



الحل

السؤال الأول :

د_1	د_2	ب_3	أ_4	ج_5
د_6	ج_7	ب_8	أ_9	أ_10
ب_11	ب_12	ج_13	ب_14	ب_15
أ_16	ج_17	أ_18	ج_19(1)	ب_19(2)
ب_21	أ_22	ج_23	ب_24	د_25

السؤال الثاني:

(1) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي:

- أ_ **الشق الأمامي الخلفي**: يقسم المخ إلى نصفي كرة مخية
ب_ **السائل الدماغي الشوكي**: يشكل وسادة مائية تحيط بالدماغ والنخاع الشوكي وتحميهما من الصدمات
ج_ **الحاجز الدماغي الدموي**: يمنع وصول المواد الخطرة التي قد تأتي مع الدم إلى الدماغ وينظم البيئة الداخلية لخلايا الدماغ
د_ **ثقب ماجندي وثقبا لوشكا**: يفتح بواسطتها البطين الرابع على الحيز تحت العنكبوتي ويمر منها السائل الدماغي الشوكي
هـ_ **الجسم الثفني**: يصل بين نصفي الكرة المخية

(2) ماذا ينتج عن كل من:

- أ_ **تلف بعض الليفيات العصبية لدى البارامسيوم**: تتوقف حركة الأهداب المتصلة بها
ب_ **اللمس المفاجئ للوامس الهيدرية**: تنكمش هيدرية الماء العذب بأكملها
ج_ **عدم وصول الدم المحمل بالأوكسجين للدماغ**: تبدأ خلايا الدماغ بالموت بعد بضع دقائق من عدم وصول الأوكسجين
د_ **ارتفاع كوليسترول الدم مع السمنة وارتفاع الضغط الدموي**: زيادة الأهبة للإصابة بالسكتة الدماغية
هـ_ **انفصال مجموعة من الخلايا العصبية عن الوريقة الخارجية وتوضعها فوق الأنبوب العصبي**: تشكل العرف العصبي
ز_ **انسداد جزئي بين بطينات الدماغ**: منع التدفق الطبيعي للسائل الدماغي الشوكي المتجدد بين بطينات الدماغ / الإصابة بالاستسقاء الدماغي
ح_ **إصابة الرضع بالاستسقاء الدماغي**: إتلاف أنسجة الدماغ + زيادة سريعة في حجم الرأس وتخلف عقلي
(3) حدد موقع كل من :

- أ_ **الحبيبات القاعدية في البارامسيوم**: في قاعدة كل هذب مغمورة في السيتوبلازم
ب_ **السائل الدماغي الشوكي الخارجي والداخلي**: الخارجي منه في الحيز تحت العنكبوتي والداخلي منه في بطينات الدماغ وقناة السيساء
ج_ **البصلة السيسائية**: بين الحدة الحلقية من الأعلى والنخاع الشوكي من الأسفل
د_ **ارتباط الغدة النخامية بالدماغ**: الوطاء
هـ_ **تصالب العصبين البصريين**: أمام الوطاء
و_ **الفص الشمي**: أمام وأسفل كل نصف كرة مخية
ز_ **الحدة الحلقية**: بين الدماغ المتوسط من الأعلى والبصلة السيسائية من الأسفل
ح_ **المادة الرمادية في المخيخ**: محيطية
ط_ **النخاع الشوكي**: يسكن داخل القناة الفقرية



ي_البطينين الجانبيين والثالث والرابع: الجانبين في كل نصف كرة مخية بطين جانبي، البطين الثالث: بين المهادين، البطين الرابع: بين الحدة الحلقية والبصلة السيسائية والمخيخ
ك_الجسمان المخططان: في قاعدة كل بطين جانبي
السؤال الثالث: أعط تفسيراً علمياً ل5 مما يأتي:

- 6) **تتكمش هيدرية الماء العذب بأكملها عند اللمس المفاجئ لأحد لوازمها؟** لأنها تملك جهازاً عصبياً يتكون من شبكة من الخلايا العصبية الأولية التي توصل السيالة العصبية في كل الاتجاهات
- 7) **تمكنت الحشرات من التكيف مع البيئات المختلفة؟** لأنها تملك جهازاً عصبي مركزي معقد نسبياً يتكون من حبل عصبي وعقد عصبية وأعصاب وجهاز عصبي حشوي
- 8) **عدم وصول المواد الخطيرة مع الدم إلى الدماغ؟** بسبب وجود الحاجز الدماغي الدموي
- 9) **الإصابة بالاستسقاء الدماغي؟** بسبب انسداد جزئي يمنع التدفق الطبيعي للسائل الدماغي الشوكي المتجدد بين بطينات الدماغ أو فرط إنتاج السائل الدماغي الشوكي بمعدل أسرع مما يمكن امتصاصه
- 10) **يعد الجهاز العصبي لدى دودة الأرض متطوراً أكثر من الجهاز العصبي لدى هيدرية الماء العذب؟** لأن دودة الأرض تمتلك جهازاً عصبي معقد نسبياً يتكون من عقد عصبية وأعصاب بينما نجد في الهيدرية شبكة من الخلايا العصبية الأولية توجد على جانبي الهلامة المتوسطة

