الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية ورقلة ـــــــــــــــــــــــــــــــ ثانوية الأمير عبد القادر – تقرت –

المستوى : **أولى جذع مشترك علوم** المدة : 02 **ساعة**

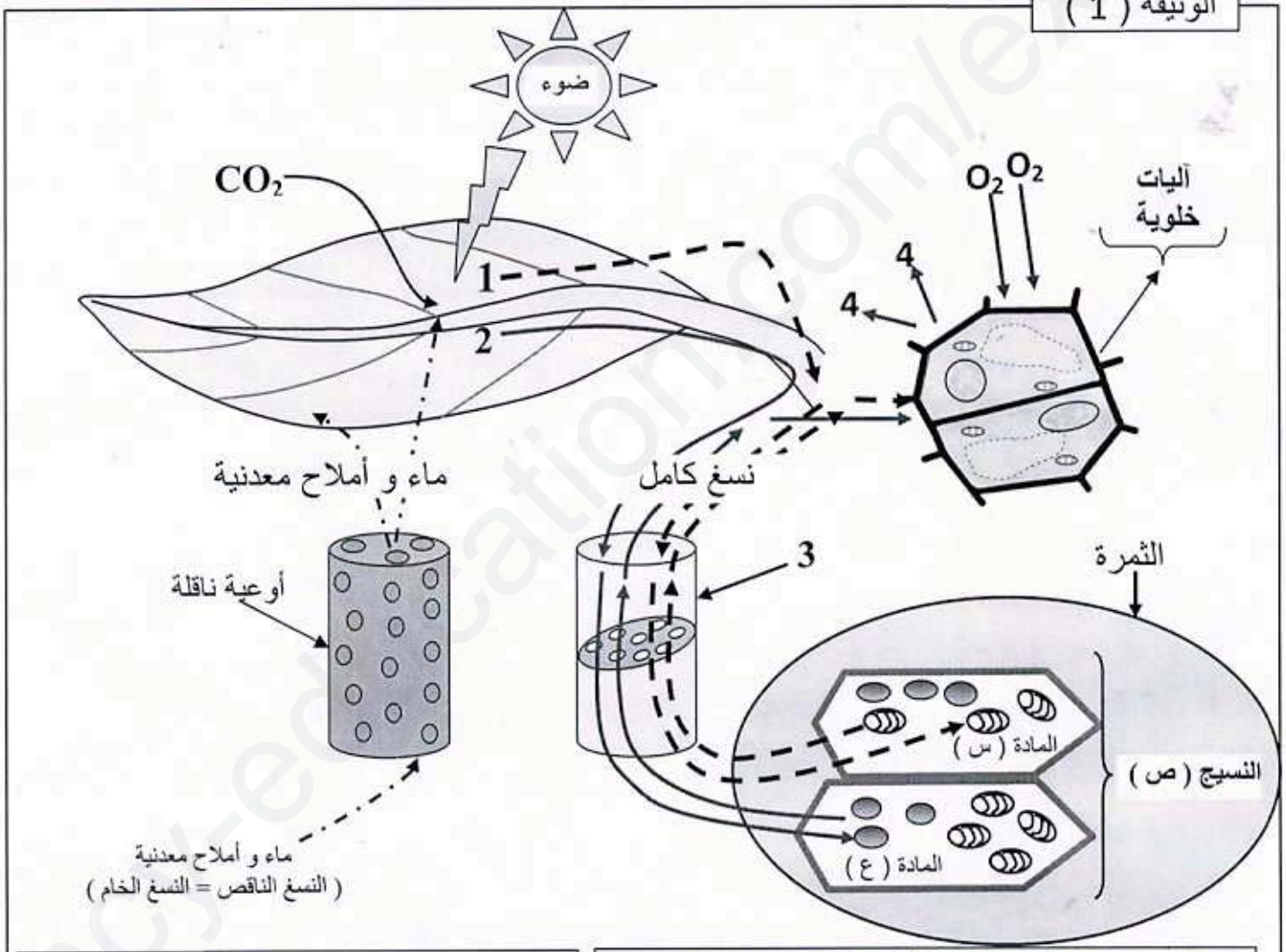
امتحان الفصل الأول 2018 /2019

اختبار مادة : **علوم الطبيعة و الحياة** من إعداد الأستاذ : محمد العيد حفار **الثلاثاء 04- 12-2018**

التمرين الأول (6.5 نقاط): يطرأ على الكائن الحي متعدد الخلايا العديد من التغيرات الكمية خلال مراحل حياته.

الوثيقة-1-تمثل التغيرات عند كائن حي ذاتي التغذية خلال مراحل حياته.

