## نهاية الفصل الدراسي الأول - علوم الأرض

**السؤال الأول**

**من خلال دراستك للجبهات الهوائية المقفلة ، أجب عن الأسئلة التالية:**

**1- كيف تتشكل الجبهات الهوائية المقفلة ؟**

**2- كيف يمكن تمييزها على خريطة الطقس ؟**

**3- ما هي انواع الجبهات العوائية المقفلة ؟**

**4- إي هذه الأنواع غير شائع في الأردن؟**

الاجابة النموذجية

1- تتشكّل الجبهة الهوائية المقفَلة في حال وجود ثلاث كتل هوائية متباينة الخصائص متتالية، إحداها كتلة هوائية باردة، والأخرى كتلة هوائية باردة جدّا، مع وجود كتلةٍ هوائية دافئة محصورة بينهما

2- تميز على خريطة الطقس من خلال خطّا تَبرزُ على أحد جوانبه مثلثات وأقواسٌ متتالية ذاتُ لَون بنفسجي،

3- الجبهات الهوائية المقفَلة الباردة و الجبهات الهوائية المقفَلة الدافئة

4- الجبهةُ الهوائية المقفَلةُ الدافئة تعَدُّ غيرَ شائعة في الأردن.

الشرح

1- تتشكّل الجبهة الهوائية المقفَلة في حال وجود ثلاث كتل هوائية متباينة الخصائص متتالية، إحداها كتلة هوائية باردة، والأخرى كتلة هوائية باردة جدّا، مع وجود كتلةٍ هوائية دافئة محصورة بينهما

2- تميز على خريطة الطقس من خلال خطّا تَبرزُ على أحد جوانبه مثلثات وأقواسٌ متتالية ذاتُ لَون بنفسجي،

3- الجبهات الهوائية المقفَلة الباردة و الجبهات الهوائية المقفَلة الدافئة

4- الجبهةُ الهوائية المقفَلةُ الدافئة تعَدُّ غيرَ شائعة في الأردن.

**السؤال الثاني**

**صف صندوق ستيفنسن الموجود في محطة الرصد الجوي الأرضية؟**

الاجابة النموذجية

هو صندوق خشبي لونه أبيض، يحوي فتحاتٍ جانبيةً مائلة،ويوضع على ارتفاع m-2m1.25 تقريبًا عن سطح الأرض، بعيدا عن الأبنية والمنشآت العمرانية، في اتجاه الرياح، ويوضع في حديقة الرصد الجوي بحيث يكون بابه في اتجاه الشمال، لمنع وصول أشعة الشمس لمقاييس درجة الحرارة عند فتحه لأخذ القراءات المَقيسة. و يوجد بداخله أدوات خاصة بقياس درجة حرارة الهواء ورطوبته، مثل: مقياسُ درجة الحرارة الجافُّ، ومقياسُ درجة الحرارة الرّطْبُ، ومقياسُ درجة الحرارة العظمى، ومقياسُ درجة الحرارة الصغرى، وجهازُ الثيرموغراف،

الشرح

هو صندوق خشبي لونه أبيض، يحوي فتحاتٍ جانبيةً مائلة،ويوضع على ارتفاع m-2m1.25 تقريبًا عن سطح الأرض، بعيدا عن الأبنية والمنشآت العمرانية، في اتجاه الرياح، ويوضع في حديقة الرصد الجوي بحيث يكون بابه في اتجاه الشمال، لمنع وصول أشعة الشمس لمقاييس درجة الحرارة عند فتحه لأخذ القراءات المَقيسة. و يوجد بداخله أدوات خاصة بقياس درجة حرارة الهواء ورطوبته، مثل: مقياسُ درجة الحرارة الجافُّ، ومقياسُ درجة الحرارة الرّطْبُ، ومقياسُ درجة الحرارة العظمى، ومقياسُ درجة الحرارة الصغرى، وجهازُ الثيرموغراف،

**السؤال الثالث**

**من النظريات التي تفسر تشكل النفط والغاز الطبيعي ، نظرية الأصل غير العضوي، اجب عن الاسئلة التالية :**

**1- ما الأفتراض الذي تقوم عليه؟**

**2- اعط دليلا واحدا يؤيد هذه النظرية؟**

**3- اعط دليلا واحدا يعارض هذه النظرية؟**

الاجابة النموذجية

1- يفترِض العديد من العلماء أن المواد الهيدروكربونية المكوّنة للنفط والغاز الطبيعي تتولد في الستار، وليس تحلّل المادة العضوية،حيث افترضوا أن الميثان والمواد الهيدروكربونية الأخرى تتكون نتيجة تفاعلات مختلفة تحدُث في الستار العلوي، ثم تهاجِر تلك المواد خلال الصدوع العميقة إلى صخور القشرة الأرضية وهناك يتشكل كلّ من النفط والغاز الطبيعي في أنواع الصخور المختلفة.

