òè³î£ áŸŽ«¸Žæ˜
áîàË ÙÉ®ŸŸãá´ØßÞ
"ô'ó® ˜ßÞ"'åîàÌßÞ
åŽ˜ËŸŽ³Ž çû• "ªã

òÓâ×- ±í®¤ ïŽôäôÜß• í "ôçŽœéßß•

"ó©•ªËù• "®
"èÏ•®´ß• "Ìà× "'
"ìŸ "ôäó©ŽÛ
¯î¤ß•Ôô´¶ÕÞ®

"ÄØç ïŽôäôÜß• ÉÎ¿Îã

å "©Žäß• "ôäÛ ÝÎ£ Ú—¤ŽÔ¼ÝÌ¾ôÜäÞ¾ß••©ŽÞäÞ¾ÞÞäæó®ä˜

Þ‹Ž³ â´Ÿ "ßŽ£	•à» â´Ÿ "ßŽ£	
ÝÎçŽœóû•	ªôà ß•	ò‹ŽôäôÜß• ÉÎ
C_2H_6O		ò‹ŽôäôÜß• ÉÎèà
		g/mol "ôŒó° ß• "
		g/mL "ôä ¤ß• "
		"ÓŽœÜß•
28 g		m "à˜Üß•
		mol "©Žäß• "ô
		mL â ¤ß•
		N •ŽŒó° ß•
		••-¬ß• ©ªË

å ñ¯ŽÏ â´ß "'´èßŽçŽœŽäßæó"
ì••®¸¤ß• ••ªô'ã ê—Ž'ôÛ®— ¾Ì' òÓ ê'¸óí "ôä´ß• "ªæÊ¸ß"(Sample)æó-Ž´ß•Ž
ðß‡ êß ½®ôÍŽ•äõÜß•ãÍ•ÊÊ®ß‡ƒšô£ •í®¤ß$C_4H_{10}O_2$"ãÍŽœÊôŽ•ôäôÜë•Û®ã
é¬ë ®ìÈ—í •îäß• òßŽ˜ßŽ³û•ì"‹®ôÓ˜Ò•íÎÕ®ì"˜ß'õÐ•ßì•ÌÝŽ•ü˜§•í ²Ôè˜ß•
ªÌ' "ËŽð³ß‡ "©íªÌã Ö‹Ž×© æõŽÏŽ-ã»¡íò®˜åîÜ®˜ŽÓãªÊÊÜ§íæóÓ-Ž´àß ½®Ì˜ß• a
òÓŽÄØÄ¤ã òÓáŽË îôÜó®ÊÊŽäãÍíê' –ãŽ× ñ¬ß• æó-Ž"à«Ž¯ŽÐêáî-îì›ß•òÓßê
îôÛî"Êóªã
å æó-Ž´ß• "Œó° ß "ôŒó° ß• "ôßîäß•
å -•ªØã ÞÛ "ª£í ªóª¤— Êã "àãŽÜß• ••¯ŽÐàß "ßŽ¤ß
Áí®¸ß• òÓ ò¤ãÎ×ß•åƒâ Ÿ¤ÞÞª Û „"ôßŽ˜ß• ®ó©ŽØäß• "ßûª' é®ô'Ì— ÂËƒ â
å).V_0 §22.42L/mol îë "ôãŽÈèß•
©ªË "äõŽÐ¤ª¤V = 150 mLã â ¤ß• òÓn("$C_4H_{10}O_2$") "©Žäß• "ôäÛ •´£ƒ
å ••-¬ß•
å ¯ŽÐß•150mL "æãÛ •´£ƒ
òçŽœß• í ÝÍ÷• æó®ä˜ß• •ŽôÄÌã

		±	±	"ó-¬ß• "ôßî
! ±	ïŽäàß "ôä ¤	u ±	í-©ŽÛîÓƒ	
		"ôãŽÈèß• "-•	± ±	"àãŽÜß• ••¯
		"àãŽÜß• ••¯	u	òãŽÈèß• Â

