

སྐྱེ་ལྷན་རྒྱལ་སྤྱིའི་ཁྲིམས་འཛིན་ཁྲིམས་ཁྲིམས་སྒྲིལ་ལ་གང་
ཞིག་ངེས་པར་ཤེས་དགོས་སམ།

ལོ་རིམ་དང་ཕོ་འུ་དབྱར་ཆོག་སྤྱི་ལོ་ ༢༠༡༦
ལོར་དག་སྒྲིག་བྱས།

ཨོ་མོ་རི་དང་བོད་ཀྱི་ཆོན་རིག་ལས་རིམ། དབང་ཅུ་ཆོན་རིག་
གི་བསྐྱབ་ཆོན།

དབང་ཕྱ་ཚན་རིག་གི་ངོ་སྤྲོད།

- སྐྱེ་ལྷན་རྒྱལ་སྤྱི་འཐབ་རྒྱུ་སྒྲིལ་ལ་གང་ཞིག་ངེས་པར་ཤེས་དགོས་སམ།
- དབང་ཕྱ་ཚན་རིག་གང་རེད་དམ།
- མིའི་ལྷན་པ་དེ་གང་དང་གང་གིས་གྲུབ་པ་ཡིན་ནམ།
- དབང་ཕྱ་མ་ལག་རྒྱལ་སྤྱི་འཐབ་གིས་གྲུབ་པ་ཡིན་ནམ།
- མཐུད་སྒྲིལ་གལ་ཆེན་པོ་ཡིན་པ་ཅིས་ཡིན་ནམ།
- ལྷན་པ་རིམ་འགྱུར་བྱེད་པ་ཅིས་ཡིན་ནམ།



འདི་གང་རེད་དམ།

འདིས་གང་བྱེད་དམ།



Memory

Language

Sensation

Movement

Reasoning/
Decision-making

Consciousness

དྲན་པ།

སྐད་བརྒྱུ་
ཚེ།

དབང་

འགྲུལ་བསྐྱོད།

གཏན་ཆེགས་འདྲེན་

ལྷགས་
དཀྱིལ་གསལ་ཅོད་བྱེད་ལྷགས།

ཚན་རིག་གི་ཐབས་ལམ།





བློ་པ། རྒྱལ་བསྐྱེད། སྐད་བརྒྱ།

གཏན་ཆོག་འདྲེན་ལུགས་དང་ཐག་གཅོད་བྱེད་ལུགས། དབང་ཆོད།

རྣམ་ཤེས།



གྲང་པ་དེ་གང་གིས་ཐུབ་པ་ཡིན་པ་དང་། དེ་དེ་ལྟར་ཐུབ་དགོས་པའི་གང་གིས་ཡིན་ནམ།

༼དབང་རྩ་ཕྱ་གཟུགས། དབང་རྩའི་མཐུད་མཚམས། གྲང་འདབ། སེམས་ཅན་འདྲ་མིན་གྱི་གྲང་པ་ཕན་ཚུན་བསྐྱར་བཞུ།



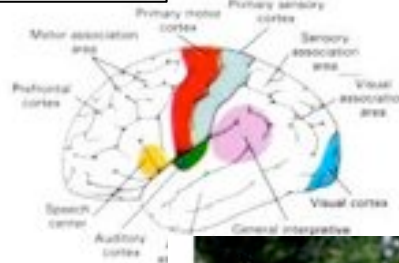
དབང་རྩ་ཕྱ་ཕྱང་རྒྱམས་ཕན་ཚུན་སྐད་ཆ་ཇི་ལྟར་ཤོད་དམ།
༼སྒྲིག་དང་རྒྱས་གྱི་ངོ་བོ།



དབང་རྩ་ཕྱ་གཟུགས་ཀྱིས་ཕྱི་འཇིག་རྟེན་སྐྱོར་གྱི་ཆ་འཕྲིན་ཇི་ལྟར་འཇིན་སྐབ་བམ།
༼དབང་ཚོར་མ་ལག། དཔེར་ན་མཐོང་ཚོར་ལྟ་བུ།



གྲང་པའི་ནང་གི་བརྒྱ་འཕྲིན་དེར་གང་ཞིག་འབྱུང་ངམ།
༼སྒྲིབ་སྒྲིག་དང་འདྲ་ཤེས།



ཚན་རིག་གི་ཐབས་ལམ།

ཐབས་ཤེས།

ང་ཚོས་གང་ཤེས་ལ་གང་མི་ཤེས་སམ།



གྲང་པ་ལ་འབྱོར་བའི་ཆ་འཕྲིན་དེ་དག་ལ་སྒྲིབ་སྒྲིག་ཐབས་པ་དང་
འདྲ་ཤེས་སྒྲིག་པའི་རྩིས་སུ་དེ་དག་ལ་གང་ཞིག་འབྱུང་ངམ།
༼གཞུང་འབྲུལ་གྱི་འགོ་སྟོན་རིམ།

