69398804
alnjah_copy

8
الصف الثامن

علـوم

مـذكـرة تـفـاعـلـيـة

تفوق مع مذكرات النجاح

طريقة سهلة ومميزة لعرض الدروس والتمارين

اختبارات الكترونية

لـــكـــل درس
لـــكـــل وحدة
لكامل الكتاب

مجانا بدون اشتراك

69398804

معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

69398804

مذكرات النجاح

طـــريـــقـــك

لـــلـــنـــجـــاح

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

وحدة المادّة والطاقة

الوحدة التعليمية الأولى: قوانين الحركة

دروس الوحدة

- الدرس الأول: الحركة
- الدرس الثاني: القانون الأوّل لنيوتن
- الدرس الثالث: القانون الثاني لنيوتن
- الدرس الرابع: القانون الثالث لنيوتن
- الدرس الخامس: الكتلة والقوة
- الدرس السادس: الاحتكاك
- الدرس السابع: الحركة على الأسطح

معلم الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-١ الحركة

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. انتقال الجسم من موضع الى موضع آخر بمرور الزمن يسمى:

☐ السرعة ☐ الاحتكاك ☑ **الحركة** ☐ القوة

٢. المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية محددة:

☑ **السرعة** ☐ الإزاحة ☐ التسارع ☐ الحركة

٣. سيارة تقطع مسافة (٦٠٠ متر) خلال زمن قدره (١٢٠ ثا)، فإن سرعتها تساوي:

☐ ١٠ م/ ثا ☑ **٥ م/ ثا** ☐ ٧٢٠ م/ ثا ☐ ٢٠ م/ ثا

٤. إذا قطع الجسم مسافات متساوية في أزمنة متساوية تكون سرعته:

☐ متغيرة ☐ متوسطة ☑ **ثابتة** ☐ تسارع

٥. مقدار السرعة واتجاهها تعرف بالسرعة:

☐ المتوسطة ☐ المتغيرة ☑ **المتجهة** ☐ الثابتة

٦. تقاس المسافة (d) بوحدة:

☑ **المتر (m)** ☐ الثانية (s) ☐ المتر/ الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

٧. يقاس الزمن (t) بوحدة:

☐ المتر (m) ☑ **الثانية (s)** ☐ المتر/ الثانية (m/s) ☐ النيوتن (N)

٨. تقاس السرعة (v) في النظام الدولي بوحدة:

☐ المتر (m) ☐ الثانية (s) ☑ **المتر/ الثانية (m/s)** ☐ النيوتن (N)

٩. العلاقة الصحيحة التي توضح العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن:

☐ $d = \frac{t}{v}$ ☐ $t = \frac{v}{d}$ ☐ $d = \frac{v}{t}$ ☑ $v = \frac{d}{t}$

١٠. المسافة التي قطعها أحمد إذا تحرك من منزله الى المدرسة بسرعة (٥ m/s) في زمن قدره (١٠٠ s):

☐ ٢٠ m ☐ ٩٥ m ☑ **٥٠٠ m** ☐ ١٠٥ m

معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

لطلب **أقـــــــوى** مذكرة
شاملة - مختصرة - محلولة

مع ميزة الاختبار الالكتروني
لـــــكـــل درس ووحـــــدة

69398804

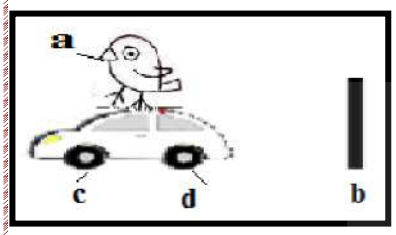
اضغط هنا للطلب

KuwaitTeacher.Com

١١. قطع شخص مسافة قدرها (٨٠ m) وكان يتحرك بسرعة قدرها (٥ m/s) فإن الزمن المستغرق لقطع المسافة يساوي:

