

ç ş ' ç ☒ ä ı[®] æ - æ , å ı ☒ ä ı[®] æ f

[illegible]

äi[®]æ -
 £æ 

6æ ʌ æ ɤ æ ɔ ɔ ɔ ç S » è ɤ 6æ ʌ 8æ ɤ ¼ ç
ç° S è µ á ɔ S á ¼ 7 hçª á ä : i æ é ɔ | »

āæä½ē⁻ā»•ï¼š S' æçè
 ´éäää, ä¹¼ä½³»āæ
 ´ǎāææšā¼ǎ»¥ä, ä, °ç¼ā³¼èä, äªæjāçäæ -
 è|çæ±æï¼ē⁻āæªæ£āä»ǎç¼ā³¼äªæfǎ ææ³´ä°æ
 fæä, ä

é€¿3+1+2 ç©ç±» Â • é«e- -
æăăæ»ç¥

ð ç ¼ ¾ è , æ j æ j ä ç æ ç • 2026 å ' 6 æ æ å å ,

a»æ»æ¼6æ½æ¾¼ã6æ¾æ¾11:30è -
æ¼°å¼· ì¼¼½ ç¼¼ æ¼¼ ç¼¼ æ¼¼ éç¼¼ã¼ã¼ , æ¼¼ -
æ¼¼ é«¼¼¼¼¼ä, æ¼¼¼¼6æ¾æ¾å¼¼ å¼¼+æ¼¼ é¼¼æ¼¼ è-
æ¼¼»æ¼¼ ä¼¼æ¼¼æ¼¼ é¼¼¼¼

â ç æ é çª Æ ä , ß

æ æ[®]µ

ä»

6æ 5æ €¼ ä° ¼

23:57âââ

~30min

$\alpha \approx -\frac{1}{2}$ $\alpha \approx -\frac{1}{2}$ $\alpha \approx -\frac{1}{2}$
 $\alpha \approx -\frac{1}{2}$ $\alpha \approx -\frac{1}{2}$ $\alpha \approx -\frac{1}{2}$

æ̃ æ̃ ^μ	æ̃ æ̃	æ̃ é̃	â ç̃ æ̃ é̃	â [°] è [°] é̃ ç̃
æ̃ ^μ ä̃, ä̃	6æ̃ ^μ æ̃ ⁱ 1/4 ä̃ ä̃ ⁱ 1/4	8:00ẫ12:00	~4h é̃ æ̃ æ̃ ^μ	é̃ ä̃ ³ 4 è [°] ç̃
æ̃ ^μ ä̃, ä̃	6æ̃ ^μ æ̃ ⁱ 1/4 ä̃ ä̃ ⁱ 1/4	14:00ẫ18:00	~3.5h é̃ æ̃ æ̃ ^μ	ä̃ ¹ 2 æ̃, “é̃ ¹ ç̃ ^a ”
æ̃ æ̃	6æ̃ ^μ æ̃ ⁱ 1/4 ä̃ ä̃ ⁱ 1/4	19:00ẫ22:30	~2.5h æ̃ ä̃ ä̃ ä̃	ä̃ ¹ 2 æ̃ æ̃ ⁱ æ̃ é̃ ç̃ ä̃ ä̃
ẫ S è̃ ä̃, ä̃	6æ̃ ^μ æ̃ ⁱ 1/4 ä̃ æ̃ ⁱ 1/4	9:00-11:30	ẫ è̃ æ̃ é̃	ẫ ä̃ [°] è̃ ⁱ 1/4 æ̃



ä̃, ä̃ æ̃ 23:57 ẫ ç̃ ä̃ⁱ1/4 30ẫ é̃ⁱ1/4

ç̃ æ̃ⁱ1/4 è̃¹2 æ̃³4 ẫ ä̃ⁱ1/4 ä̃, æ̃ é̃ ä̃^a ä̃ ç̃²3/4 ẫⁱ1/4 ä̃, æ̃ ä̃^μ ä̃
ä̃^μ ä̃ ä̃ ä̃ ä̃¹2 ä̃

æ̃ é̃	ä̃ ä̃	æ̃ æ̃ ³
23:57-24:12	ẫ è̃ æ̃ æ̃ ä̃ ⁱ 1/4 5mini ⁱ 1/4	ç̃ ä̃ ¹ 4 é̃ ä̃ æ̃ “é̃” ä̃ æ̃, ä̃ ⁱ 1/4 ç̃ ç̃ è̃ ³ 4” “æ̃ ² S /è̃” “ẫ [°] æ̃ ⁱ 1/2” ç̃ æ̃ ⁱ 1/4 æ̃ “æ̃ é̃” ä̃ ⁱ 1/4 ä̃ æ̃ æ̃ “é̃” ä̃
24:12-24:27	ä̃ ¹ 2 æ̃ ç̃ æ̃ æ̃ ⁱ æ̃ é̃ è̃ [°] 1/4 5mini ⁱ 1/4	é̃ ä̃ ¹ 5 ç̃ æ̃ è̃ ³ 4 ä̃, »é̃ ç̃ æ̃, ä̃ ç̃ «æ̃ ä̃ ÆVSä̃ æ̃ ä̃ S’ æ̃ W Sä [°] æ̃ ä̃ [°] æ̃ V ç̃ ⁱ 1/4 ä̃ ⁱ 1/4 ä̃ ä̃ è̃

ẫ, ä̃ æ̃ ä̃, ä̃ é̃ⁱ1/4 ä̃, æ̃ æ̃ ç̃ æ̃ⁱ1/4 24:30ẫ ä̃ ç̃ ä̃
ç̃ⁱ1/4 æ̃^μ ä̃ è̃ æ̃ ä̃ ä̃, »æ̃ ä̃ⁱ1/4 ç̃²3/4 ä̃ è̃ ç̃ è̃ æ̃
é̃ æ̃



