

試 験 地	受 験 番 号	氏 名

1建実

受験地変更者は上欄のほか、本日の受験地と仮受験番号を記入してください。
 本日の受験地..... 仮受験番号 仮一.....

平成 26 年度

1 級建築施工管理技術検定試験

実地試験問題

次の注意事項をよく読んでから始めてください。

〔注 意 事 項〕

1. ページ数は、表紙を入れて **10 ページ**です。
 2. 試験時間は、**13 時から 16 時**です。
 3. 試験問題は、**6 問題**です。
 4. 解答は、別の**解答用紙**の定められた範囲内に、**黒鉛筆か黒シャープペンシル**で記入してください。
 5. この問題用紙は、計算等に使用しても差し支えありません。
 6. この問題用紙は、試験終了時刻まで在席した方のうち、希望者は持ち帰ることができます。
- 途中退席者や希望しない方の問題用紙は、回収します。

問題 1 建築物は、現場施工による一品生産である。生産現場である作業所では、着工前に発注者のニーズ及び設計図書から建築物の要求品質を事前に抽出し、「重点品質管理目標」を設定して施工にあたる。

あなたが経験した**建築工事**のうち、建築物の要求品質をつくり込むため、重点的に**品質管理**を行った工事を1つ選び、下記の工事概要を具体的に記入した上で、次の1. から2. の問いに答えなさい。なお、**建築工事**とは、建築基準法に定める建築物に係る工事とし、建築設備工事を除くものとする。

[工事概要]

イ. 工 事 名

ロ. 工 事 場 所

ハ. 工事の内容 $\left(\begin{array}{l} \text{新築等の場合：建物用途，構造，階数，延べ面積又は施工数量，} \\ \text{　　　　　　　　　　主な外部仕上げ，主要室の内部仕上げ} \\ \text{改修等の場合：建物用途，主な改修内容，施工数量又は建物規模} \end{array} \right)$

ニ. 工 期 (年号又は西暦で年月まで記入)

ホ. あなたの立場

1. 工事概要であげた建築工事において、設計図書などから読み取った要求品質を実現するために行った**品質管理活動**を**2つ**あげ、次の①から③について具体的に記述しなさい。

ただし、2つの品質管理活動の内容は、異なる記述とする。

- ① 設計図書などから読み取った**要求品質**と、それを実現するために定めた**重点品質管理目標**を、それぞれ具体的に記述しなさい。
- ② ①の**重点品質管理目標**を達成するために設定した、施工プロセスにおける**品質管理項目**とそれを**定めた理由**を、具体的に記述しなさい。
- ③ ②の**品質管理項目**について、どのように管理したか、**実施した内容**を、具体的に記述しなさい。

2. 工事概要であげた工事にかかわらず、あなたの今日までの工事経験を踏まえて、次の①、②について具体的に記述しなさい。

- ① 作業所における**組織的な品質管理活動**は、どのように行ったら良いと思いますか、あなたの考えを記述しなさい。
- ② **組織的な品質管理活動**を行うことにより、どのような効果が得られると思いますか、あなたの考えを記述しなさい。

問題 2 建築工事現場において、次の3つの災害について、施工計画にあたり事前に検討した災害の発生するおそれのある**作業の内容**とそれを防止するための**対策**を、それぞれ**2**つずつ具体的に記述しなさい。

ただし、解答はそれぞれ異なる内容の記述とし、安全帯や保護帽の着用、朝礼時の注意喚起、点検・整備などの日常管理、安全衛生管理組織、新規入場者教育に関する記述は除くものとする。

1. 墜 落 災 害

2. 崩壊・倒壊災害

3. 重機関連災害

問題 3 次の 1. から 8. の各記述において、記述ごとの①から③の下線部の語句のうち最も不適当な箇所番号を 1 つあげ、適切な語句を記入しなさい。

1. 作業場に通じる場所及び作業場内には、労働者が使用するための安全な通路を設け、かつ、これを常時有効に保持しなければならない。通路で主要なものにはこれを保持するため通路であることを示す表示をしなければならない。

屋内に設ける通路は用途に応じた幅を有し、通路面から高さ 1.8 m 以内に障害物を置いては
①
ならない。機械間又はこれと他の設備との間に設ける通路については、幅 60 cm 以上としなければ
②
③
ならない。

