

Area I Section1.01. Biochemistry

Ch1. សេចក្តីផ្តើមជីវគីមីសាស្ត្រ (Introduction to Biochemistry) (10Q)

1	ការសំយោគ prostaglandine/ prostaglandin ត្រូវបន្ថយដោយ៖		
	A	Aspirin	
	B	Arsenic	
	C	Fluoride	
2	តើភាគល្អិត(organite/organelle) មួយណាដែលធ្ងន់ជាងគេនៅក្នុងកោសិកា?		
	A	Noyau / Nucleus	
	B	Mitochondrie / Mitochondria	
	C	Cytoplasme / Cytoplasm	
3	តើភាគល្អិត (organite/organelle) មួយណា ដែលធំជាងគេនៅក្នុង cytoplasme / cytoplasm ?		
	A	Lysosomes	
	B	Mitochondrie / Mitochondria	
	C	Appareil de Golgi / Golgi apparatus	
4	ការជ្រាបចូលពួក protéine intacte / intact protein នៅក្នុងពោះវៀនរបស់គភី (foetus/fetus) និងទារក(nouveau né/newborn animal)ប្រព្រឹត្តទៅតាម៖		
	A	Pinocytose / Pinocytosis	
	B	Diffusion / Passive diffusion	
	C	Diffusion / Simple diffusion	
5	ប្រូតេអ៊ីនដឹកនាំ (protéine transporteur /carrier protein) អាច៖		
	A	ដឹកនាំសារធាតុតែមួយគត់	
	B	ដឹកនាំសារធាតុច្រើនជាងមួយ	
	C	ប្តូរសារធាតុមួយជាមួយនឹងសារធាតុមួយផ្សេងទៀត	
	D	អាចបំពេញមុខងារខាងលើទាំងបី	

6	អាស៊ីតខ្លាញ់អាចដឹកនាំចូល និងចេញ ឆ្លងកាត់ភ្នាសរបស់កោសិកាតាម៖		
	A	Transport active / Active transport	
	B	Transport facile / Facilitated transport	
	C	Diffusion	
	D	Osmose / Osmosis	
7	Enzymes ដែលជាកាតាលីករក្នុងការដឹកនាំ electron/electron ស្ថិតនៅជាចំបងក្នុង៖		
	A	Ribosomes	
	B	Réticulum endoplasmique / Endoplasmic reticulum	
	C	Lysosomes	
	D	Membrane interne du mitochondrie / Inner mitochondrial membrane	
8	ព័ត៌មាន Génétique / Genetic នៃ DNA du noyau / nuclear DNA ផ្ទេរទៅទីតាំងសំយោគប្រូតេអ៊ីន (protéine/protein) តាមរយៈ៖		
	A	rRNA	
	B	mRNA	
	C	tRNA	
	D	Polysomes	
9	ទីតាំងផលិតថាមពលរបស់កោសិកាគឺ៖		
	A	Nucleus	
	B	Cell membrane	
	C	Mitochondria	
	D	Lysosomes	
10	អង្គស្តីមដែលមានសកម្មភាពបំបែក (Hydrolyse/Hydrolysis) របស់កោសិកាស្ថិតនៅក្នុង៖		
	A	Lysosomes	
	B	Ribosomes	
	C	Peroxisomes	
	D	Polysomes	
11	រូបមន្តទូទៅរបស់ monosaccharides គឺ៖		

	A	$C_nH_{2n}O_n$	
	B	$C_{2n}H_{2O_n}$	
	C	$C_nH_{2O_{2n}}$	
	D	$C_nH_{2n}O_{2n}$	
12	ស្ករ (sugar/sucre) aldose គឺ៖		
	A	Glycerose	
	B	Ribulose	
	C	Erythrulose	
	D	Dihydroxyacetone	
13	ស្ករ (sugar/sucre) ដែលជា triose គឺ៖		
	A	Glycerose	
	B	Ribose	
	C	Erythrose	
	D	Fructose	
14	Épimère / Epimer សំខាន់ជាងគេរបស់ glucose គឺ៖		
	A	Galactose	
	B	Fructose	
	C	Arabinose	
	D	Xylose	
15	Hydrate de carbone / Carbohydrate ដែលចូលរួមក្នុងសមាសធាតុនៃអង់ទីហ្សែន (antigen/antigène) របស់ក្រុមឈាមគឺ៖		
	A	Sucrose	
	B	Fucose	
	C	Arabinose	
	D	Maltose	
16	ស្ករអិក្យូល (alcool de sucre / sugar alcohol) គឺ ៖		
	A	Mannitol	
	B	Trehalose	

