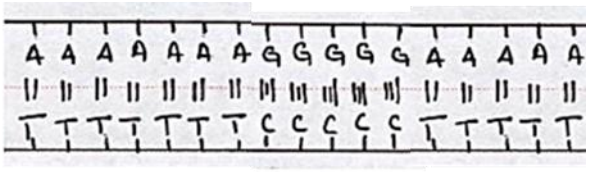
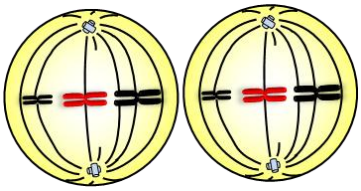
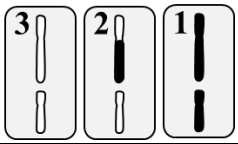
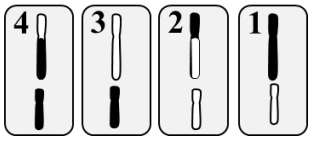
الإجابة النموذجية للاختبار الثاني في مادة علوم الطبيعة 02 علوم تجريبية / 2017-2018

		الإجابة	النقطة
		التمرين الأول	
التمرين الأول	I	**1 - البيانات:** 1- غشاء سيتوبلازمي. 2- سوط. 3- اهداب 4- محفضة .5- جدار. 6- صبغي حلقي. 7- ريبوزومات. 8- هيولى.	2 ن (8×0.25)
		2- النمط الخلوي لبكتريا الأشريشيا كولي: كائن احادي الخلية بدائي النواة.	0.5 ن
		3- بنية الجزء A : تتكون جزيئة الـADN من سلسلتين متوازيتين ومتعاكستين وملتفتين حلزونيا حول بعضهما ترتبط السلسلتان (النيكليوتيدات) مع بعضها بروابط هيدروجينية بين قواعدها الآزوتية بحيث ترتبط A مع T بواسطة رابطتين هيدروجينيتين وترتبط C مع G بثلاثة روابط هيدروجينية.	1.5 ن
		4- التمثيل:  حساب عدد القواعد لدينا: 1- $\frac{A+T}{G+C}=2,4 \Leftarrow A+T=2,4(G+C)$ و نعلم: $A=T$ و $G=C$ و يمكن تعويض هذا في المعادلة أعلاه أ- $2A=2,4\times 2G \Rightarrow A=2,4G$ 2- $A+T+G+C=34$ ب- $2A+2G=34 \Rightarrow A+G=17$ من المعادلة (أ) و (ب) يمكن أن نعوض كما يلي: $2,4G+G=17 \Rightarrow (2,4+1)G=17 \Rightarrow$ $G=\frac{17}{3,4}=5$ إذن: $G=C=5$ و بذلك: $A=T=12$	2 ن
		5- النص العلمي: يمكن أن تكون الخلية . حقيقية النواة (الخلية النباتية والخلية الحيوانية، فطر...) أو بدائية النواة (البكتيريا). تحتوي الخلية حقيقية النواة على نواة حقيقية محاطة بغلاف نووي، تضم بداخلها المادة الوراثية. تحتوي هيولى هذه الخلايا على العديد من العضيات التي تحدد بنيات مختلفة ومجزأة. لا تحتوي الخلية بدائية النواة على نواة بل مادة وراثية تسبح في الهيولى، وتظهر الهيولى غير مجزأة، ولا تحتوي على نواة.	1 ن
		التمرين الثاني	
التمرين الثاني	I	**1- اسم الظاهرة:** الانقسام المنصف.	0.25 ن
		2- ترتيب المراحل: 4⇦6⇦2⇦7⇦1⇦5⇦3. **- عنوان أشكال الوثيقة (01):** الشكل (1): التمهيدية II . الشكل (2): الانفصالية I. الشكل (3): النهائية II. الشكل (4): التمهيدية I. الشكل (5): الانفصالية II. الشكل (6): الاستوائية I. الشكل (7): النهائية I.	3.5 ن (14× 0.25)
		3 - المراحل الغير موضحة : الاستوائية II. **الرسم:** 	0.25 ن 0.5 ن
	II	**1- تحديد الطورين: (أ):** الانقسام الاختزالي من الانقسام المنصف. **(ب):** الانقسام المتساوي من الانقسام المنصف.	0.5 ن
		2- أ. اكمال شكل الصبغيات في الخلايا (1، 2، 3):  **ب. رسم احتمالات الحصول على الاعراس في الحالة الثانية:** 	1.75ن (7× 0.25)
		3- ت. هل يتوافق عدد التراكيب المحتمل الحصول عليها: لا تتوافق. التعليل: عدد التراكيب المحتملة حسب القانون $(2^n = 2^2 = 4)$ في حين تساوي في المثال تساوي 8 وهذا راجع زيادة التراكيب الصبغية نتيجة تبادل قطع كروماتيدية بين الصبغيات المتشابهة (عبور) من جهة والافتراق العشوائي بين الصبغيات المتشابهة من جهة أخرى.	1.25 ن (5× 0.25)

2as.ency-education.com

	III	**النص العلمي:** الانقسام المنصف آلية تسمح بإنتاج الامشاج انطلاقا من خلية أم ثنائية الصيغة الصبغية. ينتهي الانقسام المنصف بتشكل 4 خلايا بنات أحادية الصيغة الصبغية تضم كل خلية كروماتيد واحدة من كل نمط صبغي. خلال الانقسام الاختزالي يحدث تبادل قطع كروماتيدية بين الصبغيات المتشابهة من جهة والافتراق العشوائي بين الصبغيات المتشابهة من جهة أخرى هذا ما يسمح بزيادة التنوع الوراثي للأمشاج وبالتالي الأفراد.	1 ن
التمرين الثالث			
	1- التقنية المعتمدة: البصمة الوراثية.		0.5 ن
	2- المقارنة: لا تتطابق أشرطة الـADN للمشتبه مع السارق.		0.5 ن
	- الاستنتاج: السارق الحقيقي ليس المشتبه به كما ضن صاحب المحل.		0.5 ن
	3- المقارنة: هنالك تطابق في معظم أشرطة السارق الحقيقي مع أخ صاحب المحل.		0.5 ن
	- الاستنتاج: السارق الحقيقي ليس الأخ كما تبين نتائج البصمة الوراثية.		0.5 ن
	4.أ- الملاحظة المريبة: البصمة الوراثية للسارق الحقيقي قريبة جدا من البصمة الوراثية للأخ.		0.5 ن
	4.ب- الفرضية: يمكن ان يكون صاحب المحل هو الذي دبر هذه السرقة لنفسه.		0.5 ن
	4.ج- إثبات صحة هذه الفرضية: نقوم بتحليل الـADN وإنجاز البصمة الوراثية لصاحب المحل ومقارنتها مع بصمة السارق الحقيقي.		0.5 ن

2as.ency-education.com