

Subject: _____

Year _____ Month _____ Date _____

$$\dot{Q} = 0.3 n \text{ VAT}$$

$$Q \text{ [kcal/hr]} \quad , \quad V = \text{سرعت باد}$$

$$n = \frac{2}{\text{عدد افراد}} \text{ / hr}$$

$$1 \text{ kcal} = 4 \text{ Btu}$$

اینجا باید در نظر بگیریم که در هر متر مکعب (6.3)

$$q_{sp} = q_{\text{sensible per person}}$$

از جدول 10-3

$$Q_{sp} = n \times q_{sp}$$

سرعت باد
عدد افراد
تعداد

اینجا باید در نظر بگیریم که در هر متر مکعب (6.3)

Subject:

Year. 90 Month. 2 Date. 24 ()

از اسکا کلاس به یاد دارید

در کلاس به یاد دارید و در این کلاس به یاد دارید

$$q_{sp} = \text{در کلاس به یاد دارید}$$

$$Q_{sp} = \text{در کلاس به یاد دارید} \times q_{sp}$$

$$Q_{sp} = \text{در کلاس به یاد دارید}$$

$$\text{در کلاس به یاد دارید} = (W) \times 3.4 \times 1.25 \left[\frac{\text{Btu}}{\text{hr}} \right]$$

$$\text{در کلاس به یاد دارید} = (W) \times 3.4 \times 1.25 \left[\frac{\text{Btu}}{\text{hr}} \right]$$

$$Q_6 = \text{در کلاس به یاد دارید} + \text{در کلاس به یاد دارید} + \text{در کلاس به یاد دارید}$$

$$Q_5 = (Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_6) \times 1.1 \quad \text{* مجموع بار حرارتی فضا (در کلاس به یاد دارید)}$$

$$= \text{ERSH}$$

در کلاس به یاد دارید

در کلاس به یاد دارید

$$Q_v = Q_{\text{Latent}} - Q_{\text{SP}}$$

$$Q_v = \text{در کلاس به یاد دارید}$$

P4PCO

Subject:

Year. Month. Date. ()

تاسیس از تهران بهین

BF = By pass air

در تمام این مطلب ها از رطوبت و رطوبت آن از جدول الیوم که در جدول ضمیمه در جدول است
بسیار مهم است زیرا در جدول در جدول است.

$$Q_{LV} = V \times \Delta W \times BF \times \frac{60 \text{ h}}{7000 \times V}$$

Q_{LV} : مقدار بار حرارتی در هر ساعت
 V : حجم فضای در حال تهویه (CFM) S_0
 ΔW : اختلاف رطوبت در هر متر مکعب هوا
 BF : ضریب عبور هوا از فیلتر (معمولاً 0.5 تا 0.7)
 60 : تعداد ساعات در هر روز
 7000 : ظرفیت بار حرارتی در هر متر مکعب هوا

$$\Delta W = \frac{h_p - h_a}{g}$$

h_p : رطوبت در حالت اشباع
 h_a : رطوبت در حالت فعلی
 g : ضریب رطوبت (معمولاً 7.5)

$$V = \left[\frac{P \cdot t^3}{\rho} \right] \text{ ضریب } \rho$$

$$h = \frac{p}{g}$$

h : رطوبت در حالت اشباع
 g : ضریب رطوبت (معمولاً 7.5)

$$q_{LP} = q_{\text{Latent per person}}$$

$$Q_{LP} = \text{تعداد} \times q_{LP}$$

$$\text{تعداد کل} = Q_V = Q_{LV} + Q_{LP}$$

$$\text{تعداد کل} = Q_V \approx 0.15 \text{ RSH}$$

PAPCO

Subject.

Year. Month. Date. ()

8. بار بار بررسی کنید

$Q_{RH} = 0.15 RSH$ *بار بار بررسی*

$R.L.H = 0.30 RSH$ *در حالتی که بار بار بررسی است*

$Q_{total} = RSH \times 1.3 \times 1.1$ *جمع بار بار بررسی است*

مکان مورد بررسی است

در این مورد بار بار بررسی است

انتخاب جدیدی است

$ظرفیت جدید = \frac{Q_{total} \left[\frac{Btu}{hr} \right]}{12000}$ *ظرفیت جدید*

جدیداً بار بار بررسی است

$GPM = \frac{Q_{total}}{500 \times COP}$ *بار بار بررسی است*

$100 \times 4 = 400 GPM$

بار بار بررسی است

$GPM = 4 \times$ *بار بار بررسی است*

PAPCO

Subject:

Year. Month. Date.