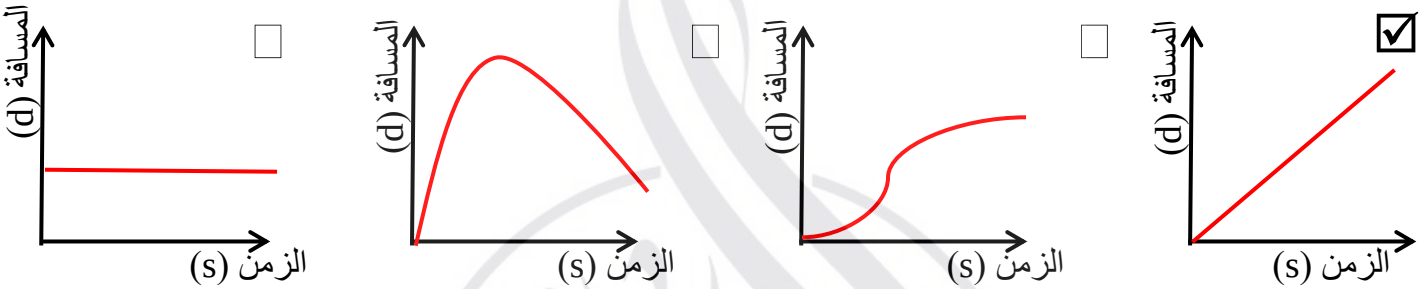
☐ ٤٠٠ s ☐ ٨٥ s ☑ ١٦ s ☐ ٤٠ s

١٢. النقطة المرجعية للسيارة المتحركة يمثلها على الشكل الحرف:



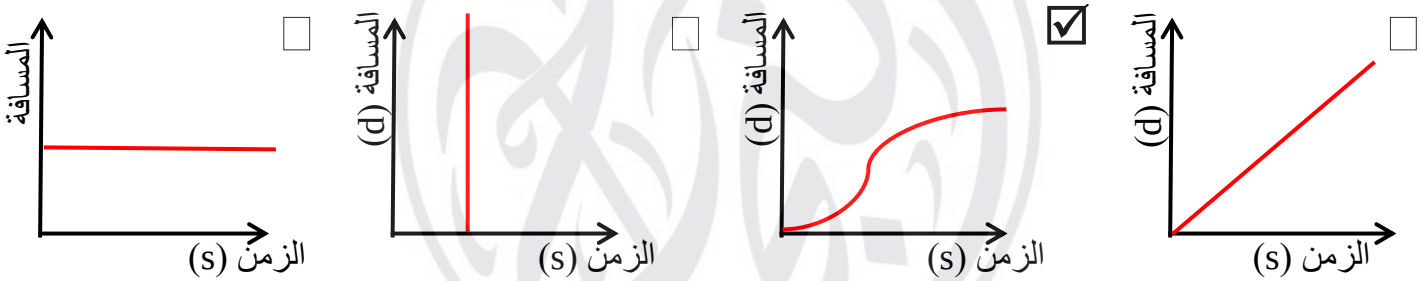
☐ A ☑ b ☐ C ☐ D

١٣. الشكل الصحيح الذي يوضح أن الجسم يتحرك بسرعة ثابتة:



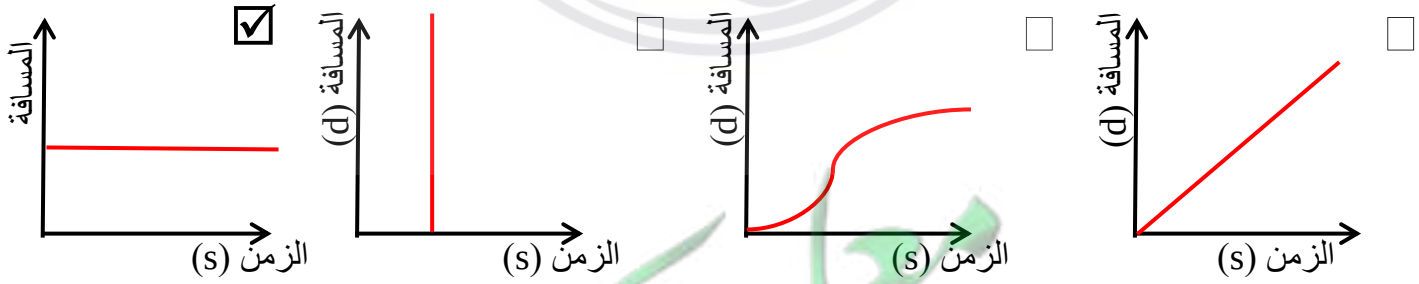
☑ ☐ ☐ ☐

١٤. الشكل الصحيح الذي يوضح ان الجسم يتحرك بسرعة متغيرة:



☐ ☐ ☑ ☐

١٥. الشكل الصحيح الذي يوضح ان الجسم ساكن لا يتحرك:



☑ ☐ ☐ ☐

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- حصان سباق يعتبر جسم ساكن (نقطة مرجعية) بالنسبة لمراقب يجلس في مضمار السباق. **(خطأ)**

٢- النقطة المرجعية لجسم دائما تكون ساكنة. **(خطأ)**

٣- السيارة التي تسير بسرعة مقدارها ٥ m/s شرقاً تسمى سرعة متجهة. **(صح)**

٤- لحساب سرعة جسم يجب معرفة المسافة والزمن اللذين قطعهما الجسم. **(صح)**

٥- عند ثبات المسافة تكون العلاقة عكسية بين السرعة والزمن. **(صح)**

٦- عند ثبات الزمن تكون العلاقة عكسية بين السرعة والمسافة. **(خطأ)**

٧- تكون سرعة الجسم متغيرة عندما يقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية. **(خطأ)**

٨- نحسب السرعة المتوسطة بقسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي. **(صح)**

ثالثاً: حل المسائل التالية:

١- سيارة تقطع مسافة ٤٨٠ متر في زمن ٢ دقيقة، احسب سرعتها.

الحل: (٢ دقيقة = ١٢٠ ثا)

السرعة (v) = المسافة (d) ÷ الزمن (s)

= ٤٨٠ ÷ ١٢٠ = ٤ م/ثا

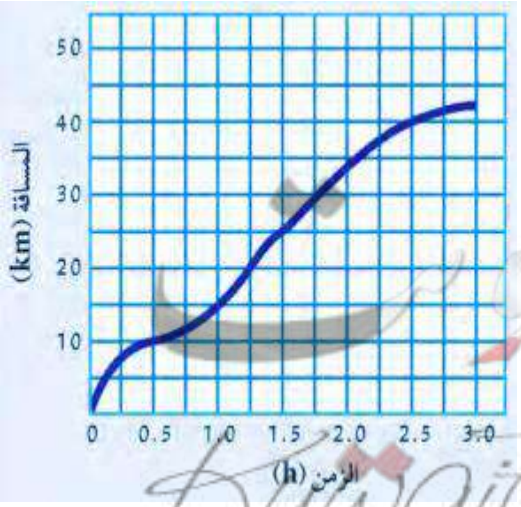
٢- يقود محمد دراجته باتجاه مركز التسوق مدة ٦٠ ثانية، إذا علمت أن سرعته ١٠ متر لكل ثانية، كم تكون المسافة التي قطعها؟

الحل: المسافة (d) = السرعة (v) × الزمن (s)

= ١٠ × ٦٠ = ٦٠٠ متر

٣- تأمل الرسم البياني المقابل لحركة سيارة ثم أجب عن المطلوب:

- ما نوع سرعة السيارة؟ (منتظمة - **متغيرة**) حوط الإجابة الصحيحة.
- المسافة التي تقطعها السيارة عند مرور ساعتين من الزمن = **٣٥ كم.**



معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-٢ القانون الأوّل لنيوتن

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. ميل الجسم لمقاومة أي تغير في حالته:

