

1 建築学

1 計画原論

1-1

換気に関する記述として、**適当か**、**不適当か**、判断しなさい。

Check

問題 1

建材や接着剤などから発生するホルムアルデヒドは、室内空気汚染の原因となり、室内空気環境を評価するための対象物質の一つである。

Check

問題 2

室内の許容二酸化炭素濃度は、一般に10,000ppm(1%)とする。

Check

問題 3

第2種機械換気方式は、室内圧を負圧に保つことができるので、クリーンルームや病院の手術室などに用いられる。

Check

問題 4

室内外の温度差による自然換気量は、他の条件が同じであれば、流入口と流出口との高低差が大きいほど多い。

Check

問題 5

風上側と風下側に外部開口部をもつ室における、風力による自然換気量は、風向きが一定であれば、外部風速に比例する。

Check

問題 6

静穏時の呼吸による二酸化炭素濃度をもとにして定めた場合、成人1人当たりの必要換気量は、 $30\text{m}^3/\text{h}$ 程度である。

Check

問題 7

在室者の呼吸による必要換気量は、室内の二酸化炭素発生量を、室内の許容二酸化炭素濃度と外気の二酸化炭素濃度の差で除して求める。

3

施工(躯体工事)

1 地盤調査

地盤調査に関する記述として、**適当か**、**不適当か**、判断しなさい。

Check

問題 1

シルトの粒子の直径は、粘土より大きく細砂より小さい。

Check

問題 2

一軸圧縮試験により、砂質土の強度と剛性を求めることができる。

Check

問題 3

三軸圧縮試験により、粘性土のせん断強度を求めることができる。

Check

問題 4

粒度試験により、地盤の変形係数を求めることができる。

Check

問題 5

圧密試験により、粘性土の沈下特性を調べることができる。

Check

問題 6

常時微動測定により、地震時の地盤の振動特性を調べることができる。

Check

問題 7

電気検層(比抵抗検層)により、ボーリング孔近傍の地層の変化を知ることができる。

Check

問題 8

被圧地下水位の測定は、ボーリング孔内において自由地下水及び上部にある帯水層を遮断しない状態で行う。

Check

問題 9

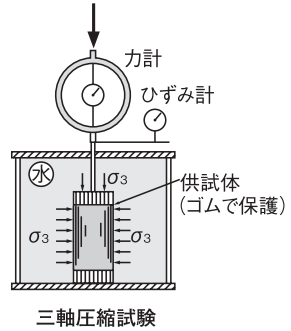
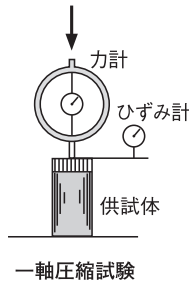
自由地下水位の測定は、ボーリング時に泥水を使わずに掘進することにより比較的精度よく行うことができる。

解説

問題 1 正しい

問題 2 誤り

一軸圧縮試験は、粘性土の強度やせん断強さを調べる試験である。



問題 3 正しい

問題 4 誤り

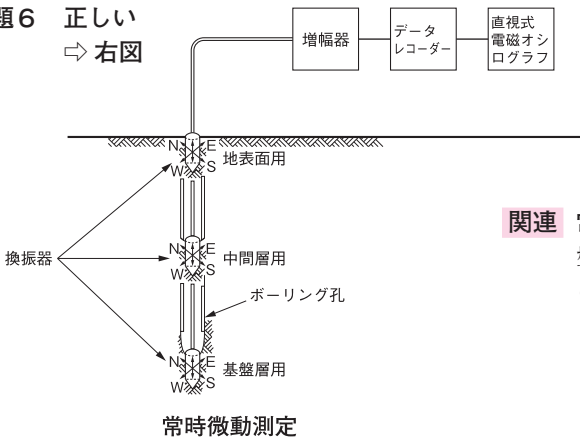
粒度試験は、土の粒度組成（土の粒子の大きさや配合）を調べる試験で、砂質土と粘性土の分類ができるが、地盤の変形係数を求めることはできない。

