المادّة: علوم الطّبيعة والحياة
المستوى :الأولى ثانوي

التاريخ :2019 - 2020
المدة: 02 ســا

تصحيح اختبار الفصل الأوّل

التمرين الأول:

1 -المناطق المسؤولة عن النمو الطولي عند النبات هي القمم النامية(نهاية الجدر ونهاية الساق)،النسيج الذي له الفضل في ذلك هو النسيج المرستيمي. 0.5 X 2

2 -ينتظم هذا النسيج إلى مناطق مختلفة:

-المنطقة 1 : منطقة الإستطالة . 0.5

-المنطقة 2 : المنطقة الإنتقالية. 0.5

-المنطقة 3: منطقة المرستيم . 0.5

- تنتمي الخلية (ج) إلى منطقة المرستيم 0.25 لأنها خلية صغيرة الحجم نواتها كبيرة وفجواتها كثيرة وصغيرة 0.5

- تنتمي الخلية (أ) إلى المنطقة الإنتقالية 0.25 لأنها متوسطة الحجم،نواتها صغيرة وفجواتها قليلة وكبيرة.0.5

- تنتمي الخلية (ب)إلى منطقة الإستطالة0.25لأنها خلية كبيرة الحجم (متطاولة)،نواتها صغيرة وفجوتها كبيرة. 0.5

3 - نص علمي حول آليات النمو الطولي وتطاول الجذر: 2.5

تنمو الكائنات الحية وتتطور وتتجدد خلاياها فالبذرة تنتش ويتحول الرشيم الذي بداخلها إلى نبيتة ثم إلى نبتة كاملة تعتمد على نفسها في تركيب مادتها العضوية.0.25

ما هي آليات النمو الطولي وتطاول الجذر؟0.5

- تقع المناطق النامية للنباتات في نهاية الجذر وقمة الساق وهي المناطق المسؤولة عن النمو الطولي للنبات،حيث تنتظم المناطق النامية للجذر في منطقة الإستطالة،المنطقة النتقالية ومنطقة المرستيم،تتميز خلايا منطقة المرستيم (صيغتها الصبغية2ن)بقدرتها على التكاثر بظاهرة النقسام الخيطي المتساوي والتي تسمح بالنمو والتجديد المستمر للأنسجة.0.5

- الإنقسام الخيطي المتساوي ظاهرة مستمرة يمكن تقسيمها إلى 4 مراحل حسب مظهر الصبغيات وهي المرحلة التمهيدية، المرحلة الإستوائية ،المرحلة الإنفصالية والمرحلة النهائية.0.5 لينتج في الاخير خليتين بنتين بكل واحدة منهما نفس عدد صبغيات الخلية الأم حيث تحتفظ إحدى الخليتين بخاصية الإنقسام وتنمو الأخرى وتتمايز من أجل آداء وظيفتها حيث تزداد أبعدها أي تستطيل بفضل الضغط الممارس على الجدران الوسطية للخلية الناتج

www.fb.com/ecolerradja
www.ecolerradja.com
0550 92 00 22
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25

عن امتصاص الماء. 0.5 تتمثل آليات النمو الطولي في زيادة عدد الخلايا عن طريق التكاثر بفضل الإنقسام الخيطي المتساوي وتزايد أبعادها.0.25

التمرين الثاني:12.75

الجزء الأول:

1- أ- الظواهر الحيويةالتي تحدث في المفاعل الحيوي مع تحديد الفترة الزمنية لكل ظاهرة معللا إجابتك0.25

-من ز0 – ز1 0.5 ظاهرة التنفس 0.5 ،لتوفر الاكسجين(وسط الهوائي) ،كمية الغتوكوز تتناقص بسرعة وتتزايد كمية غاز الفحم (co_2) .من ز1 فما فوق 0.5 :ظاهرة التخمر 0.5 ،لأن كمية الأكسجين معدمة (وسط هوائي)، تناقص كمية الغلوكوز ببطئ ،تزايد كمية كحول الإيثانول.

ب- مصير الغلوكوز في كل ظاهرة مدعما إجابتك بمعادلات كيميائية:

- في ظاهرة التنفس : يتم هدم كلي للغلوكوز في وجود الأكسجين فينتج عن ذلك غاز الفحم (co_2)،ماء وطاقة كبيرة تقدر ب 2840 كيلو جول حسب التفاعل الموالي :05

إنزيمات تنفسية

0.5 $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O \longrightarrow 6CO_2 + 12H_2O + E\,(2840\,KJ)$

وسيط هواء

- في ظاهرة التخمر يتم هدم جزئي للغلوكوز في غياب الأكسجين فينتج عن ذلك الفحم (CO_2) ،كحول الإثانول وطاقة ضئيلة تقدر ب120 كيلو جول حسب التفاعل المولي: 0.5

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2C_2H_3OH + 2CO_2 + 120\,KJ$

2- أ- تفسير الملاحظة المجهرية المتحصل عليها:

الشكل 1: عدد خلايا الخميرة في الوسط قليل دليل على أن العينة أخذت من الوسط اللاهوائي حيث تقوم خلايا الخميرة بظاهرة التخمر أي هدم جزئي للمادة العضوية فتتحصل على طاقة قليلة تسمح لها بالتكاثر.0.75

الشكل 2: عددخلايا الخميرة في الوسط كبير دليل على ان العينة أخذت من الوسط الهوائي حيث تقوم خلايا الخميرة بظاهرة التنفس اي هدم كلي للمادة العضوية فتتحصل على طاقة كبيرة تسمح لها بالتكاثر الكثيف.