☑ **القصور الذاتي** ☐ الاحتكاك ☐ الكتلة ☐ العجلة

٢. ينص القانون ..... لنيوتن: (يبقى الجسم الساكن ساكناً، والجسم المتحرك متحركاً مالم تؤثر على أي منهما قوة تغير من حالتهما):

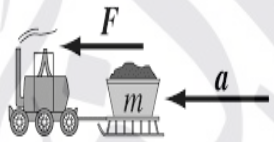
☑ **الأول** ☐ الثاني ☐ الثالث ☐ كل ما سبق

٣. مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته:

☐ السرعة ☐ الاحتكاك ☐ الحركة ☑ **القوة**

٤. الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الأول:

☐

☐ 

☐

☑

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- الجسم الساكن يبقى ساكناً سواء أثرت عليه قوة خارجية أم لم تؤثر. **(خطأ)**

٢- تعتبر قوة الرياح إحدى تطبيقات القانون الأول لنيوتن. **(صح)**

٣- يشير القانون الأول لنيوتن إلى أن الأجسام تحتاج إلى قوة لتحريكها. **(صح)**

٤- يسمى القانون الثاني لنيوتن بقانون القصور الذاتي. **(خطأ)**

٥- للتغلب على العطالة نستخدم حزام الأمان عند ركوب السيارة. **(صح)**

ثالثاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- أهمية الوسادة الهوائية في السيارة.

تحمي وجه السائق عند الاصطدام.

٢- ينصح بربط البضائع التي يتم نقلها بالشاحنات.

للتغلب على القصور الذاتي.

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

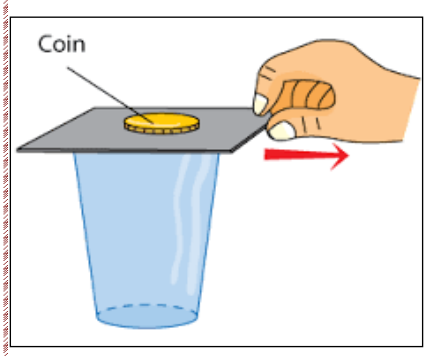
لطلب **أقـــــــوى** مذكرة
شاملة - مختصرة - محلولة

مع ميزة الاختبار الالكتروني
لـــــكـــل درس ووحـــــدة

69398804

اضغط هنا للطلب

KuwaitTeacher.Com



رابعاً: عبر عن الصورة التالية، ثم فسر ما يحدث.

التعبير: عند دفع البطاقة فإنها تتحرك، بينما العملة المعدنية تبقى ساكنة مما يتسبب في سقوطها بالكأس.

التفسير: لأن الجسم الساكن يبقى ساكناً ما لم تؤثر عليه قوة خارجية تغير حالته،

وهذا ما حدث للعملة المعدنية، بينما تحركت البطاقة لأننا أثرنا عليها بقوة.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-٣ القانون الثاني لنيوتن

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. معدل التغير في السرعة:

☐ الاحتكاك ☐ الحركة ☐ السرعة ☑ **التسارع**

٢. النقص في كتلة الجسم عند ثبات السرعة يسبب الزيادة في:

☐ القوة ☐ الوزن ☑ **العجلة** ☐ الاحتكاك

٣. مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية على كتلة الجسم تسمى:

☐ الحجم ☑ **الوزن** ☐ العجلة ☐ السرعة

٤. العلاقة الرياضية بين الكتلة والعجلة والقوة:

☐ F= m + a ☐ F= m - a ☐ F= m ÷ a ☑ **F= m × a**

٥. جسم كتلته ١٢ كيلوغرام باعتبار عجلة الجاذبية ١٠ م/ثا^{٢}، فإن وزنه يكون:

☑ **١٢٠ نيوتن** ☐ ٢٢ نيوتن ☐ ١,٢ نيوتن ☐ ٢ نيوتن

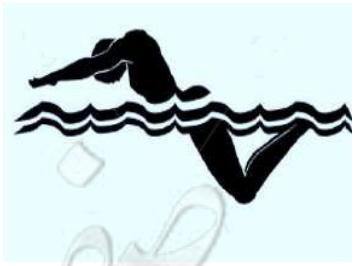
٦. أثرت قوة مقدارها (١٠٠N) على جسم فجعلته يتحرك بعجلة مقدارها ٥ م/ثا^{٢} فإن كتلة الجسم تساوي:

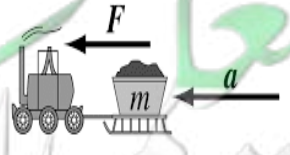
☐ ٢٠ m ☐ ٢٠ N ☐ ٢٠ s ☑ **٢٠ Kg**

٧. أثرت قوة مقدارها (١٠٠N) على جسم كتلته (٥٠ Kg) فمقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي:

☐ ٢٠ m/s^{٢} ☑ **٢ m/s^{٢}** ☐ ١٥٠ m/s^{٢} ☐ ٥٠ m/s^{٢}

٨. الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الثاني:


☐



☑

☐

☐

معلم الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- قانون نيوتن الأول للحركة يفسر العلاقة بين القوة والعجلة والكتلة. **(خطأ)**

٢- الزياد في القوة تسبب زيادة العجلة (التسارع) عند ثبات الكتلة. **(صح)**

٣- العلاقة بين العجلة والكتلة طردية، فالنقص في الكتلة يقلل العجلة. **(خطأ)**

٤- كلما زادت كتلة الجسم يقل وزنه. **(خطأ)**

ثالثاً: حل المسائل التالية:

١- سيارة كتلتها ١٠٠٠ كيلو جرام تتحرك بعجلة ٥ م/ ث٢ ، احسب القوة المسببة للحركة.

الحل: القوة (F) = الكتلة (m) × العجلة (a)

= ١٠٠٠ × ٥ = ٥٠٠٠ N

٢- احسب العجلة التي تتحرك بها طائرة كتلتها ٥ كجم إذا أثرت عليها قوة مقدارها ٢٠ نيوتن.

الحل: العجلة (a) = القوة (F) ÷ الكتلة (m)

= ٢٠ ÷ ٥ = ٤ م/ ث^{٢}

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-٤ القانون الثالث لنيوتن

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. حركة الصاروخ لأعلى من تطبيقات القانون .....لنيوتن:

☐ **الأول** ☐ الثاني ☑ **الثالث** ☐ كل ما سبق

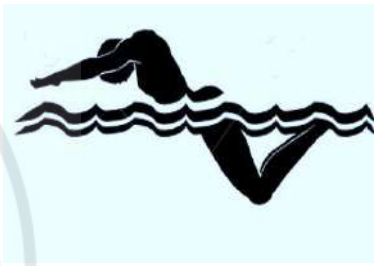
٢. اندفاع الهواء من البالون لأسفل هو قوة:

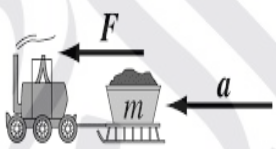
☐ الاحتكاك ☑ **الفعل** ☐ رد الفعل ☐ لا شيء مما سبق

٣. عند التجديف ندفع الماء للخلف بقوة الفعل، فيتحرك القارب للأمام بقوة:

☑ **رد الفعل** ☐ الإزاحة ☐ الاحتكاك ☐ الجاذبية

٤. الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الثالث:


☑



☐

☐

☐

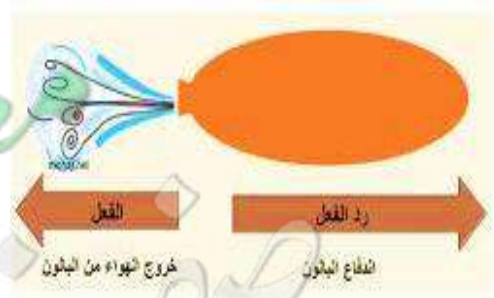
ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- لكل فعل رد فعل مساوياً له في المقدار وفي نفس الاتجاه. **(خطأ)**