"ÄØç ïŽó°ôÔß• ÉÎ¿Îã

å î "©ª¤äßª•¯"ÍÍŽØß• âÝÍ÷Þëæó®ä˜ß•
•ŽÛ®¸ß• ïª£‡ æã Žô‹Ž'®ìÛ Žç®
"Øô›îßî•¼ß• ®Èçåü"ãÛŽÊ¸ß•‹Žæãôà›˜'åãŽ×ß•
Ñ®Á æã "©ª¤äß• ïî¼Øß• "äôØß• Êã ÖÔ˜— Žìçƒ æã ªÛ„˜Ñª•ìó ìæôàã
º¨· Þ35N òë Þäß• åîçŽ×

ò‹Ž'®•ìÛ®Ôß• å¯í "ìØãõ›ÃÜî•œä—
å 1 cm→ 200N Þäì˜´äß• âà´ß• îòÞ‹Ž"®ôî×Ú®ª®Ôß•
å g = 10 N/kg òÄìç‹Ž'®åÊÔß•ž"æ˜Ô•
ò‹Ž'®ìÜß• å®Ôß• "³í-ªäß• "Ëîä äß
å "ó¯•î˜ã ®ôÏ ïî× ™üœß ÊÁ¿Ž§'•®ÛÛ«â´Ÿ å¯•î—

å ò‹Ž‘®ìÜß• å®Ôß• ðàË "Ø'Ääß• ïîØß

å å¯•î˜ß• Ýü§ "ØØ¤äß• "ôì ˜äß• "×üÌß

ð(âË) $\vec{F_1}$ æô˜ì ˜äßâ›òœ"ô›˜äß• òœô›"Ø£Ø•ïŽØ³Ä Ìã ðàË Ù©Žä˜ËŽ‘
Žôàôß ŽÏ é®'˜Ìç F(O;x;y) ¢ãÄãÌäÂ'(F2 '®ëãß Ž)'íF1 í.1 "óí•°ß• "ßûª' òß•î˜ß•
ðàË÷• î¤ç Þ Ô³÷ Oyæíãæôÿãîãß•î¤ãç -Ž´ôÔx æõã¤ êÿîã òØÓƒ -î¤ã

F_1 F_{1x} F_{1y} F_2 F_{2x} F_{2y}

å P P_x P_y

å oy íox æó-î¤äß• ðâË- Ý•†´ß¼¤ãÓß•Ž ï"ôàÈäß• "×üÌß• ÁŽØ³^' â›
òßŽ˜ßŽÛ æô˜ß©ŽÌã "äÈç ðàËÖ'Ž¼ß•˜ÓÝ•æôß•î ì•äîÿæÝõûß©æ ãã Þ›ãÌË˜³

"©ª¤äß• "Øó®Á Þ®ãì˜ç "åÈèß• é¬ë Þ¤ß

å . .1 .2 òŽÌçäô× Þ´£ƒ"âí•îß• "ì $\vec{F_1}$ ìªæô—îØß• ò—ª· ®ô'Ì-
å Æ£ü— •"«Ž¤ãòÓ•ü œß• ïîØß• ®ô›„— ÁîÄ§ ªóªä˜'
å ™ü œß• ïîØß•ü—Ž¤ãÄŽ¤ãçÔ³ƒ Ýíª ß• ïÞã âä—ƒ

"ª¸ß•	ð¤èäß•	éŽ —û•	®ô›„˜ß•	ïîØß•
700N	Þ Ô³î¤Ç æã	ò³ƒ -	« « « « « «	
« « « « « « «	« « « « « « «	« « « « « « « âôØ	˜´ä«ß•« « « «	$\vec{F_1}$
« « « « « « «	« « « « « « «	« « « « « « « âôØ	« « « « « «	

