

ملف مختبر

Lab file

AA 27

اسم وتخصص المختبر

Name and specialty of the laboratory

Molecular Biology Laboratory	Name
Biotechnology and Genetic Engineering / Molecular Biology	Specialty
20	Student capacity of the laboratory

قائمة بالفنيين و المختصين الذين يستخدمون المختبر

List of technicians and specialists using the laboratory

المقرر Course	الاسم name
BCH 361	أ – عبد الله العمري Abdullah Al amri
BCH 462	د. تجمل حسين D. Tajmal Hussain
BCH 462	ا.د سلمان الركيان Prof. Dr. Salman Al-Rukyan
BCH 462	أ – احمد الخنفور Ahmed AL Khanfour

المسؤول عن المختبر
Responsible Laboratory

احمد فهد احمد الخنفور Ahmad Fahad Alkhanfoor	اسم Name
113056	الرقم الوظيفي Job number
14 أ 2	المكتب Office
aalkhanfoor@ksu.edu.sa	البريد الالكتروني Email
75949	هاتف العمل Work Phone
0504294912	لجوال Mobile

المؤهلات والخبرات Qualifications and experience

التاريخ Date	المسمى Named	الشهادات والخبرات Certification and expertise
2013	شهادة البكالوريوس من جامعة الملك سعود كلية العلوم قسم الكيمياء الحيوية	شهادة البكالوريوس Bachelor's degree
2013	العمل في شركة النظم العربية نسيج (مشروع رئاسة الاستخبارات العامة)	خبرات العمل Work experience
2014-2013	شركة سعود كونسيلت الاستشارية (مشروع في وزارة النقل)	خبرات العمل Work experience
2014	العمل في مختبرات وزارة النقل	خبرات العمل Work experience
2015-حتى الان	اعمل في جامعة الملك سعود كلية العلوم قسم الكيمياء الحيوية فني مختبر	العمل الحالي work now
2015	دورة تدريبية لمدة 3 أيام عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	تطوير الإجراءات والنماذج الإدارية Developing procedures and administrative models
2015	دورة تدريبية لمدة 3 أيام عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	التحليل الإحصائي باستخدام SPSS Statistical analysis using SPSS
2016	دورة تدريبية لمدة 2 أيام عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	تقييم المخاطر والإسعافات الأولية في المختبرات Risk assessment and first aid in laboratories
2016	دورة تدريبية لمدة 2 أيام عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	إدارة الأجهزة في المختبرات العلمية Management of devices in scientific laboratories
2016	دورة تدريبية لمدة 3 أيام عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	مخاطر الملوثات وطرق الوقاية منها Pollution hazards and methods of prevention
2017	دورة تدريبية لمدة 3 أيام عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	التوعية بالمخاطر الكيميائية Awareness of chemical hazards
2022	معهد الإدارة (إثرائي)	إدارة الاستراتيجية

2022	دورة تدريبية عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	حفظ المواد
2022	مركز التقنية الحيوية	شهادة دورة طرق كشف كورونا
2022	معهد الإدارة (إثرائي)	مهارات التعامل مع ضغوط العمل
2022	دورة تدريبية عمادة تطوير المهارات جامعة الملك سعود	مهارات الكتابة الإدارية

الأعمال والأنشطة في المختبر

Practical and activity

الهدف Objective	name of the experiment	الأسبوع week
To familiarize students on the precautions necessary to work safely in the lab	LAB safety Sterile technique for Bacterial cultures	1
How to make millions of copies of certain gene starting from few copies through the polymerase chain reaction	PCR	2
To identify, visualize and separate the amplified cDNA	Gel electrophoresis (Agarose Gel)	3
To get rid of the excess primers, nucleotides, enzyme and buffer exist in the amplified DNA	DNA Purification of PCR product	4
To insert the amplified gene in plasmid vector	DNA ligation inq pGEM -T plasmid	5
To transform bacteria with the vector containing mammalian gene	Transformation	6
To select the colonies which got the recombinant vector form other bacteria	Identification of Positive Clones	7
To cut the gene from pGEM using restriction enzyme and ligate it to expression vector that capable of producing the protein	Cutting and ligation of gene in expression vector	8
To promote the bacteria to produce the recombinant protein after the addition of the inducer (IPTG)	Gene expression	8
To separate and visualize the expressed recombinant protein through electrophoresis and staining by Coomassie Brilliant Blue R250	Examining gene expression by SDS-PAGE	9
To study the activity of recombinant enzyme in the crude bacteria extract	Enzyme Assay	10

