وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولة الكويت

إدارة التوجيه الفني للعلوم

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة

بنك أسئلة

العلوم

الصفّ السادس

الفصل الدراسي الأوّل ـ القسم الأوّل

2027-2026



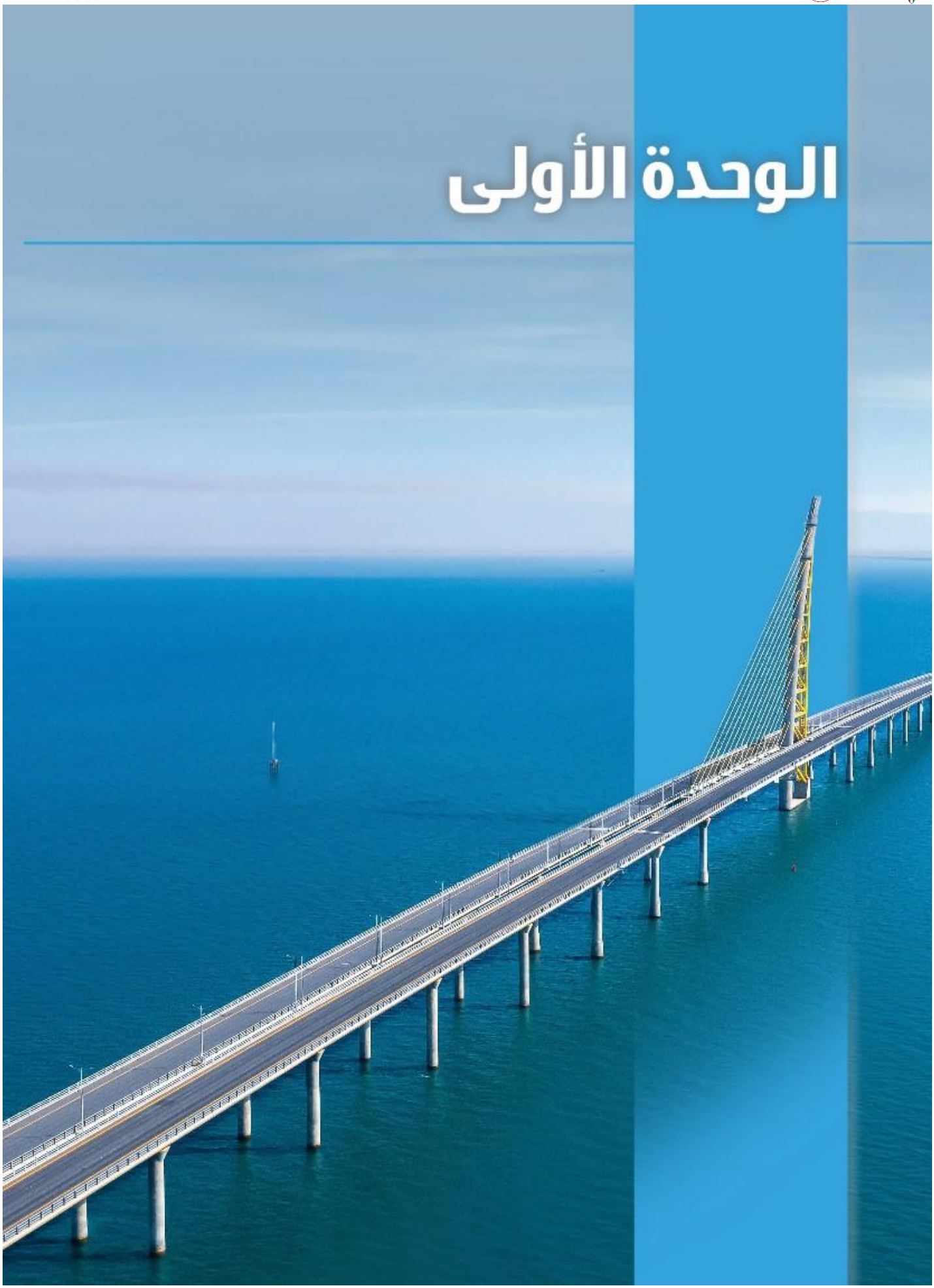
المرحلة المتوسّطة

مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم
أ. صباح محمد آل بن علي

1/1

٢٣٩/١

الوحدة الأولى



المادّة والطاقة-العلوم الفيزيائية

Matter and Energy - Physical Science

الفصل الأوّل: القياس

Measurement

الفصل الثاني: الحركة

Motion

الفصل الثالث: قوانين الحركة

Laws of Motion



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع إشارة (√) في المربع المقابل لها:

1. الأداة المناسبة التي تستخدم في قياس طول سبورة المختبر:

☐ الميزان الالكتروني ☐ الميزان ذو الكفتين ☐ الشريط المتري ☐ الميكروميتر

2. الرمز (kg) يُعبر عن الوحدة الدولية المستخدمة لقياس:

☐ القوة ☐ الكثافة ☐ الكتلة ☐ السرعة

3. تستخدم الكمية الأساسية بدلاً من الكمية المشتقة عند قياس:

☐ مساحة الغرفة ☐ تسارع السيارة ☐ حجم السائل ☐ زمن السباق

4. أحد الكميات لا يصنف من الكميات الأساسية:

☐ المساحة ☐ الزمن ☐ الطول ☐ الكتلة

5. أحد الكميات المشتقة يرمز لها بالرمز (v):

