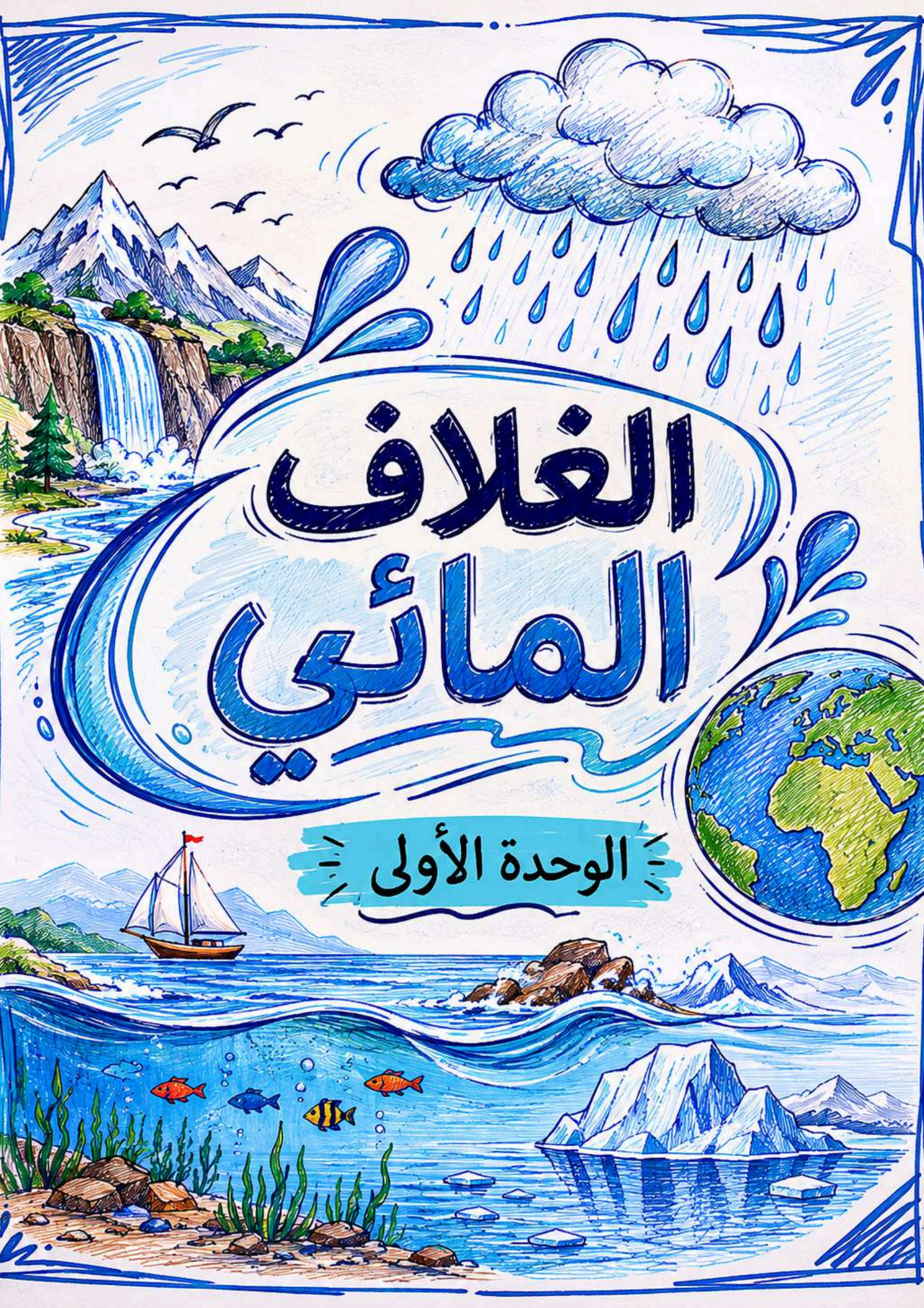
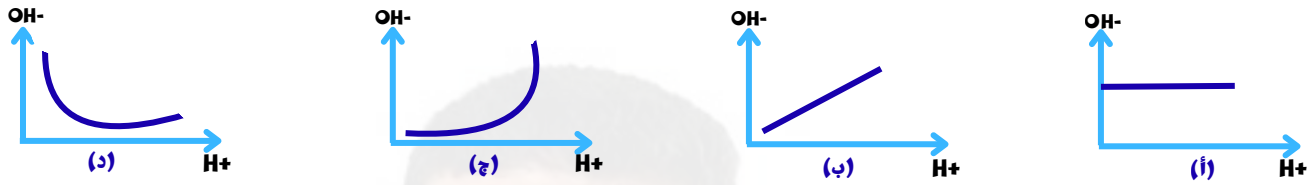
كويزات
العلوم
المتكاملة


الغلاف المائي
الوحدة الأولى

اسئلة الاختيار من متعدد

1 أى من الأشكال التالية يوضح العلاقة بين تركيز أيونات الهيدروجين والهيدروكسيد عن استمرار إذابة ملح كلوريد الأمونيوم فى عينة من الماء المقطر ؟



2 إذا تفاعل 8 جرامات من الهيدروجين مع الأكسجين لتكوين الماء , فما كتلة الأكسجين اللازمة للتفاعل الكامل؟

أ) 16 جم ب) 32 جم ج) 64 جم د) 8 جم

3 أي من التالي يوضح الزاوية بين الرابطتين التساهميتين في جزيء الماء؟

أ) 90° ب) 104.5° ج) 109.5° د) 120°

4 ما نوع الرابطة الكيميائية التي تربط بين ذرتي الهيدروجين والأكسجين في جزيء الماء؟

أ) رابطة أيونية ب) رابطة تساهمية أحادية ج) رابطة هيدروجينية د) رابطة تساهمية ثنائية

5 كم عدد الإلكترونات التي تشارك في تكوين الروابط التساهمية في جزيء الماء من ذرة الأكسجين؟

أ) 1 ب) 2 ج) 4 د) 6

اسئلة مقالية

6 **احسب النسبة المئوية الكتلية لكل من الهيدروجين والأكسجين في جزيء الماء مستخدمًا الكتل الذرية (H=1, O=16)** , وكيف تدعم هذه النسب التركيب الكيميائي للماء ؟

.....

