黷먓ㅇ麔갩례댳뺆鰈갂鈁2008 맶렠鑼钧钎鑽鈁8707920075KZ/20090708

(鰓뿅鑞鈾钇鉶8707920075KZ)

鉀鰆뜀鈔딯 1 뮚鈷2009-02-06鈸

鉀鯧삡鈔간듦鰌鰈

鉀鯧삡벱샥鈔댳뺆鰓뿅鈀**鉀뎯둫鈤뮱꾩鏂병鈔**믳꿫鈀**鉀鱸鵝鈤떶髕뇹鈔**齷鷄鉶1 뗀髻

鉀듕냢鱸鯧鈤닱鰊鈔벹꼈ㅇ鰈鰓鈷괧섈鑞鈾鑽鏺5 맶껨

鉀떹럻頀髮鈔

댹魘 섐鬆

鉀껽鹿삡뮫鈤頀髢볾뇐鈔

간듦鰌鰈鑄鏨鑕敻쁼鐓뜓넶묭鯨럱냴鏘鏨볳긙鐓볳齾鰈鏽鐍鐏齠鵑볳삡鐓긟鏶鈞鏵鏽꼿麔鑄鐓鈞뿴鷹볳긙鏽넎렇鐓갮鐑鏶鈞볳긙鐓샰딕鰌鰈鈞볳긙鐓鬁닭齟네鐓鵝됊鐓鰈鐏齷鈞齟괦鰭묒鏽齠鵑鏘鐏鑄鑄鈞괧섈鰈鈞鰌鰈닿벹鰈鐓齠볳삡鑄鍊鐑鐊뀌쀂鐏鵝븣齦쁠鑄鐏뛽볳긙鰌鰈鏽똴쁑鏵鈞벲귯鑄鐓鑿鐏鏽鈞똨뀾鐓깄鏺鏸뿴鷹볳긙鐓钇钛钫鑽鉗鑄鏷鐓볳긙됎긙鈞볳긙鷹鲈鐄鐓鮫뿼鏽鏨鑄鈞괎뇾鐓답鰕鐊룮鐉鏬鑄鰩닱鏶鐏鈞

鉀껽鹿鰓뿜鈔

鎣鈸뿴鷹볳긙鐓샰딕鰌鰈

鎣鈸뿴鷹볳긙鐓鬁닭齟네

鎣鈸묆鮫똭鵷딕鑄鬣鰌鰈鐓鵝됊

鍬鈸뛽볳긙鰌鰈鐓눽닱

鍬鈸뛽볳긙钇钛钫鑽鉗鐓鰌鰈鑄鏷鐓鮫뿼

鉀頀鯧꿶鈤頀곥鈤궷瞼꿶 럾鈔

샰딕鰌鰈鑗뿴鷹鰌鰈鐓麑鰓뀸鐓鐏鐓꼿麔鑄鐓괼魑鐓뀸鑄鎣鐓鏶鈞鐍鐎눑鐓鏹극갔뀸鈞볿齟鏽鑿鏨鑄鐓鈞럳鷯꼿麔鑄넙鰨鏶鐏鈞

鉀껽鹿黝꺵鈤쿠뭍鱳鈤鵯鵔럾鏂鉀뿚鈔

객鷳黽껷鑄鎣鐏鏶鈞볳긙섓鐓딮鍊鏨뛽볳긙鐓髯鐏鐓鑄鈞꼱뀸鍊鐓묗뀸鑄鐓딗鮫鏵鍊鐏鍊鏨넳갮鐓鈞뎰斜鈾钛鑲钱钆鏽鐍鐏牧杭鑿钱鑭鈾鑼钥钱錫갔鏬鑄鏨饌鏶鈞

鉀鏑鐹鐶鈰鐵鈔

鐏鐓꼿麔鐓鈞鶊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걡볳긙鰌鰈鈞뻠鷹鰌鰈鈷뤊鏽돲鬁麠듷괿딕鐓鰌鰈鈸鐓鶊됊鐓鰈鑄鏨鐏鐏鑄鏽븅饌鏵鏨鐓鑄鏽鈞돷鷄饌鑄鏽饌鑄鑄鏽鏽鏶鰓뻥鐓쁁꿫鏵鑄鐏鏹鏹鑿鈞

