

أولاً علم الأحياء:

200د

السؤال الأول: اختر الاجابة الصحيحة لكل من العبارات الآتية وانقلها إلى ورقة إجابتك:
1. العضلات الحمراء المخططة سريعة الإستجابة هي:

A	المعدة	B	الأمعاء	C	الهيكلية	D	القلب
---	--------	---	---------	---	----------	---	-------

2. غشاء جلدي رقيق مائل يفصل بين الأذن الخارجية و الوسطى هو:

A	غشاء النافذة المدورة	B	غشاء الطبل	C	قناة السمع الخارجية	D	غشاء النافذة البيضية
---	----------------------	---	------------	---	---------------------	---	----------------------

3. الجزء الذي يغرس فيه جذر السن بقوة في اللثة يسمى:

A	العاج	B	الميناء	C	السنخ	D	الملاط
---	-------	---	---------	---	-------	---	--------

4. يتعذر على الرئتين تزويد الدم بالأوكسجين إذا بلغت نسبته في هواء الشهيق:

A	21%	B	4.2%	C	30%	D	10%
---	-----	---	------	---	-----	---	-----

5. بنى مجهرية تتكون من وحدات صغيرة يبلغ عددها مليون تقريباً في الكلية هي:

A	نفرونات	B	أهرامات مالبيكي	C	عصبونات	D	حويضة
---	---------	---	-----------------	---	---------	---	-------

6. الغاز الذي يسبب زيادة الاحتباس الحراري هو:

A	H ₂ O	B	CO ₂	C	N ₂	D	SO ₂
---	------------------	---	-----------------	---	----------------	---	-----------------

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة التالية:

1. لاحظ الشكل المجاور للنطفة، وانقل الأرقام المحددة

عليه إلى ورقة إجابتك، ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها.

2. حدد بدقة موقع كل مما يأتي: أ- الدسامات السينية ب - الأم الحنون

3. ماذا ينتج عن كل مما يأتي:

أ - الإكتثار من تناول المسكنات.

ب - اتحاد خضاب الدم مع ثنائي أكسيد الكربون.

السؤال الثالث: أعط تفسيراً علمياً لأربع فقط مما يأتي:

1. لابعائي رواد الفضاء في أثناء وجودهم خارج نطاق الجاذبية الأرضية من مشكلة في بلع الطعام ووصوله إلى المعدة عبر المرئ.

2. يسبب تخريب الفص الجبهي الإصابة بالشلل.

3. تتميز الكلاب بحاسة شم قوية جداً.

4. التعرق عند ارتفاع درجة الحرارة.

5. يعد الصنوبر من عاريات البذور.

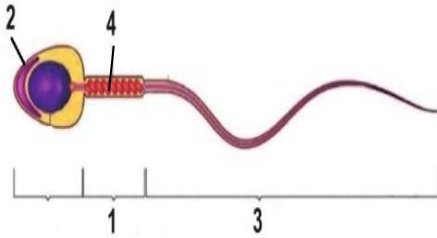
السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية:

1-يمثل المخطط المجاور أقسام الجهاز العصبي

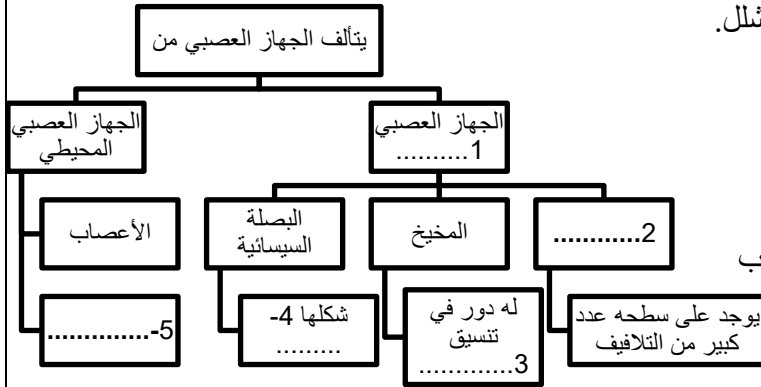
انقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب

المفاهيم العلمية الموافقة لكل رقم.

20د



40د



2- رتب بدقة الأوساط الشفافة في العين من الخارج إلى الداخل؟

السؤال الخامس: أجب عن اثنتين فقط من المقارنات الآتية:

1. البطين الأيمن و البطين الأيسر من حيث: أ- لون الدم ب - الشريان الصادر عنه.

2. الغلوكاغون و الكالستونين من حيث: أ- الغدة التي تفرزه ب - وظيفة الهرمون.

3. خلية بدائية النواة و خلية حقيقية النواة من حيث: أ- موقع المادة الوراثية ب- وجود الغلاف النووي.