☐ الطول ☐ الزمن ☐ درجة الحرارة ☐ السرعة

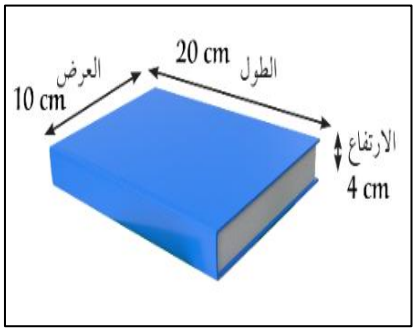
6. إذا كانت كتلة مقلمتك تساوي kg (0.2)، فكم تبلغ كتلتها بوحدة الجرام:

☐ 12 g ☐ 200g ☐ 0.02 g ☐ 20.0 g

7. تستخدم القدمة ذات الورانية في قياس:

☐ الكتلة ☐ المساحة ☐ الكثافة ☐ الطول

8. الشكل المقابل، حجم الكتاب يساوي:



☐ $300\ cm^3$ ☐ $200\ cm^3$

☐ $800\ cm^3$ ☐ $900cm^3$

تابع/ السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع إشارة (√) في المربع المقابل لها:

9. قـاس خالد طول الطاولة باستخدام شريط متري، فوجد أن طولها (120) cm .كم يكون طول هذه الطاولة بوحدة المتر؟

☐ 0.12 m ☐ 0.21 m ☐ 0.012 m ☐ 1.2 m

10. الحركة الانتقالية تتمثل في حركة:

☐ المقذوفات ☐ عقارب الساعة ☐ الارجوحة ☐ بندول الساعة

11. الحركة الاهتزازية تتمثل في حركة:

☐ عقارب الساعة ☐ الارجوحة ☐ بندول الساعة ☐ المقذوفات

12. تتمثل الحركة الدورية في حركة:

☐ القمر حول الأرض ☐ السيارة في خط مستقيم

☐ مقذوف بزاوية ☐ مقذوف رأسي

13. سيارة تقطع مسافة m (600)، في زمن قدره s (10) ، فأن سرعتها تساوي:

☐ 300m/s ☐ 16m/s ☐ 60m/s ☐ 30 m/s

14. مقدار التسارع الذي تكسبه الأجسام عند سقوطها نحو الأرض نتيجة تأثير الجاذبية:

☐ $8.9\ m/s^2$ ☐ $5.7\ m/s^2$ ☐ $9.8\ m/s^2$ ☐ $7.9\ m/s^2$

15. الشكل المقابل، إذا كانت كتلة الجسم تساوي(10kg) فإن وزنه يساوي:

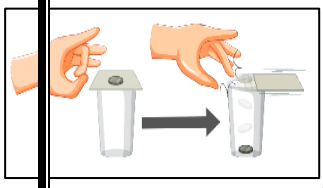


☐ 9.8 N ☐ 98 N ☐ 8.9 N ☐ 980 N

16. تقل قوة الاحتكاك عند المشي على سطح:

☐ الجليد ☐ الإسفلت ☐ الرمل ☐ الحصى

17. الشكل المقابل، أي من قوانين نيوتن للحركة يُفسر سقوط قطعة النقود في الكأس عند دفع الورقة بسرعة:

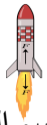


☐ الأول ☐ الثاني ☐ الثالث ☐ الأول والثاني

18. ميل الجسم إلى مقاومة أي تغير في حالته يمثل:

☐ القصور الذاتي ☐ الاحتكاك ☐ الوزن ☐ الكتلة

19. الشكل الذي يُعبر عن القانون الأول لنيوتن:


☐

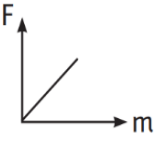


☐

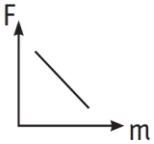

☐


☐

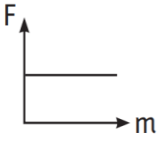
20. الرسم البياني الذي يوضح العلاقة البيانية بين القوة (F) والكتلة (m) عند ثبات التسارع:



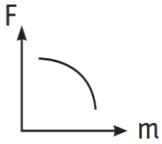
☐



☐



☐



☐

تابع / السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية وضع إشارة (√) في المربع المقابل لها:

21. العربة التي تتحرك بتسارع أقل:



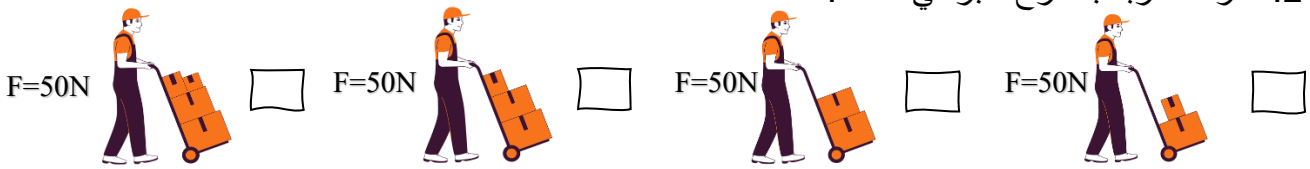
22. العلاقة الرياضية بين الكتلة والتسارع والقوة:

F = m + a ☐ F = m ÷ a ☐ F = m · a ☐ F = m − a ☐

23. يدفع عامل بناء عربة كتلتها (60 kg)، فتتحرك بتسارع مقداره ($4m/s^2$) فإن قوة عامل البناء تساوي:

420N ☐ 240N ☐ 40N ☐ 80 N ☐

24.تتحرك العربة بتسارع أكبر في الحالة:



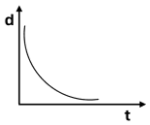
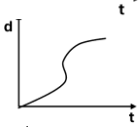
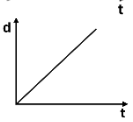
25. يتحرك الصندوق بتسارع أكبر في الحالة: ص76



السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

1. وضع النظام الدولي للوحدات (SI) لتسهيل التعامل بين الدول. (.....)
2. يصنف الزمن كمية أساسية لا تشتق من كميات أخرى. (.....)
3. الكتلة من الكميات الأساسية بينما الحجم من الكميات المشتقة. (.....)
4. الزمن من الكميات المشتقة. (.....)
5. المساحة لا تصنف من الكميات الأساسية. (.....)
6. . يمكن قياس حجم قطعة صخر غير منتظم الشكل باستخدام المسطرة. (.....)
7. الشريط المتري الأداة الأنسب لقياس قطر سلك معدني رفيع. (.....)
8. حركة السيارة في خط مستقيم تُمثل الحركة الدورية. (.....)
9. يُقاس وزن الجسم بوحدة الكيلوجرام. (.....)
10. وزن جسمك على سطح لأرض يساوي وزنك على سطح القمر. (.....)
11. اتجاه الاحتكاك يكون عكس اتجاه الحركة. (.....)
12. تتعرض الأجسام الساقطة من الأعلى نحو سطح الأرض لقوة احتكاك الهواء الجوي. (.....)
13. تكون اتجاه حركة الجسم عكس اتجاه قوة الاحتكاك المؤثرة عليه. (.....)
14. القانون الأول لنيوتن يسمى قانون القصور الذاتي. (.....)
15. الجسم المتحرك لا يمكن أن يتوقف إلا إذا أثرت عليه قوة. (.....)
16. كلما زادت القوة المؤثرة على جسم قل تسارعه. (.....)

السؤال الثالث(أ): في الجدول التالي اختر العبارة الصحيحة من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات لمجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(.....) (.....)	- وحدة قياس الزمن: - وحدة قياس الكتلة:	1- Kg 2- N 3- s
(.....) (.....)	- وحدة قياس الحجم: - وحدة قياس المساحة:	1- m^2 2- $\frac{kg}{m^3}$ 3- m^3
(.....) (.....)	- مقدار السرعة واتجاهها: - المسافة المتساوية في أزمنة متساوية:	1- السرعة الثابتة 2- السرعة المتغيرة 3- السرعة المتجهة
(.....) (.....)	- العلاقة البيانية الدالة على السرعة المتغيرة: - العالقة البيانية الدالة على السرعة الثابتة:	1-  2-  3- 
(.....) (.....)	- أداة تستخدم لتعيين وزن الجسم: - أداة تستخدم لتعيين كتلة الجسم:	1- الميزان الالكتروني 2- الميزان الزنبركي 3- الميكرومتر
(.....) (.....)	- الشكل الذي يمثل تطبيق قانون الحركة الأول لنيوتن: -الشكل الذي يمثل تطبيق قانون الحركة الثاني لنيوتن:	(1)  (2)  (3) 

السؤال الثالث (ب): اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. عملية مقارنة كمية مجهولة بكمية عيارية من النوع نفسه. (.....)
2. الكميات التي لا تشتق من كميات أخرى. (.....)
3. كميات تشتق من الكميات الأساسية. (.....)
4. أداة بسيطة تستخدم في قياس الأطوال المتوسطة نسبيا. (.....)
5. أداة تستخدم في قياس أطوال صغيرة مثل قطر سلك معدني. (.....)
6. أداة تستخدم في قياس الأطوال الصغيرة جدا مثل سمك ورقة أو سمك شعره. (.....)
7. مقدار ما يحتويه الجسم من مادة. (.....)
8. انتقال الجسم من موضع إلى آخر بمرور الزمن. (.....)
9. الحركة التي ينتقل بها الجسم من مكان إلى آخر. (.....)
10. حركة تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية متساوية. (.....)
11. المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية معينة. (.....)
12. مقدار السرعة واتجاهها. (.....)
13. التغير في السرعة خلال وحدة الزمن. (.....)
14. مؤثر خارجي كدفع أو شد يبدئ حركة جسم أو يوقفه أو يغير اتجاه حركته. (.....)
15. قوى تؤثر على جسم ما في اتجاهات متعاكسة وتكون متساوية في المقدار. (.....)
16. قوى غير متساوية في المقدار تؤثر على الجسم وتؤدي إلى تغيير في حركة الجسم. (.....)
17. مقياس مقدار قوة جذب الأرض للجسم وتقاس بوحدة نيوتن. (.....)
18. مقدار التسارع الذي تكتسبه الأجسام عند سقوطها نحو الأرض نتيجة الجاذبية. (.....)
19. قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض وتعمل على إعاقة الحركة. (.....)
20. ميل الجسم إلى مقاومة أي تغيير لحالته. (.....)
21. قانون ينص على أن التسارع الذي يتحرك به جسم ما يتناسب طردياً مع القوة المؤثرة عليه وعكسياً مع كتلته. (.....)
22. قانون ينص على أن لكل قوة فعل رد فعل مساوية له في المقدار ومضادة له في الاتجاه.(.....)

