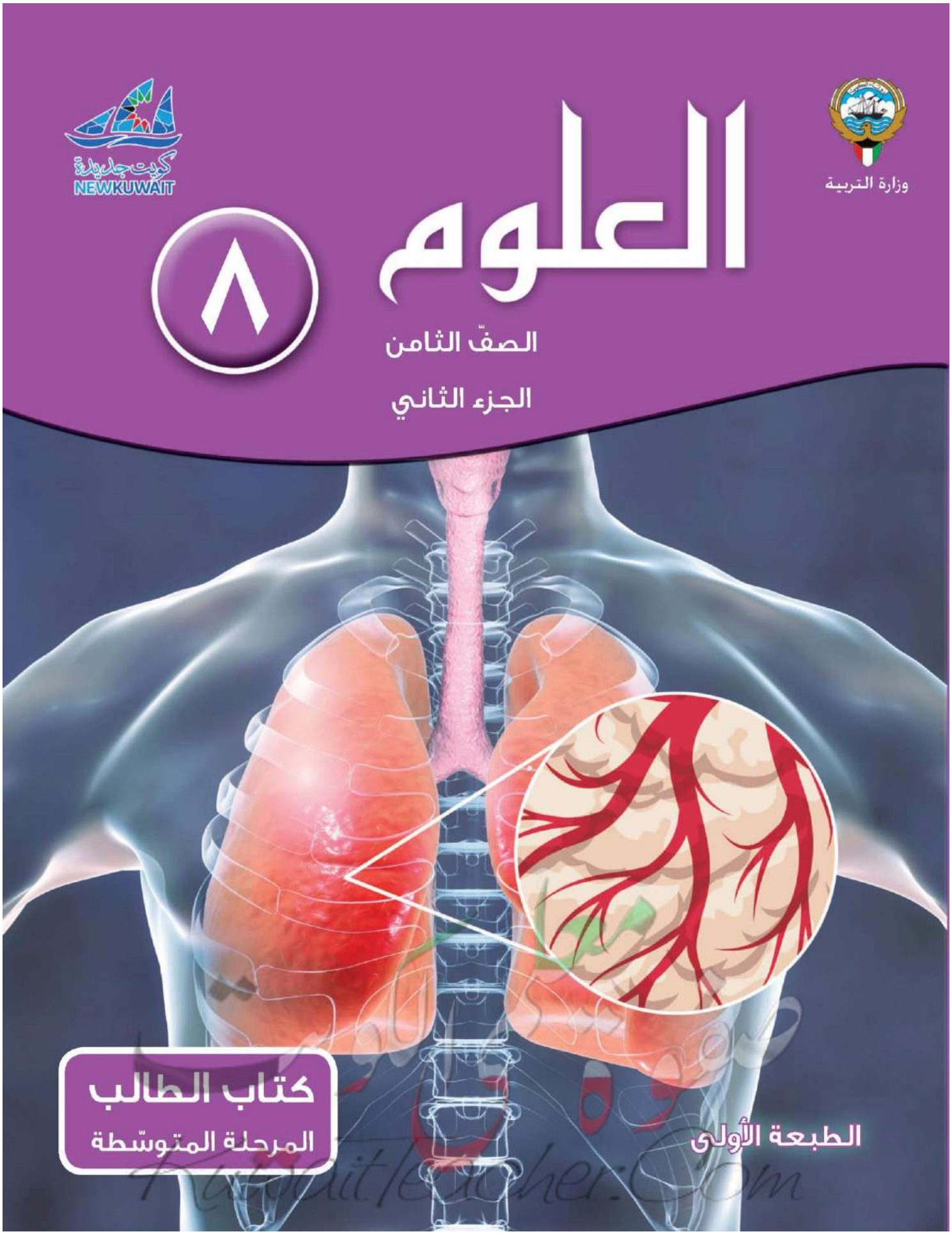

وزارة التربية
كويت جديدة
NEWKUWAIT
العلوم
٨
الصفّ الثامن
الجزء الثاني
كتاب الطالب
المرحلة المتوسّطة
الطبعة الأولى

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

1- المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية محددة : ص17

- [x] السرعة
- [ ] الإزاحة
- [ ] التسارع
- [ ] الحركة

2- سيارة تقطع مسافة (500 متر) في زمن قدره (10 ثوان) ، فإن سرعتها تكون : ص18

- [ ] 5 م/ ث
- [x] 50 م / ث
- [ ] 600 م / ث
- [ ] 400 م/ ث

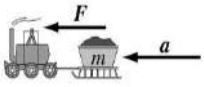
3- إذا قطع الجسم مسافات متساوية في أزمنة متساوية تكون سرعته : ص18

- [ ] متغيرة
- [ ] متوسطة
- [x] ثابتة
- [ ] تسارع

4- مقدار السرعة واتجاهها تعرف بالسرعة : ص 18

- [ ] المتوسطة
- [ ] الثابتة
- [x] المتجهة
- [ ] المتغيرة

5- الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الأول : ص19

- [x]
- [ ] 

- [ ]
- [ ]

6- ميل الجسم لمقاومة أي تغير في حالته : ص 20

- [x] القصور الذاتي
- [ ] الاحتكاك
- [ ] الوزن
- [ ] الكتلة

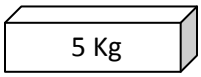
7- معدل التغير في السرعة : ص21

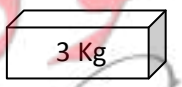
- [ ] السرعة
- [x] التسارع
- [ ] الحركة
- [ ] الشغل

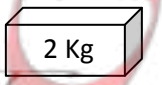
8- العلاقة الرياضية بين الكتلة والعجلة والقوة : ص 24

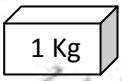
- [ ] F =m + a
- [ ] F =m – a
- [ ] F =m ÷ a
- [x] F =m × a

9- الجسم الذي سيمتلك أكبر عجلة عند سحبه : ص 25

- [ ] 

- [ ] 

- [ ] 

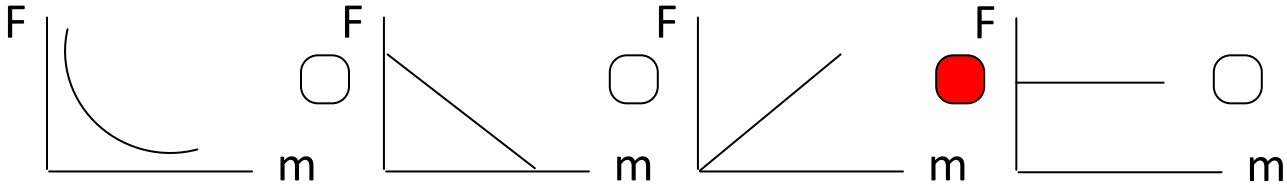
- [x] 

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

10- النقص في كتلة الجسم عند ثبات السرعة يسبب الزيادة في : ص25

☐ القوة ☐ الوزن ■ العجلة ☐ الاحتكاك

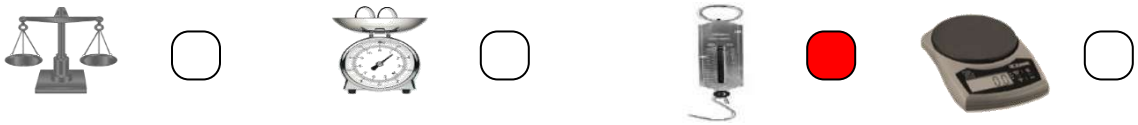
11- العلاقة البيانية بين الوزن (F) والكتلة (m) : ص28



12- جسم كتلته 8 كيلوجرام باعتبار عجلة الجاذبية 10 م/ ث2 فان وزنه يكون : ص28

☐ نيوتن ☐ 3 نيوتن ■ 80 نيوتن ☐ 800 نيوتن

13- الأداة المناسبة لقياس وزن الجسم : ص29



14- مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم : ص29

☐ الحجم ■ الوزن ☐ السرعة ☐ العجلة

15- يتم تشحيم الأبواب الحديدية للتغلب علي : ص33

☐ العجلة ☐ العطالة ☐ الجاذبية ■ الاحتكاك

16- قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما بعضا : ص37

☐ رد الفعل ☐ الفعل ■ الاحتكاك ☐ التسارع

17- قوة الاحتكاك تكون أقل عند المشي على : ص37

☐ الحصى ■ الجليد ☐ الرمل ☐ الإسفلت

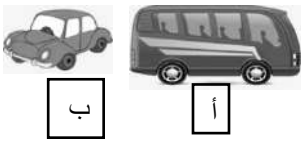
18- واحد من الأشياء التالية يقلل من قوة الاحتكاك : ص36

■ الزيت ☐ المطاط ☐ الملح ☐ الرمل الخشن

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً لكل مما يأتي :

1. الوسائد الهوائية بالسيارات تطبيق لقانون نيوتن الثاني . ص 20 (خطأ)
2. قانون نيوتن الأول للحركة يفسر العلاقة بين القوة والعجلة والكتلة . ص24 (خطأ)
3. لكل فعل رد فعل مساويا له في المقدار ومضاد له في الاتجاه . ص27 (صحيحة)
4. الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان . ص29 (صحيحة)
5. كلما زادت كتلة الجسم يقل وزنه . ص29 (خطأ)
6. يتحرك الجسم (أ) بعجلة أسرع من الجسم (ب) . ص30 (خطأ)



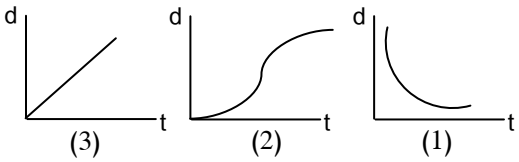
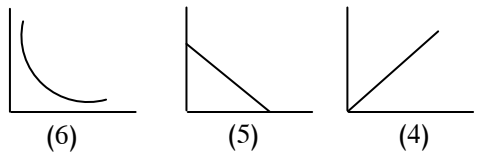
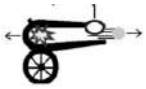
7. قوة الاحتكاك دائما تكون عكس اتجاه حركة الجسم . ص33 (صحيحة)

==========

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث :

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة(ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2)	– العلاقة البيانية الدالة على السرعة المتغيرة : ص 18	
(3)	– العلاقة البيانية الدالة على السرعة الثابتة :	
(4)	– العلاقة البيانية بين العجلة والقوة عند ثبات الكتلة : ص 23	
(6)	– العلاقة البيانية بين العجلة والكتلة عند ثبات القوة :	
(9)	– وحدة قياس السرعة بالنظام الدولي : ص 18	7- m/S^2
		8- N
(7)	– وحدة قياس العجلة بالنظام الدولي : ص 24	9- m/S
(11)	– تطبيق لقانون نيوتن الثاني : ص 21	10- 
		11-
(10)	– تطبيق لقانون نيوتن الثالث : ص 26	12-
(13)	– قوة تنشأ عند تلامس سطحين وتعمل علي إعاقة الحركة . ص33	13- الاحتكاك
		14- القوة
(14)	– مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته .	15- الوزن

صفوة معلمي الكويت KuwaitTeacher.Com

السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلا علميا سليماً :

1. ينصح بربط البضائع التي يتم نقلها بالشاحنات . ص20

..... للتغلب علي القصور الذاتي.....

