

الزمن : ثلاث ساعات

الأحياء [للمرحلتين الأولى والثانية]

(الأسئلة فى أربع صفحات)

أجب عن خمسة أسئلة فقط مما يأتى :

السؤال الأول :

(أ) اختر الاجابه الصحيحه لكل مما يأتى ، ثم اكتبها فقط فى كراسه الإجابيه :

- 1- خلايا طبقة النخاع فى ساق النبات من ضمن مكونات
أ- البشره ب- الحزمه الوعائيه ج- الاسطوانه الوعائيه د- القشره
- 2- عند ملامسه الصفائح الدمويه لسطح خشن أو تعرضها للهواء يتحرر فى الدم ماده
أ- الثرومبلاستين ب- الفبرينوجين ج- البروثرومبين د- الثرومبين
- 3- يوجد بين اوعيه الخشب والحزم الوعائيه فى ساق النبات صفوف من الخلايا تسمى
أ- النخاع ب- الأشعه النخاعيه ج- بارانشيما الخشب د- القصبيات
- 4- فسر العالمان ثاين وكاني خاصيه
أ- الشد الناشئ عن النتج ب- الادماء ج- الاسموزيه د- الانسياب السيتوبلازمى
- 5- يتصل سيتوبلازم الأنابيب الغرباليه بسيتوبلازم الخلايا المرافقه عن طريق
أ- الصفائح الغرباليه ب- خيوط البلازموديزما ج- بارانشيما الخشب د- بارانشيما اللحاء
- 6- يتحول البروثرومبين الى ثرومبين فى وجود عوامل التجلط و
أ- الكالسيوم والثرموبلاستين ب- فيتامين K و الكالسيوم ج- الثرموبلاستين وفيتامين K د- الكالسيوم والفبرينوجين

(ب) 1- قارن بين كل اثنين مما يأتى :

- 1- قوه التماسك وقوه التلاصق داخل أوعيه الخشب ب- غشاء التامور وغشاء المساريقا
- 2- ما المقصود بالجلطه الدمويه ؟

(ج) 1- وضح بالرسم التخطيطى فقط كامل البيانات : دوره الكبيده الباييه .

2- ما التغيرات التى تحدث لأوعيه الخشب فى بدايه تكوينها لتلائم وظيفه نقل الماء والأملاح ؟

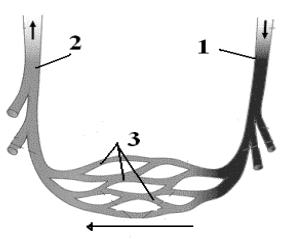
السؤال الثانى :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عباره مما يأتى :

1- أوعيه فى خشب الساق مسحوبه الطرف وتظهر فى القطاع العرضى بشكل خماسى أو سداسى

(بقيه الأسئلة فى الصفحه الثانيه)

- 2- عنصر من المغذيات الكبرى للنبات وفى الانسان يدخل فى تركيب ماده الهيموجلوبين .
 - 3- تراكيب داخل البلاستيد الخضراء يحدث بها التفاعلات الضوئيه للبناء الضوئى .
 - 4- أوعيه دقيقه مجهريه تربط التفرعات الشريانيه الدقيقه بالتفرعات الوريديه الدقيقه .
 - 5- مجموعه من الخلايا البارانشيمييه متبادلله مع خلايا ليفيه فى الاسطوانه الوعائيه لساق النبات.
 - 6- جسيمات صغيره لا خلويه فى الدم تنشأ فى نخاع العظام ولها دور هام فى تجلط الدم .
 - 7- أوعيه فى جهاز النقل فى الانسان ولا تحتوى بداخلها على ماده الهيموجلوبين .
 - 8- ظاهره خروج الماء من ساق نبات مقطوعه بالقرب من التربيه.
- (ب) أفحص الشكل التخطيطى المقابل للأوعيه الدمويه بالحويصلات الهوائيه للرتين ثم :



3- بطانه الشريان

اذكر رقم واسم التركيب الذى :

- 1- يحمل بداخله ماده الأوكسى هيموجلوبين
 - 2- يحمل بداخله ماده الكربوكسى هيموجلوبين
 - 3- يتركب من صف واحد من خلايا طلائيه وبه ثقب دقيقه
- (ج) أكتب تبده مختصره عن كل مما يأتى :
- 1- الصفائح الغرباليه
 - 2- بروتينات بلازما الدم

السؤال الثالث :

(أ) علل لكل مما يأتى :

- 1- الضغط الجذرى لا يفسر صعود العصاره فى أوعيه الخشب لقمم الأشجار .
- 2- وجود ألياف عصبية داخل الطبقة الوسطى للشريان .
- 3- يقاس ضغط الدم برقمين .
- 4- طبقة الكميوم فى ساق النبات خلاياها مرستيميه .

(ب) 1- وضح بالرسم فقط شكلا تخطيطيا لقطاع طولى فى خليه من خلايا اللحاء فى النبات .

2- كيف تمكن العلماء من الاستدلال على كل مما يأتى :

أ- أن الانسياب السيتوبلازمى عمليه نشطه .