2- اكتشاف وجود غاز الميثان في بعض كواكب المجموعة الشمسية الأخرى مثلِ كوكبَي المشتري وزُحل.

3- الميثان الذي يتشكل في ستار الأرض يكون مُشتَّتا ولا يُنتَج بكميات ذات قيمة اقتصادية

الشرح

1- يفترِض العديد من العلماء أن المواد الهيدروكربونية المكوّنة للنفط والغاز الطبيعي تتولد في الستار، وليس تحلّل المادة العضوية،حيث افترضوا أن الميثان والمواد الهيدروكربونية الأخرى تتكون نتيجة تفاعلات مختلفة تحدُث في الستار العلوي، ثم تهاجِر تلك المواد خلال الصدوع العميقة إلى صخور القشرة الأرضية وهناك يتشكل كلّ من النفط والغاز الطبيعي في أنواع الصخور المختلفة.

2- اكتشاف وجود غاز الميثان في بعض كواكب المجموعة الشمسية الأخرى مثلِ كوكبَي المشتري وزُحل.

3- الميثان الذي يتشكل في ستار الأرض يكون مُشتَّتا ولا يُنتَج بكميات ذات قيمة اقتصادية

**السؤال الرابع**

**فسر كيفية تشكل الإسفلت في الصخور الخازنة بعد هجرة النفط؟**

الاجابة النموذجية

يتكوّن الأسفَلت في الصخور الخازنة فينتُج من تسرُّب النفط نحو الأعلى وتبخّر المواد الهيدروكربونية الخفيفة منه أو بسبب زيادة نشاط البكتيريا المحلّلة للمواد الهيدروكربونية المكوّنة له وزيادة تركيز المواد الهيدروكربونية الصّلبة.

الشرح

يتكوّن الأسفَلت في الصخور الخازنة فينتُج من تسرُّب النفط نحو الأعلى وتبخّر المواد الهيدروكربونية الخفيفة منه أو بسبب زيادة نشاط البكتيريا المحلّلة للمواد الهيدروكربونية المكوّنة له وزيادة تركيز المواد الهيدروكربونية الصّلبة.

**السؤال الخامس**

**معظم السيارات الحديثة مزودة بمحرك احتراق داخلي رباعي الأشواط :**

**1- أذكر هذه الأشواط مرتبة من البداية وحتى النهاية؟**

**2- ما هو أكثر الأشواط فاعلية؟**

**3- أكتب معادلة احتراق الوقود في الهواء ( بالكلمات )؟**

الاجابة النموذجية

1- السّحب، والضّغط، والقدرة، والعادم

2-شوط القدرة.

3- وقود+ هواء ← حرارة+ ثاني أكسيد الكربون+ نيتروجين+ ماء

الشرح

1- السّحب، والضّغط، والقدرة، والعادم

2-شوط القدرة.

3- وقود+ هواء ← حرارة+ ثاني أكسيد الكربون+ نيتروجين+ ماء

**السؤال السادس**

**وضح كيف تحدث ظاهرة الدفيئة في الغلاف الجوي للأرض؟**

الاجابة النموذجية

تحدُث ظاهرة تأثير الدفيئة عندما تنتقل أشعّةُ الشمس عبرَ الغلاف الجوي لتصل إلى سطح الأرض على شكل طاقةٍ حرارية، أو أشعة قصيرة الطول الموجيّ (الأشعة المرئية/الأشعة فوق البنفسجية ). وفي المتوسط فإن ثلثَ الأشعة الشمسية التي تصل سطحَ الأرض تنعكسُ مرة أخرى إلى الفضاء بوساطة الغلاف الجويّ، بينما تقوم اليابسة والمُسطّحاتُ المائية بامتصاص معظمِ الأشعة الباقية، وبذلك يصبح سطح الأرض دافئا. ثم تشِعُّ اليابسة والمسطّحات المائية الطاقة الحرارية الواصلة إليها مرة أخرى؛ ولكن على شكل موجاتٍ طويلة ( الأشعة تحت الحمراء)، عندها تستطيع غازات الدفيئة الموجودة في الغلاف الجوي أن تحتبس جزءًا من تلك الأشعة، وبذلك يسخُنُ الغلاف الجويُّ الأرضي، وترتفع درجة الحرارة. ولولا ذلك لكانت درجة الحرارة على سطح الأرض منخفضةً جدّا، ما يجعل الحياة عليها أمرا مستحيلا.