[illegible]

èu c » a ä¹ æ ð e ɪ ¼ e u e ½ æ ɪ » ɛ æ ø ç ¼ ä[®] æ f ä , æ³ ʏ ä ɸ i

- ä; i æ ç ± » æ æ é e ¯ » i ¼ 19 ä i ¼

- $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

- åååé»åå¼¼åå¼¼

- è-è"æǎe¿çï¼20ăĩ¼

- [illegible]

	ǎ°ǎǎ	æǎǎ¾"ä, »éç	æ, ǎǎǎ¾©è-ǎǎç³»	ǎ, ǎǎǎè-ǎǎ«æǎ
4	ǎ°æǎ VSǎǎ S æǎ	ǎ°æǎ æǎǎǎçǎǎ¼ǎǎ S æǎ æǎǎ½ǎ°ǎ	æ • ±èǎ°æǎ æǎæǎǎ 'ǎǎ S æǎ æǎæǎ¾æǎ½	
5	ǎǎ«VSæǎ	ǎǎ«æǎæǎǎ ä»ǎǎ S ǎǎǎ¼æǎ çæǎǎǎǎǎǎ°æ°	ǎ°æǎǎ ä»ǎǎ'æµǎǎ½éǎ çèǎǎ	

ǎǎ æ, ǎǎǎǎ¼ǎǎǎǎ¼ǎǎǎçǎǎ¼ǎ»ǎǎ6ǎǎè-
çǎ16ǎǎæǎǎ"çǎ»è- ǎ°çǎǎǎ¼ǎǎæçä, æǎǎǎ¼ǎǎ
è-»è, ©çǎǎ¼ǎǎæ¾ǎ¼ǎǎéçæǎéçǎǎǎǎǎç³¼ǎ æǎǎ°
±æ-ǎ¹³æǎǎ é«8-15ǎǎǎ

ǎ»æǎǎæǎä, çǎ»ǎǎ«é” ǎǎ
ǎǎ»ǎ, çǎç»æǎ¾¾"ç«æǎ¼çǎǎǎǎ°ǎǎçǎè S ǎǎǎæǎǎ©ǎ
ǎǎ©æǎè-æǎ, æǎǎǎ¼ǎ

ǎǎ è-
æǎæǎ é«ǎǎç-ǎ, çǎǎ¼ǎæǎ“ǎ½èçǎ, ǎ»ǎ¼ǎ
æǎǎ°èè-çǎǎǎæǎǎè°ǎ°±ç³ǎ°¼ǎ

éǎǎ½ç3+1+2 ç©çç±» Â • é«ǎǎæǎǎ -
ǎǎǎæǎç

ǎǎ ç¾ǎ¾¾èǎ, ǎ°ǎǎǎǎǎǎǎ • 2026ǎ¹'6æǎǎǎǎǎ, ǎ

ǎ»ǎ»æǎ¼ǎæǎǎæǎ¼ǎǎ6æǎǎæǎ17:00æǎǎ -
ǎ°ǎǎǎ ¼ǎ½ çǎæǎǎǎçǎæǎ éçǎǎǎǎǎ, ǎ

å ç æ ñ é ç^a ä å, ð s

[illegible][illegible]

ä, ä»æ 23:57 âçä¼¼~20äé¼¼

çæ i¹/₄ e¹/₂ » æ 4a ā i¹/₄ ā, æ 1 ē ā^a ā^a ç²/₄ ā i¹/₄ ā » ¥ “ā ē³/₄ ā » £
æ “ā · é ç

[illegible]

â , â » æ é ç ¼ á , á ð e ¾ é ç ¼ 24:17 ä å ç è ; » à
¥ ç i ¼ æ ð á ¢ á ¢ ¢ ç ² ¾ á ð æ ð æ á é ®

ä° ä 6æ 6æ 4ç 1/2å ¢ © 1/4 æ å å ç ~ 3å° æ ¶ i 1/4

ä, å, ï¼æ, ñ, ã¼è¸»+

éçâæ»¼9:00-11:00¼ç°½h¼

[illegible]

ä, å æ é ì¼ ë š £ ç

éçë, ©çā¼ā¼ĩ¼çº|1hĩ¼ç©;æāāā»çš' çé

éí¼

è S £ ç ¤ ¢ ª ¯ 7 7 º Ì ¼ ¸

• 51% ¼ æ æ ¼ • è • ç æ , æ ð ¼ é ç æ ð ¼

$\text{æ}^{\circ}\mu$	ä°	æ°
$\zeta\omega_{\frac{1}{4}} 30\text{min}_{\frac{1}{4}}$	$\text{ä}^{\circ}\frac{1}{2}'\text{éc}-$ $\text{yé}^{\circ}\text{ä}^{\circ}\frac{1}{4}\rangle$	$\text{è}\S\text{æ}^{\circ}\frac{1}{2}\frac{1}{4}\text{ä}^{\circ}\text{"é}\zeta\ll\text{ä}^{\circ}\text{ä}^{\circ}\frac{1}{4}\text{ä}^{\circ}\text{é}\frac{3}{4}$ $\text{¥}_{\frac{1}{4}}\S\text{mini}_{\frac{1}{4}}\frac{1}{4}\text{ä}^{-\frac{1}{4}}\text{æ}^{\circ}\frac{1}{4}\text{ä}^{\circ}\text{æ}\pm\text{ä}^{-\frac{1}{4}}\hat{\text{ä}}^{\circ}\text{ä}^{\circ}\text{ä}^{\circ}$ $\text{¥}_{\frac{1}{4}}\S\text{mini}_{\frac{1}{4}}\frac{1}{4}\text{ä}^{\circ}\rangle\text{é}$
$\zeta\omega_{\frac{1}{4}} 30\text{min}_{\frac{1}{4}}$		

