سلم تصحيح المذاكرة الأولى

العلوم والصحة العامة

العلوم :

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة : (60درجة) **لكل بند 10 درجات**

1- أحد العظام التالية لا تنتمي للهيكل الطرفي (الشظية _ الزند _ الكعبرة_ **الأضلاع**)

2-يتميز الفص الدودي بوجود أثلام:(**عرضية** – طولية – منحنية – مائلة)

3-أحد الأفعال التالية فعل منعكس شوكي (المشي – **التعرق** – البلع – الكتابة)

4-هو غلاف هيولي شفاف يتكون من خلايا (العصب – الليف العصبي – التغصنات الشجيرية – **غمد شوان**).

5-بنية عصبية تقع فوق البصلة السيسائية :(**الحدبة الحلقية** – المخيخ – الأم الجافية – قناة السيساء)

6- الثلم الخلفي للنخاع الشوكي (ضيق وقليل العمق _ واسع وعميق _ **ضيق و عميق** _ واسع وقليل العمق)

ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية : (50درجة)

١- **انقل الأرقام على ورقة إجابتك و اذكر مسمى كل منها :**

1- شق خلفي **2- فص جداري**

٣- فص جبهي **4- شق سيلفيوس**

٥- فص صدغي

2-أذكر وظيفة كل مما يلي :

أ- المخ ب- المحوار

أ - الفعل الإرادي و الحس الشعوري والتعلم

ب - ينقل السيالة العصبية بعيداً عن جسم العصبون

3-حدد موقع كل مما يلي : (لكل بند 5 درجات)

أ-العصبون البيني الواصل ب- الرضفة

أ - المادة الرمادية للنخاع الشوكي

ب - مفصل الركبة

4-ماذا ينتج عن كل مما يلي : (لكل بند 10 درجات)

أ-قطع الجذر الأمامي للعصب الشوكي ب- تخدير المخيخ .

أ - شلل في المنطقة المتصلة بالعصب

ب - فقدان توازن الجسم وعدم ضبط الفعاليات العضلية السريعة.

ثالثاً: علل ما يلي : **(40درجة)**

أ-الأعصاب الشوكية مختلطة ب- ارتخاء الفك السفلي عند النوم

ج- البلع منعكس بصلي د- يعد المشي اللاشعوري فعل منعكس شوكي.

أ - لأنها تنقل السيالة العصبية بالاتجاهين المتعاكسين معاً

أو لأن لكل عصب شوكي جذران : حسي وحركي

ب - بسبب غياب خاصية القوية العضلية أثناء النوم

ج ـ لأنه فعل لا إرادي مركزه المادة الرمادية للبصلة السيسائية

د - لأنه فعل لا إرادي مركزه المادة الرمادية للنخاع الشوكي

رابعاً : رتب طريق السيالة العصبية في العصبون. **(15درجة)** (لكل بند 3درجات والترتيب الصحيح 3 درجات تلقائياً)

استطالات هيولية - جسم العصبون ـ المحوار ـ الأزرار

خامساً : قارن بين العصب البصري والعصب الوركين من حيث المنشأ والوظيفة . (20درجة)

(لكل عصب 10 درجات)

كلمة دماغي أو كلمة شوكي 5

و كلمة حسي 5 أوكلمة مختلط 5

العصب السمعي دماغي حسي

أما العصب الوركي شوكي مختلط

سادساً : عدد أنواع المفاصل مع الأمثلة . (15درجة)

لكل مفصل 3 والمثال 2

مفاصل متحركة مثل المفصل العضدي الكتفي

مفاصل نصف متحركة مثل المرفق والسلاميات

مفاصل ثابتة مثل الجمجمة

الفيزياء :

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك: (12درجة) 4 د لكل إجابة

١- تيار كهربائي مستقيم يولّد في نقطة تبعد عنه مسافة d حقلاً مغناطيسياً شدته تساوي B، تكون شدة الحقل المغناطيسي على بعد $4d$ تساوي:							
a	$\frac{B}{4}$	b	$4B$	c	$\frac{B}{16}$	d	$16B$
٢- تتحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية في:							
a	المصباح الكهربائي	b	المحرّك الكهربائي	c	الخلية الشمسية	d	المولّد الكهربائي
٣- تكون شدة القوة الكهرطيسية عُظمى في تجربة السكتين إذا كانت خطوط الحقل المغناطيسي:							

a	تعامد الساق المتدحرجة	b	توازي الساق المتدحرجة	c	تصنع زاوية حادة مع الساق	d	تصنع زاوية منفرجة مع الساق

السؤال الثاني: أجب عن السؤالين الآتيين: **(4درجات)**

١- فسّر: نلجأ إلى استخدام مفتاح الصامولة عندما يصعب علينا فك الصامولة باليد.

