

| 試 験 地 | 受 験 番 号 | 氏 名 |
|-------|---------|-----|
| | | |

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-

平成30年度

1 級建築施工管理技術検定試験

実地試験模擬問題

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 建築工事においては、資源循環の推進や建設副産物対策などの環境負荷の低減に向けた取り

組みが行われている。

あなたが経験した**建築工事**のうち、施工にあたり建設副産物の発生抑制、再使用、再生利用、熱回収、適正処分などの対策について、施工計画の段階から検討し、実施した工事を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する。ただし、建築設備工事を除く。

〔工事概要〕

イ. 工事名

ロ. 工事場所

ハ. 工事の内容

新築等の場合：建物用途、構造、階数、延べ面積又は施工数量、
主な外部仕上げ、主要室の内部仕上げ
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

ニ. 工期 (年号又は西暦で年月まで記入)

ホ. あなたの立場

1. 工事概要であげた工事において実施した、**発生抑制、再使用、再生利用、熱回収、適正処分**の建設副産物対策から、異なる対策を3つ選び、それぞれ次のからの事項について、具体的に記述しなさい。ただし、「実施した内容」はそれぞれ異なる内容の記述とする。

- ① 選んだ建設副産物対策
- ② 工種名
- ③ 実施した内容
- ④ 結果と波及する効果

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に照らして、地球環境保全のため建築工事現場においてどのような**取り組み**を行うべきか、次の3つの環境問題から**2**つを選び、具体的に記述しなさい。ただし、1. の「実施した内容」と重複しないこと。

〔環境問題〕

- ・ 地球温暖化
- ・ 熱帯林の減少
- ・ 水質汚染

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. 重機関連災害
3. 飛来・落下災害

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、適当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。

①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②1.8m以内に障害物を置いてはならない。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③60 cm 以上としなければならない。

2. 地盤の平板載荷試験は、地盤の変形及び支持力特性を調べるための試験である。試験は、直径①20cm以上の円形の鋼板に②ジャッキにより垂直荷重を与え、載荷圧力、載荷時間、沈下量を測定する。

また、試験結果より求まる支持力特性は、載荷板直径の1.5～③2.0倍程度の深さの地盤が対象となる。

3. 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①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②ボイリングという。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③ヒービングという。

4. アースドリル工法は、アースドリル機のケリーバの先端に取り付けた①オーガーを回転させることにより、杭孔を掘削する。

一般に掘削孔壁の保護は、地盤表層部についてはケーシングにより、ケーシング下端以深は、②ベントナイトやCMCを主体とする安定液によりできるマッドケーキ（不透水膜）と③水頭圧により保護する。

5. ガス圧接の技量資格種別において、①手動ガス圧接については、1種から4種まであり、2種、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②大きくなる。

技量資格種別が1種の圧接作業可能範囲は、異形鉄筋の場合は呼び名D③32以下である。

6. 日本工業規格（JIS）のレディーミクストコンクリートの規格では、指定がない場合のレディーミクストコンクリートの塩化物含有量は、荷卸し地点で、①塩化物イオン量として0.30 kg/m³以下と規定されている。

また、レディーミクストコンクリートに使用する②砂利の塩化物量については、プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材に用いる場合を除き、③NaCl換算で0.04 % 以下と規定されている。

7. コンクリート打込みの際の①自由落下高さが高すぎるとコンクリートが分離したりするおそれがあり、たて形シュートや打込み用ホースを接続してコンクリートの分離を防止する必要がある。

たて形シュートを使用する場合には、その投入口と排出口との水平方向の距離は、垂直方向の高さの約②2倍以下とする。また、斜めシュートはコンクリートが分離しやすいが、やむを得ず斜めシュートを使用する場合には、その傾斜角度を水平に対して③30度以上とする。

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。①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②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③アンダーカットなどの欠陥が生じてしまう。また、溶融金属中への②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. 屋上アスファルト防水層を施工する前のコンクリート下地面の状態や形状についての留意事項を2つ具体的に記述しなさい。ただし、下地面の清掃に関する記述は除くものとする。
2. 外壁に二丁掛けタイルを改良圧着張り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、下地の調整、タイルの割付け及び張付け後の養生に関する記述は除くものとする。
3. 鉄筋コンクリート造建物に、軽量鉄骨天井下地を取り付け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、施工箇所の点検、修正及び墨出しに関する記述は除くものとする。
4. 内装床工事において、ビニル床シートを平場部に張り付け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、下地の調整・補修、張付け後の清掃に関する記述は除く。