.....

7 **في مختبر , قام طالب بخلط حمض قوي مع قاعدة ضعيفة, وتوقع أن يكون المحلول الناتج متعادلاً.** هل توقعه صحيح؟

.....

.....

اسئلة الاختيار من متعدد

1) أي من التفاعلات التالية ينتج بسببه محلولاً حمضياً عند التفاعل؟

أ) حمض قوي + قاعدة قوية ب) حمض قوي + قاعدة ضعيفة

ج) حمض ضعيف + قاعدة قوية د) حمض ضعيف + قاعدة ضعيفة

2) في التفاعل: $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$، إذا تفاعل 4 جرامات من الهيدروجين مع 32 جرامًا من الأكسجين، فما نسبة كتلة الهيدروجين إلى الأكسجين؟

أ) 1:4 ب) 1:8 ج) 4:1 د) 8:1

3) أي من التالي يصف بشكل صحيح الرابطة التساهمية؟

أ) تنتج بسبب انتقال الإلكترونات بين الذرات ب) تنتج بسبب مشاركة كل ذرة بإلكترون أو أكثر

ج) تنتج بسبب تجاذب الأيونات الموجبة والسالبة د) تنتج بسبب مشاركة ذرة الأكسجين فقط

4) ما عدد الذرات في جزيء الماء الواحد؟

أ) 2 ب) 3 ج) 4 د) 5

5) أي من المواد التالية يعتبر الماء مذيبًا لها ؟

أ) المركبات الأيونية فقط ب) المركبات التساهمية غير القطبية فقط

ج) المركبات الأيونية والتساهمية القطبية د) جميع المركبات الكيميائية

6) في تجربة باستخدام شرائط اختبار الرقم الهيدروجيني، تحول لون الشريط إلى اللون الذي يشير إلى قيمة pH = 12. أي العبارات التالية صحيحة؟

أ) العينة حمضية ب) العينة قاعدية ج) العينة متعادلة د) العينة تحتوي على أملاح عالية

اسئلة مقالية

7) **احسب كتلة الماء الناتجة من تفاعل 8 جرامات من الهيدروجين مع كمية كافية من الأكسجين**

.....

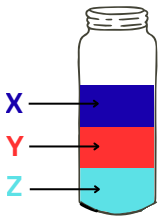
.....

8) **تم تفاعل حمض الهيدروكلوريك (HCl) مع هيدروكسيد الأمونيوم (NH_4OH).**

فما نوع المحلول الناتج؟ وما قيمة الرقم الهيدروجيني المتوقعة له؟

.....

اسئلة الاختيار من متعدد



1) الشكل المقابل يوضح ثلاث سوائل مختلفة(X - Y - Z) لهما نفس الحجم موضوعين فى إناء . أى مما يلى صحيح عن كتلة السوائل الثلاثة فى عينات منها لها نفس الحجم ؟

أ- كتلة X أكبر من كتلة Z
ب- كتلة Z أكبر من X وأقل من Y
ج- كتلة Y أعلى من X وأقل من Z
د- السوائل لها نفس الكتلة

2) ما الوحدة الدولية لقياس الكثافة؟

أ) g/cm^3 ب) kg/m^3 ج) g/L د) kg/L

3) كيف تتغير كثافة الماء عندما تنخفض درجة حرارته من 4°C إلى 0°C؟

أ) تزداد الكثافة ب) تقل الكثافة ج) لا تتغير الكثافة د) تزداد ثم تقل

4) ما هي الكثافة النسبية لمادة؟

أ) كتلة المادة مقسومة على كتلتها الحجمية
ب) نسبة كثافة المادة إلى كثافة الماء النقي عند 4°C
ج) نسبة كثافة المادة إلى كثافة الهواء
د) كتلة المادة مقسومة على كتلة الماء عند 0°C

5) حوض يحتوي على كمية من الجازولين كتلتها 3450 kg وحجمها 5 m^3، ما كثافة الجازولين؟

أ) kg/m^3 600 ب) kg/m^3 650 ج) kg/m^3 690 د) kg/m^3 720

6) مكعبات ثلج من ماء نقي أضيفت إلى إناء به ماء نقي درجة حرارته 4°C ، ماذا يحدث لكثافة الماء أثناء انصهار الثلج؟

أ) تتزايد ب) تتناقص ج) لا تتغير د) لا يمكن تحديد الإجابة

اسئلة مقالية

7) **إذا كانت كثافة الألومنيوم $2700\ kg/m^3$ وكثافة الماء النقي عند 4°C هي $10^3\ kg/m^3$**

فما الكثافة النسبية للألومنيوم؟

.....

.....

8) **احسب كثافة جسم كتلته 540 جم وحجمه 200 $سم^3$، ثم احسب كثافته النسبية**

.....

.....

