	فرض مراقبة في علوم الحياة و الأرض الثلاثي الثالث	السنة التاسعة 2023

التّمريـــن الأوّل : (5 نقاط)

أجب عن كل مسألة من المسائل التالية بوضع العلامة (x) في الخانة أو الخانات المناسبة.

1/ يتكوّن البول النّهائي :

- ☐ - انطلاقا من البول الأوّلي.
- ☐ - انطلاقا من الماء والأملاح السّامّة
- ☐ - انطلاقا من البلازما
- ☐ - انطلاقا من الوسط الدّاخلي

2/ يحدث امتصاص الجليكوز والماء

- ☐ - في الخملة المعويّة
- ☐ - في محفظة بومان
- ☐ - في الكبيبة
- ☐ - في النيفرون

3/ تقوم الكلية بتصفية :

- ☐ - دم الوريّد الكلوي
- ☐ - دم الوريّد و دم الشريّن الكلوي
- ☐ - دم الشريّن الكلوي
- ☐ - دم الكبيبة

4/ يظهر عنصر الجليكوز في البول النّهائي

- ☐ - لدى المصابين بقصور كلوي تام.
- ☐ - عند المسنّين فقط.
- ☐ - لمرضى داء السّكّري.
- ☐ - بعد تناول وجبة غنيّة بالسّكّريّات

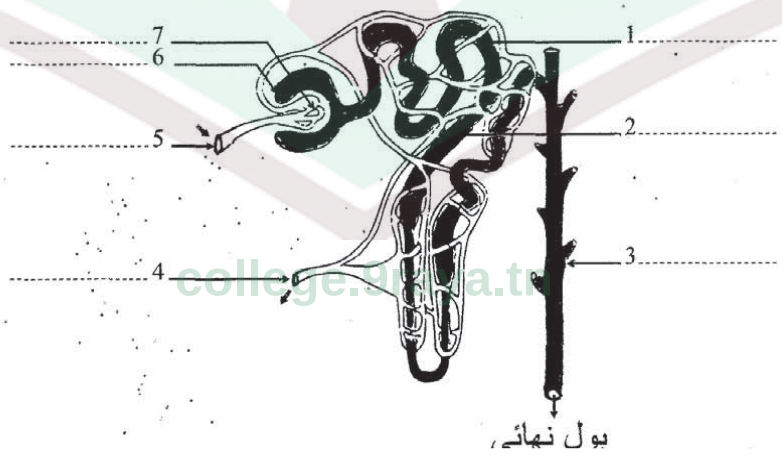
5/ يتكوّن الوسط الدّاخلي للجسم :

- ☐ - من الأحشاء الدّاخليّة
- ☐ - من الأنسجة الخلوية والدم
- ☐ - من الدّم واللّمف
- ☐ - من البول الأوّلي.

التّمريـــن الثّاني : (5 نقاط)

تبرز الوثيقة رسما توضيحيّا للآليّة التي تمكّن من طرح البول.

1) أكتب البيانات الموافقة للأرقام وأسند عنوانا للوثيقة.



college.9raya.tn

2) ذكّر بالمفهوم العلمي لهذه الآليّة.

.....

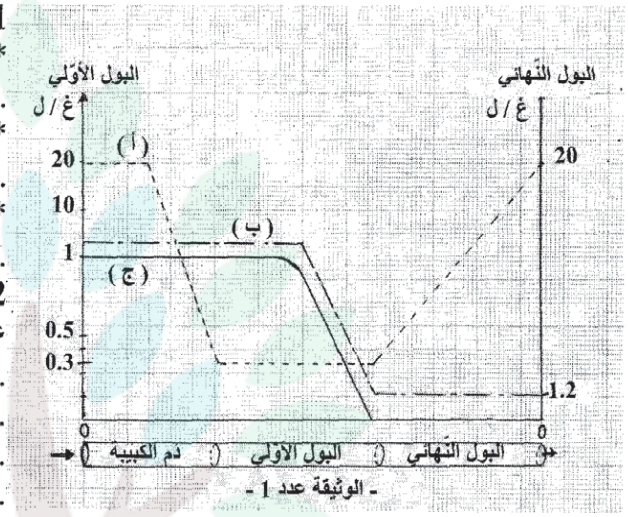
التّمريـــن الثّالث : (6 نقاط)

