

اسم الطالب:

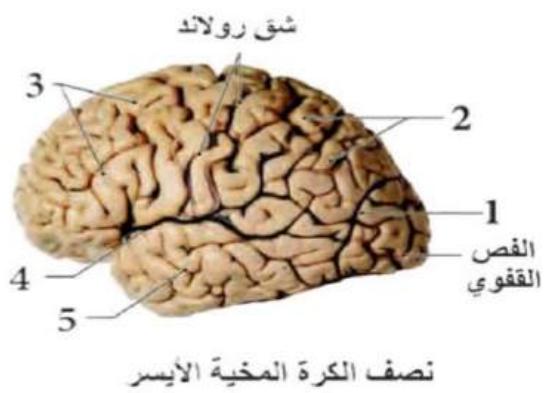
الرقم:

المدة: ساعات

الدرجة : 400

العلوم :**أولاً : اختر الإجابة الصحيحة : (60 درجة)**

- 1- أحد العظام التالية لا تنتهي 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 هيكولي شفاف يتكون من خلايا (العصب - الليف العصبي - التغصنات الشجيرية - غمد شوان).
- 5- بنية عصبية تقع فوق البصلة السيسائية: (الحديبة الحلقية - المخيخ - الألم الجافية - قنادة السيساء)
- 6- الثلم الخلفي للنخاع الشوكي (ضيق وقليل العمق - واسع وعميق - ضيق وعميق - واسع وقليل العمق)

**ثانياً : أجب عن الأسئلة التالية : (50 درجة)**

- 1- انقل الأرقام على ورقة إجابتك و اذكر مسوى كل منها :

2- أذكر وظيفة كل مما يلي :

أ- العخ

ب- المحوار

3- حدد موقع كل مما يلي :

أ- العصبون البيني الواصل

ب- الرضفة

4- ماذا ينتج عن كل مما يلي :

أ- قطع الجذر الأمامي للعصب الشوكي

ب- تخدير المخيخ .

ثالثاً: علل ما يلي : (40 درجة)

- أ-الأعصاب الشوكية مختلطة
- ب- ارتخاء الفك السفلي عند النوم
- ج- الباع منعكس بصلبي
- د- يعد المشي اللاشعوري فعل منعكس شوكي.
- رابعاً : رتب طريق السيالة العصبية في العصبون.** (15 درجة)

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

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

الفيزياء :

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك: (12 درجة)

- ١- تيار كهربائي مستقيم يولّد في نقطة تبعد عنه مسافة d حقلًا مغناطيسيًا شدته تساوي B , تكون شدة الحقل المغناطيسي على بعد $4d$ تساوي:

$16B$	d	$\frac{B}{16}$	c	$4B$	b	$\frac{B}{4}$	a
-------	-----	----------------	-----	------	-----	---------------	-----

- ٢- تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية في:

a	المصباح الكهربائي	b	المحرك الكهربائي	c	ال الخلية الشمسية	d	المولد الكهربائي
-----	-------------------	-----	------------------	-----	-------------------	-----	------------------

- ٣- تكون شدة القوة الكهرومغناطيسية عظيم في تجربة السكتين إذا كانت خطوط الحقل المغناطيسي:

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

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

- ١- فشل: نلأ إلى استخدام مفتاح الصامولة عندما يصعب علينا فك الصامولة باليد.

٢- قارن بين المحرك والمولد من حيث (الطاقة المقدمة له – الطاقة المأخوذة منه).

السؤال الثالث: ضع عبارة (ص) أمام العبارة الصحيحة وعبارة (خطأ) أمام العبارة الخاطئة وصيغها: (٤ درجات)

١- أشعة الحقل المغناطيسي المتولدة عن تيار كهربائي ماسة لخطوط الحقل.

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

(٢٠ درجة)

السؤال الرابع: حل المسألتين الآتتين:

مسألة ١: في تجربة السكّتين الأفقيتين، طول الساق المعدنية (المتوسطة على السكّتين) 4 cm ، ويمرّ فيها

تيار كهربائي شدته $2A$ وتعرّض بأكمالها لحقل مغناطيسي منتظم شدّته $0.2T$ يُعَادِ الساق فتتأثر بقوة

كهرومغناطيسية شدتها $0.016N$ فتنتقل مسافة قدرها 2 cm خلال 2 s . المطلوب:

١- احسب العمل الذي تنجذه القوة الكهرومغناطيسية على الساق المتحركة.

٢- احسب الاستطاعة الميكانيكية للساقي المتحركة.

مسألة ٢: قوة عزمها $N \cdot 12m$ وذراعها $3m$. المطلوب:

١- احسب شدة هذه القوة.

٢- تزيد شدة القوة لتصبح مثليّ ما كانت عليه، احسب عزم القوة في هذه الحالة.

(١٢ درجة)

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك:

١- محلول حمض كلور الماء HCl حجمه $500ml$ تركيزه 0.2 mol.l^{-1} فيكون عدد مولاته مساوياً

0.3 mol	d	0.25 mol	c	0.2 mol	b	0.1 mol	
------------------	---	-------------------	---	------------------	---	------------------	--

٢- الحمض الذي يتآكل كلياً في الماء:

حمض الكربون	d	حمض الآزوت	c	حmust النمل	b	حmust الخل	
-------------	---	------------	---	-------------	---	------------	--

٣- نوع التفاعل القائم بالمعادلة الآتية: $N_2 + 2H_2 \rightarrow 2NH_3$ هو:

a	اتحاد	b	تفكك	c	إزاحة	d	تبادل ثنائي
---	-------	---	------	---	-------	---	-------------

(4 درجات)

السؤال الثاني: أجب عن السؤالين الآتيين:

- ١- فسّر: الماء المقطر غير ناقل للتيار الكهربائي، بينما الماء العذب ينقل التيار الكهربائي.
- ٢- أتمم التفاعل الآتي وحدد نوعه: $Al + AgNO_3 \rightarrow$

السؤال الثالث: ضع عبارة (ص) أمام العبارة الصحيحة وعبارة (خطأً) أمام العبارة الخاطئة وصيغها (4 درجات)

- ١- يتآكل هيدروكسيد الصوديوم الماء تأيناً تماماً.
- ٢- يتآكل هيدروكسيد الصوديوم الماء تأيناً تماماً. يستعمل حمض الكبريت في حفظ الأغذية.

(20 درجة)

السؤال الرابع: حل المسألة الآتية:

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

- ١- اكتب معادلة تأين حمض كلور الماء علمًاً أنه تام التأين.
- ٢- التركيز الغرامي للمحلول.
- ٣- التركيز المولى للمحلول.
- ٤- حجم الماء المقطر الواجب إضافته إلى $50ml$ من الع محلول السابق لنحصل على محلول لحمض الكبريت تركيزه $l^{-1} . 0.05 mol$.

علمًاً أن: $H: 1 , Cl: 35.5$

انتهت الأسئلة