〔No.　14〕 ドラグライン作業に関する記述のうち、**適切なもの**はどれか。

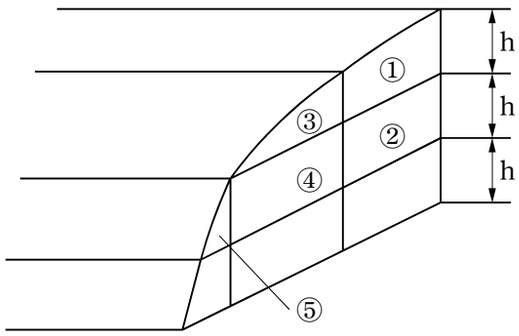
⑴ ブーム角度は、小さい方が機械の安定性が増す。

⑵ ブーム先端の直下は掘削能率が最も悪い。

⑶ 作業中に、ドラグロープが土砂にくい込むとロープ寿命が短くなる。

⑷ 掘削作業を容易にするためには、ダンプロープの長さを長めにする。

〔No.　15〕 下図は、ショベルによるサイドヒル式ベンチカット工法について表したものである。次の掘削順序のうち、**適切なもの**はどれか。



(1)　③ ⟶ ⑤ ⟶ ④ ⟶ ① ⟶ ②

(2)　③ ⟶ ① ⟶ ⑤ ⟶ ④ ⟶ ②

(3)　⑤ ⟶ ③ ⟶ ① ⟶ ④ ⟶ ②

(4)　⑤ ⟶ ③ ⟶ ④ ⟶ ① ⟶ ②

〔No.　16〕 次の施工に関する記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1)　作業能率の向上のために、時々バケットをホウキ代りに使って左右に振り、作業地盤の地ならしを行うとよい。

(2)　地下水の出やすい場所では、上り勾配側に向かって掘削作業を行うと排水性がよい。

(3)　掘削性を良くするために、バケットの両側端の爪が磨耗してきたら、外側と内側の爪を交換するとよい。

(4)　ダンプトラックに大きな石などを積むときには、最初に小さいものから積むとダンプトラックの荷台を傷めない。

〔No.　17〕 油圧ショベルを用いた掘削・積込みに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

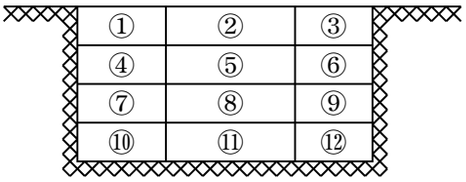
(1)　ベンチカット工法では掘削切羽の高さをダンプトラックの荷台高さ程度に設定し、上段から積み込むとよい。

(2)　転石大塊の掘り起こしは、大塊の手前を掘削した後に大塊をゆり動かして引き出すとよい。

(3)　ダンプトラックは、油圧ショベルの両サイドに着けると、位置づけのタイムロスが減少する。

(4)　溝底の整形は、溝を掘り終わった後、再度溝をまたいで前進し整形すると効率よくきれいにできる。

〔No.　18〕 油圧ショベルでバケット幅の２倍以上の広い溝掘りを行う場合、下図の掘削の順序として**最も適切なもの**はどれか。



(1)　①②③ ⟶ ④⑤⑥ ⟶ ⑦⑧⑨ ⟶ ⑩⑪⑫

(2)　①②③ ⟶ ⑥⑤④ ⟶ ⑦⑧⑨ ⟶ ⑫⑪⑩

(3)　①④⑦⑩ ⟶ ②⑤⑧⑪ ⟶ ③⑥⑨⑫

(4)　①④⑦⑩ ⟶ ③⑥⑨⑫ ⟶ ②⑤⑧⑪

〔No.　19〕 油圧ショベルを用いたのり面仕上げに関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1)　のり肩のラウンディング部分は、最後に掘削する。

(2)　土砂の場合は、のり面バケットを用いると仕上りがよい。

(3)　丁張りに沿ってのり切りを行うときは、バケットは爪１本分重ね合わせて切り下ろす。

(4)　土羽打ち仕上げの場合は、ブルドーザで十分締め固めた後、のり面バケットを使用して土羽打ちを行う。

〔No.　20〕 クラムシェル作業に関する次の記述のうち、**適切でないもの**はどれか。

(1)　一般にブームをできるだけ立てた方が、旋回が容易で高い所へダンプできる。

(2)　巻上げ中は、作業効率を上げるため、開閉ロープを緩めたままで作業を行う。

(3)　狭い溝の掘削は、バケット幅を溝の幅に合わせ、溝と平行に移動しながら掘削する。

(4)　硬い土質を掘削するときは、バケット開閉ロープの掛け本数を増やす。