

平成28年2級建築施工管理 実地試験(学科記述問題)

問題2 次の建築工事に関する用語のうちから5つ選び、その用語の説明と施工上留意すべき内容を具体的に記述しなさい。
ただし、仮設以外の用語については、作業上の安全に関する記述は不可とする。また、使用資機材に不良品はないものとする。

足場の手すり先行工法
金属製建具のかぶせ工法
軽量鉄骨壁下地の振れ止め
コンクリート壁の誘発目地
タイルカーペット
鉄筋の先組み工法
溶接のアンダーカット

型枠はく離剤
クレセント
鋼矢板
先送りモルタル
超高圧水によるコンクリート面下地処理
マスキングテープ
ローリングタワー

答え---足場の手すり先行工法型

用語の説明：足場を組み立てる際に手すりを先に取付、その後には枠を組立ることによって足場組立時の墜落事故を予防できる。

留意内容：組立範囲、計画を作業員に周知徹底し、手すりが先行出来ない作業床及び手すりを取り外された箇所へ乗ってはならない旨の徹底。

答え---枠はく離剤

用語の説明：型枠表面に塗布して、コンクリートが型枠表面に固着するのを防ぎ、取り外しを容易にするとともに、表面の美観を向上させる

留意内容：塗布するに当たり均等に過不足なく塗布する。

答え---金属製建具のかぶせ工法

用語の説明：既存のサッシ枠を利用し新規サッシに改装するもので、カバー工法、持ち出し工法、等があり工期が短縮できる。

留意内容：施工に当たり既存サッシの劣化状況を確認して適切な施工計画を立てて施工する。

答え---クレセント

用語の説明：引き違い、片引きサッシや上げ下げ窓の召合に取りつける締まり金物。

留意内容：操作時に無理なく開閉することができ、適切な締め付け力を保持できるように取りつける。
使用時に不具合が生じないように取り付け精度をよく確認する。

答え---軽量鉄骨壁下地の振れ止め

用語の説明：軽量鉄骨壁下地の補強材でスタッドをつなぐ横架材

留意内容：床面ランナより 1.2 m以内ごとに設ける。

答え---鋼矢板

用語の説明：土留め支保工に用いられる山留め材。

留意内容：止水性はあるが土圧により掘削内面側にはらみやすいので、地表の沈下など地盤変位の有無を確認しながら施工する。

答え---コンクリート壁の誘発目地

用語の説明：コンクリート壁の断面に入れられた切れ目で、温度ひび割れをこの部分に集中させることにより、他の部分へのひび割れ発生を防ぐことを目的とする。

留意内容：温度ひび割れが発生する位置を正確に解析し、誘発目地を設ける。部材により目地深さ、幅、間隔など適正の委設置する。

答え---先送りモルタル

用語の説明：コンクリートの圧送開始に先立ち、予め輸送管から圧送されるモルタルで、輸送管内壁の潤滑膜を形成し本体コンクリートの劣化を防止する

留意内容：吐き出し後の先送りモルタルは品質が劣化しているので型枠内に打ち込まない。
また、先送りモルタルは配合は富配合とする。

答え---タイルカーペット

用語の説明：タイルをカーペット状に加工した床仕上げ材。

留意内容：貼り付ける前に下地の不陸がないことを確認して貼り付ける。

答え---超高圧水によるコンクリート面下地処理

用語の説明：超高圧水によりコンクリート表面の脆弱層を除去する下地処理

留意内容：下地コンクリートの劣化状況に応じてジェット水のエネルギー密度を設定する。

答え---鉄筋の先組み工法

用語の説明：柱や梁の鉄筋を工場や現場でかご状に先組して、所定の位置まで移動して現場で組み立てる工法。

留意内容：工事現場までの移動や、所定の位置での設置に際して有害な変形が生じないように堅固に組み立てる
上げ能力に余裕のあるクレーンを剪定する。

答え---マスキングテープ

用語の説明：塗装工事などで塗装面以外を塗料の付着から保護するために貼り付けるテープ。

留意内容：マスキングテープの剥がしにあたって塗り際を乱さないように注意する。

答え---溶接のアンダーカット

用語の説明：溶接のに沿って母材が掘られ、溶着金属が満たされず溝状となった溶接欠陥。

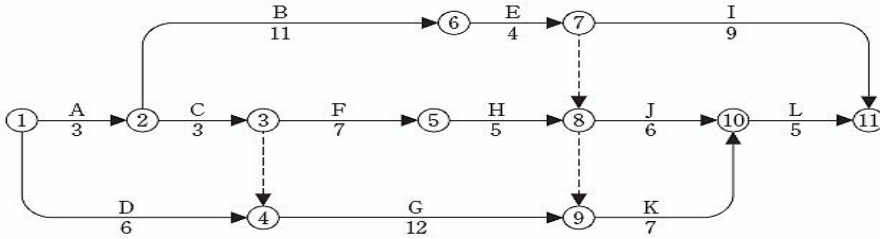
留意内容：施工条件に適した溶接棒を選び、電流をあまり大きくしないで運棒操作を適正に行う。

