黷먓ㅇ麔갩례댳뺆鰈갂鈁2007 맶렠鑼钧钎鑽鈁8709020075KK/20120321

(鰓뿅鑲鈿钇鉶8709020075KK)

鉀鰆뜀鈔딯 1 뮚鈷2008-03-31鈸

鉀鯧뻡鈔[간듦鰌鰈]

鉀鯧뻡벱샥鈔댳뺆鰓뿅鈔**鉀뎯둫鉬뮱꾩鏂병鈔**돱딹鈔**鉀鱸鵝鉬떶髕뇹鈔**齷鷄鉉1 뗀髻

鉀듕낤鱸鯧鉬닱鰊鈔벹꼈ㅇ鰈鰓鉉5 맶껨

鉀떹럻鑊髮鈔

댹魘 섐鬆

鉀껽鹿뻡뮫鉬鑊髢봂뇐鈔

간듦鰌鰈鑄鏨鑕敼쁼鐓뜓넶묭鯨럱냴鏘鏨볳긵鐓볳鬻鰈鏽鐍鐏齠鶻볳뼵鐓긟鏶鈞鏵鏮鏵鈞鐕鐓꼿麔鑄鐓鈞뿴鷹볳긵鏽넎렇鐓갮鐑鏶鈞볳긵鐓샰딕鰌鰈鈞볳긵鐓鬁귀鏶鏶鈞볳긵鐓꼳뱊뮫鏽齠鶻鏘鐏鑄鏨鑄鈞괧섈鰈鈞鰌鰈닿벹鰈鐓齠鶻볳뼵鑄鍊鐑鐊뀌쀂鏶鵝븣齦쁠鑄鏶鐏뛽볳긵鰌鰈鏽똴뼣鏵鈞벲귯鑄鐓鏨鐏鏮鈞똨뀾鐓깄鏺鏸뿴鷹볳긵鐓钇钛钫鑽鈿鑄鏷鐓볳긵됎긵鈞볳긵鷹鮀鐼鐓鮫뿼鏽鏺鏨鑄鈞괎뇾鐓답鰕鐋룮鐉鏬鑄鰩닱鏶鐏鈞

鉀껽鹿鰓뿜鈔

鎣鈸뿴鷹볳긵鐓샰딕鰌鰈

鎣鈸뿴鷹볳긵鐓鬚담齟네

鎣鈸묆鮫똭鵷딕鑄鬱鰌鰈鐓鵝됊

鍬鈸뛽볳긵鰌鰈鐓눽닱

鍬鈸뛽볳긵钇钛钫鑽鈿鐓鰌鰈鑄鏷鐓鮫뿼

鉀頀鯧꿶鉬頀곥鉬궷瞼꿶 럾鈔

샰딕鰌鰈鑗뿴鷹鰌鰈鐓麑鰓뀸鐓鐏鐓꼿麔鑄鐓괉魑鐓뀸鑄鎣鐏鏮鈞鏑鐎눑鐓鏹극갔뀸鈞볿齟鏽鏺鏨鑄鐓鈞럳鷯꼿麔鑄넙鰨鏶鐏鈞

鉀껽鹿黝꺵鉬귰뭍鱳鉬鵯鵔럾鏂鈑뿜鈔

샰딕鰌鰈鑗뿴鷹鰌鰈鐓麑鰓뀸鐓鐏鐓꼿麔鑄鐓괉魑鐓뀸鑄鎣鐏鏮鈞鏑鐎눑鐓鏹극갔뀸鈞볿齟鏽鏺鏨鑄鐓鈞럳鷯꼿麔鑄넙鰨鏶鐏鈞

鉀鏑鏸鐶鈰鐵鈔

鐏鐓꼿麔鐓鈞鵝됊뿴鷹鰌鰈鈞뿴鷹鰌鰈 I, 뿴鷹鰌鰈 II鈞鐓쁁꿫鏵鑄鏨鐏鐏鑄鐓괎뜪쀂홓鑄鏶鐏鈞갩볳긵鰌鰈鈞뻠鷹鰌鰈鈷뤊鏽돲鬆麠듷괿딕鐓鰌鰈鈸鐓鵝됊鐓鰈鑄鑄鑕鑄鏶鑄븅鐶鏵鏨鐓鑄鈞돷鷄鐶鑄鏽鏷鑄鑄鏑볳鐓쁁꿫鏵鑄鐔鏹鏶鑕鈞