اسئلة الاختيار من متعدد

	درجة الغليان
T1	50C
T2	90C
T3	70C
T4	60C

١ الجدول المقابل يوضح درجة غليان لأربع عينات من النفس المحلول لها نفس التركيز تم غليها عند ارتفاعات مختلفة من سطح الأرض . ادرسها ثم أجب :
أى العينات تتعرض لأكبر قيمة من الضغط الجوى ؟
أ- T1 ب- T2 ج- T3 د- T4

٢ أي من العبارات التالية تعبر عن حالة الاتزان الديناميكي بين السائل وبخاره؟
أ) يتساوى معدل التبخر مع معدل التكثف ب) يتوقف التبخر نهائيًا
ج) يتوقف التكثف نهائيًا د) يزداد معدل التبخر عن التكثف

٣ عند إذابة مادة غير متطايرة في الماء، ماذا يحدث للضغط البخاري للمحلول مقارنة بالماء النقي؟
أ) يزداد الضغط البخاري للمحلول ب) يقل الضغط البخاري للمحلول
ج) لا يتغير الضغط البخاري د) ينعدم الضغط البخاري

٤ أي من المحاليل التالية سيكون له أقل ضغط بخاري عند نفس الظروف (بفرض وجود جزيء واحد من كل مادة في كميات متساوية من الماء)؟
أ) $NaCl$ ب) $CuCl_2$ ج) $Al(NO_3)_3$ د) كلها لها نفس الضغط البخاري

٥ ما العلاقة بين عدد جزيئات أو أيونات المذاب والضغط البخاري للمحلول؟
أ) طردية ب) عكسية ج) لا توجد علاقة د) طردية عند درجة حرارة معينة

٦ ما سبب ارتفاع درجة غليان المحلول عن درجة غليان المذيب النقي؟
أ) زيادة قوى التجاذب بين جزيئات المذيب وجزيئات المذاب ب) نقص قوى التجاذب بين جزيئات المذيب
ج) زيادة ضغط الهواء على المحلول د) نقص كمية المذيب في المحلول

اسئلة مقالية

٧ **رتب المحاليل التالية تنازليا حسب: أ) الضغط البخاري ب) درجة الغليان :**
$NaCl$ - $CuCl_2$ - $Al(NO_3)_3$

.....

٨ **الجدول المقابل يوضح درجة تجمد أربعة محاليل مختلفة لها نفس الحجم من الأملاح التالية**
(ALCL3 - KNO3 - MgCL2- AL2(SO4)3) . وضح المحاليل س - ص - ع - ل

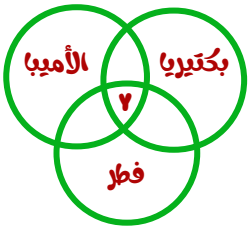
س	ص	ع	ل
-10	-5	-20	-15

.....

.....

اسئلة الاختيار من متعدد

1) الشكل التخطيطى المقابل يوضح العلاقة بين ثلاثة كائنات حية ادرسه جيدا ثم أجب :



- أى مما يلى قد يمثله الحرف (؟) ؟

أ- وجود جدار خلوى ب-القيام بالبناء الضوئى

ج- وجود النواة د- القيام بعمليات الأيض

2) أي من العمليات التالية تعتبر من عمليات الهدم؟

أ) بناء البروتينات من الأحماض الأمينية ب) عملية البناء الضوئي

ج) أكسدة سكر الجلوكوز أثناء التنفس الخلوي د) تركيب السكريات من ثاني أكسيد الكربون

3) ما دور الإنزيمات في التفاعلات الكيميائية في الخلية؟

أ) تزيد من طاقة التنشيط اللازمة للتفاعل ب) تخفض طاقة التنشيط اللازمة لبدء التفاعل

ج) توقف التفاعلات الكيميائية د) تغير نواتج التفاعل

4) أي من العبارات التالية تصف نظرية القفل والمفتاح في عمل الإنزيم؟

أ) يتطابق شكل الإنزيم مع شكل مادة التفاعل ب) يتطابق شكل الإنزيم مع شكل نواتج التفاعل

ج) يتطابق شكل مادة التفاعل مع شكل النواتج د) لا يتطابق الإنزيم مع أي شيء

5) ما الذي يحدث لنشاط الإنزيم إذا زادت درجة الحرارة عن القيمة المثلى؟

أ) يزداد نشاط الإنزيم ب) يقل نشاط الإنزيم تدريجيًا حتى يتوقف

ج) يبقى نشاط الإنزيم ثابتًا د) يتضاعف نشاط الإنزيم

اسئلة مقالية

6) **قارن بين بدائيات النوى وحقيقيات النوى من حيث :**

وجود غشاء نووى - نوع الكائنات (وحيدة/متعددة الخلايا) - والمواد المكونة للجدار الخلوي إن وجد

.....

.....

7) **قارن بين عملية البناء الضوئي في النباتات وعملية التنفس الخلوي من حيث :**

مكان حدوثها - المواد الداخلة - المواد الناتجة

.....

.....

اسئلة الاختيار من متعدد

1) أي من التالي يعتبر تكيفًا تركيبياً (تشريحيًا) في أسماك الأعماق؟
أ) إبطاء معدل الأيض ب) مرونة الهياكل العظمية
ج) هجرة الأسماك بين المياه العذبة والمالحة د) إصدار أصوات للتواصل

2) ما التكيف الذي يساعد سمكة الجليد على الرؤية في الظلام في أعماق المحيطات؟
أ) جسم انسيابي ب) كبر حجم العيون ج) زعانف للسباحة د) فتحات تنفس في الرأس

3) أي من التالي يعتبر تكيفًا سلوكيًا في الكائنات المائية؟
أ) جسم انسيابي ب) مخاط الجسم ج) هجرة السلمون د) مرونة الهياكل العظمية

4) كيف تتكيف سمكة الأفعى مع نقص الأكسجين في بيئتها؟
أ) بإبطاء معدل الأيض ب) بتركيزات عالية من الهيموجلوبين في الدم
ج) بكبر حجم العيون د) بشكل انسيابي

5) أي من التالي يعتبر تكيفًا فسيولوجيًا (وظيفيًا) في أسماك الأعماق؟
أ) شكل انسيابي ب) زعانف بدل الأرجل
ج) قدرة على إبطاء معدل الأيض د) فتحات تنفس في قمة الرأس

6) الشكل المقابل يوضح الضغط الاسموزى للمياه التى تعيش بها ثلاثة أسماك (X-Y -Z) من نفس النوع . ادرسها ثم أجب :

- أى الأسماك التالية تكونة كثافة البول لديه هى الأقل ؟
أ- Z ب- X ج- Y د- لا يمكن تحديد ذلك

اسئلة مقالية

7) **اشرح كيف تتكيف سمكة الجليد مع الحياة في أعماق المحيطات من حيث :**
الرؤية - تحمل الضغط - الحصول على الغذاء

.....