བྲན་པ།

འབྲུལ་བསྐྱོད།

སྐད་བརྒྱ།

གཏན་ཚིགས་འདྲེན་ལུགས་དང་ཐག་གཅོད་བྱེད་ལུགས།

དབང་ཚོར།

རྒྱམ་ཤེས།

བླ་མ་། འཕྲུལ་བསྐྱོད། གླུ་བཟ། གཏན་ཆོགས་འབྲེན་ལྷགས་དང་ཐག་གཅོད་བྱེད་ལྷགས། དབང་ཆོད།
རྣམ་ཤེས།

བྱེད་ཁོར་ལྷག་ནས་ཆ་འབྲེན་ཚུར་ལེན་བ།

གླུ་བཟ་ནང་བླ་མ་འབྲེན་དེ་དག་སྒྲིག་བྱེད་བ།



དེ་དོན་ལག་ལེན་བྱ་འགེལ་བ།

ཆ་འཕྲིན་ནམ་གནས་ཚུལ།

ཐ་སྐད་འབྱུང་བྱངས། ལེ་ཁྲིན་ལས།

Informare: སེམས་ལ་བཟོ་དབྱིབས་སྒྲིན་པ།

ལམ་སྟོན་བྱེད་པ།

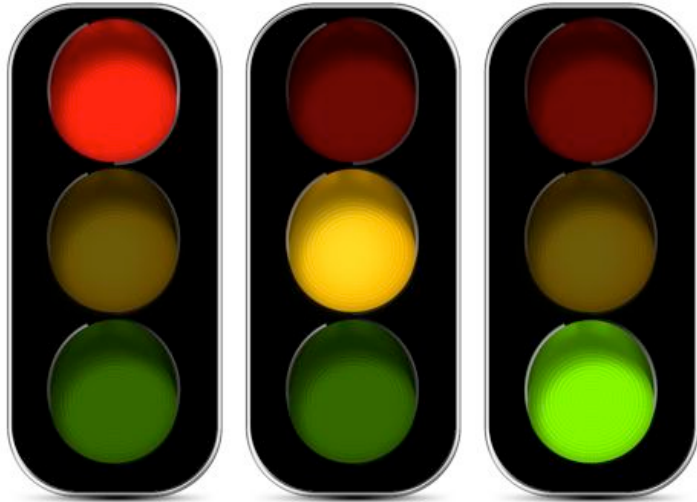
སྟོབ་པ།

ཁོར་ཕྱག་ནང་གི་བྱེད་ཆོས་གང་དག་གིས་སེམས་ལ་བཟོ་དབྱིབས་སྒྲིན་པའམ། ཡང་ན་ལམ་སྟོན་བྱེད་པའམ། སྟོབ་བྱེད་བྱེད་པ།