2. اشتعال النيازك مخلفة الشهب عند دخولها المجال الجوي للأرض . ص 32

..... بسبب الاحتكاك مع الهواء يولد كميات كبيره من الحرارة التي تتحول إلى اشتعال .....

3. انزلاق السيارات في يوم ممطر . ص 33

..... لقلة الاحتكاك المؤدي للانزلاق .....

4. هبوط رجال المظلات برفق بدون أذي .ص33

.....الاحتكاك مع جزيئات الهواء يقلل من سرعة الهبوط .....

5. الحركة علي سطح الثلج أسهل من الحركة علي العشب . ص35

.....بسبب قلت الاحتكاك علي الثلج وزيادة الاحتكاك علي العشب .....

6. وضع سلاسل حديدية علي عجلات السيارات في المناطق الثلجية .ص36

..... لزيادة الاحتكاك بين العجلات والطرق الثلجية .....

7. وضع زيت في محركات السيارات وتبديله من فترة لأخرى . ص36

..... لتقليل من قوة الاحتكاك بين الأجزاء الداخلية للمحرك .....

8. يضاف الملح على الطرق الجليدية . ص 37

.....لزيادة الاحتكاك على الطرق فلا تنزلق السيارات.....

9. وضع طبقة خشنة حول أحواض السباحة . ص37

.....لزيادة الاحتكاك ومنع الانزلاق .....

10. يتحرك القارب للأمام رغم التجديف للخلف .

....لأن لكل فعل رد فعل مساوي له في المقدار ومضاد له في الاتجاه .....

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الخامس : حل المشكلات التالية وضع الحلول المناسبة لها :

1- (وضعت الدولة قانون تلزم فيه أصحاب شاحنات نقل البضائع بربط البضائع التي يتم نقلها بتلك الشاحنات)

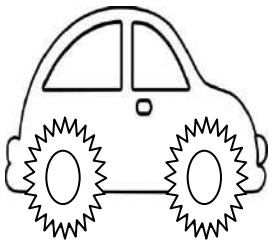
هل تؤيد إلزام أصحاب الشاحنات بهذا القانون ؟ ص 20

نعم ● ○ **لا**

فسّر سبب اختيارك ؟

.....للتغلب على القصور الذاتي حيث سيتسبب بسقوط البضائع عندما تتوقف الشاحنات فجأة إذا لم تكون مربوطة.....

2- (سافر وليد مع عائلته إلى كندا في فصل الشتاء ...فلاحظ أنهم يضعون سلاسل حديدية



حول إطارات السيارات ....) ص 36

برأيك ما أهمية وضع السلاسل الحديدية حول الإطار ؟

.....تزيد من قوة الاحتكاك مع الجليد والأمطار فيقل الانزلاق.....

3- (يحرص والد سالم على وضع زيت لمحرك السيارة وتبديله باستمرار) ص 36

هل تؤيد والد سالم ؟

نعم ● ○ **لا**

فسّر سبب اختيارك ؟

.....الزيت يقلل من الاحتكاك بين أجزاء المحرك ويقلل من توليد الحرارة و تآكل الأجزاء الداخلية للمحرك.....

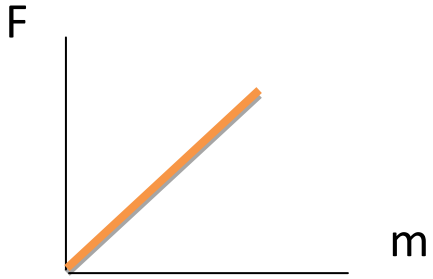
معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

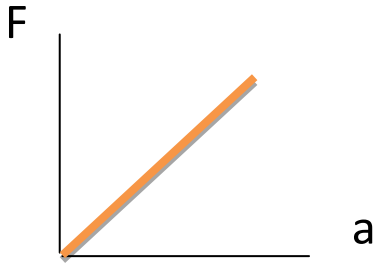
4- (أرادت منى حمل الحقيبة الموضحة بالشكل لكنها لم تستطيع) . ص 36

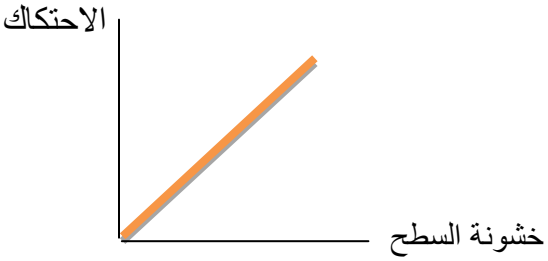
برأيك ما هي الطرق التي يمكن أن تفعلها منى لتحمل الحقيبة بسهوله .

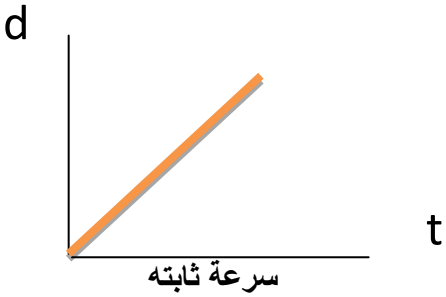
.....تركيب عجلات – وضع زيت علي السطح – زيادة القوة .....

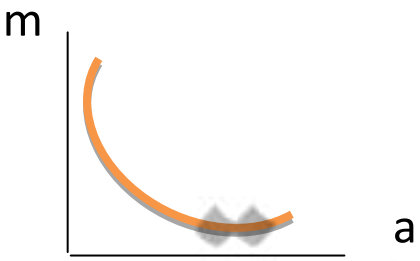
السؤال السادس : ارسم العلاقات البيانية كما هو مطلوب : ص18 و ص37

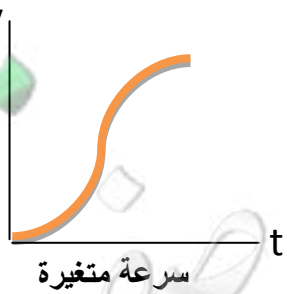












معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤل السابع : ماذا يحدث في الحالات التالية عند :

1- عدم ربط حزام الأمان : ص20

..... التعرض للإصابة بسبب القصور الذاتي .....

2- دفع الغطاس للوح الغطس لأسفل . ص27

..... يرتفع الجسم لأعلي .....

3 – توقف راكب الدراجة عن الضغط علي الدواسات . ص32

..... تقل سرعتها وتتوقف بعد فترة من الزمن .....

4- دخول النيازك للغلاف الجوي للأرض . ص 32

..... تحترق للاحتكاك وتولد كمية من الحرارة .....

5- لعب مباراة كرة قدم على أرض بها عشب كثيف . ص35

..... عدم تحرك الكرة بسهولة بسبب زيادة الاحتكاك .....

6- عدم وضع زيت في محرك السيارة . ص36

..... تتعرض اجزاء المحرك للتآكل بسبب زيادة الاحتكاك .....

7- استخدام حقائب سفر بدون عجلات . ص36

..... صعوبة الحركة لزيادة الاحتكاك .....

8- الضغط علي مكابح (فرامل) السيارة المسرعة في وجود زيوت أو أمطار علي الطريق . ص37

..... لن تتوقف السيارة بسرعة وتنزلق بسهولة بسبب قلة الاحتكاك .....

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثامن: واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ضع تحته خطا ثم أذكر السبب :

1. (– – –) ص 26

السبب :لأنه ....تطبيق على قانون نيوتن الأول للحركة.....والباقي ..... تطبيق على قانون نيوتن الثالث للحركة....

---

2. (ميزان الكتروني– ميزان حساس– ميزان ذو كفتين– ميزان زنبركي) ص 29

السبب :لأنه ....يستخدم لقياس الوزن.....والباقي .....تستخدم لقياس الكتلة....