2. 根切り工事において、掘削底面付近の砂質地盤に上向きの浸透流が生じ、この水の浸透力が砂の水中での有効重量より大きくなり、砂粒子が水中で浮遊する状態をクイックサンドという。
①
クイックサンドが発生し、沸騰したような状態でその付近の地盤が崩壊する現象をボイリング
②
①
という。

掘削底面やその直下に難透水層があり、その下にある被圧地下水により掘削底面が持ち上がる現象をヒービングという。
③

3. 場所打ちコンクリート杭地業のオールケーシング工法において、掘削はドリリングバケット
①
を用いて行い、1次スライム処理は、孔内水が多い場合には、沈殿バケットを用いて処理し、
②
③
コンクリート打込み直前までに沈殿物が多い場合には、2次スライム処理を行う。

4. ガス圧接の技量資格種別において、手動ガス圧接については、1種から4種まであり、2種、
①
3種、4種となるに従って、圧接作業可能な鉄筋径の範囲が大きくなる。技量資格種別が1種の
②
③
圧接作業可能範囲は、異形鉄筋の場合は呼び名D32以下である。

5. コンクリート工事において、暑中コンクリートでは、レディミクストコンクリートの荷卸し時のコンクリート温度は、原則として 35°C 以下とし、コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、 120 分以内とする。打込み後の養生は、特に水分の急激な発散及び日射による温度上昇を防ぐよう、コンクリート表面への散水により常に湿潤に保つ。湿潤養生の開始時期は、コンクリート上面ではブリーディング水が消失した時点、せき板に接する面では脱型直後とする。
6. コンクリートポンプを用いてコンクリート打設を行う際、コンクリートポンプ1台当たりの1日の打込み量の上限は 250 m^3 を目安とし、輸送管の大きさは圧送距離、圧送高さ、コンクリートの圧送による品質への影響の程度などを考慮して決める。輸送管の径が大きいほど圧力損失が大きくなる。
- コンクリートの圧送に先だちポンプ及び輸送管の内面の潤滑性の保持のため、水及びモルタルを圧送する。先送りモルタルは打設するコンクリートと同等以上の強度を有するものとし、モルタルは型枠内に打ち込まないことを原則とする。
7. 型枠組立てにあたって、締付け時に丸セパレーターとせき板の角度が大きくなると丸セパレーターの破断強度が大幅に低下するので、できるだけ垂直に近くなるように取り付ける。
- 締付け金物は、締付け不足でも締付けすぎても不具合が生じるので、適正に使用することが重要である。締付け金物を締付けすぎると、せき板が内側に変形する。
- 締付け金物の締付けすぎへの対策として、内端太(縦端太)を締付けボルトとできるだけ離して締付ける等の方法がある。
8. 鉄骨の現場溶接作業において、防風対策は特に配慮しなければならない事項である。アーク熱によって溶かされた溶融金属は大気中の酸素や窒素が混入しやすく、凝固するまで適切な方法で外気から遮断する必要がある。このとき遮断材料として作用するものが、ガスシールドアーク溶接の場合シールドガスである。しかし、風の影響によりシールドガスに乱れが生じると、溶融金属の保護が不完全になりアンダーカットなどの欠陥が生じてしまう。また、溶融金属中の窒素の混入は、溶融金属の破壊靱性を低下させる。

問題 4 次の 1. から 4. の問いに答えなさい。

ただし、解答はそれぞれ異なる内容の記述とし、材料の保管、作業環境（気象条件等）及び作業員の安全に関する記述は除くものとする。

1. 鉄骨屋根下地に金属製重ね形折板葺きとするときの施工上の留意事項を **2つ**、具体的に記述しなさい。
2. 外壁コンクリート面に防水形合成樹脂エマルション系複層仕上塗材（防水形複層塗材 E）を用いて外装仕上げとするときの施工上の留意事項を **2つ**、具体的に記述しなさい。
3. 木製床下地にフローリングボード又は複合フローリングを釘留め工法で張るときの施工上の留意事項を **2つ**、具体的に記述しなさい。
ただし、下地又は張付け後の養生に関する記述は、除くものとする。
4. せっこうボード下地に壁紙を直張り工法で張るときの施工上の留意事項を **2つ**、具体的に記述しなさい。

問題 5

市街地での共同住宅の建設工事における右に示す工程表に関し、次の 1. から 3. の問いに答えなさい。なお、**解答の旬日は、上旬、中旬、下旬**で記述しなさい。

