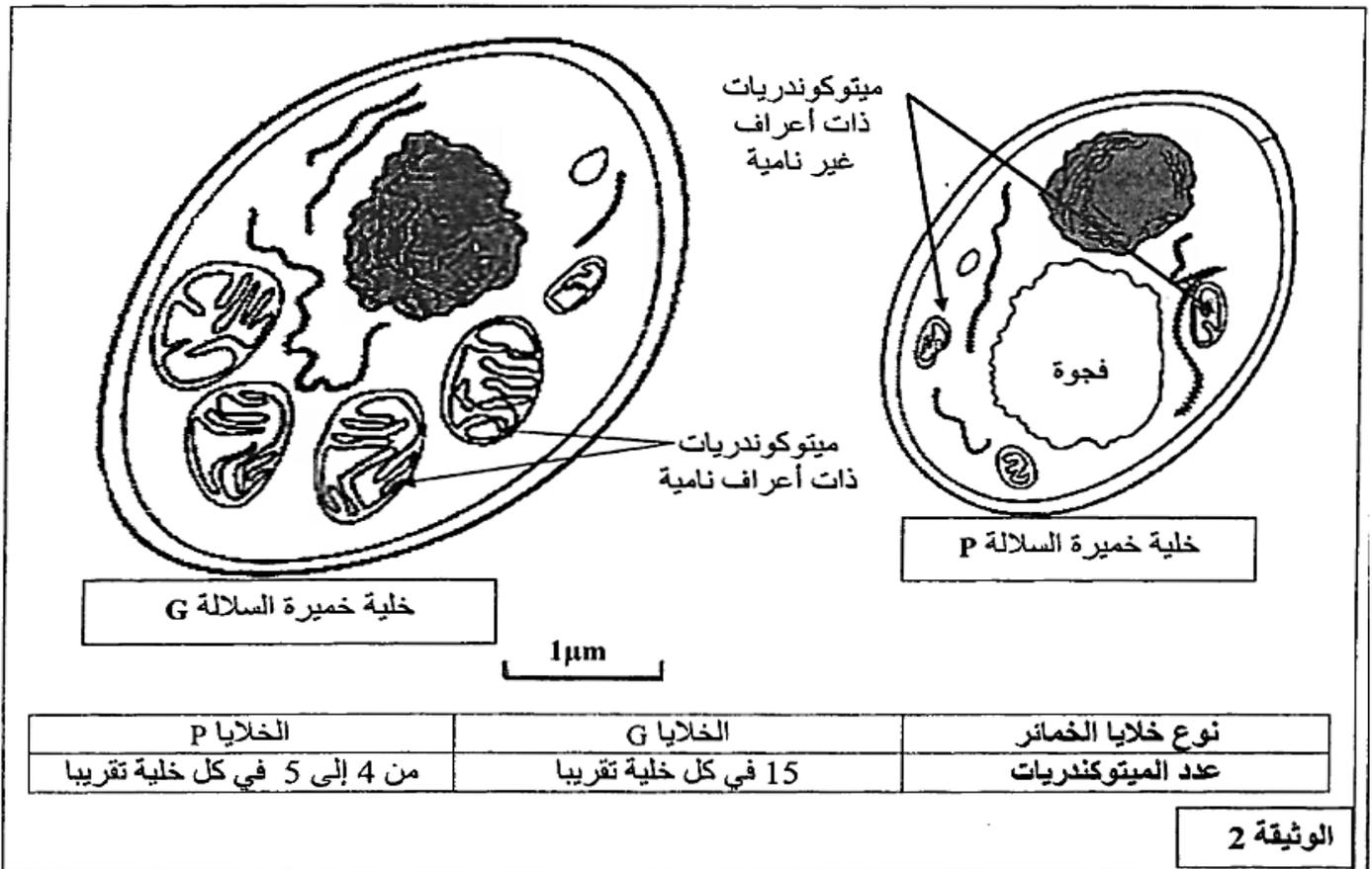
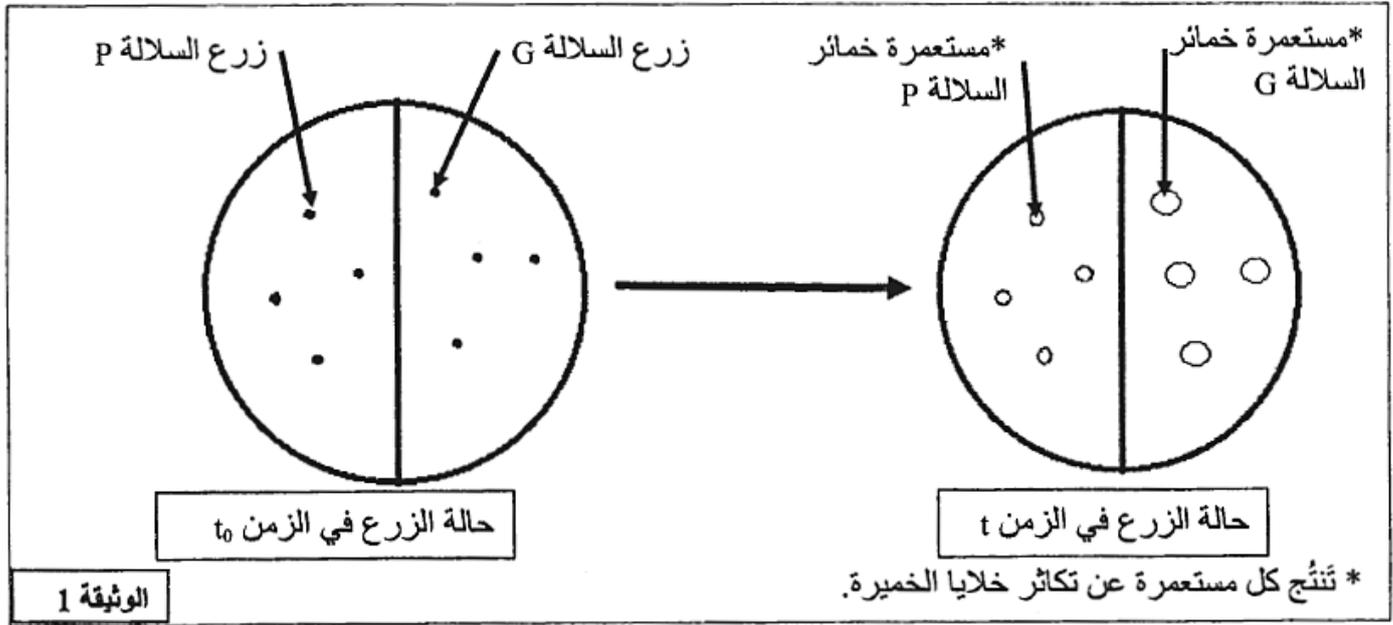