---

3. (عجلات الحقائب– تشحيم أبواب الحديد– وضع زيت داخل محرك السيارة– وضع شريط مطاطي على درجات السلم)

السبب :لأنه ....يزيد من الاحتكاك.....والباقي .....تقلل من الاحتكاك.... ص 36

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال التاسع : حل المسائل التالية :

1. يقود محمد دراجته باتجاه مركز التسوق مدة 15 ثانية إذا علمت أن سرعته 10 متر لكل ثانية

كم تكون المسافة التي قطعها ؟ ص 18

القانون : المسافة = السرعة × الزمن

التطبيق : المسافة = 10 × 15 = 150 متر

---

2. سيارة تقطع مسافة 240متر في زمن 2 دقيقة احسب السرعة ؟ ص18

القانون : السرعة = المسافة ÷ الزمن

التطبيق : السرعة = 240 ÷ 120 = 2 م / ث

---

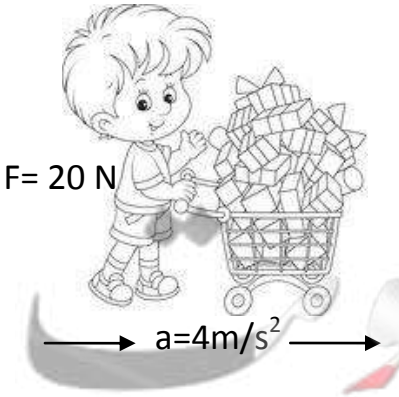
3. فيل يجر جذع شجرة بقوة 150 نيوتن وبتسارع 3 م/ ث2 احسب كتلة جذع الشجرة ؟ ص24

القانون : الكتلة = القوة ÷ العجلة

التطبيق : الكتلة = 150 ÷ 3 = 50 كجم

---

4. احسب كتلة العربة التي يدفعها الطفل في الشكل المقابل . ص24



القانون : الكتلة = القوة ÷ العجلة

التطبيق : الكتلة = 20 ÷ 4 = 5 كجم

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

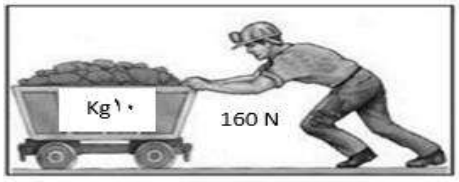
5. سيارة كتلتها 800 كيلو جرام تتحرك بعجلة 5 متر / ثانية أحسب القوة المسببة للحركة ؟ ص24

القانون : .. القوة = الكتلة × العجلة .....

التطبيق : القوة = 800 × 500 = 4000 نيوتن

---

6. احسب العجلة التي تتحرك بها العربة في الشكل المقابل ؟ ص24



القانون : $a=F\div m$

التطبيق : $a=160\div 10=16 m/s^2$

---

7. جسم كتلته 5 كيلوجرام وباعتبار أن عجلة الجاذبية الأرضية مقدارها 10 متر / ثانية2 أحسب الوزن ؟ ص24

القانون : الوزن (القوة) = الكتلة × العجلة

التطبيق : الوزن (القوة) = 5 × 10 = 50 نيوتن

---

8. احسب العجلة التي تتحرك بها طائره كتلتها 4 كجم إذا أثرت عليها قوة مقدارها 8 نيوتن . ص24

القانون : العجلة = القوة ÷ الكتلة

التطبيق : العجلة = 8 ÷ 4 = 2 م / ث ^{2}

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال العاشر : أدرس الرسومات التالية ثم أجب عما يأتي :

1.

(1)

$a=2m/s^2$

(2)

$a=2m/s^2$

برأيك أيهما تحتاج قوة أكبر لدفعها : ص 24

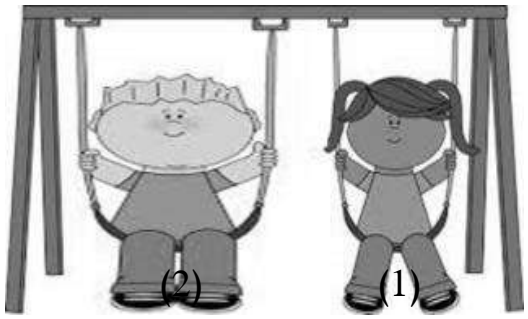
1 ◯ 2 ●

- فسّر سبب اختيارك :

.....نحسب القوة : العربة الأولى (20×2=40 نيوتن) / والعربة الثانية (40×2=80 نيوتن).....

---

2. توقّع أي الشخصين يكتسب تسارع اكبر عند دفعهما بالقوة نفسها:



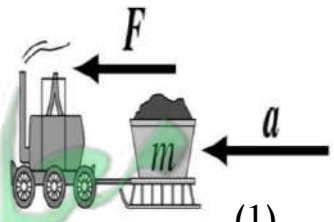
(1) (2)

1 ● 2 ◯

- فسّر سبب اختيارك : ص 21

.....كلّما قلت الكتلة قلّ الوزن (القوة) فيزيد التسارع.....

3.



(1)

(2)

ص 26/21

- **الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الثاني للحركة هو رقم ....(1).....**
- **الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الثالث للحركة هو رقم ....(2).....**

KuwaitTeacher.Com

4. الشكل المقابل لبالون به هواء تركت فوهة البالون مفتوحة : ص27

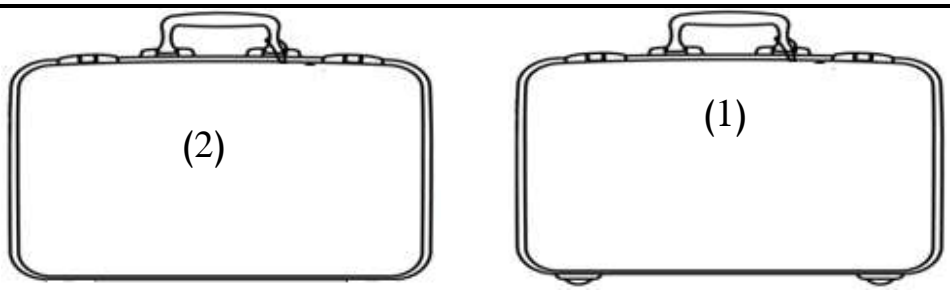
– حدد على الرسم قوة الفعل وقوة رد الفعل .

– حركة البالون هي تطبيق لقانون نيوتن...الثالث....للحركة

– إذا كان البالون يندفع بقوة مقدارها (20 نيوتن) فكم تكون قوة اندفاع البالون لأعلي ؟

..... قوة الفعل = قوة رد الفعل=20 نيوتن.....

3.



_ الحقيبتان (1) و (2) لهما نفس الكتلة أيهما تتحرك بسهولة أكثر على نفس السطح . ص 36

الحقيبة الأسهل في الحركة هي رقم : ص36

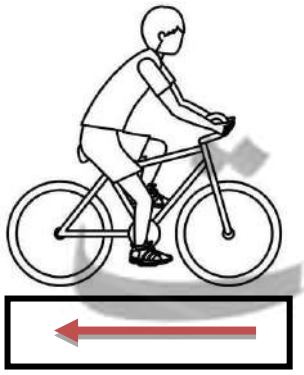
1 ● 2 ○

فسّر سبب اختيارك :

....العجلات تقلل من قوة الاحتكاك وتسهل حركة الحقيبة.....

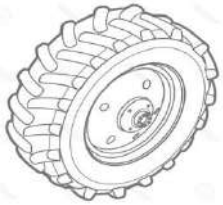
---

4. ارسم داخل المستطيل سهم يوضح اتجاه قوة الاحتكاك ؟ ص36



معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

.5



_ أي الإطارين تفضل استخدامه في المناطق الجليدية : ص 37

1 ● 2 ○

فسّر سبب اختيارك :

....وجود النقوش البارزة على العجلات تزيد من قوة الاحتكاك وتقلل من الانزلاق.....

السؤال الحادي عشر : قارن بين كلا مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية : ص 29

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	قوة جذب الارض للجسم للأسفل
ثابت / متغير	ثابته	تتغير من مكان للأخر
الرمز	m	w
وحدة القياس	Kg	N
أداة القياس	الميزان الحساس	الميزان الزنبركي

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

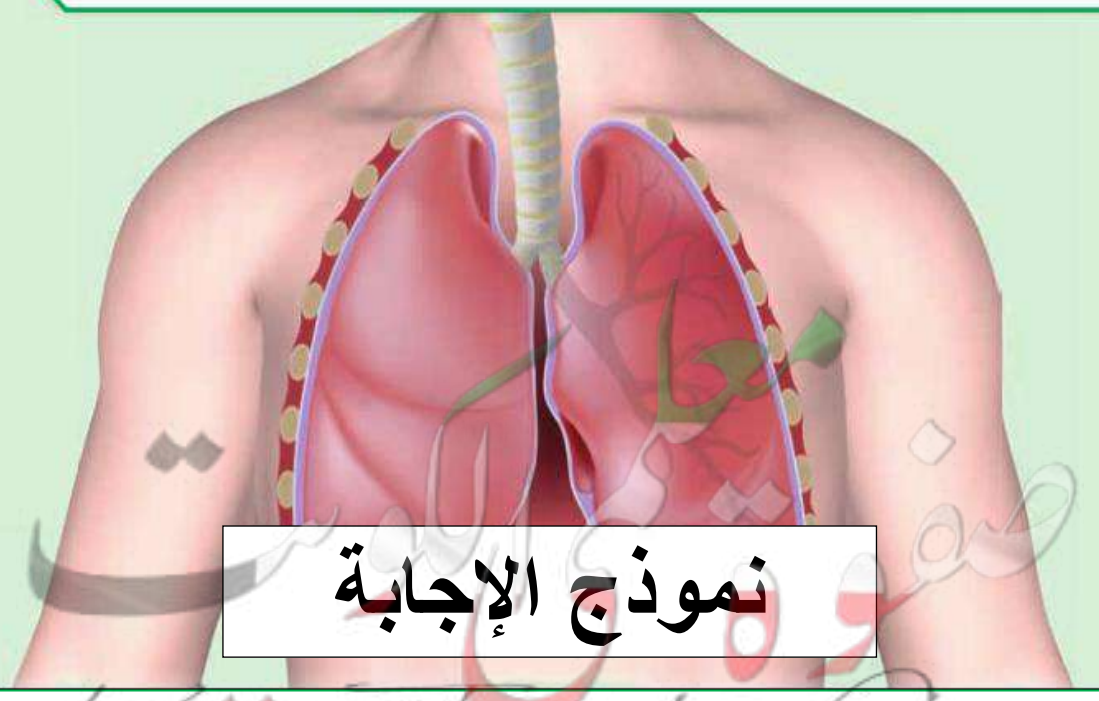
الوحدة التعلّمية الأولى

الجهاز التنفّسي

The respiratory system

- How do humans breathe?
- What are the evidences of breathing in living organisms?
- How do we get energy?
- Role of technology in the treatment of respiratory diseases
- The importance of technology when planning modern cities

- كيف يتنفّس الإنسان؟
- ما أدلّة حدوث التنفّس في الكائنات الحيّة؟
- كيف نحصل على الطاقة؟
- دور التكنولوجيا في علاج أمراض الجهاز التنفّسي
- أهمّية التكنولوجيا عند التخطيط للمدن الحديثة



