

(1)&(2) (1-339Q) (Total=316Q)

ផ្នែកទី១៖ Pharmacokinetics/pharmacocinétique

1	Pharmacokinetics/ Pharmacocinétique គឺជា ៖	
	A	ការសិក្សាអំពី ឥទ្ធិពលជីវសាស្ត្រ និង ឥទ្ធិពលព្យាបាលនៃឱសថ
	B	ការសិក្សាអំពី ការស្រូប ការចែកចាយ មេតាបូលីសនិងការបញ្ចេញចោល
	C	ការសិក្សាអំពីយន្តការនៃសកម្មភាពរបស់ឱសថ
	D	ការសិក្សាអំពីវិធីសាស្ត្រនៃ ការបង្កើតឱសថថ្មីៗ
2	តើចំណុចណាមួយដែលស្ថិតនៅក្នុង Pharmacokinetic/pharmacocinétique ?	
	A	ផលវិបាកនៃការព្យាបាលដោយឱសថ
	B	ការបំបែកឱសថនៅក្នុងសរីរាង្គ
	C	ឥទ្ធិពលរបស់ឱសថនៅក្នុងដំណើរការមេតាបូលីស
	D	ឥទ្ធិពលរបស់ឱសថទៅលើសែន (gene/gène)
3	តើចំណុចណាមួយដែលស្ថិតនៅក្នុង Pharmacokinetic/pharmacocinétique ?	
	A	ឥទ្ធិពលព្យាបាលរបស់ឱសថ
	B	ឥទ្ធិពលដែលមិនចង់បានពីឱសថ
	C	រចនាសម្ព័ន្ធគីមីនៃឱសថ
	D	ការចែកចាយឱសថនៅក្នុងសរីរាង្គកាយ
4	តើចំណុចណាមួយដែលស្ថិតនៅក្នុង Pharmacokinetic/pharmacocinétique ?	
	A	ទីតាំងនៃសកម្មភាពរបស់ឱសថ
	B	យន្តការនៃសកម្មភាពរបស់ឱសថ
	C	ការបញ្ចេញចោលរបស់ឱសថ
	D	អន្តរកម្មនៃសារធាតុឱសថ(interaction of substances/intéraction de substances)
5	យន្តការសំខាន់នៃការស្រូបរបស់ឱសថភាគច្រើននៅតាមផ្លូវអាហារគឺ ៖	
	A	ការដឹកនាំសកម្ម (active transport/transport actif)
	B	ការច្រោះ (filtration)
	C	Endocytosis/endocytose និង Exocytosis/exocytose

	D	ការសាយភាយអកិម្ម (passive diffusion/diffusion passive)	
6		តើប្រភេទនៃសារធាតុណា ដែលមិនអាចជ្រាបតាមរយៈការសាយភាយអកិម្ម (passive diffusion/diffusion passive)?	
	A	សារធាតុរលាយក្នុងខ្លួន	
	B	សារធាតុដែលមិនបែកជាអ៊ីយ៉ុង	
	C	សារធាតុដែលមិនរលាយក្នុងទឹក	
	D	សារធាតុដែលរលាយក្នុងទឹក	
7		តើលក្ខណៈណាមួយដែលជាចំណុចសំខាន់របស់ឱសថរលាយក្នុងទឹក ៖	
	A	មានលទ្ធភាពតិចក្នុងការជ្រាបចូលផ្នែកខ្លួនរបស់ភ្នាសកោសិកា	
	B	ធ្វើការឆ្លងកាត់ភ្នាសកោសិកាតាមរយៈ Endocytosis/endocytose	
	C	មានភាពងាយស្រួលក្នុងការជ្រាបចូល blood brain barrier / barrière hémato-encéphalique	
	D	មានការស្រូបយកវិញ(reabsorption) ខ្ពស់ពី renal tubules/tubules rénaux	
8		Active transport មានន័យថា ៖	
	A	ការដឹកជញ្ជូនឱសថឆ្លងកាត់តាមភ្នាស ដោយមធ្យោបាយ diffusion	
	B	ការដឹកជញ្ជូនដោយមិនប្រើប្រាស់ថាមពល	
	C	ភ្នាសកោសិកាពង្វីជុំវិញដោយឱសថ បង្កើតបានជា Vesicle/vésicule ថ្មីមួយ	
	D	ការដឹកជញ្ជូនប្រឆាំងនឹង concentration gradient/gradient de concentration	
9		តើពាក្យ Bioavailability/biodisponibilité មានន័យដូចម្តេច?	
	A	កម្រិតនៃការភ្ជាប់របស់សារធាតុទៅនឹង Plasma protein/protéine plasmatique	
	B	ភាពជ្រាបនៃឱសថចូល Blood Brain Barrier/Barrière hémato-encéphalique	
	C	ផ្នែកនៃ Uncharged drug/ médicament non ionisé ដែលចូលក្នុងចរន្តឈាម តាមរយៈផ្លូវប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ	
	D	បរិមាណរបស់សារធាតុនៅក្នុងទឹកនោមដែលទាក់ទងនឹង Dose ដំបូង	
10		មូលហេតុនៃការរក Bioavailability/biodisponibilité គឺ៖	
	A	Rheological parameters/paramètres rhéologiques របស់ឈាម	

	B	បរិមាណនៃសារធាតុដែលបានលេបចូល និងបរិមាណដែលទទួលបាន នៅក្នុងចរន្តឈាម	
	C	បរិមាណនៃការស្រូបរបស់ឱសថ និង First-pass effect/effet de premier passage ក្នុងថ្លើម	
	D	អត្រានៃការច្រោះរបស់ Glomerular/glomérule	
11		ចូរជ្រើសរើសផ្លូវប្រើប្រាស់សមស្របណាមួយដែលឱសថឆ្លងកាត់ថ្លើម តិចបំផុត ៖	
	A	ការលេប (Oral/orale)	
	B	ការប្រើលើស្បែក (Transdermal/transdermique)	
	C	ការសុលតាមបាត (Rectal/rectal)	
	D	ការដាក់បញ្ចូលក្នុងពោះវៀន (Intraduodenal/intraduodénale)	
12		តើផ្លូវប្រើប្រាស់ឱសថណាមួយដែលនាំអោយមាន First-pass effect / effet de premier passage ជាងគេ?	
	A	ការដាក់ក្រោមអណ្តាត (Sublingual)	
	B	ការលេប (Oral/orale)	
	C	ការចាក់តាមសរសៃវ៉ែន (intravenous)	
	D	ការចាក់តាមសាច់ដុំ (Intramuscular)	
13		តើ Oral route/voie orale មានលក្ខណៈដូចម្តេច ?	
	A	ឆាប់មានប្រសិទ្ធភាព	
	B	ការស្រូបអាស្រ័យលើ GI tract secretion/sécrétion du tractus gastro-intestinal និង motor function/ fonction motrice	
	C	ថ្នាំជ្រាបចូលទៅក្នុងឈាមដោយឆ្លងកាត់ថ្លើម	
	D	តម្រូវអោយមានការធ្វើ Sterilization/stérilisation ទៅលើឱសថ	
14		ចូរជ្រើសរើសយកចម្លើយត្រឹមត្រូវនៃលក្ខណៈពិសេសរបស់ Sublingual route / voie sublinguale ៖	
	A	ថ្នាំជ្រាបចូលក្នុងចរន្តឈាមបានលឿន	
	B	ថ្នាំប៉ះផ្ទាល់ជាមួយរសក្រពះ	

	C	ថ្នាំធ្វើមេតាបូលីសនៅក្នុងថ្លើម	
	D	កំរិតថ្នាំដែលផ្តល់អោយប្រើអាចប្រែប្រួលបាន	
15	ចូរជ្រើសរើសផ្លូវប្រើប្រាស់ឱសថតាម Parenteral route/voie parentérale ៖		
	A	ការសុលតាមបាត (Rectal)	
	B	ការលេប (Oral)	
	C	ការដាក់ក្រោមអណ្តាត (Sublingual)	
	D	ការហឹតចូលតាមផ្លូវដង្ហើម (Inhalation)	
16	ការប្រើប្រាស់តាម Parenteral route / voie parentérale ៖		
	A	មិនអាចប្រើចំពោះអ្នកជំងឺដែលបាត់បង់ស្មារតី	
	B	ជាទូទៅ នាំឱ្យកំរិតជាតិថ្នាំដែលទទួលបានតិចជាងតាមការលេប	
	C	ជាទូទៅមានប្រសិទ្ធភាពលឿនជាងតាមការលេប	
	D	មានប្រសិទ្ធភាពយឺតក្នុងករណីបន្ទាន់	
17	តើឱសថដែលប្រើប្រាស់តាមការចាក់សាច់ដុំ (Intramuscular route / voie intramusculaire) មានលក្ខណៈដូចម្តេច ?		
	A	មានតែសូលុយស្យុងទឹកតែប៉ុណ្ណោះដែលអាចយកទៅចាក់បាន	
	B	សូលុយស្យុងប្រេងអាចយកទៅចាក់បាន	
	C	អាចប្រើសូលុយស្យុងដែលមានកំហាប់ខ្ពស់	
	D	ប្រសិទ្ធភាពកើតមានយឺតបើធៀបទៅនឹងឱសថលេប	
18	ខាងក្រោមនេះសុទ្ធតែជាចម្លើយត្រឹមត្រូវដែលទាក់ទងនឹងផ្លូវប្រើប្រាស់ឱសថនិមួយៗ លើកលែងតែ ៖		
	A	ការចាក់តាមសរសៃវ៉ែន (intravenous) មានប្រសិទ្ធភាពលឿន	
	B	ការចាក់តាមសាច់ដុំ (intramuscular) ទាមទារអោយមានការសម្លាប់មេរោគ (sterilization)	
	C	ការហឹតតាមផ្លូវដង្ហើម (Inhalation) ជ្រាបចូលចរន្តឈាមយឺត	
	D	ការចាក់ក្រោមស្បែក (subcutaneous) អាចបង្កអោយមានការរោលនៅនឹងកន្លែង (local irritation)	
19	ទាំងនេះសុទ្ធតែជាបំបាំងដីសាស្ត្រ លើកលែងតែ ៖		

	A	Renal tubules / tubules rénaux	
	B	ក្លាសកោសិកា (Cell membranes / membranes cellulaires)	
	C	ជញ្ជាំងសរសៃឈាមឆ្មារ (Capillary walls / paroi des capillaires)	
	D	ស៊ុក (Placenta)	
20	តើមូលហេតុអ្វីបានជាឱសថខ្លះពិបាកឆ្លងកាត់ Blood Brain Barrier / barrière hémato-encéphalique ?		
	A	ឱសថដែលរលាយនៅក្នុងខ្លួនបានល្អ	
	B	ពេលមានជំងឺរលាកស្រាមខួរក្បាល	
	C	គ្មានរន្ធនៅក្នុងសរសៃឈាមឆ្មារនៃខួរក្បាល (Brain capillary endothelium / endothélium des capillaires encéphaliques)	
	D	កំរិត endocytosis ខ្ពស់នៅក្នុងសរសៃឈាមឆ្មារនៃខួរក្បាល (Brain capillary)	
21	Volume of distribution /volume de distribution (Vd) ទាក់ទងនឹង ៖		
	A	កំរិតប្រើមួយដងក្នុងមួយថ្ងៃនៃឱសថដែលប្រើ	
	B	កំរិតប្រើធៀបទៅនឹងទំងន់ខ្លួន	
	C	ឱសថដែលមិនបំបែកជាអ៊ីយ៉ុង (uncharged drug/ médicament non ionisé) ចូលទៅក្នុងចរន្តឈាម	
	D	បរិមាណឱសថនៅក្នុងខ្លួនធៀបទៅនឹងកំហាប់ឱសថនៅក្នុង Plasma	
22	ដើម្បីគណនា Volume of distribution / volume de distribution គេត្រូវគិតទៅលើ ៖		
	A	កំហាប់របស់សារធាតុនៅក្នុង Plasma	
	B	កំហាប់របស់សារធាតុនៅក្នុងទឹកនោម	
	C	ទំហំសកម្មភាពព្យាបាលរបស់ឱសថ	
	D	កំរិតឱសថប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ	
23	ពាក្យ Biotransformation មានន័យថា ៖		
	A	ការប្រមូលផ្តុំសារធាតុផ្សេងៗនៅក្នុងជាលិកាខ្លួន	
	B	ការភ្ជាប់សារធាតុផ្សេងៗជាមួយនឹង ប្រូតេអ៊ីនប្លាស្មា (Plasma protein /protéine plasmatique)	
	C	ការប្រមូលផ្តុំសារធាតុផ្សេងៗនៅក្នុងជាលិកា	

	D	ដំណើរការប្រែប្រួលរូបគីមី (physicochemical/physicochimique) និងជីវគីមី (biochemical/biochimique) នៃឱសថក្នុងរាងកាយ	
24		Biotransformation របស់ឱសថធ្វើអោយ ៖	
	A	ឱសថបំបែកអ៊ីយ៉ុងបានតិចតួច	
	B	ឱសថមានសកម្មភាពកាន់តែសកម្ម	
	C	ឱសថរលាយនៅក្នុងខ្លាញ់បានច្រើន	
	D	ឱសថរលាយនៅក្នុងខ្លាញ់បានតិច	
25		ចូរជ្រើសរើសប្រភេទឱសថណាមួយដែលធ្វើអុកស៊ីតកម្មនៅក្នុងមីក្រូសូម (microsomal oxidation /oxydation microsomiale) ខ្ពស់ជាងគេ ៖	
	A	ឱសថដែលរលាយនៅក្នុងខ្លាញ់	
	B	ឱសថដែលរលាយនៅក្នុងទឹក	
	C	ឱសថដែលមានទម្ងន់ម៉ូលេគុលទាប	
	D	ឱសថដែលមានទម្ងន់ម៉ូលេគុលខ្ពស់	
26		ចូរជ្រើសរើសឃ្លាខាងក្រោមណាមួយដែលត្រឹមត្រូវ ៖	
	A	អុកស៊ីតកម្មនៅក្នុងមីក្រូសូម (microsomal oxidation/oxydation microsomiale) ធ្វើអោយសមាសធាតុមួយអសកម្មជានិច្ច	
	B	អុកស៊ីតកម្មនៅក្នុងមីក្រូសូម (microsomal oxidation/oxydation microsomiale) កាត់បន្ថយការពុលរបស់សមាសធាតុ	
	C	អុកស៊ីតកម្មនៅក្នុងមីក្រូសូម (microsomal oxidation/oxydation microsomiale) ធ្វើអោយកើនឡើងនូវការបំបែកជាអ៊ីយ៉ុងនិងកំរិតរលាយក្នុងទឹករបស់ ឱសថ	
	D	អុកស៊ីតកម្មនៅក្នុងមីក្រូសូម (microsomal oxidation/oxydation microsomiale) ធ្វើអោយឱសថដែលរលាយនៅក្នុងខ្លាញ់ងាយស្រួលបញ្ចេញពីសរីរាង្គ	
27		ការភ្លេចរបស់អង់ស៊ីមនៃមីក្រូសូមថ្លើម (liver microsomal enzyme / enzyme microsomiale hépatique) អាច ៖	
	A	តម្រូវអោយមានការបង្កើនកំរិតរបស់ឱសថមួយចំនួន	
	B	តម្រូវអោយមានការបន្ថយកំរិតរបស់ឱសថមួយចំនួន	

	C	ធ្វើអោយឱសថមានសកម្មភាពយូរ	
	D	បង្កើនប្រតិកម្មដែលមិនចង់បានរបស់ឱសថ	
28		ប្រតិកម្មបំប្លែង (Metabolic transformation/transformation métabolique) (phase I) គឺ ជា ៖	
	A	Acetylation និង methylation របស់សារធាតុ	
	B	ការបំប្លែងសារធាតុតាមរយៈអុកស៊ីតកម្ម អ៊ីដ្រូលីស ឬ អ៊ីដ្រូលីស	
	C	ការបង្កើត glucoronide	
	D	ការភ្ជាប់ទៅនឹងប្រូតេអ៊ីនប្លាស្មា (plasma proteins / protéines plasmatiques)	
29		ប្រតិកម្មបំប្លែងរបស់ឱសថនៅក្នុងរាងកាយ (Biotransformation) នាំឲ្យ ៖	
	A	ឱសថបញ្ចេញតាមទឹកនោមលឿន	
	B	ឱសថបញ្ចេញតាមទឹកនោមយឺត	
	C	ឱសថចែកចាយទៅឲ្យសាព៌ាក្នុងរាងកាយដោយស្រួល	
	D	ឱសថភ្ជាប់ទៅនឹងក្លាស្ថានបានច្រើន	
30		ប្រតិកម្ម Conjugation / conjugaison គឺជា ៖	
	A	ដំណើរការនៃអ៊ីដ្រូលីសឱសថតាមរយៈអង់ស៊ីមពិសេស	
	B	ដំណើរការនៃអុកស៊ីតកម្មឱសថតាមរយៈអង់ស៊ីម oxidase ពិសេស	
	C	ការភ្ជាប់ឱសថទៅនឹង endogenous substrate/substrat endogène	
	D	ដំណើរការនៃការរលាយនៅក្នុងខ្លួន	
31		តើប្រតិកម្មណាមួយខាងក្រោមដែលប្រព្រឹត្តទៅនៅក្នុង phase II នៃ biotransformation ៖	
	A	Acetylation	
	B	Reduction	
	C	Oxidation	
	D	Hydrolysis/Hydrolyse	
32		ខាងក្រោមនេះជាប្រតិកម្ម Conjugation/conjugaison របស់ឱសថ លើកលែងតែ ៖	
	A	Glucoronidation	
	B	ការបង្កើតស៊ុលផាត (sulfate formation/sulfatation)	