.....

8) **إذا تم نقل سمكة تعيش في المياه السطحية إلى عمق 2000 متر**
- ما التكيفات التي ستحتاجها للبقاء على قيد الحياة؟

.....

.....

اسئلة الاختيار من متعدد

1) أي من العبارات التالية تصف بشكل صحيح ذوبانية O_2 و CO_2 في الماء عند درجات الحرارة العالية؟
أ) تزداد ذوبانية كلا الغازين ب) تقل ذوبانية كلا الغازين
ج) تزداد ذوبانية O_2 وتقل ذوبانية CO_2 د) تقل ذوبانية O_2 وتزداد ذوبانية CO_2

2) إذا كانت ذوبانية الأكسجين في الماء المالح 10 mg/L، فأي من الاختيارات التالية يمكن أن يمثل ذوبانيته في الماء العذب عند نفس الظروف؟
أ) 2.5 mg/L ب) 7 mg/L ج) 10 mg/L د) 13.3 mg/L

3) ما المصدر الرئيسي لغاز الأكسجين في البيئة المائية؟
أ) التنفس في الكائنات المائية ب) الهواء الجوي
ج) تحلل المواد العضوية د) النشاط البركاني تحت الماء

4) أي من العبارات التالية تصف دور العوالق النباتية في البيئة المائية؟
أ) تستهلك الأكسجين في التنفس ب) تنتج الأكسجين من خلال البناء الضوئي
ج) تستهلك ثاني أكسيد الكربون فقط د) تعتبر من المستهلكات في السلسلة الغذائية

5) ما أثر زيادة كمية الأكسجين المذاب في الماء على الكائنات المائية؟
أ) يقلل من نشاطها ب) يحسن قدرتها على التنفس والنمو ج) يزيد من وفاتها د) لا يؤثر عليها

6) أى مما يلى لا يمثل الحرف (X) فى الشكل المقابل ؟

أ- هيكل عظمى داخلى ب- تأثر الدعامة بزيادة ثانى أكسيد الكربون
ج- تأثر نشاطها بتركيز الأكسجين الذائب فى المياه
د- تأثر يرقاتها بزيادة حموضة الماء

اسئلة مقالية

7) **حدد أثر زيادة ثاني أكسيد الكربون في الماء على:**
عملية التكلس في الكائنات البحرية - قدرة الكائنات على بناء هياكلها - الرقم الهيدروجيني للماء

.....

.....

8) **عينة من الماء تركيزها (50 مول/لتر) مذاب بها كمية من ثانى أكسيد الكربون تساوى (10g)**
- فكم تكون كمية ثانى أكسيد الكربون المذابة فى عينة أخرى لها نفس الكمية لكن تركيزها (150 مول/لتر) عند نفس درجة الحرارة ؟

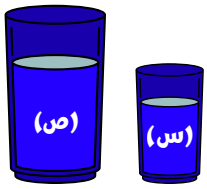
.....

اسئلة الاختيار من متعدد

1. شركة رقيقة مساحتها 8 cm^2 موضوعة عند قاع إناء به ماء , إذا كان الضغط الواقع على الشركة هو 1.25 m^2 من الماء , فما القوة الضاغطة الواقعة على الشركة؟

أ) 10 N ب) 2 N ج) 101.3 N د) 15.8 N

2. الشكل المقابل يوضح كوبين (س) و(ص) حيث حجم الكوب (ص) يساوى ضعف حجم الكوب (س) وتم ملأ 80% من حجم كل كوب بنفس السائل . فأى مما يلى يمثل النسبة بين الضغط الواقع على نقطة فى قاع السائل (س) الى نقطة فى قاع السائل (ص) ؟



أ- أكبر من واحد ب- أقل من واحد ج- تساوى واحد د- لا يمكن تحديدها

3. ما ميزة الهيكل العظمي للأسماك العظمية؟

أ) خفيف الوزن ب) قوي لدعم الجسم تحت الضغوط المختلفة ج) مرن جدًا د) غير موجود

4. أي من الأسماك التالية لها هيكل عظمي؟

أ) القرش ب) الراي ج) البلطي د) أسماك القرش كلها

5. ما المادة التي تتكون منها العظام في الأسماك العظمية؟

أ) كربونات الكالسيوم فقط ب) فوسفات الكالسيوم والكولاجين ج) الكيتين د) السليلوز

6. يساعد الهيكل الغضروفي أسماك القرش على العيش في الأعماق فى انه يكون .....

أ) أثقل وزنًا ب) أكثر مرونة للتعامل مع الضغوط العالية ج) أكثر صلابة د) أكبر حجمًا

7. أي من العبارات التالية تصف العلاقة بين الكائنات التي تتغذى بالقيام التمثيل الضوئي والضوء؟

أ) تعيش في الأعماق حيث الضوء خافت ب) تعيش في الطبقات السطحية حيث يتوفر الضوء
ج) تعيش في المياه الباردة فقط د) لا تحتاج إلى الضوء

اسئلة مقالية

8. **احسب القوة الضاغطة على سمكة مساحة سطحها 0.5 m^2 تعيش على عمق 5 أمتار في الماء**

- إذا علمت أن كثافة الماء 1000 kg/m^3 , وتسارع الجاذبية 10 m/s^2 , والضغط الجوي = 1.013 × 10^5 N/m^2

.....