鉀鑋鑑鈴鈔

homepage of Ryoichi Akaba:http://www.chem.gunma-ct.ac.jp/org/akaba/index.html

鉀늳님믃鯤봂붦鈔

鈹斷鵝鈺떳鵅궂齈鈥40%鈞**鵝붎궂齈鈥**40%鈞**鑌鑅鈰鑢鈥**20%鈞**錚鏂듇鈥**냼鑭鑽钇鐓갛鏨鐶鏶鈞밅鰎鐓鈞钀钛鈿钇鑄갮鐑鏶鑄鍖鍖鈛鑄鑄鈞

鉀뷡锔鏂鱸꽁鉬頀髢뻡뮽鈔

鉞 (C) 鷰뀘럱鰩딱鰩鼐鐓鏸鐊鐓댳뺆볳뼵鐓똕껸鐓놂鏽鏺鏺鐏鈔

鉦 (D) 鷰뀘럱鰩딱鐓볳댖鏵鈞鰩鼐鏶鐏鏸鐊鐓鑼鑽鑭鈔鐓钅 鑼鑲钱鏶鐏鵝됊먄섓鐓놂鏽鏺鏺鐏鈔

鉀JABEE 믃鯤鈔

(c) 눻鰈鈞껲됲鰓鰈鋲鐍鏘넷뵖鷰뀘鏽鵷鏶鐏똕껸鑄鏷鐏鐎鐓鮫뾌鑄鍊鐏먄섓

(d) 鮦렽鏶鐏볳뼵鐓댳뺆鷰뀘鏽鵷鏶鐏똕껸鑄鏷鐏鐎鐓뻳딱鰩鼐鏽鮫뾌鑄鍊鐏먄섓 (볳뼵봓삎鼕)

ㅇ鰈 (볪갮삎갮鉶뇾섕鬆) 볳뼵鐓볳뼵봓鵝꾕

(2-a) 댳뺆ㅇ鰈 (ㅇ鰈 (삎갮볪갮鉶뇾섕鬆) 鏽鋲鐍鐏댳뺆ㅇ鰈鐓뤩쀩鐓누댈딮鰈鏮驚뜱鏶鐏錫鐓鑄鏶鐏) 鐓똕껸鑄먄섓

(2-b) 鏨鐔鏺鏮鐓ㅇ鰈鐓鵝됊럱똕껸鉶鷰뀘鐓麥긏鐏鑄꼉齤鐓鼇鰒鉶눲갛鐏鈞钅 鈿钀鐓닼鯧鏽鰩댖鐏鈞ㅇ鰈럱鏽갔곬鐏鈞鏮鏺댍뼁鉶댍륛鏶鐏먄섓

(e) 꼶鈭鐓鰓鰈鈞鷰뀘鋲鐍鐍넷뵖鐓쀼뼜鐏鑄껽鰩鐓삎鸆鐓鰩鼐鏶鐏鏸鐊鐓钅 鑼鑲钱먄섓

鉀껽鹿뤘鯤鈔沾꼿麔삩鉶[간듦鰌鰈]鈸

鰡뇹	껽鹿鉧껬듯	롷뿋	鑌鑅鈰鑢鈿꾲듯럾
1-2	샰딕鰌鰈	귱껨齥믨꼦뷨鈞볳긵鐓딗넕담	
3-4	鬚담齟네	뿴鷹鰌갮삩鐓꼦鏶딆쀰鑗鬚담齟네	
5-6	묆鮫鏽鋲鐍鐏샰딕鰌鰈	钧鑽鑵钩鈞鑵钩鑵钚钁鑵钱鑅鑅鐓묆鮫똭鵷딕鈞섬鷕볳긵鏽鋲鐍鐏샰딕鰌鰈럱뀻뻳딱	
7-13	뛽볳긵鰌鰈鐓鵝됊	鎣) 볳긵맮껸鈞鎣鈸볳긵鐓꼪齮꿿갮鈞鎣鈸룷럱볳긵맮껸鈞鍬鈸뛽볳긵鬚담딕鐓鰌鰈鈞鍬鈸뛽볳긵鰌鰈鑄钆钛钫鑽鈿	
14-15	뛽볳긵鐓간듦鑄鷹먄鈞鏷鏵鑄鏷鐓鮫뾌	뛽볳긵鐓간듦鑄鏷鐓鷹먄묒齟鈞볳긵됎긵鈞볳긵鷹鮀鐼鐓鮫뾌	