éçā	éçē	āāā	ā°èçæ	ç´-èi	æ,ā,ē æ±
èšŁçēçāét	2é	~34ā	āç25min	89min	èšŁæāā½ā ¥éª
æŁæāāç	â	â	~5min	94min	æ,ā ⁻¹ æ āā
ā¼¹æš¼ā	â	â	~26min	120min	çä°ç¼éçā

â, āāéçæēē |
è;āāēææē • -i¼ç«āæē°è • ³è;¼ā, ç«é¼éçæµªè
´¹5āēæ= āēç3é«āç;éçæ²jæ| éā
â, èšŁçēçæāæ¥éªæèāēèā½ā¼ā¼
éā°é¼éçā¹ē|āāā¼āā • ²çæjā» | è½-ā¼ç©ç½=0ā

æ| éççççéē°āē-

āēā12 āēā12 āj«ç°10 âā°èšçç4āā°ē; |
èšŁçāā, æ-çç0 æ30 âèšŁçēç5āāā, »ā½āç¼ā°¾äçæfā
æŁæ¼5 ā¼¹æš26 âççē | ³ç¼āā, æā¼

āāāāéçāæçāēææ¥ā

ð«āāēç¼8é«Ã5ā=40ā¼

æāāæā • š	æā½ææ³
çæ¥æ³	āç;éç¼āāéç¼çæ¥ā¥āā¼ēç°¼ç³æāā
æēçæ³	ä»Łāççæ°ā¼æēç2-3ä, ªéçj¹¼āçä½ççj¹æ çāªšāç
çæ°ā¼æ³	æ½è±jā½æ/ä, ç¼¼æāāā»Łā ¥0āā1āā1āæç« - ā¼i¼äç«éēē-
æā½çç» «āæ³	ā½æā¼āāāā éāçççæšèšāāççā¼çèšāæ i¼æ-ā»Łææā¼¼äç«3āā
ä»Łā¥éē-æ³	āççj¹ä»Łāéçā¹²ªē-¼ēāāæç-ä, ç¼¼±»

æ ɕ ɑ ɕ æ ɕ ɑ • §

æ   a^{1/2}  æ  æ³ 

å é æ ¼ å ¼ e s e

â¼éä, æ¼ää¼ç`è½ääê¼æ, ì¼æ¼«é» ä¼“ cäääi¼

æ ǣ 1/2 ¢ ç » “ ä é ê ë § £

[illegible]

ä° ¤ ç » “è® é ¤ ®

$$\begin{aligned} & \zeta\left(\frac{1}{2}\right) \Gamma\left(\frac{1}{2}\right) e^{-\frac{\pi}{4}} \left(\frac{1}{2} S + \frac{1}{2} i \right)^{-1} \left(\frac{1}{2} S - \frac{1}{2} i \right)^{-1} \\ & = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} S + \frac{1}{2} i \right)^{-1} \left(\frac{1}{2} S - \frac{1}{2} i \right)^{-1} \end{aligned}$$

e' e' i¼ c» “æ æ ä ç® æ å ã ä é á¼ e-
â” ä ç« ä½ ä½ æ æ ç ®; ç® æ
± è - â ä½ æ æ ä ä½ ç® ä¹ ä ä æ | ç ® æ · · æ · æ ä °
/æ ä °

ð “ē s fç” éçç--1éçç¼å, æ ååå¼å~13-15åå¼å

å: ~~ä~~ ~~æ~~ -
 ¥é^aæé^a æ

è - 'æ

Step 1

$$\alpha^2 \beta^2 \gamma^2 \delta^2 \epsilon^2 \zeta^2 \eta^2 \theta^2 \iota^2 \kappa^2 \lambda^2 \mu^2 \nu^2 \xi^2 \omicron^2 \pi^2 \rho^2 \sigma^2 \tau^2 \upsilon^2 \phi^2 \chi^2 \psi^2 \omega^2 \alpha^2 \beta^2 \gamma^2 \delta^2 \epsilon^2 \zeta^2 \eta^2 \theta^2 \iota^2 \kappa^2 \lambda^2 \mu^2 \nu^2 \xi^2 \omicron^2 \pi^2 \rho^2 \sigma^2 \tau^2 \upsilon^2 \phi^2 \chi^2 \psi^2 \omega^2$$

Step 2

ä»£åæä»¶¼äæææçä.ä¼¼

Step 3

è § £ æ ç ¨ ÷ ¼ á â ã è ® ¡ ¢ » “æ

Step 4

æfæaæ s fi¼ “ä, æ¾¹ä, ä⁻¹ s ä è½æä, æ s fi¼æfæaæ s è¾¹ä⁻¹ä s è

æ̃ẫæ̃ç̃æ̃ç̃ẫæ̃æ̃³· æ̃¼̃ẫæ̃±̃æ̃æ̃¹̃ẫæ̃æ̃æ̃æ̃ẫ
 ³ç̃»ẫé̃æ̃½̃ç̃ẫæ̃æ̃³· æ̃ç̃-|ẫ. ẫç̃æ̃¹̃ç̃æ̃æ̃
 æ̃ç̃³»æ̃ẫé̃¹̃æ̃ç̃»æ̃¹̃ẫç̃¹̃

đ “ê § £” éç ç¬2éç ï¼ ç« ã½ ä ä½ ï¼ ~13-15ä ï¼

ǣ; ~~ǣ~~ ~~ǣ~~ -
 ʏé^aæé^aæ

è - ' æ 

Step 1

â, è å½é• é±ï¼áæ±â⁻¹åâ¿

é|»âç®áàãä• âñääæ®è°ä, æ¼°ºæ-;é¹³»æ=0âtæ¼çä;