	C	Xylulose	
	D	Arabinose	
17	ស្ករដែលគេរកឃើញក្នុង DNA គឺ៖		
	A	Xylose	
	B	Ribose	
	C	Deoxyribose	
	D	Ribulose	
18	ស្ករដែលគេរកឃើញក្នុង RNA គឺ៖		
	A	Ribose	
	B	Deoxyribose	
	C	Ribulose	
	D	Erythrose	
19	ស្ករដែលគេរកឃើញក្នុងទឹកដោះគោគឺ៖		
	A	Galactose	
	B	Glucose	
	C	Fructose	
	D	Lactose	
20	តើមួយណាជា disaccharide ដែលផ្សំឡើងពីមួយម៉ូលេគុល Glucose ជាមួយនឹងមួយម៉ូលេគុល Galactose ៖		
	A	Lactose	
	B	Maltose	
	C	Saccharose / sucrose	
	D	Fructose	
21	តើ saccharose ផ្សំឡើងពីមួយម៉ូលេគុលណាខ្លះ?		
	A	Glucose + glucose	
	B	Glucose + fructose	
	C	Glucose + galactose	

	D	Glucose + mannose	
22	តើម៉ូលេគុល disaccharides មួយណាដែលភ្ជាប់គ្នាតាមសម្ព័ន្ធគីមី α (1 → 4) glycosidique / glycosidic ?		
	A	Maltose	
	B	Sucrose	
	C	Cellulose	
	D	Cellobiose	
23	ខាងក្រោមនេះ មួយណាជាស្ត្រូមីនមែនជាវ៉ែដុក្រ (non réducteur/non-reducing)?		
	A	Isomaltose	
	B	Maltose	
	C	Lactose	
	D	Trehalose	
24	Polysaccharide ដែលគេតែងតែហៅ amidon animal / animal starch គឺ៖		
	A	Glycogène/Glycogen	
	B	Amidon/Starch	
	C	Inuline/Inulin	
	D	Dextrine/Dextrin	
25	តើ polysaccharide មួយណាគេប្រើនៅក្នុង glomerular filtration rate (GFR) / taux filtration glomérulaire?		
	A	Glycogène / Glycogen	
	B	Agar	
	C	Inuline/Inulin	
	D	Acide hyluronique/Hyaluronic acid	
26	ការបង្កើត citrate ពី oxaloacétate និង acétyl CoA គឺជាប្រតិកម្ម៖		
	A	Oxydation / Oxidation	
	B	Réduction / Reduction	
	C	Condensation	
	D	Hydrolyse / Hydrolysis	

27	អង់ស៊ីម(enzyme) មួយណាដែលចូលរួមក្នុង gluconéogenèse/ gluconeogenesis?		
	A	Hexokinase	
	B	Phosphofruktokinase	
	C	Pyruvate carboxylase	
	D	Pyruvate kinase	
28	ម៉ូលេគុលមួយណា ដែលធ្វើប្រតិកម្មបានជា lactose ?		
	A	UDP galactose et / and glucose	
	B	UDP glucose et / and galactose	
	C	Glucose et / and Galactose	
	D	Glucose, Galactose et / and UTP	
29	Acétyl CoA មិនប្រើប្រាស់ក្នុងការសំយោគ៖		
	A	Acides gras/Fatty acid	
	B	Cholestérol/Cholesterol	
	C	Acide pyruvique/Pyruvic acid	
	D	Acide citrique/Citric acid	
30	ការសំយោគ Glucose ពីអាស៊ីតអាមីណូ (amino acids) ហៅថាជា៖		
	A	Glycolyse / Glycolysis	
	B	Gluconéogenèse / Gluconeogenesis	
	C	Glycogenèse / Glycogenesis	
	D	Lipogenèse / Lipogenesis	
31	ប្រូតេអ៊ីនទាំងអស់មាន ៖		
	A	អាស៊ីតអាមីណូ 20ដូចគ្នា	
	B	អាស៊ីតអាមីណូខុសគ្នា	
	C	300 អាស៊ីតអាមីណូនៅក្នុងធម្មជាតិ	
	D	អាស៊ីតអាមីណូតិចតួច	
32	គ្រប់ប្រូតេអ៊ីន៖		
	A	មានតែ L- α -amino-acides / L- α -amino acids	
	B	មានតែ D- α -amino-acides / D- α -amino acids	

	C	មានតែ DL-amino-acides / DL-amino acids	
	D	ចម្លើយ (A) និង (B)	
33		តើអាស៊ីតអាមីណូមួយណា ដែលមិនមានលក្ខណៈអុបទិក?	
	A	Glycine	
	B	Sérine / Serine	
	C	Thréonine / Threonine	
	D	Valine	
34		ល្បាយអាស៊ីតអាមីណូក្នុងសូលុយស្យុងដែលមាន pH ណាត មានទម្រង់ជា៖	
	A	Des ions dipolaires / Dipolar ions	
	B	Des molecules non polaires / Nonpolar molecules	
	C	Positives et monovalents / Positive and monovalent	
	D	Hydrophobes / Hydrophobic	
35		តើអាស៊ីតអាមីណូមួយណាដែលមានស្ថានីយ៍ (soufre/sulphur) ?	
	A	Methionine	
	B	Leucine	
	C	Valine	
	D	Asparagine	
36		មួយណាជា amino-acide semi-essentiel / semi-essential amino acid (ពាក់កណ្តាលសារវ៉ិទ្ត) របស់មនុស្ស?	
	A	Valine	
	B	Arginine	
	C	Lysine	
	D	Tyrosine	
37		សម្ព័ន្ធ disulfure / disulphide មិនអាចកាត់ផ្តាច់ដោយ ៖	
	A	Réduction / Reduction	
	B	Oxydation / Oxidation	
	C	Dénaturation / Denaturation	
	D	diffraction des rayons X / X-ray diffraction	