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，適当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。適当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。

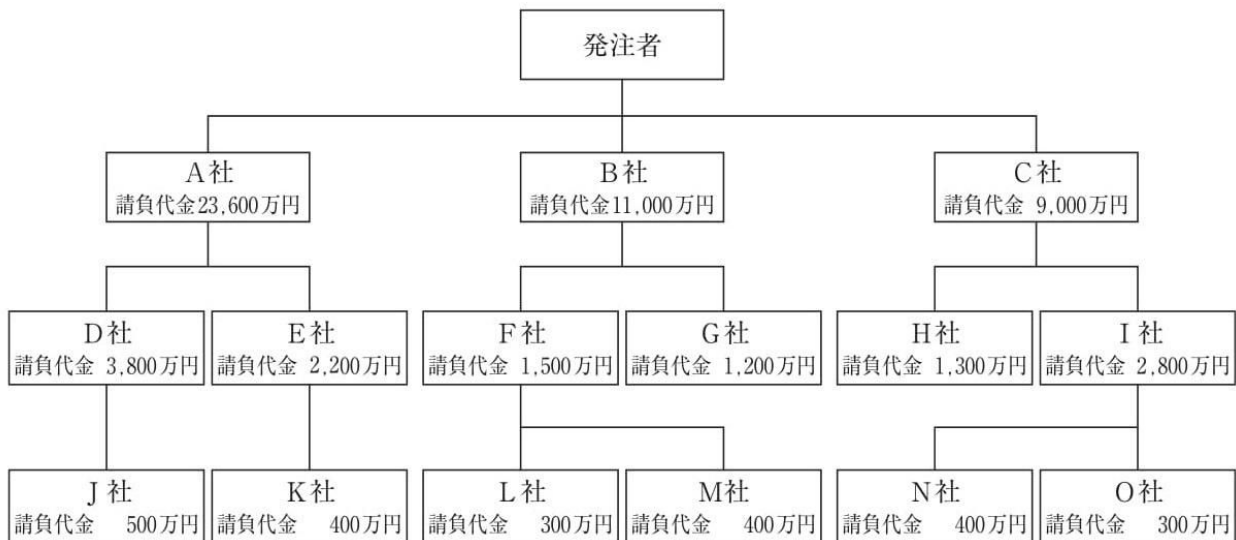
| 工種 | 月次 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-------------------------|----|---------|--------|-------------|--------------|-------|---------------|-----------------|-----------------|------------|---------|---------|
| | | 着工 ▽ | | 地下躯体完了 ▽ | | | 躯体完了 ▽ | | 屋上防水層完了 ▽ | | 受電 ▽ | 竣工 ▽ |
| 仮設工事 | | 準備 | 乗入構台架け | 乗入構台払し | | | ロングスパンエレベーター | | | | 片付け・清掃 | |
| | | | | | | | 外部足場 | | | | | |
| 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 次の問いに答えなさい。

1. 請負関係を示した下図において、「建設業法」上、施工体制台帳の作成等及び技術者の設置に関する次の問いに答えなさい。

ただし、下図のA社からO社のうちK社及びN社以外は、建設工事の許可業者であり、A社が請け負った工事は建築一式工事とし、B社～O社が請け負った工事は、建築一式工事以外の建設工事とする。

- 1-1 施工体制台帳を作成し、工事現場ごとに備え置かなければならないすべての建設業者を、会社名で答えなさい。
- 1-2 書面等により再下請負通知を行う再下請負通知人に該当するすべての建設業者を、会社名で答えなさい。
- 1-3 下請負人であるJ社からO社のうち、工事現場に施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者を置かなければならないすべての下請負人を、会社名で答えなさい。



2. 「労働安全衛生法」上、【 】に当てはまる語句を記入しなさい。

建設業に属する事業の【 ① 】事業者は、土砂等が崩壊するおそれのある場所、機械等が転倒するおそれのある場所その他の厚生労働省令で定める場所において【 ② 】の労働者が当該事業の仕事の作業を行うときは、当該【 ② 】が講ずべき当該場所に係る危険を防止するための措置が適正に講ぜられるように、【 ③ 】上の指導その他の必要な措置を講じなければならない。