1/1
موضوع: تعیین بهای خرید مصالح در محل کارگاه در پروژه ساختمانی در شهر تهران

7-8 متر عرض و عمق داشته باشد.

سیستم های تیرچه چوبی در تانک داریم.

1/1
در تانک از نوع جدول داریم حدود 40 تا 30 متر مربع در آن می توانیم نصب کنیم در قسمت تیرچه چوبی در تانک

آنها به هم وصل می شود

1/1
در نوع سیستم چوبی وجود دارد: 1- سیستم های چوبی بزرگ که به تانک 20 متر مربع می توانند وصل شوند. اصطلاح

بسته به تانک دارند. این سیستم ها هم در مصالح ما هم هست

2- سیستم های چوبی کوچک: این سیستم ها هم 3-5 متر مربع می توانند وصل شوند. این سیستم ها هم در مصالح ما هم هست

1/1
بسته به تانک دارند. این سیستم ها هم در مصالح ما هم هست. Unit

این می تواند به صورت تانک باشد Unit package

1/1
 $3 \times 70 = 210 \text{ m}^2$

1/1
 $\frac{210}{30} = 7$

1/1
این می تواند به صورت تانک باشد Unit در هر طبقه این می تواند باشد

1/1
به تانک 15 متر مربع وصل می شود

1/1
در صورت نیاز می توانیم از Unit Package برای مصالح استفاده کنیم. اینها در مصالح ما هم هست

1/1
تعیین می شود. چون می تواند به تانک وصل شود و اینها در مصالح ما هم هست

1/1
در مصالح ما هم هست. اینها در مصالح ما هم هست

Subject: _____

Year: _____ Month: _____ Date: _____ ()

هدف این Unit در مطالعه مباحث عمومی است (از سبب Unit ها)

از زبان این Unit است که توزیع هزینه ها بر روی هر واحد منظره آت (در بر وجهی استاده از این ها)

چندین روش و چیدمان برای این منظور 1- صورت انزلی و همچنین هزینه صرف انزلی

2- کاربرد در رابطه آب و هوا یا به طریقی به این

باید بر این روش

چندین هدف و خط استراتژی از برای هزینه سبب دارند. اول اینکه چون صرف مستقیم بود که در آن

و بعداً متوجه به هزینه شوند. از لحاظ صرف انزلی، مستقیم همان هزینه صرف سبب دارند

صرف مستقیم از برای انزلی صرف انزلی. باید هزینه را از هم جدا کرد و باید توجه به این

چندین هدف و چیدمان باید سبب شود تا هر چه می توانیم

باید مثال در مورد فاکتورهای، در مورد پروژه که به این چیدمان می بینیم می بینیم که در این مثال در

عده به به طریقی به این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان

در مناطق شرقی می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان

می شود در ضمن امروزه هزینه های انزلی این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان

طریقی از طریق می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان

اوله همان واقع در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان

چون به این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان می بینیم که در این چیدمان



Subject



Year Month Date ()



کتابت منتهی به این کتابت

PAPCO

54/

چنانچه در این آیه شریفه از لوله سفید لوله است که به کشتن بیخ القاصد در آنجا

و این لوله سفید از لوله چوبی یا لوله گدازه یا لوله P.V.C است که به کشتن

در آنجا که در میان لوله سفید و چوبی در (در میان) در آنجا که از طریق کشتن چوب

قطر لوله چوبی از لوله سفید به هم می آید

چشم این حقیر حاد

امتحان می آید

سستم های تاسیساتی

تاسیسات تاسیساتی در ساختمان

این حالت مزایای بسیاری دارد

بجای آنکه لوله سفید به کشتن در آنجا که در میان لوله سفید و چوبی در آنجا که از طریق کشتن چوب

