ملحق رقم (1)
مقياس
مهارات العمل المختبري في مختبر الأحياء العامة (1)

اسم الطالب: .....

رقم الطالب : .....

الشعبة : .....

الجنس: ذكر أنثى

الرقم	النشاط	الوزن النسبي%	العلامة
1	النشاط رقم (1)	20%	
2	النشاط رقم (2)	12%	
3	النشاط رقم (3)	10%	
4	النشاط رقم (4)	11%	
5	النشاط رقم (5)	10%	
6	النشاط رقم (6)	10%	
7	النشاط رقم (7)	12%	
8	النشاط رقم (8)	15%	
	المجموع	100%	

نشاط رقم (1)

قائمة التدقيق الخاصة بالمجهر

	عمل الطالب	5	4	3	2	1
1	يأخذ الشريحة ويمسكها من حوافها.					
2	يتأكد من نظافة الشريحة ويمسحها بورق العدسات.					
3	يحرك زجاجة المستنبت فوق الطاولة ويضع قطرة أو قطرتين من المستنبت على الشريحة.					
4	يأخذ غطاء الشريحة ويمسكه من حوافه ويتأكد من نظافته ويمسحه بورق العدسات.					
5	يضع غطاء الشريحة بزاوية 45° لضمان عدم تكون فقاعات هواء ويمسح السائل الزائد.					
6	يضع الشريحة فوق منضدة المجهر ويضبطها.					
7	يدير قرص العدسات نحو القوة التكبيرية الصغرى.					
8	يشعل ضوء المجهر وينظر بكلتي عينيه من خلال العدسات العينية.					
9	يضبط قوة الضوء من خلال الحجاب الحاجز.					
10	يدير الضابط الكبير حتى تظهر العينة.					
11	يدير الضابط الصغير للحصول على أوضح صورة.					
12	يحرك الشريحة بجميع الاتجاهات بواسطة الضوابط الخاصة بذلك ويفتش في العينة.					
13	يدير قرص العدسات نحو قوة تكبيرية أعلى.					
14	أنهى العمل بسلام دون أن يكسر الشريحة.					
15	يغلق التيار الكهربائي ويوجه العدسة العينية الصغرى نحو منضدة المجهر ويزيل الشريحة.					

نشاط رقم (2)
التعرف على عينات جاهزة لكائنات حية تحت المجهر وتصنيفها

عزيزي الطالب، عزيزتي الطالبة أمامك أربع عينـات محضـرة وجـاهزة تحت عدسات المجاهر، والمطلوب منـك التعـرف علـى هـذه العينـات، بحيث تتعرف علـى اسـم الكـائن الحـي وتصـنفه حسـب مملكتـه الـتي ينتمي إليها.

1 ـ ..... تنتمي لمملكة .....

2 ـ ..... تنتمي لمملكة .....

3 ـ ..... تنتمي لمملكة .....

4 ـ ..... تنتمي لمملكة .....

نشاط رقم (3)
التخطيط والتصميم

في تجربة التعرف على المحتويات الكيميائية للخلية (**Identification of chemical constituents of the cell**) تستعمل بعض الكواشف للتعرف على محتويات الخلية الكيميائية،فمثلا يستعمل محلول اليود للكشف عن النشا ويستعمل محلول بندكت **Benedicts solution** للكشف عن الجلوكوز ويستعمل **Sudan III** للكشف عن الزيوت وكذلك محلول ننهيدرين **Ninhydrin** للكشف عن البروتينات.

نزعت بطاقات التعريف عـن خمسـة أوان مخبريـة، واختلطـت الأوانـي بعضها ببعض والبطاقات المنزوعة هي:

جلوكوز 5%، **Glucose 5%**

سكروز 5%، **Sucrose 5%**

محلول النشا، **Starch paste**

محلول بياض البيض، **Egg Albumin**

زيت، **Oil**

بناء على ما سبق وباستخدام الكواشف والمواد الموجودة أمامك على طاولة المختبر، ضع تصميماً مناسباً لتجربة تهدف لتحديد محتويات القوارير الخمس.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

نشاط **رقم (4)**
الرسم البياني

في تجربة الخصائص الفيزيائية للخلايا وعند معالجة الجزء الخاص بتأثير درجة الحرارة على نفاذية الغشاء الخلوي فان نفاذية الغشاء الخلوي تزداد بازدياد درجة الحرارة،اتبع الخطوات التالية لتنفيذ التجربة:

1 ـ اقطع قطع صغيرة مكعبة من جذور البنجر بحيث تكون جميع القطع متساوية في الحجم، ثم اغسلها لتتخلص من الصبغات التي نتجت بفعل سكين القطع.