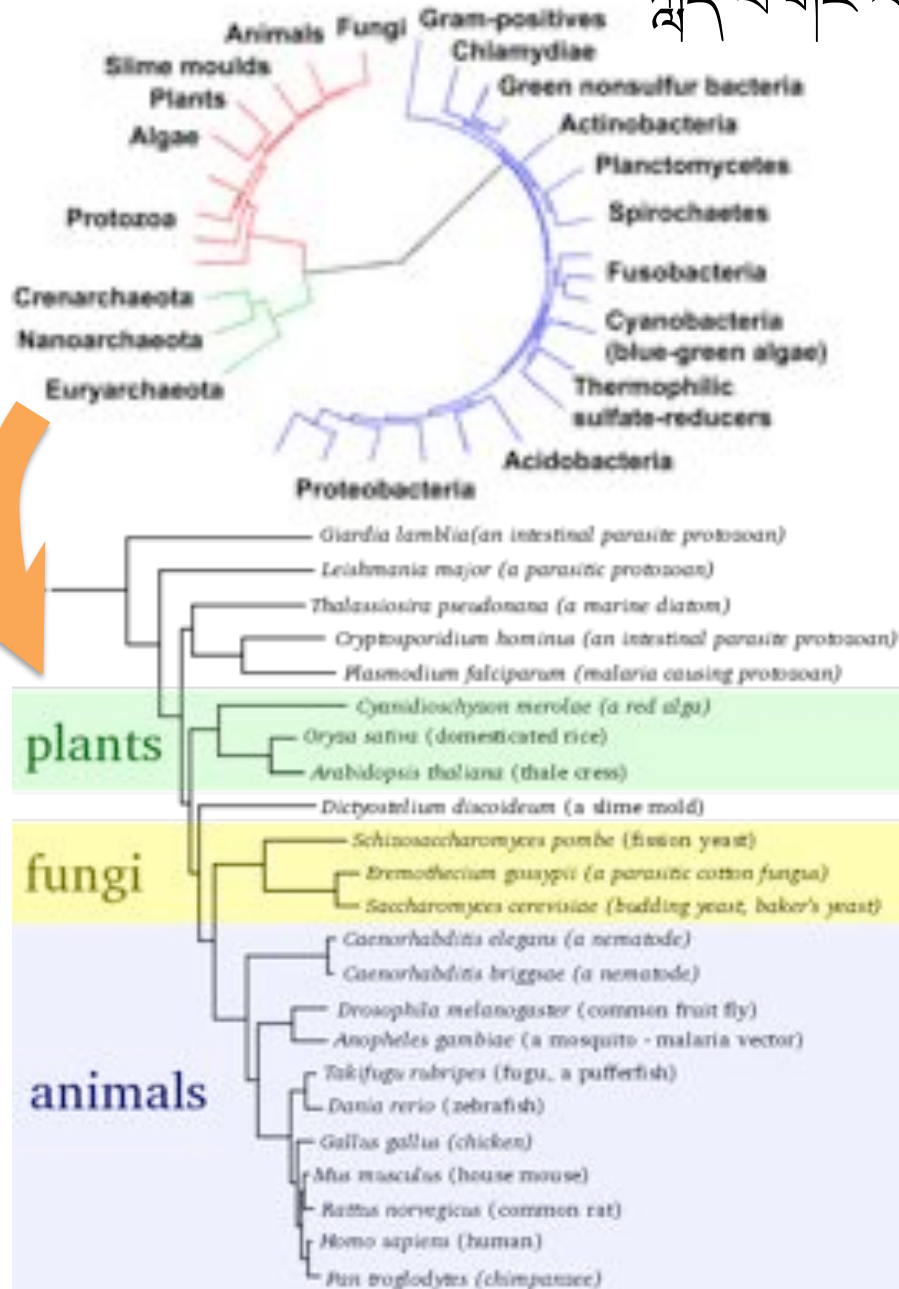
གཞུགས་ཅན་གྱི་བྱེད་ཆོས། འོད། སྒྲ།

འབྲ་ཤེས་གྱི་ཕྱལ་བྱ་གྲུར་པའི་བྱེད་ཆོས། ཁ་དོག། སྒྲའི་གདངས་ཕྱ་སྟོམ་དང་འགྲལ་དཔང།

གནས་ཚུལ་ལམ་ཁྱོ་འབྲིན་ཅིང་ཕྱིར་ངེས་པར་མཁོ་བ་ཡིན་ནམ།
འཁོ་གནས།

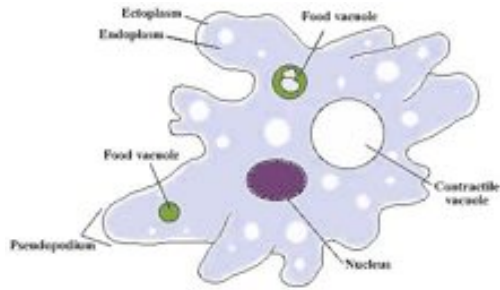


ལྷན་པ་གང་རེད་དམ།

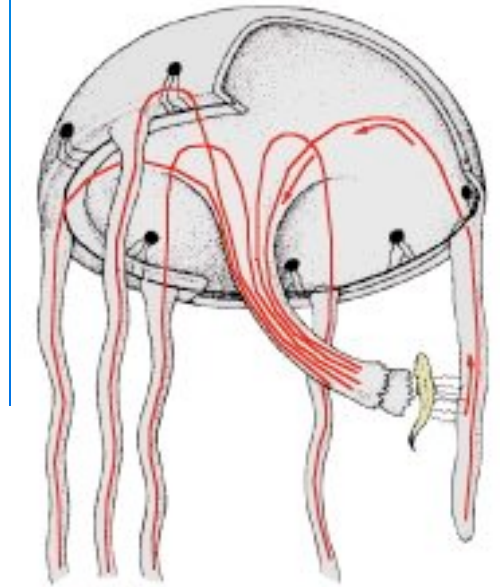


སྒྲིབ་པ་གང་རེད་དམ།

ཨ་མི་བ་ཕྱ་གྲིན།



ཉ་ཕྱིག་ཕྱིག



མི།



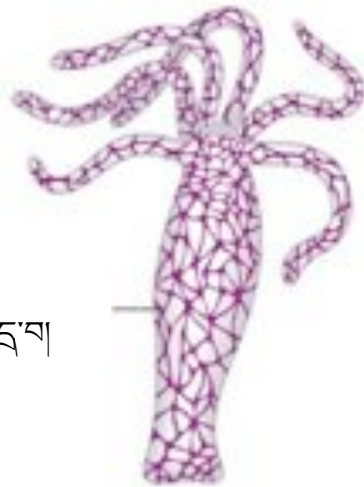
དབང་རྩ་ཕྱ་གཞུགས།

དབང་རྩ་མཐུད་མཆོམས།

དེ་གཉིས་ཆགས་བཀོད་བྱེ་བྲག་པ་ཞིག་གི་ནང་མཉམ་དུ་འབྲལ་བ་རེད། རྒྱུད་པཱ།

མཆུངས་བསྐྱར།

Figure 49.UH02



དབང་ཕྱི་བྱ་བ།

ཏཱེ་ཏ་ར།
(cnidarian)
(ཆུ་གླང་ནང་གནས་
པའི་བྱ་བ་
སྐྱེས་སྐྱུ་ཆགས་
ཤིག)

