黷먓ㅋ麔갩례댳뺆鰈갂鈁2007 맶렠鑼钧钎鑽鈁8707920075KZ/20120321

(鰓뿅鑞鈿钇鉶8707920075KZ)

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鈤뮱꾩鏂병鈔**믳뀣鈔**鉀鱸鵝鈤떶髕뇹鈔**齷鷄鉶1 뗀髻

鉀듕냢鱸鯧鈤닱鰊鈔벹꼈ㅋ鰈鰓鈷괧섈鑞鈿鑽鏺5 맶껨

鉀떹럻鑊髮鈔

댹魘 섐鬈

鉀껽鹿뻡뮫鈤鑊髢봂뇐鈔

간듦鰌鰈鑄鏨鑸敻쁼鐓뜓넶묭鯨럱냵鏘鏨볳긵鐓볳齾鰈鏽鐍鐏齠鵑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닭齟네鐓鶊됊鐓鰈鏶鏹齷鈞齟괦鰭묒鏽齠鵑鏘鐏鑄鑄鈞괧섈鰈鈞鰌鰈닿벹鰈鐓齠볳뼵鑄鋏鐑鐊뀌쀂鐏鶊븣齦쁠鑄鐏뛽볳긵鰌鰈鏽똴뼣鏵鈞벲귯鑄鐓鑿鐏鏮鈞똨뀾鐓깄鏺鏸쀂鷹볳긵鐓钆钛钫鑽鉗鑄鏷鐓볳긵됎긵鈞볳긵鷹鲈鐼鐓鮫쀘鏽鏺鑸鈞괎뇾鐓답鰕鐋룮鐼鏬鑄鰩닱鏶鐏鈞

鉀껽鹿鰓뿜鈔

鑒鈸쀂鷹볳긵鐓샰딕鰌鰈

鑒鈸쀂鷹볳긵鐓鬁닭齟네

鑒鈸묆鮫똭鵷딕鑄鬱鰌鰈鐓鶊됊

鍬鈸뛽볳긵鰌鰈鐓눽닱

鍬鈸뛽볳긵钆钛钫鑽鉗鐓鰌鰈鑄鏷鐓鮫쀘

鉀頀鯧꿶鈤頀곥鈤궷瞼꿶 럾鈔

샰딕鰌鰈鑗쀂鷹鰌鰈鐓麑鰓뀸鐓鐏鐓꼿麔鑄鐓괼魑鐓뀸鑄鑿鐏鏮鈞鐍鐎눑鐓鏹극갔뀸鈞볿齟鏽鑿鑄鐓鈞럳鷯꼿麔鑄넙鰨鏶鐏鈞

鉀껽鹿黝꺵鈤쿠뭍鱳鈤鵯鵔럾鏂鉀뿖鈔

객鷳黽껷鑄鑿鐏鏮鈞볳긵섓鐓딮鍈鑿뛽볳긵鐓髯鐏鐓鑄鈞꼱뀸鍈鐓묗뀸鑄鐓딗鮫鏵鍈鐏鐮鑿넳갮鐓鈞뎰斜鈿钛鑲钱钆鏽鐍鐏牧杭鑿钱鑭鈿鑼钥钱錫갔鏬鑄鑿饌鏶鈞

鉀鏑鐹鐶鈰鐵鈔

鐏鐓꼿麔鐓鈞鶊됊쀂鷹鰌鰈鈞쀂鷹鰌鰈 I, 쀂鷹鰌鰈 II鈞鐓쁁꿫鏵鑄鑿鐏鐏鑄鐓괎뜪쀂鼕鑄鏶鐏鈞갩볳긵鰌鰈鈞뻠鷹鰌鰈鈷뤊鏽돲鬁麠듷괿딕鐓鰌鰈鈸鐓鶊됊鐓鰈鐓鑄鑿鐏鐏鑄鏽븅饌鏵鑿鐓鑄鑄鈞돷鷄饌鑄鏽饌鑄鑿뼣꿫鏵鑄鐔鏹鰓쁳꿫鏵鑄鐔鏹鑿鐏