é: » é^a è - à - ¼ æ å • ã ä å • â ã[®] á¹ ä å ¼ å ¼

đ “ê ð £ ç” é ç é ç æ ç å æ³ å

æ³  

è - ' æ 

a¼ae;

[illegible]

ä, ~~e~~ • ³ä~~é~~æ¥éª

$\alpha \pm \beta$, $\frac{\alpha}{\beta}$, $\alpha^{\frac{1}{2}}$, α^c ; $c^{\cdot}$, c^{α} » “ $\alpha \in S$ ”

[illegible]

é à • è ä æ ¾ ä ¾ ä ã â ã æ ¼ æ ½

$$\zeta \gg \frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta} \ll \frac{1}{\alpha} \ll \frac{1}{\beta} \ll \frac{1}{\alpha}$$
$$\frac{d}{dt} \left(\frac{1}{2} m v^2 + \frac{1}{2} I \omega^2 \right) = \tau \cdot \omega$$

åç•²è-ç» “è®º

ç-ɾä, [e]ç» “è⁰ä ç æ ɾç” “ä ç-ä ç [e]i¹/₄ ä¹/₂; ç-ɾä, [e]æ²; ä⁰ä è-

ä, å æ, å

$$\hat{a}^\dagger \hat{c} \gg \hat{a}^{-1} \hat{a}, \hat{a} \hat{a}^\dagger$$

â–â— , â–â— | â–â—

èáâ⁻¹è-æçð;â½±ãä;æ

è ä®ä, ç s' ä, çä, ç s' i¼ç«ä»åææ°æ»»

å ã ä å æ ç æ è ' ¹ º ¼ ¹ è

å 1/2 e - 3/4 æ å ç 1/4 c - 3/4 ä , æ ; £ € ¢

ãæeēēē'ää

å é ð á ç ÿ ä ç ð e ð e i i ¼ ä ç ¼ ° æ - æ » ¥

“éñ¼e£e©3ãä0ãñ¼

è S £ ç ☒ e ¢ ☒ © ° ç ☒ 1/2 ä ° ¢ å ☒ .

[illegible]

åæç»ç£«¶«;3åæ

æ ~~e~~[®]è • ³è; ~~1~~₄ ~~a~~ ~~a~~ ~~e~~ ~~ä~~ ~~ç~~; ~~a~~ ~~a~~ ~~a~~ ~~a~~ ~~a~~ ~~α~~ 'æ ~~æ~~

aj«ç©°éç» “æä, äc®»

è § £ æ ½ , e[®] è[®] æ , å

e^o¼ç çºæ ç ¨ æ ¶ ä ð é » ä å å ä å å ä , ä
ä ä , æ ç § æ ¶ ä ¶

[illegible]

ç ^a ä æäµ	å°æΨapç
è § £çéçä°ä	æäääéçä ¹² æjâ»¶âä»ää ⁻¹ å°äå¼ääé½-åääçjâ
¨ææäé·-	³ ç ³ »å¼ä¼ç»ä, ç©ç½
åä½	åääç¬-ä, éç» “æ¼ä°é-æå ⁻¹ 41-2æ¥¼ääääåæ¥ä¹
´éç¬-ä°éä, ä¼	
æ¶éä, ¥éä, é¶³	ä¼äæ£æΨäç; éç¼äæ©åäéçäää; «ç°åäéçäæ § £ç
	åäéç¼¼¼ææææ¼å¼ä½´æ·±å°æ±æ § £
è°;ç°ä çäè½äé	ä, ääæ´éææ¥¼äæä½äæ § £æ³äå¼¼æçææ³æ±è¹
	,
ç´ § å¼ æä¹±	é»ä;µ1ä, ºæçæä
	¬å¼¼æ·±å¼ä3æ¬;¼äæ-éä·± “ä½éçä°æææä, ºæ

åäääåäää»é åç

å¼äääåäääç¬æçäç¬¼ä½ç»ä, æææµæ¹æ¶é¼çæ¥äå°äæåäèæ¬æææ-æä¥¼ä

æ¶éä, åä½	å°ä½	é-´æ
0-2min	åj«ä, ºäºä;æ	äää-ä. ää § “ä¼æ£æ¥è-ä. å°æææäåäääææ
2-4min	éæ § ää.	å;«éæµæ § æææçç¶¼ä;ä, äää “éææçä, æjéçææ·èæ¼¼äæ°åä½´éçä½ç½°
4-5min	é»æ¬ææéççä ¹²	æäääéç ³ ææ § éçææ·¬¼ä¼äæäääåè½ç¬¼äæ³

â, ä, ç° ç» “ä»ä½ä, ééççæææ·¬¼çäæåä½´éçæ¥ä¹ä, ææä åäää½´éç¬-ä, ééä, ä¾ç°ä¼¼

éâ½¼ē s £çēē, ©çâ¾āēēēèì

éā	ç¬ā, ēī¼āēī¼	ç¬ā°ēī¼ēēēé³ī¼
ä, ē s æā	āē»£ā+æ± ē s ī¼āē æ - ¥é³ī¼	āē s £æ£ēāēāē± āēé³
ç«½ā½	ā»ç³»+āēēæ³ā é	è-ēēēē¾ē¾+ç©éè s ā½
æ çç»ē [®] _i	ä»ā»ā¹āā¼ē [®] _i ç	āā, āāæēēē ^a -
è s £æā½	æ± ēēç»ç »āēçī¼āēēī¼	èç«āāā¼éē¾¾ā°ç¼-4ā
ā ⁻ ¼æ	æ± ā ⁻ ¼+āēēāā+ç» “è°	æēē½æ+æ± ā ⁻ ¼āēē¼-4ā