ཐང་པ།

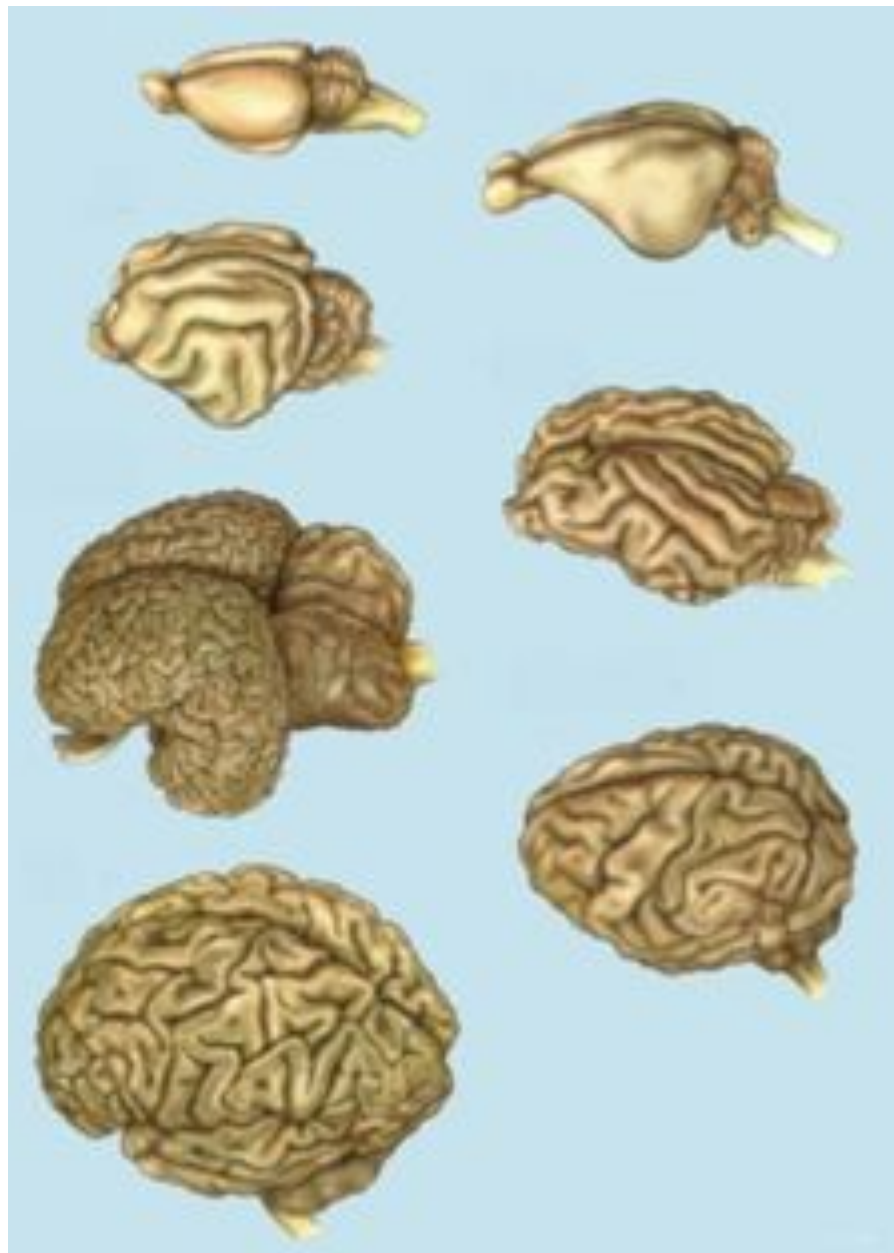
ཆུངས་པ།
(དབང་ཕྱི་
ཆུང་བ།)



