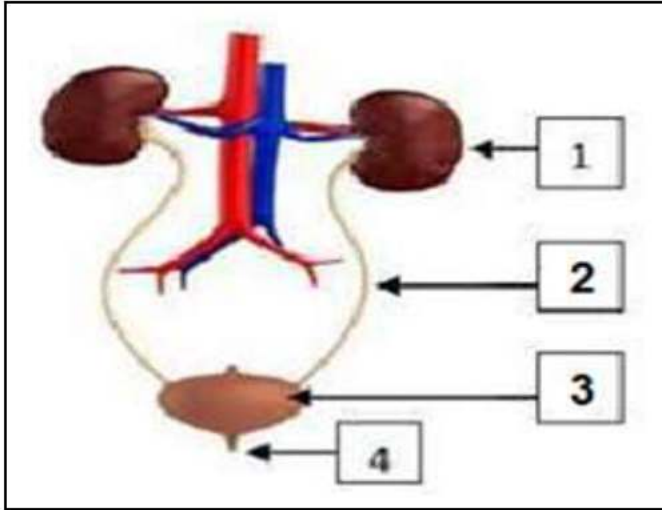


التمرين الأول: (6 ن)

يتكون جسم الإنسان من عدة أجهزة تقوم بوظائف حيوية ، تمثل الوثيقة المقابلة أحد هذه الأجهزة.

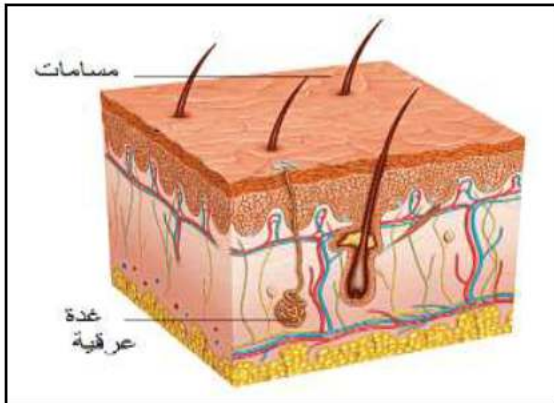


الوثيقة

- 1 - أكتب البيانات المرقمة من (1) إلى (4) . و حدد دور العناصر ( 1 ، 2 ، 3 ) .  
2 - عرف الإطراح .

التمرين الثاني: (06 ن)

يقوم الإنسان بنشاطات مختلفة تخلف فضلات سامة تؤدي إلى أمراض عديدة إذا تراكمت في الدم ، لذلك يقوم الجسم بالتخلص منها .



الوثيقة - 2 -

| الماء | الأملاح المعدنية | سكر | بروتين | دسم | يوريا بولة |           |
|-------|------------------|-----|--------|-----|------------|-----------|
| 910   | 3.5              | 1   | 80     | 5   | 0.3        | الدم g/l  |
| 950   | 6                | 0   | 0      | 0   | 20         | البول g/l |

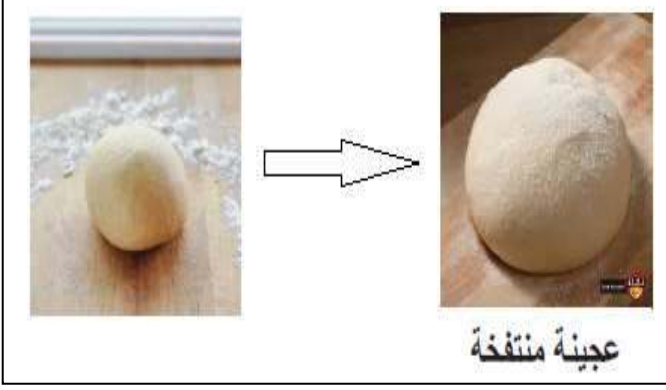
الوثيقة - 1 -

- 1 - أ) أذكر المواد التي نجدها في الدم و لا نجدها في البول .  
ب) فسر سبب عدم تواجد هذه المواد في البول .  
2 - أ) استنتج مكونات البول .  
ب) حدد طبقات الجلد مع الشرح .

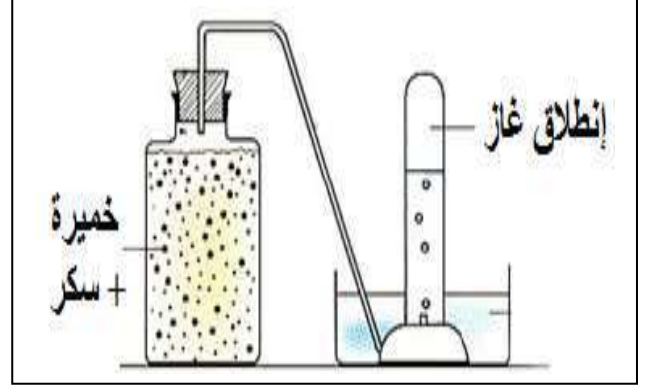
## وضعية إدماج : (08 ن)

انتبهت إلى انتفاخ عجينة الخبز في البيت، عند تزويدها بالخميرة و وضعها في مكان دافئ، ولكي تفسر هذه الظاهرة قمت بإجراء تجربة رفقة الأستاذ باستعمال كمية من الخميرة .

### السندات :



السند - 2 -



السند - 1 -

الخمائر كائنات حية مجهرية تعيش في وسط لاهوائي  
(غياب غاز ثاني أكسجين) رغم ذلك تنتج طاقة  
لنشاطها كالتكاثر بتحويل المواد العضوية (السكر)

السند - 3 -

### التعليمات :

بالاعتماد على السندات و معارفك القبلية :

- 1 - حدد الغاز الذي انطلق من الخميرة .
- 2 - فسر إضافة السكر للخميرة .
- فسر سبب انتفاخ العجينة .
- 3 - قدم تعريف لعملية التخمر .