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－＿＿＿＿＿＿＿＿＿

令和２年度

１級建築施工管理技術検定

実地試験問題　模擬試験

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，　　時から　　時です。（ 試験時間：3 時間 ）

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**、**再生利用**、**再使用**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**、**再生利用**、**再使用**の建設副産物対策について、それぞれ次の①から③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　工種名等

②　対策として実施したことと実施に当たっての留意事項

③　実施したことによって得られた副次的効果

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、1．で記述した内容以外の建設副産物対策として、建設廃棄物の**適正な処理**の事例を２つあげ、対策として**実施したこと**と、それらを適切に実施するための**留意事項**を具体的に記述しなさい。

ただし、２つの事例は異なる内容の記述とする。

問題２　次の 1. から 3. の設備又は機械を安全に使用するための**留意事項**を、それぞれ**２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、保護帽や墜落制止用器具などの保護具の使用、資格、免許及び届出に関する記述は除くものとする。

1.　建設ゴンドラ

2.　ローリングタワー

3.　交流アーク溶接

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.　ラフテレーンクレーンと油圧トラッククレーンを比較した場合、狭所進入、狭隘地作業性に優れるのは、① ラフテレーンクレーンである。クローラクレーンのタワー式と直ブーム式を比較した場合、ブーム下のふところが大きく、より建物に接近して作業が可能なのは、② タワー式である。また、定置式のタワークレーンの水平式と起伏式を比較した場合、吊上げ荷重が大きく揚程が高くとれるのは、③ 水平式である。

2.　根切りにおいて、床付け面を乱さないため、機械式掘削では、通常床付け面上 30 ～50 cm の土を残して、残りを手掘りとするか、ショベルの刃を① 平状のものに替えて掘削する。床付け面を乱してしまった場合は、礫や砂質土であれば② 水締めで締め固め、粘性土の場合は、良質土に置換するか、セメントや石灰などによる地盤改良を行う。また、杭間地盤の掘り過ぎや掻き乱しは、杭の③ 水平抵抗力に悪影響を与えるので行ってはならない。

3.　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。

4.　型枠工事における型枠支保工で、鋼管枠を支柱として用いるものにあっては、鋼管枠と鋼管枠との間に① 交差筋かいを設け、支柱の脚部の滑動を防止するための措置として、支柱の脚部の固定、② 根がらみの取付けなどを行う。また、パイプサポートを支柱として用いるものにあっては、支柱の高さが③ 4.5m を超えるときは、高さ 2m 以内ごとに水平つなぎを 2 方向に設けなければならない。

5.　鉄筋のガス圧接を手動で行う場合、突き合わせた鉄筋の圧接端面間のすき間は① 5mm 以下で、偏心、曲がりのないことを確認し、還元炎で圧接端面間のすき間が完全に閉じるまで加圧しながら加熱する。圧接端面間のすき間が完全に閉じた後、鉄筋の軸方向に適切な圧力を加えながら、② 中性炎により鉄筋の表面と中心部の温度差がなくなるように十分加熱する。このときの加熱範囲は、圧接面を中心に鉄筋径の③ 2 倍程度とする。

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、③ NaCl 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② 2 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③ 30 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、溶融金属の破壊靭性を低下させる。

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. 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。

3. 内部のコンクリート壁にせっこうボードをせっこう系接着剤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。

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 市街地での事務所ビルの建設工事において、事務室の内装仕上げ工事について各階を施工量のほぼ等しいＡ工区とＢ工区に分けて工事を行うとき、右の内装仕上げ工事工程表（3 階部分）に関し、次の 1. から 3. の問いに答えなさい。

工程表は作成中のもので、検査や設備関係の作業については省略している。

各作業の内容は作業内容表のとおりであり、Ａで始まる作業名はＡ工区の作業を、Ｂで始まる作業名はＢ工区の作業を示すが、作業Ａ7 及び作業Ｂ7 については作業内容を記載していない。

