

OCENA WENTYLACJI I CHŁODZENIA

116. Wentylację grawitacyjną można stosować w budynkach mieszkalnych o wysokości

- a) do 6 kondygnacji naziemnych włącznie
- b) do 9 kondygnacji naziemnych włącznie
- c) do 11 kondygnacji naziemnych włącznie

Odpowiedź: b

117. W nowo wznoszonych budynkach wentylowanych w sposób grawitacyjny można stosować przewody wentylacyjne zbiorcze gdy:

- a) do przewodów podłącza się pomieszczenia o takim samym przeznaczeniu
- b) wysokość budynku nie przekracza 4 kondygnacji naziemnych
- c) w żadnym przypadku nie można stosować przewodów zbiorczych

Odpowiedź: c

118. W budynkach użyteczności publicznej minimalny strumień powietrza wentylacyjnego przypadający na 1 osobę nie zależy od:

- a) rodzaju wentylacji (mechaniczna lub naturalna)
- b) stosowania klimatyzacji
- c) dopuszczenia palenia tytoniu

Odpowiedź: a

119. Zużycie energii do napędu wentylatora jest (teoretycznie):

- a) proporcjonalne do wartości strumienia przepływającego powietrza
- b) proporcjonalne do 2 potęgi wartości strumienia przepływającego powietrza
- c) proporcjonalne do 3 potęgi wartości strumienia przepływającego powietrza

Odpowiedź: b

120. Wentylacja grawitacyjna to rodzaj:

- a) wentylacji naturalnej
- b) wentylacji mechanicznej
- c) wentylacji hybrydowej

Odpowiedź: a

121. Obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego dla wymiarowania wentylacji grawitacyjnej to:

- a) +12 °C
- b) temperatura średnioroczna dla danej lokalizacji
- c) analogiczna do temperatury obliczeniowej dla ogrzewania

Odpowiedź: a

OCENA WENTYLACJI I CHŁODZENIA

122. Ciśnienie czynne wywołujące przyjmowane jako siła sprawcza w wentylacji grawitacyjnej zależy od:

- a) od długości przewodu wentylacyjnego odprowadzającego powietrze z pomieszczenia
- b) od różnicy rzędnej wylotu przewodu wentylacyjnego odprowadzającego powietrze i rzędnej wlotu chłodnego powietrza do pomieszczenia
- c) od wysokości wentylowanej kondygnacji

Odpowiedź: b

123. Z jakich pokoi w mieszkaniach (wg Polskiej Normy PN-B-03430:1983/Az3:2000) wymagane jest usuwanie powietrza

- a) ze wszystkich
- b) z pokoi oddzielonych więcej niż dwójgim drzwi od pomieszczeń pomocniczych, z których odprowadzane jest powietrze, pokoi znajdujących się na wyższej kondygnacji w wielopoziomym domu jednorodzinnym lub w wielopoziomym mieszkaniu domu wielorodzinnego
- c) tylko z pokoi sypialnych

Odpowiedź: a

124. W przypadku wentylacji mechanicznej rzeczywisty punkt pracy wentylatora nie posiadającego regulacji wydajności jest

- a) niezmienny
- b) zmienny i zależny od chwilowych oporów instalacji
- c) zmienny i zależny od chwilowych oporów instalacji oraz zmiennych warunków pogodowych

Odpowiedź: b

125. Nasady kominowe zabezpieczające przed odwróceniem ciągu należy stosować na przewodach dymowych i spalinowych w budynkach

- a) wysokości powyżej 9 kondygnacji naziemnych
- b) w budynkach wyposażonych w gazowe podgrzewacze ciepłej wody użytkowej
- c) usytuowanych w II i III strefie obciążenia wiatrem

Odpowiedź: c

126. Sprawność średnioroczna wymienników do odzysku ciepła w systemach wentylacji

- a) jest równa sprawności temperaturowej wymiennika
- b) jest mniejsza od sprawności temperaturowej wymiennika
- c) jest większa od sprawności temperaturowej

Odpowiedź: b

127. Systemy klimatyzacji indukcyjnej (2, 3 i 4 rurowe) to przykład:

- a) systemu powietrznego
- b) systemu powietrzno-wodnego
- c) systemu wodnego

Odpowiedź: b

OCENA WENTYLACJI I CHŁODZENIA

128. W klimacie polskim powietrze dostarczane do pomieszczeń przez systemy klimatyzacji powietrznej w okresie zimowym powinno być:

- a) filtrowane, ogrzewane i nawilżane
- b) filtrowane, ogrzewane i osuszane
- c) filtrowane i ogrzewane

Odpowiedź: a

129. Który związek łączy się z hemoglobina i może być przyczyną śmiertelnego zatrucia w źle wentylowanych mieszkaniach wyposażonych np. w piecyki gazowe:

- a) CO₂
- b) CO
- c) CH₄

Odpowiedź: b

130. W przypadku pomieszczeń klimatyzowanych minimalny strumień powietrza wentylacyjnego przypadającego 1 osobę jest :

- a) większy niż w pomieszczeniach wentylowanych
- b) mniejszy niż w pomieszczeniach wentylowanych
- c) taki sam jak w pomieszczeniach wentylowanych