- 関連**
- 粒度試験により、細粒分含有率等の粒度特性を求めることができる。
 - 粒度試験の結果で求められる粒径から、透水係数の概算値を推定できる。

問題 5 正しい

問題 6 正しい

⇒ 右図



- 関連** 常時微動測定により、地盤の卓越周期を把握することができる。

問題 7 正しい

問題 8 誤り

被圧地下水は、帯水層ごとに水位が異なるため、下部の帯水層を調査する場合には、ボーリング孔内において自由地下水及び上部の帯水層を完全に遮断しておく。

問題 9 正しい

【参考】

液性限界・塑性限界試験の結果は、土の物理的性質の推定や塑性図を用いた土の分類に利用される。

4

施工(仕上げ工事)

1 防水工事

1-1

アスファルト防水工事に関する記述として、**適当か、不適当か**、判断しなさい。

Check

問題1

コンクリート下地のアスファルトプライマーの使用量は、 $0.2\text{kg}/\text{m}^2$ とする。

Check

問題2

コンクリートスラブの打継ぎ部は、絶縁用テープを張り付けた後、幅300mm程度のストレッチルーフィングを増張りする。

Check

問題3

アスファルト防水において、貫通配管回りに増張りした網状アスファルトルーフィングは、アスファルトで十分に目つぶし塗りを行った。

Check

問題4

アスファルト防水の密着工法において、平場のアスファルトルーフィング類の重ね幅は、長手、幅方向とも50mmとし、重ね部からあふれ出たアスファルトは、はけを用いて塗り均した。

Check

問題5

露出防水絶縁工法において、アスファルトプライマー塗りの後、砂付あなあきルーフィングを突き付けて敷き並べた。

Check

問題6

露出防水絶縁工法において、入隅は、砂付あなあきルーフィングを用いて、平場へ500mm以上張り掛けて増張りした。

Check

問題7

立上がりのアスファルトルーフィング類を張り付けた後、平場のルーフィング類を150mm程度張り重ねる。

解説

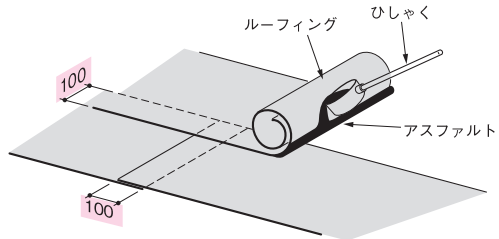
問題 1 正しい

問題 2 正しい

問題 3 正しい

問題 4 誤り

平場のアスファルトルーフィング類の重ね幅は、縦横とも 100 mm程度とし、重ね部からあふれ出たアスファルトは、はけを用いて塗り均す。



ルーフィング類の流し張り

関連 出隅・入隅には、幅300mm程度のストレッチルーフィングを、一般平場のルーフィングの張付けに先立ち、最下層に増張りする。

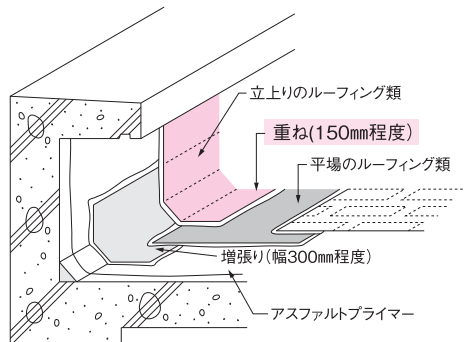
問題 5 正しい

問題 6 誤り

露出防水絶縁工法に、砂付あなあきルーフィングを用いる場合の出隅及び入隅では、幅 700 mm以上のストレッチルーフィング（機械的性質及び耐久性にすぐれる）を用いて平場に 500 mm以上張り掛け増張りする。

問題 7 誤り

平場のアスファルトルーフィング類を張り付けた後、その上に立上がりのアスファルトルーフィング類を 150 mm程度重ねて張り付ける。



立上りの一般ルーフィング類

【参考】アスファルト防水工事：材料

- 立上り入隅部の処理において、モルタル又はコンクリートの面取りに代えて、45度で傾斜長さ70mm程度の成形キャント材を用いることができる。
- 保護コンクリートに用いる成形伸縮目地材は、キャップと本体からなり、キャップ幅は25mm、本体はキャップ幅の80%以上とする。