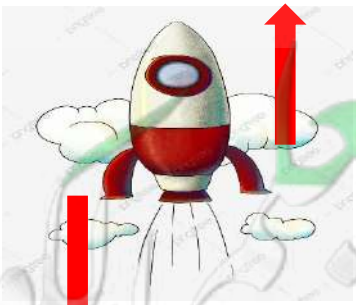
٢- القوة التي تدفع الممحاة إلى أعلى هي قوة الفعل. **(خطأ)**

٣- يشير القانون الثالث لنيوتن إلى العلاقة بين قوة الفعل وقوة رد الفعل. **(صح)**

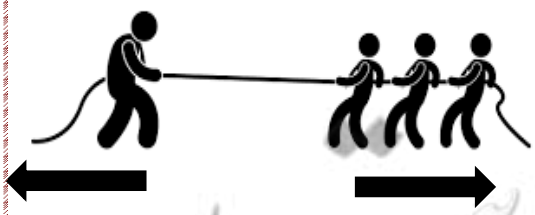
ثالثاً: حدد على الصور التالية كل من قوة الفعل ورد الفعل:



الفعل (اندفاع الغازات)



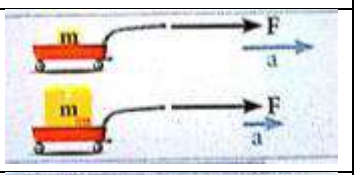
رد الفعل (حركة الصاروخ)



رد الفعل (مقاومة المجموعة (شد الرجل للحبل) **الفعل**

KuwaitTeacher.Com

رابعاً: حدد قانون الحركة الذي يمثله كل شكل من الأشكال التالية مع التفسير:

الشكل	قانون الحركة	التفسير
	**نيوتن الثاني**	تزداد العجلة كلما قلت الكتلة تقل العجلة كلما زادت الكتلة
	نيوتن الثالث	**قوة الفعل:** دفع الغطاس للوح الخشبي إلى الأسفل **قوة رد الفعل:** اندفاع الغطاس للأعلى
	نيوتن الأول	تحرك الشخص الواقف للأمام عند توقف الباص فجأة.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-٥ الكتلة والقوة

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. تعبر عن مقدار ما يحتويه الجسم من مادة:

☐ الحجم ☐ الوزن ☐ القوة ☑ **الكتلة**

٢. القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم تسمى:

☐ التسارع ☐ الاحتكاك ☑ **الوزن** ☐ الجاذبية

٣. الأداة المناسبة لقياس وزن الجسم:

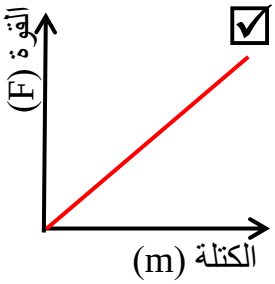
☐

☑

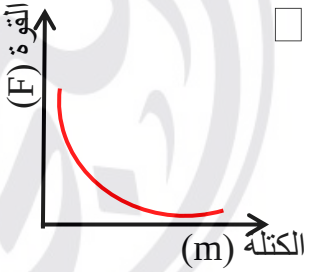
☐

☐

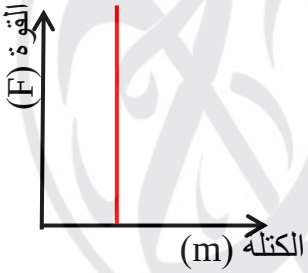
٤. العلاقة البيانية بين القوة(F) والكتلة (m) عند ثبات العجلة (a):