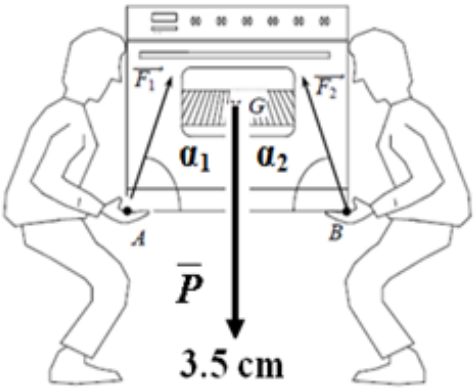
å î "àÜ¸äß• éî¬ì'®ª¤äß®˜"×Øß• "ª· ¯íŽ — â
å "ßîä¤"ß£Ž¸ß òÔà¨ß¯•Õ¤ç¼œß•• æó®ä˜
"Ä³•î' "ßîä¤ß• í "è£Ž¸àß òÔà¨ß• Õíªè¼ß®Ž¼Ê¤Ó®ë£Ž¸Ž¤Ó®Ž¤Ó®Ž¤Ó®

انتبه !

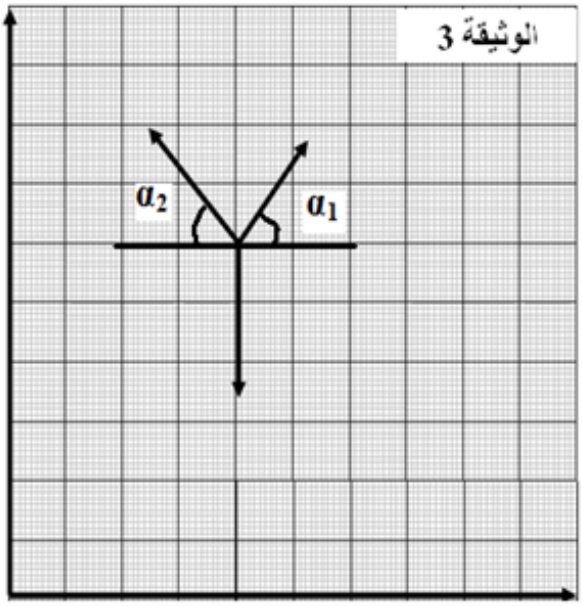
الاسم الكامل:	ترجع هذه الوثيقة مع ورقة التحرير بعد ملء الجدول الوثيقة 1 تمديد اتجاهات القوى الوثيقة 2وتمثيل متجهات القوى الوثيقة 4وإنشاء الخط المضلعي الوثيقة 5.

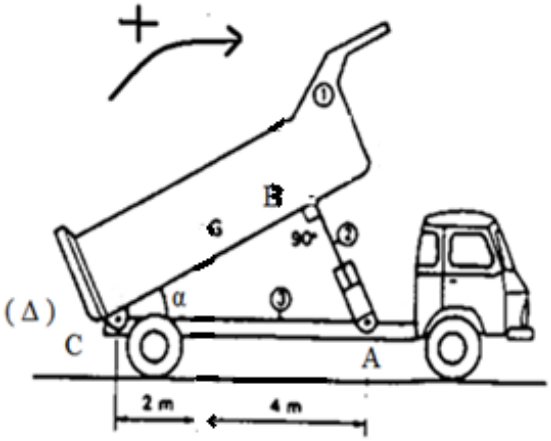
	حالة جسم صلب	حالة جسم سائل
اسم النوع الكيميائي	الجليد	الإيتانول
الصيغة الإجمالية للنوع الكيميائي		C_2H_6O
الكتلة المولية الجزيئية(g/mol)		
الكتلة الحجمية(g/mL)	0.917	0.906
الكثافة		
الكتلة(m)		28 g
كمية المادة(mol)	1.35	
الحجم(mL)		
عدد الجزيئات (N)		
عدد الذرات		

الوثيقة 1



الوثيقة 2





الوثيقة 4

الوثيقة 5