

平成25年2級建築施工管理 実地試験(学科記述問題)

No2 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。

アルミサッシのかぶせ工法

コンクリートの打継ぎ

せっこうボード張りにおけるコーナービード

鉄筋工事のスペーサー

鉄骨工事のリーマー掛け

塗装工事の研磨紙ずり

床開口部の養生

型枠のセパレーター

シーリング工事のマスキングテープ

セメントモルタルによるモザイクタイル張り

鉄筋の先組み工法

土工事の布掘り

木造住宅における気密シート

ローリングタワー

1. アルミサッシのかぶせ工法

答え---

既存のサッシ枠上に新しいサッシ枠を被せて取り付ける工法。

断熱性が向上し結露が防げるが、枠幅が大きくなり窓自体が小さくなる。雨水の侵入を防ぐ水切板を取り付け、周囲のシーリングを実施し、漏水を防ぐ必要がある。

2. 型枠のセパレーター

答え---

RC造のコンクリートの厚み、施工精度を確保するための部品のこと。

取り付け位置を前後で揃える必要がある。

3. コンクリートの打継ぎ

答え---

一度に打ち込めればいいが、高さ、工程の都合などにより分けてコンクリートを打設する必要がある。

強度低下が発生する可能性があるためレイタンスの除去などを実施する。

4. シーリング工事のマスキングテープ

答え---

シーリング部分以外に余計なシーリング材が付着しないようにするテープ。

施工後のシーリング材の硬化が開始する前に取り除く必要がある。

5. せっこうボード張りにおけるコーナービード

答え---

石膏ボードの出隅部に設ける保護補強の材料。

移動しないようにテープ等を利用して固定する。

6. セメントモルタルによるモザイクタイル張り

答え---

シート、紙張りされたモザイクタイルを張る工法。

塗り置きが長くなる傾向にあるので、接着力の低下が起こらないように一度に下塗りするモルタル量は塗り過ぎないようにする。

7. 鉄筋工事のスペーサー

答え---

鉄筋コンクリート造のコンクリート打設後のかぶり厚さを確保するための道具。
設置個数の確保及びなるべく均等に設置する。

8. 鉄筋の先組み工法

答え---

柱や梁などの鉄筋を工場や現場内であらかじめカゴ状に組んでおき、クレーンなどを使用して建て込んでいく工法。
クレーン等の確保、搬入、現場仮置き場所の確保、現場仮置き時の養生に留意する。