38	ការធ្វើ dénaturation de protéine / denaturation of protein បណ្តាលអោយមាន៖		
	A	La perturbation de la structure primaire / Disruption of primary structure	
	B	Répartition des liaisons peptidiques / Breakdown of peptide bonds	
	C	La destruction des liaisons hydrogène / Destruction of hydrogen bonds	
D	Des changements irréversibles dans la molécule / Irreversible changes in the molecule		
39	ទីតាំងចំបងក្នុងការសំយោគ urée / urea របស់ពួកមន្ទឹកសត្វ (mammifères / mammals) គឺ៖		
	A	ថ្លើម	
	B	ស្បែក	
	C	ពោះវៀន	
D	តម្រងនោម		
40	អង់ស៊ីមដែលសំយោគ urée / urea ស្ថិតនៅក្នុង៖		
	A	តែ mitochondrie / mitochondria	
	B	តែ cytosol	
	C	ទាំង mitochondrie et cytosol / mitochondria and cytosol	
D	Noyau / Nucleus		
41	តើអាស៊ីតអាមីណូមួយណា ដែលទទួលរង désamination oxydative / oxidative deamination ក្នុងអត្រាខ្ពស់បំផុត?		
	A	Alanine	
	B	Aspartate	
	C	Glutamate	
D	Glutamine		
42	តើម៉ូលេគុលមួយណាជា Inhibiteur allostérique de glutamate déshydrogénase / Allosteric inhibitor of glutamate dehydrogenase ?		
	A	ATP	
	B	ADP	
C	AMP		

	D	GMP	
43	តើសារធាតុមួយណាដែលសំបូរនៅក្នុងពោត ?		
	A	Lysine	
	B	Methionine	
	C	Tryptophane / Tryptophan	
	D	Lysine et tryptophane / Lysine and tryptophan	
44	ការហូបស៊ីតនៅអាចធ្វើអោយមានកង្វះ ៖		
	A	Calcium	
	B	Acide lipoique / Lipoic acid	
	C	Biotine / Biotin	
	D	Vitamine A / Vitamin A	
45	ស៊ីតពុំសូវមាន៖		
	A	Amino-acides essentiels / Essential amino acids	
	B	hydrate de carbone(glucides) / Carbohydrates	
	C	Avidine / Avidin	
	D	Biotine / Biotin	
46	ជំងឺ Kwashiorkor កើតមានឡើងក្នុងករណីចំណីអាហារខ្លះ ៖		
	A	ជាតិដែក	
	B	Calories	
	C	Protéines / Proteins	
	D	Acides gras essentiels / Essential fatty acids	
47	Calcitonine / Calcitonin សំយោគក្នុង ៖		
	A	Glandes parathyroïdes / Parathyroid glands	
	B	Glande thyroïde / Thyroid gland	
	C	ក្រពេញទឹកមាត់	
	D	Cortex surrénalien / Adrenal cortex	
48	Calcium plasmatique / Plasma calcium ថយចុះដោយ៖		
	A	Parathormone	

	B	Calcitonine / Calcitonin	
	C	Aldosterone	
	D	Deoxycorticosterone	
49	កោសិកាអាល់ហ្វានៃ islets de Langerhans / Islets of Langerhans ផលិត៖		
	A	Insuline / Insulin	
	B	Glucagon	
	C	Somatostatine / Somatostatin	
	D	Cholécystokinine / Cholecystokinin	
50	Atomes azotes / nitrogen atoms ទាំងពីររបស់ urée / urea ដែលនៅក្នុង cycle de l'urée / urea cycle បានមកពី៖		
	A	NH3	
	B	មួយពី NH3 និងមួយទៀតពី aspartate	
	C	មួយពី NH3 និងមួយទៀតពី glutamate	
	D	មួយពី NH3 និងមួយទៀតពី alanine	
51	តើមួយណាជាអាស៊ីតខ្លាញ់អាល់កុល (hydroxyl fatty acid/acide gras hydroxylé)?		
	A	Ricinoleic acid/acide ricinoléique	
	B	Crotonic acid/acide crotonique	
	C	Butyric acid/acide butyrique	
	D	Oleic acid/acide oléique	
52	តើមួយណាជាអាស៊ីតខ្លាញ់ផ្អែត (saturated fatty acid/acide gras saturé)៖		
	A	Palmitic acid/acide palmitique	
	B	Oleic acid/acide oléiques	
	C	Linoleic acid/acide linoléique	
	D	Erucic acid/acide Erucic	
53	ចំពោះមនុស្ស តើអាស៊ីតខ្លាញ់មួយណា ជាអាស៊ីតខ្លាញ់សារវ័ន្តនៅក្នុងចំណីអាហារ?		
	A	Palmitic acid/acide palmitique	
	B	Stearic acid/acide stéarique	