鉀鑋鑑鈴鈔

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

鉀닏님믃鯤봂뷞鈔

鈹斷鵝鈺떳鵅궂齈鈥40%鈞**鵝뷻궂齈鈥**40%鈞**鑌鑅鈰鐻鈥**20%鈞**錚鏂듃鈥**녘鑭鑽钆鐓갛鏨饌鏶鈞밅鰎鐓鈞钪钛鈿钆鑄갮鐑鏶鑄錾鍪鉌鑄鑄饌鏶鈞

鉀뷡锔鏂鱸꾱鈤鑊髢뻡뮽鈔

鉞 (C) 鷰뀘럱鰨딱鰩鼐鐓鏸鐊鐓댳뺆볳뼵鐓똔껸鐓늚鏽鏺鏶鐏鈩

鉦 (D) 鷰뀘럱鰨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늚鏽鏺鏶鐏鈩

鉀JABEE 믃鯤鈔

(c) 눻鰈鈞껲돺鰓鰈鋲鐍鏃넷뵖鷰뀘鏽鵷鏶鐏똔껸鑄鑲鐏뚆鑣鐓鮫쀘鑄鍈鐏먄섓

(d) 鮒렽鏶鐏볳뼵鐓댳뺆鷰뀘鏽鵷鏶鐏똔껸鑄鑲鐏뚆鑣뻳딱鰩鼐鏽鮫쀘鑄鍈鐏먄섓 (볳뼵봓삎鼕)

ㅋ鰈 (볪갮삎갮鈸뇾섕鬆) 볳뼵鐓볳뼵봓鵝꾕

(2-a) 댳뺆ㅋ鰈 (ㅋ鰈 (삎갮볪갮鈸뇾섕鬆) 鏽鋲鏺鐏댳뺆ㅋ鰈鐓뤩쀍鐓누댈딮鰈鏶驚뜱鏶鐏錫鐓鑄鑑鏶鐏) 鐓똔껸鑄먄섓

(2-b) 鏨鐔鏺鏶鐓ㅋ鰈鐓鵝됊럱똔껸鈸薦뀘鐓麥긏鏵鑄꼉齤鐓鼇鰒鈸눲갛鏵鈞钅 鉗钀鐓닼鯧鏽鰩댖鏵鈞ㅋ鰈럱鏽갔귨鏵鈞鏶鏺댍뼁鈸댍뤇鏶鐏먄섓

(e) 꼺鈭鐓鰓鰈鈞鷰뀘鋲鐍鏃넷뵖鐓쀼쀘鏵鑄껽鰩鐓삎鸆鐓鰩鼐鏶鐏鏸鐊鐓钅 鑼鑲钱먄섓

鉀껽鹿黩鯤鈔鈷꼿麔삩鈸간듦鰌鰈鈸

鰡뇹	껽鹿鉶껬듯	롷뽛	鑌鑅鈰鏶鈤꾲듯럾
1 鉉 2	샰딕鰌鰈	귱껨齥믨껯뷨鈞볳긵鐓딗넕담	
3 鉉 4	鬁담齟네	쀂鷹鰌갮볱鐓껯鏶딆쀰鑭鬁담齟네	
5 鉉 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鷺볳긵鏽鋲鐍鐏샰딕鰌鰈럱뀾뻳딱	
7 鉉 13	뛽볳긵鰌鰈鐓鵝됊	鑒鈸볳긵맮껸鈞鑒鈸볳긵鐓껲齲꿿갮鈞鑒鈸룷럱볳긵맮껸鈞鍬鈸뛽볳긵鬁담딕鐓鰌鰈鈞鍬鈸뛽볳긵鰌鰈钆钛钫鑽鉗	
14 鉉 15	뛽볳긵鐓간듦鑄鷹먄鈞鏷鏵鑄鏷鐓鮫쀘	뛽볳긵鐓간듦鑄鏷鐓鷹먄묒齟鈞볳긵됎긵鈞볳긵鷹鲈鐼鐓鮫쀘	