ðæ, āēā½āēç;āāæä, æ;£āā½'ææ -
¥é³āāēç»³ī¼æ¥é³āēī¼ā æ¥ā°
±æ-ā¹æ é«10-15ā

ä»æēē»ä, ēē s £çēēæ¥é³é³æ āēç;ä, ēā
¬¼āç¼ç āā°āç;è s āāæā©āēæææā -
|æāāāçª¼ēī¼

ð

çæ ēā°ī¼āç;ēçç³æâ105+äēā°ī¼ā, -
æ;£éçā āā120+āāēī¼āē½'ææ -
¥é³â130+āā

éē¥;3+1+2 ç©çç±» Â • é«ēē±è-
āā°æ»ç¥

ð ç¾ā¾èā, ā[®]_iæjāē£çÂ • 2026ā¹'6ææā ā, ç

ç æ 1/4 e 1/2 » æ 3/4 å ä i 1/4 ä , æ ¶ e ä ð å ç 2 3/4

è¿æè±è`è¸âçæââéææµââðè-æææå -
|á·²èâ®¼çççæâ©ä,ââæââ¼â,éææâ®æ
´çðè±è-ââæææéí¼

å ä 6 æ 8 æ 4 æ ä ä å ä i¼ 10:30 ä 14:00 i¼ ~2.
 5h i¼

ç⊗ç⊗ē⊗ē⊗â⊗â⊗è⊗è⊗à¼⊗ē¼⊗â,é⊗ç°|4.5â°⊗æ⊗⊗i¼⊗â⊗æ⊗â⊗æ⊗ -
â⊗â⊗â¾⊗ē⊗â⊗°¼⊗æ⊗⊗e⊗â⊗â¹⊗ç°|2.5h

ãçç¼¼ã³¼ä¿®æ£âñã âç, è±è -
å¼¼èää15åè¼¼¼4:45i¼ç|æ -
çå¼åi¼æ - çççæääå°èèääi¼ååç
æääåè¾¼i¼¼4:45åå¿è;è¿ååèåi¼

æç æµ	åå°¹	ææ³
10:30-11:00	èääç¼¼å	çççæääå, å¹çæi¼åæ°ä¼å
11:00-11:20	ååçç«	ååååççççååå¼¼åéæææ¼i¼å; æää 'åå
11:20-11:40	éæ»æææ	å¿«éääç-ææ»i¼5-6mini¼¼å¿æçææ
11:40-12:00	ä½æææ;æææææ»å	å°ç æää¼å°ç» “å¾+ç» - åææ ååi¼åæææææé
12:00-12:40	åææåå¼¼	å° åæ²èi¼ååå¼¼15-20min
12:40-13:30	èääççååçç	åçç«“èääæææ éç°çç¿” åå«éåå ææææ
13:30-14:00	ååå åå¾¼æææ	å, å½è-å» æææ i¼¼4:45åå¿è;è¿åå åèååi¼åçç¼¼ã¾¼ä¿®æ£âñã

å°åæææææææ é
'ç°çç¿i¼¼150ååå i¼¼120åèè¼¼¼

éçå	å»°è°çææ	ç'èi
ååå	20min	20min
éæ»çææ S £i¼ååä, æææ°¼¼	å35min	55min
å°å½çåç°	å10minåçç¼¼ã¾¼ä¿®æ£âñã	65min
è-æ³åçç°	å10min	75min
å°çææææ½	15min	90min
è»åçåå	30minåçç¼¼ã¾¼ä¿®æ£âñã	120min

[illegible]

- [illegible]

ä»æā

ā20āéāāāé»ā, éā½ææ¨;æï¼
çāā®ā;ç;èšāāæā©ææè±è-
ä, »æāï¼

é¥;3+1+2 ç©ç±» Â ·
é«èç©çāāæ»ç¥

ö ç¼ā³èā, ā¨æ;ä¨æfçÂ · 2026ā¹´6æææā ā, ç

ä»ææ¼æï¼æææï¼āæææä, ā10:15ç©çā¨ā·ï¼ā½
ççççæ é
´çāāā, āççāææ5āéï¼æéææā ç
´šā¼ï¼æ-ā, çšèèç²¾æ“ç»çï¼

āçæéçªāä, èš

æ æµ	æææ	æ é	āçæ é	ā¨èéç
ä»æ	6æææï¼āä¼	23:57âç	~30min	āā¼éææé» é«ç æ¨;āā
æā©ç½â©	6æææï¼āā¼	8:00â11:00	~3hçççç	éææ ā³¨èç» ¥éªāæ¼ç»
æææ	6æææï¼āā¼	21:00â	âā, “æ” »è- æææā	â
āā©èā	6æææï¼āææï¼	17:30â22:30	~3h é»é çªā	ççæ, ā;ā -ā¼āªææ¨;æ
āšèæææ	6æææï¼āä,¼	7:00â10:30	~1h çè«	

æ   

Ç Ç ¥

å å¼ä ä ää e ç ä å ää ä » £ å

¥å • ²ç×é×á×æ×ä×å×ä×ä×ä “ç” ±ä»¥ä, æ×ç”×ä×è×£å³⁄×=â× “¹⁄₄×ä, ×ä×

• ä¹/₂ æ^o å¹/₄ i¹/₄

ä, å æ, å

$$\hat{a}^\dagger \hat{a}^\dagger \hat{c} \gg \hat{a}^{-1} \hat{a}, \hat{a} \hat{a}^\dagger$$

âä, ä®ë|ä

è ~~ä~~ ~~ä~~ ⁻¹ è - æ ~~æ~~ ~~ä~~ | ç ~~æ~~ |

è ä[®] ä ç ß' ä çä ç ß' ï¼ ä

.. ä å æ ç , ä , c s

é æ é ç è ¶ å ð ñ ; ä æ -
» ç £

å30åe«à»è½¬æâ®ëªç®e¢

åxææcä, çj®å®çææej¹ä¹e

å® ¢ å' å é ÿ¼ ä é 100% ç¡ ¢ ç

è®©ç®©~~ç~~~~ç~~©°ç~~ä~~,~~ä~~~~ä~~

[illegible]

