سلم تصحيح نموذج A

أولاً: مادة علم الأحياء:

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة : (60درجة : لكل خيار ١٠ درجات)

١. أحد العظام التالية لا تنتمي للهيكل الطرفي:				
	الأنف	الزند	الفخذ	الطنبوب
٢. يتميز الفص الدودي بوجود أثلام:				
	عرضية	طولية	منحنية	مائلة
٣. أحد الأفعال التالية فعل منعكس بصلي:				
	المشي	التعرق	البلع	الكتابة
٤. هو عبارة عن محوار أو استطالة هيولية طويلة:				
	العصب	الليف العصبي	التغصنات الشجيرية	غمد شوان
٥. بنية عصبية مملوءة بسائل دماغي شوكي داخلي:				
	الحدبة الحلقية	المخيخ	الأم الجافية	قناة السيساء
٦. الثلم الخلفي للنخاع الشوكي:				
	ضيق وقليل العمق	واسع وعميق	ضيق وعميق	واسع وقليل العمق

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية : (50درجة: الأول ١٠ درجات- الثاني ١٠ – الثالث ١٠ الرابع ٢٠)

١- انقل الأرقام على ورقة إجابتك و اذكر مسمى كل منها : (للسؤال ١٠ درجات :لكل مسمى درجتان)

(١- سطح مفصلي / ٢- نتوء شوكي /٣- نتوء جانبي /٤- ثقب الفقرة /٥- جسم الفقرة

٢- أذكر وظيفة كل مما يلي : (للسؤال ١٠ درجات لكل بند ٥ درجات)

- الدبق العصبي: يدعم العصبونات ويحميها.
- نقي العظام: توليد كريات الدم وصفيحاته.

٣-حدد موقع كل مما يلي : (للسؤال ١٠ درجات لكل بند ٥ درجات)

- الجسم الثفني: قاع الشق الأمامي الخلفي لكرة العين أو يربط بين نصفي الكرة المخية.
- قناة السيساء: مركز المادة الرمادية للنخاع الشوكي وعلى امتداده

٤-ماذا ينتج عن كل مما يلي : (للسؤال ١٠ درجات لكل بند١٠ درجات)

- قطع الجذر الخلفي للعصب الشوكي: فقدان الحس في المنطقة المتصلة بالعصب.
- تقلص عضلة ما: يزداد قطرها، أو تزداد صلابتها أو يقصر طولها

السؤال الثالث:علل ما يلي : (40درجة : لكل سؤال ١٠ درجات)

- الأعصاب الشوكية مختلطة؛ (لأن لكل عصب شوكي جذران حسي وحركي أو لأنها تنقل السيالة العصبية بالاتجاهين).
- اضطراب حركة حيوان خُدر مخيخهُ؛(لأن المخيخ هو مركز توازن الجسم).
- صلابة العظام؛ (بسبب الصلة الوثيقة بين المادتين (العضوية) أو (العظمين) والمادة اللاعضوية (الأملاح المعدنية)).
- سطح المخ واسع جداً؛ (لكثرة التلافيف على سطح).

السؤال الرابع: رتب أقسام الوجه السفلي للدماغ من الخلف إلى الأمام (15درجة لكل تعداد ٣ درجات)

البصلة السيسائية – الحدبة الحلقية – السويقتان المخيتان – تصالب العصبين البصريين – الفصان الشميان.

السؤال الخامس: قارن بين الأعصاب الدماغية والشوكية من حيث العدد والتوزع (20درجة)

	الأعصاب الدماغية	الأعصاب الشوكية
العدد	١٢ شفعاً (٢٤ عصباً)	٣١ شفعاً (٦٢ عصباً)
التوزع	في الرأس و العنق عدا العصب الرئوي المعدي (العاشر المجهول)	جميع أنحاء الجسم

السؤال السادس : عدد أنواع المفاصل مع الأمثلة . (15درجة: لكل نوع ٣ درجات، وللمثال درجتان)

١- مفاصل ثابتة: مثل الجمجمة.
٢- مفاصل نصف متحركة: مثل المرفق والركبة ومفاصل العمود الفقري (الفقرات) و السلاميات و الفك السفلي.
٣- مفاصل متحركة: مثل مفاصل رسغ اليد و القدم و المفصل الحرقفي الفخذي و المفصل العضدي الكتفي.

سلم تصحيح نموذج A

ثانياً: مادة الفيزياء

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك: (٦ درجات)

تُقاس شدة الحقل المغنطيسي بواحدة:

a	التسلا	٣ درجات

يمر تيار كهربائي متواصل شدته I في ملف دائري، فيتولد في مركزه حقل مغناطيسي شدته B، نجعل شدة التيار الكهربائي المار فيه
$I' = 2.I$، فتصبح شدة الحقل المغناطيسي المتولد في مركزه B' مساويةً:

b	$2B$	٣ درجات

السؤال الثاني: أجب عن أحد السؤالين الآتيين: (٤ درجات)

١- فسّر تدحرج الساق في تجربة السكتين.

٢- انقل النص إلى ورقة إجابتك واملأ الفراغ بما يناسب: يعمل المولّد الكهربائي على تحويل الطاقة ..... إلى طاقة ..... .

