

## ■正誤問題 (要点確認 30 問)

空気調和設備に関する問題です。○×で回答して下さい。×の場合は、なぜ間違っているのかも考えてみましょう。

1. ファンコイルユニット方式は、個別制御が容易であるので、病室やホテルの客室の空調に用いられることが多い。
2. 空気熱源パッケージ型空調機方式のマルチ型は、一つの屋外ユニットと複数の屋内ユニットとを組み合わせたシステムである。
3. 定風量単一ダクト方式は、ダクト併用ファンコイルユニット方式に比べて、個別制御が容易である。
4. ファンコイルユニットと定風量単一ダクトとを併用した方式は、定風量単一ダクト方式に比べて、必要とするダクトスペースが小さくなる。
5. 空気熱源パッケージ型空調機方式においては、圧縮機の容量制御をインバータにより行うものが一般的である。
6. 床暖房は、一般に、室内における上下の温度差が少なくなる。
7. 第一種換気は、機械給気と機械排気との併用による換気である。
8. 定風量単一ダクト方式は、ファンコイルユニットと定風量単一ダクトとを併用した方式に比べて、必要とするダクトスペースが小さくなる。
9. 変風量単一ダクト方式では、変風量(VAV)ユニットごとに、吹出し風量を制御することができる。
10. 外壁の室内側の窓下に床置型ファンコイルユニットを設置し、上向きの吹出しとすると、コールドドラフトの防止に有効である。
11. ファンコイルユニット方式は、中央機械室から冷水又は温水を供給し、各室に設置したユニットによって冷暖房を行う。
12. ルームエアコンにおけるユニットの構成による種類には、一体形と分離形がある。
13. 住宅においてルームエアコンを使用する場合の電気方式には、一般に、単相 3 線式 100V/200V が用いられる。
14. 定風量単一ダクト方式は、熱負荷特性の異なる室におけるそれぞれの負荷変動に対して、容易に対応することができる。

15. 空気熱源ヒートポンプ方式のルームエアコンの暖房能力は、一般に、外気の温度が低くなるほど低下する。
16. 定風量単一ダクト方式は、熱負荷特性の異なる部屋におけるそれぞれの負荷変動に対応することができない。
17. 空気熱源パッケージ型空調機方式は、圧縮機の容量制御として、インバータによるものが一般的である。
18. 直だき吸収冷温水機は、夏期、冬期ともに燃料を燃焼させ、冷水又は温水を 1 台でつくることができる。
19. 冷却塔は、冷凍機などから冷却水に放出された熱を外気に放散させる装置である。
20. 変風量単一ダクト方式は、定風量単一ダクト方式に比べて、搬送エネルギー消費量が増加する。
21. 空気熱源ヒートポンプ方式のパッケージ型空調機は、外気の熱を利用して暖房を行う。
22. マルチパッケージ型空調機方式は、一つの屋外ユニットと複数の屋内ユニットとを組み合わせたシステムである。
23. 建築物の構造体や内装・家具などの熱容量は、空調の立ち上がり時間に影響する。
24. 変風量単一ダクト方式は、室内負荷の変動に応じて、送風量を変化させることができる。
25. 冷却塔の冷却効果は、主として、冷却水と接触する空気との温度差により得られる。
26. 空気調和とは、室内の空気の温度、湿度、清浄度、気流分布などを使用目的に適した状態に同時に調整することをいう。
27. 単一ダクト方式の空気調和設備は、熱源装置、空気調和機、運搬装置、制御装置などによって構成される。
28. 室の用途、使用時間、空調負荷、方位などにより、空調系統をいくつかに分割することをゾーニングという。
29. 空気熱源ヒートポンプ方式のエアコンの暖房能力は、外気の温度が低くなるほど増加する。
30. ファンコイルユニット方式は、ユニットごとに風量の調節ができるので、個別制御が容易である。