السؤال الرابع: رتب مراحل تشكل الأنبوب العصبي والعرف العصبي بدءاً من اللويحة العصبية؟

تتشكل في اللويحة العصبية طيتان مفصولتان بميزابة عصبية

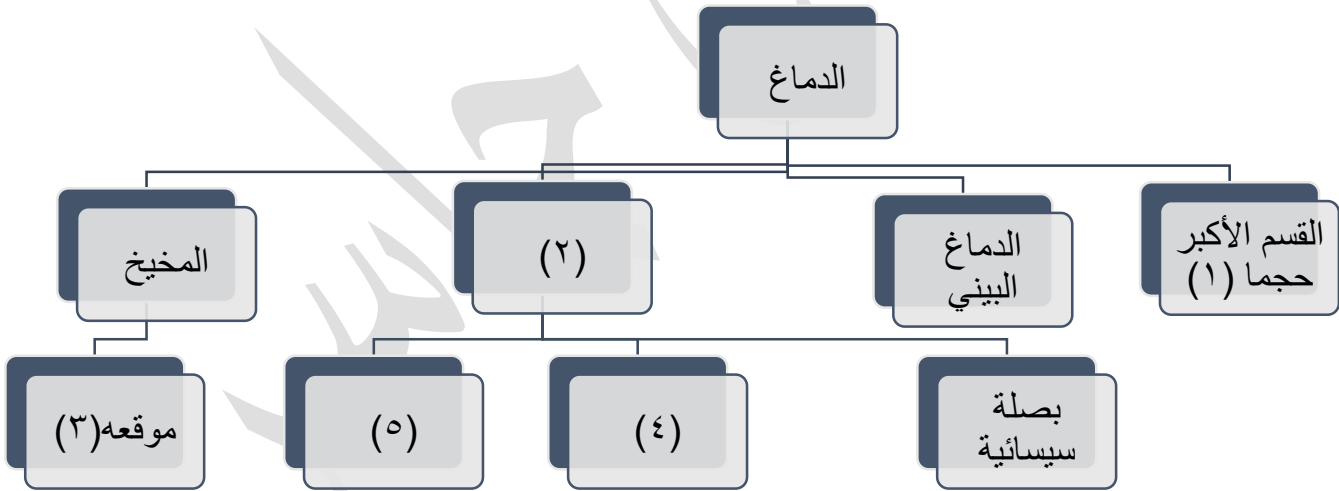
تبرز الطيتان وتلتحمان مع بعضهما في الوسط وتتحول الميزابة العصبية إلى أنبوب عصبي

ينفصل الأنبوب العصبي عن الوريقة الجنينية الخارجية

يتشكل العرف العصبي من انفصال مجموعة من الخلايا العصبية عن الوريقة الجنينية الخارجية وتوضعها فوق الأنبوب العصبي

السؤال الخامس: لاحظ المخطط المرسوم جانباً وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المفاهيم

العلمية المناسبة لكل منها:



1_ المخ 2_ جذع الدماغ 3_ خلف البصلة السيسائية والحدة الحلقية 4_ الحدة الحلقية 5_ الدماغ المتوسط

السؤال السادس: قارن بين كل من:

3) المادة الرمادية والمادة البيضاء في كل من المخ والمخيخ والنخاع الشوكي من حيث التوضع؟