	C	Oleic acid/acide oléique	
	D	Linoleic acid/acide linoléique	
54	Phospholipids ជាសមាសធាតុសំខាន់នៃភ្នាសកោសិកា ដោយសារពួកវាមាន៖		
	A	អាស៊ីតខ្លាញ់ (fatty acid/acide gras)	
	B	មានទាំងបង្កំនាទីមានប៉ូល និងមិនមានប៉ូល	
	C	Glycerol	
	D	Phosphoric acid/Acide phosphorique	
55	Phospholipid ដែលមានអំពើជា surfactant គឺ៖		
	A	Cephalin	
	B	Phosphatidyl inositol	
	C	Lecithin	
	D	Phosphatidyl serine	
56	ការខូចនៃអាហារ (ភាពខាវ) គឺបណ្តាលមកពីវត្តមានរបស់៖		
	A	Cholesterol	
	B	Vitamin E	
	C	Peroxidation នៃលីពីដ	
	D	Phenolic compounds/composés phénoliques	
57	ម៉ូលេគុល Cholesterol គឺជា៖		
	A	ស្រទ្សាយ Benzene	
	B	ស្រទ្សាយ Quinoline/dérivés quinoléiques	
	C	Steroid	
	D	អាស៊ីតខ្សែលាត	
58	បន្ទាប់ពីស្រូបចូល ខ្លាញ់នៃអាហារស្ថិតក្នុងចរន្តឈាមក្រោមទម្រង់ជា៖		
	A	HDL	
	B	VLDL	
	C	LDL	
	D	Chylomicron	
59	អាស៊ីតខ្លាញ់សេរី (free fatty acid/acide gras libre) ត្រូវបានដឹកនាំនៅក្នុងឈាម៖		

	A	ដោយភ្ជាប់ជាមួយនឹង albumin	
	B	ដោយភ្ជាប់ជាមួយនឹងប្រូតេអ៊ីនដែលភ្ជាប់អាស៊ីតខ្លាញ់	
	C	ដោយភ្ជាប់ជាមួយនឹង β -lipoprotein	
	D	ក្នុងទម្រង់ជាអំបិលសេរី មិនភ្ជាប់ជាមួយនឹងអ្វីផ្សេងទៀត	
60	អាស៊ីតខ្លាញ់ដែលមានខ្សែកាបូនវែង ត្រូវបានធ្វើឲ្យសកម្មពីដំបូងទៅជា Acetyl-CoA នៅក្នុង៖		
	A	Cytosol	
	B	Microsomes	
	C	Nucleus/Noyau	
	D	Mitochondria /Mitochondrie	
61	អង់ស៊ីមនៃប្រតិកម្ម β -oxydation ត្រូវបានគេឃើញមាននៅក្នុង៖		
	A	Mitochondria / Mitochondrie	
	B	Cytosol	
	C	Golgi apparatus/ Appareil de Golgi	
	D	Nucleus/Noyau	
62	អាស៊ីតខ្លាញ់ដែលមានខ្សែវែង ជ្រាបចូលក្នុងខាងក្នុងរបស់ mitochondria/ mitochondrie ៖		
	A	ដោយសេរី	
	B	ក្រោមទម្រង់ជាស្រឡាយ Acyl-CoA	
	C	ក្រោមទម្រង់ជាស្រឡាយ carnitine	
	D	ដោយត្រូវការអ្នកដឹកជញ្ជូនអាស្រ័យនឹងសូដ្យូម	
63	តើម៉ូលេគុលមួយណា ដែលមានកម្រិត phospholipids ខ្ពស់ជាងគេ?		
	A	Chylomicrons	
	B	VLDL	
	C	LDL	
	D	HDL	
64	ទម្រង់ស្តេរ៉ូលីពីដ៍សំខាន់ជាងគេគឺ៖		
	A	Esterified cholesterol/cholesterol estérifié	

	B	Glycerophospholipids	
	C	Triglycerides	
	D	Sphingolipids	
65	ក្នុងចំណោមអាស៊ីតខ្លាញ់ខាងក្រោម តើមួយណាដែលមានចំនួនអាតូមកាបូន 20 អាតូម?		
	A	Linoleic acid / acide linoléique	
	B	α -Linolenic acid / acide α -linolenique	
	C	β -Linolenic acid / Acide β -linolenique	
	D	Arachidonic acid / Acide arachidonique	
66	Cholesterol ត្រូវបានដឹកចេញពីថ្លើមទៅជាលិកាខាងក្រៅថ្លើមដោយ៖		
	A	Chylomicrons	
	B	VLDL	
	C	HDL	
	D	LDL	
67	β -oxydation នៃអាស៊ីតខ្លាញ់ ត្រូវការ Coenzymes ទាំងអស់ខាងក្រោម លើកលែងតែមួយគឺ៖		
	A	CoA	
	B	FAD	
	C	NAD	
	D	NADP	
68	អង់ស៊ីមដែលចាំបាច់សម្រាប់ការសំយោគ ketone bodies / corps cétoniques និង cholesterol គឺ៖		
	A	Acetyl CoA carboxylase	
	B	HMG CoA synthetase	
	C	HMG CoA reductase	
	D	HMG CoA lyase	
69	Ketone bodies/corps cétoniques ត្រូវបានសំយោគនៅក្នុង៖		
	A	ជាលិកាខ្លាញ់ (Adipose tissue/ tissu adipeux)	