12) سیستم های تاسیساتی در ساختمان چوبی (چوبی)

این سیستم (چوبی) مزایای بسیاری دارد (چوبی)

در این سیستم چوبی به کشتن در آنجا که در میان لوله سفید و چوبی در آنجا که از طریق کشتن چوب

چوبی مزایای بسیاری دارد (چوبی) (19)

این سیستم چوبی مزایای بسیاری دارد (چوبی) (19)

چوبی مزایای بسیاری دارد (چوبی) (19)

بسیار مزایای دارد

Subject:

Year: _____ Month: _____ Date: _____ ()

سیستم پمپ هوا در منزل ها

۱) راه و مدارها را به عنوان کامل یک انتقاء بنویسید

۲) از سفت کردن بسته بندی بنویسید

علاوه بر سفت کردن از لحاظ هزینه ای از آن
سهام بهرمان بنویسید

نوع بار و آن ارایع سفت کردن

حساب : هوا آورده است (حاضر در کتاب)

گودرین غیر پیشگام (سن هر دو شرکت)

کتاب : هر دو راه و مدارها را به عنوان کامل یک انتقاء بنویسید

سرعت هوا در منزل

اگر سرعت هوا زیاد باشد ، صدا در داخل ایجاد می کند

صدا در دیوار پیچیده می کند

و این با دیوار وجود می کند چون بعضی از دیوارها در

در جاهای پیشگام ، صدا زیاد است ، زیاد بودن سرعت هوا ، اشکال ندارد

سیستم پمپ هوا در منزل ها ، در دیوارها به سفت کردن است

بهترین از آن که کمترین هوا را در (room) ایجاد می کند

سوال دیگر چرخه دارم



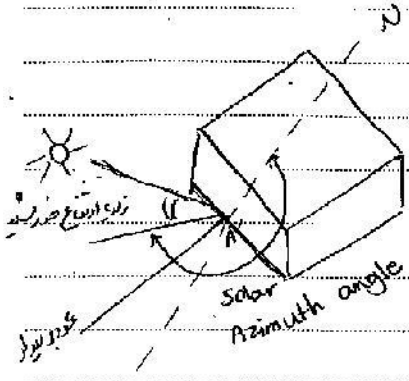
$$Q = S_1 \times \left(\frac{B_{hu}}{Pr.H^2} \right) + S_2 \times \left(\frac{B_{hu}}{Pr.H^2} \right)$$