答え---ローリングタワー

用語の説明：キャスターの付いた枠組み足場。

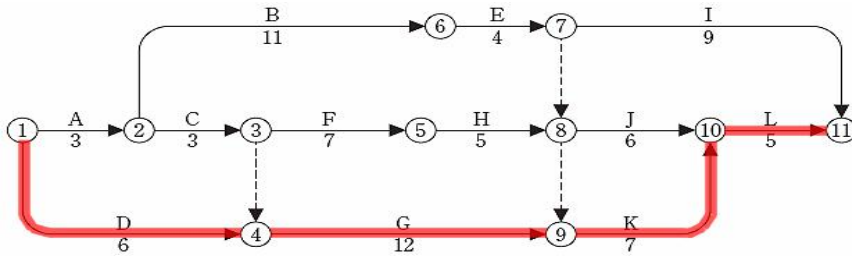
留意内容：使用時はキャスターをロックし活動を防止して使用する。ローリングタワー上ではしごを使用させない。

問題3 図に示すネットワーク工程表について、次の1. から3. の問いに答えなさい。
 なお、内の数字はイベント番号を、実線の矢線は作業を、破線の矢線はダミーを示し、また、矢線の上段のアルファベットは作業名を、下段の数值は所要日数を示すものとする。



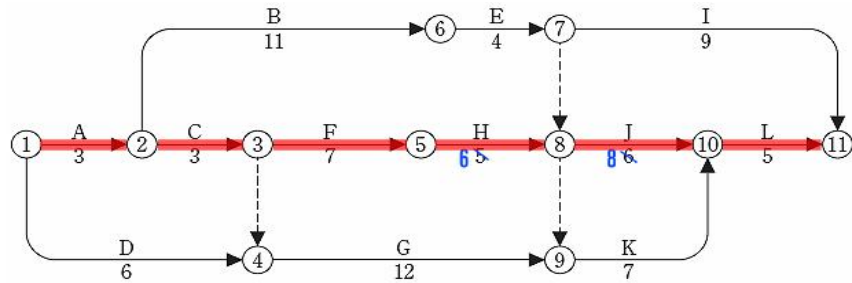
1. 工程表において、1 から 11 までの総所要日数を答えなさい。

答え---
 30日
 イベント1から9までの工程はどの工程も18日であるが、それ以降は作業K→Lの12日が最も長い。18+12=30日



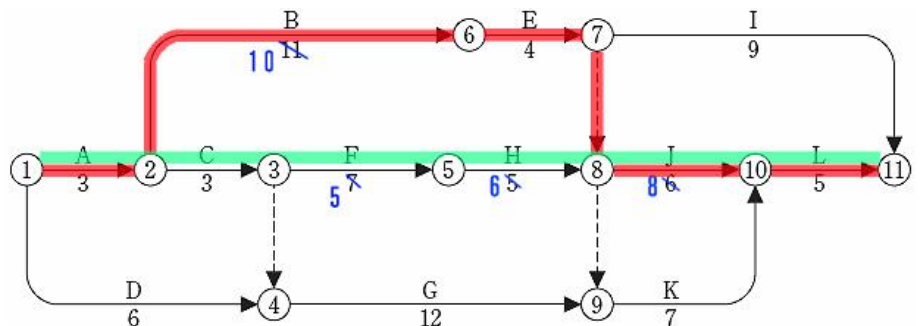
2. 工程の再検討を行ったところ、作業Hの所要日数が1日、作業Jが2日増加することが分かった。このときのクリティカルパスを、作業名で工程順に並べて答えなさい。

答え---
 A→C→F→H→J→L
 で、総工程日数は 3+3+7+6+8+5=32日となる。



3. 作業Hの所要日数が1日、作業Jが2日増加するときの①から⑪までの総所要日数を当初と同じ日数とするために、作業Bと作業Fの日程短縮により調整する場合、作業Bと作業Fはそれぞれ最小限何日短縮すればよいか答えなさい。