	B	ថ្លើម	
	C	សាច់ដុំ	
	D	ខួរក្បាល	
70	Glycerol ដែលត្រូវបានបញ្ចេញពីជាលិកាខ្លាញ់ដោយការធ្វើ hydrolysis/ hydrolyse នៃ triglycerides ជាសំខាន់៖		
	A	ត្រូវបានចាប់យកដោយថ្លើម	
	B	ត្រូវបានចាប់យកដោយជាលិកានៅក្រៅកោសិកាថ្លើម	
	C	ត្រូវបានប្រើសារឡើងវិញនៅក្នុងជាលិកាខ្លាញ់	
	D	ត្រូវបានបញ្ចេញពីសាព៌ាងកាយ	
71	វីតាមីន A ឬ retinol គឺជា៖		
	A	Steroid	
	B	សមាសធាតុ polyisoprenoid ដែលមាន cyclohexanyl ring/cycle cyclohexane	
	C	ស្រឡាយ Benzoquinone	
	D	6-hydroxychromane	
72	β -Carotene ដែលជា precursor/précurseur របស់វីតាមីន A ត្រូវបានកាត់ផ្តាច់តាមរយៈអុកស៊ីតកម្ម ដោយសារអង់ស៊ីម៖		
	A	β -Carotene dioxygenase	
	B	Oxygenase	
	C	Hydroxylase	
	D	Transferase	
73	វីតាមីន E មានចំនួនតិចតួចនៅក្នុង៖		
	A	ប្រេងស្រូវសាឡើ	
	B	ប្រេងផ្កាឈូករំត្ន	
	C	ប្រេងអូលីវ	
	D	ប្រេងថ្លើមត្រី	
74	សកម្មភាពរបស់ tocopherols ត្រូវបានបំផ្លាញដោយ៖		
	A	ការដាំស្ល	
	B	ប្រតិកម្មរេដុកកម្ម (Reduction)	

	C	ប្រតិកម្ម Conjugation/ conjugaison	
	D	ចម្លើយ ក, ខ, គ	
75	វីតាមីន K ត្រូវបានឃើញនៅក្នុង៖		
	A	រុក្ខជាតិស្លឹកបៃតង	
	B	សាច់	
	C	គ្រឿង	
	D	ទឹកដោះ	
76	វីតាមីនដែលត្រូវបានសំយោគដោយបាក់តេរីនៅក្នុងពោះវៀនគឺ៖		
	A	A	
	B	C	
	C	D	
	D	K	
77	កង្វះវីតាមីន B ₁ បង្កឲ្យមានជំងឺ៖		
	A	ក្រៀម (ricket/rachitisme)	
	B	ភាពស្បែកស្លាំង (Anemia/Anémie)	
	C	ស្លឹក (beriberi/béribéri)	
	D	pellagra/pellagre	
78	កំហាប់ pyruvic acid / acide pyruvique និង lactic acid / acide lactique កើនឡើងនៅក្នុងឈាម ដោយសារកង្វះវីតាមីន៖		
	A	Thiamin	
	B	Riboflavin	
	C	Niacin	
	D	Pantothenic acid / acide pantothenique	
79	ការបំប្លែង folate ទៅជា tetrahydrofolate ត្រូវការ៖		
	A	NADH	
	B	NADPH	
	C	FMNH ₂	
	D	FADH ₂	

80	វីតាមីន B ₁₂ ៖		
	A	មិនត្រូវបានស្តុកទុកនៅក្នុងសាណ្ឌកាយទេ	
	B	ត្រូវបានស្តុកទុកក្នុងខួរឆ្អឹង	
	C	ត្រូវបានស្តុកទុកក្នុងថ្លើម	
D	ត្រូវបានស្តុកទុកក្នុងកោសិកា reticulum endothelial (reticulum endothelial cells)		
81	តើអង់ស៊ីមមួយណា ដែលនៅខាងក្រៅកោសិកា?		
	A	Lactate dehydrogenase	
	B	Cytochrome oxidase	
	C	Pancreatic lipase / lipase pancreatique	
D	Hexokinase		
82	អង់ស៊ីម ដែលផលិតក្រោមទម្រង់អកម្មនៅក្នុងកោសិកាសភាវៈរស់ ត្រូវបានគេហៅថាជា៖		
	A	Papain/Papaine	
	B	Lysozymes	
	C	Apoenzymes	
D	Proenzymes		
83	អង់ស៊ីមដែលជាពូកិ ligases គឺ៖		
	A	Succinate thiokinase	
	B	Alanine racemase	
	C	Fumarase	
D	Aldolase		
84	អង់ស៊ីមដែលជាពូកិ lyages គឺ៖		
	A	Glutamine synthetase	
	B	Fumarase	
	C	Cholinesterase	
D	Amylase		
85	អង់ស៊ីមដែលអាចបន្ថែមទឹកទៅលើសម្ព័ន្ធពីរជាន់ (C=C) ឬ ដកម៉ូលេគុលទឹកដើម្បីបង្កើតជាសម្ព័ន្ធពីរជាន់ដោយមិនមានការដាច់សម្ព័ន្ធគីមី គឺ៖		