	C	Hydrolysis/Hydrolyse	
	D	Methylation	
33		ក្នុងករណីដែលថ្លើមមានបញ្ហារួមផ្សំនឹងការថយចុះនៃអង់ស៊ីមមីក្រូសូម (microsomal enzyme/enzyme microsomiale) រយៈពេលដែលឱសថធ្វើសកម្មភាព ៖	
	A	មានការថយចុះ	
	B	មានការកើនឡើង	
	C	រក្សានៅដដែល	
	D	ផ្លាស់ប្តូរតិចតួច	
34		Half life/Demi-vie (t1/2) គឺជារយៈពេលដែល៖	
	A	បរិមាណឱសថនៅក្នុង plasma ត្រូវបានបញ្ចេញអស់ពាក់កណ្តាល	
	B	ពាក់កណ្តាលនៃឱសថដែលប្រើ ត្រូវបានបំប្លែងទៅជា active metabolite/métabolite actif	
	C	ពាក់កណ្តាលនៃឱសថដែលប្រើ ត្រូវបានស្រូបចូល	
	D	ពាក់កណ្តាលនៃឱសថដែលប្រើ បានភ្ជាប់ទៅនឹងប្រូតេអ៊ីនធាតុ	
35		Half life/Demi-vie (t1/2) មិនអាស្រ័យទៅលើ ៖	
	A	Biotransformation	
	B	រយៈពេលនៃការស្រូបចូលរបស់ឱសថ	
	C	កំហាប់របស់ឱសថនៅក្នុងធាតុ	
	D	អត្រាបញ្ចេញចោលរបស់ឱសថ	
36		ការបញ្ចេញចោល (Elimination) បង្ហាញអំពី៖	
	A	អត្រានៃការស្រូបចូលឡើងវិញ (reabsorption) នៅក្នុង renal tubular/tubules rénaux	
	B	ល្បឿន Clearance/Clairance នៃមាឌឈាមពីសារធាតុដែលបានប្រើប្រាស់	
	C	រយៈពេលចាំបាច់ដើម្បីបន្ថយបរិមាណឱសថដែលមាននៅក្នុងធាតុ	
	D	Clearance/Clairance នៃសារធាតុកាយពី xenobiotic/xénobiotique	
37		អត្រាថេរនៃការបញ្ចេញចោល(Kelim)ត្រូវបានកំណត់ដោយខ្នាតដូចខាងក្រោម៖	
	A	អត្រានៃការស្រូបចូល	

	B	កំហាប់អតិបរិមាណនៃសារធាតុមួយនៅក្នុងប្លាស្មា	
	C	កម្រិតប្រើតែមួយដង (Single dose/dose unique) ដែលខ្ពស់បំផុត	
	D	Half life/Demi-vie (t1/2)	
38		Systemic clearance/Clairance systémique (CLs) ទាក់ទងទៅនឹង ៖	
	A	កំហាប់របស់សារធាតុនៅក្នុងប្លាស្មាតែប៉ុណ្ណោះ	
	B	អត្រាថេរនៃការបញ្ចេញចោលតែប៉ុណ្ណោះ	
	C	មាឌនៃការចែកចាយឱសថនៅក្នុងខ្លួន (volume of distribution/volume de distribution), half life/demi-vie, និងអត្រាថេរនៃការបញ្ចេញចោល	
	D	Bioavailability and half life/ Biodisponibilité et Demi-vie	
39		Pharmacodynamic/Pharmacodynamique ពាក់ព័ន្ធនឹងការសិក្សាទាំងអស់ខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	ឥទ្ធិពល ជីវសាស្ត្រ និងព្យាបាលរបស់ឱសថ	
	B	ការស្រូប និងការចែកចាយឱសថនៅក្នុងខ្លួន	
	C	យន្តការសកម្មភាពរបស់ឱសថ (Mechanism of drug action/ Mécanisme d'action des médicaments)	
	D	អន្តរកម្មឱសថ (Drug interaction/ Intéraction médicamenteuse)	
40		Pharmacodynamic/Pharmacodynamique សិក្សាអំពី ៖	
	A	យន្តការសកម្មភាពរបស់ឱសថ	
	B	ការបំបែករបស់ឱសថ នៅក្នុងសាព៌ាងកាយ	
	C	ការចែកចាយឱសថ នៅក្នុងសាព៌ាងកាយ	
	D	ការបញ្ចេញចោលឱសថពីសាព៌ាងកាយ	
41		Pharmacodynamic/Pharmacodynamique ទាក់ទងទៅនឹង ៖	
	A	ព័ត៌មានស្តីពី យន្តការចំបងនៃការស្រូបចូលរបស់ឱសថ	
	B	ព័ត៌មានស្តីពី ឥទ្ធិពលមិនចង់បានរបស់ឱសថ	
	C	ព័ត៌មានស្តីពី ជីវបាំង (Biological barriers/Barrières biologiques)	
	D	ព័ត៌មានស្តីពីការបញ្ចេញចោលឱសថពីសាព៌ាងកាយ	
42		ចូរជ្រើសរើសចម្លើយដែលសមស្របបំផុតនឹងពាក្យ Receptor/Récepteur ៖	

	A	Ion channels/ Canaux ioniques គ្រប់ប្រភេទ ដែលឱសថអាចឆ្លងកាត់បាន	
	B	អង់ស៊ីមនៃប្រតិកម្មអុកស៊ីដូរដុកម្ម ដែលត្រូវបានភ្ជោចអោយមានសកម្មភាពដោយសារឱសថ	
	C	សមាសធាតុម៉ាក្រូម៉ូលេគុលសកម្មរបស់កោសិកាមួយ ឬ សារធាតុកាយមួយ	
	D	Carriers/Transporteurs ដែលមានសកម្មភាពដោយសារឱសថ	
43	ពាក្យ Affinity/Affinité មានន័យថា៖		
	A	ការវាស់វែងអំពីកម្លាំងភ្ជាប់ឱសថជាមួយប្រូតេអ៊ីនធាតុ	
	B	ការវាស់វែងអំពីកម្លាំងភ្ជាប់របស់ឱសថជាមួយ Receptor/Récepteur	
	C	ការវាស់វែងអំពីកម្លាំងរារាំងសកម្មភាពរបស់ឱសថ	
	D	ការវាស់វែងអំពី Bioavailability/ Biodisponibilité របស់ឱសថ	
44	ប្រូតេអ៊ីនគោលដៅ (Target protein/protéine cible) ដែលម៉ូលេគុលឱសថទៅ ភ្ជាប់ជា៖		
	A	Receptors/récepteurs តែប៉ុណ្ណោះ	
	B	Ion Channels/canaux ioniques តែប៉ុណ្ណោះ	
	C	Carriers/ transporteurs តែប៉ុណ្ណោះ	
	D	ចំលើយ (ក), (ខ), (គ)	
45	ពាក្យ Agonist គឺជាសមាសធាតុមួយដែល ៖		
	A	មានអំពើជាមួយ Receptor/récepteur ដោយមិនធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលអ្វី មួយឡើយ	
	B	មានអំពើជាមួយ Receptor/récepteur និងធ្វើឲ្យមានការផ្លាស់ប្តូរតួនាទីកោសិកាដោយបង្កើតបានជាឥទ្ធិពលផ្សេងៗ	
	C	បង្កើនកំហាប់នៃសារធាតុដទៃដើម្បីធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពល	
	D	មានអំពើជាមួយប្រូតេអ៊ីនធាតុ ហើយមិនធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលអ្វីមួយឡើយ	
46	ប្រើ Agonist/Agoniste មួយអាចធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលអតិបរមា និងមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ គេហៅថាជា ៖		
	A	Partial agonist/ Agoniste partiel	
	B	Antagonist/ Antagoniste	

	C	Agonist antagonist/ Agoniste-antagoniste	
	D	Full agonist/ Agoniste complet	
47		បើ Agonist/Agoniste មួយអាចធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលក្រោមអតិបរមា (Submaximal effects/ effets sous-maximaux) និងមានប្រសិទ្ធភាពល្អមេតេហៅថា ៖	
	A	Partial agonist/ Agoniste partiel	
	B	Antagonist/ Antagoniste	
	C	Agonist antagonist/ Agoniste-antagoniste	
	D	Full agonist/ Agoniste complet	
48		ពាក្យ Antagonist/Antagoniste គឺជាសារធាតុមួយដែល ៖	
	A	ភ្ជាប់ទៅនឹង Receptor/Récepteur និងធ្វើឲ្យមានការផ្លាស់ប្តូរតួនាទីកោសិកា ដោយបង្កើតបានឥទ្ធិពលអតិបរមា	
	B	ភ្ជាប់ទៅនឹង Receptor/Récepteur និងធ្វើឲ្យមានការផ្លាស់ប្តូរតួនាទីកោសិកា ដោយបង្កើតបានឥទ្ធិពលក្រោមអតិបរមា (Submaximal effect/ effet sous-maximal)	
	C	មានអំពើជាមួយប្រូតេអ៊ីនប្រូតេអ៊ីន ហើយមិនធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលណាមួយឡើយ	
	D	ភ្ជាប់ទៅនឹង Receptor/Récepteur និងមិនធ្វើឲ្យប្រែប្រួលដោយផ្ទាល់ដល់តួនាទីរបស់ Receptor/Récepteur	
49		ពាក្យ Competitive antagonist/ Antagoniste compétitif គឺជាសារធាតុមួយដែល ៖	
	A	មានអំពើជាមួយ Receptor/Récepteur ហើយធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលក្រោមអតិបរមា (Submaximal effect/ effet sous-maximal)	
	B	ភ្ជាប់ជាមួយ Receptor site/ site de récepteur រួមគ្នាហើយរារាំងបន្តិចម្តងៗ ទៅលើឥទ្ធិពលរបស់ Agonist/ Agoniste	
	C	ភ្ជាប់ជាមួយទីតាំងមិនចាំបាច់ (Nonspecific site/ site non spécifique) នៃ លិកា	

	D	ភ្ជាប់ជាមួយ Receptor/ Récepteur មួយប្រភេទក្នុងនាមជា Agonist/ Agoniste និងជាមួយ Receptor/ Récepteur មួយប្រភេទទៀតក្នុងនាមជា Antagonist/ Antagoniste	
50		សារធាតុដែលភ្ជាប់ជាមួយ Receptor subtype/ sous-type de récepteur មួយ ប្រភេទក្នុងនាមជា Agonist/ Agoniste ហើយជាមួយ Receptor subtype/ sous-type de récepteur មួយប្រភេទទៀតក្នុងនាមជា Antagonist/ Antagoniste ហៅថា ៖	
	A	Competitive antagonist/ Antagoniste compétitif	
	B	Irreversible antagonist/ Antagoniste irréversible	
	C	Agonist antagonist/ Agoniste-antagoniste	
	D	Partial agonist/ Agoniste partiel	
51		អន្តរកម្មមិនត្រលប់ Irreversible interaction/ Interaction irréversible នៃ Antagonist/Antagoniste ជាមួយ Receptor/ Récepteur បណ្តាលមកពី ៖	
	A	សម្ព័ន្ធអ៊ីយ៉ុង (ionic bond/ liaison ionique)	
	B	សម្ព័ន្ធអ៊ីដ្រូសែន (hydrogen bond/ liaison hydrogène)	
	C	សម្ព័ន្ធកូវ៉ាឡង់ (covalent bond/ liaison covalente)	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
52		ចូរជ្រើសរើសចម្លើយណាមួយដែលជា អ្នកនាំសារទី២ (Second messenger/ second messenger) របស់ G-protein-coupled (metabotropic) receptor/ récepteur couplé aux protéines G ៖	
	A	Adenylyl cyclase	
	B	Sodium ions	
	C	Phospholipase C	
	D	cAMP	
53		ចូរជ្រើសរើសសារធាតុដែលផ្លាស់ប្តូរសកម្មភាពរបស់ Effector element/ élément effecteur ប៉ុន្តែមិនមែនជាអ្នកនាំសារទី២ (Second messengers/ second messenger) ៖	

	A	cAMP	
	B	cGMP	
	C	G-Protein/ Protéine G	
	D	Calcium ions/ ions calcium	
54	ការកើនឡើងនៃកំហាប់របស់អ្នកនាំសារទី២ (second messenger/ seconde messenger) (cAMP, cGMP, Ca ²⁺ ...) អាចបណ្តាលឲ្យមាន ៖		
	A	ការរារាំងសកម្មភាព protein kinases និង protein phosphorylation/ phoshorylation des protéines នៅក្នុងកោសិកា	
	B	ការធ្វើសកម្មភាពរបស់ Proteinkinases និងការធ្វើ phosphorylation នៃប្រូតេអ៊ីន (protein phosphorylation/ phoshorylation des protéines)	
	C	ការរារាំងខ្ទប់អន្តរកម្មរវាង receptor/ récepteur និង effector/ effecteur	
	D	ការប្រឆាំង (Antagonism) ជាមួយ endogenous ligands/ ligand endogène	
55	ចូរជ្រើសរើសសារធាតុណាដែលយន្តការរបស់វាអាស្រ័យទៅនឹង អន្តរកម្ម (interaction) ជាមួយ Ion Channels/ canaux ioniques ៖		
	A	សារធាតុដែលរារាំងខ្ទប់ Sodium Channels/ canaux sodiques	
	B	សារធាតុដែលរារាំងខ្ទប់ Calcium Channels/ canaux calciques	
	C	សារធាតុដែលជំរុញសកម្មភាព Potassium Channels/ canaux potasiques	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
56	ប្រយោគខាងក្រោមដែលនិយាយអំពី ប្រសិទ្ធភាព (efficacy/efficacité) និង សក្តានុភាព (potency/puissance) សុទ្ធតែជាចម្លើយត្រឹមត្រូវ លើកលែងតែ ៖		
	A	នៅក្នុងគ្លីនិក ប្រសិទ្ធភាព (efficacy/efficacité) ត្រូវបានគេចាត់ទុកថាមានសារៈសំខាន់ជាង សក្តានុភាព (potency/puissance)	
	B	ប្រសិទ្ធភាព (efficacy/efficacité) ជាឥទ្ធិពលអតិបរមារបស់ឱសថ	
	C	សក្តានុភាព (potency/puissance) គឺជាការវាស់វែងប្រៀបធៀបមួយ យោងទៅតាមកម្រិតខុសគ្នានៃឱសថពីមុខ ដែលចាំបាច់ត្រូវប្រើដើម្បីបង្កើតឥទ្ធិពលដូចគ្នា	
	D	ED ₅₀ /DE ₅₀ ជាការវាស់វែងពីប្រសិទ្ធភាពរបស់ឱសថ	

57	<p>ចូរឲ្យនិយមន័យនៃពាក្យកំរិតឱសថក្នុងការព្យាបាល (Therapeutic dose/ dose thérapeutique) ៖</p>	
A	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយដែលធ្វើឲ្យមានជីវឥទ្ធិពលអប្បបរិមា (minimal biological effect/ effet biologique minimal)</p>	
B	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយ ដែលធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលគ្រោះថ្នាក់ដល់ សព្វាង្គកាយ</p>	
C	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយដែលធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នកជំងឺភាគច្រើន</p>	
D	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយដែលធ្វើឲ្យកំហាប់របស់ឱសថកើនឡើងនៅ ក្នុងសព្វាង្គកាយបានឆាប់រហ័ស</p>	
58	<p>ចូរជ្រើសរើសនិយមន័យត្រឹមត្រូវនៃពាក្យ កំរិតពុល (Toxic dose/ dose toxique) ៖</p>	
A	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយដែលធ្វើឲ្យមានជីវឥទ្ធិពលអប្បបរិមា (minimal biological effect/ effet biologique minimal)</p>	
B	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយដែលធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលគ្រោះថ្នាក់ដល់ សព្វាង្គកាយ</p>	
C	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយដែលធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលចាំបាច់ (necessary effect/ effet nécessaire) របស់អ្នកជំងឺភាគច្រើន</p>	
D	<p>ជាបរិមាណសារធាតុមួយដែលធ្វើឲ្យកើតមាននូវកំហាប់ឱសថខ្ពស់ក្នុងសព្វាង្គកាយ</p>	
59	<p>តើឥទ្ធិពលណាមួយដែលអាចបណ្តាលឲ្យមានប្រតិកម្មពុល (Toxic reaction/ réaction toxique) នៅពេលដែលប្រើឱសថបន្តគ្នាមិនដាច់ ឬ ប្រើហើយប្រើទៀតមិនឈប់ (continuously or repeatedly)?</p>	
A	<p>Refractoriness/ réfractarité</p>	
B	<p>Cumulative effect/ effet cumulatif</p>	
C	<p>Tolerance/ tolérance</p>	
D	<p>Tachyphylaxis/ tachyphylaxie</p>	

60	តើពាក្យណាមួយដែលប្រើសំរាប់ពិពណ៌នាអំពីការថយចុះបន្តិចម្តងៗនៃ ឥទ្ធិពលឱសថ ដែលកើតមានជាច្រើនថ្ងៃ ឬ ច្រើនសប្តាហ៍ក្រោយមក ៖		
	A	Refractoriness/ réfractarité	
	B	Cumulative effect/ effet cumulatif	
	C	Tolerance/ tolérance	
	D	Tachyphylaxis/ tachyphylaxie	
61	តើពាក្យណាមួយដែលប្រើសំរាប់ពិពណ៌នាអំពីការថយចុះបន្តិចម្តងៗនៃ ឥទ្ធិពលឱសថដែលកើតមាន បន្ទាប់ពីប្រើប្រាស់រយៈពេលប៉ុន្មាននាទីក្រោយការលេប ៖		
	A	Refractoriness/ réfractarité	
	B	Cumulative effect/ effet cumulatif	
	C	Tolerance/ tolérance	
	D	Tachyphylaxis/ tachyphylaxie	
62	ពាក្យ Tachyphylaxis/Tachyphylaxie គឺជា ៖		
	A	អន្តរកម្មរវាងឱសថពីរប្រភេទដែលមានលក្ខណៈដូចគ្នា	
	B	ការកើតមានភាព Tolerance យ៉ាងឆាប់រហ័ស	
	C	ការថយចុះនៃឥទ្ធិពលឱសថ ដែលកើតមានក្រោយពីប្រើប្រាស់រយៈពេលច្រើនថ្ងៃ ឬ ច្រើនសប្តាហ៍	
	D	ចម្លើយខាងលើសុទ្ធតែមិនត្រឹមត្រូវ	
63	ភាពទ្រាំទ្រ ឬ ភាពអនុគ្រោះ (Tolerance) របស់រាងកាយចំពោះសារធាតុមួយ កើតឡើងដោយសារ ៖		
	A	ការថយចុះនៃការស្រូប (absorption)	
	B	ការបញ្ចេញឱសថពីរាងកាយលឿនពេក	
	C	ចម្លើយទាំងពីរខាងលើ	
	D	គ្មានចម្លើយណាមួយខាងលើត្រឹមត្រូវ	