الوثيقة (1)



المادة (س) : تتلون باللون الأزرق البنفسجي مع ماء اليود

المادة (ع) : تكون على شكل **حبيبات الألورون**

باستغلالك لمعطيات الوثيقة :

1- **تعرف** على العناصر المرقمة من 1 إلى 4 . **وإستنتج** آليات خلوية التي تسمح بالنمو الطولي للنباتات.

2- **حدد** الخصائص البنيوية التي تمكن العنصر (3) من نقل النسغ الكامل .

3- **حدد** نوع و دور النسيج (ص) **مع التعليل** .

4- من خلال الوثيقة و معلوماتك **لخص** في نص علمي مصدر المادة الضرورية لنمو عند الكائنات الحية (النبيتة و النبات المورق و الحيوان) .

1as.ency-education.com

التمرين الثاني (6.5 نقاط) : لدراسة إحدى آليات النمو نقترح الدراسة التالية

I - تمثل الوثيقة (1) سلوك إحدى أهم عناصر الخلية المتدخلة في ظاهرة تميز خلايا حيوانية .

- **باستغلال معطيات الوثيقة :**

1- **تعرف** على العناصر و الظاهرة المبينة في الوثيقة (1) ، **ثم بين** أهميتها .

2- ما هو مصير الخلايا الناتجة عن هذه الظاهرة.

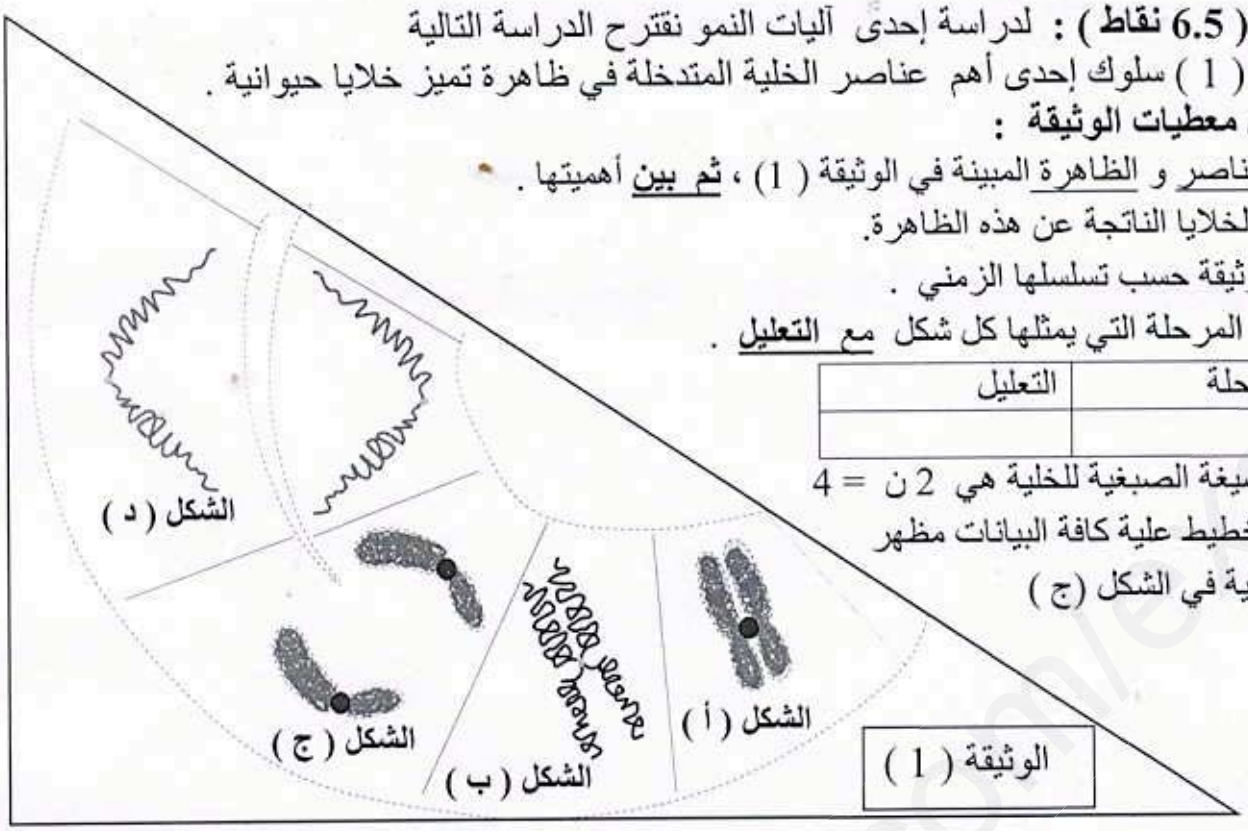
3- **رتب** أشكال الوثيقة حسب تسلسلها الزمني .

4- **حدد في جدول** المرحلة التي يمثلها كل شكل **مع التعليل** .

