الأزهر الشريف
قطاع المعاهد الأزهرية
الإدارة المركزية للامتحانات
وشئون الطلاب و الخريجين

نموذج تجريبي رقم (١)

الورقة الامتحانية
لامتحان النقل للصف الأول الثانوي (نظام البكالوريـــا)
الفصل الدراسي الأول ـ للعام الدراسي ١٤٤٨هـ - ٢٠٢٦ / ٢٠٢٧م

المادة: العلوم المتكاملة

زمن الإجابة: ساعتان

عدد الصفحات (٨) صفحة
و على الطالب مسئولية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

السؤال	الدرجة بالأرقام	اسم المصحح ثلاثيًا
الأول		
الثاني		
الثالث		
الرابع		
الخامس		
المجموع		

الرقم السري

مجموع الدرجات (مكتوبًا بالحروف): .....

اسم المراجع العددي ثلاثيًا: ..... اسم المراجع الفني ثلاثيًا: .....

الأزهر الشريف - قطاع المعاهد الأزهرية - الإدارة المركزية للامتحانات وشئون الطلاب و الخريجين

الرقم السري

امتحان نقل الصف الأول الثانوي (نظام البكالوريا)
الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٤٨هـ - ٢٠٢٦ / ٢٠٢٧م

المادة/ العلوم المتكاملة

عدد الصفحات (٨) صفحة
و على الطالب مسئولية المراجعة والتأكد من ذلك قبل تسليم الكراسة

نموذج تجريبي رقم (١)

اسم الطالب كاملًا: .....

رقم الجلوس: ..... اسم المعهد: .....

التاريخ: / /

توقيع الملاحظين بالاسم: ١- ..... ٢- .....

تنبيه: على الطالب كتابة اسمه ولقبه كاملاً، ويحظر عليه كتابة أي علامة تدل عليه داخل ورقة الإجابة.

أجب عن الأسئلة التالية: (٦ درجات لكل سؤال)

[السؤال الأول]

(أ) تخيّر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لكل عبارة مما يلي:

١- الجهاز الذي يُستخدم لقياس كثافة السوائل أو كثافتها النسبية وتعتمد فكرة عمله على قانون الطفو هو ..... .

(أ) البارومتر (ب) المانومتر (جـ) الهيدروميتر (د) الترمومتر

٢- هجرة أسماك السلمون بين المياه العذبة والمياه المالحة للتكاثر والبقاء تُعد مثالًا على التكيف ..... .

(أ) التركيبي (ب) السلوكي (جـ) التشريحي (د) الخضري

٣- عند رفع درجة حرارة الماء، تتأثر ذوبانية الغازات حيث:

(أ) تزداد ذوبانية الأكسجين وثاني أكسيد الكربون

(ب) تقل ذوبانية CO_2 بمعدل أكبر من تناقص ذوبانية O_2

(جـ) تثبت الذوبانية تمامًا ولا تتغير

(د) تقل ذوبانية O_2 بمعدل أكبر من CO_2

٤- يمتص الماء كل طاقة الأشعة تحت الحمراء تقريبًا من ضوء الشمس عند عمق ..... من السطح.

(أ) 10 cm (ب) 10 m (جـ) 100 m (د) 1000 m

٥- تمتلك الكائنات الحية وحيدة الخلية مثل الأميبا والباراميسيوم واليوجلينا تركيبًا خلوياً يتجمع فيه الماء الزائد ثم يتدفق لخارج الخلية يسمى ..... .

(أ) الفجوة المنقبضة (ب) الجدار السليلوزي (جـ) الخياشيم (د) البلاستيدة

(ب) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة مما يلي:

١) نظام مغلق تقريبًا يعبر عن الحركة المستمرة للماء حول الكرة الأرضية وتغير حالته فيزيائيًا وكيميائيًا وبيولوجياً. (.....)

٢) الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل الكيميائي. (.....)

(ج) أكمل المعادلات التالية مع ضبط وزنها:

١) $2SO_2 + O_2 \longrightarrow$ .....

٢) $2NO_2 + H_2O \longrightarrow$ .....+.....

[السؤال الثاني]

(أ) تخيّر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لكل عبارة مما يلي:

١- إحدى الخواص الجمعية للمحاليل والتي تنتج عند إذابة مادة غير متطايرة في الماء وتؤدي إلى الاحتياج لطاقة أكبر لتبخير السائل هي ..... .

(أ) انخفاض درجة الغليان (ب) الارتفاع في درجة الغليان
(جـ) ثبات الضغط البخاري (د) انخفاض الضغط الأسموزي

٢- يرجع السبب في أن ذوبان ملح طعام (كلوريد الصوديوم) في الماء لا يعتبر تحللًا مائيًا (تميؤًا) إلى أن ..... .