¥éªāæ - c» “æāāāā¾āā

$$\dot{e}^{(R)} j \dot{\zeta}^{(R)} e^c \cdot {}^3\alpha \nabla \dot{\epsilon};$$

å æ ð å ð ¼ ð ¼ æ - æ ð ä , ä , å ð ¼

è®©ç®©~~ec~~~~e~~~~ä~~~~ic~~-|ä•

ç é ç ® ¸ » ä ¨ - | å • ï¼ ¤ § æ ä ðæ , æ ¥

~~æ~~ ~~a~~ ~~æ~~ ¶ ~~c~~ ~~e~~ ~~c~~ ~~a~~

~~é~~~~e~~~~c~~~~a~~~~a~~[®]~~a~~, ~~a~~ S ~~a~~~~e~~ ¶ ~~a~~, ~~a~~ S ~~a~~

[illegible][illegible]

ä®.éçäåæä, ç¼¼

[illegible]

ç» “æ, ä, | ä½”

æ æ e ç « æ ä ü » å , | Slå å ½

ç ı â ă • æ ː j æ ɔ ɔ •

22:30äåçñ¼eeæ,

é æ - å ¤ ä , å ÷ ç è é |

à 1/2 'écœ»ç£30à

å 1/2 ' é ç å 1/4 æ -

¥éªā¼åæµ°äºº

[illegible]

ð

é°ä½í¼ççé°iç°éçí¼çç°çç°äí¼ä
ä½±3-5äääç¼ä³¼äž°æ -
fã ä, ä¼ää¹è|äí¼

éè¥¿3+1+2 ççç±» Â • é«èää -
|ääæç

ð ç¼ä³¼è, ä°æ äž°æç Â • 2026ä¹´6ææä ä, ç

ä»ä»æí¼æææ • ±äí¼äæææä, ä8:30ä -
|ä¼éí¼ä½ çää|ä çæé éçªää|ä, ç

äçæé éçªää, è s

æ æ°µ	æææ	æ é	ä çæ é	ä°è°é
ä»æ	6æææí¼ä äí¼	23:57äç	~15min	ä • ¥èæµ
æä°ç½ä°ç	6æææí¼ä äí¼	8:00ä11:00	~2hç»ä	éæçéç
ææ	6æææí¼ä äí¼	21:00ä	âä, “æ” »è ææä	â
6æææèææ	6æææí¼ä æí¼	17:30ä22:30	~30min ä - ççæäç¼ä³¼äž°æ - fã	æææéç í¼
6æææä, ä	6æææí¼ä ä, í¼	9:00-10:15	âççæææ -	â
6æææä, ä	6æææí¼ä ä, í¼	15:00-17:00	âè±èèæ -	â
6æææææ	6æææí¼ä ä, í¼	17:30ä22:30	~4h é»é çªä	ää äæ

éçâ	â»è°çæ	ç , -è°i	ââ¼âæ -	âæ³
éçæçéç¼10-12éç“i¼	âç20min	20min	~40-45â	æ - çç1-1.5mini¼ç»â, çæ
â°â°éç	âç15min	35min	~14-15â	ââç;â°ç æj¼çççæç¼¼âç
â • ¥èæµ¼çç	âç15min	50min	~14-15â	ä, çæµ¼çæç S Æi¼â¥æ
ââ°âçççç	âç12min	62min	~14-15â	â¹èèççæç“æ, âçæ - ¥é°i¼ç” µââççççæçç
æçæææçç	âç13min	75min	~14-15â	ââæ æç â¼æç¼éçç¼i¼ çç “æââæçç”â

â ä, çæç»â¹ç°ç°ç

ç°ç°ç	æç éç èçç	ââ
ð éçæçéçâç éç»âç20minââ°æç	8:50i¼â¼çç20mini¼	éçæçéçç çæç ââ S éçæç éç ´èç«âç¼çâçæç â½â´çç
ð æçæçâ S éçâç éç»âç70minâââ°	9:40i¼â¼çç0mini¼	çç5minæçæç ççâçç¥æ¼
ð æçç5minââæçæç	9:40-9:45	æçæçæç ççâçæçç¼¼æçâ ç / ç-ââ ççççç½

â, ç
éçââçâ³ççæççéç¼30ç S ææçæç - âçæ è°è • èç¼¼âç
â°â S éçââçâ´i¼ç»â, ââ, çç“éçæçéçâ, ççèè
èç2âçç¼¼

â, âââéçâæççæçæçâç

ð “éçæçéç¼10-12éç“i¼~40-45â¼¼

ä, ç S âçèæç;âçæç éçèèæç¼¼

- [illegible]

â°éâç³»	è´æ
1mol C=C â1mol HâBrâ	ççâæ

6. éç¹²æä;æi¼ëçç»â°çi¼

- éççç»éççâ°â»ç»ççæéâæææä½ç½°âç
´æâæçâæææ,
- æ³·æi¼â°â½ç½ãæ»¶ãæ°èââââä;ç
éj»ä, ä, â¹â°

ä, è½èç£éæ¹¼æææ+éæç» “âi¼

æ¹é²	æâ½	æé
âè´»éç	çâæâ°çâæä»¶ãæ·²çä;æâââ¼	1min
âæ¼éç¼	âæ»ä»¶ãæçè±âæææ¹¼â°â°æ½â	2min
âæç» “æ	æææi¼âæââ, éæ½i¼æææi¼â°ççââ, éæ½i¼â, éæ¼â, ç	5min
âé¹ç³æ¶	äçèç³âææââ, æ±ââ°ä, æ	2min
ââææj	èççç» “æç°¼âææç·¼âââ” ç±»âââ¼ææ 3min	

