

أولاً: أجيبى عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- ما التكاثر - لماذا تكون الأفراد الناتجة عن التكاثر اللاجنسى مطابقة للأصل - ما مراحل النمو لدى الكائنات الحية كثيرات الخلايا .
- ٢- ماذا ينتج عن :
 - أ- تنبيه التيارات الخارجة في الألياف المجردة من النخاعين للمنطقة المجاورة.
 - ب- تقارب سلسلة عظيماى السمع فى الأذن الوسطى.
 - ت- استئصال الغدة النخامية وإعادة زراعتها فى مكان آخر من الجسم.
- ٣- رتبى مراحل دورة التحلل (دون شرح)

ج: ١- (٥×٤=٢٠)

- ١- التكاثر: عملية حيوية أساسية تحفظ النوع من الانقراض، وتوفر له الزيادة العددية فى الظروف البيئية المناسبة (لتحقق التوازن مع الوسط) - لأنه يسبق عملية التكاثر نسخ المادة الوراثية.
- مراحل النمو: أ- زيادة عدد الخلايا (عن طريق الانقسام الخيطى) ب- زيادة حجم الخلايا (عن طريق تركيب المادة الحية) ج- التمايز الخلوى (يعنى التخصص الشكلى والوظيفى للخلايا لتشكيل النسيج والأعضاء المختلفة)
- ٢- ماذا ينتج عن: (٣×٥=١٥)
 - أ- تولد فيها كمون عمل جديد.
 - ب- يخفف من قدرتها على نقل الأصوات إلى الأذن الداخلية.
 - ج- تفقد الغدة النخامية وظيفتها.
- ٣- أ- الالتصاق. ب- الحقن أو الدخول. ج- الاستنساخ أو التضاعف. د- التجميع. هـ- الانفجار والتحرر. (٥×٣=١٥)

ثانياً: أجيبى عن الأسئلة التالية: (٥٠ درجة)

- ١- اذكرى وظيفة واحدة لكل مما يلى:
الباحة المحركة الثانوية - حاثات الاطلاق - غشاء رايسنر - الخلايا القاتلة الطبيعية - الايتيلين.
- ٢- حددي موقع كل مما يلى بدقة:
البطين الثالث - مركز إفراز العرق - الحليمات الكمنية - العقد اللمفية - البراعم فى سرخس الخنشار.
- ٣- مم يتألف كل مما يلى : (دون شرح)
المخيخ - الغدة الدرقيه كما تبدو تحت المجهر.

ج:

١- (٥×٣=١٥)

- الباحة المحركة الثانوية: يتم فيها تنسيق التقلصات العضلية وتوجيهها نحو حركة هادفة (الاتساق)
- حاثات الإطلاق: تتحكم بإفراز الفص الأمامى للغدة النخامية لحاثاته.
- غشاء رايسنر: ينقل الاهتزازات إلى اللف الداخلى فى المجرى المتوسط.
- الخلايا القاتلة الطبيعية: مراقبة الخلايا السرطانية والفيروسات وقتلها وذلك بمساعدة الأجسام المناعية المضادة.
- الإيتيلين: نضج الثمار.

٢- (٥×٣=١٥)

- البطين الثالث : بين المهادين. • مركز إفراز العرق: المادة الرمادية للنخاع الشوكى. • الحليمات الكمنية: فى ذروة اللسان.
- العقد اللمفية: على طول الأوعية للمفاوية. • البراعم فى سرخس الخنشار: مكان ارتباط الورقة المركبة مع الجذور.
- ٣- مم يتألف: (١٠×٢=٢٠)
- المخيخ: نصفى كرة مخيخية وفص متوسط دودي.

- الغدة الدرقيه: من عدد كبير من الحويصلات الكروية المغلقة يحيط بكل منها طبقة واحدة من الخلايا المفروزة ويمتلئ كل حويصل بمادة غروية صفراء (هى من مفرزات هذه الطبقة)

ثالثاً: أجبني عن الأسئلة التالية : (٥٠ درجة)

أ- اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يلي وانقليها على ورقة إجابتك:

١. أحد الأعصاب التالية يعد عصب مختلط :
أ- المجهول /ب- البصري /ج- الوركي /د- الشمي.
 ٢. إن حس الحكمة ينشأ من وجود منبهات ضعيفة على سطح الجلد ويعود هذا الإحساس إلى وجود:
أ- جسيمات كراوس ب- جسيم باشيني ج- جسيمات مايسنر د- نهايات عصبية حرة حساسة جداً في الجلد.
 ٣. في حال انخفاض مستوى سكر العنب في الدم تنشط خلايا ألفا في جزر لانغرهانس في البنكرياس فتفرز:
أ- الأنسولين ب- الغلوكاغون ج- الباراثورمون د- الكورتيزول.
- ب- اکتبي على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.
- ج: ١- (٣٠ = ٣ × ١٠) ٢- (٢٠ = ٤ × ٥)
- أ- ١- الوركي أو (ج). ٢- نهايات عصبية حرة حساسة جداً في الجلد أو (د) ٣- الغلوكاغون أو (ب)
- ب- المسميات: ١ الركاب. ٢ العضلة الشادة الطيلية. ٣ الردهة. ٤ القناة السمعية الخارجية.