.....

امتحان شامل 2

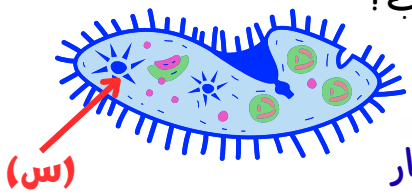
اسم الطالب .....

رقم المجموعة ..... كود الطالب .....

د/باسم محمد
01013537621

1) أى مما يلى يقل الضغط الاسموزى للسيتوبلازم لديها عند وضعها فى ماء مقطر ؟
أ- الأميبا ب- البرامسيوم ج- اليوجلينا د- خلية بكتيرية

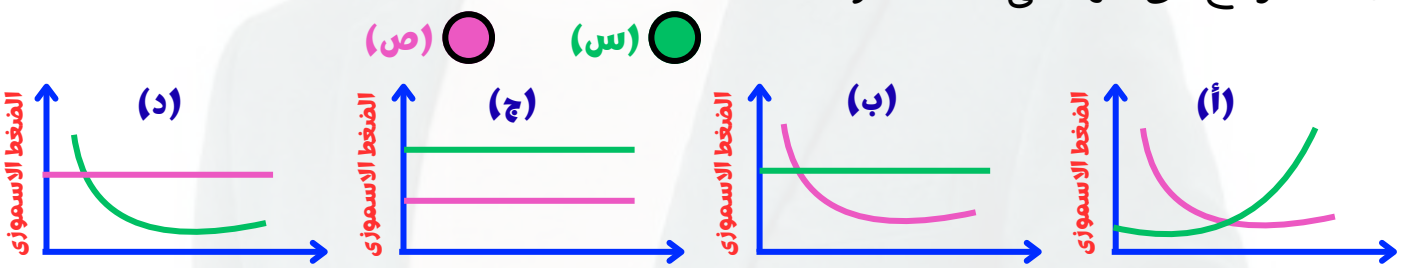
2) الشكل المقابل يوضح أحد الكائنات وحيدة الخلية التى تستطيع التكيف مع تغير الضغط الاسموزى
أى مما يلى يحدث عند غياب الجزء {س} عند وضعها فى ماء عذب ؟



أ- زيادة الضغط الاسموزى داخل سيتوبلازم الخلية
ب- زيادة تركيز الأملاح داخل السيتوبلازم
ج- انخفاض شديد فى الضغط الاسموزى للخلية مما يعرضها للانفجار
د- زيادة امتلاء الخلية مع عدم تغير الضغط الاسموزى

3) أى العضيات التالية تميز الطلائعيات للتكيف مع التغير فى الضغط الاسموزى للمياه التى تعيش بها
أ- الميتكوندريا ب- الغشاء البلازمى ج- الفجوة المنقبضة د- الفجوة العصارية

4) أى العلاقات البيانية التالية تعبر عن الضغط الاسموزى لسيتوبلازم خلية أميبا {س} وخلية فطرية {ص} عند وضع كل منهما فى ماء مقطر ؟



5) النسبة بين الضغط الاسموزى للمياه المحيطة ببيض السلمون وبين المياه المحيطة بالأسماك السلمون التى تنضج جنسيا ؟
أ- أكبر من واحد ب- أقل من واحد ج- تساوى واحد د- لا يمكن تحديدها

6) أى مما يلى ليس من الوسائل التى تساعد الأسماك على السباحة والحركة بكفاءة ؟
أ- الزعانف ب- جسم انسيابى ج- القشور والمخاط د- الخياشيم

7) أى مما يلى من الجزيئات الموجودة داخل الأسماك القرش بتركيز عالى لتواجه ارتفاع الضغط الاسموزى وانخفاض الأكسجين فى المياه حولها على الترتيب ؟
أ- الأكسجين - اليوريا ب- اليوريا - الهيموجلوبين
ج- ثانى أكسيد الكربون - الأكسجين د- الماء - الهيموجلوبين

8 أى مما يلى لا يميز الأسماك التى تعيش فى منطقة الأعماق ؟

أ - وجود أوردة قوية
ب- وجود تركيز عالى من الهيموجلوبين
ج- زيادة فى معدل أكسدة الجلوكوز
د- كبد به تركيز عالى من الزيوت

9 النسبة بين تركيز ثانى أكسيد الكربون على بعد 5 متر من سطح الماء إلى تركيزه على بعد 120 متر فى بيئة غنية بالفيتوبلانكتون والعوالق النباتية ؟

أ-أقل من واحد
ب-أكبر من واحد
ج- أقل من واحد
د- تساوى واحد

10- أى مما يلى يزيد من ذوبانية غاز الأكسجين فى الماء ؟

أ- ارتفاع درجة الحرارة
ب-زيادة تركيز ثانى أكسيد الكربون
ج-زيادة تركيز الطحالب فى الماء
د- زيادة الضغط الاسموزى للماء

11- الشكل المقابل يوضح تركيز غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون فى أحد البيئات البحرية .