الشرح

تحدُث ظاهرة تأثير الدفيئة عندما تنتقل أشعّةُ الشمس عبرَ الغلاف الجوي لتصل إلى سطح الأرض على شكل طاقةٍ حرارية، أو أشعة قصيرة الطول الموجيّ (الأشعة المرئية/الأشعة فوق

البنفسجية ). وفي المتوسط فإن ثلثَ الأشعة الشمسية التي تصل سطحَ الأرض تنعكسُ مرة أخرى إلى الفضاء بوساطة الغلاف الجويّ، بينما تقوم اليابسة والمُسطّحاتُ المائية بامتصاص معظمِ الأشعة الباقية، وبذلك يصبح سطح الأرض دافئا. ثم تشِعُّ اليابسة والمسطّحات المائية الطاقة الحرارية الواصلة إليها مرة أخرى؛ ولكن على شكل موجاتٍ طويلة ( الأشعة تحت الحمراء)، عندها تستطيع غازات الدفيئة الموجودة في الغلاف الجوي أن تحتبس جزءًا من تلك الأشعة، وبذلك يسخُنُ الغلاف الجويُّ الأرضي، وترتفع درجة الحرارة. ولولا ذلك لكانت درجة الحرارة على سطح الأرض منخفضةً جدّا، ما يجعل الحياة عليها أمرا مستحيلا.

**السؤال السابع**

**في رادار الطقس كلما زاد حجم قطرات المطر وكثافته قلت كمية الموجات التي تعودإلى الرادار**

True

False

الاجابة النموذجية

False

الشرح

في رادار الطقس كلما زاد حجم قطرات المطر وكثافته زادت كمية الموجات التي تعودإلى الرادار

المعلم الإلكتروني الشامل

**السؤال الثامن**

**في نموذج المحطة يعبر عن سرعة واتجاه الرياح من خلال خط مستقيم يمثل اتجاه الرياح مرسوم عليه خطوط متفاوته في الطول ، يشير الخط الطويل إلى أن سرعة الرياح تساوي بوحدة العقدة:**

5

10

15

20

الاجابة النموذجية

10

الشرح

في نموذج المحطة يعبر عن سرعة واتجاه الرياح من خلال خط مستقيم يمثل اتجاه الرياح مرسوم عليه خطوط متفاوته في الطول ، يشير الخط الطويل إلى أن سرعة الرياح تساوي (10)عقدة

**السؤال التاسع**

**يشار في نموذج محطة الرصد إلى تغطية السماء بالغيوم من خلال الارقام من(0-9) ، فإن الرقم (4) يشير إلى أن نسبة تغطية السماء بالغيوم هي :**

%40
%50
%60
%70
الاجابة النموذجية
%50
الشرح
الرقم (4) يشر إلى أن نسبة تغطية السماء بالغيوم بلغت 50%
**السؤال العاشر**
**نوع الكيروجين النادر وغير القادر على انتاج النفط او الغاز الطبيعي هو**
I
II
III
IV
الاجابة النموذجية
IV
الشرح
نوع الكيروجين النادر وغير القادر على انتاج النفطأو الغاز الطبيعي هو IV
**السؤال أحد عشر**
**تقدر نسبة الاسفلت في رمال القار بحوالي:**
%5
%15
%10
%20
الاجابة النموذجية
%10
الشرح
تقدر نسبة الاسفلت في رمال القار بحوالي 10%
**السؤال اثنا عشر**
**نوع الفحم الحجري والذي يتكون في معظمه من الكربون هو :**
الخث
الفحم البتيوميني
الليغنيت
الانثراسيت