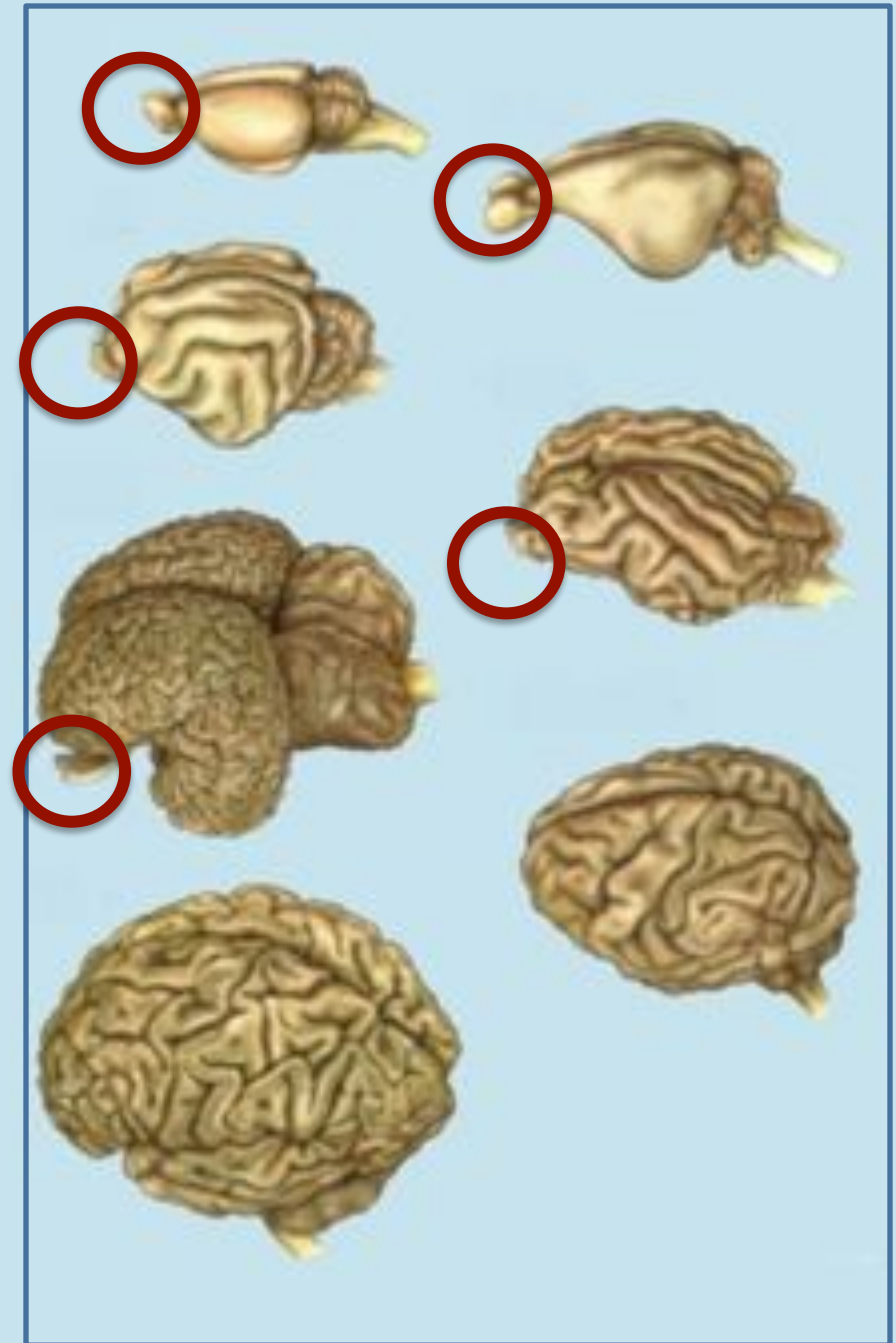
དབང་ཆེར་
ཆུ་འབྲས།

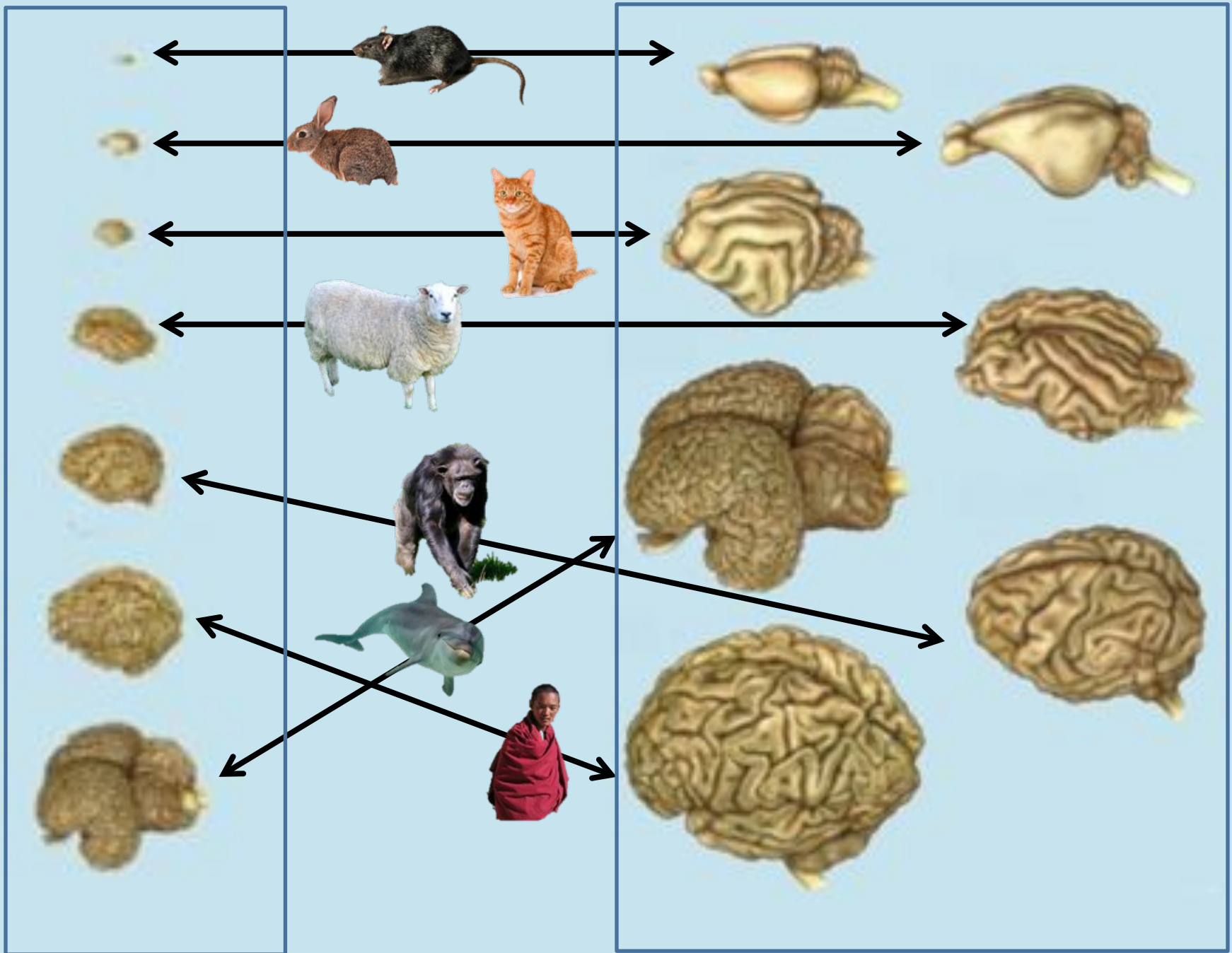
ས་ལ་མན་དར་ཆུངས་པ། (སྐལ་ཅུས་ཅན།)