تركيز O2	تركيز CO2
مرتفع	منخفض

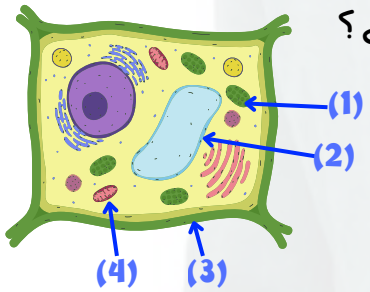
أى مما يلى صحيح عن هذه البيئة البحرية ؟

أ- يزداد بها عدد العوالق الحيوانية عن الطبيعى
ب- تزدهر بها الطحالب والعوالق النباتية
ج- تعانى الكائنات البحرية من حالة ضعف التكلس
د-تنخفض معدلات التكاثر بين الأحياء البحرية فى هذه البيئة

12- النسبة بين ذوبانية الأكسجين فى البيئة المحيطة بسمكة البلطى إلى التى محيطة بسمكة الأفعى

أ- أكبر من واحد
ب- أقل من واحد
ج- تساوى واحد
د- لا يمكن تحديدها

الشكل المقابل يوضح خلية نباتية والأرقام من 1 : 4 توضح بعض أجزاء وعضيات الخلية . ادرسه ثم اجب :



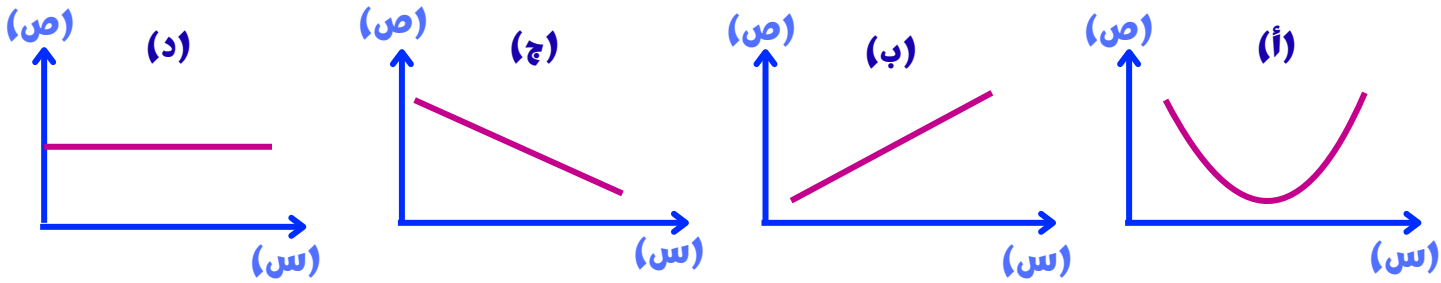
13- أى العضيات التالية مسؤلة عن تناقص ذوبانية غاز ثانى أكسيد الكربون ؟

أ- {1}
ب- {2}
ج- {3}
د- {4}

14- أى العضيات التالية مسؤلة عن تناقص ذوبانية غز الأكسجين ؟

أ- {1}
ب- {2}
ج- {3}
د- {4}

15- أى العلاقات البيانية التالية يعبر عن العلاقة بين تركيز ثانى أكسيد الكربون {س} المذاب فى الماء وبين تركيز الأكسجين {ص} المذاب فى نفس العينة ؟



24- أى مما يلى يوضح النسبة بين الضغط الواقع على بيضة لسمك السلمون مقارنة بالضغط الواقع على سمكة ناضجة كاملة تقع على نفس العمق ؟

أ- أكبر من واحد　　ب- أقل من واحد　　ج- تساوى واحد　　د- لا توجد علاقة بينهما

25- شريحة بلاستيكية {س} حجمها {A} تطفو على سطح الماء وشريحة أخرى {ص} مساحتها {2A} تقع على عمق 10 متر من سطح الماء. أى العبارات التالية صحيحة ؟

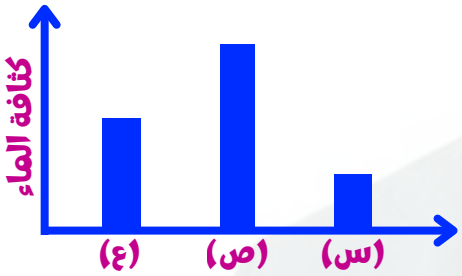
أ- الضغط الكلى الواقع على الشريحة {ص} أكبر من الواقع على {س}

ب- الضغط الكلى الواقع على الشريحتين متساوى

ج- الضغط الكلى الواقع على الشريحة {س} أكبر من الواقع على {ص}

د- الضغط الكلى الواقع على {س} نصف الضغط الواقع على {ص}

- الشكل المقابل يوضح كثافة ثلاثة عينات من الماء {س- ص- ع} تم ملأ ثلاثة أكواب لهما نفس الحجم بكل كوب أحد العينات الثلاثة.



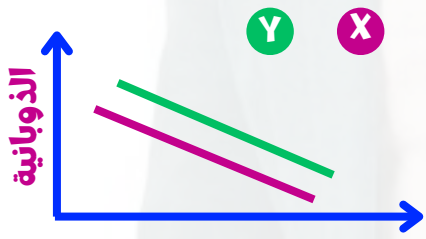
26- فى أى الحالات الثلاثة يتعرض قاع الكوب لأقل قوة ضاغطة

.....

27- رتب العينات الثلاثة تنازليا من حيث مقدار ضغطها على قاع الكوب

.....

- الشكل البيانى المقابل يوضح تأثر ذوبانية غازى الأكسجين وثانى أكسيد الكربون بأحد العوامل فى البيئة البحرية ادرسه ثم حدد:



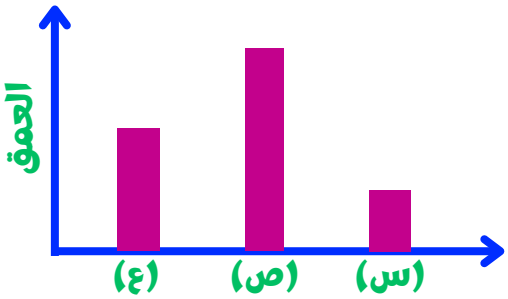
28- أى من الحرفين {X} و{Y} يمثل الأكسجين وثانى أكسيد الكربون

.....

