

環境設備 演習4

「得点できたかどうか」「○か×か」ではなく、問題文を読んだ時に、「その関連の知識が、頭の中にどう収納されているのか、フォーカスポイントはどこか」を簡単に**余白に描き出して**みてください

ウラ模試2

[No.3] 換気に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか

1. ある建築物の容積の異なる二つの室において、室内の二酸化炭素発生量 (m^3/h) 及び換気回数 (回/h) が同じ場合、定常状態での室内の二酸化炭素濃度 (%) は、容積が大きい室より小さい室のほうが高くなる.
2. ボイラー室の換気計画において、排熱や排ガスが他室に流出しないよう、一般に、給気量に比べて排気量をやや大きくする.
3. 室内の二酸化炭素濃度は、1%程度であれば人体への影響はない.
4. 同じ風量用の外気取入れガラリと排気ガラリを比べると、外気取入れガラリのほうが、一般に、通過風速を低く設定するため必要な正面面積は大きくなる.

[No.8] 日照・日射に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか.

1. 冷房期の平均日射熱取得率 (η_{AC} 値) は、窓から直接侵入する日射による熱と、窓以外から日射の影響で熱伝導により侵入する熱を評価した、冷房期の指標であり、値が小さいほど住宅内に入る日射による熱量が少なく、冷房効果が高い事を示す.
2. 日射を受ける外壁面に対する相当外気温度 (SAT) は、その面における日射吸収量、風速等の影響を受ける.
3. 「快晴の青空」における設計用全天空照度は、「特に明るい日 (薄曇)」の 1/5 程度である.
4. 昼光率は、直接昼光率 (窓面から受照点に入射する直射日光による昼光率) と間接昼光率 (窓面から受照点に入射する天空光による昼光率) との和で表す.

[No.10] 音響に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか.

1. カラレーションは、「直接音」と「短い遅れ時間の反射音」の干渉によって、音色の変化等が知覚される現象をいう.
2. 入射する音のエネルギーの 99%を遮断する材料の透過損失は、20dB となる.
3. 岩綿吸音板と化粧石こうボードは、表面の凹凸が類似している場合、同様な吸音効果がある.
4. 質量則を用いて予測した単層壁の音響透過損失の値は、実測値に比べて大きくなる傾向がある.

[No.11] 図-1は、ある事務室の一般的な定風量単一ダクト方式による空調設備の模式図を示し、図-2は、湿り空気線図の模式図を示している。図-1の事務室を空調する場合、湿り空気線図上の空気の状態変化に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

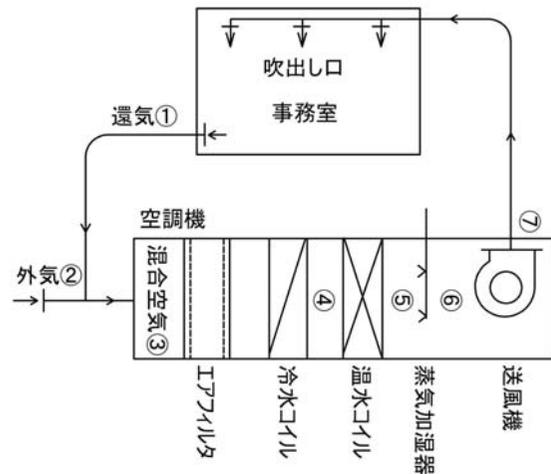


図-1

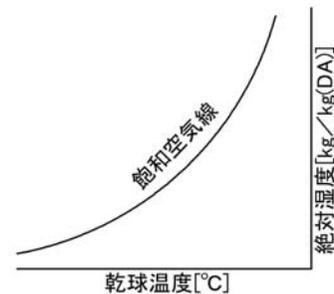


図-2

- [No.17] 電気設備に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。
1. 負荷率を計測する期間について1ヶ月で表したものを「月負荷率」という。
 2. リアクトルは、電気回路の力率を改善し、電圧降下や変圧器の電力損失を回避するため、回路に接続するものである。
 3. 避雷設備について、引下げ導線には、主に銅線・アルミニウム線が用いられるが、接地極には、アルミニウムは用いられない。
 4. 燃料電池設備は、消防法の規定に適合する場合、消防用設備等の非常電源として用いることができる。

1. 暖房時において、混合空気③を温水コイル(送水温度 45°C)によって加熱(③→⑤)すると、乾球温度の上昇に伴い、相対湿度は減少する。
2. 冷房時において、混合空気③を冷水コイル(送水温度 7°C)によって露点温度以下まで冷却(③→④)すると、冷水コイル表面で結露が発生し、空気中の水分は減少する。
3. 暖房時において、蒸気加湿器によって加湿(⑤→⑥)すると、絶対湿度は上昇するが、乾球温度はほとんど上昇しない。
4. 混合空気③の還気①と外気②の混合比率を「3 : 1」とした場合、湿り空気線図上の③の状態点は、①と②のそれぞれの空気の状態点を結んだ直線上あり、当該直線上の中間よりも②に近い位置となる。