0.75

ب- المقارنة بين الظاهرتين المدروستين:2.5

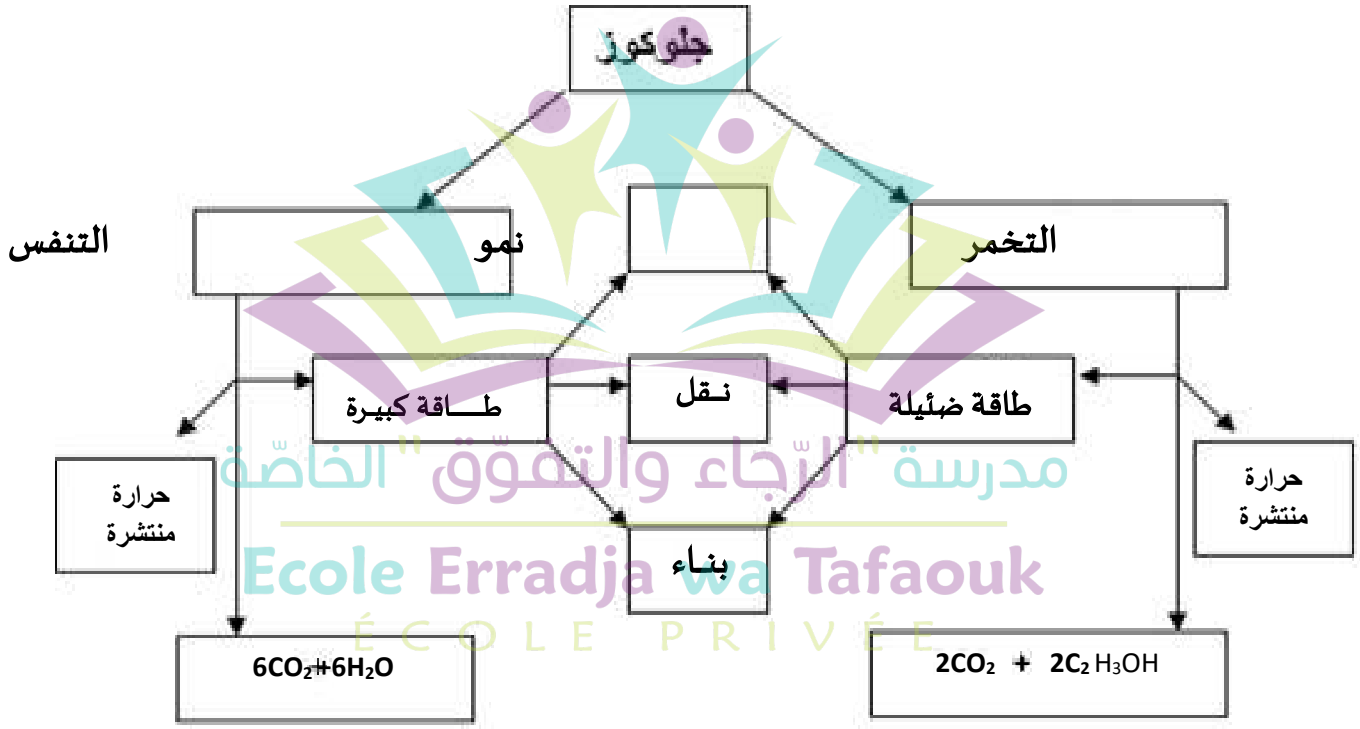
	التنفس	**التخمر**
الوسط	**هوائي**	**لاهوائي**
هدم المادة العضوية	**كلي**	**جزئي**

www.fb.com/ecolerradja
www.ecolerradja.com
0550 92 00 22
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25

المـــــــواد الناتجة	$H_2O + CO_2$	$CO_2 + C_2H_5OH$
الطاقة الناتجة القابلة للاستعمال	عالية : 2840 KJ	ضئيلة : 120KJ
الطـــاقة الحرارية	عالية	ضئيلة

الجزء الثاني :

المخطط الموالي .0.25ن X 11 = 2.75ن



مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE

العنوان : مخطط يوضح تحويل الطاقة الكيميائية الكامنةفي الأغدية إلى طاقة داخلية قابلة للإستعمال 0.5

www.fb.com/ecolerradja
www.ecolerradja.com
0550 92 00 22
0561 60 62 09 / 0561 60 62 25