السؤال الثالث (ج) : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1. الرمز (t) يُعبر عن كمية أساسية.....
2. يمثل الرمز (m^3) في النظام الدولي وحدة قياس .....
3. تقاس المساحة بوحدة .....
4. عند قياس الأطوال المتوسطة مثل الكتاب نستخدم .....
5. لقياس قطر سلك معدني نستخدم .....
6. لقياس الأطوال الصغيرة جداً مثل سمك ورقة نستخدم .....
7. يمكن قياس الفترات الزمنية الصغيرة جداً باستخدام .....
8. تسمى النقطة التي تستخدم لمعرفة إذا كان الجسم متحرك أو لا بالنقطة .....
9. الحركة الدورية هي الحركة التي تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية .....
10. إذا كانت كتلة جسمك على سطح الأرض تساوي(60kg) فإنها تساوي على سطح القمر.....

تابع / السؤال الثالث (ج) : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

11. قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض وتعمل على إعاقة الحركة .....
12. تكون العلاقة بين الوزن والكتلة عند ثبات التسارع علاقة .....
13. عند ثبات تسارع الجاذبية الأرضية تكون العلاقة بين الوزن والكتلة علاقة .....
14. تتعرض الأجسام الساقطة من الأعلى نحو سطح الأرض لقوة ..... الهواء الجوي.
15. يختلف تأثير الاحتكاك باختلاف نوع .....
16. تكون قوة الاحتكاك أكبر عندما يتحرك الجسم على سطح .....
17. تكون قوة الاحتكاك أقل عندما يتحرك الجسم على سطح .....
18. عجلات الحقيبة المدرسية ..... قوة الاحتكاك بين الحقيبة وسطح الأرض.
19. تميل جميع الأجسام سواء أكانت متحركة أم ساكنة إلى البقاء على حالها ما لم تؤثر عليه قوة ، وتعرف هذه الحالة بـ. .....
20. للتغلب على .....لأي جسم لابد من التأثير عليه قوة مناسبة.
21. يسمى القانون الأول لنيوتن بقانون .....
22. يفسر القانون الثاني لنويتن العلاقة بين القوة والكتلة و .....
23. إحدى طرق زيادة التسارع للجسم هو تغيير .....عند ثبات الكتلة.
24. لكل فعل رد فعل مساوية له في المقدار ومضادّة له في .....
25. استخدام المجداف في التحكّم باتجاه القارب من التطبيقات على قانون نيوتن .....

السؤال الرابع(أ): علل لما يلي تعليلاً علمياً سليما:

1. وُضع نظام وحدات قياس موحد مثل النظام الدولي للوحدات(SI) .

- .....

2. يصنف الحجم من الكميات المشتقة.

- .....

3. الشريط المتري لا يستخدم في قياس قطر سمك السلك المعدني.

- .....

4. نستخدم الساعة الرقمية لقياس الفترات الزمنية الصغيرة جداً.

- .....

5. تصنف حركة البندول من الحركات الاهتزازية.

- .....

تابع / السؤال الرابع(أ): علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليما:

6. يبقى مقدار الكتلة ثابت لا يتغير.

- .....

7. قدرة رجال المظلات النزول برفق دون أذى.

- .....

8. يوصى السائقون بتوخي الحذر والقيادة بسرعة مناسبة عند هطول الأمطار.

.....

9. أسطح صالة التزلج ملساء.

- .....

10. تصنع أحذية التزلج بوضع معدن حاد بالأسفل.

- .....

11. وضع شريط مطاطي على سلالم.

- .....

12. وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الجليدية.

- .....

13. وضع أرضية خشنة حول أحواض السباحة.

- .....

14. جز العشب في ملاعب كرة القدم .

- .....

15. وضع عجلات لحقائب السفر .

- .....

16. وضع زيت لمحركات السيارات .

- .....

17. تميل جميع الأجسام إلى البقاء على حالها من السكون أو الحركة.

- .....

18. أهمية الوسائد الهوائية في السيارات الحديثة.

- .....

19. ينصح بربط البضائع التي تُنقل بالشاحنات.

- .....

20. يتحرك القارب إلى الأمام على الرغم من التجديف إلى الخلف .

- .....

السؤال الرابع (ب) ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية، مع ذكر السبب:

1. لعب مباراة لكرة القدم على أرض يكسوها عشب كثيف.

-الحدث: .....

-السبب: .....

2. عدم وضع زيت في محرك السيارة.

-الحدث: .....

- السبب: .....

السؤال الرابع (ج): قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	الكتلة	الحجم
نوع الكمية (أساسية / مشتقة)	----------	----------

وجه المقارنة	حركة المقذوفات	حركة عقارب الساعة
نوع الحركة	----------	----------

وجه المقارنة	الوزن	الكتلة
أداة القياس	----------	----------

وجه المقارنة	السرعة ص49	التسارع ص51
وحدة القياس		

وجه المقارنة	بندول الساعة	عقارب الساعة
نوع الحركة (دائرية اهتزازية)	----------	----------

السؤال الخامس (أ) صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

(الزمن – الحجم - السرعة – الطول)

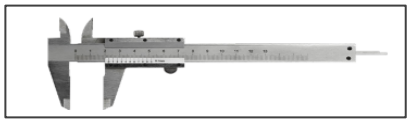
كميات أساسية	كميات مشتقة
----------	----------
----------	----------

السؤال الخامس (ب) ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:

1- الرسم المقابل يوضح أدوات القياس المختلفة.



- اسم الأداة .....
- الاستخدام قياس الاطوال المتوسطة نسبياً مثل طول .....