64	ស្ថានភាពនៃការឈប់ប្រើឱសថដែលនាំមកនូវវិបត្តិផ្លូវចិត្ត និងរាងកាយកំរិតធ្ងន់ (serious psychological and somatic disturbance/ troubles psychologiques et somatiques sérieux) ហៅថា ៖		
	A	Tachyphylaxis/ Tachyphylaxie	
	B	Sensibilization/ sensibilisation	
	C	Abstinence syndrome/ syndrome de sevrage	
	D	Idiosyncrasy/ Idiosyncrasie	
65	តើអន្តរកម្មរវាងឱសថ និងឱសថប្រភេទណាមួយដែលជាប់ទាក់ទងទៅនឹងដំណើរការនៃការស្រូប (absorption) ការចែកចាយ (distribution) ការបំប្លែង (biotransformation) និងការបញ្ចេញចោល (excretion)?		
	A	អន្តរកម្ម pharmacodynamic	
	B	អន្តរកម្មរូប និងគីមី (physical and chemical interaction)	
	C	អន្តរកម្ម pharmaceutical/ pharmaceutique	
	D	អន្តរកម្ម pharmacokinetic/ pharmacocinétique	
66	តើអន្តរកម្មរវាងឱសថ និងឱសថប្រភេទណាមួយ (drug-to-drug interaction) ជាលទ្ធផលនៃអន្តរកម្មដែលកើតមាននៅនឹង Receptor/ récepteur, កោសិកា, អង់ស៊ីម ឬ សរីរាង្គ?		
	A	អន្តរកម្ម pharmacodynamic	
	B	អន្តរកម្មរូប និងគីមី (physical and chemical interaction)	
	C	អន្តរកម្ម pharmaceutical/ pharmaceutique	
	D	អន្តរកម្ម pharmacokinetic/ pharmacocinétique	
67	តើមានបាតុភូតណាមួយដែលអាចកើតឡើង ក្នុងករណីដែលប្រើឱសថរួមគ្នា ?		
	A	Tolerance	
	B	Tachyphylaxis	
	C	Accumulation	
	D	Synergism/ Synergisme	

68	បើឱសថពីរមុខ មានប្រសិទ្ធភាពដូចគ្នា លេបជាមួយគ្នា ហើយបង្កើតប្រសិទ្ធភាព ដែលស្មើនឹងផលបូកនៃប្រសិទ្ធភាពរបស់ឱសថនីមួយៗប្រើតែឯង គេហៅថា៖	
A	Antagonism	
B	Potentiation/ potentialisation	
C	Additive effect/ effet additif	
D	គ្មានចម្លើយណាមួយខាងលើត្រឹមត្រូវ	
69	ចូរឲ្យនិយមន័យពាក្យ " Potentiation/ potentialisation " ?	
A	សមត្ថភាពប្រមូលផ្តុំនៃឱសថ (Cumulative ability of drug)	
B	Hypersensitivity/ hypersensibilité ទៅនឹងឱសថ	
C	ការឆាប់កើតមាន Tolerance	
D	ការកើនឡើងយ៉ាងខ្លាំងនូវឥទ្ធិពលរបស់ឱសថ ដោយសារការប្រើឱសថរួមគ្នា	
70	ពាក្យ " Chemical Antagonism/ antagonisme chimique " មានន័យថា ៖	
A	ឱសថពីរបញ្ចូលគ្នា បង្កើតបានជាសមាសធាតុមួយអសកម្ម (inactive compound/ composé inactif)	
B	ឱសថពីរបញ្ចូលគ្នា បង្កើតបានជាសមាសធាតុមួយកាន់តែសកម្មជាងមុន (more active compound)	
C	ឱសថពីរបញ្ចូលគ្នា បង្កើតបានជាសមាសធាតុមួយដែលកាន់តែងាយរលាយក្នុងទឹក	
D	ឱសថពីរបញ្ចូលគ្នា បង្កើតបានជាសមាសធាតុមួយដែលកាន់តែងាយរលាយក្នុងខ្លាញ់	
71	ពាក្យ " Teratogenic action/ action tératogène " គឺជា ៖	
A	សកម្មភាពពុលទៅលើផ្លែម	
B	សកម្មភាពអវិជ្ជមានទៅលើគភី (fetus) ដែលធ្វើឲ្យគភីនោះមិនគ្រប់ លក្ខណៈ (fetal malformation/ malformation du foetus)	
C	សកម្មភាពពុលទៅលើប្រព័ន្ធលាម	

	D	សកម្មភាពពុលទៅលើតំរងនោម	
72		ប្រតិកម្មដែលគេមិនចង់បាន មិនទាក់ទងទៅនឹងកំរិតឱសថដែលប្រើប្រាស់ ឬ ទៅនឹងលក្ខណៈ: Pharmacodynamic របស់ឱសថ ហៅថា ៖	
	A	Idiosyncrasy/ Idiosyncrasie	
	B	Hypersensitivity/ hypersensibilité	
	C	Tolerance	
	D	Teratogenic action/ action tératogène	
73		Therapeutic index (TI)/ Index thérapeutique គឺជា៖	
	A	អនុបាត ឬ ផលធៀប (ratio) ដែលប្រើដើម្បីវាយតម្លៃពីសុវត្ថិភាព និង អត្ថប្រយោជន៍របស់ឱសថក្នុងការព្យាបាល	
	B	អនុបាត ឬ ផលធៀបដែលប្រើដើម្បីវាយតម្លៃពី ប្រសិទ្ធភាពរបស់ឱសថ	
	C	អនុបាត ឬ ផលធៀបដែលប្រើដើម្បីវាយតម្លៃអំពី Bioavailability/ Biodisponibilité របស់ឱសថ	
	D	អនុបាត ឬ ផលធៀបដែលប្រើដើម្បីវាយតម្លៃអំពីការបញ្ចេញចោលរបស់ឱសថពីរាងកាយ	
74		ថ្នាំស្លឹក (Local anesthetics/ anesthésies locales) ធ្វើឲ្យ ៖	
	A	បំបាត់ការឈឺចាប់ (Analgesia), មានសតិវិបល្លាស (amnesia), សន្លប់	
	B	រាំងខ្ទប់ការឈឺចាប់ដោយមិនធ្វើឲ្យសន្លប់ (without loss of consciousness)	
	C	ថយចុះការធុញថប់ (anxiety/ anxiété) និងការឈឺចាប់ ដោយធ្វើឲ្យមានការប្រែប្រួលដល់សតិស្មារតី (altered level of consciousness)	
	D	មានភាពភាំងស្មារតី និងងងុយគេង (Stupor and somnolent of state)	
75		ថ្នាំស្លឹក (Local anesthetic agent/agent anesthésique local) មួយដែលល្អ ត្រូវតែ មិនបណ្តាលឲ្យមានបញ្ហាដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖	
	A	រោលរាលនៅនឹងកន្លែង (local irritation) ហើយនិងខូចជាលិកា (tissue damage/ endommage tissulaire)	
	B	ពុលនៅក្នុងចរន្តឈាម (Systemic toxicity/ toxicité systémique)	
	C	ឆាប់មានប្រសិទ្ធភាព និងមានសកម្មភាពយូរ	

	D	ពង្រីកសរសៃឈាម	
76	ពពួកថ្នាំស្តីក (Local anesthetic agents/ agents anesthésiques locaux) ភាគច្រើនរួមមាន ៖		
	A	បង្កំ Lipophylic (ភាគច្រើនជា aromatic ring/ noyau aromatique)	
	B	Intermediate chain/ chaine intermédiaire (ជាធម្មតាមាន ester ឬ amide)	
	C	បង្កំ Amino (amino group/groupement amine)	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
77	តើបង្កំ (group/groupement) ណាមួយខាងក្រោមនេះ ដែលទទួលខុសត្រូវទៅលើរយៈពេលធ្វើសកម្មភាពរបស់ថ្នាំស្តីក Local anesthetic agent/ agent anesthésique local ?		
	A	Intermediate chain / chaine intermédiaire	
	B	បង្កំ Lipophylic (Lipophylic group / groupement lipophyle)	
	C	បង្កំ Ionizable (Ionizable group / groupement ionisable)	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
78	ចូរជ្រើសរើសថ្នាំស្តីក (Local anesthetic agent/ agent anesthésique local) ដែលមានសកម្មភាពរយៈពេលខ្លី ៖		
	A	Lidocaine	
	B	Procaine	
	C	Bupivacaine	
	D	Ropivacaine	
79	តើបង្កំ (group/groupement) មួយណាខាងក្រោម ដែលទទួលរ៉ាប់រងចំពោះ ឥទ្ធិពលនិងភាពពុលរបស់ local anesthetics/ anesthésique local ?		
	A	Ionizable group/ groupement ionisable	
	B	Intermediate chain/ chaine intermédiaire	
	C	Lipophylic group/ groupement lipophyle	
	D	ចម្លើយ A,B,C	

80	តើថ្នាំស្តីក (local anesthetic/ anesthésique local) មួយណាដែលមានឥទ្ធិពលបានយូរជាងគេ ក្នុងចំណោមថ្នាំខាងក្រោម?		
	A	Lidocaine	
	B	Bupivacaine	
	C	Procaine	
	D	Mepivacaine	
81	តើបង្គំ ionizable (ionizable group/ groupement ionisable) ទទួលខុសត្រូវចំពោះអ្វី?		
	A	សក្តានុពល (potency/ puissance) និងភាពពុល	
	B	រយៈពេលធ្វើសកម្មភាព	
	C	លទ្ធភាពជ្រាបទៅដល់កន្លែងធ្វើសកម្មភាព (site of action)	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
82	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) មួយណាដែលជា ester នៃ benzoic acid/ acide benzoïque ?		
	A	Lidocaine	
	B	Procaine	
	C	Ropivacaine	
	D	Cocaine	
83	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) មួយណាដែលជា ester នៃ paraaminobenzoic acid/ acide paraaminobenzoïque ?		
	A	Mepivacaine	
	B	Cocaine	
	C	Procaine	
	D	idocaine	
84	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetics/ anesthésique local) មួយណាដែលជាដេរីវេនៃ acetanilide ?		
	A	Tetracaine	
	B	Lidocaine	

	C	Cocaine	
	D	Procaine	
85	តើថ្នាំស្លឹក (Local anesthetic/ anesthésique local) ខាងក្រោមមួយណា ដែលជា ដេរីវេនៃ toluidine ?		
	A	Lidocaine	
	B	Bupivacaine	
	C	Prilocaine	
	D	Procaine	
86	តើថ្នាំស្លឹក (Local anesthetic/ anesthésique local) ខាងក្រោមមួយណា ដែលជា ដេរីវេនៃ thiophene ?		
	A	Procaine	
	B	Ultracaine	
	C	Lidocaine	
	D	Mepivacaine	
87	ថ្នាំស្លឹក (Local anesthetic/ anesthésique local) គឺជា៖		
	A	បាសខ្សោយ	
	B	អាស៊ីតខ្សោយ	
	C	អំបិល	
	D	ចម្លើយទាំងអស់ខាងលើមិនត្រឹមត្រូវ	
88	ក្នុងការព្យាបាល តើមូលហេតុអ្វីបានជាគេផលិតថ្នាំស្លឹក (Local anesthetic/ anesthésique local) ក្រោមទម្រង់ជាអំបិល ?		
	A	មានភាពពុលតិច និងសក្តានុភាពខ្លាំងជាង	
	B	មានស្ថេរភាពខ្ពស់ និងរលាយក្នុងខ្លួនបានច្រើនជាង	
	C	ធ្វើឲ្យខូចជាលិកាតិចតួច និងមានសក្តានុភាពជាង	
	D	មានស្ថេរភាពជាង និងរលាយក្នុងទឹកបានច្រើនជាង	
89	តើប្រយោគណាដែលមិនត្រឹមត្រូវសំរាប់ថ្នាំស្លឹក (Local anesthetic/ anesthésique local) ?		

	A	នៅក្នុងជាលិកា វាស្ថិតនៅក្រោមទម្រង់ជាបាសដែលគ្មានបន្ទុក (uncharged base/ base non ionisée) ឬ ក្រោមទម្រង់ជាកាចុង	
	B	ទម្រង់ជាកាចុង ជ្រៀតចូលភ្នាសជីវសាស្ត្របានស្រួលជាងទម្រង់ដែលគ្មានបន្ទុក	
	C	ថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) មានឥទ្ធិពលតិចបំផុតនៅកន្លែងជាលិកាដែលរលាក	
	D	pH ទាបនៅក្នុងជាលិកាដែលរលាក បន្ថយការបំបែកនៃម៉ូលេគុល non ionized molecules/ molécules non ionisées	
90	តើប្រយោគមួយណាខាងក្រោមដែលមិនត្រឹមត្រូវចំពោះមេតាបូលីសរបស់ថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) ?		
	A	មេតាបូលីសរបស់ថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) កើតឡើងនៅនឹងកន្លែងដែលប្រើ	
	B	មេតាបូលីសកើតឡើងនៅក្នុង ប្លាស្មា ឬ ថ្លើម ប៉ុន្តែមិនមែននៅកន្លែងដែលប្រើទេ	
	C	បង្កំ Ester នៃ anesthetics/anesthésiques ដូចជា procaine បានរងមេតាបូលីសក្នុងចរន្តឈាមដោយអង់ស៊ីម pseudocholinesterase	
	D	បង្កំអាមីដដូចជា lidocaine បានរងមេតាបូលីសក្នុងថ្លើមដោយអង់ស៊ីម microsomal mixed function oxidases/ oxidases microsomiales à fonction mixte	
91	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) មួយណា ដែលជាជំងឺសល្អសម្រាប់អ្នកមានជំងឺថ្លើម?		
	A	Lidocaine	
	B	Bupivacaine	
	C	Procaine	
	D	Etidocaine	
92	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) មួយណា ដែលគេចូលចិត្តប្រើសំរាប់អ្នកដែលខ្វះអង់ស៊ីម pseudocholinesterase?		
	A	Procaine	

	B	Ropivacaine	
	C	Tetracaine	
	D	Benzocaine	
93	យន្តការចម្បងរបស់ថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) គឺ៖		
	A	ធ្វើឱ្យ ligand-gated potassium channels/ canaux potassiques ligand-dépendants មានសកម្មភាព	
	B	រាំងខ្ទប់ voltage-gate sodium channels/ canaux sodiques voltage-dépendants	
	C	ភ្លោច voltage-gated N-type calcium channels/ canaux calciques voltage-dépendants	
	D	រាំងខ្ទប់ GABA-gated chloride channels/ canaux chlorure dépendants du GABA	
94	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) មួយណា ដែលរលាយក្នុងទឹកបាន ច្រើនជាងគេ?		
	A	Tetracaine	
	B	Etidocaine	
	C	Procaine	
	D	Bupivacaine	
95	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) មួយណា ដែលរលាយក្នុងខ្លាញ់ ច្រើនជាងគេ ?		
	A	Bupivacaine	
	B	Lidocaine	
	C	Mepivacaine	
	D	Procaine	
96	ឱសថដែលរលាយក្នុងខ្លាញ់ច្រើន គឺជាឱសថ :		
	A	មានសក្តានុពលខ្លាំង	
	B	មានរយៈពេលធ្វើសកម្មភាពយូរ	
	C	ភ្ជាប់ទៅនឹងប្រូតេអ៊ីនបានច្រើន	
	D	ចម្លើយ A,B,C	

97	តើសរសៃ (fiber/fibre) មួយណាដែលត្រូវបានរាំងខ្ទប់មុនគេ នៅពេលប្រើថ្នាំស្លឹក?		
	A	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ A alpha	
	B	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ B & C	
	C	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ A beta	
	D	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ A gamma	
98	តើមុខងារណាមួយដែលត្រូវបានរាំងខ្ទប់ក្រោយគេ នៅពេលប្រើថ្នាំស្លឹក?		
	A	ការឈឺចាប់ សីតុណ្ហភាព	
	B	Muscle Spindles/ fuseaux neuromusculaires	
	C	មុខងារធ្វើចលនា (motor function/ fonction motrice)	
	D	ការប៉ះពាល់ សម្ពាធន	
99	តើសរសៃ (fiber/ fibre) ណាមួយដែលចូលរួមក្នុងការបញ្ជូនការឈឺចាប់នៅ ប្រេកង់ខ្ពស់ (high frequency/ haute fréquence) ?		
	A	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ A delta និងប្រភេទ C	
	B	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ A alpha	
	C	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ B	
	D	សរសៃ (fiber/ fibre) ប្រភេទ A beta	
100	តើថ្នាំស្លឹក(Local anesthetic/anesthésique local) ណាមួយដែលគេប្រើជាថ្នាំសម្រាប់ព្យាបាលជំងឺសង្វាក់បេះដូងមិនទៀងទាត់ (anti arrhythmic/ anti arythmique) ?		
	A	Cocaine	
	B	Lidocaine	
	C	Bupivacaine	
	D	Ropivacaine	
101	ចូរចង្អុលបង្ហាញផ្លូវនៃការប្រើថ្នាំស្លឹក ដែលទាក់ទងទៅនឹងការចាក់ទៅក្នុង epidural or subarachnoid spaces/ espaces épidurales ou sous-arachnoidiennes ?		
	A	ការស្លឹកនៅនឹងកន្លែង	
	B	ការស្លឹកដោយជ្រៀតចូល (infiltrative anesthesia / anesthésie infiltrative)	
	C	ការស្លឹកតាមតំបន់	

	D	ការស្តីកតាមផ្ទឹងខ្ពង	
102		ការជ្រើសរើសប្រភេទថ្នាំស្តីកសម្រាប់ដំណើរការណាមួយ ជាធម្មតាត្រូវផ្អែកទៅលើ :	
	A	រយៈពេលធ្វើសកម្មភាពរបស់ឱសថ	
	B	ភាពរលាយក្នុងទឹករបស់ឱសថ	
	C	សមត្ថភាពជ្រៀតចូលឆាប់រហ័សឆ្លងកាត់ស្បែក ឬ ភ្នាស ដោយមាននិន្នាការ ជ្រាបចេញតិចតួចពីកន្លែងប្រើ	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
103		តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) ណាមួយដែលធ្វើសកម្មភាព រយៈពេលខ្លី ?	
	A	Procaine	
	B	Tetracaine	
	C	Bupivacaine	
	D	Ropivacaine	
104		តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) ណាមួយដែលធ្វើសកម្មភាព រយៈពេលវែង?	
	A	Lidocaine	
	B	Bupivacaine	
	C	Procaine	
	D	Mepivacaine	
105		ឥទ្ធិពលស្តីករបស់ឱសថដែលមានរយៈពេលធ្វើសកម្មភាពខ្លី ឬ មធ្យម មិនអាច ពន្យារពេល ដោយការបន្ថែមឱសថ :	
	A	Adrenaline	
	B	Noradrenaline	
	C	Dopamine	
	D	Phenylephrine	

106	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) ណាមួយដែលគេប្រើសម្រាប់ឲ្យស្តីកតែលើផ្ទៃសើៗ ឬ ផ្ទាល់នៅនឹងកន្លែង ?	
	A	Cocaine
	B	Tetracaine
	C	Procaine
107	តើថ្នាំស្តីក (Local anesthetic/ anesthésique local) ណាមួយដែលគេប្រើជាចំបង សំរាប់ធ្វើឲ្យស្តីកនៅតំបន់ណាមួយ ៖	
	A	Dibucaine
	B	Bupivacaine
	C	Tetracaine
108	ក្នុងចំណោមថ្នាំស្តីកខាងក្រោមនេះ តើមួយណាដែលធ្វើឲ្យមានការស្តីក Infiltrative និង regional ?	
	A	Procaine
	B	Lidocaine
	C	Mepivacaine
109	ចូរជ្រើសរើសថ្នាំស្តីកដែលប្រើតាមផ្លូវខ្នង ៖	
	A	Tetracaine
	B	Cocaine
	C	Dibucaine
110	ក្នុងចំណោមថ្នាំស្តីកខាងក្រោម ណាមួយជាថ្នាំស្តីកសកល (universal anesthetic/ anesthésique universel) ?	
	A	Procaine
	B	Ropivacaine