تبرز الوثيقة ثلاثة رسوم بيانيّة توضّح تغيّر تركيز العناصر التّالية :

* عنصر الجليكوز عند شخص عادي نرمز له بالحرف (A) أنظر الوثيقة عدد 2
* عنصر الجليكوز عند شخص مصاب بداء السّكري (B) أنظر الوثيقة عدد 2
* عنصر البولة لديهما.

1) تعرّف إلى الرّسوم البيانيّة :

* الرّسم البياني (أ) يمثّل : .....
.....
* الرّسم البياني (ب) يمثّل : .....
.....
* الرّسم البياني (ج) يمثّل : .....
.....



- الوثيقة عدد 1 -

2) فسّر تراجع تركيز المادّة "ج" إلى صفر غرام في البول النّهائي. علّل جوابك.

.....
.....
.....
.....

3) بماذا تفسّر ظهور المادّة " ب " في البول النّهائي عند أحدهما.

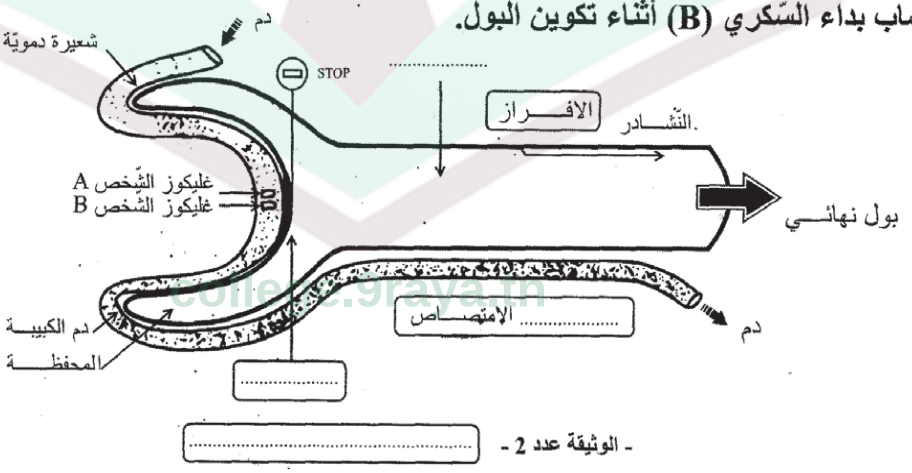
.....
.....

4) حدّد طبيعة المادّة "أ" بالنّسبة للجسم وماهو مصيرها معتمدا الرّسم البياني.

.....
.....

5) أ/ أتمم البيانات النّاقصة على الوثيقة الموالية وأسند لها عنوانا.

ب/ جسّم على نفس الوثيقة بواسطة سهام مصير عنصر الجليكوز عند شخص عادي (A) وشخص مصاب بداء السّكري (B) أثناء تكوين البول.



- الوثيقة عدد 2 -

college.9raya.tn

التّمريـــن الأوّل:

1/ يتكوّن البول النّهائي :

[X] - انطلاقا من البلازما

[X] - انطلاقا من الوسط الدّاخلي

2/ يحدث امتصاص الجليكوز والماء

[X] - في الخملة المعويّة (إعادة الامتصاص تكون في النّيفرون وليس الامتصاص)

3/ تقوم الكلية بتصفية :

[X] - دم الشريّن الكلوي

[X] - دم الكبيبة

4/ يظهر عنصر الجليكوز في البول النّهائي

[X] - لمرضى داء السّكري.
(المصابون بقصور كلوي لا يخرجون البول)

5/ يتكوّن الوسط الدّاخلي للجسم :

[X] - من الدّم واللّمف

التّمريـــن الثّاني :

1) بيانات الوثيقة :1 – أنبوب بولي / 2 – شعيرة دمويّة / 3 – قناة جامعة / 4 – وُرَيْد كلوي 5 – شرَيْن كلوي / 6 – محفظة بومان / 7 – الكُبَيْبَة / 8 – رسم توضيحي للنّيفرون

2) هو الوحدة التركيبيّة والوظيفيّة للكلية.