Practical distribution for the first semester BCH 462 (2022-2023) 1445 H

weeks	1	2	3	4	5	6
Dates	2023/8/21	2023/8/28	2023/9/4	2023/9/11	2023/9/18	2023/9/25
Practical	Course registration	safety methods	Introduction	How to make competent bacterial cells	Transformation	Plasmid DNA isolation and purification

weeks	7	8	9	10	11	12
Dates	2023/10/2	2023/10/9	2023/10/16	2023/10/23	2023/10/30	2023/11/6
Practical	Restriction fragment length polymorphism (RFLP) digestion of DNA with restriction enzymes	First test	Single strand conformation polymorphism (SSCP) ANALYSIS by nondenaturing PAGE	Immuno-blotting (western Blotting)	Reverse transcription (cDNA synthesis)	SDS-Page RT – PCR Gene expression

weeks	13	14	15	16	17
Dates	2023/11/13	2023/11/20	2023/11/27	2023/12/4	2023/12/11
Practical	Holydays	Analysis of results of Gene expression	Second test	-	Exam for general preparation courses

قائمة الأجهزة في معمل أ 27

List of equipment in AA Lab 27

رقم المعمل number lab	اسم الجهاز Equipment name	الرقم التسلسلي No
AA 27	Transilluminator (Hoefer Macrovue)	.1
AA 27	Polorid Camera (Hoefer gel doc.)	.2
AA 27	Thermal cycler (Primus)	.3
AA 27	Mini submarine electrophoresis unit + power supply	.4
AA 27	Dual gel Caster (Hoefer SE 245)	.5
AA 27	Mini vertical gel electrophoresis unit (Hoefer SE 250) + power supply	.6
AA 27	Horizontal electrophoresis unit (Shandon) + power supply	.7
AA 27	Vertical electrophoresis (Biotec Fischer)	.8
AA 27	Oven Heraeus	.9
AA 27	Mighty small Transphor	.10
AA 27	Ultraspec 2000 spectrophotometer	.11
AA 27	ALP autoclave	.12
AA 27	ALC cold centrifuge	.13
AA 27	Sigma microfuge	.14
AA 27	Hettich centrifuge	.15
AA 27	pH-meter (Corning)	.16
AA 27	<u>Variable pipettes</u> 20-100µl-100-1000µl 2-20µl-20-200µl	.17
AA 27	<u>Variable pipettes (Gilson)</u> 200-1000µl-100-5000µl	.18
AA 27	<u>Variable pipettes (Eppendorff)</u> 2-10µl	.19
AA 27	<u>Fixed pipettes (Transferpette)</u> 5µl-10µl-20µl	.20
AA 27	<u>Fixed pipettes (Justor)</u> 5µl-10µl	.21
AA 27	<u>Fixed pipettes (Eppendorff)</u> 5µl-50µl-75µl-100µl-500µl-1000µl	.22

AA 27	Hot plates	.23
AA 27	GFL water bath	.24
AA 27	Vortex mixer- VELP	.25
AA 27	Denver toploading balance	.26
AA 27	Sartorius analytical balance	.27
AA 27	LG microwave	.28
AA 27	Blender-Delobhi	.29
AA 27	Kelvenator freezer	.30
AA 27	Al-jazera cold cabint	.31
AA 27	Al-forat cold cabint	.32