29- اقترح عاملين يؤديان لنفس التأثير الموضح بالشكل

.....

- الشكل المقابل يوضح العمق الذى وصلت اليه ثلاثة أشعة تعم تسليطها على أحد البحيرات. والأشعة التى تم استخدامها فى التجربة هى الأشعة الزرقاء والحمراء والخضراء.

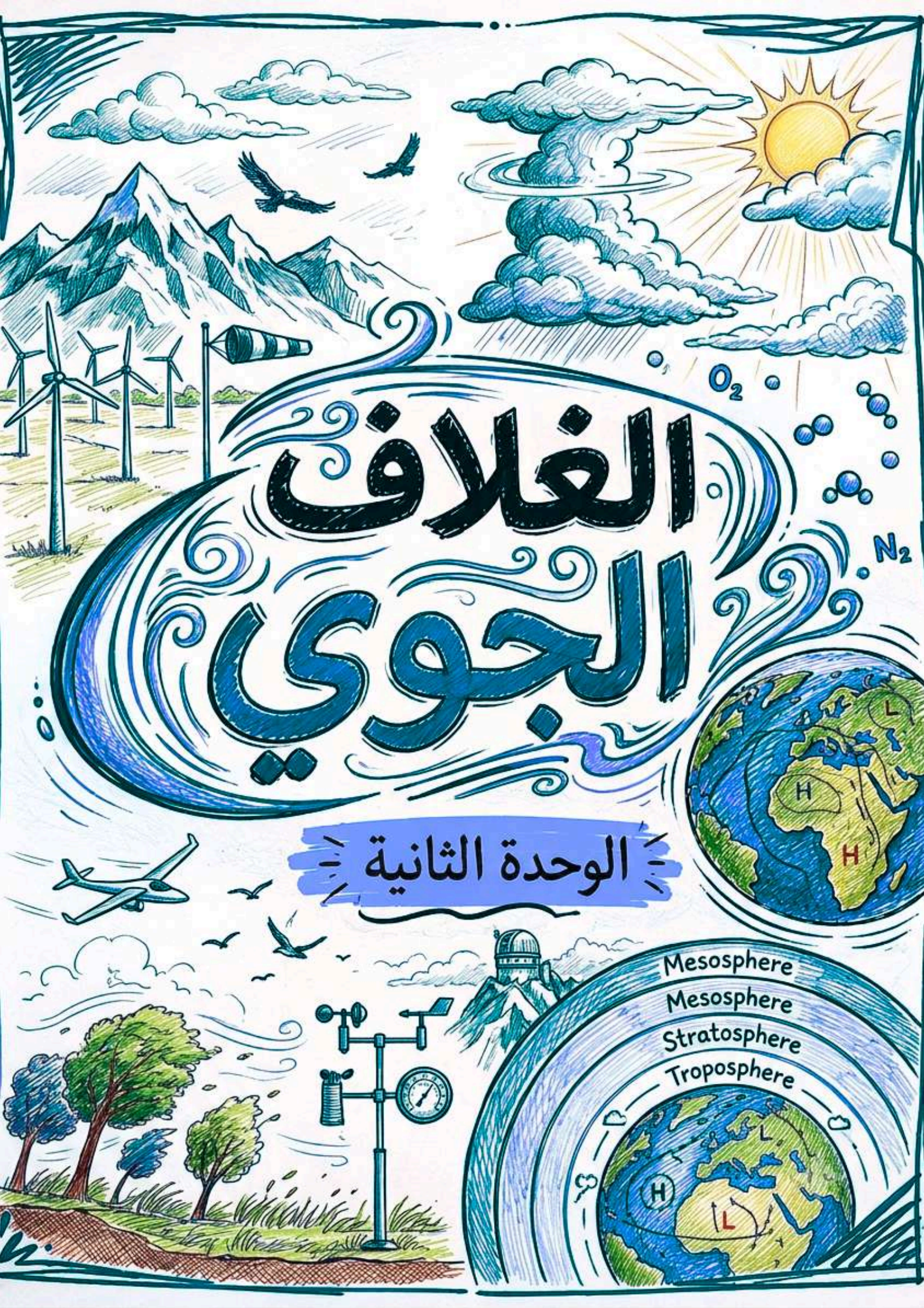


30- أى مما يلى قد يمثل العمق الذى وصلت إليه الأشعة الزرقاء

.....

31- أى مما يلى قد يمثل العمق الذى وصلت اليه الأشعة الحمراء

.....


الغلاف الجوي
الوحدة الثانية
O_2
N_2
L
H
H
Mesosphere
Mesosphere
Stratosphere
Troposphere
H
L
L

اسئلة الاختيار من متعدد

1) إذا كانت درجة الحرارة عند سطح الأرض في منطقة ما 25°C، فما درجة الحرارة المتوقعة على ارتفاع 3 كم فوق سطح الأرض ؟

أ) 5.5°C ب) 10.5°C ج) 15.5°C د) 19.5°C

2) أي من الطبقات التالية تعتبر الأكثر نشاطًا بيولوجيًا على الأرض؟

أ) الستراتوسفير ب) الميزوسفير ج) التروبوسفير د) الإكسوسفير

3) ما سبب انخفاض درجة حرارة الهواء بالارتفاع في طبقة التروبوسفير؟

أ) زيادة كثافة الهواء ب) ابتعاد الهواء عن سطح الأرض الذي يسخنه

ج) تمدد الهواء وانخفاض ضغطه د) زيادة امتصاص الأشعة فوق البنفسجية

4) أي من الطبقات التالية تحتوي على أكبر كثافة للهواء مقارنة بباقي الطبقات؟

أ) الستراتوسفير ب) التروبوسفير ج) الميزوسفير د) الثرموسفير

5) إذا كانت درجة الحرارة عند سفح جبل 30°C، وأردت حساب درجة الحرارة عند ارتفاع 1400 متر فأي من القيم التالية أقرب للصحيح؟