الشكل	المرحلة	التعليل

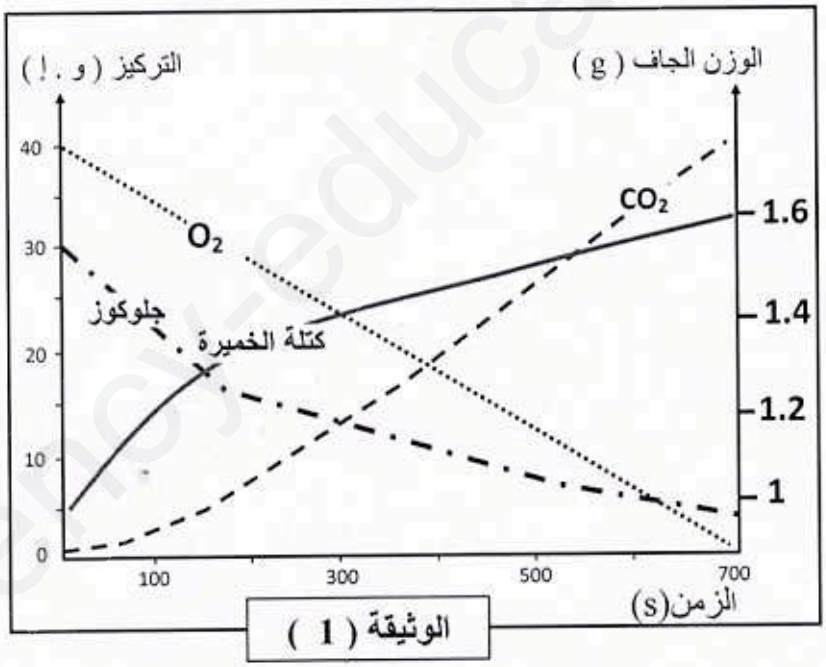
5- باعتبار أن الصيغة الصبغية للخلية هي 2 ن = 4

وضح برسم تخطيط علية كافة البيانات مظهر هذه الخلية في الشكل (ج)



التمرين الثالث (7 نقاط) : للخلية الحية القدرة على تحويل الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة كيميائية قابلة للاستعمال . تقترح عليك في هذه الدراسة بعض آليات التحويل الطاقوي .

- أنجزت تجربة على معلق خميرة الخبز موضوعة في وسط غني بالجلوكوز و ثنائي الأوكسجين (O_2) معايرة **تركيز** كل من ثنائي الأوكسجين و (CO_2) و الجلوكوز و قياس **الوزن الجاف** للخميرة في الوسط سمحت بإنجاز منحنيات الوثيقة (1) .



1- **حلل** نتائج الوثيقة (1) . **ماذا تستنتج** ؟

2-

أ- **سم** الظاهرة التي تمت خلال هذه الدراسة

ب- **اكتب** معادلتها الإجمالية .

3- أ- **وضح علاقة** بين الظاهرة المدروسة و تطور كتلة الخميرة .

ب- **هل** يستمر تطور كتلة الخميرة بنفس السرعة بعد الزمن (700 ثانية (s)) ؟ **علل** .

1as.ency-education.com

التصحيح النموذجي لإختبار الفصل الأول لمادة العلوم الطبيعة و الحياة – 2018 / 2019

التمرين الأول (6 نقاط) :

1- **التعرف على العناصر المرقمة :** ..... 0.25 × 4 = 1ن

1- جلوكوز ، **2** – أحماض أمينية ، **3-** أنبوب غربالي (لحاء) ، **4-** CO_2

- **تتمثل الآليات الخلوية:** تضاعف الخلايا ، زيادة أبعاد الخلايا ، تركيب المادة العضوية..... 0.25 × 3 = 0.75 ن

2- **مميزات الأنبوب الغربالي التي تسمح بنقل النسغ الكامل** ..... 0.25 × 2 = 0.5 ن

- التوضع العمودي للأنابيب الغربالية
- وجود غرابيل (جدران عرضية مثقوبة).

3- تحديد نوع و طبيعة النسيج (ص) مع التعليل :

- نوع النسيج (ص) هو نسيج نباتي ..... 0.25 ن

التعليل : شكل الخلايا النسيج منتظم - تحتوي على النشاء - خلايا النسيج متلاصة (متراصة) ..... 0.25 ن

- دور النسيج (ص) : ادخاري ..... 0.25 ن
- **التعليل :** يحتوي على حبات النشاء و حبيبات الألورون ..... 0.25 ن

4- **النص العلمي :**..... 2.75 ن

يتطلب نمو و تطور عضوية الكائنات الحية إلى إمداد منتظم للمادة ضرورية لذلك حيث تختلف مصادرها حسب نوع الكائن

- عند النبات **تنمو النبيتة و تتطور اعتمادا على مدخرات**
- بينما **النبات المورق يعتمد على المغذيات التي ينقلها النسغ الكامل** في الأوعية اللحائية.
- و عند **الحيوان يعتمد على المغذيات التي ينقلها الدم الذي يوزعها** على جميع الأنسجة.