	C	Lidocaine	
	D	Bupivacaine	
111	ប្រយោគទាក់ទងនឹង Cocaine ទាំងឡាយខាងក្រោម សុទ្ធតែត្រឹមត្រូវ លើកលែងតែ ៖		
	A	Cocaine ត្រូវបានប្រើជាញឹកញាប់សម្រាប់ ច្រមុះ និងបំពង់ក	
	B	ការប្រើ Cocaine ត្រូវមានការកំណត់ ព្រោះវាអាចញៀនខ្លាំង	
	C	Cocaine បន្ថយសកម្មភាពសាច់ដុំបេះដូង និងពង្រីកសរសៃឈាមជាយ (peripheric/ périphérique)	
	D	Cocaine ធ្វើឲ្យបេះដូងលោតញាប់ និងសរសៃឈាមរួមតូច	
112	តើថ្នាំស្តីកម្មយណាខាងក្រោម ដែលពុលដល់បេះដូងជាងគេ?		
	A	Procaine	
	B	Bupivacaine	
	C	Lidocaine	
	D	Mepivacaine	
113	ថ្នាំស្តីកម្មភាគច្រើនអាចធ្វើឲ្យ ៖		
	A	សកម្មភាពមិនប្រក្រតីនៃ pacemaker បេះដូង, រំញោច និងការបញ្ជូនព័ត៌មាន ថយចុះ	
	B	កម្លាំងកន្ត្រាក់របស់បេះដូងថយចុះ	
	C	សកម្មភាពរបស់បេះដូង និងសរសៃឈាមថយចុះ (cardiovascular collapse/ collapsus cardiovasculaire)	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
114	ក្នុងចំណោមថ្នាំស្តីកម្មខាងក្រោម តើណាមួយធ្វើឲ្យមាន Methemoglobinemia/ Méthémoglobinémie ?		
	A	Prilocaine	
	B	Procaine	
	C	Lidocaine	
	D	Ropivacaine	

115	Procaine មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖		
	A	វាមានសម្ព័ន្ធអេស្តែរ	
	B	ផលិតផលមេតាបូលីសរបស់វាអាចរារាំងសកម្មភាពរបស់ Sulfonamides	
	C	វាជ្រៀតចូលយ៉ាងងាយទៅក្នុងស្បែក និងភ្នាស	
D	វាមានសកម្មភាពខ្លី		
116	ប្រយោគទាក់ទងនឹង lidocaine ខាងក្រោមសុទ្ធតែត្រឹមត្រូវ លើកលែងតែ ៖		
	A	វាជាថ្នាំស្លឹកសកល (universal anesthetic/ anesthésique universel)	
	B	វាមានសម្ព័ន្ធអេស្តែរ	
	C	វាត្រូវបានប្រើប្រាស់យ៉ាងច្រើនជាឱសថព្យាបាលជំងឺសង្វាក់បេះដូង មិនទៀងទាត់	
D	វារងមេតាបូលីសនៅថ្លើម		
117	ក្នុងចំណោមថ្នាំស្លឹកខាងក្រោម តើមួយណាដែលច្រើនតែធ្វើឲ្យមានប្រតិកម្មអាស្រ័យកស៊ី ?		
	A	Lidocaine	
	B	Bupivacaine	
	C	Procaine	
D	Ropivacaine		
118	Tetracaine មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖		
	A	យឺតក្នុងការចាប់ផ្តើមធ្វើសកម្មភាព	
	B	មានសក្តានុពលទាប	
	C	ធ្វើសកម្មភាពបានយូរ	
D	មានភាពពុលខ្លាំង		
119	ប្រយោគទាក់ទងនឹង bupivacaine សុទ្ធតែត្រឹមត្រូវ លើកលែងតែ ៖		
	A	វាមានភាពពុលតិចតួចដល់បេះដូង	
	B	វាមានសម្ព័ន្ធអាមីដ (amide)	
	C	វាជាឱសថដែលមានសកម្មភាពយូរ	
D	ការចាក់តាមសរសៃវ៉ែនអាចធ្វើឲ្យប្រកាច់ (Seizures)		

120	Acetylcholine មិនមែនជា specific neurotransmitter / neurotransmetteur spécifique ទេ នៅ៖	
	A	Sympathetic ganglia / ganglion sympathique
	B	Sympathetic postganglionic nerve endings / terminaison nerveuse postganglionnaire du système sympathique
	C	Parasympathetic ganglia / ganglion parasympathique
	D	Parasympathetic postganglionic nerve endings / terminaison nerveuse postganglionnaire du système parasympathique
121	Muscarinic receptors / récepteurs muscariniques មានទីតាំងនៅ៖	
	A	Autonomic ganglia / ganglion autonome
	B	ទីប្រសព្វរវាងសាច់ដុំជាប់ឆ្អឹង និង neurone
	C	Autonomic effector cells / cellules effectrices du système nerveux autonome
	D	Sensory carotid sinus baroreceptor zone / zone barorécepteur du sinus carotidien sensoriel
122	ចូរបង្ហាញទីតាំងនៃប្រភេទ M ₂ cholinoreceptor / récepteur cholinergique M ₂ ៖	
	A	បេះដូង
	B	ក្រពេញ
	C	សាច់ដុំជាប់ឆ្អឹង
	D	ជាលិកាដែលបង្កើតជាស្រទាប់ក្នុង របស់បេះដូង ឬ សរសៃឈាម
123	រោគសញ្ញានៃការពុលផ្សិតមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	ចេញទឹកមាត់ ចេញទឹកភ្នែក ចង្កោរ ក្អួត
	B	ស្ងួតមាត់ ក្តៅខ្លួនខ្លាំង មមាល (hallucination)
	C	ឈឺក្បាល ចុកពោះ
	D	បេះដូងលោតយឺត សម្ពាធឈាមថយចុះ shock/choc
124	តើ cholinomimetic agent / agent cholinomimétique ណាមួយដែលមានសកម្មភាព ផ្ទាល់?	
	A	Edrophonium
	B	Physostigmine

	C	Carbachol	
	D	Isoflurophate	
125	ខាងក្រោមនេះ មួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់ carbachol ៖		
	A	វាបន្ថយសម្ពាធនៅក្នុងភ្នែក	
	B	វាបណ្តាលអោយរីកកូនក្រមុំភ្នែក	
	C	វាមានទាំងឥទ្ធិពល nicotinic/ nicotinique និង muscarinic/ muscarinique	
	D	វាធន់នឹង acetylcholinesterase	
126	Acetylcholine មិនត្រូវបានយកទៅប្រើការក្នុងការព្យាបាលទេ ដោយសារតែ៖		
	A	វាពុលខ្លាំងពេក	
	B	វាទាមទារការប្រើកម្រិតខ្ពស់	
	C	វារងប្រតិកម្មបំបែកដោយទឹកល្បឿនពេក	
	D	វាមានតម្លៃខ្ពស់	
127	ឱសថ Parasympathomimetic/ Parasympathomimétiques បណ្តាលអោយ៖		
	A	ទងស្មាតរីក	
	B	កូនក្រមុំភ្នែករីក	
	C	បេះដូងលោតយឺត	
	D	ទល់លាមក	
128	ក្នុងចំណោម Cholinomimetic / Cholinomimétique ដែលមានសកម្មភាពផ្ទាល់ខាងក្រោម តើមួយណាមានសកម្មភាព muscarinic/ muscarinique ជាចំបង?		
	A	Bethanechol	
	B	Carbachol	
	C	Acetylcholine	
	D	ចម្លើយទាំង៣ខាងលើមិនត្រឹមត្រូវ	
129	តើ cholinomimetic/ cholinomimétique ដែលមានសកម្មភាពផ្ទាល់ខាងក្រោមនេះណាមួយមានសកម្មភាពខ្លីជាងគេ?		
	A	Acetylcholine	
	B	Methacholine	

	C	Carbachol	
	D	Bethanechol	
130	ខាងក្រោមនេះ មួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់ Betanechol ៖		
	A	វាធន់ខ្លាំងទៅនឹងប្រតិកម្មបំបែកដោយទឹក	
	B	វាមានសកម្មភាព muscarinic/ muscarinique សុទ្ធសាធ	
	C	វាត្រូវបានប្រើសម្រាប់ព្យាបាល ការហើមភ្នែកនោម	
	D	វាមានឥទ្ធិពល nicotinic និង muscarinic	
131	ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាមិនមែនជាលក្ខណៈរបស់ pilocarpine ?		
	A	វាជា Alkaloid/ alcaloïde ដែលមាន amine បី	
	B	វាធ្វើអោយកូនក្រមុំភ្នែករួមតូច និង បន្ថយសម្ពាធក្នុងភ្នែក	
	C	វាបន្ថយសកម្មភាពបញ្ចេញ និងសកម្មភាពធ្វើចលនារបស់ពោះវៀន	
	D	វាមានសារៈសំខាន់ក្នុងការព្យាបាលទឹកដក់ក្នុងភ្នែក (glaucoma/glaucome)	
132	តើ cholinomimetic/cholinomimétique ខាងក្រោមមួយណាដែលមានខ្សែស្រឡាយ (derivate/dérivé) ពីដើមឈើហើយមានសក្តានុពលទាបជាង nicotine តែមានវិសាលភាពសកម្មភាពស្រដៀងគ្នា?		
	A	Lobeline	
	B	Pilocarpine	
	C	Carbochol	
	D	Acetylcholine	
133	តើ Cholinomimetic / cholinomimétique ខាងក្រោម មួយណាមានសកម្មភាពមិនផ្ទាល់ ?		
	A	Lobeline	
	B	Edrophonium	
	C	Pilocarpine	
	D	Carbachol	
134	យន្តការសកម្មភាពនៃ cholinomimetic agents/ agents cholinomimétiques ដែលមានសកម្មភាពមិនផ្ទាល់គឺ៖		

	A	ភ្ជាប់ទៅនឹង muscarinic or nicotinic receptors/ récepteurs muscariniques ou nicotiniques និងធ្វើឱ្យ receptors/ récepteurs ទាំងនោះមានសកម្មភាព	
	B	រារាំងប្រតិកម្មបំបែកដោយទឹកនៃ acetylcholine ដែលបង្កើតក្នុងខ្លួន (endogenous acetylcholine/ acetylcholine endogène)	
	C	ភ្លាចអង់ស៊ីម acetylcholinesterase	
	D	បញ្ចេញ acetylcholine ពីទឹកនៃឯរក្សាទុក	
135	ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាសារធាតុរារាំង cholinesterase ដោយលក្ខណៈ ត្រឡប់ (reversible)?		
	A	Isoflurophate	
	B	Carbachol	
	C	Physostigmine	
	D	Parathion	
136	ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាសារធាតុរារាំង cholinesterase ដោយលក្ខណៈមិនត្រឡប់ (irreversible) ?		
	A	Physostigmine	
	B	Edrophonium	
	C	Neostigmine	
	D	Isoflurophate	
137	តើសារធាតុមួយណា ដែលធ្វើឱ្យអង់ស៊ីម Cholinesterase សកម្មឡើង ៖		
	A	Pralidoxime	
	B	Edrophonium	
	C	Pilocarpine	
	D	Isofluorophate	
138	Isofluorophate បង្កើនឥទ្ធិពលខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	ការចេញទឹកភ្នែក	
	B	ការរីកទងស្ងួត	
	C	ការកន្ត្រាក់សាច់ដុំ	

	D	ការចេញទឹកមាត់	
139	ខាងក្រោមនេះ មួយណាជាសារធាតុរារាំងអង់ស៊ីម Cholinesterase និងមាន ឥទ្ធិពលបន្ថែមជា nicotinic agonist/ agoniste nicotinique ដោយផ្ទាល់ ៖		
	A	Edrophonium	
	B	Carbachol	
	C	Neostigmine	
	D	Lobeline	
140	សារធាតុរារាំងអង់ស៊ីម Cholinesterase មិនធ្វើឲ្យ ៖		
	A	បេះដូងលោតយឺត	
	B	កម្លាំងកន្ត្រាក់សាច់ដុំកើនឡើង ជាពិសេសក្នុងករណីខ្សោយសាច់ដុំ ដោយសារ myasthenia gravis/ myasthénie	
	C	កូនក្រមុំភ្នែករួមតូច និងសម្ពាធក្នុងភ្នែកថយចុះ	
	D	សម្ពាធឈាមឡើងខ្លាំង និងបេះដូងលោតលឿន	
141	ក្នុងចំណោម Cholinomimetics ខាងក្រោម តើណាមួយដែលគេនិយមប្រើសំរាប់ព្យាបាលជំងឺទឹកដក់ក្នុងភ្នែក (glaucoma/ glaucome)?		
	A	Pilocarpine	
	B	Lobeline	
	C	Acetylcholine	
	D	Neostigmine	
142	ខាងក្រោមនេះ មួយណាជា Organophosphate Cholinesterase Inhibitor/ inhibiteur de la cholinestérase organophosphoré ដែលត្រូវបានផលិតជាសូលុយស្យុងទឹកសម្រាប់ការប្រើដាក់ភ្នែក និងរក្សាសកម្មភាពរបស់វាបានរយៈពេលមួយសប្តាហ៍៖		
	A	Physostigmine	
	B	Edrophonum	
	C	Echothiophate	
	D	Neostigmine	

143	ក្នុងចំណោម Cholinomimetics ខាងក្រោម តើណាមួយដែលគេនិយមប្រើសំរាប់ ដំណើរស្ទះពោះវៀនតូច (paralytic ileus) និងដំងើខ្សោយល្ហាក់នោម (atony of the urinary bladder/ atonie de la vessie)?		
	A	Lobeline	
	B	Neostigmine	
	C	Pilocarpine	
	D	Echothiophate	
144	តាមធម្មតា ក្នុងវិធីព្យាបាលរយៈពេលយូររោគខ្សោយសាច់ដុំ (myasthenia / myasthénie) តើឱសថណាមួយដែលត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់ ?		
	A	Edrophonium	
	B	Neostigmine	
	C	Echothiophate	
145	ខាងក្រោមនេះ មួយណាជា Cholinesterase Inhibitor/ inhibiteur de la cholinestérase ដែលអាចជ្រៀតចូល Blood-brain barrier/ barrière hémato-encéphalique ៖		
	A	Physostigmine	
	B	Edrophonium	
	C	Neostigmine	
146	តើ Cholinomimetic/ cholinomimétique ណាមួយ ដែលត្រូវបានប្រើសំរាប់ព្យាបាល ការពុល Atropine ?		
	A	Neostigmine	
	B	Carbachol	
	C	Physostigmine	
147	រោគសញ្ញានៃការភ្លេចខ្លាំងទៅលើ Muscarinic receptors/ récepteurs muscariniques រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	Neostigmine	
	B	Carbachol	
	C	Physostigmine	
147	រោគសញ្ញានៃការភ្លេចខ្លាំងទៅលើ Muscarinic receptors/ récepteurs muscariniques រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	Neostigmine	
	B	Carbachol	
	C	Physostigmine	

	A	ចុកពោះ, រាក	
	B	ចេញទឹកមាត់ច្រើន, ស្បែកស្បើន	
	C	កូនក្រមុំភ្នែករួមតូច, បេះដូងលោតយឺត	
	D	ខ្សោយសាច់ដុំជាប់ឆ្អឹងទាំងអស់	
148	សភាពនៃការភ្លេចខ្លាំងទៅលើ Muscarinic Receptors/ récepteurs muscariniques ដោយសារ Pilocarpine និងអេស្តែររបស់ Choline ត្រូវបានរាំងខ្ទប់ជាលក្ខណៈប្រកួតប្រជែង (blocked competitively/ bloqué compétitivement) ដោយ៖		
	A	Edrophonium	
	B	Atropine	
	C	Pralidoxime	
	D	Echothiophate	
149	ខាងក្រោមនេះជាឥទ្ធិពលនៃការពុលដោយការប្រើ nicotine កម្រិតខ្ពស់ លើកលែងតែ៖		
	A	សម្ពាធឈាមធ្លាក់ចុះ និងបេះដូងលោតយឺត	
	B	ប្រកាច់ សន្លប់ និងបាត់ដង្ហើម	
	C	រាំងខ្ទប់ Skeletal muscle depolarization/ depolarization du muscle squelettique និង respiratory paralysis/ paralysie respiratoire	
	D	សម្ពាធឈាមឡើងខ្ពស់ និងបេះដូងលោតមិនទៀងទាត់	
150	សញ្ញាដែលលេចចេញដំបូងនៃការពុលស្រួចស្រាវ (acute intoxication/intoxication aiguë) ដោយ Cholinesterase inhibitors/ inhibiteurs de la cholinestérase រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	ចេញទឹកមាត់ និងបែកញើស	
	B	រីកកូនក្រមុំភ្នែក	
	C	រួមទងស្ងួត	
	D	ក្អួត និងរាក	

151	<p>ក្នុងចំណោមឱសថខាងក្រោម តើមួយណាដែលគេប្រើសំរាប់ព្យាបាល ការពុលស្រួចស្រាវ (acute intoxication/ intoxication aiguë) ដោយ organophosphate cholinesterase inhibitor/ inhibiteur de la cholinesterase organophosphoré ៖</p>	
A	Atropine	
B	Pilocapine	
C	Pralidoxime	
D	Edrophonium	
152	<p>ក្រុមឱសថដែលរារាំងខ្ទប់ nicotinic receptor/ récepteur nicotinique មាន៖</p>	
A	ឱសថរារាំងខ្ទប់ Ganglion	
B	ឱសថស្រដៀងនឹង Atropine	
C	ឱសថរារាំងខ្ទប់ Neuromuscular junction/ jonction neuromusculaire	
D	ចម្លើយ A និង C	
153	<p>M3 receptor subtype/ sous-type de récepteur M3 មានទីតាំង ៖</p>	
A	នៅសាច់ដុំបេះដូង (myocardium/myocarde)	
B	នៅ sympathetic postganglionic neurons/ neurones postganglionnaires du système nerveux sympathique	
C	នៅលើក្លាសកោសិកាប្រតិបត្តិ (effector cell/ cellule effectrice) នៃកោសិកាក្រពេញ និងកោសិកាសាច់ដុំរលោង	
D	នៅលើ motor end plates/ plaques motrices	
154	<p>ក្នុងចំណោមឱសថខាងក្រោម តើមួយណាជាអ្នករារាំងខ្ទប់ muscarinic and nicotinic receptor/ récepteur muscarinique et nicotinique ?</p>	
A	Atropine	
B	Bentropine	
C	Hexamethonium	
D	Succinylcholine	
155	<p>ក្នុងចំណោមសារធាតុខាងក្រោម ណាមួយជាឱសថរារាំងខ្ទប់ muscarinic receptor / récepteur muscarinique ?</p>	

