

2026

العلوم المنتكاملة

الصف الأول الثانوي
الفصل الدراسي الأول

إشراف
د. عزيزة رجب خليفة
مستشار مادة العلوم

إشراف عام
د. هالة عبدالسلام خفاجي
رئيس الإدارة العامة للتعليم العام

مكتب
مستشار مادة العلوم
محمد عبداللطيف
سعيد محمد
عبدالله مصطفى

إعداد
مجدي فتحي
عمرو مالي
مراجعة
محمد عبداللطيف
محمد عنتر

الفصل الثاني (الدرس الأول) مكونات و طبقات الغلاف الجوي

أولا : الأسئلة الموضوعية

إختر الإجابة الصحيحة:

- (١) أكثر الغازات توفرًا في الغلاف الجوي للأرض هو
(أ) غاز الأكسجين.
(ب) غاز النيتروجين.
(ج) غاز الهيدروجين.
(د) غاز ثاني أكسيد الكربون.
- (٢) جميع ما يلي من الأدوار الرئيسية للغلاف الجوي ما عدا
(أ) حماية الأرض من الإشعاع الشمسي الضار.
(ب) الحفاظ على درجة حرارة سطح الكوكب معتدلة.
(ج) يلعب دورًا رئيسيًا في دورة المياه في الطبيعة.
(د) التحكم في قوة جاذبية الأرض.
- (٣) على الرغم من وفرة غاز النيتروجين في الغلاف الجوي، إلا أن أكاسيده توجد بكميات صغيرة جدًا و ذلك لأنه
(أ) ينتج من تحلل الحيوانات والنباتات.
(ب) يحتاج تفاعله لظروف خاصة مثل البرق أو درجات الحرارة المرتفعة.
(ج) يتفاعل مع الأكسجين في درجات حرارة منخفضة.
(د) يتفاعل مع الأكسجين أثناء الظواهر الطبيعية مثل هطول الأمطار.
- (٤) نسبة غاز الأرجون من حجم الغلاف الجوي حوالي
(أ) ٠,٠٤% (ب) ٠,٩٣% (ج) ٧٨% (د) ٢١%

٥) هو أحد الغازات الدفيئة التي تحبس الحرارة داخل الغلاف الجوي للأرض.
(أ) النيتروجين. (ب) ثاني أكسيد الكربون. (ج) الأكسجين. (د) الأرجون.

٦) تحدث معظم الظواهر الجوية في

- (أ) طبقة الميزوسفير. (ب) طبقة التروبوسفير.
(ج) طبقة الثيرموسفير. (د) طبقة الأيونوسفير.

٧) تمتد طبقة التروبوسفير إلى حوالي فوق سطح الأرض.
(أ) ١٠٠ كم. (ب) ٢٠ كم. (ج) ١٠ كم. (د) ٥٠ كم.

٨) تمتد طبقة الستراتوسفير من ارتفاع كم إلى حوالي كم فوق سطح الأرض.

- (أ) 50-10 (ب) 30-10 (ج) 30-20 (د) 40-10

٩) سمك طبقة الميزوسفير حوالي
(أ) ٢٠ كم. (ب) ٣٠ كم. (ج) ٥٠ كم. (د) ٨٠ كم.

١٠) في أي الطبقات يمتص غازي النيتروجين والأكسجين الإشعاع الشمسي، وتصل درجات الحرارة إلى ما يزيد عن 2000°C ؟

- (أ) طبقة الميزوسفير. (ب) طبقة التروبوسفير.
(ج) طبقة الستراتوسفير. (د) طبقة الثرموسفير.

11) أي الطبقات تستخدم في الاتصالات اللاسلكية لمسافات كبيرة بسبب قدرتها على عكس موجات الراديو؟

- (أ) طبقة التروبوسفير. (ب) طبقة الستراتوسفير.
(ج) طبقة الميزوسفير. (د) طبقة الأيونوسفير.

١٢) تُعدّ طبقة المنطقة المثالية لوضع الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية.

أ) طبقة التروبوسفير. ب) طبقة الستراتوسفير.

ج) طبقة الميزوسفير د) طبقة الأكسوسفير

١٣) الجدول التالي يوضح أربعة غازات W و X و Y و Z و السرعة الفعالة (V_{rms}) لجزيئات كل منها

الغاز	السرعة الفعالة (V_{rms}) لجزيئاته
W	8.2 km/s
X	10 km/s
Y	11.2 km/s
Z	15 km/s

أي الغازات التالية يكون نادرًا أو غير موجود على سطح كوكب الأرض؟

أ) W و X فقط ب) Y و Z فقط

ج) W و Y فقط د) X و Z فقط

ثانيا : الأسئلة المقالية

(١) اكتب السبب العلمي:

- (١) تنخفض درجة حرارة الهواء مع الارتفاع في طبقة التروبوسفير.
- (٢) تُعدّ طبقة الستراتوسفير الطبقة المُفضّلة لرحلات الطائرات.
- (٣) تُعدّ الأكسوسفير منطقة مثالية لوضع الأقمار الصناعية والمركبات الفضائية.