〔工事概要〕

用 途：開放片廊下型共同住宅（バルコニー付き，トランクルームは地下 1 階とする。）
構 造 ・ 規 模：鉄筋コンクリート造地下 1 階，地上 5 階，塔屋 1 階建，延べ面積 3,000 m²とする。
基 礎：基礎はマット基礎とし，地下 1 階の床はマット基礎の上に湧水処理層形成材を敷き込みの上，床コンクリート直均し仕上げとする。
山 留 め：親杭横矢板，山留め壁自立工法とし，親杭は引き抜かないものとする。
山留め壁は，地下外壁型枠兼用とする。
外 壁 仕 上 げ：モルタル下地の上，二丁掛タイル張りとし，建具はアルミニウム製とする。
屋 上 防 水：アスファルト防水の上，保護コンクリート仕上げとする。
バルコニー及び：化粧防水シート張りとし，排水溝回り及びサッシ取合い立上り部は，塗膜防水開放片廊下床仕上げとする。

1. 表中の鉄筋・型枠・コンクリート工事の **A** 及び防水工事の **B** に該当する作業名をあげなさい。
2. 作業の終了日が工程上 **最も不適当な作業名** を表の中より選び，適切な工程となるように，その **終了日** を月次と旬日で定めなさい。
3. 内装工事の **外壁室内側現場発泡断熱材吹付け** の作業工程は未記入となっている。適切な工程となるように，断熱材吹付け作業の **開始日** 及び **終了日** の期日を月次と旬日で定めなさい。

工種 \ 月次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	着工 ▽ 準備	乗入構台架け	地下躯体完了 ▽ 乗入構台払し				躯体完了 ▽	屋上防水層完了 ▽		受電 ▽	竣工 ▽
仮設工事							外部足場			片付け・清掃	
土工事	山留め親杭	根切									
地業工事		砂利地業 捨コンクリート									
鉄筋・型枠 コンクリート工事			B1F立上り A	1F立上り	2F立上り	3F立上り	4F立上り	5F立上り	塔屋・バラベット		
地下1階 湧水処理及び 床仕上				湧水処理層形成材敷き込み			B1F床コンクリート				
防水工事								屋上アスファルト防水 B ■ 防水保護コンクリート 外壁シーリング			
バルコニー及び 開放片廊下 床工事							塗膜防水		化粧防水シート張り		
金属製建具工事							外部建具・額縁取付け ガラス取付け 内部建具取付け				
外壁タイル工事							タイル下地モルタル塗り タイル張り				
金属工事							バルコニー手摺取付け 天井・壁軽量鉄骨下地組み				
木工事 木製建具工事 家具工事							木工事・木製建具工事・家具工事				
内装工事								壁ボード張り 天井ボード張り クロス張り 床仕上げ張り			
塗装工事								内部塗装仕上げ			
外構工事										舗装・植栽	
エレベーター工事								据付工事		仮設使用	
設備工事								電気・給排水衛生・空調・他			
検査				中間検査			消防中間検査	ELV労基署検査		完了検査	

問題 6 次の 1. から 3. の問いに答えなさい。

1. 「建設業法」に基づく建設工事の完成を確認するための検査及び引渡しに関する次の文章において、 に当てはまる語句又は数値を記入しなさい。

元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から ① 日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。

元請負人は、検査によって建設工事の完成を確認した後、下請負人が申し出たときは、直ちに、当該建設工事の目的物の引渡しを受けなければならない。ただし、 ② において定められた工事完成の時期から ① 日を経過した日以前の一定の日に引渡しを受ける旨の特約がされている場合には、この限りでない。

2. 「建築基準法施行令」に基づく落下物に対する防護に関する次の文章において、 に当てはまる語句又は数値を記入しなさい。

建築工事等において工事現場の境界線からの水平距離が5 m 以内で、かつ、地盤面からの高さが ③ m 以上の場所からくず、ごみその他飛散するおそれのある物を投下する場合においては、 ④ を用いる等当該くず、ごみ等が工事現場の周辺に飛散することを防止するための措置を講じなければならない。

3. 「労働安全衛生法」に基づく特定元方事業者の講ずべき措置等に関する次の文章において、 に当てはまる語句を記入しなさい。

特定元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の作業が ⑤ の場所において行われることによって生ずる労働災害を防止するため、 ⑥ の設置及び運営を行うこと、作業間の連絡及び調整を行うこと、作業場所を巡視すること、関係請負人が行う労働者の安全又は衛生のための教育に関する指導及び援助を行うこと等に関する必要な措置を講じなければならない。