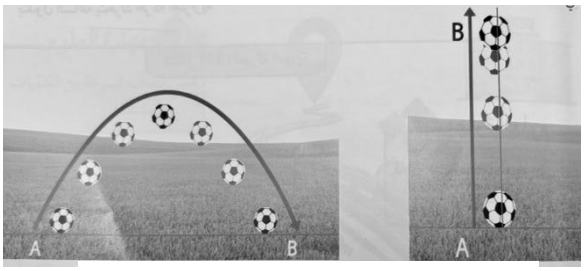


-اسم الأداة: .....
- الاستخدام لقياس الأطوال الصغيرة مثل قطر .....



-اسم الأداة: .....
- الاستخدام قياس الاطوال الصغيرة جداً مثل سمك .....

2- الشكل المقابل يمثل حركة مقذوفات:



(2) (1)

- حركة مقذوف رأسي يمثلها الشكل رقم ( ).
- حركة مقذوف بزاوية يمثلها الشكل رقم ( ).

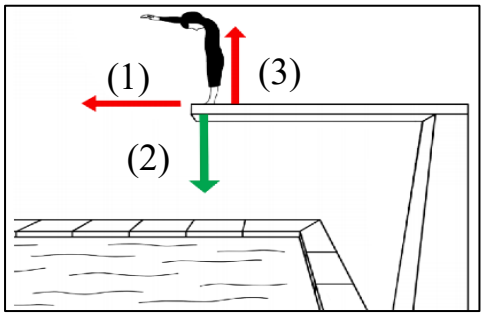
3- الحقيبة الأسهل في الحركة على نفس السطح يمثلها الرقم ( )



رقم (2) رقم (1)

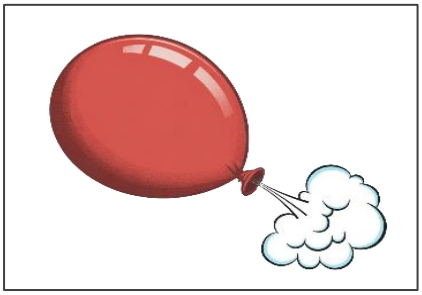
- السبب : .....

4- الشكل المقابل يمثل تطبيقات أحد قوانين الحركة.



- التطبيق يمثل القانون .....
- قوة رد الفعل يمثلها الرقم ( )
- قوة الفعل يمثلها الرقم ( )

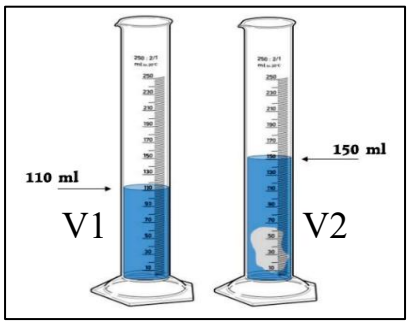
5- الشكل المقابل يوضح بالوناً فيه هواء تركت فوهته مفتوحة :



- حركة البالون تمثل تطبيق القانون .....
- إذا دفع البالون الهواء خارجًا بقوة مقدارها (10 N)، فإن قوة اندفاع البالون تساوى .....

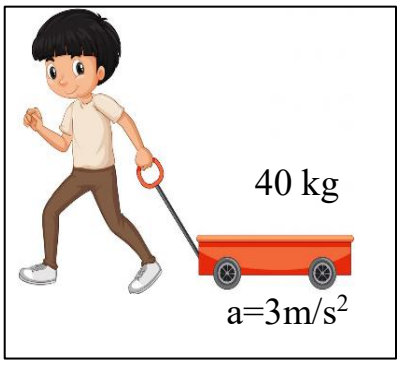
السبب: .....

السؤال الخامس (ج) حل المسائل التالية:



1- الرسم المقابل يوضح طريقة حساب حجم جسم غير منتظم الشكل.
- أوجد حجم قطعة الحجر داخل المخبار المدرج.
- القانون: .....
- التطبيق: .....

2- عندما سافرت على متن الخطوط الجوية الكويتية إلى مدينة اسطنبول، استغرقت الرحلة حوالي (4) ساعات وقطعت خلالها مسافة مقدارها (2000Km).
- احسب سرعة الطائرة في هذه الرحلة.
- لقانون: .....
- التطبيق: .....



3- تسحب عربة كتلتها (40 kg) بواسطة حبل، وتُعجَّل العربة بمقدار ($3\ m/s^2$) .
- أحسب القوة التي تسبب هذا التسارع.
- القانون: .....
- التطبيق : .....

السؤال السادس (د) أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1. السرعة – المساحة – الزمن – الحجم.
- الذى لا ينتمى: .....
- السبب: .....

2. القدمة ذات الورنية – الميكروميتر- الميزان ذو الكفتين – المسطرة.
- الذى لا ينتمى .....
- السبب: .....

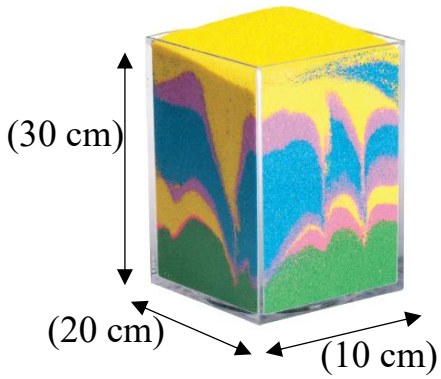
السؤال السابع: أحد أنماط دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم و الرياضيات (TIMSS):

1- تصنع سارة لوحات رملية عن طريق ملء علب بلاستيكية شفافة بالرمل المُلوَّن بالكامل، وتعتمد على كمية الرمل التي تستعملها على مقدار الحيز في العلبة.