	A	Scopolamine	
	B	Pipecuronium	
	C	Trimethaphan	
	D	Pilocarpine	
156	ក្នុងចំណោមសារធាតុខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាឱសថរាំងខ្ទប់នៅ ganglion (ganglion blocking agent/ agent bloquant ganglionnaire) ?		
	A	Homatropine	
	B	Hexamethonium	
	C	Rapacuronium	
	D	Edrophonium	
157	ក្នុងចំណោមសារធាតុសម្រួលសាច់ដុំជាប់ឆ្អឹង (Skeletal muscle relaxant/ relaxant du muscle squelettique) ខាងក្រោម ណាមួយជា depolarizing agent/ agent dépolarisant ?		
	A	Vencuronium	
	B	Scopolamin	
	C	Succinylcholine	
	D	Hexamethonium	
158	ក្នុងចំណោមឱសថខាងក្រោម តើឱសថមួយណាជាអ្នកសម្រួលសាច់ដុំ ដោយរបៀប nondepolarizing/ non dépolarisant (nondepolarizing muscle relaxant/ relaxant musculaire non dépolarisant) ?		
	A	Pancuronium	
	B	Succinylcholine	
	C	Hexamethonium	
	D	Scopolamine	

159	<p>តើឱសថមួយណា ដែលត្រូវបានចែកចាយទៅក្នុងប្រព័ន្ធសរសៃប្រសាទ កណ្តាល និងមានឥទ្ធិពលខ្ពស់ជាង antimuscarinic agent/ agent antimuscarinique ដទៃទៀត?</p>	
A	Atropine	
B	Scopolamine	
C	Homatropine	
D	Ipratropium	
160	<p>ជាលិកាដែលមានលក្ខណៈ sensitive / sensible ជាងគេទៅនឹង atropine ៖</p>	
A	ក្រពេញទឹកមាត់ ទងសួត និងញើស	
B	កោសិកា parietal របស់ក្រពះ	
C	សាច់ដុំរលោង និង autonomic effectors/ effecteurs du système nerveux autonome	
D	បេះដូង	
161	Atropine ជាជំរើសខ្ពស់បំផុតសំរាប់ ៖	
A	M1 receptor subtype/ sous-type de récepteur M1	
B	M2 receptor subtype/ sous-type de récepteur M2	
C	M3 receptor subtype/ sous-type de récepteur M3	
D	ចម្លើយ A,B,C	
162	ក្នុងចំណោម Antimuscarinic drugs/ médicaments antimuscariniques ខាងក្រោម តើ	
A	ឱសថមួយណាដែលមានឥទ្ធិពលក្នុងការបង្ការ vestibular disturbances / troubles vestibulaires ជាពិសេស motion sickness/ mal de transport ?	
B	Atropine	
C	Ipratropium	
D	Scopolamine	
D	Homatropine	
163	Atropine ធ្វើឲ្យ ៖	
A	ក្លិនក្រមុំភ្នែករួមតូច សម្ពាធក្នុងភ្នែកថយចុះ និង cyclospasm	

	B	កូនក្រមុំភ្នែករីកធំ សម្ពាធក្នុងភ្នែកកើនឡើង និង cycloplegia/ cycloplégie	
	C	កូនក្រមុំភ្នែករួមតូច សម្ពាធក្នុងភ្នែកកើនឡើង និង cycloplegia/ cycloplégie	
	D	កូនក្រមុំភ្នែករីកធំ សម្ពាធក្នុងភ្នែកកើនឡើង និង cyclospasm	
164		អ្នកជម្ងឺត្រូវបានធ្វើការស្រាវជ្រាវ ឬ រកាំភ្នែក នៅពេលគាត់បានប្រើកម្រិតខ្ពស់នៃឱសថ ៖	
	A	Atropine	
	B	Hexamethonium	
	C	Pilocarpine	
	D	Carbachol	
165		ខាងក្រោមនេះជាផ្នែកនៃបេះដូងដែលងាយស្រួលទៅនឹង muscarinic receptor blockade/ blocage de récepteur muscarinique លើកលែងតែ ៖	
	A	Atria/ Oreillette	
	B	Sinoatrial node/ nœud sinusal auriculaire	
	C	Atrioventricular node/ nœud auriculo ventriculaire	
	D	Ventricle/ ventricule	
166		Atropine ធ្វើអោយ ៖	
	A	បេះដូងលោតយឺត សម្ពាធឈាមថយចុះ និងទងសួតរួមតូច	
	B	បេះដូងលោតញាប់ មានប្រសិទ្ធភាពតិចតួចលើសម្ពាធឈាម និងទងសួតរីក	
	C	បន្ថយកម្លាំងកន្ត្រាក់ ល្បឿនបញ្ជូនព័ត៌មាន ឬ សញ្ញានៃបេះដូងតាមរយៈ Atrioventricular node/ nœud auriculo ventriculaire	
	D	បេះដូងលោតញាប់ សម្ពាធឈាមកើនឡើងភ្លាមៗ និងទងសួតរីក	
167		Atropine តែងតែត្រូវបានគេយកមកប្រើជា inhalation anesthetics/ anesthésique par inhalation ដើម្បីបន្ថយ ៖	
	A	កម្លាំងសាច់ដុំ	
	B	ការបញ្ចេញ (secretion)	

	C	ក្អួតនិង ចង្កោរ	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
168	Atropine កម្រិតត្រូវបានគេប្រើប្រាស់សម្រាប់ព្យាបាល peptic ulcer/ ulcère peptique ដោយសារតែ ៖		
	A	ការរុញអាហារចេញពីក្រពះយឺត និងធ្វើអោយដំបៅប៉ះអាស៊ីតកាន់តែយូរ	
	B	មានប្រសិទ្ធភាពតិច និងត្រូវការកម្រិតប្រើខ្ពស់	
	C	ឥទ្ធិពលមិនចង់បាន (Adverse effect/ effets indésirables)	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
169	តើឱសថ antimuscarinic ណាមួយខាងក្រោម ជា selective M1 blocker/ bloqueur sélectif du récepteur M1 ?		
	A	Atropine	
	B	Scopolamine	
	C	Pirenzepine	
	D	Homatropine	
170	Atropine បណ្តាលអោយ ៖		
	A	មានសកម្មភាព spasmolytic	
	B	ចលនាពោះវៀនកាន់តែខ្លាំង	
	C	មានការកម្រិតពោះវៀន	
	D	មានសកម្មភាពបញ្ចេញ (secretory activity/ activité sécrétoire)	
171	តើថ្នាំខាងក្រោម មួយណាមានប្រយោជន៍ក្នុងការព្យាបាល uterine spasms / spasms utérins ?		
	A	Carbachol	
	B	Vecuronium	
	C	Atropine	
	D	Edrophonium	

172	Atropine អាចបណ្តាលអោយសីតុណ្ហភាពក្នុងខ្លួនកើនឡើង (Atropine fever / fièvre atropinique) ចំពោះ ៖	
A	មនុស្សពេញវ័យ	
B	ស្ត្រីមានផ្ទៃពោះ	
C	ទារក និងកុមារ	
D	ចម្លើយ A,B,C	
173	តើសកម្មភាពជាឱសថ (pharmacologic action/ action pharmacologique) នៃ scopolamine ស្រដៀងនឹងឱសថណាជាងគេ?	
A	Hexamethonium	
B	Atropine	
C	Succinylcholine	
D	Pilocarpine	
174	បើប្រៀបធៀបនឹងatropine, Scopolamine មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖	
A	មានឥទ្ធិពលខ្លាំងជាងទៅលើប្រព័ន្ធសរសៃប្រសាទកណ្តាល	
B	មានសក្តានុភាពខ្សោយជាងទៅលើការបញ្ចេញស្នេស្ន ទឹកមាត់ និងញើស	
C	មានសក្តានុភាពជាងក្នុងការពង្រីកកូនក្រមុំភ្នែក និងcycloplegia/cycloplégie	
D	មានឥទ្ធិពលខ្សោយជាងទៅលើបេះដូង សាច់ដុំទងសួត និងពោះវៀន	
175	តើថ្នាំណាមួយខាងក្រោម មានប្រយោជន៍ក្នុងការព្យាបាលជំងឺ Parkinson ?	
A	Benztropine	
B	Edrophonium	
C	Succinylcholine	
D	Hexamethonium	
176	តើ antimuscarinic មួយណាដែលត្រូវបានប្រើជាថ្នាំពង្រីកកូនក្រមុំភ្នែក (mydriatic/mydriatique) ?	
A	Pilocarpine	

	B	Neostigmine	
	C	Homatropine	
	D	Ipratropium	
177	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណា ត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ជា inhalation នៅក្នុងជំងឺហឺត (asthma/ asthme) ?		
	A	Atropine	
	B	Ipratropium	
	C	Lobeline	
	D	Homatropine	
178	តើសារធាតុខាងក្រោម មួយណាមានប្រសិទ្ធភាពបំផុតក្នុងការបង្កើតឡើងវិញនូវអង់ស៊ីម cholinesterase នៅ skeletal muscle neuromuscular junctions/ jonctions neuromusculaires du muscle squelettique ?		
	A	Succinylcholine	
	B	Pralidoxime	
	C	Pirenzepine	
	D	Propiverine	
179	តើ antimuscarinic ខាងក្រោម មួយណាមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការព្យាបាល ពុលផ្សិត ៖		
	A	Pralidoxime	
	B	Pilocarpine	
	C	Homatropine	
	D	Atropine	
180	Antimuscarinics ត្រូវបានប្រើសំរាប់ព្យាបាលជំងឺដូចតទៅ លើកលែងតែ៖		
	A	Motion sickness / Mal des transports	
	B	ទឹកដក់បាតភ្នែក (Glaucoma / glaucome)	
	C	បែកញើសច្រើន (Hyperhidrosis / hydrohidrose)	

	D	ប៊ីតិ (asthma / asthme)	
181		ការពុល Atropine មានសញ្ញាដូចតទៅ លើកលែងតែ៖	
	A	រីកកូនក្រមុំភ្នែក (Mydriasis/mydriase), ខ្សោយសាច់ដុំភ្នែក (cycloplegia/cycloplégie)	
	B	កម្ដៅខ្លួនឡើងខ្លាំង (Hyperthermia/hyperthermie), ស្លូតមាត់ ស្បែកក្ដៅ និងទុបើងក្រហម	
	C	ញ័រ (agitation) និងរើរវាយ (delirium/délire)	
	D	បេះដូងលោតយឺត សម្ពាធឈាមថយចុះពេលងើប (orthostatic hypotension / hypotension orthostatique)	
182		ឥទ្ធិពលរបស់ Antimuscarinic អាចព្យាបាលបានដោយប្រើ ៖	
	A	Neostigmine	
	B	Hexamethonium	
	C	Homatropine	
	D	Acetylcholine	
183		ឱសថ Antimuscarinic មានការហាមប្រើប្រាស់លើជំងឺដូចតទៅ លើកលែងតែ៖	
	A	ទឹកដក់បាតភ្នែក (glaucoma/ glaucome)	
	B	ខ្សោយសាច់ដុំ (myasthenia/ myasthénie)	
	C	ជំងឺប៊ីតិ (bronchial asthma/ asthme bronchique)	
	D	ស្ទះពោះវៀនបណ្ដាលមកពីខ្សោយការកម្រិត (paralytic ileus / iléus paralytique) ខ្សោយកម្លាំងញោកនោម (atony of the urinary bladder / atonie de la vessie)	
184		Hexamethonium ទប់ស្កាត់សកម្មភាពនៃ Acetylcholine និង agonists ដែល ស្រដៀងគ្នានៅត្រង់៖	
	A	Muscarinic receptor site/ site de récepteur muscarinique	
	B	Neuromuscular junction/ jonction neuromusculaire	
	C	Autonomic ganglia/ ganglion autonome	

	D	Axonal transmission/ transmission axonale	
185		ការប្រើ Ganglion blockers/ bloqueurs ganglionnaires, ganglioplégiques ត្រូវបានបញ្ឈប់ដោយសារមូលហេតុខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	សម្ពាធឈាមថយចុះពេលងើប (Orthostatic hypotension/ hypotension orthostatique)	
	B	កង្វះភាពជ្រើស (lack of selectivity/ manque de sélectivité)	
	C	ទប់ស្កាត់ homeostatic reflexes/ réflexes homéostasiques	
	D	ដង្ហើមខ្សោយ (respiratory depression/ depression respiratoire)	
186		តើឱសថខាងក្រោមមួយណាជា Ganglion blocker/ bloqueur ganglionnaire ឬ ganglioplégique ដែលមានសកម្មភាពខ្លី ?	
	A	Homatropine	
	B	Trimethaphane	
	C	Hexamethonium	
	D	Pancuroium	
187		តើឱសថ Ganglion-blocking/ bloquant ganglionnaire ខាងក្រោម មួយណាដែលអាចប្រើតាមមាត់បានសម្រាប់ព្យាបាលជំងឺលើសឈាម ?	
	A	Mecamylamine	
	B	Scopolamine	
	C	Trimethaphane	
	D	Vecocuronium	
188		ឱសថ ganglion blocking/bloquant ganglionnaire ឬ ganglioplégique ត្រូវបាន ប្រើប្រាស់សំរាប់ការសង្គ្រោះបន្ទាន់ខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	ការឡើងសម្ពាធឈាមភ្លាមៗ (hypertensive crises/ crises hypertensives)	
	B	ការចុះសម្ពាធឈាមដែលគ្រប់គ្រងបាន (controlled hypotension/ hypotension contrôlée)	

	C	ការធ្លាក់ចុះនៃប្រព័ន្ធបេះដូងសរសៃឈាម (Cardiovascular collapse/collapsus cardiovasculaire)	
	D	ការហើមសួត (Pulmonary edema/oedème pulmonaire)	
189		សារធាតុដែលធ្វើឲ្យមាន Neuromuscular blockade/ blocage neuromusculaire ធ្វើសកម្មភាពដោយរារាំង៖	
	A	អន្តរកម្មរវាង acetylcholine និង cholinergic receptors/ récepteurs cholinergiques	
	B	ការបញ្ចេញ acetylcholine ពី prejunctional membrane/ membrane préjonctionnelle	
	C	ការបញ្ចូល acetylcholine ទៅក្នុង synaptic vesicles/ vésicules synaptiques	
	D	ការចាប់យកមកវិញ (reuptake/recapture) នូវ acetylcholine បញ្ចូលទៅក្នុង nerve ending/ terminaison nerveuse	
190		ការសម្រួល និងការគាំងសាច់ដុំជាប់ផ្អឹង (Skeletal muscle relaxation and paralysis/ relaxation et paralysie du muscle squelettique) អាចកើតឡើងពីការផ្អាកមុខងារនៅនឹងកន្លែងខ្លះៗដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	Nicotinic acetylcholine receptors/ Récepteurs nicotiniques de l'acétylcholine	
	B	Muscarinic acetylcholine receptors/ Récepteurs muscariniques de l'acétylcholine	
	C	Motor end plate/ Plaques motrices	
	D	Contractile apparatus/ Appareil contractile	
191		សារធាតុ Non depolarization neuromuscular blocking / bloquant neuromusculaire non dépolarisant ៖	
	A	រារាំងខ្ទប់ការចាប់យកមកវិញ (reuptake/recapture) នូវ acetylcholine	
	B	រារាំងការចូលនៃ transmitter/ transmetteur ទៅរក receptor/ récepteur និង depolarization	

	C	រាំងខ្ទប់ការបញ្ជូនព័ត៌មាន (transmission) ដោយភាពច្រើនហួសហេតុនៃ depolarization agonist/ agoniste dépolarisant	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
192		តើឱសថខាងក្រោមណាមួយ ដែលមានរចនាសម្ព័ន្ធជា double-acetylcholine ?	
	A	Rocuronium	
	B	Carbachol	
	C	Atracurium	
	D	Succinylcholine	
193		ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជា neuromuscular blocking agent/ agent bloquant neuromusculaire ដែលមានសកម្មភាពរយៈពេលវែង?	
	A	Rapacuronium	
	B	Mivacurium	
	C	Tubocurarine	
	D	Rocuronium	
194		ក្នុងចំណោមឱសថ Neuromuscular blocking/ bloquant neuromusculaire ខាងក្រោម តើមួយណាដែលជាអ្នកធ្វើឲ្យសាច់ដុំសំរាកក្នុងរយៈពេលមធ្យម?	
	A	Vecuronium	
	B	Tubocurarine	
	C	Pancuronium	
	D	Rapacuronium	
195		ក្នុងចំណោម Non depolarizing agent / agent non dépolarisant ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាចាប់ផ្តើមមានឥទ្ធិពលលឿនជាងគេ?	
	A	Succinylcholine	
	B	Rapacuronium	
	C	Pancuronium	
	D	Tubocurarine	

196	<p>តើ Neuromuscular blocker/ bloqueur neuromusculaire ខាងក្រោមណាមួយ ដែលសារធាតុបំបែកផលិតផល (breakdown product/produit de dégradation) ឆ្លងកាត់ Blood-Brain-Barrier/ barrière hématoencéphalique ដោយងាយ និងអាចបណ្តាលអោយរងការបំបែក (seizure) ៖</p>	
A	Pancuronium	
B	Succinylcholine	
C	Tubocurarine	
D	Atracurium	
197	<p>តើ competitive neuromuscular blocking agent/ agent bloquant compétitif neuromusculaire ខាងក្រោម មួយណាដែលអាចប្រើជាមួយអ្នកជំងឺ ខ្សោយតំរូវនាមបាន?</p>	
A	Atracurium	
B	Succinylcholine	
C	Pipcuronium	
D	Doxacurium	
198	<p>តើ Non-depolarizing agent / agent non dépolarisant ខាងក្រោម មួយណាដែលមានសកម្មភាពរយៈពេលខ្លី?</p>	
A	Succinylcholine	
B	Tubocurarine	
C	Mivacurium	
D	Pancuronium	
199	<p>តើ Depolarizing agent/ agent dépolarisant ខាងក្រោម មួយណាដែលមានសកម្មភាពរយៈពេល ខ្លីបំផុត ?</p>	
A	Mivacurium	
B	Rapacurium	
C	Rocuronium	