ââ¼ææ½â¹ââæ¹æ³

æ¹é²	æâ½
â°â¹ æ¶	ç³é¼¼â¼ææ¼çé¼âæé¼¼â»âæâ° i¼
ââ°æââ	ä½ç½°â¼ææ¼â°æ¼ââç³é¼ä, çâ, ââ½ç½°
éæ»ä»¶ãæ¶	â “âèçç” “è²æ°´èç£” “æ¼éææç” âçç éç-âæ»ä»¶ãæ»¶çç
ééæ²	ææ°¹ââââççâââ¹ç°æçâææâéææ

æ̃æ̃æ̃æ̃æ̃æ̃ä̃ è|ç̃

ẫẵ, , è s̃ é̃ē̃-̃	ẫæ̃æ̃ç̃ĩ°ẫæ̃³̃
æ̃ä̃»̃ ¶̃ ẫæ̃æ̃¼̃æ̃µ̃ç̃ĩ«é̃ , /NaOHæ̃ • • æ̃ •	ä̃, ¥æ̃ ¼ẫẫ¼̃NaOHæ̃°´æ̃° ¶̃ æ̃ ¶̃ ²ẫæ̃° ´è̃ S̃ £ĩ¼̃NaOHé̃æ̃° ¶̃ æ̃ ¶̃ ²ẫæ̃° ¶̃
æ̃ç̃¨̃ ¼̃æ̃¼̃ä̃°ä̃	é̃ ä̃ä̃ç̃ä̃Hä̃Oĩ̃¼̃æ̃ ¶̃ ä̃ä̃ç̃ä̃HXĩ̃¼̃ç̃¼̃©è̃ä̃ä̃°ä̃
ä̃°æ̃¼̃ä̃¹ ä̃, è s̃ é̃	-CHOä̃, æ̃¼̃æ̃COHĩ¼̃COOHä̃, æ̃¼̃ç̃ä̃
ç̃³æ̃ ¶̃ ä̃ç̃³ä̃° ç̃³	ä̃, ¥æ̃ ¼é̃ä̃¾̃ç̃³ä̃»̃ • ä̃¼̃ä̃, æ̃ ¶̃
ä̃¼̃æ̃¼̃æ̃	æ̃ä̃¹ ä̃¼̃ç̃³é̃¾̃ä̃°æ̃¼̃ä̃¹ç̃½̃ä̃ç̃°é̃ç̃»̃ “æ̃ é̃æ̃
æ̃ä̃ç̃æ̃ä̃, ä̃¼̃ç̃ s̃»̃	ä̃ç̃»̃ç̃æ̃æ̃ä̃½̃ç̃½̃ĩ¼̃“ç̃” æ̃ç̃ĩ-ẫ¥̃“ä̃ç̃æ̃ç̃è̃ , ..

ð̃ “ä̃°æ̃æ̃ç̃ĩ¼̃14-15ä̃¼̃

5ä̃ s̃ ä̃ç̃ è̃ è̃ s̃ é̃ē̃-̃æ̃

è̃ç̃	æ̃ ä̃ē̃-̃æ̃
pHæ̃µ̃ä̃°	ä̃°, ä̃æ̃pHè̃-̃ç̃, æ̃¾̃ä̃è̃j̃é̃ç̃ä̃, ¼̃ç̃ç̃æ̃£̃ä̃° é̃¾̃¾̃ æ̃µ̃æ̃ ¶̃ ç̃ä̃è̃-̃ç̃, ä̃, ¼̃ä̃, æ̃ ä̃æ̃-̃ä̃ä̃¹ç̃s̃ è̃-̃æ̃
æ̃°ä̃-̃æ̃s̃ æ̃£̃æ̃	ä̃ç̃´̃ s̃ æ̃©̃è̃ ¶̃ ä̃¼̃ä̃¹̃¼̃æ̃°ç̃ĩæ̃ç̃«̃ä̃¼̃, ä̃æ̃°´̃ä̃, ĩ¼̃æ̃æ̃æ̃-̃ ĩ¼̃æ̃¾̃¾̃ç̃- ĩ¼̃°¹̃ä̃ĩ¼̃¹̃¼̃ç̃ĩä̃æ̃æ̃°æ̃³̃ä̃¼̃ĩ¼̃æ̃¾̃ä̃¹̃¼̃ç̃ĩæ̃ç̃«̃ä̃½̃æ̃ä̃, ´æ̃±̃
æ̃µ̃ç̃ĩ«é̃ç̃¨̃æ̃	ä̃ä̃ç̃´̃ç̃s̃ æ̃ä̃, ä̃ä̃æ̃´̃, é̃ æ̃°´̃ĩ¼̃æ̃²̃ä̃æ̃ç̃¼̃æ̃ä̃æ̃µ̃ç̃ĩ«é̃ä̃¹̃ ¶̃ ä̃, ç̃ç̃ç̃æ̃£̃æ̃æ̃
æ̃²̃æ̃ • æ̃´̃æ̃ ¶̃ æ̃	ä̃ç̃`̃æ̃»ä̃ä̃, ä̃æ̃´̃, é̃ æ̃°´̃è̃æ̃µ̃, æ̃²̃j̃æ̃²̃æ̃ • ¼̃¾̃æ̃° ´è̃ç̃ ¶̃ æ̃µ̃ä̃, ä̃æ̃æ̃²̃-3æ̃j̃
ç̃è̃ä̃°	ä̃°æ̃ä̃, ä̃ç̃ç̃æ̃ä̃, è̃æ̃´̃ä̃¹̃ ¶̃ ç̃¼̃ç̃s̃ è̃æ̃æ̃ĩ¼̃ä̃æ̃ä̃¾̃¾̃ æ̃µ̃æ̃ ¶̃ ²æ̃¾̃ä̃é̃ç̃¾̃ç̃ç̃ä̃, æ̃ s̃ ä̃-̃