(٢) ماذا يحدث عند.....؟

- (١) وصول الجسيمات المشحونة عالية الطاقة من الشمس إلى الأرض، وتأثيرها بالمجال المغناطيسي لكوكب الأرض.
- (٢) وصول السرعة الفعالة لجزيئات غاز ما على سطح الأرض لحوالي 20 km/s

(٣) انظر إلى هذه الصورة ثم أجب:

(أ) ما اسم هذه الظاهرة؟

.....

(ب) أين تراها؟

.....

(ج) اشرح سبب حدوثها؟

.....



العلوم المتكاملة

2025-2026

الصف الاول الثانوي
الفصل الدراسي الأول

التقييم الأسبوعي
الأسبوع الحادي عشر



إشراف
د. عزيزة رجب خليفة
مستشار مادة العلوم

إشراف عام
د. هالة عبدالسلام خفاجي
رئيس الإدارة العامة للتعليم العام

مكتب
مستشار مادة العلوم
عبدالله مصطفى
سعيد محمد
محمد عبداللطيف

مراجعة
محمد عبداللطيف
محمد عنتر

إعداد
مجدي فتحي
عمرو مالي

الفصل الثاني (الدرس الأول)
مكونات و طبقات الغلاف الجوي

مجموعة (أ)

أولا : الأسئلة الموضوعية

اختر الإجابة الصحيحة

- (١) الطبقة التي تمتص الأشعة فوق البنفسجية قصيرة الموجة هي طبقة ...
(أ) الأرجون (ب) الأوزون (ج) النيتروجين (د) الأكسجين
- (٢) تظل درجة الحرارة ثابتة نسبياً في الجزء السفلي من الستراتوسفير حتى حوالي كم.
(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ٥٠ (د) ٤٠
- (٣) تمتد طبقة الأوزون تقريباً من كم إلى كم فوق سطح الأرض.
(أ) 50-20 (ب) ١٠-٤٠ (ج) 40-20 (د) 60-20
- (٤) التركيب الكيميائي لغاز الأوزون هو
(أ) O_2 (ب) CO_2 (ج) O_3 (د) O_4

ثانياً: المقال

- (١) إذا كانت درجة الحرارة عند أسفل جبل تساوي ٢٠ درجة مئوية، فاوجد درجة الحرارة عند قمة الجبل و التي تصل لارتفاع ٤٠٠٠ متر عن أسفله.

.....
.....

مجموعة (ب)

أولا : الأسئلة الموضوعية

اختر الإجابة الصحيحة

(١) تنخفض درجة الحرارة خلال طبقة الميزوسفير حيث تصل إلى

(أ) ٩٠- درجة مئوية (ب) ٩٣- درجة مئوية.

(ج) ٣٩- درجة مئوية (د) ٥٠- درجة مئوية.

(٢) تلعب طبقة الميزوسفير دورًا حيويًا في حماية الحياة على الأرض من...

(أ) الأشعة فوق البنفسجية. (ب) النيازك.

(ج) درجات الحرارة المرتفعة. (د) المذنبات.

(٣) طبقة الغلاف الجوي التي تمتد من ٨٠ كم إلى حوالي ٥٥٠ كم فوق سطح الأرض.

(أ) الأيونوسفير. (ب) الميزوسفير. (ج) التروبوسفير. (د) الستراتوسفير.

(٤) طبقة الأيونوسفير مسؤولة أيضًا عن الظاهرة المعروفة باسم.....

(أ) الشفق القطبي. (ب) ظاهرة الاحتباس الحراري.

(ج) الضغط. (د) الانفجارات البركانية.

ثانياً: المقال

(٥) احسب ارتفاع جبل إذا كانت درجة الحرارة عند قاعدته ٣٠ درجة مئوية، وعند قمته تساوي ٢,٥ - درجة مئوية.

.....
.....

مجموعة (ج)

أولا : الأسئلة الموضوعية

اختر الإجابة الصحيحة

(١) أعلى طبقة في الغلاف الجوي للأرض.....

- (أ) الستراتوسفير. (ب) الميزوسفير. (ج) الأكسوسفير. (د) الأيونوسفير.

(٢) تمتد طبقة الأكسوسفير من ارتفاع حوالي كم إلى كم فوق سطح الأرض.

- (أ) ٦٠٠-١٠٠٠ (ب) ٧٠٠-١٠٠٠ (ج) ٧٠٠-١٢٠٠ (د) ٧٠٠-٨٠٠

(٣) سرعة الهروب من جاذبية الأرض هي تقريباً

- (أ) ١١,٩ كم/ثانية (ب) ١٢ كم/ثانية (ج) ١١,٢ كم/ثانية (د) ١٤ كم/ثانية

(٤) (V_{rms}) يشير إلى لجزيئات الغاز

- (أ) السرعة الفعالة. (ب) سرعة الهروب. (ج) السرعة المتوسطة. (د) السرعة اللحظية.

ثانياً: المقالى

(٥) إذا كانت درجة الحرارة عند مستوى سطح البحر ٢٤,٥ درجة مئوية، فوجد درجة الحرارة عند قمة جبل ارتفاعه ٤ كيلو متر فوق سطح البحر.

.....
.....