## ■正誤問題 解答編

1. ファンコイルユニット方式は、個別制御が容易であるので、病室やホテルの客室の空調に用いられることが多い。  
1. ○
2. 空気熱源パッケージ型空調機方式のマルチ型は、一つの屋外ユニットと複数の屋内ユニットとを組み合わせたシステムである。  
2. ○
3. 定風量単一ダクト方式は、ダクト併用ファンコイルユニット方式に比べて、個別制御が容易である。  
3. × **定風量単一ダクト方式では、各室で個別に風量制御を行うことはできません。**
4. ファンコイルユニットと定風量単一ダクトとを併用した方式は、定風量単一ダクト方式に比べて、必要とするダクトスペースが小さくなる。  
4. ○
5. 空気熱源パッケージ型空調機方式においては、圧縮機の容量制御をインバータにより行うものが一般的である。  
5. ○
6. 床暖房は、一般に、室内における上下の温度差が少なくなる。  
6. ○
7. 第一種換気は、機械給気と機械排気との併用による換気である。  
7. ○
8. 定風量単一ダクト方式は、ファンコイルユニットと定風量単一ダクトとを併用した方式に比べて、必要とするダクトスペースが小さくなる。  
8. × **併用した場合に比べて、大きなダクトスペースが必要です。**
9. 変風量単一ダクト方式では、変風量(VAV)ユニットごとに、吹出し風量を制御することができる。  
9. ○
10. 外壁の室内側の窓下に床置型ファンコイルユニットを設置し、上向きの吹出しとすると、コールドドラフトの防止に有効である。  
10. ○

11. ファンコイルユニット方式は、中央機械室から冷水又は温水を供給し、各室に設置したユニットによって冷暖房を行う。

11. ○

12. ルームエアコンにおけるユニットの構成による種類には、一体形と分離形がある。

12. ○

13. 住宅においてルームエアコンを使用する場合の電気方式には、一般に、単相 3 線式 100V/200V が用いられる。

13. ○

14. 定風量単一ダクト方式は、熱負荷特性の異なる室におけるそれぞれの負荷変動に対して、容易に対応することができる。

14. × **定風量単一ダクト方式では、個々の制御はできません。**

15. 空気熱源ヒートポンプ方式のルームエアコンの暖房能力は、一般に、外気の温度が低くなるほど低下する。

15. ○

16. 定風量単一ダクト方式は、熱負荷特性の異なる部屋におけるそれぞれの負荷変動に対応することができない。

16. ○

17. 空気熱源パッケージ型空調機方式は、圧縮機の容量制御として、インバータによるものが一般的である。

17. ○

18. 直だき吸収冷温水機は、夏期、冬期ともに燃料を燃焼させ、冷水又は温水を 1 台でつくることができる。

18. ○

19. 冷却塔は、冷凍機などから冷却水に放出された熱を外気に放散させる装置である。

19. ○

20. 変風量単一ダクト方式は、定風量単一ダクト方式に比べて、搬送エネルギー消費量が増加する。

20. × **変風量単一ダクト方式は、室温の変動に対応して送風量を加減しますので、搬送エネルギー消費量は小さくなります。**

21. 空気熱源ヒートポンプ方式のパッケージ型空調機は、外気の熱を利用して暖房を行う。

21. ○

22. マルチパッケージ型空調機方式は、一つの屋外ユニットと複数の屋内ユニットとを組み合わせたシステムである。

22. ○

23. 建築物の構造体や内装・家具などの熱容量は、空調の立ち上がり時間に影響する。

23. ○

24. 変風量単一ダクト方式は、室内負荷の変動に応じて、送風量を変化させることができる。

24. ○

25. 冷却塔の冷却効果は、主として、冷却水と接触する空気との温度差により得られる。

25. × **冷却塔の冷却効果は、冷却水と外気との温度差を利用する熱伝達による顕熱と、冷却水自体の蒸発による蒸発熱の 2 つの作用によります。**

26. 空気調和とは、室内の空気の温度、湿度、清浄度、気流分布などを使用目的に適した状態に同時に調整することをいう。

26. ○

27. 単一ダクト方式の空気調和設備は、熱源装置、空気調和機、運搬装置、制御装置などによって構成される。

27. ○

28. 室の用途、使用時間、空調負荷、方位などにより、空調システムをいくつかに分割することをゾーニングという。

28. ○

29. 空気熱源ヒートポンプ方式のエアコンの暖房能力は、外気の温度が低くなるほど増加する。

29. × **空気熱源ヒートポンプによる暖房は、低温の外気から熱を汲み上げるため、外気の温度が低くなるほど暖房能力は低下します。**

30. ファンコイルユニット方式は、ユニットごとに風量の調節ができるので、個別制御が容易である。

30. ○