ب- مواضع صمامات أورده الأطراف .

(ج) هل يوجد اتصال بين الجهاز الليمفاوى والجهاز الدورى ؟ فسر إجابتك تفسيرا علميا ؟

(بقيه الأسئلة فى الصفحه الثالثه)

السؤال الرابع :**(أ) إنقل العبارات الآتية في كراسه إجابتك بعد تصويب ما تحته خط :**

- 1- يعتبر **الكبد** من أهم الأعضاء الليمفاوية في جسم الانسان .
- 2- آخر صف من خلايا قشره ساق النبات عباره عن **خلايا بارانشيمييه** .
- 3- فى الطحالب تنتقل المواد الأوليه ونواتج البناء الضوئى بواسطه **جهاز نقل متخصص** .
- 4- فى الجهاز الليمفاوى يتم إنتاج كريات الدم البيضاء داخل مصاف تسمى **الأوعية الليمفاويه** .
- 5- عندما يصاب الانسان بالتهاب فى الزائده الدوديه يزيد فى دمه عدد **الصفائح الدمويه** .
- 6- الدم الذى يغذى خلايا الرنتنين بالمواد الغذائيه والاكسجين يترك القلب من **الأذين الأيمن** .
- 7- يتم تكسر كريات الدم الحمراء عند انتهاء عمرها داخل نخاع العظام والطحال و**الكليتين** .
- 8- يتجمع الدم فى الوريد البابى بشعيرات دمويه من خملات الامعاء والطحال والبنكرياس و**الكبد**

(ب) 1- كيف يمكن للطبيب الجراح أثناء العمليه الجراحيه التمييز بين الشريان والوريد بمجرد النظر؟**2- أكتب وظيفه كل مما يأتى :**

- أ- الأشعه النخاعيه فى ساق النبات .
ب- الكبد فى منع تحلط الدم داخل الأوعيه الدمويه .
- (ج)** تتبع فى نقاط آليه مسار صعود العصاره فى أوعيه خشب النبات من الجذر للورقه بقوة شد النتج

السؤال الخامس:**(أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :**

- 1- قطع اتصال العصب الحائر والعصب السمبثاوى بالقلب .
- 2- تعريض طحلب الكلوريللا للضوء لمدة ثانيين وامداده بثانى اكسيد الكربون ثم وضعه فى كحول ساخن .
- 3- لو كانت الخلايا الكولنشيمييه لقشره الساق هى الطبقة الداخليه لها .
- 4- خلو جسم الانسان من فيتامين K .

(ب) يستخدم الطبيب السماعه الطبيه لسماع ضربات القلب وأيضا لقياس ضغط الدم**ما صوت دقات القلب الذى يسمعه الطبيب على الصدر / وما صوتهما عند قياس الضغط :****أولا :** عند انقباض البطينين .**ثانيا :** عند انبساط البطينين .**(بقيه الأسئلة فى الصفحه الرابعه)****(ج) ما مدى صحه كل عباره مما يأتى مع ذكر السبب :**

- 1- جميع أقسام الدوره الدمويه تبدأ بدم يحمل هيموجلوبين يختلف عن نوعه الذى تنتهى به من حيث كونه مؤكسجا أو غير مؤكسج .
- 2- تتشابه بشره ساق النبات مع بشره الورقه فى نوع خلاياهما والطبقه المغلفه لكل منهما .
- 3- الخاصيه الشعريه من القوى الثانويه الضعيفه لنقل العصاره فى أوعيه الساق .
- 4- يقوم الجسم باسترجاع البروتينات الناتجه عن تكسر كريات الدم الحمراء فى تكوين العصاره البنكرياسيه .

السؤال السادس :**(أ) تخير من العمود (ب) ما يناسب العبارات بالعمود (أ) ثم انقل العباره كامله :**

العمود (ب)	العمود (أ)
250 ألف	1- عدد كريات الدم الحمراء فى المم المكعب فى الذكر
120 يوم	2- عدد كريات الدم البيضاء فى المم المكعب
10 أيام	3- عدد الصفائح الدمويه فى المم المكعب
4 - 5 مليون	4- عمر خليه الدم الحمراء
4 - 4.5 مليون	5- عمر خليه الدم البيضاء
7 آلاف	6- عمر الصفائح الدمويه
3 شهور	
20 يوم	

(ب) فسر كلا مما يأتى باختصار :

- 1- وجود خليه مرافقه لكل انبوب غربالى .
- 2- زياده وزن جسم الانسان عند تناوله لدهون كثيره لا يحتاجها جسمه .
- 3- خلايا الدم الحمراء لا يمكنها أن تجدد نفسها .
- 4- تحدث الدوره الدمويه الرئويه الصغرى والجسميه الكبرى فى نفس الوقت .

(ج) كيف تمكن العلماء من اثبات أن المواد العضويه الناتجه من البناء الضوئى تنتقل خلال**الانابيب الغرباليه فى لحاء النبات ؟ مع ذكر اسم العالم ؟**

(انتهت الأسئلة)**مع تمنياتنا بالحصول على الدرجه النهائيه****الأستاذ الدكتور / هشام هيبه**