	A	Hydratase	
	B	Hydroxylase	
	C	Hydrolase	
	D	Esterase	
86	កម្រិត phosphatase acide / phosphatase acid ក្នុង serum ត្រូវបានកើនឡើងនៅក្នុង៖		
	A	metastatic carcinoma of prostate/carcinome métastatique de la prostate	
	B	Myocardial infarction/Infarctus du myocarde	
	C	Wilson's disease/Maladie de Wilson	
	D	ជំងឺថ្លើម	
87	កម្រិត alkaline phosphatase / Phosphatase alcalin ក្នុង serum ត្រូវបានកើនឡើងនៅក្នុង៖		
	A	Hypothyroidism/Hypothyroidie	
	B	Carcinoma of prostate/Carcinome de la prostate	
	C	Hyperparathyroidism/Hyperparathyroidie	
	D	Myocardial ischemia/Ischemie myocardique	
88	កម្រិត lipase ក្នុង serum កើនឡើងនៅក្នុង៖		
	A	Paget's disease/Maladie de Paget	
	B	Gaucher's disease/Maladie de Gaucher	
	C	Acute pancreatitis/Pancréatite aigue	
	D	Diabetes Mellitus/Diabète sucré	
89	នៅក្នុង Acute pancreatitis/pancréatite aigue អង់ស៊ីមដែលកើនឡើងក្នុងរយៈពេល 5 ថ្ងៃដំបូង គឺ៖		
	A	Serum amylase/Amylase sérique	
	B	Serum lactate dehydrogenase/Lactate déhydrogénase sérique	
	C	Urinary lipase/Lipase urinaire	
	D	Urinary amylase/Amylase urinaire	
90	តើអង់ស៊ីមមួយណា ដែលបំពេញមុខងារនៅក្នុងប្លាស្មា (Plasma) ?		
	A	Lipoprotein lipase	

	B	Amylase	
	C	Aminotransferase	
	D	Lactate dehydrogenase	
91	អង់ស៊ីម alcohol dehydrogenase/alcool déhydrogénase ដែលមានប្រភពពីថ្លើមមាន		
	A	Sodium (Na)	
	B	ទង់ដែង (Cu)	
	C	ស័ង្កសី (Zn)	
	D	ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg)	
92	សមាសភាពដែលចូលរួមក្នុង respiratory chain/chaine respiratoire នៅក្នុង mitochondrie គឺ៖		
	A	Coenzyme Q	
	B	Coenzyme A	
	C	Acetyl Coenzyme	
	D	Coenzyme ដែលមាន thiamin	
93	កាល់ស្យូម (Ca) ត្រូវបានបញ្ចេញតាម៖		
	A	តម្រងនោម	
	B	តម្រងនោម និងពោះវៀន	
	C	តម្រងនោម និងថ្លើម	
	D	តម្រងនោម និងលំពែង	
94	ដែក (Fe) គឺជាធាតុផ្សំមួយនៃ៖		
	A	Hemoglobin	
	B	Ceruloplasmin	
	C	Transferase	
	D	Transaminase	
95	ក្នុងចំណោមអាហារខាងក្រោម តើមួយណាមានជាតិដែកច្រើនជាងគេ?		
	A	សាច់ (organ meat/abats)	
	B	ទឹកដោះ	
	C	ប៉េងបោះ	