قائمة بالمواد الكيميائية

List of chemicals

صلب solid	سائل liquid	اسم المادة Chemical name	التسلسل No
*		Albumin bovine	1
*		Acrylamide	2
*		Agarose H	3
*		Agarose 15	4
*		Agarose Na	5
*		Ammonium persulphate	6
*		Aluminum sulphate	7
*		Ascorbic acid	9
*		Aluminum chloride	10
*		Ammonium chloride	11
*		Ammonium iron sulphate	12
*		Ammonium sulphate	13
*		Ammonium Molybdate	14
*		4-Aminophenazone	15
*		Agar	16
*		Boric acid	17
*		Bromophenol blue	18
*		Bromothymol blue	19
*		Blue G 250	20
*		Blue stain	21
*		Brilliant green	22
*		Brilliant crysel blue	23
*		Bromocresol green	24

*		Calcium citrate	25
*		Citric acid	26
*		Casein	27
*		Catechol	28
*		Charcoal	29
*		Cholesterol	30
*		Creatine	31
*		Coomassie brilliant blue R250	32
*		Coomassie brilliant blue G250	33
*		Creatinine	34
*		Cuppric sulphate (anhydrous)	35
*		Cupper sulphate5-hydrate	36
*		Cuppric orthophosphate	37
*		Cuppric chloride	38
*		Cuppric acetate	39
*		Cuprous oxide	40
*		Calcium chloride	41
*		Chloramphenicol	42
*		Calcium carbonate	43
*		Calcium sulphate 2-hydrate	44
*		Cycloheximide	45
*		Deoxyribonucleic acid	46
*		Dipotassium hydrogen orthophosphate	47
*		Disodium hydrogen phosphate	48
*		Dichlorophenol	49
	*	Dextran blue	50
*		EDTA	51
	*	Ethidium bromide	52

*		Ethylene glycol tetra acetic acid	53
*		DEAE sepharose GL6B	54
*		Flavon	56
*		Folic acid	57
*		Fructose	58
	*	Fuchsin	59
*		Gelatine	60
*		Glass beads	61
*		Glycogen	62
	*	Glycol	63
*		Glutathione	64
*		Glucose	65
*		Guanidin hydrochloride	66
*		Hydroxy quinoline	67
*		Imidazole	68
*		Lab. Broth	69
*		Lead acetate	70
*		Lithium chloride	71
*		Lithium lactate	72
*		Lithium sulfate-1-hydrate	73
*		Magnesium sulphate	74
*		Methylene blue	75
*		Manganese dioxide	76
*		Mercurous chloride	77
	*	Methyl thymol blue	78
*		Magnesium nitrate	79
	*	D-Mannit	80
*		N,N' - Methylene bis acrylamide	81

*		Magnesium chloride	82
*		Molybdic acid	83
	*	Ninhydrine	84
*		Naphthol	85
*		P-nitrophenol	86
*		N-acetyl glucosamine	87
*		Nonidot	88
*		Nutrient broth	89
	*	Panceau S	90
*		Phenol	91
*		Phenolphthalin	92
*		Potassium dihydrogen phosphate	93
*		Potassium chloride	94
*		Potassium hydroxide	95
*		Potassium iodide	96
*		Potassium sodium tartarate	97
*		Potassium sulphate	98
*		Potassium acetate	99
*		Potassium carbonate	100
*		Potassium metabis sulphite	101
*		Potassium nitrate	102
	*	Protamine sulfate	103
*		Polyoxyelene lauryl ether	104
*		Riboflavin	105
	*	Rose Bengal	106
*		Saponin	107
*		Sephadex G25	108
*		Sephadex G250	109

