

المستوى: الرابعة متوسط

المادة: علوم الطبيعة والحياة

## تصحيح الاختبار الأول للفصل الأول

**التمرين الأول: (6 نقاط)**

1/- المبادلات التي تحدث في المستويات 1-2-3-4 هي:

المستوى 1 ÷ تبادل المغذيات بين الدم والزغبات المعوية في المعى الدقيق. (1 ن)

2 - تبادل المستوى  $O_2$  و  $CO_2$  بين الدم والأسناخ الرئوية في الرئتين. (1 ن)

المستوى 3 ÷ تبادل الفضلات (الآزوتية) بين الدم والكليتين. (1 ن)

المستوى 4 ÷ تبادل المغذيات والفضلات بين الدم وخلايا الأعضاء (1 ن)

2/- التفاعلات A تحدث في مستوى الأسناخ الرئوية مع الدم (0.5 ن)

حيث يقوم الهيموغلوبين بتثبيت الأكسجين على مستوى الأسناخ الرئوية لأن ضغطه مرتفع (0.5 ن)

التفاعلات B تحدث في مستوى الخلايا مع الدم (0.5 ن)

حيث يتخلى هيموغلوبين الكريات الدموية الحمراء عن  $O_2$  في المستوى الخلايا لأن ضغطه منخفض. (0.5 ن)

**التمرين الثاني: (6 نقاط)**

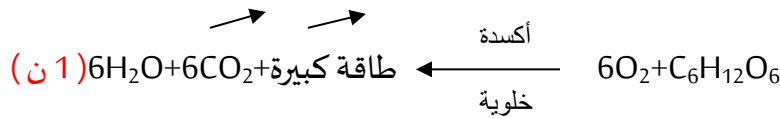
1/- تفسير تغير كمية الغازات قبل الزمن  $t=200s$

نلاحظ قبل الزمن  $t=200s$  انخفاض لكمية غاز ثنائي الأكسجين لإستهلاكه من طرف الخميرة قصد أكسدة الجلوكوز للحصول على الطاقة (1 ن)

و نلاحظ تزايد كمية غاز ثاني أكسيد الكربون لأن الخميرة طرحته أثناء أكسدة الجلوكوز مع  $O_2$ . (0.5 ن)

2/- تسمية العملية: التنفس (1 ن)

المعادلة:



3/- بعد الزمن  $t=200s$

ينعدم غاز ثنائي الأكسجين ويتزايد غاز ثاني أكسيد الكربون إضافة إلى ظهور مركب جديد (الإيثانول) لأن خلايا الخميرة لجأت إلى نمط آخر للحصول على الطاقة في غياب  $O_2$  وهي عملية التخمر حيث تقوم الخميرة بتحويل الجلوكوز إلى كحول الإيثانول ونواتج هذا التحول تحرير طاقة قليلة مع طرح غاز الفحم. (1.5 ن)

4/- تتوقف الخميرة عن طرح ثاني أكسيد الكربون عند نفاذ الجلوكوز في الوسط. (1 ن)

1/- سبب إصابة أسنان سمير بالنخر، لأنه يقوم بسلوكات غير سوية وهي حسب السياق:

-عدم الانتظام في مواعيد الأكل أي القضم المستمر وعدم تنظيف الأسنان والإكثار من تناول السكريات وهذا ما يؤدي إلى تراكم بقايا الأغذية على الأسنان، تتغذى عليها البكتيريا وينتج عنها أحماض تعمل على تآكل الأسنان بنزع الأملاح المعدنية منها (كالسيوم والفوسفات) فيصبح السن هشاً ويصاب بالنخر وذلك اعتماداً على السن 3 و4. (2 ن)

2/- مراحل النخر:

اعتماد على السن (1) فإن النخر يحدث في ثلاث مراحل:

1- يتشقق المينا دون الإحساس بالألم. (1 ن)

2- يتسرب النخر إلى العاج ويصبح السن شديد الإحساس بالحرارة والبرودة. (1 ن)

3- يصل النخر إلى لب السن محدثاً ألماً شديداً وقد يؤدي التهاب اللب إلى مضاعفات منها التهاب الفك وتشكل كيس في قاعدة جذر السن. (1 ن)

3/- بالاعتماد على السن (2) فإن النصائح التي أقدمها هي:

1- الانتظام في مواعيد الأكل. (1 ن)

2- عدم الإكثار من تناول السكريات. (1 ن)

3- تنظيف الأسنان بعد كل وجبة غذائية. (1 ن)

مدرسة الرجا والتفوق "الخاصة"

Ecole Erradja wa Tafaouk

ÉCOLE PRIVÉE