	D	ជំនួញបារាំង	
96	Cobalt (Co) គឺជាផ្នែកមួយនៃវីតាមីន៖		
	A	B ₁	
	B	B ₆	
	C	B ₁₂	
	D	Folate	
97	អ៊ីយ៉ូដ (I ₂) គឺជាផ្នែកមួយនៃ៖		
	A	T ₃ និង T ₄	
	B	PTH	
	C	Insulin	
	D	Adrenaline	
98	B.M.R (basal metabolic rate/taux du métabolisme de base) ត្រូវបានថយចុះក្នុងករណី៖		
	A	Hypothyroidism/Hypothyroidie	
	B	Leukemia/Leucémie	
	C	Cardiac failure/Insuffisance cardiaque	
	D	Hyperthyroidism/Hyperthyroidie	
99	Plasma bicarbonate/Bicarbonate plasmatique ត្រូវបានថយចុះនៅក្នុងករណី៖		
	A	Respiratory alkalosis/Alcalose respiratoire	
	B	Respiratory acidosis/Acidose respiratoire	
	C	Metabolic alkalosis/Alcalose métabolique	
	D	Metabolic acidosis/Acidose métabolique	
100	Plasma bicarbonate/Bicarbonate plasmatique ត្រូវបានកើនឡើងនៅក្នុងករណី៖		
	A	Respiratory alkalosis/Alcalose respiratoire	
	B	Metabolic alkalosis/Acalose métabolique	
	C	Respiratory acidosis/Acidose respiratoie	
	D	Metabolic acidosis/Acidose métabolique	
101	Hormone ដែលបញ្ចេញពី anterior pituitary/antéhypophyse គឺ៖		

	A	Growth hormone/Hormone de croissance	
	B	Vasopressin/Vasopressine	
	C	Oxytocin/Oxytocine	
	D	Epinephrine/Adrénaline	
102	Hormone ដែលបញ្ចេញពី posterior pituitary/post-hypophyse គឺ៖		
	A	Vasopressin/Vasopressine	
	B	Thyrotrophic hormone/Hormone thyrotrophique	
	C	Prolactin/Prolactine	
	D	Adrenocorticotrophic hormone	
103	Acromegaly/Acromégalie បណ្តាលមកពីការកើនឡើងនូវ៖		
	A	Thyroxine	
	B	Growth hormone/Hormone de croissance	
	C	Insulin/Insuline	
	D	Glucagon	
104	ACTH ភ្លេចការបញ្ចេញ៖		
	A	Glucocorticoids	
	B	Adrenaline	
	C	Thyroxine	
	D	Luteinizing hormone/Hormone lutéale	
105	ក្នុងចំណោម hormones ខាងក្រោម តើមួយណាជា glucocorticoid/glucocorticoide?		
	A	Cortisol	
	B	Aldosterone	
	C	Dehydroepiandrosterone	
	D	Androstenedione	
106	Cortisol ត្រូវបានសំយោគនៅក្នុង៖		
	A	Zona fasciculata/Zone fasciculaire	
	B	Zona glomerulosa/Zone glomérulaire	
	C	Zona reticularis/Zone réticulaire	

	D	Chromaffin cells/Cellules Chromaffine	
107	Hormon/Hormone ដែលធ្វើឲ្យសាច់ដុំស្បូនកន្ត្រាក់នៅពេលសម្រាលកូន គឺ៖		
	A	Progesterone	
	B	Estrogen	
	C	Oxytocin	
	D	Vasopressin	
108	ការសំយោគ melanin/mélanine(melanogenesis/mélanogenèse) ត្រូវបានភ្ជាប់ដោយ៖		
	A	MSH	
	B	FSH	
	C	LH	
	D	HCG	
109	ADH នាំឲ្យមាន៖		
	A	ការស្រូបយកទឹកវិញពី renal tubule/tube rénal	
	B	ការបញ្ចេញទឹកពី renal tubule/tube rénal	
	C	ការបញ្ចេញ hypotonic urine/urine hypotonique	
	D	ការបង្កឲ្យដង់ស៊ីតេទឹកនោមទាប (specific gravity/densité)	
110	Adrenaline ភ្លៀច glycogenolysis/glycogènyse នៅក្នុង៖		
	A	ថ្លើម	
	B	សាច់ដុំ	
	C	ថ្លើម និងសាច់ដុំ	
	D	តម្រងនោម	
111	Nucleoside ផ្សំឡើងពី៖		
	A	Nitrogenous base/Base azoté	
	B	Purine ឬ Pyrimidine base + sugar/Base purique ឬ pyrimidique + Sucre	
	C	Purine ឬ Pyrimidine base + Phosphate/Base purique ឬ pyrimidique + Phosphate	
	D	Purine ឬ Pyrimidine base + sugar + Phosphate / Base purique ឬ Base pyrimidique + sucre + Phosphate	
112	Nucleotide ផ្សំឡើងពី៖		

	A	Nitrogenous base/Base azoté ដូចជា choline	
	B	Purine ឬ Pyrimidine base + sugar + Phosphate / Base purique ឬ Base pyrimidique + sucre + Phosphate	
	C	Purine ឬ Pyrimidine base + Sugar / Base purique ឬ pyrimidique + Sucre	
	D	Purine ឬ Pyrimidine base + phosphate/Base purique ឬ pyrimidique + Phosphate	
113	តើម៉ូលេគុលមួយណាគឺជា Pyrimidine nucleotide/Nucléotide pyrimidique ?		
	A	GMP	
	B	AMP	
	C	CMP	
	D	IMP	
114	តើម៉ូលេគុលមួយណាគឺជា 2,4-Dioxypyrimidine ?		
	A	Thymine	
	B	Cytosine	
	C	Uracil	
	D	Guanine	
115	តើចំនួនគូបាសខាងក្រោមមួយណាកើនឡើង ដែលធ្វើឲ្យសីតុណ្ហភាពរលាយនៃ duplex DNA/ chaîne ADN កើនឡើង?		
	A	Adenine + Guanine	
	B	Thymine + Cytosine	
	C	Cytosine + Guanine	
	D	Cytosine + Adenine	
116	4-hydroxypyrazolopyridine (synthetic nucleotide analogue/nucléotide de synthèse) ត្រូវបានគេប្រើក្នុងការព្យាបាល៖		
	A	Acute nephritis/Néphrite aiguë	
	B	Gout/la goutte	
	C	Cystic fibrosis/Fibrose kystique នៃសួត	
	D	Multiple myeloma/Myélome multiple	

