



ནུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་ནང་དུས་ཀྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།  
 རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་དུས་ཀྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།  
 ཡང་འགའ་ཤས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།  
 རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།  
 རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།  
 རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།  
 རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།  
 རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་རྒྱ་ཆུང་ཐོས་ཕྱིན་པ་འགའ་ཤས་ཡོད།

ཁྱིེད་ཀྱི་ཤེས་སམ་  
 ཁྱིེད་ཀྱི་ཞེན་གཅིག་ལ་ལ་ལག་ཟས་པ་དེའི་རུས་  
 ཤུགས་ནི་པ་ལ་ཆེར་ རྒྱ་ཆུང་ 1/3 dm<sup>3</sup> ནང་གཅིག་  
 པ་ཡོད།



**ནུས་ཤུགས་ནམ་ཡང་ཡལ་ཡག་མེད།**

ནུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་མང་ཆེ་བས་ནུས་པ་རྒྱག་  
 བྱེད་འོན་ཀྱང་ནུས་ཤུགས་དེ་ཆོད་མེད།  
 རུས་ཤུགས་དེ་ཞེ་འཁོར་དོ་འཕྲོ་བྱེད།

ནུས་ཤུགས་དེ་ནམ་ཡང་གསར་སྐྱེན་དང་གཏོར་  
 པ་མེད། གཏོར་མེད་ལྟར་དེ་ཞེ་ནམ་པ་གཅིག་ནས་  
 གཞན་ཞིག་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་འདྲི་བ་ཡིན།  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་ཀྱི་ཚུལ་ཡིན།

ནུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་ལུ་མཐུན་པ་ནི་ཞེ་འཁོར་  
 ནུ་དོན་གྱི་ནང་ནུས་ཤུགས་མཐུག་བཟུས་བྱེད་པ་  
 ཞེ་འཁོར་ནང་འཛམ་གླིང་ཡང་ན་འཛམ་གླིང་གི་  
 ཆར་འཕྲུང་བྱེད་པ་འདྲི་བ་ཡིན། འདི་ནི་ཉ་ཅང་གི་ཆེན་པོ་  
 རེད་ དེ་སོང་ཅང་ཆེད་འཕུར་བ་དེ་དོ་སྦྱར་  
 ལྷུང་ཡག་འག་པོ་ཡོད། རུས་ཤུགས་དེ་རྒྱུ་  
 རྒྱུ་གཉིས་ཡིན།

**འབར་ལས་ཀྱིས་རྒྱས་ཕྱོར་གྱི་རུས་ཤུགས་  
 དེ་དོན་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་**

སྐབས་མེ་དངོས་འབྲེལ་གྱི་རྒྱུ་ཆེན་རུས་ཤུགས་དེ་  
 ཞེ་འཁོར་དུ་སྐྱོད་པའི་དགོས་འདོད་ལྱུང་ མེ་དང་  
 ཞེ་འཁོར་ནང་དུ་མེ་ཡིས་རྒྱས་ཕྱོར་གྱི་རུས་ཤུགས་  
 དེ་ནང་ཡོགས་ཀྱི་རུས་ཤུགས་(རྒྱུ་ལ་འཕོ་  
 འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 ནུ་བ་ད་ལྷུང་ནས་ཡར་འཕྲོ་སྐབས་དུ་བའི་གནས་  
 ལྟར་གྱི་རུས་ཤུགས་སྐྱོར་བའི་ཆེད་དུ་བྱུར་ཆ་  
 ལྷུང་བྱེད་པའི་ལུས་ལྷན་པ་ཡོད། རྒྱུ་ལ་འཕོ་  
 འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་ལྟར་དེ་དོ་སྦྱར་རུས་  
 ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་འཕྲོ་འགྱུར་འཕྲོ་བྱེད་པ་  
 ཞིག་པས་མེ་ལྱི་མེད།

**གཤམ་གྱིས་རྒྱས་ཕྱོར་སྐབས་  
 ཀྱི་རུས་ཤུགས་དེ་བྱ་བ་དང་དོན་ལ་  
 འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་**