	*	Sephacryl S-300	110
*		Sodium acetate (trihydrate)	111
*		Sodium acetate (anhydrous)	112
*		Sodium B- glycerophosphate	113
*		Sodium dihydrogen phosphate	114
*		Sodium carbonate	115
*		Sodium chloride	116
*		SDS	117
*		Sodium hydroxide	118
*		Sodium nitrite	119
*		Sodium perchlorate	120
*		Sodium molybdate	121
*		Silica gel	122
*		Sodium hydrogen carbonate	123
*		Sodium sulphate	124
*		Sodium tartarate	125
*		Sodium thiosulphate	126
*		Sodium fluoride	127
*		Sodium formate	128
*		Sodium chloride	129
	*	Sodium pyrophosphate	130
*		Sodium tetraphenylboron	131
*		Succinic acid	132
*		Sodium tungstate	133
*		Sodium nitroprussid	134
*		Silver nitrate	135
*		Silver sulphate	136
*		Sarcosine	137

*		Sucrose	138
	*	Sulphoric acid	139
	*	Sulphosalicylic acid	140
*		Tartaric acid	141
	*	TEMED	142
*		Testosterone	143
*		Thiourea	144
*		Titan yellow	145
*		Tetrasodium pyrophosphate (anhydrous)	146
*		Tetrasodium pyrophosphate (10 H ₂ O)	147
*		Tetrazolium blue	148
*		Triammonium phosphate-3-hydrate	149
*		Trihydroxy benzen	150
*		Tris (hydroxyl methyl) methylamine	151
*		Tris Hcl	152
*		Trisodium citrate	153
*		Trisodium phosphate	154
*		Tannin	155
	*	Trichloroacetic acid	156
*		Tetrazolium salt	157
*		Urea	158
*		Xylene cyanol	159
*		Yeast extract	160
*		Zinc	161
*		Zinc acetate	162
*		Zinc sulphate	163

أرقام هواتف الطوارئ في الجامعة

رقم الهاتف phone number	الجهة The entity	م SN
950	أدارة السلامة (غرفة العمليات – داخلي) Safety Department (Operating Room - Indoor)	1
955	الدفاع المدني Civil Defense	2
4670011	مستشفى الملك خالد الجامعي King Khaled University Hospital	3
4671079	مستشفى الملك خالد الجامعي (الطواري والإسعاف) King Khalid University Hospital (Emergency and Ambulance)	4
4671699	الإسعاف Ambulance	5

إرشادات السلامة في معامل قسم الكيمياء الحيوية.

١. لبس البالطو لحماية ملابسك وجسمك من الكيماويات المنسكبة
٢. لبس القفازات المناسبة عند التعامل مع المواد الكيميائية او العينات
٣. لبس الحذاء الواقي يحميك من الاخطار المحتملة
٤. وضع نظارة واقية لحماية العينين من المواد الكيميائية
٥. إزالة الشماغ او الغترة قبل الابتداء في إجراء التجربة
٦. تأدية التجربة بحرص وهدوء يقيك من الحوادث
٧. تجنب الأحاديث الجانبية مع زملائك أثناء القيام بالتجربة
٨. بلغ فني المعمل عن الحوادث مهما كانت صغيرة
٩. اسأل الأستاذ عما لا تعرف
١٠. عدم شم او استنشاق ورائح المواد الكيميائية
١١. عدم لمس او تذوق المواد الكيميائية
١٢. عدم الاكل او الشرب داخل المعامل
١٣. عدم التدخين داخل المعامل
١٤. عدم إخراج المواد الكيميائية من المعمل
١٥. عدم استعمال او لمس الأدوات الملوثة بالكيماويات
١٦. طلب الإسعافات الأولية فوراً إذا تعرضت لأي حادث لا سمح الله
١٧. الالتزام باحتياطات السلامة الخاصة بكل تجربة
١٨. إجراء التجارب التي يتصاعد منها غازات في خزانة شفط الغازات
١٩. استخدام التسخين بالحمام المائي بدلا من اللهب المباشر
٢٠. سحب السوائل بطريقة امنة وباستخدام الماصة
٢١. عدم محاولة فك الزجاجيات المستعصية بالقوة
٢٢. اقرأ علامات التحذير المدونة على الزجاجات قبل الاستعمال
٢٣. غسل اليدين بالماء والصابون دائما بعد الانتهاء من التجربة
٢٤. استخدام المواد المطهرة لتعقيم اليدين
٢٥. استخدام المواد المطهرة لتعقيم المكان بعد استخدام العينات
٢٦. جعل الادوات التي تعمل بها او عليها نظيفة