1- بسبب تأثرها بالقوة الكهرطيسية	٤ درجات لجواب واحد منهما فقط.
2- يعمل المولّد الكهربائي على تحويل الطاقة الحركية إلى طاقة الكهربائية.	

السؤال الثالث: حل المسألتين الآتيتين: (١٠ درجات)

مسألة أولى: وشيعة طولها $8\pi cm$ عدد لفاتها N يمر فيها تيار شدته $10A$، فيتولد في مركزها حقل مغنطيسي شدته $8 \times 10^{-2}T$. المطلوب:

١	حساب عدد اللفات:	
	$B = 4\pi \times 10^{-7}.\frac{N.I}{\ell}$ $\ell.B = 4\pi \times 10^{-7}.N.I$ $\Rightarrow N = \frac{\ell.B}{4\pi \times 10^{-7}.I}$	درجة، سواءً استنتج القانون أم قام بوضعه مباشرةً
	$N = \frac{(8\pi \times 10^{-2}).(8 \times 10^{-2})}{4\pi \times 10^{-7}.(10)}$	درجة، للتعويض والاختصار
	لفة $N = 16 \times 10^2 = 1600$	درجة للجواب النهائي
٢	حساب شدة التيار الكهربائي المار في سلك الوشيعة إذا علمت أن شدة الحقل المتولد في مركزها أصبحت مثلي ما كانت عليه.	
	I تتناسب طرداً مع B وبالتالي: $B' = 2.B \Rightarrow I' = 2.I$	درجة
	$I' = 2.(10) = 20A$	درجة

مسألة ثانية: يبلغ طول الساق النحاسية المتدحرجة في تجربة السكتين الكهرطيسية $L = 6cm$، تخضع بكاملها لتأثير حقل مغناطيسي منتظم شاقولي شدته $B = 0.6T$، نمرر في الدارة تياراً كهربائياً متواصلاً شدته $I = 10A$، فتنتقل الساق مسافة معينة. المطلوب حساب:

١	حساب شدة القوة الكهرطيسية المؤثرة في الساق.	
	$F = I.L.B$	درجة
	$F = (10).(6 \times 10^{-2}).(6 \times 10^{-1})$	درجة، للتعويض والاختصار
	$F = 36 \times 10^{-2}N = 0.36N$	درجة للجواب النهائي
٢	اقترح طريقة واحدة فقط لتغيير جهة القوة الكهرطيسية (أي تغيير جهة تدحرج الساق المعدنية).	
	- إما زيادة شدة التيار الكهربائي المار في الساق المعدنية. - أو زيادة شدة الحقل المغنطيسي المؤثر في التيار المار في الساق المعدنية. - أو زيادة طول الجزء الخاضع للحقل المغناطيسي من الساق المعدنية.	درجتان

سلم تصحيح نموذج A

ثالثاً: مادة الكيمياء

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة اجابتك: (٦ درجات)

١- تلوّن المحاليل الحمضية ورقة عبّاد الشمس باللون:	
أحمر	a
٢- أحد الأسس الآتية يُستخدم في معالجة حموضة التربة:	
هيدروكسيد الكالسيوم	b

السؤال الثاني: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (٤ درجات)

١	يذوب ملح كبريتات النحاس بالماء بينما لا يذوب الشمع بالماء.	
	لأن ملح كبريتات النحاس مركب ذو رابطة أيونية أما الشمع فهو مركب ذو رابطة مشتركة. أو: لأن كبريتات النحاس مادة قطبية أما الشمع مادة لا قطبية.	درجتان
٢	حمض الكربون ثنائي الوظيفة	
	لأنه يحوي أيوني هيدروجين في صيغته الأيونية.	درجتان

السؤال الثالث: حل المسألة الآتية: (١٠ درجات)

نُذيب $7.4\ g$ من هيدروكسيد الكالسيوم في الماء المُقطر ثم نُكمل حجم المحلول إلى $100\ ml$. المطلوب:

١	اكتب معادلة تأين هيدروكسيد الكالسيوم علماً أنه جزئي التاين.	
	$Ca(OH)_2 \underset{\rightarrow}{\leftarrow} Ca^{+2} + 2OH^-$	درجة
٢	حساب التركيز الغرامي للمحلول.	
	$C_{g.\ell^{-1}} = \frac{m}{V}$	درجة
	$C_{g.\ell^{-1}} = \frac{7.4}{10^{-1}}$	درجة
	$C_{g.\ell^{-1}} = 74g.\ell^{-1}$	درجة
٣	حساب عدد مولات هيدروكسيد الكالسيوم.	
	$n = \frac{m}{M}$	درجة
	$M = 74\ g.mol^{-1}$; $n = \frac{7.4}{74}$	درجة
	$n = 0.1\ mol = 10^{-1}\ mol$	درجة
٤	حساب التركيز المولي للمحلول:	
	$C_{mol.l^{-1}} = \frac{n}{V}$	درجة
	$C_{mol.l^{-1}} = \frac{10^{-1}}{10^{-1}}$	درجة
	$C_{mol.l^{-1}} = 1\ mol.l^{-1}$	درجة

انتهى حل الأسئلة ..