	D	Succinylcholine	
200		ការរាំងខ្ទប់នៅទីប្រសព្វរវាង neurone និង skeletal muscle/ muscle squelettique (Neuromuscular blockade/blocage neuromusculaire) ដោយប្រើ succinylcholine និង mivacurium ត្រូវបានពន្យារពេលចំពោះអ្នកមានជំងឺ ៖	
	A	ខ្សោយតំរង់នោម	
	B	An abnormal variant of plasma cholinesterase /une variante anormale de cholinesterase plasmatique	
	C	ជំងឺថ្លើម	
	D	ចំលើយ (ខ) និង (គ)	
201		Depolarizing agents / agents dépolarisants មានលក្ខណៈសម្បត្តិដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖	
	A	មានអន្តរកម្មជាមួយ Nicotinic Receptor/ récepteur nicotinique ដើម្បីប្រកួតប្រជែងជាមួយ acetylcholine ដោយពុំធ្វើឱ្យ Receptor មានសកម្មភាព	
	B	មានប្រតិកម្មជាមួយ Nicotinic receptor/récepteur nicotinique ដើម្បីបើក channel /canaux និងធ្វើឱ្យមាន depolarisation of the end plate/ depolarization de la plaque motrice	
	C	ធ្វើឱ្យមាន desensitization/ désensibilisation, noncompetitive block/ blocage non competitiv ដែលស្តែងឡើងដោយការទន់លែងកម្រើកបាន (flaccid paralysis/paralysie flasque)	
	D	cholinesterase inhibitor/ inhibiteur de la cholinestérase ពុំមានសមត្ថភាពកែប្រែការរាំងខ្ទប់នេះទេ	
202		តើសាច់ដុំសរីរាង្គខាងក្រោម ណាមួយដែលឆន់ទៅនឹងការរាំងខ្ទប់ជាងគេ ហើយឆាប់ត្រឡប់មកដូចដើមវិញ?	
	A	ក្បាល	
	B	ជើង	
	C	ក	
	D	សន្ទះទ្រូង	

203	<p>តើ Neuromuscular blocking agent/ agent bloquant neuromusculaire ណាមួយដែលមានសក្តានុពលធ្វើអោយមានការបញ្ចេញ Histamine ច្រើនជាងគេ?</p>	
A	Succylcholine	
B	Tubocurarine	
C	Pancuronium	
D	Rocuronium	
204	<p>តើឱសថដែលធ្វើឲ្យសាច់ដុំសម្រាក (Muscular relaxant/relaxant musculaire) ខាងក្រោម ណាមួយដែលធ្វើអោយសម្ពាធឈាមធ្លាក់ចុះ និងធ្វើអោយមានការកន្ត្រាក់ទង់ស្ងួត?</p>	
A	Vecuronium	
B	Succinylcholine	
C	Tubocurarine	
D	Repacuronium	
205	<p>តើ Neuromuscular blocker/ bloqueur neuromusculaire ខាងក្រោម ណាមួយធ្វើឲ្យបេះដូងលោតញាប់?</p>	
A	Tubocurarine	
B	Atracurium	
C	Pancuronium	
D	Succinylcholine	
206	<p>តើ Neuromuscular blocking agents/ agent bloquant neuromusculaire ខាងក្រោម ណាមួយដែលធ្វើអោយចង្វាក់បេះដូងលោតមិនទៀងទាត់?</p>	
A	Vecuronium	
B	Tubocurarine	
C	Rapacuronium	
D	Succinylcholine	

207	<p>ឥទ្ធិពលដែលគេឃើញមានតែជាមួយ Depolarizing blockade / blocage dépolarisant មានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖</p>	
A	ការកើនឡើងនៃកម្រិតកាល់ស្យូមក្នុងឈាម	
B	ការថយចុះនៃសម្ពាធក្នុងភ្នែក	
C	ក្អួត	
D	ឈឺសាច់ដុំ	
208	<p>តើ Neuromuscular blocking agent/ agent bloquant neuromusculaire ខាងក្រោម មួយណាដែលត្រូវបានហាមប្រើចំពោះអ្នកមានជំងឺទឹកដក់ក្នុងភ្នែក?</p>	
A	Tubocurarine	
B	Succinylcholine	
C	Pancuronium	
D	Gallamine	
209	<p>តើ Neuromuscular blocker/ bloqueur neuromusculaire ខាងក្រោម មួយណាដែលត្រូវបានហាមប្រើចំពោះអ្នកមានជំងឺខ្សោយតម្រងនោម?</p>	
A	Pipercuronium	
B	Succinylcholine	
C	Atracurium	
D	Rapacuronium	
210	<p>ឱសថខាងក្រោមនេះសុទ្ធតែបង្កើនឥទ្ធិពលរបស់ depolarizing neuromuscular blocking agent/ agent bloquant neuromusculaire dépolarisant លើកលែងតែ៖</p>	
A	Aminoglycosides	
B	Antiarrhythmic drug/ médicaments antiarythmiques	
C	Nondepolarizing blockers/ bloqueurs non dépolarisants	
D	Local anesthetics/ anesthésiques locaux	

211	តើជំងឺខាងក្រោម មួយណាដែលអាចបង្កើនឥទ្ធិពលរបស់ Neuromuscular blockade/ blocage neuromusculaire ដែលបង្កឡើងដោយ nondepolarizing muscle relaxants/ relaxant musculaire non-dépolarisant ?		
	A	Myasthenia gravis/ myasthénie	
	B	ការរលាក (burn/brûlure)	
	C	ជំងឺបឺត	
	D	Parkinsonisme	
212	ចូរបង្ហាញឱសថប្រឆាំងនឹង Neuromuscular blockade / blocage neuromusculaire ដែលបណ្តាលមកពី Nondepolarizing drugs / médicaments non dépolarisants ៖		
	A	Atropine	
	B	Neostigmine	
	C	Acetylcholine	
	D	Pralidoxime	
213	ការភ្លាចទៅលើ sympathetic / système nerveux sympathique ត្រូវបានកើតឡើងតាមរយៈ ៖		
	A	ការបញ្ចេញ Noradrenaline ពី nerve terminals/ terminaisons nerveuses	
	B	Adrenoreceptors/ récepteurs adrénergiques នៅកន្លែង postsynaptic	
	C	ការបញ្ចេញ adrénaline ពី adrenal medulla/ médullosurrénale	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
214	លក្ខណៈរបស់ Adrénaline មានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖		
	A	វាត្រូវបានសំយោគនៅក្នុង Adrenal medulla/ médullosurrénale	
	B	វាត្រូវបានសំយោគនៅក្នុង nerve ending/ terminaison nerveuse	
	C	វាត្រូវបានដឹកជញ្ជូនតាមឈាមទៅកាន់ជាលិកាគោលដៅ	
	D	វាមានអំពើផ្ទាល់ជាមួយ Adrenoreceptor/ récepteurs adrénergiques និងធ្វើអោយ Adrenoreceptors/ récepteurs adrénergiques មានសកម្មភាព	

215	តើ sympatomimetic / sympatomimetique ខាងក្រោម មួយណាដែលមានអំពើ មិន ផ្ទាល់?		
	A	Adrénaline	
	B	Noradrénaline	
	C	Ephedrine	
D	Methoxamine		
216	សកម្មភាពមិនផ្ទាល់រួមមានលក្ខណៈសម្បត្តិខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖		
	A	បញ្ចេញ catecholamines ដែលបានស្តុកទុក ពី Adrenergic nerve ending / terminaison nerveuse adrénergique	
	B	រារាំងការចាប់យកត្រឡប់មកវិញនូវ catecholamines ដែលបានបញ្ចេញរួច	
	C	មានអន្តរកម្មជាមួយ adrenoreceptors/ récepteurs adrénergiques	
D	រារាំងការបញ្ចេញ endogenous catecholamine/ catecholamine endogène ពី peripheral adrenergic neurons/ neurones adrénergiques périphériques		
217	សារធាតុខាងក្រោមនេះជា catecholamine លើកលែងតែ ៖		
	A	Ephedrine	
	B	Adrénaline	
	C	Isoprenaline	
D	Noradrénaline		
218	Adrénaline បន្ថយកំរិត cAMP ក្នុងកោសិកា ដោយមានអំពើទៅលើ ៖		
	A	alfa 1 receptor / récepteur alpha 1	
	B	alfa 2 receptor / récepteur alpha 2	
	C	beta 1 receptor / récepteur bêta 1	
D	beta 2 receptor / récepteur bêta 2		
219	ឥទ្ធិពលផ្ទាល់របស់ adrénaline ឬ noradrénaline លើបេះដូងត្រូវបានកំណត់ដោយ៖		
	A	alfa 1 receptor / récepteur alpha 1	
	B	alfa 2 receptor / récepteur alpha 2	
C	beta 1 receptor / récepteur bêta 1		

	D	beta 2 receptor / récepteur bêta 2	
220		តើឥទ្ធិពលខាងក្រោមមួយណា ដែលទាក់ទងនឹងការភ្លេចដោយផ្ទាល់ទៅលើ beta 1-adrenoreceptor/ récepteur bêta-1 adrénergique ?	
	A	ការរីកទងស្ងួត	
	B	ការរីកសរសៃឈាម	
	C	បេះដូងលោតលឿន	
	D	បេះដូងលោតយឺត	
221		ការចែកចាយ alfa adrenoreceptor subtypes / sous-types de récepteurs alpha adrénergiques មាននៅជាលិកាទាំងអស់ខាងក្រោម លើកលែងតែជាលិកានៃ ៖	
	A	បេះដូង	
	B	សរសៃឈាម	
	C	ប្រូស្តាត	
	D	សាច់ដុំពង្រីកកូនក្រមុំភ្នែក (Pupillary dilator muscle/muscle dilatateur de la pupille)	
222		Subtype/ sous-type របស់ beta adrenoreceptors/ récepteurs bêta adrénergiques មាននៅក្នុងជាលិកាទាំងអស់ខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖	
	A	សាច់ដុំទងស្ងួត	
	B	បេះដូង	
	C	សាច់ដុំពង្រីកកូនក្រមុំភ្នែក (Pupillary dilator muscle/muscle dilatateur de la pupille)	
	D	កោសិកាខ្លាញ់	
223		តើនៅក្នុងជាលិកាខាងក្រោមមួយណា ដែលការភ្លេច alfa និង beta adrenergic / récepteur alpha និង bêta adrénergique បង្កើតបានឥទ្ធិពលដូចគ្នា?	
	A	សរសៃឈាម	
	B	ពោះវៀន	

	C	ស្បូន	
	D	សាច់ដុំទងស្ងួត	
224	ឥទ្ធិពលរបស់ Sympathomimetics/ Sympathomimetiques លើសម្ពាធឈាមមាន ពាក់ព័ន្ធនឹងឥទ្ធិពលរបស់វា លើ ៖		
	A	បេះដូង	
	B	ភាពធន់របស់សរសៃឈាមបរិវេណ (Peripheral resistance/résistance périphérique)	
	C	Venous return/ retour veineux	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
225	Non selective beta receptor agonist/ agoniste bêta non sélectif ធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពល ដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	បង្កើន Cardiac output/ debit cardiaque	
	B	បង្កើន Peripheral arterial resistance/ résistance artérielle périphérique	
	C	បន្ថយ Peripheral arterial resistance/ résistance artérielle périphérique	
	D	បន្ថយ Mean pressure/ pression moyenne	
226	តើប្រយោគខាងក្រោមណាមួយដែលមិនត្រឹមត្រូវ ?		
	A	alfa agonists/ agonistes alpha បណ្តាលឲ្យ កូនក្រមុំភ្នែករួមតូច	
	B	alfa agonists/ agonistes alpha បណ្តាលឲ្យកូនក្រមុំភ្នែករីកធំ	
	C	beta antagonists/ antagonists bêta បន្ថយការផលិត aqueous humor/ humeur aqueuse	
	D	alfa agonists/ agonistes alpha បង្កើនការហូរចេញ aqueous humor/ humeur aqueuse	
227	សាច់ដុំរលោងរបស់ទងស្ងួតមាន ៖		
	A	alfa 1 receptor / récepteur alpha 1	
	B	alfa 2 receptor / récepteur alpha 2	
	C	beta 1 receptor / récepteur bêta 1	

	D	beta 2 receptor / récepteur bêta 2	
228	ខាងក្រោមនេះសុទ្ធតែជា beta receptor agonists/ agonistes bêta adrénergiques លើកលែងតែ៖		
	A	Adrénaline	
	B	Isoproterenol	
	C	Methoxamine	
	D	Dobutamine	
229	ក្នុងចំណោមឱសថខាងក្រោម តើមួយណាធ្វើឲ្យទងសួតរីក ដោយពុំមានការ ភ្នំ ញោចទៅលើបេះដូង?		
	A	Isoprenaline	
	B	Terbutaline	
	C	Xylometazoline	
	D	Methoxamine	
230	ការភ្លេច alfa-receptor/ récepteur alpha adrénergique មានឥទ្ធិពលដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	សាច់ដុំរលោងរបស់ក្រពះពោះវៀនសម្រាក (relaxation)	
	B	ញោចនោម សួន និងប្រស្តាតកន្ត្រាក់	
	C	ភ្លេចការបញ្ចេញ insulin	
	D	ភ្លេចការប្រមូលផ្តុំគ្នានៃឆ្នាតកែត	
231	ការភ្លេច beta1 receptor/ récepteur bêta1 មានឥទ្ធិពលដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	បង្កើនការកន្ត្រាក់	
	B	ពង្រីកទងសួត	
	C	បេះដូងលោតញាប់	
	D	បង្កើនល្បឿនការចម្លងក្នុង atrioventricular node/ noeud auriculoventriculaire	

232	ការភ្លោច beta2 receptor/ récepteur beta2 adrénergique មានឥទ្ធិពលដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
A	ភ្លោចការបញ្ចេញ renin/ rénine	
B	កំហាប់ potassium ក្នុងឆ្នាស្នាធ្លាក់ចុះ	
C	ញោកនោម និងស្បូនសម្រាក	
D	បេះដូងលោតញាប់	
233	ការកើនឡើងកម្រិតជាតិស្ករក្នុងឈាម (hyperglycemia/hyperglycémie) បណ្តាលមកពី adrénaline ដោយសារតែ៖	
A	Gluconeogenesis/ gluconéogenèse (beta2)	
B	ការរារាំងការបញ្ចេញ Insulin (alfa)	
C	ការភ្លោច glycogenolysis/ glycogénolyse (beta2)	
D	ចម្លើយ A,B,C	
234	តើឥទ្ធិពលខាងក្រោមនេះ មួយណាដែលទាក់ទងនឹងការភ្លោច beta3-receptor / récepteur bêta3 adrénergique?	
A	Lipolysis/ lipolyse	
B	បន្ថយការប្រមូលផ្តុំឆ្នាត	
C	ពង្រីកទងសួត	
D	បេះដូងលោតញាប់	
235	តើប្រយោគខាងក្រោមណាមួយដែលមិនត្រឹមត្រូវ ?	
A	Adrénaline មានអំពើលើ alfa and beta-receptors/ récepteurs alpha et bêta	
B	Noradrénaline មានសកម្មភាព beta ដោយលើសលុប	
C	Methoxamine មានសកម្មភាព alfa ដោយលើសលុប	
D	Isoprenaline មានសកម្មភាពរបស់ beta ដោយលើសលុប	
236	តើឱសថណាមួយដែលជា alfa and beta-receptors agonist / agoniste des récepteurs alpha et bêta ?	

	A	Noradrénaline	
	B	Methoxamine	
	C	Isoproterenol	
	D	Ephedrine	
237	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណា គឺជា α_1 α_2 β_1 β_2 receptor agonist / agoniste des récepteurs α_1 , α_2 , β_1 , β_2 ?		
	A	Methoxamine	
	B	Albuterol	
	C	Adrénaline	
	D	Noradrénaline	
238	តើ direct-acting sympathomimetic / sympathomimétique direct ខាងក្រោមមួយណាជា α_1 α_2 β_1 receptor agonist / agoniste α_1 , α_2 , β_1 ?		
	A	Isoproterenol	
	B	Ephedrine	
	C	Dobutamine	
	D	Noradrénaline	
239	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា α_1 -selective agonist/agoniste α_1 sélectif?		
	A	Noradrénaline	
	B	Methoxamine	
	C	Ritodrine	
	D	Ephedrine	
240	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា α_2 -selective agonist/agoniste α_2 sélectif?		
	A	Xylometazoline	
	B	Epinephrine/ adrénaline	
	C	Dobutamine	
	D	Methoxamine	

241	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា non selective beta receptor agonist / agoniste bêta non sélectif ?		
	A	Noradrénaline	
	B	Terbutaline	
	C	Isoproterenol	
	D	Dobutamine	
242	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា beta1-selective agonist/agoniste bêta1 sélectif ?		
	A	Isoproterenol	
	B	Dobutamine	
	C	Metaproterenol	
	D	Adrénaline	
243	តើ sympathomimetic ខាងក្រោមមួយណាគឺជា beta2-selective agonist / agoniste bêta2 sélectif ?		
	A	Terbutaline	
	B	Xylometazoline	
	C	Isoproterenol	
	D	Dobutamine	
244	តើសារធាតុមួយណាជា sympathomimetic ដែលមានអំពើមិនផ្ទាល់ ?		
	A	Adrénaline	
	B	Phenylephrine	
	C	Ephedrine	
	D	Isoproterenol	
245	Adrenaline ធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលទាំងអស់ខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	សកម្មភាព inotropic /inotrope ហើយ chronotropic /chronotrope វិជ្ជមានលើបេះដូង	

	B	បង្កើនភាពធន់នៅបរិវេណ (peripheral resistance/résistance périphérique) (alfa receptor/récepteur alpha)	
	C	មានឥទ្ធិពល alfa/ alpha លើសលុបនៅកំហាប់ទាប	
	D	ធ្វើឲ្យសរសៃឈាមសាច់ដុំជាប់ឆ្អឹងរីក (beta2 receptor/récepteur bêta2)	
246		Adrenaline ធ្វើឲ្យមានឥទ្ធិពលទាំងអស់ខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖	
	A	បន្ថយការប្រើប្រាស់ oxygen	
	B	ពង្រីកទងសួត	
	C	ធ្វើឲ្យកម្រិតជាតិស្ករក្នុងឈាមកើនឡើង	
	D	ធ្វើឲ្យកូនក្រមុំភ្នែករីកធំ	
247		Adrénaline ត្រូវបានប្រើប្រាស់សំរាប់ព្យាបាលវិបត្តិដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	ការកន្ត្រាក់ទងសួត	
	B	Anaphylactic shock/ choc anaphylactique	
	C	បេះដូងលោតមិនទៀងទាត់	
	D	Open-angle glaucoma/ glaucome à angle ouvert	
248		Noradrénaline ធ្វើឲ្យ ៖	
	A	សរសៃឈាមរួមតូច	
	B	សរសៃឈាមរីកធំ	
	C	ទងសួតរីកធំ	
	D	កំហាប់ប៉ូតាស្យូមធ្លាក់ចុះនៅក្នុងប្លាស្មា	
249		លក្ខណៈនៃ methoxamine មានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	វាមានសកម្មភាពដោយផ្ទាល់ទៅលើ alfa1 receptor agonist/ agoniste des récepteurs alpha1	
	B	វាបង្កើន សង្វាក់បេះដូង ភាពកន្ត្រាក់ និង cardiac output/ debit cardiaque	
	C	វាធ្វើឲ្យមាន reflex bradycardia/ bradicardie réflexe	
	D	វាបង្កើន total peripheral resistance/ résistance périphérique totale	