نموذج الإجابة

KuwaitTeacher.Com

وحدة علوم الحياة

الوحدة التعلمية الأولى: الجهاز التنفسي

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

1- المصدر الأساس للطاقة اللازمة لاستمرار الحياة على سطح الأرض: ص 63

☐ النباتات ☐ النباتات والحيوانات ☐ الحيوانات ■ الشمس

2- تتحول الطاقة الشمسية في النباتات في عملية البناء الضوئي إلى طاقة : ص63

☐ حرارية ■ كيميائية ☐ ضوئية ☐ حركية

3- عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون على كاشف البروموثيمول الأزرق يتحول لونه إلى اللون : ص 63

☐ الأحمر ☐ الأزرق ■ الأصفر المخضر ☐ الأبيض

4- يتم تبادل الغازات التنفسية في الجهاز التنفسي داخل : ص 65

☐ الأنف ☐ البلعوم ■ الرئتين ☐ الحنجرة

5- عند وضع الخميرة في العجين فإنها تتنفس لا هوائياً وينطلق غاز يسبب انتفاخ العجين هو غاز: ص 77

■ ثاني أكسيد الكربون ☐ الاكسجين ☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين

6- مرض يصيب الجهاز التنفسي يسبب انفجار الحويصلات الهوائية: ص83

☐ السعال ☐ الربو ■ انتفاخ الرئة ☐ الانفلونزا

7- نوع التنفس الذي تقوم به الخلايا العضلية أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة: ص79

☐ الهوائي ■ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ الرئوي

KuwaitTeacher.Com

8- المعادلة (مغذيات + اكسجين ------> ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة) تمثل التنفس: ص79

■ الهوائي ☐ اللاهوائي ☐ لخارجي ☐ التخمر

9- دليل تنفس الخميرة أو البذور الحية (التي لم يتم غليها) تحول لون البروموثيمول الأزرق إلى اللون: ص71

☐ البرتقالي ☐ الأحمر ■ الأصفر ☐ الأخضر

10- العملية التي يتم فيها تفاعل المغذيات مع الأكسجين لينتج ماء وثاني أكسيد الكربون وطاقة داخل الخلايا: ص76

☐ التنفس اللاهوائى ☐ التنفس الخارجى ☐ التنفس النشط ■ التنفس الداخلي

11- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الإنسان: ص72

■ الرئتان ☐ الثغور ☐ الغشاء الخلوى ☐ الخياشيم

12- أفضل وسائل تنقية الهواء وأقلها تكلفة: ص88

☐ المرشحات ☐ جهاز التكييف ☐ الفلاتر ■ النباتات

13- عضو تبادل الغازات الصحيح للأرنب يمثله الشكل: ص72

☐ ☐ ☐ ■

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

1- ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك إلى الأسفل خلال عملية الزفير. (خطأ.) ص68

2- الحويصلات الهوائية لها جدر سميكة لتسهيل التبادل الغازي. (خطأ..) ص66

3- يتم تبادل الغازات التنفسية داخل الأنف . (خطأ.) ص66

4- يبدأ التنفس الداخلي داخل الخلايا في الميتوكندريا وينتهي في السيتوبلازم. (خطأ) ص76

5- التنفس اللاهوائي يحدث في وجود الأكسجين بينما التنفس الهوائي يحدث في غياب الأكسجين (خطأ.)ص77

6- ينتج عن التنفس اللاهوائي للبكتيريا والخميرة :الكحول الإيثيلي وغاز ثاني أكسيد الكربون والطاقة(صحيحة)ص77

7- ينصح الأطباء بتناول النباتات الطبية مثل الزعتر للتقليل من نزلات البرد في الشتاء. (صحيحة) ص80

8- يتسبب النقص الشديد في الأكسجين الذي يصل إلى خلايا المخ في حدوث التلف الدماغي. (صحيحة.)ص85

9- استنشاق الهواء النقي يسهم في تحسين صحة الإنسان. (صحيحة.)ص88

10- في التنفس الخلوي تنطلق الطاقة المخزنة في الجلوكوز بسبب تفاعله مع غاز الأكسجين. (صحيحة.)ص79

11- نسبة الأكسجين في هواء الشهيق أقل من نسبته في هواء الزفير. (خطأ ..)ص64

12- خلال عملية الشهيق ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك لأسفل. (صحيحة.)ص68

13- يقل حجم الرئتين في عملية الشهيق بينما يزداد حجمها في عملية الزفير. (خطأ ..)ص68

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

14- يزداد ضغط الهواء في التجويف الصدري في عملية الزفير فيطرد الهواء من الرئتين. (صحيحة.) ص68

15- تحدث عملية التنفس عبر الانتشار في الخميرة. (صحيحة.) ص72

16- القوة الفاعلة أثناء عمليتي الشهيق والزفير هي الحويصلات الهوائية. (..خطأ..) ص68

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) (1)	- السطح التنفسي في الأسماك. - السطح التنفسي في النبات.	1-الثغور 2- الانتشار 3- الخياشيم ص72
(3) (2)	- ممر للهواء بين البلعوم والقصبة الهوائية. - عضلة تفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني	1- الأنف 2- الحجاب الحاجز 3- الحنجرة ص67
(1) (2)	- تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء وCO_2 وطاقة. - تكسير الروابط في سكر الجلوكوز وينتج كحول إيثيلي وCO_2 وطاقة.	4- التنفس الهوائي 5- التنفس اللاهوائي 6- التنفس الخارجي ص79

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1- الحويصلات الهوائية في الرئتين لها جدر رقيقة. ص66

.....لتسهيل عملية التبادل الغازي.....

2- تركيز غاز الأكسجين في الحويصلات الهوائية أكبر من تركيزه في الشعيرات الدموية المحيطة بها. ص67

.....لكي ينقل الأكسجين من الحويصلات الهوائية إلى الدم.....

KuwaitTeacher.Com

3- **تعكر ماء الجير عند التنفس فيه .** ص63

.....بسبب خروج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء الزفير.....

4- **قيام خلايا أنسجة العضلات بعملية التنفس اللاهوائي أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة.** ص79

.....لتعويض نقص كمية الأكسجين اللازمة لإنتاج الطاقة التي يحتاجها الجسم،

ولتوفير الطاقة اللازمة لإتمام النشاط الرياضي.....

السؤال الخامس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1- **لحركة الحجاب الحاجز خلال عملية الزفير.** ص68

.....ينبسط ويتحرك للأعلى.....

2- **لحركة الحجاب الحاجز خلال عملية الشهيق.** ص68

.....ينقبض ويتحرك للأسفل.....

3- **عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون على ماء الجير الرائق.** ص77

.....يتعكر ماء الجير.....

4- **عند إمرار غاز ثاني أكسيد الكربون على محلول البروموثيمول الأزرق.** ص63

.....يتحول لون الكاشف إلى اللون الأصفر المخضر.....

5- **عندما يصاب الانسان بمرض انتفاخ الرئة .** ص83

..... تنفجر الحويصلات الهوائية مكونة فجوات هوائية تختزل المساحة السطحية لتبادل الغازات.....

6- **عندما يقوم الإنسان بتمارين رياضية شاقة وتقل كمية الاكسجين في الدم.** ص79

.....تقوم خلايا أنسجة العضلات بعملية التنفس اللاهوائي لتعويض النقص في الأكسجين.....

7- **حدوث نقص شديد في الاكسجين الواصل إلى خلايا الدماغ .** ص85

.....يصاب الشخص بتلف دماغي.....

KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية :

وجه المقارنة	الزفير	الشهيق
الحجاب الحاجز (ينقبض / ينبسط)	ينبسط	ينقبض
اتجاه حركة الحجاب الحاجز (لأعلى / لأسفل)	لأعلى	لأسفل
اتجاه حركة ضلوع القفص الصدري (للخارج / للداخل)	للداخل	للخارج
ضغط الهواء داخل الرئتين بالنسبة للوسط الخارجي	أكبر	أقل ص68

وجه المقارنة	عملية الشهيق	عملية الزفير
حجم الرئتين (يقل – يزداد)	يزداد	يقل
الحجاب الحاجز (ينقبض – ينبسط)	ينقبض	ينبسط
اتجاه حركة الضلوع (الخارج – الداخل)	إلى الخارج	إلى الداخل ص68

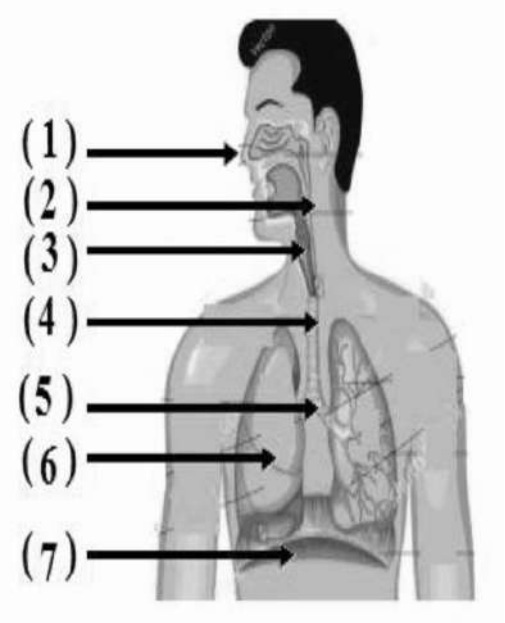
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال السابع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :

1- ادرس التجربة التالية ثم أجب :-

- **ماذا يحدث لماء الجير** ....يتعكر.....
- **السبب** : .....مرور غاز ثاني أكسيد الكربون.....
- **الاستنتاج** :.....الخميرة تتنفس لا هوائيا في غياب الأكسجين ص77

2-ادرس الرسم الذي أمامك ثم أجب :-



- يمثل الرقم (1) المدخل والمخرج الرئيسيين للجهاز التنفسي.
- عضو اسفنجي يقع في التجويف الصدري يمثله الرقم (6).
- يمثل الرقم (7) العضلة التي تفصل التجويف الصدري عن البطني.
- الأنبوب الذي يصل بين الحنجرة والشعبتين الهوائيتين يمثله الرقم (4)
- يمثل الرقم (3) ممر للهواء بين البلعوم والقصبة الهوائية.