التّمريـــن الثّالث :

1) * الرّسم البياني (أ) يمثّل تغيّر تركيز مادّة البولة.

*** الرّسم البياني (ب) يمثّل تغيّر تركيز مادّة الجليكوز عند الشّخص المصاب بداء السّكّري وهو الشّخص (B)**

*** الرّسم البياني (ج) يمثّل تغيّر تركيز عنصر الجليكوز عند الشّخص السليم (A).**

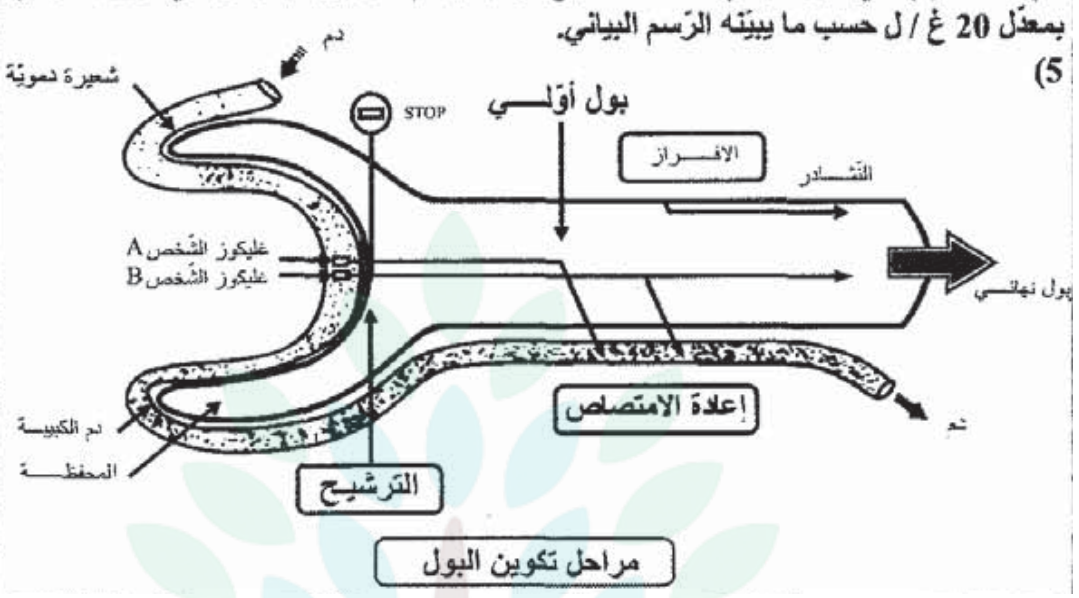
2) يتراجع تركيز عنصر الجليكوز إلى الصفر في البول النّهائي للشخص (A)لأنّ الجليكوز يعاد امتصاصه بنسبة 100 % من البول الأوّلي ويعود إلى تركيبة بلازما الدّم فلا يظهر في الحالة العاديّة عنصر الجليكوز في البول النّهائي.

college.9raya.tn

3) لقد ظهر عنصر الجليكوز في البول النّهائي للشخص (B) وهذا غير عادي ويعود ذلك إلى أنّ هذا الشّخص مصاب بداء السّكري أي أنّ تركيز السّكّر في دمه يفوق 1.4 غ / ل.

4) المادّة (أ) هي البولة وهي مادّة سامّة يقع ترشيحها ثمّ اخراجها وطرحها في البول النّهائي بمعدّل 20 غ / ل حسب ما يبيّنه الرّسم البياني.

5)



مراحل تكوين البول

college.9raya.tn