(أ) الملح يتحول إلى غازات تطير
(ب) الأيونات الناتجة من تفكك الملح لا تتفاعل مع الماء لتكوين أحماض أو قواعد جديدة
(جـ) المحلول يتغير لونه فورًا
(د) الماء يتفكك كليًا إلى أيونات هيدروجين فقط

٣- الخلية البكتيرية مثالًا على كائنات ..... .

(أ) حقيقيات النواة (ب) بدائيات النواة
(جـ) الطلائعيات المركبة (د) الفطريات عديدة الخلايا

٤- تُصنف عملية تكسير سكر الجلوكوز أثناء التنفس الخلوي لإنتاج طاقة ضمن عمليات ..... .

(أ) البناء (ب) الهدم (جـ) النتح (د) التكلس

٥- تمتلك سمكة الجليد (Ice fish) جسمًا مضغوطًا لتتحمل الضغط المرتفع في الأعماق، وتعيش في المحيطات الجنوبية الباردة على أعماق تصل إلى ..... .

(أ) 100 m (ب) 500 m (جـ) 2000 m (د) 10000 m

(ب) اذكر وظيفة واحدة لكل مما يلي:

١) المثانة الهوائية في الأسماك.

.....

٢) البارومتر الزئبقي.

.....

٣) جدار الخلية النباتية.

.....

(ج) ماذا يحدث:

١) لتركيز كل من (H^+) , (OH^-) عند التحلل المائي لكلوريد الأمونيوم.

.....

٢) عند ارتفاع درجة الحرارة بشكل كبير عن درجة الحرارة المثلى بالنسبة لنشاط الإنزيم.

.....

[السؤال الثالث]

(أ) تخيّر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لكل عبارة مما يلي:

١- عندما تكون مستويات المغذيات في النظام المائي مفرطة، فإنه يؤدي الى ..... .

(أ) انخفاض معدل نمو النباتات (ب) زيادة التنوع البيولوجي
(جـ) ازدهار الطحالب غير الطبيعي (د) استقرار النظام البيئي

٢- كمية الحرارة التي يكتسبها 1Kg من المادة لتسبب رفع درجة حرارته بمقدار 1K تُعرف بـ ..... .

(أ) الحرارة الكامنة للتصعيد (ب) السعة الحرارية النمطية
(جـ) الحرارة النوعية للمادة (د) الطاقة الداخلية

٣- تنتقل المياه من المحلول المخفف إلى المحلول المركز عبر غشاء شبه منفذ عن طريق ظاهرة ..... .

(أ) الانتشار الغازي (ب) التحلل المائي (جـ) الأسموزية (د) التكثيف

٤- العضيات التي تمثل مراكز إنتاج الطاقة في الخلية تُعرف بـ ..... .

(أ) البلاستيدات الخضراء (ب) الفجوات العصارية
(جـ) الميتوكوندريا (د) الشبكة الإندوبلازمية

٥- ترجع قطبية جزيء الماء إلى أن ..... .

(أ) ذرة الأكسجين تتحول إلى أيون موجب وذرة الهيدروجين إلى أيون سالب
(ب) السالبية الكهربية للهيدروجين أكبر من السالبية الكهربية للأكسجين
(جـ) ذرة الأكسجين تحمل شحنة موجبة جزئية، وذرة الهيدروجين تحمل شحنة سالبة جزئية
(د) ذرة الأكسجين تحمل شحنة سالبة جزئية، وذرة الهيدروجين تحمل شحنة موجبة جزئية

(ب) علل لما يلي:

١) يطفو الجليد على سطح الماء عند تجمد البحيرات في المناطق القطبية.

.....

٢) تسمى الإنزيمات بالعوامل المحفزة أو المنشطة للتفاعلات البيوكيميائية.

.....

(ج) صوب ما تحته خط فيما يلي:

١) تنمو الطحالب والنباتات المائية جيدًا في المياه الصافية حتى عمق ٢٠٠ متر.

.....

٢) الثرموسفير أعلى طبقة في الغلاف الجوي للأرض.

.....

٣) عند زيادة درجة الحرارة على مقياس سيلزيوس درجة واحدة سيليزية فإنها تزداد على مقياس كلفن بمقدار 273°C

.....

[السؤال الرابع]

(أ) تخيّر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لكل عبارة مما يلي:

١- نسبة مساحة السطح المغطاة بالمياه في كوكب الأرض تعادل تقريبًا ..... .

(أ) 1% (ب) 30% (جـ) 70% (د) 97%

٢- أي من الأطوال الموجية للأشعة فوق البنفسجية التالية تحدث تفكك ضوئي للرابطة التساهمية في جزئ الاكسجين ..... .

(أ) 230 nm (ب) 240 nm (جـ) 290 nm (د) 305 nm

٣- تكون كمية الضوء التي تخترق سطح الماء أكبر ما يمكن عندما تسقط أشعة الشمس عليه بصورة ..... .