- كيف تساعد سارة في تقدير حجم الرمل داخل العلبة.

- .....

.....



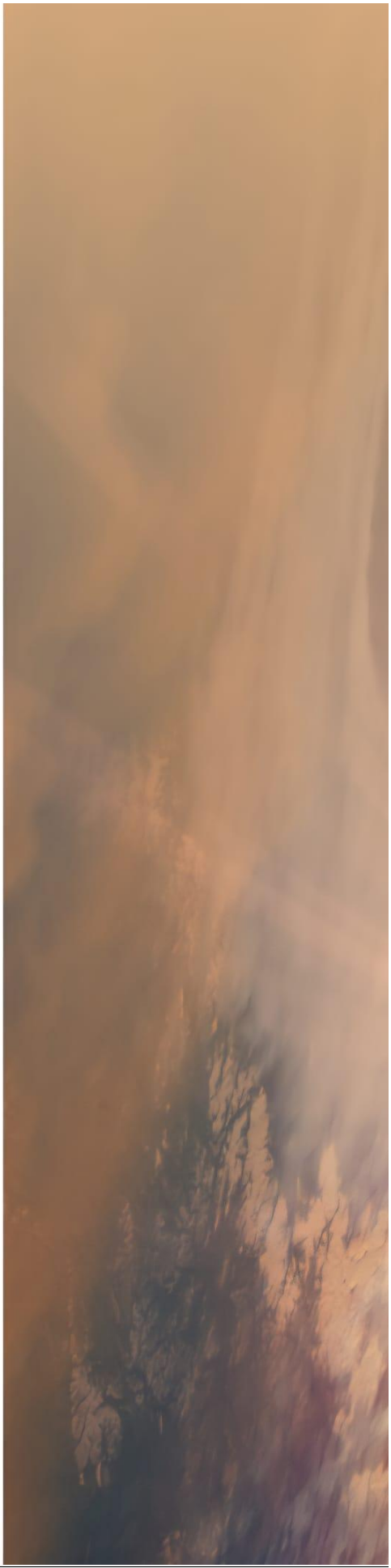

الوحدة الثانية

الأرض والفضاء

Earth and Space

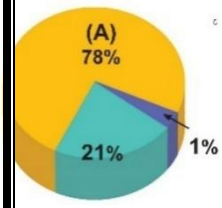
الفصل الأوّل: الغلاف الجوّي

The Atmosphere



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع إشارة (√) في المربع المقابل لها:

1. الشكل المقابل، يوضح نسبة الغازات في الغلاف الجوي ، يمثل الحرف (A) غاز:



☐ الأكسجين ☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين ☐ الهيليوم

2. ما أهمية غاز الأكسجين للكائنات الحية:

☐ زيادة خصوبة التربة ☐ يستخدم في عملية التنفس

☐ إنتاج الغذاء للنباتات ☐ إحداث ظاهرة الاحتباس الحراري

3. تعتمد النباتات في عملية البناء الضوئي على غاز:

☐ النيتروجين ☐ الأوزون ☐ ثاني أكسيد الكربون ☐ الأرجون

4. طبقة الغلاف الجوي الأقرب إلى سطح الأرض:

☐ الستراتوسفير ☐ التروبوسفير ☐ الثيرموسفير ☐ الميزوسفير

5. الطبقة المسؤولة عن التقلبات الجوية بالغلاف الجوي:

☐ الثيرموسفير ☐ التروبوسفير ☐ الميزوسفير ☐ الستراتوسفير

6. طبقة في الغلاف الجوي تحتوي على طبقة الأوزون:

☐ الستراتوسفير ☐ الميزوسفير ☐ الثيرموسفير ☐ التروبوسفير

7. الخاصية التي تتميز فيها طبقة الميزوسفير:

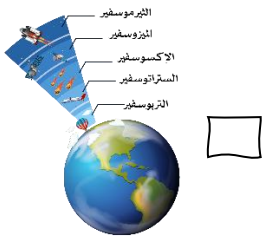
☐ تحترق فيها معظم النيازك ☐ تحتوى على طبقة الأوزون

☐ تتأثر بإشعاعات الشمس ☐ تعكس موجات الراديو

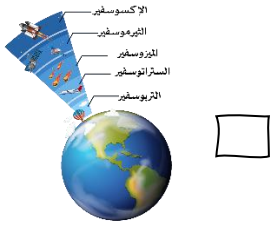
8. طبقة لها دور مهم في مجال الاتصالات اللاسلكية الأرضية:

☐ الستراتوسفير ☐ الميزوسفير ☐ التروبوسفير ☐ الثيرموسفير

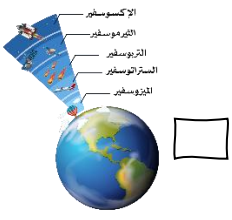
9. الشكل الذي يوضح الترتيب الصحيح لطبقات الغلاف الجوي:



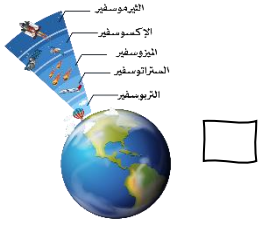
☐



☐



☐



☐

10. طبقة تمثل الانتقال التدريجي بين الغلاف الجوي والفضاء الخارجي:

☐ الأكسوسفير ☐ التروبوسفير ☐ الميزوسفير ☐ الثيرموسفير

تابع / السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع إشارة (√) في المربع المقابل لها:

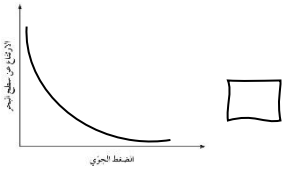
11. طبقة تحتوي على جسيمات مشحونة كهربائياً وتتأثر بالإشعاع الشمسي:

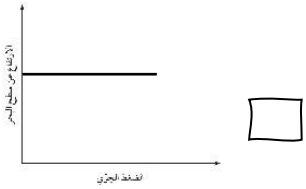
☐ التروبوسفير ☐ الثيرموسفير ☐ الأيونوسيفر ☐ الميزوسفير

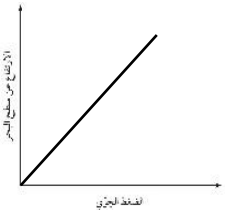
12. طبقة تدور فيها الأقمار الصناعية هي:

☐ التروبوسفير ☐ الستراتوسفير ☐ الميزوسفير ☐ الإكسوسفير

13. الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين الارتفاع عن سطح البحر والضغط الجوي:

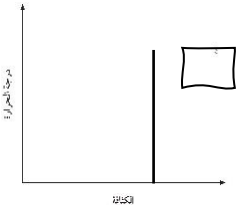
☐ 

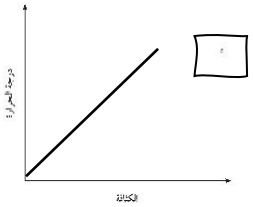
☐ 

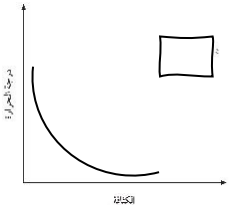
☐ 

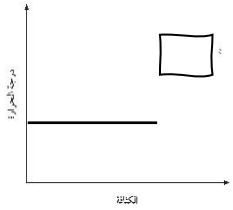
☐ 

14. الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين درجة الحرارة والكثافة:

☐ 

☐ 

☐ 

☐ 

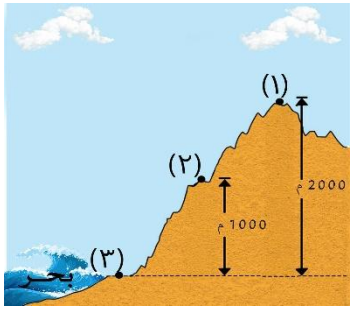
السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

1. يشكل غاز الأكسجين نسبة (1) % من نسب الغازات في الغلاف الجوي. ( )
2. تعتمد النباتات على غاز ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي. ( )
3. بخار الماء يساعد في تنظيم المناخ وتوزيع المياه على سطح الأرض. ( )
4. غاز الأوزون يعمل كدرع واق يحمي سطح الأرض والكائنات الحية من الأشعة فوق البنفسجية. ( )
5. تعتبر طبقة الستراتوسفير الطبقة الوسطى من الغلاف الجوي للأرض. ( )
6. تحتوي طبقة الإكسوسفير على غازات خفيفة مثل الهيدروجين والهيليوم. ( )
7. طبقة الأيونوسفير منفصلة عن الغلاف الجوي. ( )
8. يعمل الغلاف الجوي على تنظيم درجة حرارة الأرض. ( )
9. يتناسب الضغط الجوي تناسباً عكسياً كلما ارتفعنا إلى أعلى عن سطح الأرض. ( )

السؤال الثالث (أ): أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:

1. تقوم بعض أنواع البكتيريا التي توجد في العقد الجذرية للنباتات البقولية باستخلاص غاز .....
2. ترتفع درجة حرارة الأرض نتيجة ظاهرة .....
3. غاز يعمل كدرع واق يحمي سطح الأرض والكائنات الحية من الأشعة فوق البنفسجية .....
4. ينقسم الغلاف الجوي إلى عدة طبقات رئيسية تختلف في .....
5. الطبقة التي تحدث فيها التقلبات الجوية هي .....
6. طبقة التروبوسفير تعلوها طبقة .....
7. يساهم الغلاف الجوي في تنظيم .....

السؤال الثالث(ب) : في الجدول التالي اختر العبارة الصحيحة أو الشكل من المجموعة (ب) وأكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات لمجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
( ) ( )	- الشكل المقابل، المنطقة التي تتأثر بأقل ضغط جوي: - الشكل المقابل، المنطقة التي تتأثر بأعلى ضغط جوي:	
( ) ( )	- طبقة تمثل الحد الفاصل بين الغلاف الجوي والفضاء الخارجي: - طبقة تحتوي على (90) % من كتلة الغلاف الجوي:	1- الإكسوسفير 2- التروبوسفير 3- الأيونوسفير

السؤال الثالث(ج) : أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- طبقة من الغازات تحيط بالكرة الأرضية. (.....)
2- الغاز الأساسي الذي نحتاجه للتنفس. (.....)
3- ظاهرة تسهم في ارتفاع درجة حرارة الأرض. (.....)
4- غاز يعمل كدرع واق يحمي سطح الأرض والكائنات الحية من الأشعة فوق البنفسجية. (.....)
5- وزن عمود الهواء الواقع عمودياً على وحدة المساحات من السطح. (.....)

السؤال الرابع (أ) : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

1. أهمية غاز النيتروجين لحياة النباتات.

- .....

2. غاز الأكسجين يعتبر غاز أساسي.