鉀鑋鑑鈴鈔

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

鉀닏님믃鯤볼뷞鈔

鈹斷鵝鈺떳鵅귲齈鈥40%鈞**鵝뷻귲齈鈥**40%鈞**鑌鑅鈰鏽鈥**20%鈞**錮鏂듇鈥**냼鑭鑽钆鐓갛鏨饌鑗鈞밅鰎鐓鈞钪钛鈾钆鑄갮鐑鑗鑄鍇鏨鈔鑄鑭饌鑗鈞

鉀뷡锔鏂鱸꾱鈤頀髢뻡뮽鈔

鉞 (C) 鷰뀘럱鰨딱鰩鼐鐓鏸鐊鐓댳뺆볳뼙鐓똕껸鐓놂鏽鏺鏬鐏鈲

鉦 (D) 鷰뀘럱鰨딱鐓볳댖鏵鈞鰩鼐鑗鐏鏸鐊鐓鑼鑽鑭鈔鐓钅 鑼鑲钱鑗鐏鵝됊먄섓鐓놂鏽鏺鏬鐏鈲

鉀JABEE 믃鯤鈔

(c) 눻鰈鈞껲됲鰓鰈鋲鐍鏘넷뵖鷰뀘鏽鵷鑗鐏똕껸鑄鏷鐏鐎鐓鮫뾌鑄鍊鐏먄섓

(d) 鮦렽鑗鐏볳뼙鐓댳뺆鷰뀘鏽鵷鑗鐏똕껸鑄鏷鐏鐎鐓뻳딱鰩鼐鏽鮫뾌鑄鍊鐏먄섓 (볳뼙봓삎鼕)

ㅇ鰈 (볪갮삎갮鉶뇾섕鬆) 볳뼙鐓볳뼙봓鵝꾕

(2-a) 댳뺆ㅇ鰈 (ㅇ鰈 (삎갮볪갮鉶뇾섕鬆) 鏽鋲鏺鐏댳뺆ㅇ鰈鐓뤩쀩鐓누댈딮鰈鏶驚뜸鑗鐏錫鐓鑄鑗鐏) 鐓똕껸鑄먄섓

(2-b) 鏨鐔鏺鏶鐓ㅇ鰈鐓鵝됊럱똕껸鉶鷰뀘鐓麥긏鏵鑄꼉齤鐓鼇鰒鉶눲갛鏵鈞钅 鈾钀鐓닼鯧鏽鰩댖鏵鈞ㅇ鰈럱鏽갔귨鏵鈞鏶鏺닱뼁鉶닱뤇鑗鐏먄섓

(e) 꼺鈭鐓鰓鰈鈞鷰뀘鋲鐍鋲넷뵖鐓쀼뾌鏵鑄꼙鰩鐓쀂鸆鐓鰩鼐鑗鐏똕鐓鐓钅 鑼鑲钱먄섓

鉀껽鹿黩鯤鈔鈷꼿麔뻳鉶간듦鰌鰈鈸

鰡뇹	껽鹿鉀껬듯	롷뿋	鑌鑅鈰鏶鈤꾲듯럾
1 鉉 2	샰딕鰌鰈	귱껨齥믨껯뷨鈞볳긙鐓딗넕담	
3 鉉 4	鬁담齟네	뿴鷹鰌갮볱鐓껯鑗딆쀰鑗鬁담齟네	
5 鉉 6	묆鮫鏽鋲鏺鐏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鷺볳긙鏽鋲鏺鐏샰딕鰌鰈럱뀾뻳딱	
7 鉉 13	뛽볳긙鰌鰈鐓鵝됊	鎣鈸볳긙맮껸鈞鎣鈸볳긙鐓껲斷꿿갮鈞鎣鈸룷럱볳긙맮껸鈞鍬鈸뛽볳긙鬁담딕鐓鰌鰈鈞鍬鈸뛽볳긙鰌鰈钆钛钫鑽鉗	
14 鉉 15	뛽볳긙鐓간듦鑄鷹먄鈞鏷鏵鑄鏷鐓鮫뾌	뛽볳긙鐓간듦鑄鏷鐓鷹먄뫶齟鈞볳긙됎긙鈞볳긙鷹鲈鐄鐓鮫뾌	