أ) 20.9°C ب) 23.4°C ج) 26.8°C د) 29.1°C

6) لماذا تعد طبقة الميزوسفير أكثر الطبقات انخفاضًا في درجة الحرارة؟

أ) لأنها تحتوي على غازات دفيئة كثيرة

ب) لقلة جزيئات الغاز القادرة على امتصاص الإشعاع الشمسي

ج) لوجود طبقة الأوزون فيها د) لارتفاعها الشديد عن سطح الأرض

اسئلة مقالية

7) احسب درجة الحرارة عند ارتفاع 2500 متر فوق سطح الأرض إذا كانت درجة الحرارة عند سطح الأرض 18°C

.....

.....

8) قارن بين طبقة التروبوسفير وطبقة الستراتوسفير من حيث :

الارتفاع - التغير في درجة الحرارة - الظواهر التي تحدث فيها

.....

.....

اسئلة الاختيار من متعدد

1. أي من طرق انتقال الحرارة التالية يمكن أن يحدث في الفراغ دون الحاجة إلى وسط مادي؟
أ) التوصيل ب) الحمل ج) الإشعاع د) التوصيل والحمل معًا

2. عندما تمسك كوبًا به شاي ساخن، تنتقل الحرارة من الكوب إلى يديك، ما طريقة انتقال الحرارة في هذه الحالة؟
أ) التوصيل ب) الحمل ج) الإشعاع د) التوصيل والإشعاع معًا

3. أي من العبارات التالية تصف انتقال الحرارة بالحمل بدقة؟
أ) تنتقل الطاقة الحرارية مع انتقال الجزيئات نفسها ب) تنتقل الطاقة الحرارية دون انتقال الجزيئات
ج) تنتقل الطاقة على شكل موجات كهرومغناطيسية د) تنتقل الطاقة بين الجزيئات المتلامسة

4. ما الفرق بين التوصيل والحمل في انتقال الحرارة؟
أ) التوصيل يحدث في السوائل والحمل في الغازات
ب) التوصيل يحدث دون انتقال المادة، والحمل يحدث مع انتقال المادة
ج) التوصيل يحدث بالإشعاع والحمل بالتلامس د) التوصيل أسرع من الحمل

5. كيف تساعد التيارات الهوائية الصاعدة في طيران بعض الطيور دون رفرفة الأجنحة باستمرار؟
أ) تستخدم التيارات الهوائية الباردة ب) تستخدم التيارات الهوائية الساخنة الصاعدة بالحمل
ج) تستخدم الرياح الأفقية د) تستخدم الإشعاع الشمسي

6. ما المصطلح الذي يطلق على استخدام الطيور للتيارات الهوائية الصاعدة للبقاء في الهواء؟
أ) الطيران الشراعي ب) الطيران الحراري ج) الطيران الانزلاقي د) الطيران الديناميكي

اسئلة مقالية

7. **قارن بين طرق انتقال الحرارة الثلاث (التوصيل ، الحمل ، الإشعاع) من حيث :**
الآلية - الوسط المطلوب - الأمثلة على كل طريقة

.....

.....

8. **في يوم مشمس ، وضعت قطعة معدنية وقطعة خشبية في الشمس. بعد ساعة شعرت أن المعدن أكثر سخونة من الخشب عند لمسهما .** فسر ذلك باستخدام مفاهيم انتقال الحرارة بالتوصيل

.....

.....

اسئلة الاختيار من متعدد

1. ما كمية بخار الماء الموجودة في وحدة الحجوم من الهواء تسمى؟
أ) الرطوبة النسبية ب) الرطوبة المطلقة ج) الندى د) التكثف

2. متى يصل الهواء إلى حالة التشبع ببخار الماء؟
أ) عندما تكون درجة حرارته عالية ب) عندما يحتوي على أقصى كمية من بخار الماء
ج) عندما يكون ضغطه منخفضًا د) عندما يصل إلى درجة التجمد

3. أي مما ليس له علاقة بالرطوبة ؟
أ) الضغط الجوي ب) درجة الحرارة ج) سرعة الرياح د) كل ما سبق يؤثر

4. لماذا تزداد رطوبة الهواء بارتفاع درجة الحرارة؟
أ) لأن الهواء يتمدد ب) لأن الضغط الجوي يزداد ج) لأن التبخر يقل د) لأن جزيئات الهواء تتقارب

5. ما اسم الجهاز المستخدم في قياس الرطوبة النسبية؟
أ) البارومتر ب) الهيجرومتر ج) الترمومتر د) المانومتر

6. في المناطق ذات الرطوبة المرتفعة، كيف يتأثر معدل تبخر العرق من جسم الإنسان؟
أ) يزداد ب) يقل ج) لا يتأثر د) يتوقف

7. ما أثر انخفاض الرطوبة على عملية النتح في النباتات؟
أ) يزيد معدل النتح ب) يقلل معدل النتح ج) لا يؤثر على النتح د) يتوقف النتح

8. أي من النطاقات التالية للرطوبة النسبية يعتبر مثاليًا لراحة الإنسان؟
أ) 10-20% ب) 40-60% ج) 70-90% د) 90-100%

اسئلة مقالية

9. **إذا كان ضغط غاز محبوس هو 152 cm Hg، احسب ضغطه بوحدة N/m^2**
مستخدمًا العلاقة: $1\ atm = 1.013 \times 10^5\ N/m^2$ و $1\ atm = 76\ cm\ Hg$

.....

.....