- .....

3. أهمية طبقة الأوزون في الغلاف الجوي لسطح الأرض.

- .....

4. أهمية بخار الماء في الغلاف الجوي للأرض.

-.....

5. طبقة الستراتوسفير انسب طبقات الغلاف الجوي تحليق الرحلات الجوية.

- .....

6. طبقة الستراتوسفير تخلو من العواصف وتقلبات الطقس.

- .....

7. طبقة الثيرموسفير مهمة في الاتصالات اللاسلكية.

- .....

8. تُعد طبقة الأيونوسفير أنسب طبقات الغلاف الجوي للاتصالات الحديثة وموجات الراديو.

- .....

9. يصبح الهواء أقل كثافة عند ارتفاع درجة حرارته.

.....

10. كلما ارتفعنا عند قمة الجبل يقل الضغط الجوي.

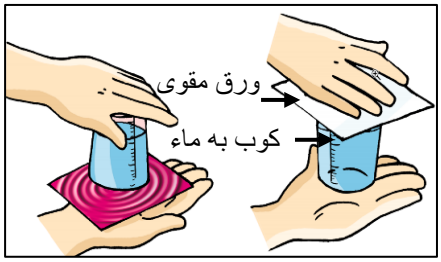
.....

السؤال الرابع (ب) : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية ، مع ذكر السبب:

1- عند زيادة عمليات الاحتراق ودخان المصانع في الجو.
- الحدث: .....
- السبب: .....

2- عدم وجود طبقة الأوزون في الغلاف الجوي.
- الحدث: .....
- السبب: .....

3- عند قلب الكوب الماء رأساً على عقب ببطء.
- الحدث: .....
- السبب: .....



السؤال الرابع (ج) : قارن بين مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى:

وجه المقارنة	النيتروجين	الأكسجين
نسبة الغاز في الغلاف الجوي	----------	----------

وجه المقارنة	Co_2	N_2
أهميته الغاز للنبات	----------	----------

وجه المقارنة	التروبوسفير	الإكسوسفير
موقعها من سطح الأرض (الأقرب / الأبعد)	----------	----------
الخصائص	----------	----------

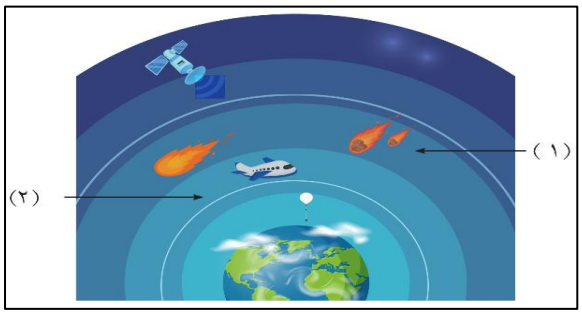
وجه المقارنة	تحترق فيها معظم النيازك	تعكس موجات الراديو
طبقة	----------	----------

وجه المقارنة	قمم الجبال	مستوى سطح البحر
الضغط الجوي (أقل/ أعلى)	----------	----------

وجه المقارنة	هواء دافئ	هواء بارد
الكثافة (تقل/ تزداد)	----------	----------

السؤال الخامس (أ) : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:

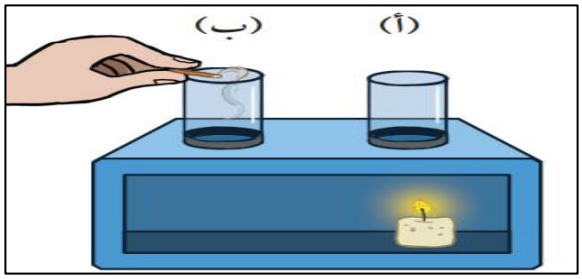
1- الشكل المقابل يوضح طبقات الغلاف الجوي:



- الطبقة رقم (1) تمثل طبقة .....
- أهمية طبقة رقم (2) .....

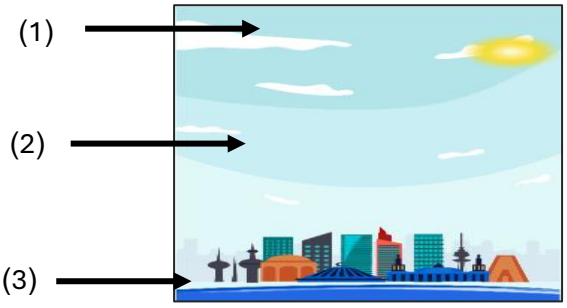
.....

2- الشكل المقابل يوضح صندوق تيارات الحمل:



- يتحرك الهواء الساخن من الأنبوب ( ) إلى الأنبوب ( )
- السبب: .....

3- الشكل المقابل يوضح طبقة من الغلاف الجوي:



- كثافة الهواء الجوي أقل عند مستوى الارتفاع رقم ( ).
- كثافة الهواء الجوي أعلى عند مستوى رقم ( ).

السؤال الخامس (ب): صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

الثيرموسفير ، ثاني أكسيد الكربون ، الستراتوسفير، الأكسجين

طبقات الغلاف الجوي	غازات الغلاف الجوي
----------	----------

السؤال الخامس (ج) : أحد أنماط دراسة الاتجاهات الدولية في العلوم والرياضيات (TIMSS)

1. ذهب سالم في رحلة استكشافية، وتسلق جبل شاهق الارتفاع، فشعر بصعوبة في التنفس

- ما هو التفسير العلمي لذلك؟
- .....

.....

