

Dogal Havalandirma Nedir?

Calisma Kagidi

Dogal havalandirma, mekanik fanlar yerine ruzgar basinci ve baca etkisi (sicaklik farkindan dogan kaldirma kuvveti) ile hareket eden hava akisidir; acilabilir pencereler temiz havayi iceri ceker, kirli havayi disari atar.

Sorular

1. Sicaklik farkiyla olusan dogal havalandirmaya ne denir?

- A) Capraz havalandirma
- B) Baca etkisi
- C) Mekanik havalandirma
- D) Sizinti (infiltrasyon)

2. Capraz havalandirma icin ne gereklidir?

- A) Tek bir pencere
- B) Bir hacmin karsilikli iki tarafinda acikliklar
- C) Mekanik fanlar
- D) Hic pencere olmamasi

3. $Q = CdA(2ghT/T)$ formulunde acikliklar arasi yukseklik h iki katina cikarsa Q

- A) Iki katina cikar
- B) 2 kat artar
- C) Ayni kalir
- D) Yariya iner

4. Baca havalandirmasindan en cok hangi mekan tipi faydalanir?

- A) Yukseklik farki olmayan tek katli bir kulube
- B) Alcak ve yuksek acikliklari olan yuksek bir atriyum
- C) Kapali bir bodrum
- D) Penceresiz bir depo

5. Bir atriyumda acikliklar arasinda 4 m yukseklik farki var, ic ortam dis ortamdan 5C daha sicak (dis sicaklik 293 K), $Cd=0.65$, etkin alan 2 m. Hava debisini bulun.

6. Tek taraflı havalandirmali bir odada tek pencere var ve disarida ruzgar cok zayif. Baca havalandirmasinin yine de neden calistigini aciklayin.

7. Aciklikalani A iki katina cikarilirsa (diger her sey sabit), hava debisi nasil degisir?

8. Tanimla: Dogal havalandirmayi hangi iki kuvvet saglar?

9. Tanimla: Baca etkisi nedir?

10. Tanimla: Baca havalandirmasini en cok hangi bina ozelligi guclendirir?

Cevap Anahtari

1. B) Baca etkisi - Baca etkisi, ic-dis sicaklik (yogunluk) farkinin yarattigi kaldirma kuvvetiyle olusan hava akisidir.
2. B) Bir hacmin karsilikli iki tarafinda acikliklar - Capraz havalandirma, ruzgar basincinin hava akisini saglamasi icin karsilikli (veya farkli) cephelerde giris-cikis acikliklari gerektirir.
3. B) 2 kat artar - Q, h ile orantilidir; h iki katina cikinca Q yaklasik 2 1.41 kat artar.
4. B) Alcak ve yuksek acikliklari olan yuksek bir atriyum - Baca havalandirmasi, alcak girisler ile yuksek cikislar arasinda dikey yukseklik farki gerektirir - atriyumlar idealdir.
5. $Q = CdA(2ghT/T)$ $Q = 0.652(29.8145/293)$ $Q = 1.3(1.339)$ $Q = 1.31.157$ 1.50 m/s
6. Ruzgar yok capraz havalandirma basinci 0 Sicak ic hava pencerenin ust kismindan disari cikar Soguk dis hava pencerenin alt kismindan iceri girer Sonuc: durgun havada bile kaldirma kuvvetiyle hava degisimi
7. Q, A ile dogru orantilidir (formulde dogrusal iliski) A iki katina cikarsa Q de iki katina cikar Ornek: A=2 Q=1.5 m/s; A=4 Q=3.0 m/s (ayni Cd, h, T, T)
8. Ruzgar basinci (capraz havalandirma) ve sicaklik farkindan dogan kaldirma kuvveti (baca etkisi).
9. Sicak havanın yukselip yuksek acikliklardan cikmasi, soguk havanın ise alcak acikliklardan iceri girmesi - sicaklik (yogunluk) farkiyla olusur.
10. Alcak girisler ile yuksek cikislar arasindaki dikey yukseklik farki; atriyumlar, merdiven bosluklari, gunes bacalari gibi.

Bounlu

Tum kartlar, adim adim cozumler ve AI hoca destegi Notek uygulamasinda.
Sinav tarihlerini Promy otomatik hatirlaticiya cevirisir.