ལྷན་པ་ཚང་མ་གཅིག་པ་ཡིན་ནམ།



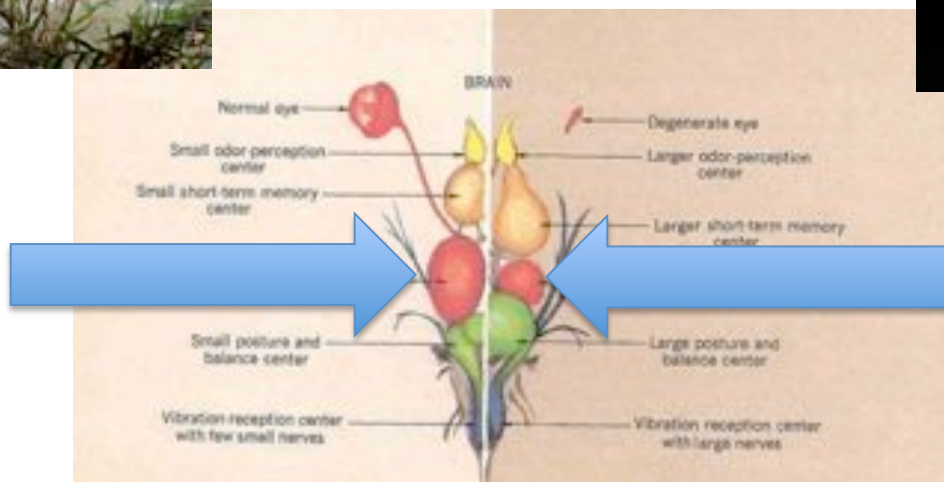
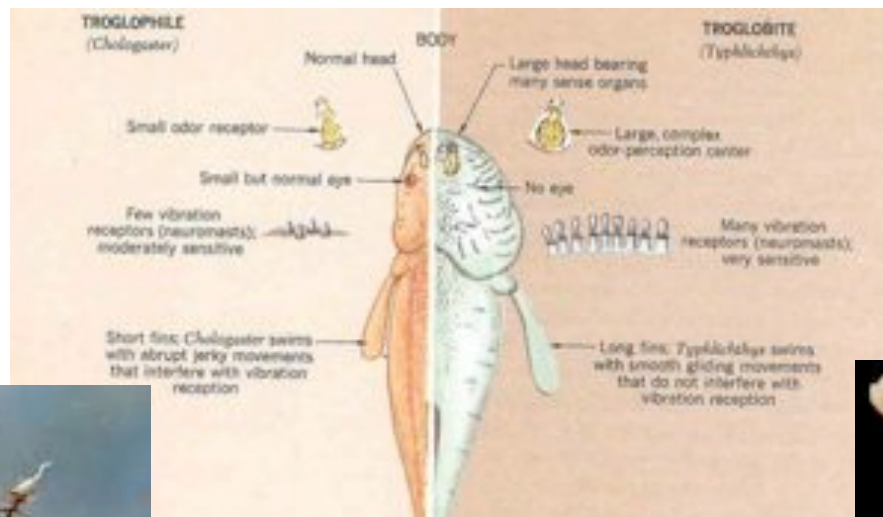
ཡུང་པ་ལ་རིགས་འདྲ་མིན་སྒྲ་ཆོགས་ཡོད་པ་ཅིས་ཡིན་ནམ།

