

## မာတိကာ

စာရင်းသူ၏ အမှာစာ	
အပိုင်း (၁)	
ဟင်းလင်းပြင်	၁
ကျယ်ပြန်စကြဝဲဗာတစ်ခု၏ အနာဂတ်	၂
ကြယ်များ၏ခေတ် Stelliferous Era	၁၂
(ယနေ့အချင့်မှ များနှင့်ပေါင်း ကုန္တ၊ ကုန္တ၊ ၁ မှာက် သုည ၁၄ လုံး)	
နှဂါးငွေ့တန်းကြယ်စုနှင့် အင်ဒရိမီဒါကြယ်စုတိ	၁၄
တစ်ခုတည်းအဖြစ် ဖောက်ထွင်း	
[ ယနေ့အချင့်မှ များနှင့်ပေါင်း ၄ ဘီလျှော့-၈ ဘီလျှော့အတွင်း (မဟာပေါက်ကွဲမှု အပြီး နှစ်ပေါင်း ၁၇.၈-၂၁.၈ ဘီလျှော့) ]	
ဒေသတည်း မဟာကြယ်စု/မဟာမဟာကြယ်စု Local Group/.....	၁၅
Local Supercluster များလည်း သံဃာရ	
(များနှင့်ပေါင်း ကုန္တ ၁ သောင်းမှ ကုန္တ ၁ သီနားအထိ)	
တောက်ပသောကြယ်စုများ စတင်မှုးမိန့်ခေတ်	၁၇
(များနှင့်ပေါင်း ကုန္တ ၈ သောင်း၊ ၈ မှာက်တွင် သုည ၁၁ လုံး)	
လိုကယ်မဟာမဟာကြယ်စု ပြင်ပကြယ်စုများကို	၁၇
မစွားစမ်းနိုင်လေသာခေတ်	
(ယခုမှ များနှင့်ပေါင်း ကုန္တ ၂ သီနား၊ ၂ မှာက်တွင် သုည ၁၂ လုံး)	
ဆုတ်ယုတ်ခေတ် Degenerate Era	၁၇
(များနှင့်ပေါင်း ကုန္တ ကုန္တမှ များနှင့်ပေါင်း ၁ မှာက် သုည ၄၀ duodecillion ခေတ်အထိ)	
ကြယ်ဖွဲ့တည်ခြင်း နိုံးခေတ် Star Formation Ceases	၁၈
(များနှင့်ပေါင်း ကုန္တ ၁ သီနားမှ ကုန္တ ကုန္တအထိ)	
တစ်ပါးသောကြယ်များ ချုပ်းကပ်လာခြင်းကြောင့်	၁၉
ဂြိုဟ်များ လွင့်စဉ်ခြင်း	
(များနှင့်ပေါင်း ၁၀ ကုန္တ၊ ၁ မှာက် သုည ၁၅ လုံး 1 quadrillion)	

ကြယ်စုများအတွင်း စကြဝဲဗာအကြုံပြင်များ ..... ၁၉	
လွတ်မြောက်ခြင်း (သို့မဟုတ်) တွင်းနက်များအတွင်း။ ၁၃ ကျဆင်းခြင်း	
(များနှင့်ပေါင်း ကုန္တ ၁ သီနားမှ ကုန္တပေါင်း ကုန္တ ၁ သီနားအထိ 10 to 100 quintillion)	
နယ့်ကလီယွန်များ စတင်ယိုယျားခေတ် ..... ၂၀	
(များနှင့်ပေါင်း ၁၀ <sup>၄</sup> = ၁ မှာက် သုည ၃၄ လုံး = 10 decillion မှ	
များနှင့်ပေါင်း ၁၀ <sup>၁၂</sup> = ၁ မှာက် သုည ၃၉ လုံး = 1 duodecillion အထိ)	
နယ့်ကလီယွန်အားလုံး ယိုယျားခေတ် All Nucleons Decay ..... ၂၁	
(များနှင့်ပေါင်း ၁၀ <sup>၁၂</sup> ၁ မှာက် သုည ၄၀ ၁၀ duodecillion)	
ပရိတ်မပရိတ်များသော် ..... ၂၂	
(အခွင့်အလင်း = များနှင့်ပေါင်း ၁၀ <sup>၁၀၀</sup> အထိ)	
တွင်းနက်ခေတ် Black Hole Era ..... ၂၄	
[ များနှင့်ပေါင်း ၂၀ <sup>၁၁</sup> (10 duodecillion) မှ များနှင့်ပေါင်း ၁၀ <sup>၁၀၀</sup> (1 googol) အထိ၊ ထိုမှ အကြီးဆုံးသော မဟာပြုပုလြိုးတွင်းနက်ခေတ်အထိ နှစ်ပေါင်း ၁၀ <sup>၁၀၆</sup> ] အမှားနောက်နှင့် အလင်းမျိုးပို့တွန်ခေတ် ..... ၂၅	
Dark Era and Photon Age	
[ များနှင့်ပေါင်း ၁၀ <sup>၁၀၀</sup> (10 duotrigintillion or 1 googol) မှ စတင် ]	
အလွန်ခေတ် Beyond Era ..... ၂၆	
(များနှင့်ပေါင်း ၁၀ <sup>၁၀၀</sup> = 10 duotrigintaoctingentillion = ၁ မှာက် သုည ၂၂၀၀)	
ပုန်းကွယ်ဟင်းလင်းပြင်ခိုင်မင်းရှင်းများ ..... ၂၇	
အမြင့်ခိုင်မင်းရှင်းများ ..... ၂၈	
ဘာမှမရှိခြင်းမှ အရာရာတိုင်းဆီဘို့ ..... ၂၉	
ဟင်းလင်းပြင်ရဲ့ မက်ထရဲ့ကျယ်ပြန်ခြင်း ..... ၂၀	
ရိုင်းစတိုင်း၊ ဒီစစ်ကာနှင့် ဟင်းလင်းပြင်အခို့ ..... ၂၁	
တွင်းလိုက်ခေါင်းများ Wormholes ..... ၂၂	

အပိုင်း (၂)	
အချိန်	
တစ်ပိုင်းတစ်စီသောအချိန်	၂၃
ရှိုဗာ၏ အနှစ်ကြေးကကွက်များ	၂၄
အဆုံးမှုမီးဆင်းမှုဆုံးတာ ဘယ်နေရကလာသနည်း	၂၅
အမြန်ကြောင့် နေးရလေသောအချိန်	၂၅
"ယခု" ဟူသည့် ရှိုဗြိုင်	၂၇
အချိန်ဆုံးတာ ခိုင်နှစ်	၂၈
ပဂီးကြီး ၃ ဦး၊ အချိန်နှင့် ပြပါးလွှားလိုင်း	၂၉
အချိန်၏ကြောင်း	၂၉
အချိန်သို့မဟုတ်ခြင်းနှင့် သတ်မှတ်ပြန်ဘုန်းမှုမဲ့ခြင်း	၂၉
အင်ထရဲ့ပို့တွန် ကြောင်းကျိုးဆက်စကြဝဲဗာ	၂၂