なお、各作業は一般的な手順に従って施工されるものとする。

また、各作業を担当する作業班は複数の作業を同時に行わず、各作業は先行する作業が完了してから開始するものとする。

〔工事概要〕

用　　途：事務所

構造・規模：鉄筋コンクリート造地下 1 階、地上 6 階、延べ面積 3,200 m2

仕　上　げ：床は、フリーアクセスフロア下地タイルカーペット仕上げ

間仕切り壁は、軽量鉄骨下地せっこうボード張りクロス仕上げ、ソフト幅木取付け

天井は、システム天井下地吸音板取付け

1. 作業Ａ7 及び作業Ｂ7 の**作業内容**を記述しなさい。

2. 作業Ａ8 及び作業Ｂ8 について**最低限手配すべき班数**を記入しなさい。（すべての作業は遅れなく最早で行われているものとする）

ただし、各作業班は工程に影響を及ぼさないだけの班数が確保できているものとする。

3. ㊊から㊥までの**総所要日数**と、工事を令和 2 年 11 月 2 日（月）より開始するときの**工事完了日**を記入しなさい。

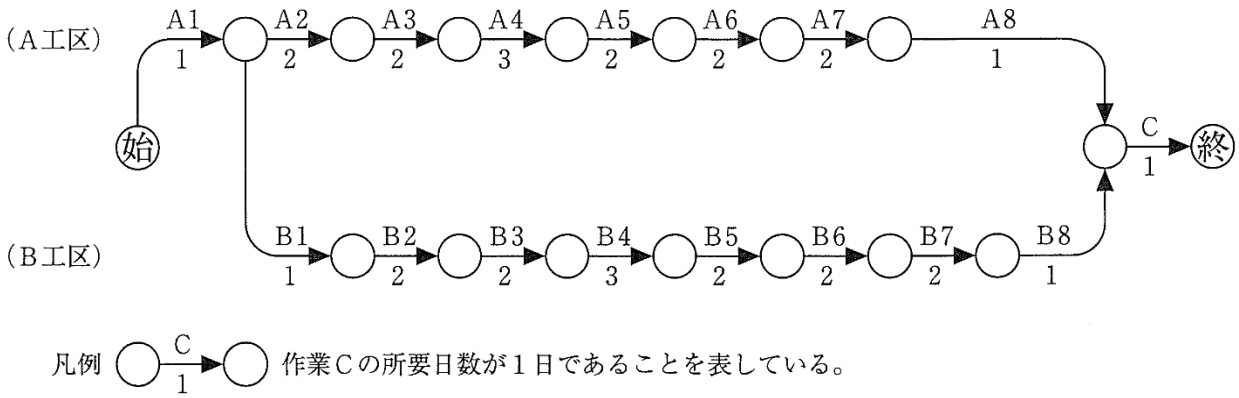
ただし、作業休止日は、土曜日、日曜日、祝日、振替休日のほか、設備工事との取り合い等による作業休止が 3 日とする。

なお、11 月 2 日以降年末までの祝日は、文化の日（11 月 3 日）と勤労感謝の日（11 月 23 日）である。

４． 作業Ａ4 及び作業Ｂ4 を担当する作業班が 1 班しか手配できないことが判ったため、工程を見直すこととなった。このときの、次の記述の【　　】に**当てはまる語句又は数値**をそれぞれ記入しなさい。

ただし、作業Ａ4 及び作業Ｂ4 を除く各作業班は工程に影響を及ぼさないだけの班数が確保できているものとする。

作業Ｂ４は、作業Ｂ３の完了後で作業名【　あ　】の完了後でないと開始できない。このため、総所要日数は【　い　】日、作業Ｂ3 のフリーフロートは【　う　】日となる。



作業内容表

作業名	作業内容
A1，B2	3階墨出し
A2，B2	壁軽量鉄骨下地組立て（建具枠を含む）
A3，B3	壁せっこうボード張り
A4，B4	システム天井組立て（吸音板を含む）
A5，B5	壁クロス張り
A6，B6	フリーアクセスフロア敷設
A7，B7	
A8，B8	ソフト幅木取付け
C	建具の吊込み（A工区及びB工区）

問題６ 次の問いに答えなさい。

1.「建設業法」に基づく建設工事の請負契約に関する次の文章において、【　　】にあてはまる語句を記述しなさい。

建設業者は、建設工事の請負契約を締結するに際して、工事内容に応じ、工事の種別ごとに材料費、労務費その他の【　①　】の内訳を明らかにして、建設工事の見積りを行うよう努めなければならない。
建設業者は、建設工事の【　②　】から請求があったときは、請負契約が成立するまでの間に、建設工事の見積書を提示しなければならない。

2.「建築基準法施行令」に基づく工事現場の危害の防止に関する次の文章において、【　　】にあてはまる語句又は数値を記述しなさい。

木造の建築物で高さが 13m 若しくは【　③　】が９ｍ を超えるもの又は木造以外の建築物で２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）からの高さが【　④　】m 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上支障がない場合においては、この限りでない。

2.　「労働安全衛生法」に基づく健康診断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。

事業者は、【　⑤　】な業務で、政令で定めるものに従事する労働者に対し、厚生労働省令で定めるところにより、【　⑥　】による特別の項目についての健康診断を行なわなければならない。