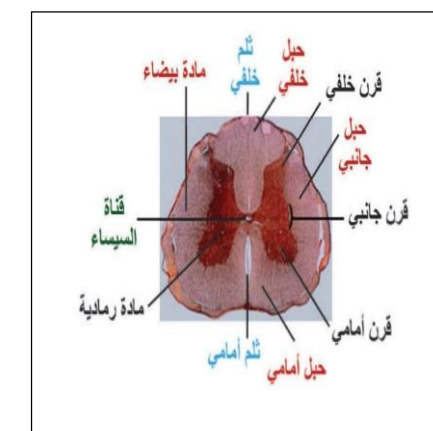
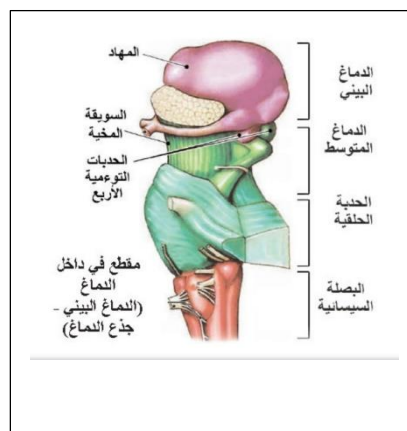
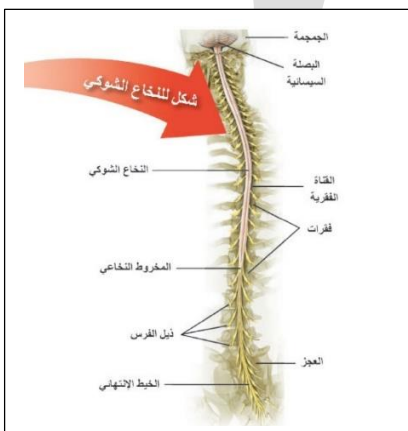
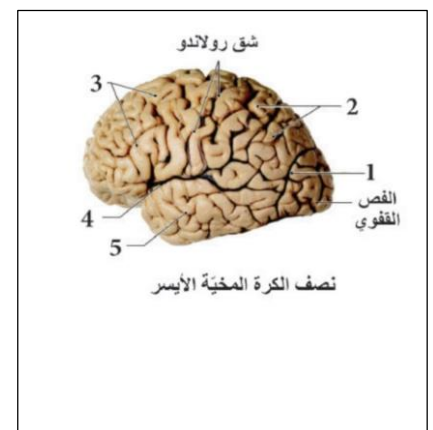
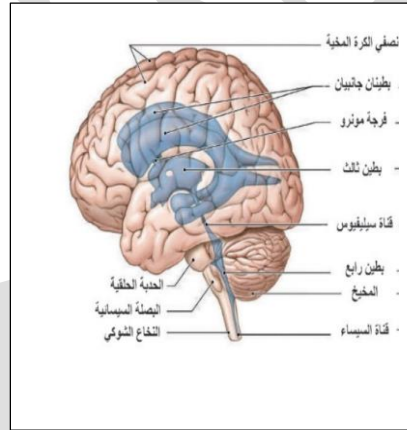
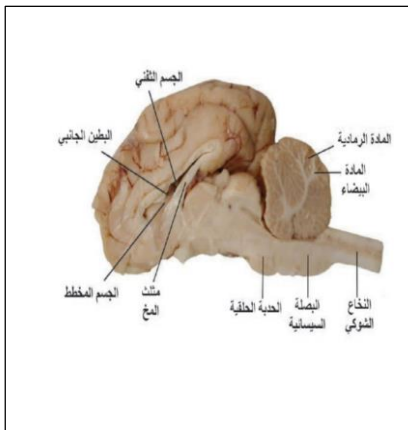
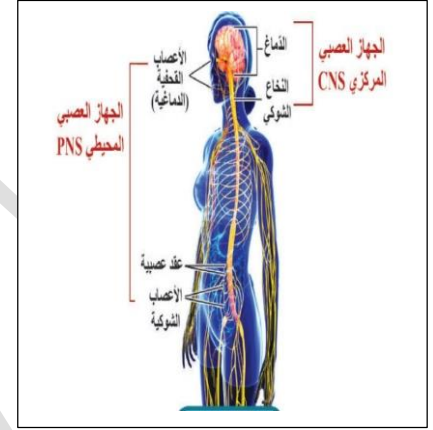
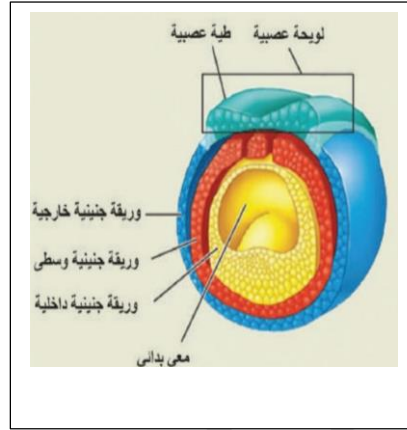
المخ والمخيخ	النخاع الشوكي	توضع المادة الرمادية
محيطية	مركزية	توضع المادة البيضاء
مركزية	محيطية	

4) الثلم الأمامي والثلم الخلفي في النخاع الشوكي من حيث الطول والعمق؟



الثلم الخلفي	الثلم الأمامي	
ضيق يصل لحدود المادة الرمادية عميق	عريض لا يصل لحدود المادة الرمادية قليل العمق	الطول
		العمق

السؤال السابع : لديك الرسومات التالية ضع المسميات المناسبة لها:



انتهت الأجوبة مع تمنياتي لكم بالتوفيق والستاد