Odpowiedź: c

131. Jednostką, w której wyrażana jest krotność wymiany powietrza w pomieszczeniu jest :

- a) jednostka niemianowana
- b) m³/h
- c) 1/h

Odpowiedź: c

132. Termin wentylacja hybrydowa oznacza, że :

- a) do pomieszczenia doprowadzane są dwa przewody nawiewne jeden z powietrzem ciepłym drugi z zimnym.
- b) wentylacja działa czasami jak wentylacja naturalna a czasami jak mechaniczna w zależności do potrzeb
- c) pomieszczenie wentylowane jest przez system wentylacji mechanicznej centralnej, wspomaganej działaniem wentylatorów włączanych niezależnie w każdym pomieszczeniu

Odpowiedź: b

133. W pomieszczeniach użyteczności publicznej pozbawionych klimatyzacji w okresie użytkowania w trakcie lata obserwuje się :

- a) wzrost temperatury powietrza i wzrost wilgotności powietrza
- b) spadek temperatury powietrza i wzrost wilgotności powietrza

OCENA WENTYLACJI I CHŁODZENIA

c) Wzrost temperatury powietrza i spadek wilgotności powietrza
Odpowiedź: a

134. W warunkach rzeczywistych strumień powietrza przepływający przez nawiewnik okienny o charakterystyce ($V=50 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $D_p = 10 \text{ Pa}$) jest

- a) stały i wynosi $50 \text{ m}^3/\text{h}$
- b) jest zmienny lecz zawsze mniejszy od $50 \text{ m}^3/\text{h}$
- c) jest zmienny i zależy od chwilowej różnicy ciśnienia po obu stronach okna

Odpowiedź: c

135. Jaka wielkość charakteryzuje jakość energetyczną chłodziarek?

- a) Efficiency Energy Ratio - EER
- b) Coefficient Of Performance - COP
- c) Halocarbon Global Warming Potencjal - HGWP

Odpowiedź: a

136. Jaki wskaźnik charakteryzuje łączny wpływ eksploatacji chłodziarki na środowisko?

- a) GWP
- b) ODP
- c) TEWI

Odpowiedź: c

137. Który z pierwiastków wchodzących w skład syntetycznych czynników chłodniczych powoduje niszczenie stratosferycznej warstwy ozonowej?

- a) Fluor - F
- b) Chlor - C
- c) Wodór - H

Odpowiedź: b

138. Jaki sygnał regulacyjny wykorzystywany jest w termostatycznych zaworach rozprężnych?

- a) temperatura przegrzania pary
- b) ciśnienie pary
- c) strumień masy czynnika chłodniczego

Odpowiedź: b

139. Jaka powinna być częstość sprawdzania szczelności instalacji chłodniczej o napełnieniu czynnikami z grupy HCFC wynoszącym $>30 \div 300 \text{ kg}$

- a) raz w roku
- b) co trzy miesiące
- c) co pół roku

Odpowiedź: c

OCENA WENTYLACJI I CHŁODZENIA

140. Który ze sposobów regulacji wydajności sprężarek chłodniczych jest najkorzystniejszy pod względem energetycznym?

- a) regulacja dwustanowa (włącz/wyłącz- on/off)
- b) regulacja obejściowa (by-pass)
- c) regulacja inwerterowa

Odpowiedź: c

141. W jakim zakresie zmienia się wartość wskaźnika ODP?

- a) $0 \div \infty$
- b) $0 \div 1$
- c) $-1 \div 1$

Odpowiedź: b

142. W instalacji chłodniczej najwyższą temperaturę ma czynnik:

- a) za skraplaczem
- b) za parowaczem
- c) za sprężarką

Odpowiedź: c

143. Jaki wskaźnik charakteryzuje sezonową efektywność energetyczną wytwornicy wody lodowej eksploatowanej w Europie:

- a) ESEER
- b) IPLV
- c) EER

Odpowiedź: a

144. Jakie urządzenie rozprężne zapewnia najmniejsze zużycie energii do napędu sprężarki w wytwornicy wody lodowej?

- a) termostatyczny zawór rozprężny
- b) elektroniczny zawór rozprężny
- c) automatyczny zawór rozprężny

Odpowiedź: b

145. Jakie są skutki podwyższenia temperatury skraplania pary czynnika chłodniczego?

- a) Zmniejszenie mocy chłodniczej urządzenia
- b) Nie powoduje żadnych zmian
- c) Zwiększenie mocy chłodniczej urządzenia

Odpowiedź: a

146. Zeotropowe czynniki chłodnicze charakteryzuje (w warunkach stałego ciśnienia)

- a) Stała temperatura wrzenia
- b) Stałe stężenie roztworu w procesie wrzenia
- c) Zmienna temperatura wrzenia (poślizg temperatury)

Odpowiedź: c

OCENA WENTYLACJI I CHŁODZENIA

147. W jakich sprężarkach występuje objętość szkodliwa?

- a) sprężarki spiralne (scroll)
- b) sprężarki tłokowe
- c) sprężarki przepływowe

Odpowiedź: b

148. Która z zależności jest spełniona w regeneracyjnym wymienniku ciepła obiegu chłodniczego:

- a) spadek temperatury ciekłego czynnika równy jest przyrostowi temperatury pary czynnika
- b) temperatura ciekłego czynnika pozostaje stała
- c) spadek entalpii ciekłego czynnika równy jest przyrostowi entalpii pary czynnika

Odpowiedź: c

149. Jakie są skutki stosowania ekonomizera w wytwornicach wody lodowej?

- a) podwyższenie ciśnienia parowania
- b) zwiększenie właściwej wydajności chłodniczej
- c) obniżenie ciśnienia skraplania

Odpowiedź: b