

**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

تستفيد عضوية الإنسان من الأغذية بعد تحويلها في الأنبوب الهضمي إلى مغذيات.  
لاحظ الجدول التالي:

طريق نقلها بعد الامتصاص	ناتج الهضم المعوي	الأغذية
		النشاء
		البروتين
		الدسم
		الماء

1- انقل الجدول واملأ الخانات بما يناسبها.

2- حدّد دور كل منها على مستوى الخلية.

**التمرين الثاني: (06 نقاط)**

تمثّل الوثيقة (1) نمطاً نووياً لخلية عند الإنسان.

1- أكتب الصيغة الصبغية للنمط النووي لهذه الخلية.

2- ما نوع الخلية التي أخذ منها هذا النمط النووي مع التعليل؟

3- حدّد جنس الشخص الذي أنتج هذه الخلية مع التعليل.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22		y

الوثيقة (1)

## الجزء الثاني: (08 نقاط)

### الوضعية الإدماجية:

لاحظ طبيب وحدة الكشف والمتابعة المدرسية الحالات الجسمية التالية على ثلاثة مراقبين:

- عادل: جسمه بدين وأسنانه مسوّسة.

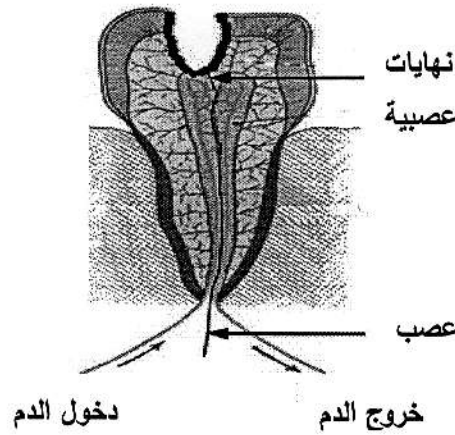
- أحمد: جسمه عادي وأسنانه سليمة.

- سمير: جسمه بدين وأسنانه سليمة.

وقصد التعرف على أسباب تلك الحالات، ورّع عليهم استمارات، وطلب منهم ملأها بعناية، فكانت النتائج كما هي ممثلة في الوثيقة (1):

عادل	أحمد	سمير	
نعم	نعم	نعم	تناول الوجبات الغذائية الرئيسية
نعم	لا	لا	تناول أغذية بين الوجبات الرئيسية
لا	نعم	نعم	ممارسة الرياضة
نعم	لا	لا	الإدمان على استعمال الحاسوب
نعم	لا	لا	الإحساس بالألم في الأسنان
كبيرة	متوازنة	كبيرة جدا	كمية السكريات والدهن المستهلكة في اليوم

الوثيقة (1): المعلومات المسجلة بعد دراسة محتوى استمارات التلاميذ الثلاثة.



الوثيقة (2): بنية سن مسوّسة.

اعتمادا على الوثائق المرفقة ومكتسباتك:

1- بيّن أسباب بدانة الجسم عند كل من عادل وسمير.

2- فسّر آلية حدوث الإحساس بالألم في السنّ المسوّسة.

3- اقترح ثلاثة سلوكيات سوية لتجنّب تسوّس الأسنان.