# أولاً : علم الأحياء

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة و انقلها لورقة إجابتك : ( 60 درجات )

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1. يكون التنبيه البصري :** | | | |
| كيميائياً | آلياً | حرارياً | ضوئياً |
| **2. عدد المخاريط في كل عين :** | | | |
| 6 مليون | 7 مليون | 8 مليون | 130 مليون |
| **3. أحد العظام التالية لا ينتمي للهيكل الطرفي :** | | | |
| الحرقفة | العانة | الحجاج | الترقوة |
| **4. يرسل العصب البصري السيالة الحسية إلى :** | | | |
| الحدبة الحلقية | المخ | المخيخ | العصب الدهليزي |
| **5. توجد اللطخة الصفراء في الشبكية مقابل :** | | | |
| الجسم البلوري | الحدقة | الخلط الزجاجي | القرنية الشفافة |
| **6. إن زيادة طول المحور الأمامي الخلفي لكرة العين يعبر عن :** | | | |
| الطمس | القدع | الحسر | الرؤية الطبيعية |

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية : ( 40 درجات ).

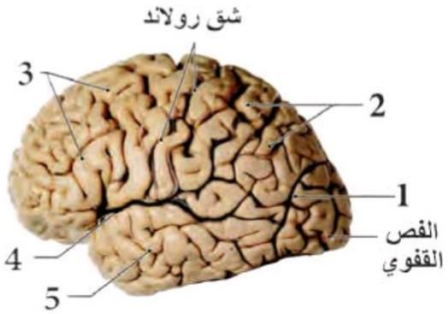
1) انقل الأرقام واكتب المسميات على الرسم , ما وظيفة رقم 2

2) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي : المخيخ– المخاريط – الغدة الدرقية.

3) حدد موقع كل مما يلي : الحدقة – العصبون البيني الواصل– العصي

4) ماذا ينتج عن : أ _ توضع خيال الجسم المرئي خلف الشبكية.

ب _ تخدير المخيخ ج_ نقص إفراز التيروكسين



نصف الكرة المخية الأيسر

السؤال الثالث : رتب عناصر الحركة الانعكاسية . ( 20 درجة )

السؤال الرابع : علل أربعاً مما يلي : ( 40 درجة )

_1ارتخاء الفك السفلي عند النوم _2اتساع سطح المخ _ 3 صلابة العظام

4_ مد البصر الشيخي ( القدع) _5اختلاف ألوان عيون البشر

السؤال الخامس : قارن بين : ( 24 درجة )

- العصب السمعي و العصب المحرك لكرة العين من حيث ( الوظيفة ، المنشأ ).
- جارات الدرقية و الدمعية من حيث ( نوع الغدة ، وجود القنوات ، المفرزات )

السؤال السادس : دراسة حالة : ( 16درجة)

راجع شخص الطبيب مع وكان يعاني من تساقط الشعر والوهن وانخفاض ضغط الدم

1 _ ما اسم حالته ؟ _2 _ ما اسم الحاثة المسؤولة عن معالجة تلك الحالة؟

3_ اذكر حاثة أخرى تفرزها نفس الغدة. _ 4أين تقع هذه الغدة؟

## ثانياً : الفيزياء

### السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك: (6 درجات)

1- تُقاس شدة الحقل المغناطيسي بواحدة:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | التسلا | b | الأمبير | c | الجول | d | الواط |

2- 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:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| a | $B$ | b | $2B$ | c | $3B$ | d | $4B$ |

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

1- فسّر تدحرج الساق في تجربة السكتين.

2- اقرأ النص ثم أجب عن السؤالين التاليين: تُعطى شدة الحقل المغناطيسي المتولّد عن تيار كهربائي متواصل يمرّ في سلك مستقيم بالعلاقة:

$$B = 2 \times 10^{-7}.\frac{I}{d}$$

a- ما شكل خطوط الحقل المغناطيسي المتولّد عن التيّار المار في السلك؟

b- اقترح طريقة لزيادة شدة هذا الحقل المغناطيسي.

### السؤال الثالث: حل المسألتين الآتيتين: (10 درجات)

مسألة أولى: وشيعة طولها $8\pi cm$ عدد لفاتها 1600 لفة يمر فيها تيار شدته $10A$، المطلوب حساب: شدة الحقل المغنطيسي المتولّد في مركز الوشيعة.

مسألة ثانية: يبلغ طول الساق النحاسية الأفقية 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 $2\ cm$ خلال زمن قدره $2s$. المطلوب حساب:

1- شدة القوة الكهرطيسية المؤثرة في الساق.

2- قيمة العمل الذي تنجزه القوة الكهرطيسية.

3- الاستطاعة الميكانيكية.

## ثالثاً : الكيمياء

### السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة وانقلها إلى ورقة إجابتك: (6 درجات)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1- تلوّن المحاليل الحمضية ورقة عبّاد الشمس باللون: | | | | | | | |
| a | أحمر | b | أصفر | c | أزرق | d | برتقالي |
| 2- أحد الأسس الآتية يُستخدم في معالجة حموضة التربة: | | | | | | | |
| a | هيدروكسيد البوتاسيوم | b | هيدروكسيد الكالسيوم | c | هيدروكسيد المغنيزيوم | d | هيدروكسيد الصوديوم |

### السؤال الثاني: أعطِ تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (4 درجات)

1- يذوب ملح كبريتات النحاس بالماء بينما لا يذوب الشمع بالماء.
2- حمض الكربون ثنائي الوظيفة.

### السؤال الثالث: حل المسألة الآتية: (10 درجات)

محلول لهيدروكسيد الكالسيوم حجمه $100\ ml$ ويحوي $7.4g$ من الحمض. المطلوب:

1. اكتب معادلة تأين هيدروكسيد الكالسيوم علماً أنه جزئي التأيُّن.
2. حساب التركيز الغرامي للمحلول.
3. حساب عدد مولات هيدروكسيد الكالسيوم.
4. حساب التركيز المولي للمحلول.

علماً أن: $(Ca: 40\ , O: 16\ , H: 1)$

انتهت الاسئلة

طريقي التعليمية الافتراضية مع أنس أحمد