الاجابة النموذجية
الانثراسيت
الشرح
نوع الفحم الحجري والذي يتكون في معظمه من الكربون هو الانثراسيت
**السؤال ثلاثة عشر**
**نوع الصخور الخازنة التي يقع فيه حقل حمزة التطويريةهي :**
الرملية
الجيرية
الغضار
الدولوماتية
الاجابة النموذجية
الجيرية
الشرح
نوع الصخور الخازنة التي يقع فيه حقل حمزة التطويريةهي الجيرية
**السؤال أربعة عشر**
**كمية المواد العضوية التي يحويها الصخر الزيتي أقل من الفحم الحجري**
True
False
الاجابة النموذجية
True
الشرح
كمية المواد العضوية التي يحويها الصخر الزيتي أكبر من الفحم الحجري
**السؤال خمسة عشر**
**جميع ما يلي يستخدم محرك احتراق داخلي ما عدا:**
القوارب
الشاحنات
الطائرات
محطات توليد الطاقة الكهربائية
الاجابة النموذجية
محطات توليد الطاقة الكهربائية
الشرح
محطات توليد الطاقة الكهربائية تستخدم محرك احتراق خارجي
**السؤال ستة عشر**
**يحول محرك الاحتراق في السيارات الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية اثناء عملية الاحراق التي تنتجلاحقا طاقة ميكانيكية عبر دورة الأشواط الرباعية والتي هي على الترتيب :**

الضغط،السحب ،القدرة ، العادم
السحب ، الضغط ، العادم ، القدرة
الضغط، السحب ، العادم ،القدرة،
السحب ، الضغط ، القدرة ،العادم
الاجابة النموذجية
السحب ، الضغط ، القدرة ،العادم
الشرح
يحول محرك الاحتراق في السيارات الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية اثناء عملية الاحراق التي تنتجلاحقا طاقة ميكانيكية عبر دورة الأشواط الرباعية والتي هي على الترتيب السحب ، الضغط ، القدرة ،العادم

**السؤال سبعة عشر**

**أكثر الأشواط فعالية في دورة الأشواط الرباعية في محركات السيارات هي :**

الضغط
السحب
العادم
القدرة
الاجابة النموذجية
القدرة
الشرح
أكثر الأشواط فعالية في دورة الأشواط الرباعية في محركات السيارات هي القدرة

**السؤال ثمانية عشر**

**جميع ما يلي من صفات أول اكسيدالكربون ماعدا:**

غير سام
يوجد بكميات قليلة في الهواء
يتفاعل مع هيموجلوبين الدم
يسبب الوفاة
الاجابة النموذجية
غير سام
الشرح
صفات أول اكسيد الكربون : سام يوجد بكميات قليلة في الهواء ، يتفاعل مع هيموجلوبين الدم ، يسبب الوفاة

**السؤال تسعة عشر**

**يعتبر غاز الاوزون خطيرا إذا تواجد في طبقة التروبوسفير**

True
False

الاجابة النموذجية

True

الشرح

يعتبر غاز الاوزون خطيرا إذا تواجد في طبقة التروبوسفير

**السؤال عشرون**

**يتكون الغلاف الجوي بصورة رئيسية من غازي الاكسجين والنيتروجين واللذان يشكلان معا نسبة لغازات الغلاف الجوي ما نسبته :**

%99

%97

%95

%93

الاجابة النموذجية

%99

الشرح

يتكون الغلاف الجوي بصورة رئيسية من غازي الاكسجين والنيتروجين واللذان يشكلان معا نسبة لغازات الغلاف الجوي ما نسبته 99%

المعلم الالكتروني / الشامل

**السؤال واحد وعشرون**

**السؤول الأول عن تآكل غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير هي أكاسيد الكبريت والكربون**

True

False

الاجابة النموذجية

False

الشرح

السؤول الأول عن تآكل غاز الأوزون في طبقة الستراتوسفير هي مركبات الكلوروفلوروكربون

**السؤال اثنان وعشرون**

**تزداد غازات الدفيئة في الغلاف الجوي بسبب زيادة الأنشطة الصناعية مثل احتراق الوقود الاحفوري واستنزاف الغطاء النباتي فقط.**

True

False

الاجابة النموذجية

False

الشرح

تزداد غازات الدفيئة في الغلاف الجوي بسبب زيادة الأنشطة الصناعية مثل احتراق الوقود الاحفوري واستنزاف الغطاء النباتي والأنشطة الطبيعية مثل البراكين .

# المعلم الالكتروني الشامل