ص 67-68

السؤال الثامن: التفكير الناقد:

دار حوار بين زميلين عن العمليات الدالة على حياة الكائنات، والتي منها التنفس والنمو والتكاثر والحركة ، وسأل أحد المتحاورين صاحبه سؤالا لم يستطع أن يجيب عليه وقتها، قال له: لماذا لا يتوقف التنفس أثناء نوم الإنسان؟ فهل تستطيع أن تساعده؟

الإجابة: ...حاجة الجسم للطاقة لا تتوقف، سواء في النوم أو في اليقظة، وفي السكون أو في الحركة، لذلك لا يمكن لعملية التنفس أن تتوقف، وإلا مات الإنسان.....

انتهت الأسئلة

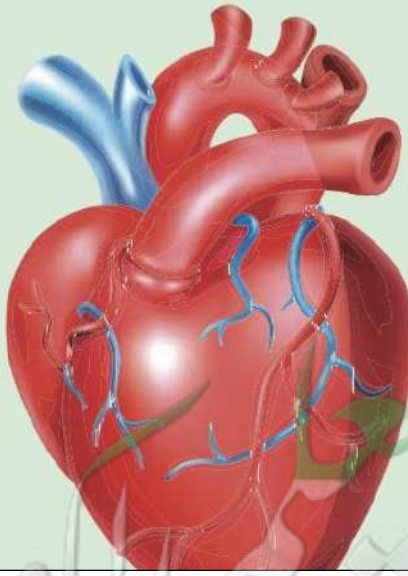
معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الثانية

الجهاز الدوري

The circulatory system

- ممَّ يتركّب الجهاز الدوري؟ — What does the circulatory system consist of?
- دوران الدم في جسم الإنسان — Blood circulation in the human body
- التكنولوجيا والجهاز الدوري — Technology and the circulatory system
- النظام الغذائي لمرضى الجهاز الدوري — Diet for patients with circulatory system problems



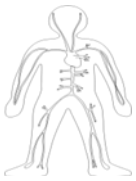
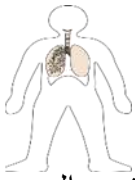
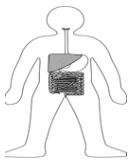
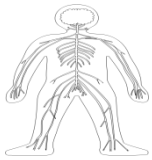
نموذج الإجابة

KuwaitTeacher.Com

الوحدة: علوم الحياة
الوحدة التعلمية الثانية : الجهاز الدوري

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

1- الجهاز المسئول عن دوران الدم داخل الجسم ويزود خلايا الجسم بالأكسجين والمغذيات : ص 108

 ☐  ☐  ☐  ☐

2- عضو عضلي أجوف مخروطي الشكل يقع تحت عظام القفص الصدري : **ص113**

☐ القلب ☐ الرئة ☐ الكبد ☐ الحجاب الحاجز

3- أوعية دموية تحمل دما من اجزاء الجسم إلى القلب : **ص114**

☐ الشرايين ☐ الاوردة ☐ شعيرات دموية ☐ الصفائح الدموية

4-أكبر الاوعية الدموية في جسم الانسان وفيه ينتقل الدم من القلب الى جميع أجزاء الجسم : **ص113**

☐ الوريدالاجوف العلوي ☐ الوريدالاجوف السفلي ☐ الابهر ☐ الشريان الرئوي

5- وعاء دموي ينقل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم : **ص113**

☐ الوريد الاجوف العلوي ☐ الوريد الاجوف السفلي ☐ الشريان الرئوي ☐ الاوردة الرئوية

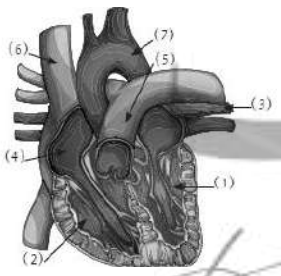
6- وعاء دموي يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي للجسم : **ص113**

☐ الوريد الاجوف العلوي ☐ الوريد الاجوف السفلي ☐ الشريان الرئوي ☐ الاوردة الرئوية

7- من مكونات الدم خلايا عديمة النواة قرصية الشكل تحمل O_2 من الرئتين الى الخلايا : **ص114**

☐ خلايا الدم الحمراء ☐ خلايا الدم البيضاء ☐ الصفائح الدموية ☐ الشعيرات الدموية

8- في الشكل المقابل الأورطي يمثله الرقم: **ص113**



☐ 3 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 7

KuwaitTeacher.Com

9-أحد مكونات الدم ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم هي: **ص114**

☐ خلايا الدم البيضاء ☐ خلايا الدم الحمراء ☐ البلازما ■ الصفائح الدموية

10- الشريان الأورطي يحمل الدم المحمل بالأكسجين من: **ص 118**

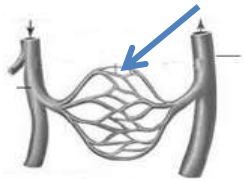
■ البطين الأيسر لجميع أنحاء الجسم ☐ الأذين الأيسر لجميع أنحاء الجسم

☐ البطين الأيمن لجميع أنحاء الجسم ☐ الأذين الأيمن لجميع أنحاء الجسم

11-يسمى الجهاز في الشكل المقابل : **ص125**

☐ جهاز الضغط ☐ جهاز قياس النبض ☐ قياس نسبه اكسجين ■ جهاز تخطيط القلب

13- في الشكل المقابل الجزء المشار له في الرسم يمثل : **ص114**



☐ الشرايان الرئوي ☐ الاوردة الرئوية ■ الشعيرات الدموية ☐ الابهر

14- الحجرات القلبية التي تستقبل الدم الوارد إلى القلب : **ص 118-119**

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيمن ■ الأذين الأيمن والأذين الأيسر

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيسر ☐ البطين الأيمن والبطين الأيسر

16- مسار الدورة الدموية الكبرى هو : **ص 118**

☐ البطين الأيمن – الأورطي- الأذين الأيسر ☐ الأذين الأيمن – الأورطي – البطين الأيسر

☐ البطين الأيسر – الشريان الرئوي – الأذين الأيسر ■ البطين الأيسر – الأورطي – الأذين الأيمن

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال الثاني : اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي :

1- يتكون القلب من أربع حجرات ذات جدران رقيقة (صحيحة) ص113

2-الشرايين أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب (خطأ) ص114

3-الدم نسيج سائل يتكون من خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية (صحيحة) ص114

4- خلايا الدم الحمراء خلايا عديمة اللون تدافع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة (خطأ) ص114

5- جميع الشرايين تحمل دم محمل بالاكسجين ما عدا الشريان الرئوي (صحيحة) ص119

6- الجهاز الذي يقيس النشاط الكهربائي للقلب يسمى جهاز تخطيط القلب (صحيحة) ص125

9- الدورة الدموية الكبرى تحمل الدم المحمل بـO_2 من القلب الى بقية انحاء الجسم و تعيد الدم المحمل بـCO_2 الى القلب (صحيحة) ص118

10 - القلب الصناعي جهاز يقيس النبض و نسبة الاكسجين في الدم (خطأ) ص125

12- الشعيرات الدموية اوعية دموية دقيقة للغاية تربط الاوردة بالشرايين (صحيحة) ص114

13- خلايا الدم البيضاء تساعد على تجلط الدم (خطأ) ص114

14- الشريان الرئوي أكبرالاوعية الدموية في جسم الانسان وفيه ينتقل الدم من القلب الى أجزاء الجسم(خطأ) ص113

15- وظيفة خلايا الدم الحمراء حمل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم (صحيحة) ص114

16- ترسب الدهون على جدران الشرايين يسبب الاصابة بتصلب الشرايين (صحيحة) ص125

17- من وظائف الجهاز الدوري حماية الجسم من الامراض والعدوى البكتيرية (صحيحة) ص119

20- الاوردة الرئوية الاربعة تحمل دم غني بثاني اكسيد الكربون (خطأ) ص119

21-حجرات القلب العلويه ذات جدر سميكه . (خطأ) ص113

22- يمكن الوقاية من امراض الجهاز الدوري عن طريق التغذية السليمة وممارسة التمارين الرياضية (صحيحة) ص125

23- ساهم التقدم التكنولوجي بالمجال الطبي في علاج الكثير من امراض الجهاز الدوري (صحيحه) ص122

24- الشكل المقابل يوضح الدورة الدموية الكبرى والصغرى (صحيحة) ص118-119

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3)	– خلايا عديمة النواة تحمل O_2 من الرئتين الى الخلايا و CO_2 من الخلايا الى الرئتين	1–الصفائح الدموية
	– خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة ص114	2–خلايا الدم البيضاء
(2)		3–خلايا الدم الحمراء

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

(1) (2)	– يحمل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم – يحمل الدم إلى القلب من الجزء السفلي للجسم ص113	1- الوريد الاجوف العلوي 2- الوريد الاجوف السفلي 3- الاورطي (الابهر)
(1) (2)	– أوعية دموية تحمل الدم من القلب الى خلايا الجسم – أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب ص114	1- الشرايين 2- الاوردة 3- الشعيرات الدموية
(3) (1)	– أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الاوردة والشرايين المتفرعة – أوعية دموية تنقل الدم من الرئتين الى القلب. ص113–114	1- الاوردة الرئوية 2- الشريان الرئوي 3- الشعيرات الدموية
(1) (2)	– غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب CO_2 المتجمع في خلايا الجسم – غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب O_2 الى جميع خلايا الجسم ص118–119	1- اذين ايمن 2- بطين ايسر 3- اذين أيسر
(1) (2)	دورة دمويه تبدأ من الاذين الايسر وتنتهي بالاذين الأيمن دورة دموية تبدأ من الاذين الأيمن وتنتهي بالأذين الايسر ص118–119	1– دورة دموية كبري 2– دورة دموية صغري 3– دورة دموية متوسطة
(2) (3)	جهاز يقيس النبض ونسبة الأكسجين في الدم ص125 جهاز يقيس النشاط الكهربائي الخاص بالقلب	1– جهاز ضغط الدم 2– جهاز قياس نبضات القلب 3– جهاز تخطيط القلب

السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما :

1–للجهاز الدورى أهمية كبيره في حياتنا ص119

- يعد جزءا مهما في عملية التنفس
- نقل الدم المحمل بالمواد الغذائية المهمه إلى أعضاء الجسم
- نقل السموم والفضلات إلى خارج الجسم بعد نقلها إلى أماكن الاخراج
- يحافظ على درجة حرارة الجسم .