السؤال السادس: لديك الحالة الآتية:

لاحظ المعلم بأن الطالب سامر يجلس دائماً بشكل غير صحي، فقام المعلم بسرد قصة مفادها أن له جاراً يتعالج من مشاكل في العمود الفقري . المطلوب :

1. يحمي العمود الفقري أحد أقسام الجهاز العصبي ما اسمه؟ كيف يمكننا تجنب الإصابة بالتنشوهات بالعمود الفقري؟

2. مانوع كل من الفقرات التالية في العمود الفقري أ - الفقرة الثالثة ب - الفقرة الثامنة ج - الفقرة الثالثة والعشرون

3. حدد نوع المفاصل التي تربط بين فقرات العمود الفقري.

24د

16د

100د	ثانياً الفيزياء: أجب عن الأسئلة الآتية نموذج (ب)
20د	السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: 1- وحدة قياس عزم القوة في الجملة الدولية : A m.N B N.m C M.N D N.M 2- تبلغ الطاقة الحركية $E_k=160 \text{ J}$ لجسم ما وهويتحرك بسرعة ثابتة $v= 4 \text{ m.s}^{-1}$ فإن كتلته m تساوي: A 80kg B 20kg C 40kg D 160kg
40د	السؤال الثاني: أجب عن سؤاليين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية: 1. أكمل الفراغات بالكلمات المناسبة: (a) تكون جهة التيار الكهربائي المتعرض بحيث يولد مغناطيسياً للسبب الذي أدى إلى حدوثه. (b) كفاءة تحويل الطاقة تساوي الطاقة الناتجة مقسومة على الطاقة الداخلة 2. الشكل المجاور يمثل مكعباً من الخشب وضع في حوض مملوء بالماء، فيتوازن المكعب. المطلوب: (a) أكتب اسم كل من القوتين \vec{w} ، \vec{B} . (b) ما قيمة محصلة هاتين القوتين؟ 3. أعط تفسيراً علمياً لما يأتي: a. يعتبر توازن لاعب السيرك توازناً قلقاً . b. تعتبر حركة الأرجوحة حركة اهتزازية .
40د	السؤال الثالث: حل إحدى المسألتين الآتيتين: المسألة الأولى: ملف دائري عدد لفاته لفة $N= 10$. يمر فيه تيار كهربائي متواصل شدته $I=2\text{A}$ ، فيتولد في مركزه حقل مغناطيسي شدته $B= 4\pi \times 10^{-5} \text{ T}$. والمطلوب حساب: 1- نصف قطر الملف الدائري . 2- قيمة الحقل المغناطيسي الناتج عن زيادة شدة التيار إلى ضعفي ما كانت عليه. المسألة الثانية: تنتشر موجة عرضية على سطح ماء ساكن بسرعة $v = 4\text{m.s}^{-1}$ و بتواتر $f= 20\text{Hz}$. المطلوب حساب: 1- طول الموجة 2- المسافة التي تقطعها الموجة خلال $\Delta t=2\text{s}$.
100د	ثالثاً الكيمياء: أجب عن الأسئلة الآتية:
20د	السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك: 1. يستخدم في صناعة الصابون و السيراميك و غيرها: A هيدروكسيد الكالسيوم B هيدروكسيد الأمونيوم C هيدروكسيد الصوديوم D هيدروكسيد المغنيزيوم 2. يستخدم في عمليات اللحام لأنه ينشر كمية كبيرة من الحرارة كافية لصهر المعادن الصناعية: A الإستيلين B البروبين C البوتان D الإيثان
40د	السؤال الثاني: أجب عن سؤاليين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية: 1. أكمل التفاعل وحدد نوعه وطريقة تكون الملح: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$ 2. أكتب صيغة كل من: a - كربونات الألمنيوم b - كبريتات الرصاص c - الهكسان d - البوتن. 3. أعط تفسيراً علمياً لكل ممايلي: (a) الماء المقطر غير ناقل للتيار الكهربائي . (b) لا تتأثر أشعة غاما بالحقلين المغناطيسي و الكهربائي .
40د	السؤال الثالث: حل إحدى المسألتين الآتيتين: المسألة الأولى: تفاعل 8g من الميثان مع كمية كافية من غاز الأوكسجين معطياً ثنائي أكسيد الكربون و بخار الماء وفق التفاعل: $\text{CH}_4 + 2 \text{O}_2 \longrightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ والمطلوب : 1- حجم بخار الماء الناتج في التفاعل بالشرطين النظاميين . 2- كتلة غاز ثنائي أكسيد الكربون الناتج عن التفاعل . 3- عدد مولات غاز الأوكسجين الداخل في التفاعل . علماً أن: (H:1 ، O:16 ، C:12) المسألة الثانية: محلول مائي يحتوي على $m = 4 \text{ g}$ من هيدروكسيد الصوديوم NaOH حجمه $v= 100\text{ml}$ المطلوب: 1. أكتب معادلة تأين هيدروكسيد الصوديوم في محلوله المائي. 2. عدد مولات هيدروكسيد الصوديوم في هذا المحلول. 3. أحسب التركيز الغرامي و المولي للمحلول السابق . علماً أن (H:1 ، O:16 ، Na:23)