Safety guidelines in the Laboratories of Biochemistry Department

1. Wear the lab coat to protect your clothes and your body from spilled chemicals.
2. Wear appropriate gloves when dealing with chemicals or samples.
3. Wearing protective boot protects you from the potential dangers do not wear slippers and sandals.
4. Place the plastic goggles to protect eyes from chemicals.
5. Remove GHOTRA before starting the experiment.
6. Performing the experiment carefully and quietly protect you from accidents.
7. Avoid side conversations with colleagues while doing the experiment.
8. Inform the technician about accidents whatever small.
9. Ask the lecturer about what you do not know.
10. DON'T smell or inhale chemicals or fumes.
11. DON'T TOUCH OR TASTE CHEMICALS.
12. DON'T eat or drink in the laboratory.
13. DON'T smoke in the laboratory.
14. DON'T take chemicals out of the laboratory.
15. DON'T touch or use contaminated wares.
16. Request first aid immediately if you suffer any accidents.
17. Commit to safety precautions recommended for each experiment.
18. Perform the gas evolving experiments in the gas hood.
19. Use the heating bath water instead of direct flame whenever it possible.
20. Withdraw liquids using the safety pipette.
21. DON'T try to open glass bottle using force.
22. Read the warning signs written on the bottles before use.
23. Wash your hands with soap and water after the completion of the experiment.
24. Use of disinfectants to clean hands specially when after microbiological or body fluid experiments.
25. Use of disinfectants to clean the working place after the completion of the experiment.
26. Make the place you are working in always clean.



الوصايا العشر للسلامة في المعامل الكيميائية

Ten Tips for Safety in Chemical Labs

استخدم Use

خزانة شفط الغازات عند التعامل مع المواد الكيميائية الطيارة
Fume hood when working with volatile chemicals

ابعد Take away

مصدر اللهب عن المواد الكيميائية المستخدمة في التجربة
Flame sources form chemicals used in the experiments

احذر Beware

الانسكابات اثناء التجربة وعند النقل والتخزين للكيماويات
Spills of chemicals when handling transporting and storin of chemicals

اعرف Know

مكان طفايات الحريق ودوش السلامة ونوافير العيون والإسعافات الأولية وطريقة استخدامها
Places of fire extinguishers safety showers fountains firs aid and how to use

تجنب Avoid

العمل منفردا او خارج الدوام
Working alone or beyond working hours

خطط Plan

التجربة بالكامل وتعرف على علامات خطورة المواد
The experiment and know the hazard signs of chemicals

البس Wear

البالطو والقفازات والنظارات والكمام
Lab coat gloves mask and goggles

اتبع Follow

إجراءات السلامة عند تداول ونقل وتخزين والتخلص من الكيماويات
Safety in handling storage and disposal of chemicals

امتنع Abstain

التدخين والاكل والشرب في المختبر
Smoking food and drinks in the lab

انتبه Pay attention

من لمس او شم او تذوق المواد الكيميائية
Touching smelling or tasting of chemicals



(جدول المقررات العملية المطروحة من قسم الكيمياء الحيوية للفصل الدراسي الأول 1445 هـ)