رابعاً: أعطى تفسيراً علمياً لخمس مما يلي : (٥٠ درجة)

١. لا يوجد إبطاء في المشبك الكهربائي.
 ٢. عملية الاستنشاق ضرورية لحدوث الشم.
 ٣. إصابة الإنسان بالتهاب المفاصل الرثوي.
 ٤. رؤية صورة واحدة للجسم بأبعاده الثلاث (الرؤية المجسمة)
 ٥. تستطيع الخلايا الجذعية إعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة.
 ٦. تسبب الحائثة المضادة للإبالة ADH ارتفاع ضغط الدم.
- ج (٥٠ = ١٠ × ٥)
١. لأنه لا يحتاج إلى ناقل كيميائي.
 ٢. لأنه يجب أن يرافق وجود المادة ذات الرائحة مجرى هوائي متحرك تؤمنه عملية الاستنشاق.
 ٣. بسبب الإختلال المناعي الذاتي أو عندما يخطئ الجهاز المناعي في تمييز خلايا الجسم ذاته وينظر إلى أحد مكوناته الذاتية على أنها غريبة فتقوم برد فعل مناعي مضاد لها يؤدي إلى تخريبها.
 ٤. يتشكل للجسم الواحد خيالان على منطقتين متناظرتين من الشبكتين وعندما يصل ذلك إلى المخ يقوم بدمجهما معاً.
 ٥. لأنها تستطيع التعبير عن المعلومات الوراثية المدخرة كاملة في نمطها الوراثي.
 ٦. لأنها تقلص العضلات الملساء في جدران الأوعية الدموية.

خامساً: أجبني عن الأسئلة التالية : (٥٠ درجة)

١. ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يلي:
ت- بنية عصبية تعمل على تخزين الذكريات الجديدة في الدماغ.
ث- إنتاج ثمار بلا بذور من أزهار غير ملقحة بشكل طبيعي.
ح- حاثات تعطي لتسريع التئام الكسور وذلك عند تعرض المرأة الحامل لكسر في عظامها.
 ٢. ما مصدر تغذية : أ- المراكز العصبية ب- السطح الداخلي للشبكية.
 ٣. من أين تفرز الأندروفينات – الأنترفيرونات.
 ٤. كيف يفسر تفاوت تركيز الأوكسين على طرفي الكوليوبتيل المعرض للضوء من جانب واحد.
- ١- (٣٠ = ٣ × ٥)

أ- تلقيف الحصين. ب- تكون بكري طبيعي. ج- الكالسيونين (CT)

٢- مصدر تغذية : (٢٠ = ٢ × ٥)

أ- المراكز العصبية غشاء الأم الحنون. ب- السطح الداخلي للشبكية: الشريان الشبكي.

٣- من أين تفرز: (٢٠ = ٢ × ٥)

أ- الأندروفينات: من الدماغ والنخامة الأمامية. ب- الأنترفيرونات: الخلايا المصابة بالفيروسات.

٤- تفاوت تركيز الأوكسين على طرفي الكوليوبتيل

١. يفقد الأوكسين فعاليته ويتخرب بتأثير الضوء في الطرف المضاء.
٢. يهاجر الأوكسين من الطرف المضاء إلى الطرف المظلل.
٣. يثبط تركيب الأوكسين في الطرف المضاء ويستمر في الجانب المظلل.

٢. وازني بين:

- ت- الألياف قبل العقدة في القسم الودي والقسم نظير الودي من حيث الطول.
ث- الألياف الواصلة والألياف الالتقائية من حيث الوظيفة.
ح- البيوض غير الملقحة التي تضعها ملكة نحل العسل والتي توجد عند أنثى برغوث الماء من حيث ما تعطيه كل منها عندما تنفّس.

٣. أكمل خريطة المفاهيم التالية باستخدام المصطلحات العلمية المناسبة:

١- وازني بين ($10 \times 3 = 30$)

أ- الألياف قبل العقدة في القسم الودي قصيرة ، الألياف قبل العقدة في القسم نظير الودي طويلة.

ب- الألياف الواصلة: تصل بين مناطق مختلفة البعد من قشرة نصف الكرة المخية نفسه.

الألياف الالتقائية: تعبر الجسم الثفني ومثلث المخ لتصل بين المناطق المتناظرة في كل من نصفي الكرة المخية.

ج- البيوض غير الملقحة لملكة نحل العسل تعطي ذكور ، البيوض غير الملقحة عند أنثى برغوث الماء تعطي إناث. ($5 \times 4 = 20$)

٢- ① الرودوبسين ② ريتنال ③ GMPC أو غوانوزين ثلاثي الفوسفات. ④ غلق معظم قنوات الصوديوم في غشاء القطعة الخارجية للعصية.

انتهى السلم