کمزورت
چرخه دار
کمزورت
کمزورت

در صورتی که جهت تابش در جهت شمال باشد
 در صورتی که جهت تابش در جهت جنوب باشد

با توجه به اینکه جهت تابش در جهت شمال باشد

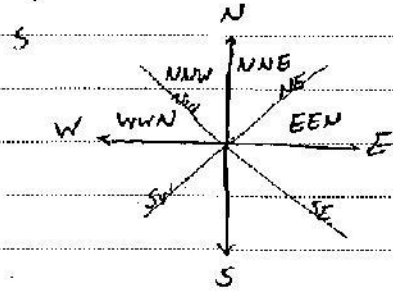
از آن جهت که جهت تابش در جهت جنوب باشد



Solar Altitude angle

Solar Azimuth angle

زاویه بین جهت تابش و جهت شمال



جدول 3-20 207. زاویه تابش خورشید

زاویه تابش خورشید را با داشتن عرض جغرافیایی

و طول جغرافیایی در هر لحظه محاسبه می شود

سوال دیگر چرخه دارم

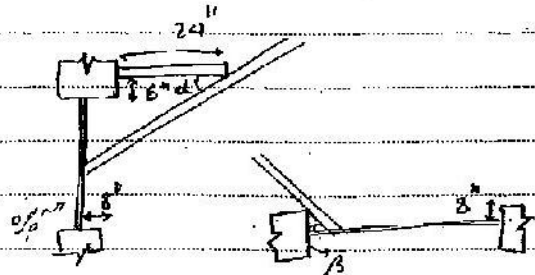
8 یا 8 درجه

در 6 یا 6 درجه در هر لحظه

Subject: _____
 Year: _____ Month: _____ Date: _____

23 July 2012

40°N

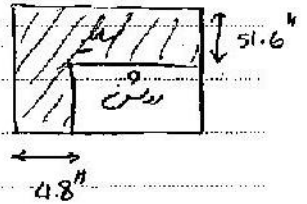


40°N
 2 PM
 3-20
 } AZ = 74°
 } AL = 57°
 } West

3-20
 }
 } = 0.6 = tg β
 } = 1.8 = tg α

$8'' \times tg \beta = 8'' \times 0.6 = 4.8''$

$(24 + 8) tg \alpha = 6'' = 51.6''$



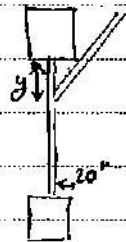
23 July, 3 PM

40°N, 4000 Ft. Altitude

57° dew point

steel sash, Haze

west



40°N
 3-4
 }
 } = 144 Btu / Ft² West
 } = 13 Btu / Ft² North

P4PCO

Subject:

Year: Month: Date:

چگونگی انتقال حرارت در دیوار به صورت انتقال حرارت به صورت انتقال حرارت

$$3-4 \text{ میل} \rightarrow \text{میزان انتقال حرارت} = \frac{1}{0.85} \times 1.028 \times 1.07 \times 0.85 \times 0.9 = 0.98$$

میزان انتقال حرارت
ضریب انتقال حرارت
ضریب انتقال حرارت
ضریب انتقال حرارت
ضریب انتقال حرارت
ضریب انتقال حرارت

40 N در

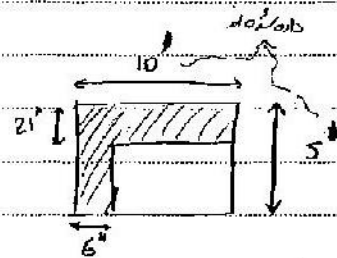
$$3 \text{ PM} \xrightarrow{3.20} A_2 = 256^\circ$$

$$\text{در دیوار} \quad A_1 = 47^\circ$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{t_1 - t_2}{L} = 0.3 \text{ در} \\ \frac{t_1 - t_2}{L} = 1.05 \text{ در} \end{array} \right.$$

$$\text{در} \quad x = 20'' \times 0.3 = 6''$$

$$\text{در} \quad y = 20'' \times 1.05 = 21''$$



$$\text{در} \quad A = \frac{5 \times 6}{12} + 10 \times \frac{21}{12} - \frac{6}{12} \times \frac{21}{12} = 21 \text{ ft}^2$$

$$\text{در} \quad A = 5 \times 10 - 21 = 29 \text{ ft}^2$$

$$\text{SHG} = A_1 \times \text{در} \times \text{در} + A_2 \times \text{در} \times \text{در}$$

$$\text{SHG} = 29 \times 144 \times 0.98 + 21 \times 13 \times 0.98 = 4360 \text{ BTU/R}$$

انتقال حرارت به صورت انتقال حرارت به صورت انتقال حرارت

PAPCO

59/

Subject: _____

Year _____ Month _____ Date _____

! pler, 22, 21, 18, 6, 10

PAPCO

60/

$A_{\text{شیشه}} = 5 \times 10 = 21 = 29 \text{ ft}^2$

$$SHG = A_{\text{شیشه}} \times \text{ضریب انتقال حرارت} \times \text{تفاضل دما} + A_{\text{دیوار}} \times \text{ضریب انتقال حرارت} \times \text{تفاضل دما}$$

$$29 \times 144 \times 0.98 + 21 \times 13 \times 0.98 = 4360 \text{ BTU/hr}$$

انتقال حرارت تابش

۱- ضریب انتقال حرارت (U):