لجعل ذراع القوة أكبر ما يمكن وبالتالي عزم القوة أكبر ما يمكن (أو بما معناه).

٢- قارن بين المحرّك والمولّد من حيث (الطاقة المُقدمة له – الطاقة المأخوذة منه).

١- بسبب تغيُّر جهة القوة الكهرطيسية

٢-

	المحرك	المولد	درجتان
الطاقة المقدمة له	كهربائية	حركية	لكل سؤال
الطاقة المأخوذة منه	حركية	كهربائية	

السؤال الثالث: ضع عبارة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعبارة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة وصححها: (4درجات)

١- أشعة الحقل المغناطيسي المتولّدة عن تيار كهربائي ماسّة لخطوط الحقل. (صح)

٢- يكون عزم القوة سالباً إذا استطاعت القوة تدوير الجسم بعكس جهة دوران عقارب الساعة.

خطأ، موجباً (أو بجهة دوران عقارب الساعة).

السؤال الرابع: حل المسألتين الآتيتين: **(20درجة)**

مسألة 1: في تجربة السكّتين الأفقيتين، طول الساق المعدنية (المتوضعة على السكّتين) $4\ cm$، ويمرّ فيها تيار كهربائي شدته $2A$ وتتعرَض بأكملها لحقل مغناطيسي منتظم شدّته $0.2T$ يُعامد الساق فتتأثر بقوة كهرطيسية شدتها $0.016N$ فتنتقل مسافة قدرها $2\ cm$ خلال $2s$. المطلوب:

١- احسب العمل الذي تنجزه القوة الكهرطيسية على الساق المتحركة.

٢- احسب الاستطاعة الميكانيكية للساق المتحركة.

1 حساب العمل:

$$W = F.\Delta x$$
$$W = 16 \times 10^{-3} \times 2 \times 10^{-2}$$
$$W = 32 \times 10^{-5} J$$

5 درجات: درجتان للقانون – درجتان للتطبيق – درجة للجواب مع الواحدة.

2 حساب الاستطاعة:

$$P = \frac{W}{t}$$
$$P = \frac{32 \times 10^{-5}}{2}$$
$$p = 16 \times 10^{-5}\ Watt$$

5 درجات: درجتان للقانون – درجتان للتطبيق – درجة للجواب مع الواحدة.

مسألة 2: قوة عزمها $12m.N$ وذراعها $3m$. المطلوب:

١- احسب شدة هذه القوة.

٢- نزيد شدة القوة لتصبح مثلَيّ ما كانت عليه، احسب عزم القوة في هذه الحالة.

1 شدة القوة

$$\Gamma = d.F \Rightarrow F = \frac{\Gamma}{d}$$
$$F = \frac{12}{3}$$
$$F = 4N$$

5 درجات: درجتان للقانون – درجتان للتطبيق – درجة للجواب مع الواحدة.

2 نزيد شدة القوة المشتركة لتصبح مثلي ما كانت عليها مع بقاء ذراعها نفسه، احسب عزم هذه المزدوجة في هذه الحالة.

Γ تتناسب طرداً مع F وبالتالي:

$$F' = 2.F \Rightarrow \Gamma' = 2.\Gamma$$
$$\Gamma' = 2.(12) \Rightarrow \Gamma' = 24\ m.N$$

5 درجات: درجتان للقانون – درجتان للتطبيق –

درجة للجواب مع الواحدة.