250	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណា គឺជា alfa 2-selective agonist/ agoniste selectif alpha2 ដែលមានលទ្ធភាពទៅជំរុញឲ្យភ្នាសច្រមុះរួមតូច (nasal mucosa/ muqueuse nasale) ?	
A	Xylometazoline	
B	Phenylephrine	
C	Methoxamine	
D	Epinephrine	
251	តើ Sympathomimetic ខាងក្រោមមួយណា ដែលអាចធ្វើឲ្យសម្ពាធឈាមថយចុះ ដោយសារឥទ្ធិពលស្រដៀងនឹង Clonidine?	
A	Methoxamine	
B	Phenylephrine	
C	Xylometazoline	
D	Isoproterenol	
252	Isoproterenol គឺជា ៖	
A	both an alfa and beta receptor agonist/ agoniste des récepteurs alpha et bêta	
B	beta1 selective receptor agonist/ agoniste sélectif du récepteur bêta1	
C	beta2 selective receptor agonist/ agoniste sélectif du récepteur bêta2	
D	non selective beta receptor agonist/ agoniste non sélectif de récepteur bêta	
253	Isoproterenol មានឥទ្ធិពលដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
A	បង្កើន cardiac output/ debit cardiaque	
B	ធ្វើឲ្យសម្ពាធឈាម diastolic និងសម្ពាធឈាមមធ្យមថយចុះ	
C	ធ្វើឲ្យទងសួតរួមតូច	
D	ធ្វើឲ្យបេះដូងលោតញាប់	
254	លក្ខណៈរបស់ dobutamine មានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
A	វាជា catecholamine សំយោគ beta1 selective/ sélectif bêta1	

	B	វាត្រូវបានប្រើសំរាប់ព្យាបាលការកន្ត្រាក់ទងសួត	
	C	វាបង្កើន atrio ventricular conduction/ conduction auriculo ventriculaire	
	D	វាធ្វើឲ្យសង្វាក់បេះដូង និងសម្ពាធឈាមមានការប្រែប្រួលតិចតួច	
255		លក្ខណៈរបស់ salmeterol មានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	វាគឺជា selective beta2 agonist/ agoniste sélectif des récepteurs bêta2 ដ៏មានអនុភាព	
	B	វាធ្វើឲ្យស្បូនសម្រាក (uterin relaxation/relaxation utérine)	
	C	វាជំរុញសង្វាក់បេះដូង ការកន្ត្រាក់សាច់ដុំបេះដូង និង cardiac output/ débit cardiaque	
	D	វាត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការព្យាបាលជំងឺប៊ីត	
256		Ephedrine បណ្តាលឲ្យ ៖	
	A	ប្រស្រីភ្នែករួមតូច	
	B	ទងសួតរីក	
	C	សម្ពាធឈាមថយចុះ	
	D	បេះដូងលោតយឺត	
257		បើប្រៀបធៀបជាមួយ adrenaline, ephedrine មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	វាជា sympathomimetic ដែលមានសកម្មភាពផ្ទាល់	
	B	មានសកម្មភាព ពេលលេបតាមមាត់	
	C	វាធន់នឹងអង់ស៊ីម MAO និងមានរយៈពេលធ្វើសកម្មភាពយូរជាង	
	D	ពួកវាមានប្រសិទ្ធភាពប្រហាក់ប្រហែលគ្នា តែ ephedrine មានសក្តានុពលតិចជាង	
258		ក្នុងចំណោម Sympathomimetic ខាងក្រោមនេះ មួយណាដែលគេនិយមប្រើក្នុងការព្យាបាលជំងឺសម្ពាធឈាមធ្លាក់ចុះពេលងើប (orthostatic hypotension / hypotension orthostatique) រ៉ាំរ៉ៃ ?	
	A	Adrenaline	

	B	Noradrenaline	
	C	Ephedrine	
	D	Salmeterol	
259	តើ Sympathomimetic ខាងក្រោមមួយណាដែលត្រូវបានប្រើសំរាប់សង្គ្រោះបន្ទាន់ចំពោះករណីសំពាធលាមថយចុះ?		
	A	Xylometazoline	
	B	Ephedrine	
	C	Terbutaline	
	D	Phenylephrine	
260	តើ Sympathomimetic ខាងក្រោមមួយណា ដែលត្រូវបានគេនិយមប្រើសំរាប់សង្គ្រោះបន្ទាន់ cardiogenic shock/ choc cardiogénique ?		
	A	Adrenaline	
	B	Dobutamine	
	C	Isoproterenol	
	D	Methoxamine	
261	តើ Sympathomimetic ខាងក្រោមមួយណា ដែលនៅពេលរួមផ្សំជាមួយថ្នាំស្តីក ធ្វើឱ្យ Infiltration nerve block/ bloc nerveux de l'infiltration មានរយៈពេលយូរ?		
	A	Adrenaline	
	B	Xylometazoline	
	C	Isoproterenol	
	D	Dobutamine	
262	តើ Sympathomimetic ខាងក្រោមមួយណា ដែលជាឱសថព្យាបាលការតឹងច្រមុះដោយប្រើផ្ទាល់នៅនឹងកន្លែង ហើយមានសកម្មភាពរយៈពេលខ្លី?		
	A	Xylometazoline	
	B	Terbutaline	
	C	Phenylephrine	

	D	Noradrenaline	
263	ខាងក្រោមនេះ តើមួយណាជាឱសថព្យាបាលការតឹងច្រមុះដោយប្រើផ្ទាល់នៅនឹងកន្លែង ហើយមានសកម្មភាពរយៈពេលយូរ ?		
	A	Adrenaline	
	B	Noradrenaline	
	C	Phenylephrine	
	D	Xylometazoline	
264	តើឱសថព្យាបាលការតឹងច្រមុះដោយប្រើផ្ទាល់នៅនឹងកន្លែង មួយណាដែលជា alpha2 selective agonist/ agoniste sélectif alpha2 ?		
	A	Phenylephrine	
	B	Xylometazoline	
	C	Ephedrine	
	D	Adrenaline	
265	តើ Sympathomimetic មួយណា ដែលមានប្រយោជន៍ក្នុងការសង្គ្រោះបន្ទាន់ ការគាំងបេះដូង?		
	A	Methoxamine	
	B	Phenylephrine	
	C	Adrenaline	
	D	Xylometazoline	
266	តើ sympathomimetic មួយណា ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការព្យាបាលជំងឺហឺត (bronchial asthma/asthme bronchique) ?		
	A	Formoterol	
	B	Noradrenaline	
	C	Methoxamine	
	D	Dobutamine	

267	<p>តើឱសថណាមួយ ដែលជាជម្រើសសម្រាប់សង្គ្រោះបន្ទាន់នៅពេលមាន Anaphylactic shock/ choc anaphylactique ?</p>	
	<p>A Methoxamine</p>	
	<p>B Terbutaline</p>	
	<p>C Noradrenaline</p>	
	<p>D Adrenaline</p>	
268	<p>តើ sympathomimetic ខាងក្រោមណាមួយដែលមានឥទ្ធិពលពង្រីកកូនក្រមុំភ្នែក?</p>	
	<p>A Salmeterol</p>	
	<p>B Phenylephrine</p>	
	<p>C Dobutamine</p>	
	<p>D Noradrenaline</p>	
269	<p>ឥទ្ធិពលមិនចង់បាន (adverse effects/effets indésirables) របស់ sympathomimetic មានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ ៖</p>	
	<p>A Parkinsonism/ Parkinsonisme</p>	
	<p>B ការហូរឈាមចេញពីខួរក្បាល ឬ ហើមសួត</p>	
	<p>C myocardial infarction/ infartus du myocarde</p>	
	<p>D សង្វាក់មិនទៀងទាត់នៃថតបេះដូងផ្នែកខាងក្រោម (Ventricular arrhythmias/arythmie ventriculaire)</p>	
270	<p>តើឱសថខាងក្រោមណាមួយ ជា Nonselective alpha receptor antagonist /antagoniste non sélectif des récepteurs alpha ?</p>	
	<p>A Prazosin</p>	
	<p>B Phentolamine</p>	
	<p>C Metoprolol</p>	
	<p>D Reserpine</p>	
271	<p>តើសារធាតុខាងក្រោមណាមួយជា alpha1 selective antagonist/ antagoniste sélectif alpha1 ?</p>	

	A	Phentolamine	
	B	Dihydroergotamine	
	C	Prazosin	
	D	Labetalol	
272	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា alpha2 selective antagonist/ antagoniste sélectif alpha2 ?		
	A	Yohimbine	
	B	Tamsulosin	
	C	Tolazoline	
	D	Prazosin	
273	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា irreversible alpha receptor antagonist / antagoniste irréversible des récepteur alpha ?		
	A	Tolazoline	
	B	Labetalol	
	C	Prazosin	
	D	Phenoxybenzamine	
274	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា nonselective beta receptor antagonist / antagoniste non sélectif des récepteurs bêta ?		
	A	Metoprolol	
	B	Atenolol	
	C	Propranolol	
	D	Acebutolol	
275	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា beta-2 selective antagonist/ antagoniste sélectif bêta1 ?		
	A	Propranolol	

	B	Metoprolol	
	C	Carvedilol	
	D	Sotalol	
276	តើសារធាតុខាងក្រោមមួយណាជា beta2-selective antagonist/ antagoniste sélectif bêta2 ?		
	A	Tolazolin	
	B	Pindolol	
	C	Ergotamine	
	D	Butoxamine	
277	តើ beta adrenoreceptor antagonist/ antagoniste des récepteurs beta adrénergiques ខាងក្រោមមួយណាដែលមានសកម្មភាពជា partial beta-agonist/ agoniste partiel des récepteurs bêta ?		
	A	Propranolol	
	B	Metoprolol	
	C	Pindolol	
	D	Betaxolol	
278	តើឱសថខាងក្រោមណាមួយជា reversible nonselective alfa, beta antagonist / antagoniste non sélectif réversible des récepteurs alpha, bêta ?		
	A	Labetalol	
	B	Phentolamine	
	C	Metoprolol	
	D	Propranolol	
279	តើឱសថខាងក្រោមណាមួយដែលទៅរាំងខ្ទប់ adrenoreceptor/ récepteur adrénergique ដោយសកម្មភាពមិនផ្ទាល់?		
	A	Tolazoline	
	B	Reserpine	

	C	Carvedilol	
	D	Prazosin	
280	យន្តការសកម្មភាពសំខាន់របស់ adrenoreceptor antagonist/ antagoniste des récepteurs adrénergiques គឺ ៖		
	A	មានអន្តរកម្ម ត្រឡប់ ឬ មិនត្រឡប់ជាមួយ adrenoreceptors/ récepteurs adrénergiques	
	B	ធ្វើមិនឲ្យមានការស្តុកទុកក្នុង Catecholamines	
	C	រាំងខ្ទប់ amine reuptake pumps/ pompe de recapture des amines	
	D	Nonselective MAO inhibition/ inhibition non sélective de MAO	
281	តើក្នុងចំណោមឱសថខាងក្រោម មួយណាជាដេរីវេនៃ Imidazoline និងជា		
	A	Prazosin	
	B	Labetalol	
	C	Phenoxybenzamine	
	D	Phentolamine	
282	លក្ខណៈសម្គាល់របស់ phentolamine រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	ការបន្ថយ peripheral resistance/ résistance périphérique	
	B	ការភ្លេចអោយមានប្រតិកម្មឆ្លើយតបទៅនឹង serotonin	
	C	បេះដូងលោតញាប់	
	D	ការភ្លេចទៅលើ muscarinic , H1 និង H2 histamine receptors/ récepteurs	
283	មានប្រយោជន៍បំផុតក្នុងការព្យាបាល៖		
	A	ជំងឺប៊ីត (Asthma/asthme)	
	B	Cardiac arrhythmia/ arythmie cardiaque	
	C	Pheochromocytoma/ phéochromocytome	
	D	Chronic hypertension/ hypertension chronique	

284	<p>តើឱសថខាងក្រោមមួយណា ដែលមានប្រយោជន៍ក្នុងការព្យាបាល pheochromocytoma/ phéochromocytome ?</p> <p>A Phenylephrine</p> <p>B Propranolol</p> <p>C Phentolamine</p> <p>D Adrénaline</p>	
285	<p>តើ adrenoreceptor antagonist/ antagoniste des récepteurs adrénergiques ខាងក្រោមមួយណា ដែលត្រូវបានប្រើក្នុងការព្យាបាល pheochromocytoma / phéochromocytome ?</p> <p>A Selective beta 2-receptor antagonists/ antagonistes sélectifs des récepteurs bêta 2</p> <p>B Non-selective beta-receptor antagonists/ antagonistes non sélectifs des récepteurs bêta</p> <p>C Indirect-acting adrenoreceptor antagonist drugs/ médicaments antagonistes des récepteurs adrénergiques d'action indirecte</p> <p>D Alfa-receptor antagonists/ antagonistes des récepteurs alpha</p>	
286	<p>ឥទ្ធិពលមិនចង់បាន (Adverse effects/effets indésirables) សំខាន់ៗរបស់ phentolamine រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖</p> <p>A រាក</p> <p>B សង្វាក់បេះដូងយឺត</p> <p>C សង្វាក់បេះដូងមិនទៀងទាត់</p> <p>D Myocardial Ischemia/ Ischémie Myocardique</p>	
287	<p>តើ reversible nonselective alfa-receptor antagonist/ antagoniste non sélectif reversible des récepteurs alpha មួយណា ដែលជាដេរីវេរបស់ ergot ?</p> <p>A Ergotamine</p> <p>B Prazosin</p> <p>C Phenoxybenzamine</p>	

	D	Carvedilol	
288	តើ alfa-receptor antagonist/ antagoniste des récepteurs alpha ណាមួយដែល ចង ភ្ជាប់ជាលក្ខណៈកូរ៉ាឡង់ទៅនឹង alfa-receptors/ récepteurs alpha ហើយធ្វើអោយ មានការរាំងខ្ទប់មិនត្រឡប់ (irreversible blockade/blocage irreversible) ក្នុងរយៈពេល វែង (14-48ម៉ោង ប លើសពីនេះ) ?		
	A	Phentolamine	
	B	Phenoxybenzamine	
	C	Ergotamine	
	D	Prazosin	
289	ប្រៀបធៀបជាមួយ phentolamine, prazosin មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម លើក លែងតែ ៖		
	A	រាំងខ្ទប់ដោយមិនត្រឡប់ (Irreversible blockade/blocage irréversible) alfa-receptors/ récepteurs alpha	
	B	មានជម្រើសខ្ពស់ (Highly selective/hautement sélectif) ចំពោះ alfa1 receptors/ récepteurs alpha1	
	C	ពុំធ្វើឲ្យបេះដូងលោតញាប់	
	D	រាំងខ្ទប់ជាអចិន្ត្រៃយ៍ alfa1 receptors/ récepteurs alpha1	
290	តើប្រយោគខាងក្រោម មួយណាដែលមិនត្រឹមត្រូវ ?		
	A	Alfa1 receptors/ récepteurs alpha1 មាន subtypes/ sous-types យ៉ាងតិច3 ហៅថា alfa1a, alfa1b និង alfa1d	
	B	Subtype /sous-type alfa 1a ធ្វើអោយមានការកន្ត្រាក់ទៅលើសាច់ដុំរលោង របស់ប្រស្នាត	
	C	Subtype/sous-type alfa 1b ធ្វើអោយមានការកន្ត្រាក់ទៅលើសាច់ដុំរលោង របស់សរសៃឈាម	
	D	Subtype /sous-type alfa 1a ធ្វើអោយមានការកន្ត្រាក់សាច់ដុំរលោង ទាំង សរសៃឈាម និង ប្រស្នាត	

291	<p>តើ alfa1 adrenoreceptor antagonist/ antagoniste des récepteurs alpha1 adrénérique មួយណាដែលមានភាពជ្រើសរើសខ្ពស់ (great selectivity/grande sélectivité) ចំពោះ alfa 1a subtype /sous-types ?</p>	
A	Prazosin	
B	Tamsulosin	
C	Phenoxybenzamine	
D	Phentolamine	
292	<p>Subtype-selective alfa1 receptor antagonists/ antagonistes sélectifs des sous-types de récepteurs alpha1 ដូចជា tamsulosin, terazosin និង alfusosin មានប្រសិទ្ធភាពសំរាប់ជំងឺ ៖</p>	
A	Hyperthyroidism/ hyperthyroidisme	
B	សង្វាក់បេះដូងមិនទៀងទាត់ (Cardiac arrhythmias/arythmie cardiaque)	
C	Benign prostatic hyperplasia (BPH)/ hyperplasie bénigne de la prostate	
D	ហ្គីត (Asthma/ asthme)	
293	<p>តើ alfa-receptor antagonist ខាងក្រោម មួយណាជាឱសថមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការព្យាបាលជំងឺឡើងសម្ពាធឈាម កម្រិតស្រាលទៅមធ្យម ?</p>	
A	Phentolamine	
B	Tolazoline	
C	Ergotamine	
D	Prazosin	
294	<p>តើ alfa-receptor antagonist/ antagoniste des récepteurs alpha ខាងក្រោមមួយណាមានប្រយោជន៍ក្នុងការបញ្ជ្រាស់តបទៅនឹងការរួមខ្លាំង នៃសរសៃឈាមនៅនឹងកន្លែង ដែលបណ្តាលមកពីការជ្រាបចូលនៃ noradrénaline ទៅក្នុងជាលិកាក្រោម ស្បែក subcutaneous tissue ដោយមិនបានប្រុងប្រយ័ត្នក្នុងពេលចាក់ថ្នាំតាមសរសៃវ៉ែន ?</p>	
A	Propranolol	