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

2- أهمية وجود الوريد الاجوف العلوى ص113

- ليحمل الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون من الجزء العلوى للجسم الى القلب

3- يضخ البطين الايسر الدم عبر الشريان الابهر ص116

- لينقل الدم المحمل بالاكسجين لجميع انحاء الجسم.

4 - يعود الدم المحمل بثانى اكسيد الكربون عبر الوريدين الاجوفين للاذين الايمن ص119

- ليذهب للبطين الايمن فيضخه عبر الشريان الرئوي ليذهب للرئتين فيحدث تبادل غازات للتخلص من ثانى اكسيد الكربون ويحمل بالاكسجين ويعود للقلب

5- القلب من اهم اعضاء جسم الانسان . ص113

....لانه العضو المسؤول عن ضخ الدم الى جميع اجزاء الجسم..

6- الجهاز الدوري يحمي الجسم من الامراض والعدوى البكتيرية. ص114

..بسبب وجود خلايا الدم البيضاء التي تدافع عن الجسم. ضد الأجسام الغريبه ..

7- انتشرت في السنوات الاخيرة امراض القلب بكثرة. ص125

....بسبب الاقبال على الاغذية المصنعة الغنية بالدهون ....

8- وجود الشعيرات الدموية على شكل شبكات متفرعه بالجسم ص114

...ليتم الربط بين الأوردة والشرايين المتفرعة حيث أنها تصنع شبكة نقل بينها....

9- يشبه القلب المضخه في عمله . ص113

لأنه يقوم بدفع الدم في الشرايين لنقله إلى جميع خلايا الجسم

11- التئام الجروح عند حدوث قطع في أحد الأوعيه الدمويه ص114

لأن الصفائح الدمويه تعمل على تجلط الدم عند حدوث جرح

السؤال الخامس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1-(الاوردة – خلايا الدم الحمراء- الصفائح الدمويه - خلايا الدم البيضاء) ص114

المختلف هو : الاوردة

السبب لأنه من : أحد انواع الاوعية الدموية والباقي من مكونات الدم

2- (الانف – الرئتين – القصبه الهوائيه – القلب) ص113

المختلف هو : القلب

السبب لأنه من : اعضاء الجهاز الدوري والباقي من :اعضاء الجهاز التنفسي

KuwaitTeacher.Com

3- (الاورطي – الوريد الاجوف السفلي- الشريان الرئوي - الوريد الاجوف العلوي) ص118
المختلف هو : الاورطي
السبب لأنه من : يحمل دم محمل بالاكسجين. والباقي من : يحملون دم محمل بثاني اكسيد الكربون

4- (القلب – الوريد الاجوف السفلي- الشريان الرئوي - الوريد الاجوف العلوي) ص113
المختلف هو : القلب
السبب لأنه من : عضلة تضخ الدم والباقي : أوعية لنقل الدم

5- (الاذين الايسر – البطين الأيمن – الوريد الرئوي - الاذين الأيمن) ص113
المختلف هو: الوريد الرئوي
السبب لأنه من: الاوعية الدموية والباقي من: أجزاء القلب

6- (الشرايين – خلايا الدم الحمراء - الاوردة – الشعيرات الدموية) ص114
المختلف هو: خلايا الدم الحمراء
السبب لأنه من: اجزاء الدم والباقي من: الاوعية الدموية

7- (جهاز تخطيط القلب- جهاز ضخ الاكسجين – جهاز ضغط الدم – جهاز نبض القلب) ص125
المختلف هو :جهاز ضخ الاكسجين .
السبب لأنه من :من اجهزة امراض الجهاز التنفسي والباقي من اجهزة امراض الجهاز الدوري

السؤال السادس : ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات التالية :

1-عندما يتوقف القلب عن العمل ص113
يموت الانسان لانه لن يضخ الدم الى جميع أجزاء الجسم 0

2- شخص لديه نقص في خلايا الدم الحمراء ص114
لن يصل اكسجين للخلايا ويتراكم ثانى اكسيد الكربون فى الخلايا

2- شخص لديه نقص في خلايا الدم البيضاء . ص114
تصل الاجسام الغريبة للجسم ويصاب الشخص بالامراض.

KuwaitTeacher.Com

3- عدم وجود صفائح دموية بالدم ص114
...لن يتجلط الدم وقد يصاب بنزيف ...

4- عند تعرض شخص لجرح بسيط ص115
. يتجلط الدم بفعل الصفائح الدموية

5-عند تعرض شخص لجرح عميق ص115
يتعرض لنزيف لان الصفائح الدموية غير قادرة على تجلط الدم فيحتاج الجرح الى غرز

6- عندما يصل الدم المحمل بثانى أكسيد الكربون الى الاذين الايمن ص118
يذهب الى البطين الايمن ليضخه الى الرئتين عبر الشريان الرئوي ليتخلص من ثانى اكسيد الكربون ويحمل بالاكسجين

7-عندما يصل الدم المحمل بالاكسجين للاذين الايسر ص118
يذهب الى البطين الايسر ليضخه عبر الشريان الابهر لجميع اجزاء الجسم لتحصل على الاكسجين .

8-عندما يتناول شخص وجبات غير صحية بكثرة ص125
تترسب الدهون على جدران الشرايين فتسبب الاصابة بتصلب الشرايين وانسدادها الذى يؤدى للوفاه

9- الاكثار من تناول الاغذية المصنعة الغنية بالدهون المشبعة. ص125

- يصاب الشخص بتصلب الشرايين .

10–عند دخول الدم المحمل بالاكسجين الى الوريد الرئوي ص118
.....ينتقل من الاذين الايسر الى البطين الايسر ثم ينتقل عبر الشريان الاورطي الى اجزاء الجسم .....

11- عند خروج الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون من الشريان الرئوي ص119
.....ينتقل الى الرئة للتخلص من ثاني اكسيد الكربون واخذ الاكسجين ويحدث التبادل الغازي.....

12- لمعدل ضربات القلب خلال التمارين الرياضيه العنيفه ص128
تزداد ضربات القلب

السؤال السابع : قارن بين كل مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	الوريد الاجوف العلوي	الوريد الاجوف السفلي ص113
اتجاه الدم	من الجزء العلوي للجسم إلى القلب	من الجزء السفلي للجسم إلى القلب

وجه المقارنة	الشريان الرئوي	الاوردة الرئوية ص113
اتجاه الدم	من القلب الى الرئتين	من الرئتين الى القلب

KuwaitTeacher.Com

وجه المقارنة	الشرايين	الاوردة ص114
اتجاه الدم	من القلب الى خلايا الجسم	من خلايا الجسم الى القلب

وجه المقارنة	الدورة الدموية الكبرى	الدورة الدموية الصغرى ص118–119
اتجاه الدم المحمل بالأكسجين	من القلب الى بقية انحاء الجسم	من الرئتين الى القلب
اتجاه الدم المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون	من خلايا الجسم الى القلب	من القلب الى الرئتين

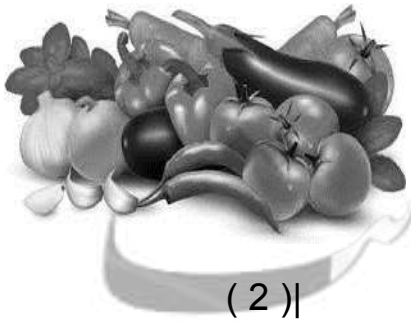
وجه المقارنة	خلايا الدم الحمراء	خلايا الدم البيضاء	الصفائح الدموية ص114
الشكل	قرصية	غير منتظم	بيضاوي
الوصف	عديمة النواة	عديمة النواة	أجسام صغيرة

وجه المقارنة	جهاز تخطيط القلب	جهاز قياس نبضات القلب	جهاز قياس ضغط الدم ص125
الوظيفة	يقيس النشاط الكهربائي الخاص بالقلب	يقيس النبض في الدم	يقيس ضغط الدم

السؤال الثامن : تفكير ناقد .

.

(1)



(2)|

KuwaitTeacher.Com

2-اعتاد حمد تناول كميات كبيرة جدا من المغذيات غير الصحية رقم (1) بينما سالم يتناول الكثير من المغذيات الصحية رقم (2) .ص125

- اي واحد منهما يكون معرضا للاصابة بامراض الجهاز الدوري ؟

.....حمد.....

السبب..لانها اغذية غير صحية ومليئة بالدهون.....

- ما الامراض التي تتوقع ان تصيب جهازه الدورى ؟

ضغط الدم – تصلب الشراين – الذبحة الصدرية

3- -قامت احدي العائلات بعمل فحص طبي شامل لاولادها المراهقين . ص122

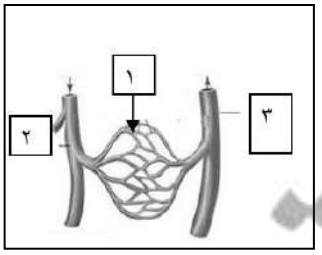
فكانت نتيجة قياس ضغط الدم كالتالي:-

- حمد (120-75) - عمر (117-77) - خالد (140-95)

الشخص الذي يعاني من ضغط دم عالي. .... خالد

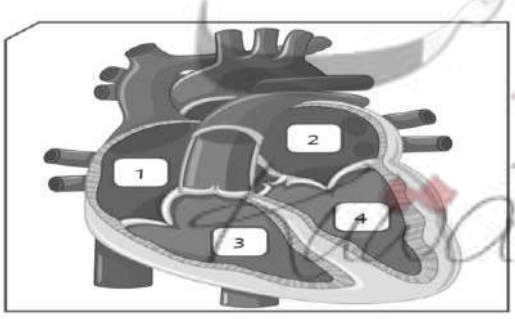
- سبب الاختيار لانضغط الدم الطبيعي لدي المراهقين يساوي (117-77)

السؤال الثامن: ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب :



1- الشكل المقابل يمثل الأوعية الدمويه .