التمرين العشرون

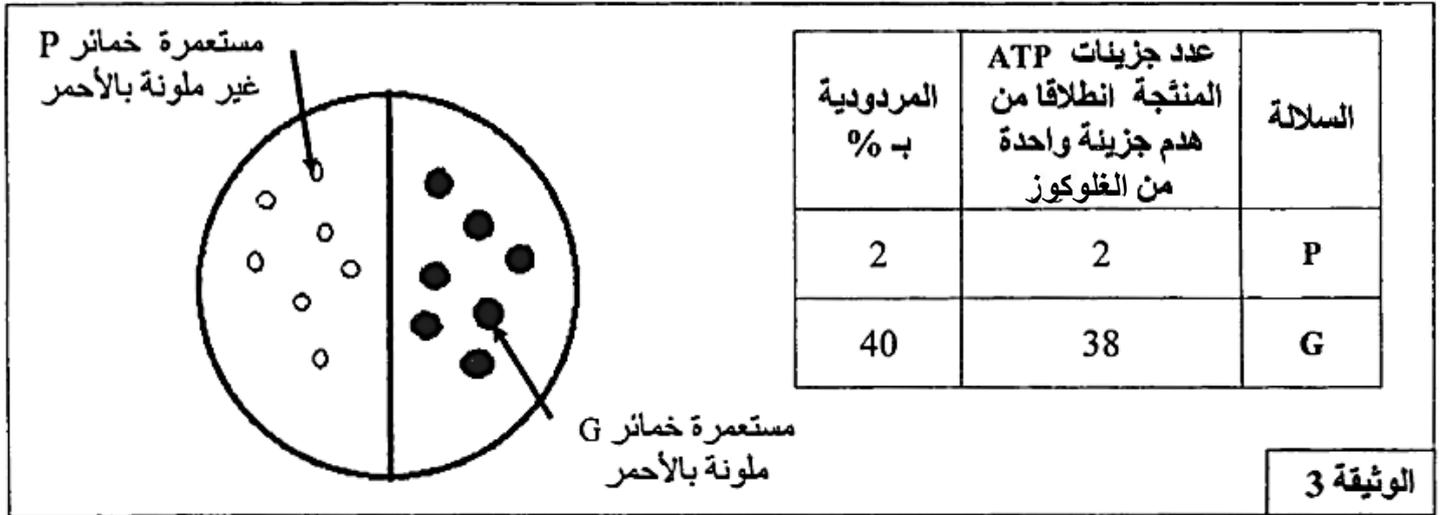
لإبراز أهمية الطاقة ومصدرها في نشاط التكاثر الخلوي عند الخميرة *Saccharomyces cerevisiae* (فطر أحادي الخلية)، نقترح المعطيات الآتية:

I- في علب بيترى، تم زرع سلالتين G و P من هذه الخيرة في وسط زرع ملانم درجة حرارته ثابتة، يحتوي أساسا على 5% من الغلوكوز وكمية وافرة من ثنائي الأوكسجين. تبين الوثيقة 1 حالة الزرع في الزمن t_0 وفي الزمن t . كما مكنت الملاحظة المجهرية من رصد مظهر الميتوكوندريات في خلايا خمائر كل من السلالة G والسلالة P وتعدادها. تمثل الوثيقة 2 النتائج المحصلة.



1- بعد وصف حالة الزرع في الزمن t ، ومقارنة مظهر الميتوكوندريات وأعدادها عند خلايا الخمائر G و P، صُغ فرضية تفسر نتائج الزرع الملاحظة في الوثيقة 1. (2.5 ن)

II- تستطيع خلايا الخمائر أن تستعمل مادة TP-TL (triphényl-tétraloziom) مكان الأوكسجين كمتقبل نهائي للإلكترونات السلسلة التنفسية في الميتوكوندريات، حيث يختزل TP-TL إلى مركب أحمر. بعد وضع TP-TL فوق مستعمرات خمائر السلالتين G و P وقياس كمية ATP المنتجة من طرف كل سلالة وحساب مردودها الطاقوي تم الحصول على النتائج المبينة في الوثيقة 3.



2- هل تؤكد هذه النتائج صحة الفرضية التي صغتها إجابة عن السؤال 1؟ علّل إجابتك. (1.5 ن)

3- في ضوء ما سبق ومكتسباتك، لخص كيفية حصول خلايا الخمائر G و P على الطاقة الضرورية لتكاثرها.