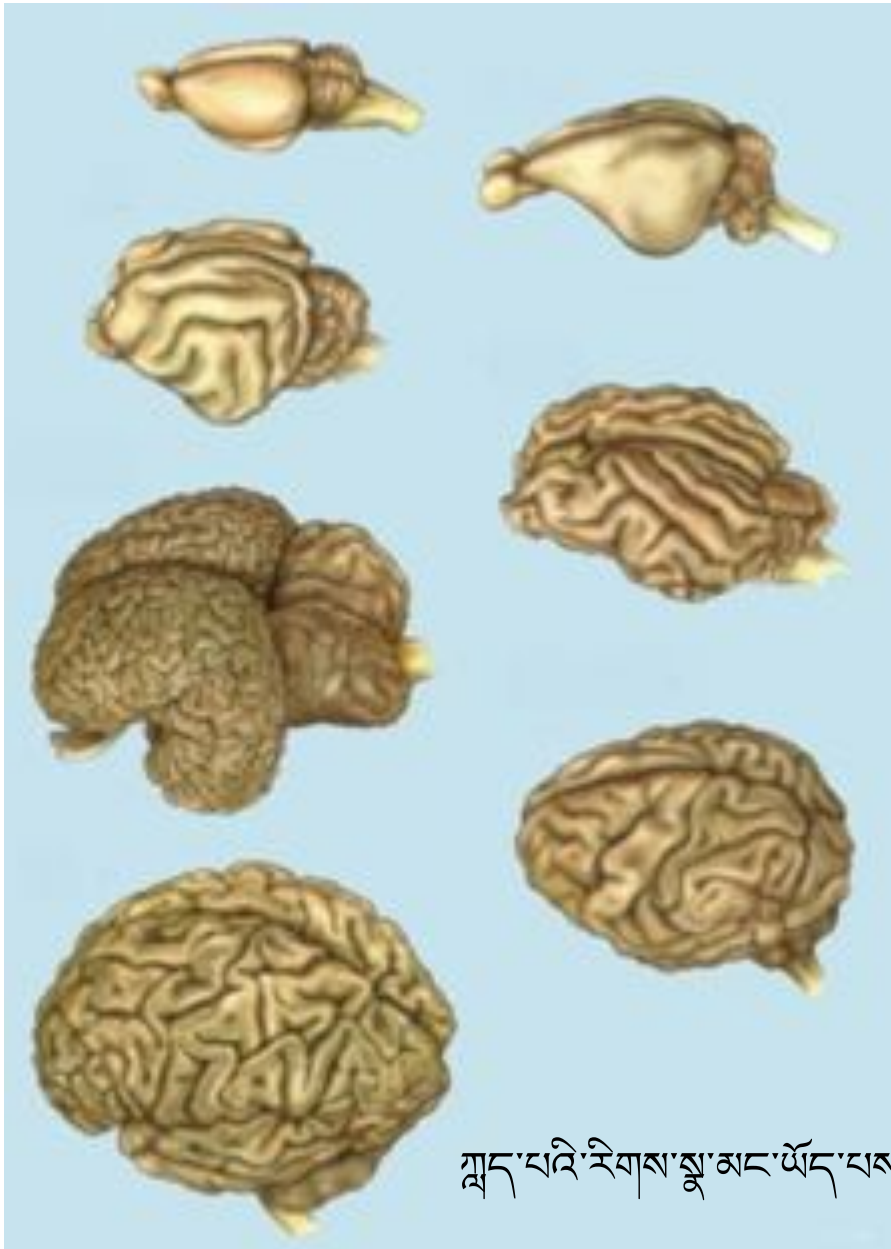




བསྐྱེད་འགྱུར།

ཆགས་བཀོད་དང་བྱེད་ལས་དབར་གྱི་འབྲེལ་བ།





གླང་པའི་རིགས་སྒྲིལ་མང་ཡོད་པས་སྒྲིལ་ཆོར་ཁེ་པན་གང་ཡོད་དམ།

ཁོང་ཚོས་རང་གི་གླང་པས་པན་རིམ་ཐོགས་མིན་ཅིའི་སྤྱིར་ཤེས་དགོས་སམ།

ཁྱེད་རྒྱུ་མཁས་ཀྱིས་ཡིད་ལ་གཟུང་རྒྱུ་འི་ཐ་སྙད་ཁ་ཤས།

- Neurons དབང་རྩ་སྤྱ་གཟུགས།
- Synapses དབང་རྩའི་མཐུད་མཚམས།
- Brain གླ་དཔ།
- Information གནས་ཚུལ། /ཆ་འཕྲིན།
- Adaptation བསྟུན་འགྱུར།
- Structure-function relationships ཆགས་བཞོད་དང་ཁྱེད་ལས་དབར་གྱི་འབྲེལ་བ།



ལྷན་པ་དེ་གང་གི་ལྷན་པ་ཡིན་པ་དང། དེ་དེ་ལྟར་ལྷན་པ་གོས་པའི་གང་གིས་ཡིན་ནམ།

དེ་དང་རྩ་པ་གཟུགས། དབང་རྩའི་མཐུད་མཆོམས། ལྷན་འདབ། སེམས་ཅན་འདྲ་མེན་གྱི་ལྷན་པ་ལན་ཚུན་བསྐྱར་བ།