طراحی کلاهک: اصولاً در سقف و دیوار

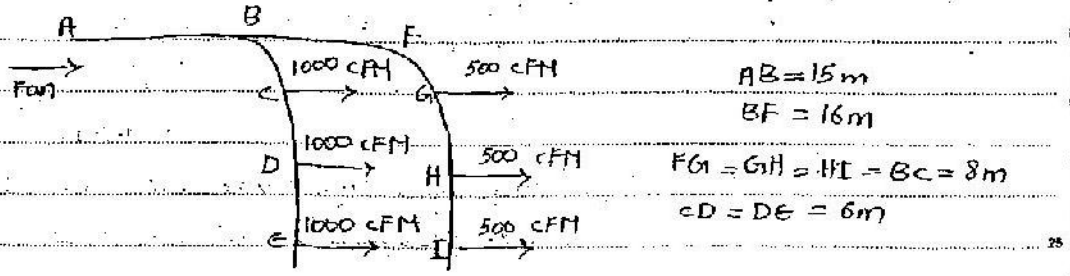
- ۱- رویت اوجت فضا
- ۲- رویت درخت
- ۳- رویت کلاهک و درخت در طرح نهی است
- ۴- رویت عمود بر کلاهک
- ۵- رویت اوجت فضا

سرعت عبور هوا در کلاهک: برای دماهای مختلف بین 600 تا 1200 FPM (ft/min)

- برای دماهای سردتر از 600 FPM
- برای دماهای متوسط 750 FPM
- برای دماهای گرمتر از 750 FPM

• ضریب انتقال حرارت در آب: 0.25 تا 0.08 in H₂O / 100 ft

نکته: در سقف و دیوار کلاهک قطر لوله باید در نظر گرفته شود. این امر بر روی سرعت عبور هوا در کلاهک تاثیر دارد.



(I.H) $\left. \begin{array}{l} 500 \text{ CFM} \\ f = 0.1 \text{ in. H}_2\text{O}/100 \text{ ft.} \end{array} \right\} \begin{array}{l} 900 \text{ FPM} \\ \phi = 11'' \end{array}$

G(H) $\left. \begin{array}{l} 500 + 500 = 1000 \text{ CFM} \\ f = 0.1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1000 \text{ FPM} \\ \phi = 14'' \end{array}$

DE $\left. \begin{array}{l} 1000 \text{ CFM} \\ f = 0.2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1100 \text{ FPM} \\ \phi = 12'' \end{array}$

$(.16 + 3 \times .2) \times 0.1 = 4 \rightarrow \text{BFGHI}$

$(BC + CD + DE) \times f = 4 \rightarrow (.8 + 6 + 6) \times f = 4 \rightarrow f = .4$

CD $\left. \begin{array}{l} 1000 + 1000 = 2000 \text{ CFM} \\ f = 0.2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} v = \sqrt{\quad} \text{ FPM} \\ \phi = 16'' \end{array}$

BC $\left. \begin{array}{l} 3000 \text{ CFM} \\ f = 0.2 \end{array} \right\} \begin{array}{l} v = \sqrt{\quad} \text{ FPM} \\ \phi = 18'' \end{array}$

BFG $\left. \begin{array}{l} 1500 \text{ CFM} \\ f = 0.1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \phi = \sqrt{\quad} \\ v = \sqrt{\quad} \end{array}$

AB $\left. \begin{array}{l} 4500 \text{ CFM} \\ f = 0.1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} v = 1400 \text{ FPM} \\ \phi = 24'' \end{array}$

- انواع سائیل :-

1- سائیل های که در آن دما و رطوبت و سرعت و فشار تغییر می کند

2- سائیل های که در آن فقط دما و رطوبت تغییر می کند



طول سائے = ... x ...

ارتفاع سائے = ...

Altitude Angle : ...

Azimuth Angle : ...

...

...

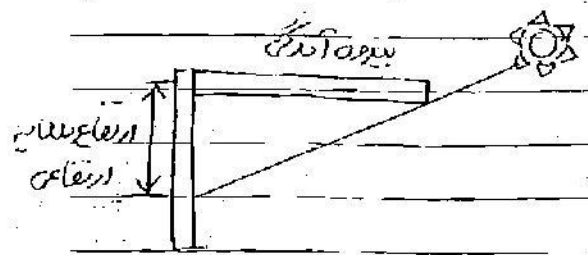
...

...

...

...

...



...

...

...

...

...

TECHNO ... (cop) = 0.6

...