الكيمياء

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك: **(12درجة)** 4 د لكل إجابة

١- محلول حمض كلور الماء $HC\ell$ حجمه $500ml$ تركيزه $0.2\ mol.l^{-1}$ فيكون عدد مولاته مساوياً:							
	$0.1\ mol$	b	$0.2\ mol$	c	$0.25\ mol$	d	$0.3\ mol$
٢- الحمض الذي يتأيّن كلياً في الماء:							
	حمض الخل	b	حمض النمل	c	حمض الآزوت	d	حمض الكربون
٣- نوع التفاعل المُمثل بالمعادلة الآتية: $N_2 + 2H_2 \rightarrow 2NH_3$ هو:							
a	اتحاد	b	تفكك	c	إزاحة	d	تبادل ثنائيي

السؤال الثاني: أجب عن السؤالين الآتيين: (4 درجات) 2 د لكل سؤال

١- فسّر: الماء المقطر غير ناقل للتيار الكهربائي، بينما الماء العذب ينقل التيار الكهربائي.

٢- أتمم التفاعل الآتي وحدد نوعه: $A\ell + AgNO_3 \rightarrow$ ـــــ + ـــــ

١- لأن الماء العذب يحوي على عدد كبير نسبياً من الأيونات حرة الحركة على عكس الماء المُقطّر.

٢- $A\ell + 3AgNO_3 \rightarrow A\ell(NO_3)_3 + 3Ag$ (إزاحة)

السؤال الثالث: ضع عبارة (صح) أمام العبارة الصحيحة وعبارة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة وصححها (4درجات)

١- يتأين هيدروكسيد الصوديوم الماء تأيناً تاماً. (صح)

٢- يتأين هيدروكسيد الصوديوم الماء تأيناً تاماً.يُستعمل حمض الكبريت في حفظ الأغذية.

(خطأ، حمض الخل.)

السؤال الرابع: حل المسألة الآتية: **(20 درجة)**

لديك محلول مائي لحمض كلور الماء حجمه $200\,ml$ ويحوي $3.65g$ من الحمض. المطلوب حساب:

١- اكتب معادلة تأين حمض كلور الماء علماً أنه تام التأيّن.

٢- التركيز الغرامي للمحلول.

٣- التركيز المولي للمحلول.

٤- حجم الماء المُقطّر الواجب إضافته إلى $50ml$ من المحلول السابق لنحصل على محلول لحمض الكبريت تركيزه $0.05mol.l^{-1}$.

علماً أن: $H:1\,,Cl:35.5$

1 معادلة تأين حمض كلور الماء علماً أن تام التأين

$$HC\ell \rightarrow H^+ + C\ell^-$$

درجتان

حساب M:

$$M = 36.5 = 365 \times 10^{-1} g.mol^{-1}$$

2 حساب التركيز الغرامي للمحلول.

$$C_{g\ell^{-1}} = \frac{m}{V}$$

$$C_{g\ell^{-1}} = \frac{365 \times 10^{-2}}{2 \times 10^{-1}} = 182.5 \times 10^{-1} g.\ell^{-1}$$

6 درجات: 3 درجات للقانون –درجتان للتطبيق – درجة واحدة للجواب مع الواحدة.

3 حساب التركيز المولي

$$C_{mol.\ell^{-1}} = \frac{C_{g.\ell^{-1}}}{M}$$

$$C_{mol.\ell^{-1}} = \frac{182.5 \times 10^{-1}}{365 \times 10^{-1}}$$

$$C_{mol.\ell^{-1}} = \frac{1}{2} = 0.5 mol.\ell^{-1}$$

6 درجات: 3 درجات للقانون –درجتان للتطبيق – درجة واحدة للجواب مع الواحدة.

ويمكن الحل من خلال استخدام القانونين:

$C_{mol.l^{-1}} = \frac{n}{V}$ و $n = \frac{m}{M}$

4 حساب حجم الماء المقطر الواجب إضافته

$$V' = V_2 - V_1 = V_2 - 50$$

حساب V_2:

$$C_1.V_1 = C_2.V_2$$

$$(5 \times 10^{-1}).(50) = (5 \times 10^{-2}).V_2$$

$$V_2 = \frac{50}{10^{-1}}$$

$$V_2 = 500\ ml$$

10 درجات: 4 درجات للقانون – 4 درجات للتطبيق – درجتان للجواب مع الواحدة.

نعوض V_2 في V':

$$V' = 500 - 50 = 450\ ml$$

نحول إلى اللتر:

$$V' = 450 \times 10^{-3} \Rightarrow V' = 45 \times 10^{-2} \ell$$

انتهى السلم