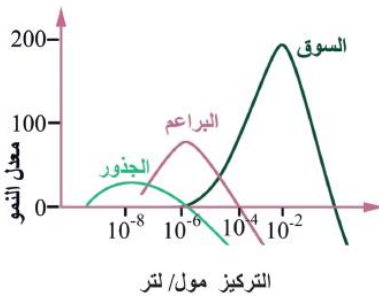


**أولاً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)**

- ١- ما الغدد الصم؟ ولماذا تكون غنية بالأوعية الدموية؟ وما الطبيعة الكيميائية لحاثة الميلاتونين، وأين يوجد مستقبلها في الخلية الهدف؟ وما دور هذه الحاثة عند الغزلان و الماعز في فصل الشتاء؟
- ٢- ماذا ينتج عن: (أ) معالجة النباتات غير الخاضعة للتربيع بالجبريلينات. (ب) حلمة الاستيل كولين بأنزيم كولين استيراز.
- ٣- توقف دخول (شوارد  $Na^+$ ) إلى داخل القطعة الخارجية بسبب تفكك GMPC واستمرار ضخها إلى خارج القطعة الداخلية للعصية.
- ٣- ما تسلسل الأحداث من اهتزاز غشاء الطبل حتى اهتزاز الغشاء القاعدي.

**ثانياً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)**

- ١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:  
ألياف العصب الشمي - السويقة النخامية - المستقبل الحسي - المخ بالمنعكس الشرطي - المركبات الناتجة عن الهدم الضوئي للأوكسين.
- ٢- حددي بدقة موقع كل مما يأتي:  
مستقبلات الانترفيرونات - السجادة الشفيفة - البراعم الذوقية - أنزيم أدنيل سيكلاز المنشط - الخلية الجذعية للمفاوية.
- ٣- ما المصطلح العلمي لكل مما يأتي: (أ) له شكل جراب أنبوبي مسدود الذروة بنيته شبه ورقية. (ب) وظيفتان أساسيتان للخبرة الإنسانية يتطلب كل منهما وجود الآخر. (ج) إحدى الآليات التي يعمل بها الجسم للقضاء على مولدات الضد. (د) توجد فيها أجسام العصبونات ثنائية القطب محاورها تشكل العصب القوقعي.



تمثيل بياني يوضح العلاقة بين معدل النمو و تركيز الأوكسين

**ثالثاً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)**

- ١- خطوط بيانية توضح العلاقة بين التركيز ومعدل النمو عند النباتات والمطلوب:  
(أ) يبني التركيز الذي يبدأ عنده تراجع معدل النمو في الجذور.  
(ب) ما تأثير التركيز الأمثل لاستطالة خلايا الساق على البراعم.
- ٢- اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

- ١ تقوم بتنبه المنطقة المجاورة للليف المجرد من النخاعين مولدة فيها كمن عمل جديد.
- ٢ (أ) التيارات الموضعية (ب) التيارات الخارجة (ج) التيارات الخارجية (د) القنوات الشارديية
- ٣ (أ) لها دور الإحساس بالألم موجودة في: (ب) القرنية الشفافة للعين (ب) المخاطية الصفراء للأنف (ج) الطبقة الوسطى لغشاء الطبل (د) (أ و ج)
- ٣ (أ) تنظم جهاز الغدد الصماء و التحكم به يتم من خلال:

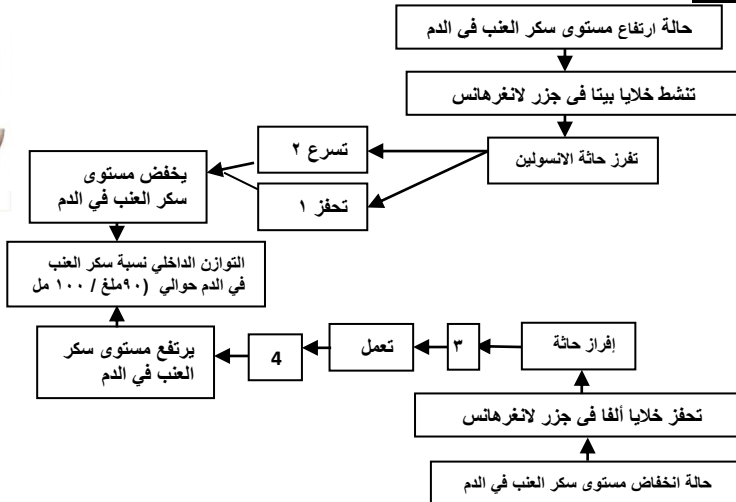
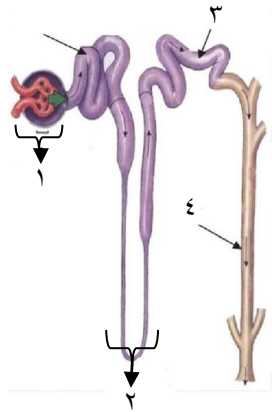
- ١ (أ) التلقيح الراجع السلبي (ب) الجهاز المناعي المتخصص (ج) الخلايا للمفاوية (د) جهاز المناعي غير المتخصص
- ٣- ما سبب كل من:

- ١ (أ) تساقط الثمار و الأوراق من الأشجار المثمرة. (ب) عدم رفض الجهاز المناعي الجزء المزروع لتغطية الأجزاء المصابة للشخص نفسه.
- ٢- ما سبب كل من:

**رابعاً: أعطني تفسيراً علمياً لكل مما يأتي: (٥٠ درجة)**

- ١- تصبح عدسة الجسم البلوري غير نفوذة للضوء مع التقدم بالعمر ولا سيما عند المسنين.
- ٢- الأوكسينات الصناعية تطيل من تخزين بعض المحاصيل الزراعية أكثر من الاكسينات الطبيعية.
- ٣- النقل قفزي في الألياف المغمدة بالنخاعين. ٤- الدب البني أكثر حساسية شمياً من الإنسان.
- ٥- يتضاعف وزن الغدة النخامية في مرحلة البلوغ الجنسي.

**خامساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)**



- ١- اكتبني على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب.
- ٢- انقلي الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم إلى ورقة إجابتك واكتبني المفهوم المناسب لكل رقم.

- ٣- ما اسم المرض الناتج عن: (أ) خسارة عصبونات تقع في المادة السوداء لجذع الدماغ. (ب) فقدان المخاريط الحساسة لمنطقة الأحمر.
- ٣- ما سبب كل من:

**سادساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)**

- ١- قارني بين: (أ) العصب القوقعي والعصب الدهليزي من حيث الوظيفة. (ب) المستقبل الأولي والمستقبل الثانوي من حيث المنشأ.
- ٢- مم يتألف جذع الدماغ؟
- ٣- بم يختلف التأثير الحائي عن التأثير العصبي من حيث مدة التأثير.
- ٤- ما مصدر الغذاء لكل من: القرنية الشفافة - المراكز العصبية.