قوانين :-

$$1- q_s = SHP \times N \times \overset{\overset{\text{ثابتة}}{\uparrow}}{500} \times \left(\frac{\text{animel weight}}{\text{table weight}}\right)^{0.734}$$

- q_s ← كمية الحرارة المحسوسة .
- SHP ← كمية الحرارة على حسب وزن الحيوان "معطى أو من الجدول" . (watt/kg)
- N ← عدد الحيوانات .
- table weight ← ثابتة = 500

$$2- V = q_s \left[\frac{(\Sigma UA + FP)(t_i - t_o)}{1006\rho\,(t_i - t_o)}\right]$$

- V ← معدل التهوية (m^3/s)
- ΣUA ← كمية الحرارة المحسوسة الناتجة من الاسطبل .
- Fb ← " " " " من الأرضية .
- t_i ← درجة الحرارة الداخلية .
- t_o ← " " الخارجية .
- ρ ← كثافة الهواء (1.14 Kg/m^3)

$$3- V_i = \frac{Q_{ti}}{0.93 \times \Delta t}$$

- V_i ← معدل التهوية اللازم للتخلص من الحرارة الزائدة ($m^3/hour$) .
- Q_{ti} ← كمية الحرارة المحسوسة الناتجة . "معطى ثابتة" .
- Δt ← فرق درجات الحرارة "الداخلية - الخارجية"

$$4- V_x = \frac{X_{ti}}{X_i - X_o}$$

- V_x ← معدل التهوية اللازم للتخلص من بخار الماء الزائد . ($m^3/hour$) .
- X_{ti} ← كمية بخار الماء التي ينتجها كل حيوان .
- X_i ← كمية بخار الماء الموجود في الهواء الداخلي .
- X_o ← " " " " " " " الخارجي .

$$5.\ V_K = \frac{K_{ti}}{K_i - K_o}$$

- V_K ← معدل التهوية اللازم للتخلص من CO_2 الزائد من العنبر
- K_{ti} ← ماينتجه الحيوان من CO_2 .
- K_i ← تركيز CO_2 داخل العنبر "ثابتة" (3.5 L/m³)
- K_o ← " " خارج " " (0.31 L/m³)

6- كمية النتح المفقودة يومياً = كمية الحرارة التي يفقدها المحصول يومياً / الحرارة الكامنة للماء

الوحدة ← جرام / يوم وللتحويل الى عمق نضربه × ٠.١ ← ملم / يوم

7- كمية الماء الواجب تعويضها = المساحة × كمية البخر نتح

8- عدد المراوح = معدل التهوية ÷ سعة المروحة "التقريب للعدد الاكبر"

- $1m^3$ هواء $\xrightarrow{\text{يحتاج}}$ $1\,g/hour$ ماء للتبريد .

9- كمية الماء المستهلكة للتبريد = معدل التهوية × جرام لكل ساعة

- للتحويل من جرام / ساعة الى لتر / ساعة
نقسم على ١٠٠٠ .