(أ) مائلة جدًا (ب) موازية لسطح الماء
(جـ) عمودية عليه (د) مشتتة بالكامل

٤- العبارة التي تعبر عن تجاذب كهروستاتيكي بين ذرة الهيدروجين الموجبة جزئيًا بأحد جزيئات الماء وذرة الأكسجين السالبة جزئيًا بجزيء ماء مجاور تُعرف بـ ..... .

(أ) الرابطة التساهمية الأحادية (ب) الرابطة الهيدروجينية
(جـ) الرابطة الأيونية (د) الرابطة الفلزية

٥- جميع ما يلي من الآثار السلبية للاحتباس الحراري ما عدا ..... .

(أ) انصهار الجليد وغرق السواحل
(ب) انخفاض التنوع البيولوجي بسبب انقراض الكائنات القطبية
(جـ) موجات جفاف واعاصير
(د) انخفاض التنوع البيولوجي بسبب انقراض الكائنات الصحراوية

(ب) قارن بين:

وجه المقارنة	الأسماك العظمية	الأسماك الغضروفية
طبيعة الهيكل الداخلي:	.....	.....
مثال لكل منهما:	.....	.....

(ج) غواص يتواجد على عمق 30 m تحت سطح البحر. احسب الزيادة في الضغط المائي الواقع على الغواص عند هذا العمق، علمًا بأن كثافة الماء $1000\ Kg/m^3$ و عجلة الجاذبية $10\ m/s^2$

.....

.....

.....

[السؤال الخامس]

(أ) تخيّر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة لكل عبارة مما يلي:

١- درجة غليان الماء النقي تحت الضغط الجوي المعتاد تساوي 100^oC بينما درجة غليان كبريتيد الهيدروجين تساوي ..... .

(أ) -61^oC (ب) 0^oC

(جـ) 61^oC (د) 100^oC

٢- تعتبر مادة بيكربونات الصوديوم $NaHCO_3$ عند إذابتها في الماء مثالًا على التحلل المائي لـ ..... .

(أ) الأملاح الحمضية (ب) الأملاح القاعدية

(جـ) الأملاح المتعادلة (د) المذيبات غير القطبية

٣- المكون الخلوي المتواجد في الخلية النباتية والفطريات، ويتكون من جدار سميك من مادة السليولوز يحدد لها شكلها ويتميز بأنه منفذ للماء والأملاح هو ..... .

(أ) الغشاء البلازمي (ب) جدار الخلية

(جـ) الميتوكوندريا (د) النواة

٤- تؤدي زيادة نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون في الماء إلى تحمضه وتكوين حمض الكربونيك، مما يعمل على تحويل كربونات الكالسيوم شحيحة الذوبان إلى ..... .

(أ) هيدروكسيد الصوديوم (ب) بيكربونات الكالسيوم القابلة للذوبان

(جـ) حمض البوليك (د) كبريتيد الهيدروجين

٥- كثافة الماء النقي تصل إلى أقصى/أكبر قيمة لها $1000\ Kg/m^3$ عند درجة حرارة ..... .

(أ) 0^oC (ب) 4^oC

(جـ) 100^oC (د) -273^oC

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

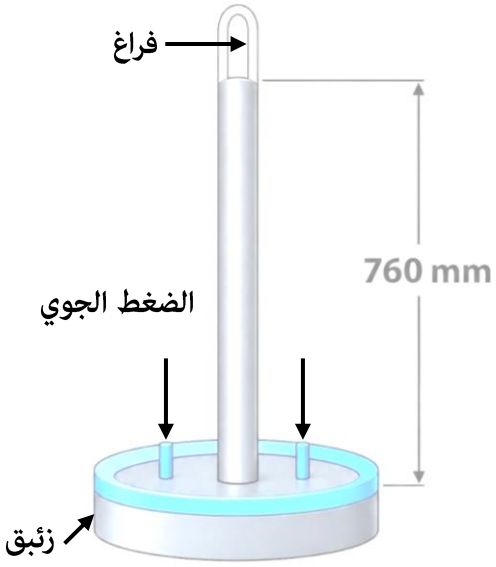
١) التربوسفير أقرب طبقات الغلاف الجوي للأرض. ( )

٢) الفهرنهيت هو الوحدة الدولية لقياس درجة الحرارة. ( )

٣) يبلغ ضغط الدم الطبيعي للبالغين 80/120 ( )

٤) تُحافظ أسماك القرش على توازن الماء والأملاح داخلها في المياه المالحة عن طريق الاحتفاظ بتركيز عال في دمائها من مادة الكلوروفيل. ( )

(ج) يوضح الشكل المقابل أحد الأجهزة العلمية:



١) ما اسم الجهاز وفيم يستخدم؟

اسم الجهاز: .....

يُستخدم في: .....

٢) عن ماذا يُعبر الرقم 760mm الموضح بالرسم ، فسر اجابتك.

.....

.....

مسودة