9. 鉄骨工事のリーマー掛け

答え---

ボルトの穴ズレなどをキリを用いて孔の修正を行うこと。
ボルト孔の食い違いは、2mm以下とするように留意する。

10. 土工事の布掘り

答え---

基礎などの土掘りを溝状に掘る方法のことをいう。
構造物出来形より300～600mm程度余掘する。

11. 塗装工事の研磨紙ずり

答え---

研磨紙にて塗装面素地の汚れ、さび、付着物の除去をする行為。
下層塗膜及びパテが硬化乾燥した後、素材の長手の方向に、下層の塗膜を研ぎ去らないように注意して研ぐ

12. 木造住宅における気密シート

答え---

壁内結露を防止するため室内側の壁・天井部分に施工する。
シートごとの重ね代の確保、切り込み部分のテープ施工を実施し、気密の確保をする。

13. 床開口部の養生

答え---

転落防止のための柵、ネット張りをする。
養生部分からの外れ、破損の有無の点検の実施をする。

14. ローリングタワー

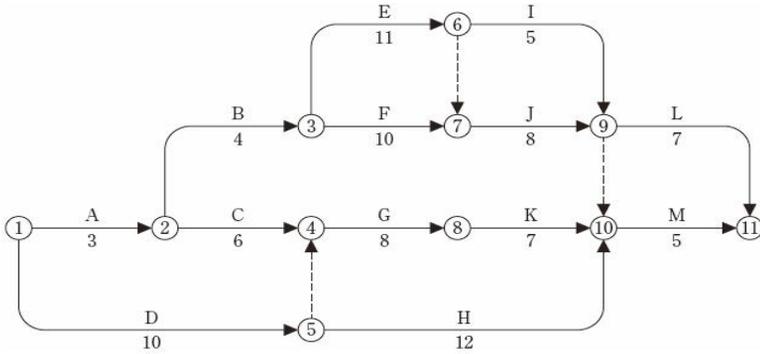
答え---

移動用の仮設足場。
転落防止の措置、移動範囲の障害物の除去の実施。

No3

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。

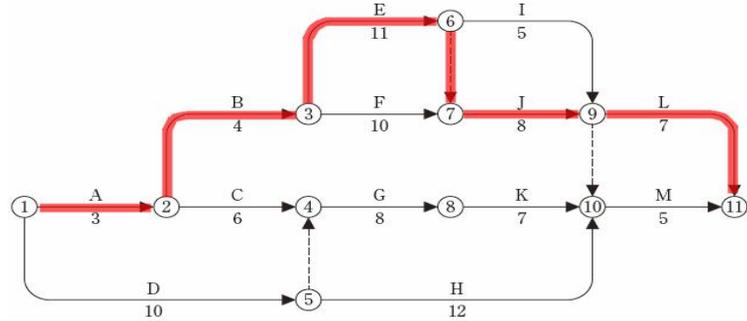
なお、内の数字はイベント番号、矢線の上段のアルファベットは作業名、下段の数值は所要日数を示す。



1. 工程表において、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---

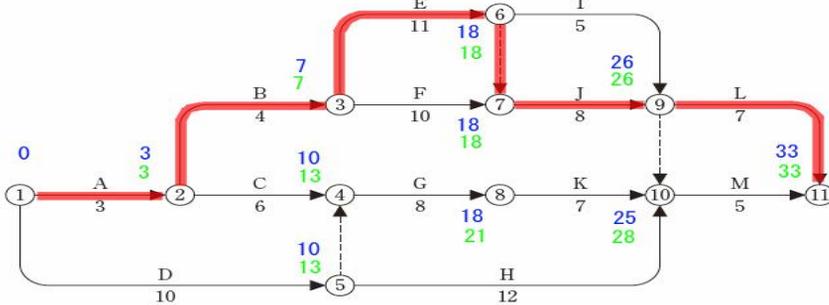
クリティカルパスはA→B→E→J→L、 $3+4+11+8+7=33$ 日 となる。



2. 工程表において、作業HのEFT(最早終了時刻)とフリーフロートをそれぞれ日数で答えなさい。

答え---

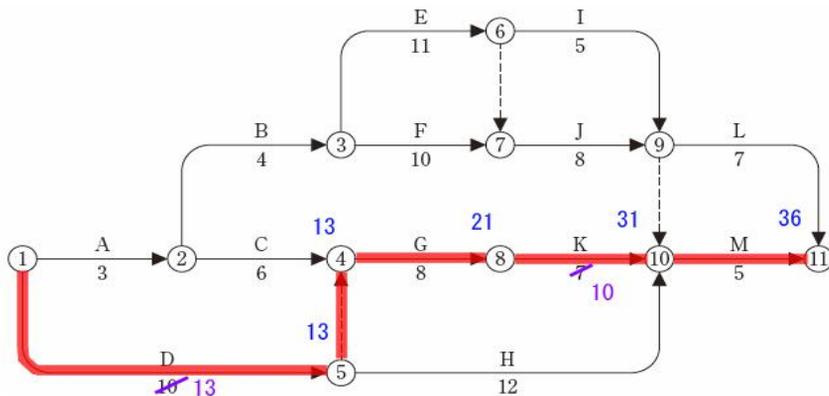
作業HのEFTはクリティカルパスから、作業Hまでの作業Mを引く。よって、 $33-5=28$ 日
フリーフロート(余裕日)は、作業HのEFT-作業H-作業Dにより、 $28-12-10=6$ 日になる。



3. 工程表において、作業Dと作業Kがそれぞれ3日間遅延したときのから⑪までの総所要日数を答えなさい。

答え---

作業Dが13日、作業Kが10日になると、クリティカルパスD→G→K→Mとなり、 $10+8+7+5=36$ 日となる。



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600 mm程度ごとにローラーやタンパーなどで締固める。入隅などの狭い箇所の締固めには、タンパーなどを使用する。

答え--- ×
厚さ300mm程度ごと

2 寒中コンクリート工事における保温養生の一つとして行う被覆養生は、打ち込まれたコンクリートをシートなどで覆い、コンクリートからの水分の蒸発と風の影響を防ぎ、コンクリートの冷却を遅らせるための簡易な養生方法であり、外気温が -2°C 程度以上の時期の養生方法として有効である。