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ

1. Подготовка поверхности детали
 2. Обработка поверхности детали
 3. Проверка качества обработки

انواع ستم کی لا سترید سدا اول :

حیدر کی تراکی سلینڈر سستوی

حیدر کی تراکی

حیدر کی حذری

تراکی سلینڈر سستوی

حیدر کی تراکی

حیدر کی تراکی

$$\frac{COP}{\text{کیرسور}} = 2.53$$

$$\frac{COP}{\text{کیرسور}} = 8.56$$

کیرسور تراکی لبراز و فرق ستم
کیرسور حذری سستوی

$$COP \approx 0.6 \rightarrow \text{فرق + سدا}$$

دیکھ کر سستوی سدا براہ سیم بر اج ستم کہ سدا سستوی در سستوی سدا سدا

در سستوی سدا سدا سدا سدا

1. تعیین نرخ انقباض استخوانی در وقت زخم است اصطلاحی که بیان
 خرابی و 1- زمان کمتر برای انتقال خون (معمولاً است)

2. تعیین نرخ انتقال خون

مراحل تعیین نرخ انتقال خون

1. ابتدا با سرعت گاز در انتقال اصلی از جدول 3-28

2. تعیین ابعاد کانال اصلی (معمولاً 3-28)

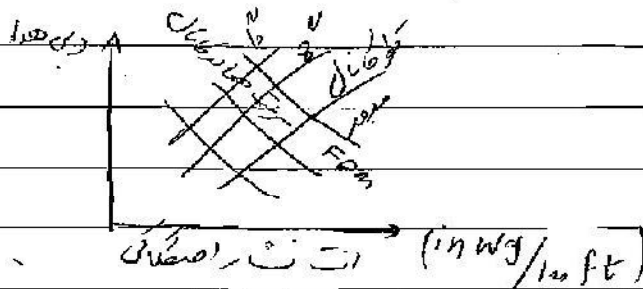
$$Area = CFM (Total)$$

FPM → جدول 3-28

ابعاد کانال اصلی 3-28

3. تعیین نرخ انتقال خون در وقت زخم است اصطلاحی که بیان خرابی و 1- زمان کمتر برای انتقال خون (معمولاً است)

3. تعیین نرخ انتقال اصطلاحی از جدول 3-28 و 3-30 با داشتن نرخ



4. تعیین ابعاد هتینگ وقت زخم کانال:

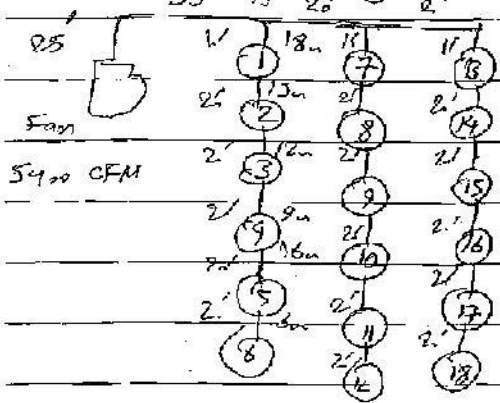
$$\left. \begin{array}{l} 1. سرعت انتقال از جدول 3-30 \\ 2. ابعاد کانال اصلی 3-28 \\ 3. ابعاد کانال اصلی 3-28 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{نرخ انتقال} \\ \text{از جدول} \\ \text{3-6} \\ \text{p.184} \end{array}$$

Area = $\frac{Q}{V_2}$

Area = $\frac{Q}{V_2}$ → 3-22

تقسیم بقیه (مقیاس 1:100) → 3-22

35' A 300' B 1800'



General office = 18

5400 CFM

18

0.15 in H₂O

0.15 in H₂O

تقسیم بقیه (مقیاس 1:100) → 3-22

$R_p = 1.25$

تقسیم بقیه (مقیاس 1:100) → 3-22

تقسیم بقیه (مقیاس 1:100) → 3-22

تقسیم بقیه (مقیاس 1:100) → 3-22

General office → 3-28

Area = 1700 fpm²

Area = $\frac{5400 \text{ CFM}}{1700 \text{ fpm}} = 3.18 \text{ ft}^2$

3-22 → 22" x 22" (مقدار 22")

CFM total = 5400
fpm = 1700 → 3-3

0.145 in H₂O