ملاحظات	المسجلون	رقم المعمل	فني التحضير	مدرس العمل أو التمارين	أستاذ المقرر	الشعبة	المقرر	الوقت	الفترة	اليوم
تم جمع الشبطين في معمل واحد	7	5م 20	أ/ عبد العزيز الغامدي	أ/ فهد الشاهين	د. سلمان بن فريح العمري	82243 + 82242	كيح 101	10 - 8		الأحد
	4	5م 24	أ/ نسيم أيوب	أ/ أحمد الزهراني	د. قوس معي الدين شيخ	73351	كيح 312	12 - 10	الصباحية	
	12	5م 42	أ/ محمد الزهراني	أ/ مرتضى معي الدين	أ/ مرتضى معي الدين	29911	كيح 322	12 - 8		
	7	5م 27	أ/ أحمد خنفور	أ.د. سلمان الزكيان	أ.د. سلمان بن عبد العزيز الزكيان	33034	كيح 462	12 - 8		
	3	5م 24	أ/ نسيم أيوب	أ/ أحمد الزهراني	د. محمد سمير الربيع	73355	كيح 303	3 - 1	المسائية	
	2	5م 23	أ/ بندر البريدي	د. موهب شاهنواز	د. قوس معي الدين شيخ	37266	كيح 445	3 - 1		
	9	5م 30	أ/ عمير الشهواني	د. منصور غطاشة	د. محمد سعد داوود	33037	كيح 471	3 - 1		
	0	المؤشرات الحيوية كرسى	أ/ عبد الله الدعائي	أ/ عبد الله الدعائي	أ.د. ناصر بن محمد الداغري	90169	كيح 473	3 - 1		
	5	5م 24	أ/ عبد العزيز الغامدي	أ/ فهد الشاهين	د. فريد شكري عطايا	71488	كيح 202	3 - 1	المسائية	الثلاثاء
	18	5م 26	أ/ محمد اللعيون	أ/ سعد القرني		83022	كيح 202	3 - 1		
يوجه الطالب بالعملية الرئيسية	1				د. منصور خليل غطاشة	83094	كيح 220	3 - 1		
	24	5م 18	أ/ بندر البريدي	أ/ عبد الله الضولع	د. محمد سمير الربيع	71329	كيح 101	10 - 8	الصباحية	الأربعاء
	25	5م 30	أ/ عمير الشهواني	أ/ سعد القرني	د. منصور خليل غطاشة	71408	كيح 220	12 - 10		
	11	5م 27	أ/ عبد الله العمري	أ/ عبد الله العمري	أ.د. محمد بن سعود المازني	33030	كيح 361	12 - 10		
	7	5م 21	أ/ رياض المطيري	د. محمد شمسال علا	د. محمد شمسال علا	33035	كيح 447	12 - 8		
تم جمع الشبطين في معمل واحد	9+5	5م 26	أ/ منصور المغربي	أ/ فهد الشاهين	د. عبد العزيز بن محمد العمري	87893 + 87892	كيح 101	3 - 1	المسائية	
	5	5م 20	أ/ محمد العتيبي	أ/ عبد الغني النفيسة	د. محمد سمير الربيع	80174	كيح 101	5 - 3		
	5	5م 40	أ/ فهد السلوم	أ/ مرتضى معي الدين	أ/ مرتضى معي الدين	33027	كيح 333	5 - 1		
	11	5م 7 ب 2		د. خالد الحميدي	د. خالد بن عبد الرحمن الحميدي	37229	كيح 463	7 - 3		
	14	5م 18	أ/ محمد الزهراني	أ/ أحمد الزهراني	د. محمد سعد داوود	71393	كيح 101		الصباحية	الخميس
	8	5م 20	أ/ محمد اللعيون	أ/ فهد الشاهين		80164	كيح 101	10 - 8		
	17	5م 24	أ/ محمد العتيبي	أ/ عبد الغني النفيسة	د. منصور خليل غطاشة	84883	كيح 101			
	6	5م 26		أ/ عبد الله الضولع	د. محمد سعد داوود	84884	كيح 101	12 - 11	المسائية	
تمارين	6	5م 27	أ/ عبد العزيز الغامدي	د. محمد سعد داوود	د. خالد بن عبد الرحمن الحميدي	78517	كيح 484	5 - 3		
	6	5م 18		أ/ عبد العزيز العمري		87762	كيح 101			

يعتمد ،

رئيس قسم الكيمياء الحيوية

د. نجود بنت عبد العزيز التويجري

الدور الارضي
مبنى ٥