答え--- ○
被覆養生は、打ち込まれたコンクリートをシートなどで覆い、コンクリートからの水分の蒸発と風の影響を防ぎ、コンクリートの冷却を遅らせるための簡易な養生方法

3 鉄筋のあきは、鉄筋とコンクリートの付着による応力の伝達が十分に行われ、コンクリートが分離することなく密実に打込まれるために必要なものである。異形鉄筋を用いる場合の鉄筋相互のあきの最小寸法は、隣り合う鉄筋の呼び名の数値を平均した値の1.5倍、粗骨材最大寸法の1.25倍、25 mmのうち、最も小さい数値とする。

答え--- ×
最も大きい数値とする。
隣り合う鉄筋の呼び名の数値の1.5倍以上、粗骨材最大寸法の1.25倍以上、25 mm以上とする。

4 鉄骨工事におけるトルシア形高力ボルト締付け後の検査は、一次締め後に付けたマーキングのずれとピンテールの破断などを確認する。検査の結果、ナットの回転とともにボルトも回転して、ピンテールが破断する軸回りを生じているボルトなどは、新しいボルトセットと交換する。

答え--- ×
ボルトとナットと一緒に回転しているなら「共回り」である。
軸回りは、ボルトの締め付けがされないでピンテールのみが破断すること。ボルトを交換しなければならない。

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、プライマーの塗布・乾燥後、シートの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、平均に押し広げて密着させる。

答え--- ×
トーチバーナーで炙るのは接着面である裏面である。ルーフィングの裏面を加熱・溶融接着する。

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50mm内側をそれぞれ固定し、中間部は900mm程度の間隔で固定する。また、ランナーの継手は、突付け継ぎとし、ともに端部より50 mm 内側を固定する。

答え--- ○
ランナーの継手は、突付け継ぎとする。重ねて継ぐとスタッドを水平に取り付けることが出来ない。

7 建物内部壁面の塗装工事におけるローラーブラシ塗りでは、一般に、入隅など塗りにくい部分は、小ばけか専用ローラーを用い、他の部分より後に塗り付け、壁面全体にローラーマークをそろえて塗り付けていることを確認する

答え--- ×
入隅、取り合い部分など塗りにくい箇所は他の部分より先に塗っておく。そのほうが刷毛ムラを消しやすい。

8 木製壁下地にせっこうボードを釘打ちにより張り付ける場合、使用する釘の長さは、ボード厚さの2倍程度とする。釘打ち間隔は、ボード周辺部を100～150mm、中間部を150～200mmの間隔とし、釘頭がボード表面と平らになるよう打ち付ける。

答え--- ×
使用する釘の長さは、ボード厚さの3倍程度とする。

No5 「建設業法」、「建築基準法施行令」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7第1項)

特定建設業者は、発注者から直接建設工事を請け負った場合において、当該建設工事を施工するために締結した下請契約①の請負代金の額(当該下請契約①が2以上あるときは、それらの請負代金の額の総額)が政令で定める金額以上になるときは、建設工事の適正②な施工を確保するため、国土交通省令で定めるところにより、当該建設工事について、下請負人の商号又は名称、当該下請負人に係る建設工事の内容及び工期その他の国土交通省令で定める事項を記載した施工分担図③を作成し、工事現場ごとに備え置かなければならない。

答え---

③ 施工分担図が誤り → 施工体制台帳

2. 建築基準法施行令(第136条の2の20)

木造の建築物で高さが13m若しくは軒の高さ①が9mを超えるもの又は木造以外の建築物で3②以上の階数を有するものについて、建築、修繕、模様替又は除却のための工事(以下この章において「建築工事等」という。)を行う場合においては、工事期間中工事現場の周囲にその地盤面(その地盤面が工事現場の周辺の地盤面より低い場合においては、工事現場の周辺の地盤面)から高さが1.8m以上の板塀その他これに類する仮囲いを設けなければならない。ただし、これらと同等以上の効力を有する他の囲いがある場合又は工事現場の周辺若しくは工事の状況により危害防止③上支障がない場合においては、この限りでない。

答え---

② 3以上の階数 → 2以上の階数

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