- يشير رقم (1) إلى شعيرات دمويه ص114



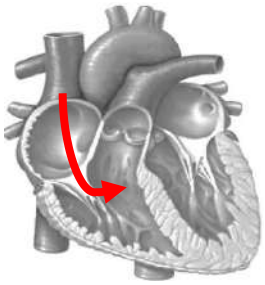
معلمتي الكويتية
Kwait Teacher.Com

2- الشكل المقابل يوضح تركيب القلب. **ص113**

- الحجرة رقم(1) تمثل الاذين الايمن

- وظيفة الحجرة رقم (4) هي :

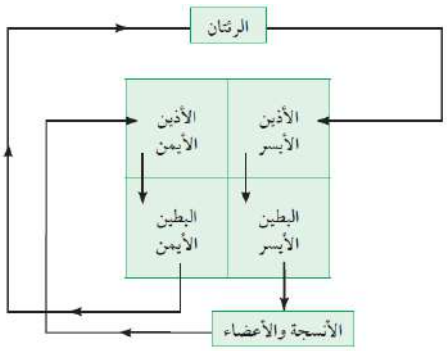
ضخ الدم المحمل بالاكسجين لاجزاء الجسم



3- حددعلى الرسم بالاسهم اتجاه الدم **ص118**

المحمل بثاني اكسيد الكربون.

4- الشكل التالي يوضح دورتي الدم في الجسم ، بناء على اتجاه الاسهم من المخطط.

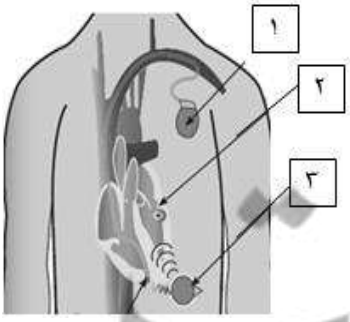


- ينتقل الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون

من البطين الايمن الى الرئتين

و تسمى هذه بالدورة الدموية الصغرى . **ص120**

5- الجهاز المقابل يوضح جهاز القلب الصناعي



- وظيفة الجزء رقم (1) هي: ص127

جهاز تنظيم ضربات القلب يولد نبضات كهربائية منتظمة

- وظيفة الجزء المشار له برقم (2) هي :

التقاط النشاط الكهربائي للجهاز بواسطة مولد النبضات

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

6- الصور التالية توضح بعض الإصابات ..وضح كيفية اسعاف كل إصابة بطريقة سريعه وسليمة : ص115

1

2

.الحالة الاولى: وقف النزيف وتنظيف الجرح وعمل غرزة للجرح وتغطيته

الحالة الثانية: جلوس المريض والحصول على الراحة ثم طلب الاسعاف الطبي

7- الأجهزة الطبية الموضحة بالصورة خاصة بالجهاز الدوري.

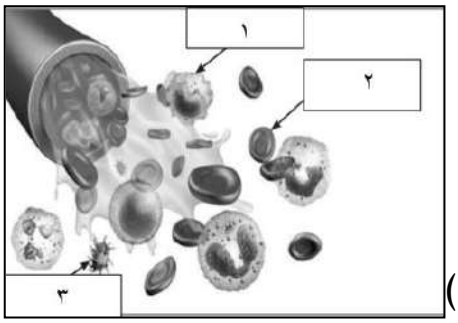
- الجهاز الذي يقيس النبض في الدم يمثله ص125

الرقم .....2.....

1

2

8- الشكل التالي يمثل مكونات الدم .



-اجب عن المطلوب : ص114

1- أجسام صغيرة ذات شكل بيضوي تساعد على التجلط يمثله رقم (..3..)

2-خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة يمثله رقم (...1..)

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الثالثة

الوراثة
Genetics

• Genetics	• علم الوراثة
• Chromosomes	• الكروموسومات
• Types of genetic traits	• أنواع الصفات الوراثية
• Traits' inheritance in living organisms	• توارث الصفات في الكائنات الحيّة
• Role of genetics in improving plant and animal production	• دور الوراثة في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني

نموذج الاجابة

KuwaitTeacher.Com

وحدة علوم الحياة

الوحدة التعلمية الأولى: الوراثة

السؤال الأول :اختر الأجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

1-الجزء يتحكم في ظهور الصفات الوراثية في الكائنات الحية : ص146

☐ الخلية ☐ الكروموسومات ☐ النواة ■ الجين

2- اذا كان عدد الكروموسومات فى الخلية البيضية (23) كروموسوم وفى الخلية الذكرية (23) كروموسوم فان الكائن الناتج هو : ص145

☐ الارنب ☐ البازلاء ☐ ذبابة الفاكهة ■ الانسان

3- الصفة الوراثية التي يحملها أحد الأبوين وتظهر في أفراد الجيل الأول بنسبة (100%) والجيل الثاني احيانا بنسبة(75%) هي :

☐ الصفة النقية ☐ الصفة الهجينة ☐ الصفة المتنحية ■ الصفة السائدة ص150

4- الصفة التي يحملها أحد الأبوين ولا تظهر في الجيل الأول وتظهر احيانا فى الجيل الثاني بنسبة (25%) : ص150

☐ الصفة النقية ☐ الصفة الهجينة ■ الصفة المتنحية ☐ الصفة السائدة

5-الصفة الناتجة عن اجتماع عاملان وراثيان متماثلين "سواء كان سائدين او متنحيين ": ص150

■ الصفة النقية ☐ الصفة الهجينة ☐ الصفة المتنحية ☐ الصفة السائدة

6-الصفة الناتجة من اجتماع عاملان وراثيان مختلفان : ص150

☐ الصفة النقية ■ الصفة الهجينة ☐ الصفة المتنحية ☐ الصفة السائدة

7-مؤسس علم الوراثة العالم النمساوى: ص150

☐ توماس مورغان ☐ جورج سنيل ■ جريجور مندل ☐ جون روث

8- جميعها من الصفات المكتسبة عدا : ص142

☐ الطبخ ☐ العزف ☐ قيادة السيارة ■ لون الجلد

9- صفة لم يرثها محمد من والديه : ص142

☐ ☐ ☐ ■

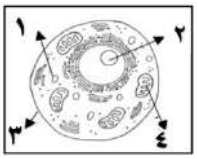
10- احد ما يلي من الصفات الوراثية للجيل الأول عند تزاوج بين نبتتي بازلاء مختلفين في لون الأزهار rr بيضاء وRR حمراء عدا : ص151

☐ جميع أزهار الجيل الأول حمراء . ☐ الرمز الجيني للجيل الأول Rr.

☐ لون الأزهار الحمراء هي السائدة. ■ لون الأزهار البيضاء هي السائدة.

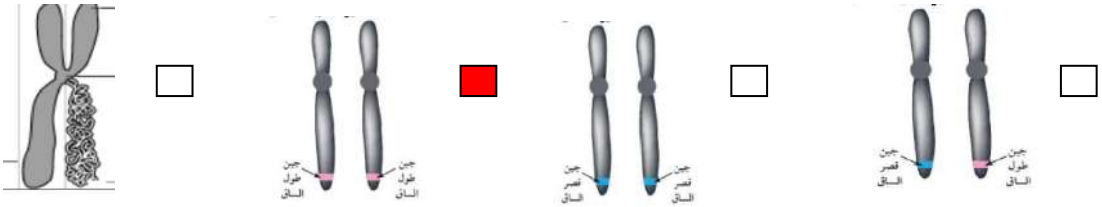
KuwaitTeacher.Com

11- يقع الجزء المسئول عن ظهور الصفات الوراثية للخلية الحيوانية في الجزء رقم :ص145



☐ 1 ■ 2 ☐ 3 ☐ 4

12-شكل الجين الذى يحمل الصفة الوراثية النقية السائدة : ص 149



13- كل مما يلى سبب فى ظهور التغير فى الصورة التالية ما عدا : ص161

☐ طفرة ☐ تغير فى تركيب الجين
■ تهجين ☐ تغير فى عدد الكروموسومات

14- تزاوج ذكر وانثى تركيبهما الوراثي(Bb)فان التركيب الوراثي(BB) يحتمل ان يظهر في ابنائها بنسبة : ص155

■ %25 ☐ %50 ☐ %75 ☐ %100

15-اذا كان التركيب الوراثى لأحد الابناء aa فان التركيب الوراثى للابوين يحتمل ان يكون : ص154

☐ Aa x AA ☐ AA x AA ■ aa x Aa ☐ aa x AA

16-كل مما يلى من الصفات الوراثية الظاهرة عدا : ص142

☐ الغمازات ☐ ثنى اللسان ☐ سربة الرأس ■ فقر الدم

السؤال الثاني :اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة غير صحيحة لما يأتي

1 – تتكاثر الكائنات الحية لتحافظ على نوعها من الانقراض. (صحيحة) ص139

2– الصفات الوراثية تنتقل من الآباء إلى الأبناء بواسطة الكروموسومات. (صحيحة) ص150

3 – الجين من أجزاء الكروموسومات وهو مسؤول عن إظهار الصفات الوراثية. (صحيحة) ص150

4 – الصفة السائدة النقية تظهر عند اجتماع عاملان وراثيان مختلفان . (خطأ) ص150

5 – الصفة السائدة الهجينة تظهر عند اجتماع عاملان وراثيان متشابهان . (خطأ) ص150

6 – العالم جريجور مندل هو مؤسس علم الوراثة الحديث. (صحيحة) ص150

7-يُستخدم الحرف الكبير في الصفة الوراثية للتعبير عن الصفة المتنحية. (خطأ) ص150

8-يحكم الصفة الوراثية جين واحد محمول على كروموسوم واحد. (خطأ) ص150

9-الفرد الهجين ينتج عن اجتماع عاملان وراثيان مختلفان . (صحيحة) ص150

10-يرمز لصفة طول الساق فى نبات البازلاء بحرف صغير t . (خطأ) ص149

11-جميع الطفرات تحدث طبيعيا بدون تدخل الانسان . (خطأ) ص161

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

12-تتشابه عدد الكروموسومات فى النوع الواحد من الكائنات الحية . (صحيحة)ص 145

13-جميع أنواع الطفرات ضارة . (خطأ)ص161

14-عند تزاوج نبات بازلاء ازهاره بيضاء rr باخر ازهاره حمراء Rr يكون 50% من الجيل الاول ازهاره بيضاء . (صحيحة)ص151