2 ـ خذ اربع أنابيب اختبار وضع قطعة في كل انبوب ثم اضف كمية من الماء إلى الانابيب بحيث تكون كمية الماء متساوية في جميع الأنابيب.
3 ـ ضع الأنبوب الأول على درجة حرارة الغرفة (20˚) والأنبوب الثاني في حمام مائي بدرجة 30˚ والأنبوب الثالث في حمام مائي بدرجة حرارة 40˚ والأنبوب الرابع في حمام متئي بدرجة حرارة 50˚.
بعد مرور عشرة دقائق على بداية التجربة أخرج جميع الانابيب من الحمام المائي. سوف تلاحظ التفاوت في شدة اللون وبشكل طردي مع درجة الحرارة، احصل على قراءة شدة اللون بواسطة جهاز قياس الطيف الضوئي.
وضح نتائجك بواسطة الرسم البياني إذا علمت أن قراءات جهاز الطيف الضوئي (**Absorption**) في إحدى التجارب كانت كما يلي:

درجة الحرارة	**Absorption**
20˚	0.11
30˚	0.20
40˚	0.31
50˚	0.42

نشاط رقم (5)
قياس معدل عملية البناء الضوئي

يوجد على الطاولة ثلاث كؤوس زجاجية مملوءة بالماء، وفي كل منها محقن مقلوب يحتوي على عضن نبات الالوديا الغض، وفوق كل محقن أنبوب اختبار مدرج. الكأس الاول موضوع تحت الضوء المباشر الآتي من مصباح كهربائي قوته 100 واط، والكاس الثانية بعيدة حوالي متر عن مصدر الضوء، أما الكأس الثالثة فهي محجوبة تماماً عن الضوء وموضوعة تحت اسطوانة من الورق المقوى (كما هو موضح في الشكل المرافق) وكذلك على الطاولة أمامك . هناك زجاجتان بحجم 2 لتر تحتويان على محلول بايكربونات الصوديوم. الكؤوس أعدت قبل ساعة من وصول الطلبة إلى المختبر.
تعليمات للطالب:
1 ـ ماذا تتوقع بالنسبة لمعدل عملية البناء الضوئي في الكؤوس الثلاثة أمامك.أكتب النتائج.

2 ـ ما هو عامل الضبط في هذه التجربة؟.
3 ـ كيف يمكنك تفسير نتائجك؟.
4 ـ ما هو الغاز المتجمع في كل أنبوب اختبار، وكيف تكشف عن هذا الغاز؟.
5 ـ لماذا يستعمل هذا النبات بالذات في هذه التجربة ؟ (نبات الالوديا).
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
...

نشاط رقم (6)

الرسم على كراس الرسم الخاص بمختبر الأحياء

عزيزي الطالب عزيزتي الطالبة

باستخدام قلم الرصاص واعتماداً على معرفتك السابقة الخاصة بالخلايا النباتية والحيوانية. ارسم خلية نباتيـة وأخـرى حيوانيـة موضـحاً الأجـزاء الرئيسة في كل خلية، وكذلك الفـرق بيـن الخليـتين مـن حيـث الشـكل والتركيب.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

نشاط رقم (7)
تقويم تقرير عمل مختبري

عزيزي الطالب، بعد الانتهاء من عملك فـي تجـارب المختـبر، مطلـوب منك تقديم تقرير مفصل ووافي لكل تجربة بحيث يحتوي التقريـر علـى جميع العناصر التي تم شرحها وتوضيحها من قبل مشرف المختبر.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

نشاط رقم (8)
أشكال السلوك

عزيزي الطالب، عزيزتي الطالبة
تحية طيبة وبعد:

كيف يمكنك تقييم سلوكك في مختبر الأحياء، يرجى قراءة فقرات القائمة التالية بتمعن ضع اشارة (✕) أمام كل فقرة وتحت درجة الحكم التي تعتقد أنها تناسبك في تقييمك لنفسك.
إن اجابتك الصحيحة والموضوعية تساهم في دفع مسيرة البحث العلمي الهادفة إلى تطوير الاساليب التي تستخدم في العمل المخبري، ولن تؤثر اجابتك هذه باي حال من الاحوال على درجتك في مختبر الأحياء.

	السلوك	دائماً	غالباً	أحياناً	نادراً	نادراً جداً
1	أحضر أسئلة أو أنشطة في غرفة المختبر.					
2	أستطيع العمل ضمن مجموعة.					
3	أحافظ على ممتلكات المختبر.					
4	أستطيع أن أقول لا أعرف بدون خجل.					
5	أطلب المساعدة من المعلم عندما أحتاج لذلك.					
6	أتحدى الأفكار العلمية (شكاك).					
7	أساهم في تقديم التفسيرات.					
8	أساعد المعلم في المختبر إذا طلب مني ذلك.					
9	أتحمس للعلوم الحياتية (الأحياء).					
10	أترك مكاني نظيفاً بعد الانتهاء من العمل.					