གཤམ་གྱིས་རྒྱས་ཕྱོར་སྐབས་ཀྱི་རུས་ཤུགས་  
 དེ་བྱ་བ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་ གཤམ་གྱིས་  
 ཀྱི་རིགས་ཆུ་བ་སྐྱེད་དུ་དེ་ལོ་པོ་(gly-  
 cogen)ཞེས་པ་ཞིག་ཡོད། (glyco-gen)  
 བྱེད་དུ་རྒྱས་ཕྱོར་རུས་ཤུགས་ཡོད། གཤམ་གྱིས་  
 དེ་བྱ་བ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་ (glycogen)དེ་(glu-  
 cose)ལ་གཅིག་འཕྲོ་བྱེད། (glu-cose)  
 བྱེད་པའི་ལུས་ལྷན་པ་རུས་ཤུགས་དེ་གཤམ་གྱིས་  
 ཀྱི་མཁུ་བ་ན་ལ་འཕོ་འགྱུར་འཕྲོ་བྱེད། དེའི་  
 བྱེད་དུ་གཤམ་གྱིས་བྱེད་པའི་ལུས་ལྷན་པ་སྐྱེ་  
 འདྲེ་བའི་དབར་ལ་རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་འདྲེ་  
 མེན་ཡོད།  
 རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་འདྲེ་མེན་འདྲི་ཆོའི་ནང་  
 རུས་ཤུགས་འགའ་ཤས་འཕོ་འགྱུར་ནང་ལྟར་ཞེ་  
 འཁོར་དུ་འཕྲོ་བྱེད། ཁྱིེད་རང་གིས་ལུས་ལྷན་པ་  
 རྒྱུང་བར་མེད་ཤུགས་དུག་པོའི་ཐོག་གྱིད་  
 སྐབས་ཁྱིེད་ཀྱི་གཟུགས་པོ་ཆ་པོ་ཆགས་ཡིག་དེ་  
 འདྲི་ཞེ་བྱེད་ཀྱི་ཡིན། ཁྱིེད་ཀྱི་གཟུགས་པོ་ཞིན་དུ་  
 ཆ་པོ་ཆ་ཆགས་པའི་ཆེད་དུ་ཁྱིེད་རང་གི་གཟུགས་  
 པོ་ལ་དམིགས་བསམ་ཆ་ལག་གྲུབ་ཆ་ལ་སྤངས་  
 འདྲི་བྱེད་པ་ཞིག་ཡིན།

**དེ་བ་**

- 1) རྒྱུ་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་རུས་ཤུགས་པའི་མཐུན་དུ་སྐྱོད་དུས་འདི་  
 ཀྱི་རུས་ཤུགས་ལ་ཡར་འཕྲུང་སྐབས་ $100 \text{ J}$  འཕྲོ་བྱེད་ཀྱི་  
 ཡོད། རུས་ཤུགས་འདིའི་ཆ་ཆེད་ག་ཆེད་རེད་  
 (བྱ་བ་=རུས་ཤུགས་ $\times$ བར་ཐག་ དེ་བྱེད་དགོས་)  
 2) ཆོད་པོ་བྱེད་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་གཟུགས་ཀྱི་མེ་  
 སྐྱོར་བའི་རུས་ཤུགས་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 མོ་གྱིས་  
 3) ཀ) གཤམ་གྱི་ཁྱིེད་རང་ལ་སྐྱེད་ཆེད་གི་ལོ་ $100 \text{ J}$  ཡོད་ན་  
 ཁྱིེད་རང་འདྲི་བའི་ལུས་ལྷན་པ་རུས་ཤུགས་གང་  
 དགོས་སམ་  
 བ) གཤམ་གྱི་ཁྱིེད་རང་སྐྱེད་ཐོག་ལ་སྐྱེད་པ་ལྷན་ན་  
 ཁྱིེད་ཀྱིས་འཕྲོ་བྱེད་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 ཁྱིེད་རང་ལ་མེན་པའི་རུས་ཤུགས་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 ཀ) ཁྱིེད་ཀྱི་བསམ་ཚུལ་ལ་ལ་གི་རྒྱུ་བསམ་པའི་  
 ཆེད་དུ་རུས་ཤུགས་ག་ཆེད་  
 བྱེད་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་ཡོད་པའི་ལུས་ལྷན་པ་  
 4) རུས་ཤུགས་མང་ཆེ་བའི་བར་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 5) རྒྱུ་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 གཤམ་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་ཡོད་པའི་ལུས་ལྷན་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 6) རྒྱུ་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 7) རྒྱུ་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 8) རྒྱུ་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 9) རྒྱུ་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 10) རྒྱུ་ལ་འཕོ་འགྱུར་གྱི་ལུས་ལྷན་པ་  
 རུས་ཤུགས་ཀྱི་ལུས་ལྷན་པ་