答え---
 B=1日短縮、F=2日短縮



問題4 次の文章中、下線部の語句又は数値が適当なものには○印を、不適当なものには適当な語句又は数値を記入しなさい。

1. 透水性の悪い山砂を埋戻し土に用いる場合の締固めは、建物躯体等のコンクリート強度が発現していることを確認のうえ、厚さ **60 cm** 程度ごとにローラーやタンパーなどで締め固める。
入隅などの狭い個所の締固めには、振動コンパクターやタンパーなどを使用する。

答え---
× 60cm → 30cm

2. 大梁の主筋をガス圧接する場合、鉄筋径程度の縮み代(しろ)を見込んで加工しないと、定着 寸法の不足や、直交部材の配筋の乱れを招くことになる。

答え---
× 定着 → 全長

3. コンクリートの1層の打込み厚さは、締固めに用いる棒形振動機の長さ以下とし、コールドジョイント等の欠陥を防止するため、棒形振動機の挿入の際には先に打ち込んだコンクリートの層に棒形振動機の先端が入るようにし、棒形振動機を引き抜く際にはコンクリートに穴を残さないよう加振しながら 急いで 引き抜かなければならない。

答え---
× 急いで → ゆっくり

4. 型枠は、コンクリートの自重、コンクリート打込み時の振動や衝撃、コンクリートの側圧などの荷重に対して安全であり、型枠取外し後のコンクリートに必要な仕上がり寸法及び精度が得られ、容易に取外しが できない ものでなければならない。

答え---
× できない → できる

5. 改質アスファルトシート防水トーチ工法による平場のシート張付けは、下地にプライマーを塗布し乾燥させた後、シート 表面 及び下地をトーチバーナーで十分あぶり、改質アスファルトを溶融させながら、平均に押し広げて下地に密着させる。

答え---
× 表面 → 裏面

6. 軽量鉄骨壁下地において、コンクリート床、梁下及びスラブ下に固定するランナーは、両端部から50 mm 内側をそれぞれ固定し、中間部は 1,800 mm 程度の間隔で固定する。また、ランナーの継手は突付けとし、ともに端部より50 mm 内側を固定する。

答え---
× 1,800 → 900

7. ビニル床タイル等の高分子系床材料の張付けに使用されるウレタン樹脂系接着剤のほとんどが、湿気 硬化形の一液性で、反応硬化形接着剤の中では作業性が良く、初期粘着性が良いため、土間コンクリート等の場所に多く用いられている。

答え---○

8. 特別管理産業廃棄物以外で、建設工事に伴い生じた産業廃棄物の処理を委託した排出事業者は、委託処理した産業廃棄物を搬出する際に、産業廃棄物管理票(マニフェスト)を交付したときは、産業廃棄物管理票の交付から90日以内に **C** 票が、180日以内に **E** 票が返送されてこない場合、廃棄物の処理状況を確認するとともに、都道府県知事等に報告しなければならない。

答え---
× **C** → **D**
補足：C票は運搬業者に返却、D票が排出事業者に戻却である。

問題5 「建設業法」、「建築基準法」及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）」に定める次の各法文において、それぞれ誤っている語句の番号を1つあげ、それに対する正しい語句を記入しなさい。

1. 建設業法（第24条の2）

元請負人①は、その請け負った建設工事を施工するために必要な費用②の細目、作業方法その他元請負人①において定めるべき事項を定めようとするときは、あらかじめ、下請負人③の意見をきかなければならない。

答え---

② ×費用→○工程

2. 建築基準法（第89条第1項）

第6条第1項の建築、大規模の修繕又は大規模の模様替の工事の施工者は、当該工事現場の見易い場所に、国土交通省令で定める様式によって、建築主、設計者、工事施工者①及び工事の作業主任者②の氏名又は名称並びに当該工事に係る同項の確認③があった旨の表示をしなければならない。

答え---

② ×作業主任者→○現場管理者

3. 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）（第5条第1項）

建設業を営む者は、建築物等の設計及びこれに用いる建設資材の選択、建設工事の施工方法等を工夫することにより、建設資材廃棄物の発生①を抑制するとともに、分別②解体等及び建設資材廃棄物の再資源化に要する費用を負担③するよう努めなければならない。

答え---

③ ×負担→○低減