ä®ëªëççëçë s ëëë|ç

- äªâä ä® s °äç
éª»äçç®i¼ä®æ ¶²æ¼ä®äæ¼ä®ä¼ä®ä ä çâç s æ
- æä½æ¥éªäççä¼äæfææ°ä æ s ääëf
èäääääçääæ ¶ éäääää¼æ°æçç
• æç ¨ä¼äçéª»éä¹³+æ æ³ æä» ¶+âä ä “ç-ää
• è®ç®ëç¼ää¼ääëjää»£äææäääç “è®i¼äää½¼ä¼ä

ð “ää” äççëçç¼14-15ä¼¼

ää|ä¹³ëjçæçäë|ç

- ä¹³ëj|ä , æKää , æ , ©ä°ääi¼ä , ©ä°ä , ää , ää
- è½-äçç®ç®i¼ä± = (ä · ²ää°äää s ää Å100%
- ä , æ®ä¼¼äµ · ä s äääääää¹³ëjé¼ääè ¨è¾¼ä¼ä
- ä¾ääçç¼ä “ääää¹³æä¼ä s ”

çµää|éçæçäë|ç

èç	ææ³
äççµæää°ä¼ä	ääääççµæ± /çµè s £æ± ää®æè ´éé ´éäääæää°äæäääççµæä¼ä
éæ s çäç	çµæä¼ä , äççOHâi¼çHâäääéä¹³
çç±æ s çäç	çµæä¼ä , äççHâi¼çOHâäääéä¹³
çµää®æ	ä , æä½ç s »çµäæçç¼ää , ²èè®ç®
è®ç®ëç	äç³»ä¼æ³¼ä(eâä)âä(ä s çç®i¼ä , æ¥ää½ä

ääëä æ , ää

äç»ä¹ä , ää	ää , ä®ë ää
-------------	-------------

èä®, ç s ´ ä , çä , ç s ´ i¼äääää , ä , ç s

é«ë¥¿3+1+2ç©çç±»Â • ä|ä|ä°æç¥Â •
2026å¹´6æ«5æ¥æ • ±åçç

é«ë¥¿3+1+2 ç©çç±»Â •
é«ëççç©ä|ä°æç¥

ð ç4ä³4è«ä, ä°æjæjæ¿æ£çÂ • 2026å¹´6æ«6æ¥ä ä, ç

ä»ä»æ«¼6æ«5æ¥i¼ä°6æ«9æ¥17:00ççç©ä¼æ«¼ä½çççç
ç©äçæ«é
´çªä|ä, äçççææä, éèé-ääæä°
±è§æä¼¼

äçæ«éçªää, è§

æ« æ°µ	æ¥æ	æ« é	äçæ« é	ä°è°
ä»æ«	6æ«5æ¥i¼ä°ä¼¼	23:57âçç	~30min	æ, ä¿
6æ«6æ¥ç½å©	6æ«6æ¥i¼ä ä¼¼	ä« 1.5hçççç	~1.5h	éæ«
6æ«7æ¥è«æ«æ« ,	6æ«7æ¥i¼äæ¥i¼	18:00â22:00	~30min ä¿«é«æ«j¾	äçç ´ç§»
6æ«8æ¥è«æ«æ« ,	6æ«8æ¥i¼ää,¼¼	18:00â22:00	~4h ä, »äªäªçªä	äçç
6æ«9æ¥ä, ä«æ«æ«	6æ«9æ¥i¼ää°¼¼	9:45â17:00	ð¥~7h è¼ é»é çªäð¥	äçç
å§ è«æ¥	6æ«9æ¥i¼ää°¼¼	17:00-18:15	75min	ð¥-

æ“æ • • è”	æçï°âæ³	æ“é” äæ³
âææâææ	âææâææ	âææï¼æ¼“âææ ï¼
äççç èæç ´ éæ¼æç´	äççç èæç ´ éæ¼æç´	äççç èæç ´ ï¼æ¼“éæ” ¾” ï¼
æ • ææ³	æ • ææ³	æ • ææ³¼æ°éææ¼â¹è± ï¼
æ äçæææ³	æ äçæææ³	æ æ°éæææ³

éæœécâéè”

"æçï/éæ”-” ââææ¼¼äçææ
"ä, æ°âæè½" â"ä, æ°âæ, °é¼âæè½"âæ, °â¹
"ä, »è|çç æ" âââæç· æ¼¼éææ´´ âœécâ¹²ç
"éæ, , " âä, çæ°æææ"

âœécæ;¨è:°é â

- "âçâæ, ææ°œææ» ä, ææâ"
- "è æ ª¹ è°â½æçæææææ"
- "èæç»æèæç»æ, æï¼ææ¨´ æææ"
- "è;æ³æµæ¼âæ«æ¼æ, ææ"è;æ³ææ«æ¼æ
- "çæ¼ææææææ"ï¼æ, ææ"âææ"ï¼æ
- "âææécææææææææ¼¼æ, ææ"âææécæææææ¼¼æ

ðæ²

æ, äææ¼¼æçéæœécâç;â¼¼ææ, è¼ä, çæªæ¼¼æ
âææçæœécæææ;¨è:â¼¼ææè”-
+éè¾¼âçç¼¼æææ¼¼æ°éªææ;æææææææ, æ°æææ
â æ, ç°çæææææç·³¼æ ææ°
±æ¨æ¹ææ«æ-10âæææææææçç°ææææææææ¼¼æ