117	Synthetic nucleotide analogue/nucleotide de synthèse ដែលគេប្រើនៅក្នុង chemotherapy/chimiothérapie នៃជំងឺមហារីក និង viral infections/infections virales គឺ៖	
	A	Arbinosyl cytosine
	B	4-hydroxypyrazopyrimidine
	C	6-Mercaptopurine
	D	6-Thioguanine
118	ការធ្វើ Phosphorylation នៃ adenosine ទៅជា AMP ត្រូវបានសម្រួលដោយ៖	
	A	Adenosine kinase
	B	Deoxycytidine kinase
	C	Adenylosuccinase/Adenylosuccinase
	D	Adenylosuccinate synthetase/Adenylosuccinate synthétase
119	ការសំយោគ Purine ត្រូវបានរារាំង (inhibit/inhiber) ដោយសារ៖	
	A	Aminopterin
	B	Tetracyclin
	C	Methotrexate
	D	Chloramphenicol
120	កាចុង (Cation) ដែលមានច្រើនលើសលុបក្នុង plasma គឺ៖	
	A	Na ⁺
	B	K ⁺
	C	Ca ⁺⁺
	D	Mg ⁺⁺
121	អាញីង (anion) ដែលមានច្រើនលើសលុបក្នុង plasma គឺ៖	
	A	HCO ₃ ⁻
	B	Cl ⁻
	C	HPO ₄ ⁻
	D	SO ₄ ⁻
122	Vasopressin (ADH) ៖	
	A	បង្កើនការស្រូបទឹកវិញ (Reabsorption)

	B	បន្ថយការស្រូបទឹកវិញ	
	C	បង្កើនការបញ្ចេញកាល់ស្យូម	
	D	បន្ថយការបញ្ចេញកាល់ស្យូម	
123	Vasopressin បង្កើនការស្រូបយកទឹកវិញ (Reabsorption) តាមរយៈ ៖		
	A	Cyclic AMP/AMP Cyclique	
	B	Ca ⁺⁺	
	C	Cyclic GMP/GMP Cyclique	
	D	Mg ⁺⁺	
124	មេតាបូលីសរបស់ប៊ូតាស្យូម (K ⁺) ត្រូវបានធ្វើឲ្យមានលំនឹង (Regulated/Règlé) ដោយ hormone ៖		
	A	Aldosterone	
	B	PTH	
	C	Somatostatin	
	D	Estrogen/Estrogene	
125	ការគាំងបេះដូងអាចកើតឡើងដោយសារលើសកម្រិត (over doses) នៃ ៖		
	A	សូដ្យូម (Na ⁺)	
	B	ប៊ូតាស្យូម (K ⁺)	
	C	ស័ង្កសី (Zn ⁺⁺)	
	D	ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg ⁺⁺)	
126	Hyperchloremia/hyperchlorémie កើតឡើងរួមជាមួយនឹង ៖		
	A	Hyponatremia/Hyponatémie	
	B	Hypernatremia/Hypernatémie	
	C	Metabolic alkalosis/Alcalose métabolique	
	D	Respiratory acidosis/Acidose respiratoire	
127	pH ធម្មតារបស់ឈាមគឺ ៖		
	A	7	
	B	7.1	
	C	7.2	

	D	7.4	
128	ការហើម (oedema) អាចកើតឡើងនៅពេល៖		
	A	Plasma Na និង Plasma Cl ថយចុះ / Na plasmatique និង Cl plasmatique ថយចុះ	
	B	Plasma Na និង Plasma Cl កើនឡើង / Na plasmatique និង Cl plasmatique កើនឡើង	
	C	Plasma proteins/Protéine plasmatique ថយចុះ	
	D	Plasma protein/Protéine plasmatique កើនឡើង	
129	Furosemide រារាំងការស្រូបយក សូដ្យូម និង ក្លរ វិញនៅនឹង៖		
	A	Proximal convoluted tubules/Tube proximal	
	B	Loop of Henle/Angle de Henle	
	C	Distal convoluted tubules/Tube distal	
	D	Collecting ducts/Tube de collection	

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

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

23

23

23

23

23

24

24

24

24

24

25

25

25

25

25

26

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

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

127

127

127

127

127

128

128

128

128

128

129

129

129

129

129