	B	Phentolamine	
	C	Tamsulosin	
	D	Ergotamine	
295	ការធ្លាក់ចុះសម្ពាធឈាមរ៉ាំរ៉ៃ ដែលបណ្តាលមកពី Beta-blocking drugs / médicaments bêta-bloquants អាចជាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងឥទ្ធិពលរបស់ឱសថ ទាំងនោះ ទៅលើ៖		
	A	បេះដូង	
	B	សរសៃឈាម	
	C	ប្រព័ន្ធ renin-angiotensin	
	D	ចម្លើយ A,B,C	
296	លក្ខណៈសម្គាល់នៃ beta-blocking agents/ agents beta-bloquants មានដូច ខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	ពួកវាភ្ជាប់ជាមួយ beta-receptors/ récepteurs bêta ហើយបន្ថយការភ្ជាប់របស់ catecholamines ឬ beta-agonists/ agoniste bêta ដទៃទៀត ដោយការប្រជែង	
	B	ពួកវាមិនធ្វើអោយមានសម្ពាធឈាមធ្លាក់ចុះ ចំពោះបុគ្គលដែលមានសម្ពាធឈាមធម្មតា	
	C	ពួកវាធ្វើអោយមាន depression និងបន្ថយការស្តុក catecholamines	
	D	ពួកវាអាចធ្វើអោយមានការរាំងឌ្រប់នៅ atrioventricular node/ noeud auriculoventriculaire	
297	Beta-receptor antagonists/ antagonistes des récepteurs bêta មានឥទ្ធិពលទៅលើប្រព័ន្ធបេះដូងសរសៃឈាមដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	ឥទ្ធិពល negative inotropic and chronotropic/ inotrope et chronotrope négatif	
	B	ឥទ្ធិពលស្រួចស្រាលនៃឱសថទាំងនេះរួមមានការថយចុះ peripheral resistance/ résistance périphérique	
	C	ការរួមនៃសរសៃឈាម	
	D	ការបន្ថយការបញ្ចេញ renin/ rénine	

298	Beta-blocking agents/ agents bêta-bloquants មានឥទ្ធិពលដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
A	បង្កើនកំហាប់ HDL នៅក្នុងឆ្នាស្នា និងបន្ថយកំហាប់ VLDL	
B	បង្រួមទងស្ងួត	
C	បន្ថយការបង្កើត aqueous humor/ humeur aqueuse	
D	សកម្មភាព membrane-stabilizing/ stabilisatrice de la membrane	
299	Beta-receptor antagonists/ antagonistes des récepteurs bêta ធ្វើអោយមាន៖	
A	ការភ្លាច lipolysis/ lipolyse	
B	ការភ្លាច gluconeogenesis/ gluconéogenèse	
C	ការរំរាំង glycogenolysis/ glycogénolyse	
D	ការភ្លាចការបញ្ចេញ insulin	
300	Propranolol មានឥទ្ធិពលទៅលើប្រព័ន្ធបេះដូង និងសរសៃឈាម ដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
A	វាបន្ថយសកម្មភាពបេះដូង និងតម្រូវការអុកស៊ីសែន	
B	វាបន្ថយលំហូរឈាមទៅកាន់ខួរក្បាល	
C	វារំរាំងការបញ្ចេញ renin	
D	វាបង្កើន atrioventricular nodal refractory period/ période réfractaire du noeud auriculoventriculaire	
301	ឥទ្ធិពលមិនចង់បាន (Adverse effects/effets indésirables) ដែលបណ្តាលមកពី propranolol រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
A	ការរួមទងស្ងួត	
B	Supersensitivity/ Hypersensibilité នៃ Beta-adrenergic receptors/ récepteurs bêta-adrénergiques (ករណីឈប់ប្រើឱសថភ្លាមៗ)	
C	ការឡើងកម្រិតជាតិស្ករក្នុងឈាម	
D	Sedation/ sédation, Sleep disturbance/ trouble du sommeil, Depression/ dépression និង sexual dysfunction/ dysfonctionnement sexuel	

302	Propranolol ត្រូវបានប្រើក្នុងការព្យាបាលជំងឺដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖		
	A	Cardiovascular disease/ maladie cardiovasculaire	
	B	Hyperthyroidism/ hyperthyroidisme	
	C	Migraine headache/ migraine	
	D	Bronchial asthma/ asthme bronchique	
303	Metoprolol និង Atenolol ៖		
	A	ជាឱសថនៃក្រុមដែលមានសកម្មភាពជម្រើសលើ beta1 receptor/ récepteur beta1	
	B	ជា nonselective beta antagonists/ antagonistes non sélectifs bêta	
	C	មានសកម្មភាព intrinsic sympathomimetic/ sympathomimétique intrinsèque	
	D	មានសកម្មភាព anesthetic/ anesthésique	
304	តើ beta-receptor antagonist /antagoniste des récepteurs bêta ខាងក្រោមមួយណា ដែលត្រូវបានគេនិយមប្រើចំពោះអ្នកមានជំងឺហ្វឹត (asthma/asthme), ជំងឺទឹកនោមផ្អែម (diabetes) និងជំងឺសរសៃឈាមបរិវេណ (peripheral vascular disease /maladie vasculaire périphérique)?		
	A	Propranolol	
	B	Metoprolol	
	C	Nadolol	
	D	Timolol	
305	តើ beta-receptor antagonist /antagoniste des récepteurs bêta ខាងក្រោមមួយណា ដែលមានរយៈពេលធ្វើសកម្មភាពបានយូរជាងគេ៖		
	A	Metoprolol	
	B	Propranolol	
	C	Nadolol	
	D	Pindolol	

306	<p>តើ beta1 selective receptor antagonist/ antagoniste sélectif du récepteur bêta1 មួយណា ដែលមានរយៈពេលធ្វើសកម្មភាពបានយូរជាងគេ ?</p>	
A	Betaxolol	
B	Sotalol	
C	Nadolol	
D	Metoprolol	
307	<p>តើឱសថ nonselective beta-blocker/ bêta-bloquant non sélectif ខាងក្រោមមួយណា ដែលគ្មានសកម្មភាព intrinsic sympathomimetic/ sympathomimétique intrinsèque ឬ ឥទ្ធិពលធ្វើអោយស្លឹកនៅនឹងកន្លែង ហើយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការព្យាបាល ventricular arrhythmias/ arythmies ventriculaires ដែលមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ជីវិត?</p>	
A	Propranolol	
B	Oxyprenolol	
C	Sotalol	
D	Atenolol	
308	<p>តើ beta receptor antagonist/ antagoniste des récepteurs bêta មួយណាដែលមានសកម្មភាព intrinsic sympathomimetic/ sympathomimétique intrinsèque ?</p>	
A	Propranolol	
B	Oxprenolol	
C	Metoprolol	
D	Carvedilol	
309	<p>Pindolol, Oxyprenolol មានលក្ខណៈសម្បត្តិដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖</p>	
A	ពួកវាជា nonselective beta antagonists/ antagonistes non sélectifs bêta	
B	ពួកវាគ្មានសកម្មភាពជា partial agonist/ agoniste partiel	

	C	ពួកវាកម្រនឹងធ្វើអោយបេះដូងលោតយឺត និងមានភាពមិនប្រក្រតីនៃ លីពី តក្កងញាស្នា	
	D	ពួកវាមានប្រសិទ្ធភាពលើការឡើងសម្ពាធឈាម និងការចុកទ្រូង	
310		តើឱសថខាងក្រោមមួយណាមានទាំងឥទ្ធិពល alfa1-selective/ sélectif alpha1 និង beta blocking/ bêta-bloquant ?	
	A	Labetalol	
	B	Betaxolol	
	C	Propranolol	
	D	Timolol	
311		លក្ខណៈសម្គាល់នៃ carvedilol រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	
	A	វាជា beta1 selective antagonist/ antagoniste sélectif bêta1	
	B	វាមានទាំងឥទ្ធិពល alfa1-selective and beta-blocking/ sélectif alpha1 et beta-bloquant	
	C	វាបន្ថយ oxygen free radical-initiated lipid peroxidation/ peroxidation lipidique initiée par les radicaux libres d'oxygène	
	D	វារារាំង vascular smooth muscle mitogenesis/ mitogenèse du muscle lisse des vaisseaux	
312		តើ adrenoreceptor antagonist drug/ médicament antagoniste du récepteurs adrénériques ខាងក្រោមមួយណាដែលជា rauwolfia alkaloid/ alcaloide de rauwolfia ?	
	A	Prazosin	
	B	Propranolol	
	C	Reserpine	
	D	Phentolamine	
313		លក្ខណៈសម្គាល់នៃ reserpine រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖	

	<p>A វារាវាងការចាប់យក noradrénaline ទៅក្នុង vesicles/ vésicules និងវារាវាងសកម្មភាពអង់ស៊ីម MAO</p>	
	<p>B វាបន្ថយ cardiac output/ debit cardiaque, peripheral resistance/ résistance périphérique និងវារាវាង pressor relflexes/ réflexes presseurs</p>	
	<p>C វាអាចបង្កអោយមាន transient sympathomimetic effect/ effet sympathomimétique transitoire</p>	
	<p>D វាបន្ថយការស្តុកទុកនៃ catecholamines និង serotonin នៅក្នុងខួរក្បាល</p>	
314	<p>តើ beta-blocker/ bêta-bloquant មួយណាដែលមានប្រសិទ្ធភាពជាពិសេសនៅក្នុងការកើនឡើងខ្លាំងនៃ thyroid hormone/ hormone thyroïdienne ?</p>	
	<p>A Pindolol</p>	
	<p>B Sotalol</p>	
	<p>C Phentolamine</p>	
	<p>D Propranolol</p>	
315	<p>Beta receptor blocking drugs/ médicaments bloquant les récepteurs beta ត្រូវបានប្រើក្នុងការព្យាបាលជំងឺដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖</p>	
	<p>A ជំងឺឡើងសម្ពាធឈាម, ជំងឺជាំសាច់បេះដូង (Ischemic heart disease/maladie cardiaque ischémique), សង្វាក់បេះដូងមិនទៀងទាត់</p>	
	<p>B ជំងឺទឹកដក់ក្នុងភ្នែក (Glaucoma/glaucome)</p>	
	<p>C Pheochromocytoma/ phéochromocytoma</p>	
	<p>D Hyperthyroidism/ hyperthyroidisme</p>	
316	<p>ឥទ្ធិពលមិនចង់បាន (Adverse effects/effets indésirables) ដែលបណ្តាលមកពី beta-blocker/ bêta-bloquant រួមមានដូចខាងក្រោម លើកលែងតែ៖</p>	
	<p>A ការរួមទងស្ងួត</p>	
	<p>B ការថយចុះនៃភាពកម្រាស់ (contractility/contractilité) និងភាពភ្លោចបាននៃសាច់ដុំបេះដូង (excitability/excitabilité) នៃសាច់ដុំបេះដូង</p>	

C	Supersensitivity/ hypersensibilité នៃ beta receptors/ récepteurs bêta ដែលជាប់ ពាក់ព័ន្ធនឹងការឈប់ប្រើថ្នាំភ្លាមៗ	
D	ការឡើងកម្រិតជាតិស្ករក្នុងឈាម Hyperglycemia/ hyperglycémie	

1
1
1
1
1
2
2
2
2
2
3
3
3
3
3
4
4
4
4
4
5
5
5
5

5
6
6
6
6
6
7
7
7

7
7
8
8
8
8
8
8
9
9
9

9
9
10
10

10

10

10

11

11

11

11

11

12

12

12

12

12

13

13

13

13

13

14

14

14

14
14
15
15
15
15
15
16
16
16
16
16
17
17
17
17
17
18
18
18
18
18
19

19

19

19

19

20

20

20

20

20

21

21

21

21

21

22

22

22

22

22

22

23

23

23

23

23
24
24
24
24
24

25
25
25
25
25
26

26

26

26

27
27
27

27

27

28

28

28

28

28

29

29

29

29

29

30

30

30

30

30

31

31

31

31

31

32

32

32

32

32

33

33

33

33

33

34

34

34

34

34

35

35

35

35

35

36

36

36

36

36

37

37

37
37
37
38
38
38

38
38

39
39
39

39
39
40
40
40
40
40
40
41
41
41
41
41
42

42

42

42

42

43

43

43

43

43

44

44

44

44

44

45

45

45

45

45

46

46

46

46

46

47

47

47

47

47

48

48

48

48

48

49

49

49

49

49

50

50

50

50

50

51

51

51

51

51

52

52

52

52

52

53

53

53

53

53

54

54

54

54

54

55

55

55

55

55

56

56

56

56

56

57

57

57

57

57

58

58

58

58

58

59

59

59

59

59

60
60
60
60
60

61
61
61
61
61

62
62
62

62
62

63
63
63
63
63

64

64

64

64

64

65

65

65

65

65

66

66

66

66

66

67

67

67

67

67

68

68

68

68

68

69

69

69

69

69

70

70

70

70

70

71

71

71

71

71

72

72

72

72

72

73

73

73

73

73

74

74

74

74

74

75

75

75

75

75

76

76

76

76

76

77

77

77

77

77

78

78

78

78

78

79

79

79

79

79

80
80
80
80
80
81
81
81
81
81

82
82
82
82
82

83
83
83
83
83

84
84
84

84

84

85

85

85

85

85

86

86

86

86

86

87

87

87

87

87

88

88

88

88

88

89

89

89

89

89

90

90

90

90

90

91

91

91

91

91

92

92

92

92

92

93

93

93

93

93

94

94

94

94

94

95

95

95

95

95

96

96

96

96

96

97
97
97
97
97
98
98
98
98
98

99
99
99
99
99

100
100
100
100
100

101
101
101
101

101

102

102

102

102

102

103

103

103

103

103

104

104

104

104

104

105

105

105

105

105

106

106

106

106

106

107

107

107

107

107

108

108

108

108

108

109

109

109

109

109

110

110

110

110

110

111

111

111

111

111

112

112

112

112

112

113

113

113

113

113

114

114

114

114

114

115

115

115

115

115

116

116

116

116

116

117

117

117

117

117

118

118

118

118

118

119

119

119

119

119

120

120

120

120

120

121

121

121

121

121

122

122

122

122

122

123

123

123

123

123

124

124

124

124

124

125

125

125

125

125

126

126

126

126

126

126

127

127

127

127

128

128

128

128

128

129

129

129

129

129

130

130

130

130

130

131

131

131

131

131

132

132

132

132

132

133

133

133

133

133

134

134

134

134

134

135

135

135

135

135

136

136

136

136

136

137

137

137

137

137

138

138

138

138

138

139

139

139

139

139

140

140

140

140

140

141

141

141

141

141

142

142

142

142

142

143

143

143

143

143

144

144

144

144

144

145

145

145

145

145

146

146

146

146

146

147

147

147

147

147

148

148

148

148

148

149

149

149

149

149

150

150

150

150

150

151
151
151
151
151
152
152
152
152
152
152
153
153

153

153
153

154
154
154
154
154

155

155

155

155

155

156

156

156

156

156

157

157

157

157

157

158

158

158

158

158

159

159

159

159

159

160

160

160

160

160

161

161

161

161

161

162

162

162

162

162

163

163

163

163

163

164

164

164

164

164

165

165

165

165

165

166

166

166

166

166

167

167

167

167

167

168

168

168

168

168

169

169

169

169

169

170

170

170

170

170

171

171

171

171

171

172

172

172

172

172

173

173

173

173

173

174

174

174

174

174

175

175

175

175

175

176

176

176

176

176

177

177

177

177

177

178

178

178

178

178

179

179

179

179

179

180

180

180

180

180

181

181

181

181

181

182

182

182

182

182

183

183

183

183

183

184

184

184

184

184

185

185

185

185

185

186

186

186

186

186

187

187

187

187

187

188

188

188

188

188

189

189

189

189

189

190

190

190

190

190

191

191

191

191

191

192

192

192

192

192

193

193

193

193

193

194

194

194

194

194

195

195

195

195

195

196

196

196

196

196

197

197

197

197

197

198

198

198

198

198

199

199

199

199

199

200

200

200

200

200

201

201

201

201

201

202

202

202

202

202

203

203

203

203

203

204

204

204

204

204

205

205

205

205

205

206

206

206

206

206

207

207

207

207

207

208

208

208

208

208

209

209

209

209

209

210

210

210

210

210

211

211

211

211

211

212

212

212

212

212

213

213

213

213

213

214

214

214

214

214

215

215

215

215

215

216

216

216

216

216

217

217

217

217

217

218

218

218

218

218

219

219

219

219

219

220

220

220

220

220

221

221

221

221

221

222

222

222

222

222

223

223

223

223

223

224

224

224

224

224

225

225

225

225

225

226

226

226

226

226

227

227

227

227

227

228

228

228

228

228

229

229

229

229

229

230

230

230

230

230

231

231

231

231

231

232

232

232

232

232

233

233

233

233

233

234

234

234

234

234

235

235

235

235

235

236

236

236

236

236

237

237

237

237

237

238

238

238

238

238

239

239

239

239

239

240

240

240

240

240

241

241

241

241

241

242

242

242

242

242

243

243

243

243

243

244

244

244

244

244

245

245

245

245

245

246

246

246

246

246

247

247

247

247

247

248

248

248

248

248

249

249

249

249

249

250

250

250

250

250

251

251

251

251

251

252

252

252

252

252

253

253

253

253

253

254

254

254

254

254

255

255

255

255

255

256

256

256

256

256

257

257

257

257

257

258

258

258

258

258

259

259

259

259

259

260

260

260

260

260

261

261

261

261

261

262

262

262

262

262

263

263

263

263

263

264

264

264

264

264

265

265

265

265

265

266

266

266

266

266

267

267

267

267

267

268

268

268

268

268

269

269

269

269

269

270

270

270

270

270

271

271

271

271

271

272

272

272

272

272

273

273

273

273

273

274

274

274

274

274

275

275

275

275

275

276

276

276

276

276

277

277

277

277

277

278

278

278

278

278

279

279

279

279

279

280

280

280

280

280

281

281

281

281

281

282

282

282

282

282

283

283

283

283

283

284

284

284

284

284

285

285

285

285

285

286

286

286

286

286

287

287

287

287

287

288

288

288

288

288

289

289

289

289

289

290

290

290

290

290

291

291

291

291

291

292

292

292

292

292

293

293

293

293

293

294

294

294

294

294

295

295

295

295

295

296

296

296

296

296

297

297

297

297

297

298

298

298

298

298

299

299

299

299

299

300

300

300

300

300

301

301

301

301

301

302

302

302

302

302

303

303

303

303

303

304

304

304

304

304

305

305

305

305

305

306

306

306

306

306

307

307

307

307

307

308

308

308

308

308

309

309

309

309

309

310

310

310

310

310

311

311

311

311

311

312

312

312

312

312

313

313

313

313

313

314

314

314

314

314

315

315

315

315

315

316

316

316

316

316