تستعمل خلايا العضوية المغذيات لاصطناع مواد عضوية نوعية (جديدة) مثل البروتينات

التمرين الثاني (7 نقاط) :

1- التعرف على العناصر و الظاهرة و أهميتها :

العناصر : الصبغيات ... **الظاهرة :** انقسام خيطي متساوي ..... 0.5 × 2 = 1 ن

أهميتها : زيادة عدد الخلايا و المحافظة على عدد الصبغيات..... 0.5. × 2 = 1 ن

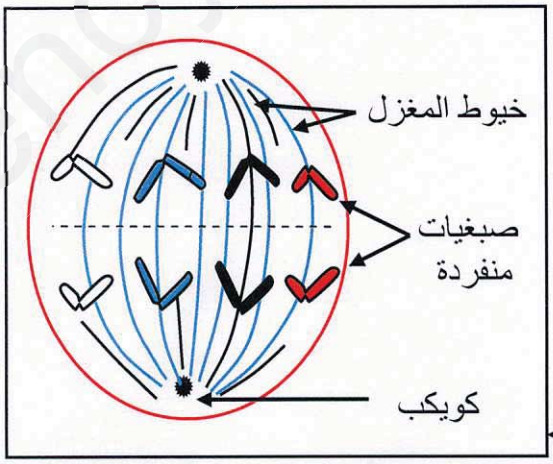
2- **مصير الخلايا الناتجة من ظاهرة الإنقسام** : التمايز..... ..... 0.5 ن

3- **ترتيب أشكال الوثيقة حسب تسلسلها الزمني :**

الشكل (ب) ← الشكل (أ) ← الشكل (ج) ← الشكل (د) 1ن

4- **تحديد المرحلة كل شكل مع التعليل :** ....0.25 × 8 = 2 ن

الشكل	المرحلة	التعليل
أ	الاستوائية	صبغي استوائي
ب	التمهيدية	صبغي مضاعف قليل الإلتفاف
ج	الانفصالية	انفصال كروماتيدا الصبغي
د	النهائية	زوال التفاف صبغي منفرد



رسم تخطيطي لمرحلة الإنفصالية

الرسم = 0.5 ، البيانات = 0.25 × 3 ، العنوان = 0.25

1as.ency-education.com

التمرين الثالث (7 نقاط)

- 1 تحليل نتائج الوثيقة (1) ..... **1.5 ن**

تمثل المنحنيات تغيرات تركيز كل من . O_2 و CO_2 والجلوكوز والوزن الجاف للخميرة بدلالة الزمن ..0.5

من الفترة 0 – 700 S

- تناقص تركيز الأكسجين من قيمة الأولية إلى أن ينعدم تقريبا عند الزمن 700 s 0.25
- تناقص تركيز الجلوكوز من قيمة الأولية إلى قيمة دنيا عند الزمن 700 s..... 0.25
- تزايد تركيز CO_2 حتي يصل إلى قيمة 40 و إ عند الزمن s700 ..... 0.25
- تزايد الوزن الجاف للخميرة من قيمة 1 g إلى 1.6 g تقريبا عند الزمن 700 s 0.25

الإستنتاج :..... **1 ن**

الخميرة في الوسط الهوائي تهدم الجلوكوز باستهلاك O_2 لتنتج الطاقة اللازمة لنموها مع طرح CO_2

2- أ – **تسمية الظاهرة المدروسة** : التنفس ..... **0.75 ن**

ب – **المعادلة الإجمالية للظاهرة**..... **1 ن**

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6\,H_2O \xrightarrow[\text{أكسدة}]{\text{إنزيمات}} 6\,CO_2 + 12\,H_2O + (\,E\,) \quad \text{طاقة}$$

3- أ- **توضح العلاقة** بين الظاهرة المدروسة و تطور كتلة الخميرة . ..... **1 ن**

بظاهرة التنفس يتم الهدم الكلي لمادة الأيض الجلوكوز في إستعمال O2 مما توفر طاقة قابلة للإستعمال عالية تستعمل في التكاثر السريع لخلايا الخميرة مما ينتج عنه تزايد و طور كتلة الخميرة

ب- بعد الزمن 700 s **لا** يستمر تطور كتلة الخميرة بنفس السرعة ..... **0.75 ن**

التعليل :..... **1 ن**

لأن بعد الزمن ينعدم الـ O_2 فيقل هدم الجلوكوز فتتناقص كمية الطاقة قابلة للإستعمال اللازمة لنمو

فيتبطئ زيادة الكتلة

1as.ency-education.com