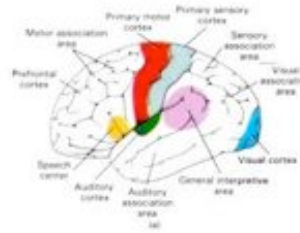
དབང་རྩ་སྤྱ་ཕྱང་རྒྱམས་ལན་ཚུན་སྐྱད་ཆ་ཇི་ལྟར་ཤོད་དམ།
སྒྲིག་དང་རྒྱས་གྱི་ངོ་བོ།



དབང་རྩ་སྤྱ་གཟུགས་གྱིས་ཕྱི་འཇིག་རྟེན་སྐྱོར་གྱི་ཆ་འཕྲིན་ཇི་ལྟར་འཇིན་ཐབ་བམ།
དབང་ཚོར་མ་ལག། དཔེར་ན་མཐོང་ཚོར་ལྟ་བུ།



ལྷན་པའི་ནང་ན་བརྟ་འཕྲིན་དེ་ལ་གང་ཞིག་འབྱུང་ངམ།
སྒྲིག་སྒྲིག་དང་འདྲ་ཤིས།



ལྷན་པ་ལ་འགྱོར་བའི་ཆ་འཕྲིན་དེ་དག་ལ་སྒྲིབ་སྒྲིག་ཐབས་པ་དང་
འདྲ་ཤིས་སྒྲིག་པའི་རྒྱུ་སྤྱ་དེ་དག་ལ་གང་ཞིག་འབྱུང་ངམ།
སྒྲིག་ལྡུལ་གྱི་འགོས་རིམ།



ཚན་རིག་གི་ཐབས་ལམ།
ཐབས་ཤེས།
ང་ཚོས་གང་ཤེས་ལ་གང་མི་ཤེས་སམ།

བར་པ། འགྲལ་བསྐྱོད། ལྷན་བརྟ། གཏན་ཆོགས་འདྲན་ལྷགས་དང་ཐག་གཅོད་བྱེད་ལྷགས། དབང་ཚོར།

རྒྱམ་ཤེས།

ང་ཚོས་ད་བར་གང་དག་གི་སྒྲིབ་བཤད་པ་བརྒྱབ་པ་དེའི་དོན་རྟོགས་པར་གཤམ་གསལ་བྲི་བ་དག་གིས་ཕན་ཐོགས་བྱེད་ཅང་།

༡༥ རྒྱ་མོ་རྒྱ་མོ་ལོ་མང་པོའི་གོང་སེམས་ཅན་གྱི་ཉེ་རིགས་མི་འདྲ་བ་ X དང་ Y ཞེས་པ་གཉིས་ཡོད། སེམས་ཅན་དེ་གཉིས་གང་ཏེ་འཚོས་པའི་ཁོར་ལུག་ནང་ཁ་དོག་དམར་པོ་ཏེ་ཅང་མང་པོ་ཡོད་ རྒྱས་ལུན་རིམ་གྱིས་སོང་རྗེས་སེམས་ཅན་ X ཡིས་མདོག་དམར་པོ་ཤེས་ཚར་བྱུང་བ་དང་བཅད་སྟོང་བྱས་ཡོད། ཡིན་ནའང་སེམས་ཅན་ Y ཡིས་དེ་ལྟར་བྱས་མེད།

༡༦༥ དེ་ལྟའི་རྒྱད་རིམ་དེར་གང་ཟེར་རམ། དེ་རིམ་བྱུང་བ་ཡིན་ནམ།

༡༦༦ རྒྱས་གྱི་རྒྱན་ཐག་ཁྲོད་སེམས་ཅན་གྱི་ཉེ་རིགས་དེ་གཉིས་ལས་གང་ཞིག་འཚོ་གསོན་བྱུང་མ།

༡༦༧ དབང་རྩ་ཕྱ་གཟུགས་གྱི་ཚོགས་གང་གིས་ལྷན་པ་གྲུབ་པ་དང་ཚོགས་གང་ཞིག་གིས་ལྷན་པ་མི་གྲུབ་པ་གཉིས་གྱི་དབར་བྱེད་ལས་གྱི་ཁྱད་པར་ཡོད། (དབང་རྩ་ཕྱ་གཟུགས་གྱི་ཚོགས་གང་གིས་ལྷན་པ་གྲུབ་པ་དེར་མིང་ལ་གང་ཟེར་རམ།)

༡༦༨ ཆགས་བཀོད་དང་བྱེད་ལས་དབར་གྱི་འབྲེལ་བ་ཞེས་པའི་གོ་དོན་གང་ཡིན་ནམ། གལ་ཏེ་མི་གཅིག་ལ་རྩྭ་ཆག་བྱུང་བས་མི་དེའི་ལྷན་པའི་ཆ་ཤས་བྱེ་བྲག་པ་གཅིག་ལ་ཉམས་སྟོན་བྱུང་བས་མི་དེར་དྲན་གསོའི་རྒྱས་པ་ཉམས་པ་ཡིན་ན། མི་དེའི་ལྷན་པའི་ཆ་ཁྲུལ་བྱེ་བྲག་པ་འདིའི་བྱེད་ལས་ཐད་ང་ཚོས་གང་ཞིག་བརྗོད་ཐུབ་བམ།