15 - البغل حيوان ناتج من طفرة. (خطأ) ص160

السؤال الثالث : فى الجدول التالى اختر العبارة او الشكل فى المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(..3..) (..1..)	-صفة وراثية ظاهرة -صفة مكتسبة . ص142	1-الرسم 2-السكر 3-الغمازات
(..2..) (..3..)	-شريطين من الوحدات البنائية من النيوكليوتيدات . -تتحكم فى ظهور الصفات الوراثية . ص146	1-النواة 2-الحمض النووى DNA 3-الجينات
(..1..) (..2..)	-يرمز للصفة المتنحية بالرمز -يرمز للصفة السائدة الهجينة بالرمز .ص150	1- tt 2- Tt 3- TT
(...2..) (...3.)	-الصفة تظهر فى افراد الجيل الاول بنسبة(100%)وتظهر فى افراد الجيل الثانى بنسبة(75 %): -الصفة تختفى فى الجيل الاول وتظهر بنسبة (25 %) فى افراد الجيل الثاني: ص150	1-الصفة السائدة والمتنحية 2-الصفة السائدة 3-الصفة المتنحية
(-1-) (-3-)	- عدد كروموسومات في ذبابة الفاكهة يساوي: - عدد كروموسومات في الانسان: ص 145	1- (8) كرموسوم 2- (14) كرموسوم 3- (46) كرموسوم
(..1..) (...2.)	-تزاوج ذكر الحمار مع انثى الحصان "الفرس ": -استخدام مواد كيميائية للتحكم فى عدد الكروموسومات فى نبات القرع العسلى:	1-تهجين 2-طفرة

معلمة الكويت
KuwaitTeacher.Com

ص160		3-انقراض

السؤال الرابع :علل لما يأتي تعليلا علميا سليما :

1- اختفاء صفة قصر الساق في الجيل الاول عند تزاوج نباتي بازلاء احداهما طويل الساق نقى والاخر قصير الساق .

- لان صفة قصر الساق صفة متنحية تختفى في افراد الجيل الاول. ص150

2- تكون صفة وراثية هجينة عند الافراد .

- لأنها تظهر عند اجتماع عاملان وراثيان مختلفان. ص150

3-لا يختلف لون ازهار البازلاء RR عن اخرىRr بالرغم من اختلاف تركيبهما الجينى .

- لان الجين R سائد تظهر صفته فى حالة وجوده من جين سائد مثله R او مع جين متنحى r لنفس الصفة "لون الازهار" ص151

4-عادة ينتج زواج الأقارب ابناء يحملون الكثير من الاختلالات والأمراض الوراثية .

- يتيح الفرصة لظهور تأثير الكثير من الجينات الضارة من النوع المتنحي الموجود لديهم. ص157

5-الزواج بين الاباعد يكون ظهور الأمراض والاختلالات الوراثية نادر.

- يؤدي إلى ولادة أفراد هجينة يتم فيها احتجاب الصفات غير المرغوب فيها بواسطة الصفات السائدة.ص157

السؤال الخامس : ماذا يحدث فى الحالات التالية :

1-تزاوج فردان نقيان مختلفان في صفاتهما المتضادة بالنسبة للجيل الاول.

- تنتج أفراد تحمل جميعها الصفة السائدة . ص150

2-تواجد جين سائد لصفة مع جين متنحى لنفس الصفة.

- تسود صفة الجين السائد فتظهر على الفرد الصفة الهجينة . ص150

3-تزاوج فردان نقيان مختلفان فى زوجين من الصفات المتقابلة .

- تظهر الصفة السائدة فى افراد الجيل الاول بنسبة 100% وتختفى الصفة المتنحية وتظهر الصفة السائدة فى افراد الجيل الثانى بنسبة 75% والمتنحية بنسبة 25% ص150

4-حدوث تغير مفاجئ فى تركيب الجينات او عدد الكروموسومات .

- ظهور الطفرة . ص161

5-تزاوج ذكر الحمار مع انثى الحصان .

- انتاج بغل أكبر وارشق فى الحركة واقوى من الحمار واكثر مقاومة للامراض الا انه عقيم . ص 160

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال السادس : قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

وجه المقارنة	اتحاد 4 كروموسومات من الخلية البيضية مع 4 كروموسومات من الخلية الذكرية .	اتحاد 22 كروموسوم من الخلية البيضية مع 22 كروموسوم من الخلية الذكرية .
الكائن الناتج	ذبابة الفاكهة	الأرنب ص 145
وجه المقارنة	الصفات الوراثية النقية	الصفات الوراثية الهجينة
العاملان الوراثين (متشابهان –مختلفان)	متشابهان	مختلفان ص150
وجه المقارنة	تزاوج بين سلالتين للحصول على سلالة بصفات أكثر جودة	تغير مفاجئ في الصفات الوراثية
المصطلح العلمي	التهجين	الطفرة ص 161
وجه المقارنة	الصفة النقية لطول الساق	الصفة الهجينة لطول الساق
التركيب الجيني للصفة	TT,tt	Tt ص150

السؤال السابع :

صنف الصفات الوراثية التالية إلى صفات وراثية ظاهرية "يمكن أن نراها"- صفات وراثية غير ظاهرة "لا يمكن أن نراها " - صفات مكتسبة :

السكر- الغمازات-السباحة- لون الشعر- فقر الدم – سربة الرأس – الطبخ- السرطان - الرسم

صفات وراثية ظاهرة	صفات وراثية غير ظاهرة	صفات مكتسبة
لون الشعر	السكر	الطبخ
سربة الرأس	فقر الدم	الرسم
الغمازات	السرطان	السباحةص142

السؤال الثامن: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1-لون الجلد-الغمازات-مهارة العزف-لون العنين .

الذي لا ينتمي هو : العزف السبب صفة لا تورث "مكتسبة " الباقي صفات تورث "صفات وراثية .ص 142

2- Bb - bb - RR - BB

KuwaitTeacher.Com

الذي لا ينتمي هو : Bb السبب لان العاملان الوراثيان مختلفان يمثلان صفة "هجين الباقي صفات وراثية نقية ص 150

السؤال التاسع : التفكير الناقد

1- الشكل المقابل يوضح توارث جين صفة نمش الوجه ، فإذا علمت أن عدم وجود النمش يرمز له بالرمز f وجين صفة النمش يرمز له بالرمز F

أجب عما يلي :

♀ \ ♂	F	f
f	(2)	(1)
f	(4)	(3)

أ-الصفة السائدة عدم وجود النمش والصفة المتنحية صفة وجود النمش

ب-اذكر التركيب الجيني للأفراد من(1 - 4) . صـ 155،156

1- ff 2- Ff 3- ff 4- Ff

ج-اذكر الرقم الذي يمثل التركيب الجيني لفرد :

1-هجين 2، 4 2-يحمل الصفة المتنحية 1، 3

2- لدى فهد مزرعة دواجن لكنه يعانى من مشكلة في قلة إنتاج البيض في احد الحظائر :

ساعد فهد في إيجاد حل لهذه المشكلة : عن طريق عملية التهجين ص161

باستخدام جدول بانت وضحى نتائج تزاوج دجاج بياض RR "صفة سائدة" مع دجاج غير بياض rr "صفة متنحية" محددة التالي :

- نسبة الدجاج البياض في الجيل الأول= 100% ص151
- نسبة الدجاج الغير بياض في الجيل الثاني = 25 %

الجيل الأول

♀ \ ♂	R	R
r	Rr	Rr
r	Rr	Rr

الجيل الثاني

♀ \ ♂	R	r
R	RR	Rr
r	Rr	rr

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

السؤال العاشر: اجب عن المسائل الوراثية التالية مع اكمال جدول بانت :

1-وضح على اسس وراثية ناتج تزاوج نبات طماطم ثماره حمراء اللون Rr مع نبات طماطم ثماره خضراء اللون rr موضحا صفات الجيل الناتج ونسبة الافراد الناتجة .

♀ \ ♂	R	r
r	Rr	rr
r	Rr	rr

- 50 % نباتات طماطم ثمارها خضراء نقية ، 50 % نباتات طماطم ثمارها حمراء هجينة .
- النسبة 1:1 او 2:2 او 50 %:50 % .

ص 155

2-عند تزاوج نباتى بازلاء أحداهما طويل الساق والاخر قصير الساق نتجت افراد بنسبة 50% طويل :50% قصير وضح على اسس وراثية التركيب الجينى لكل من الاباء والافراد الناتجة علما بانه يرمز للجين السائد بالرمز T والجين المتنحى بالرمز t .

♀ \ ♂	T	t
T	Tt	tt
T	Tt	tt

- التركيب الجينى للاباء : Tt,tt
- التركيب الجينى للافراد الناتجة : Tt, Tt ,tt, tt
- النسبة : 1:1 او 2:2

ص156

3-استنتج على اسس وراثية صفات الابناء الناتجة من تزاوج رجل مجعد الشعر Hh بإمراه ناعمة الشعر ، مع توضيح التركيب الجينى والمظهرى لكل منهما .

♀ \ ♂	H	h
h	Hh	hh
h	Hh	hh

- التركيب الجينى للابناء : Hh ,Hh, hh ,hh
- نسبة التركيب المظهرى : 50 % صفة الشعر الناعم،

50 % صفة الشعر المجعد .

****

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com