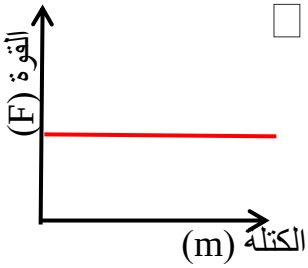
☑



☐

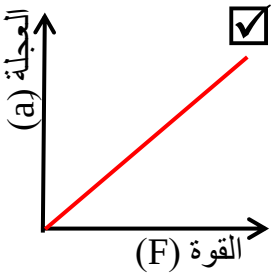


☐

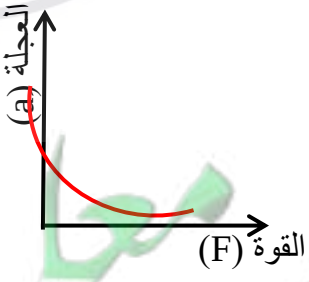


☐

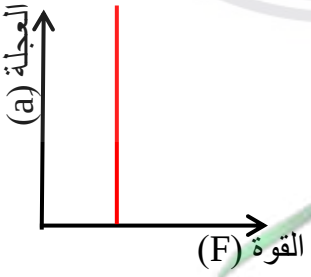
٥. العلاقة البيانية بين العجلة (a) والقوة (F) مع ثبات الكتلة (m):



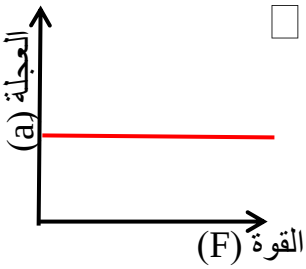
☑



☐



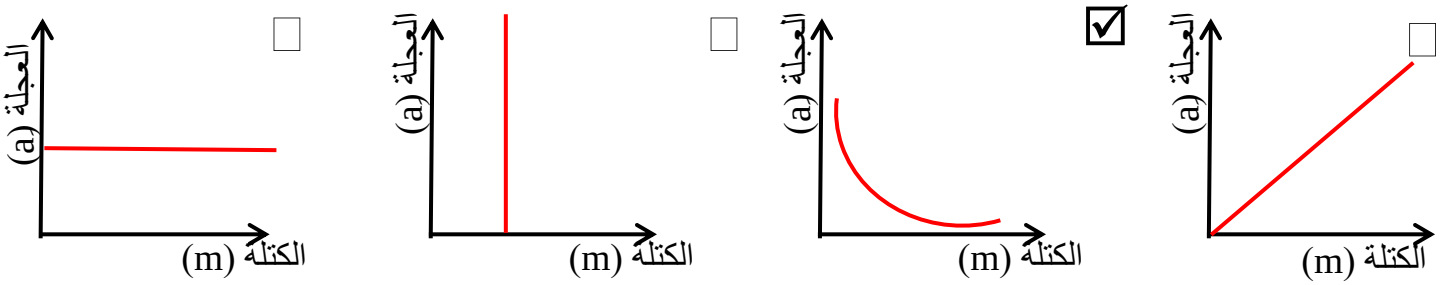
☐



☐

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

٦. العلاقة البيانية بين العجلة (a) والكتلة (m) مع ثبات القوة(F):



☐ ☐ ☑ ☐

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- يستخدم الميزان الزنبركي لتعيين الكتلة. **(خطأ)**

٢- الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان. **(صح)**

٣- تسقط الأجسام إلى الأرض بقوة الجاذبية الأرضية. **(صح)**

٤- تسارع الأجسام الساقطة إلى الأرض ثابت مقداره (٩,٨) م/ثا^{٢}. **(صح)**

٥- واحدة قياس الكتلة النيوتن. **(خطأ)**

٦- العلاقة بين الوزن والكتلة عكسية عند ثبات العجلة. **(خطأ)**

ثالثاً: تأمل الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

(ب) (أ)

- أي الشخصين يستطيع تحريك الثقل بتسارع أكبر؟ **(ب)**
- فسر إجابتك رياضياً.

تسارع الشخص (أ) = القوة / الكتلة = $\frac{F}{m}$ = $\frac{20}{4}$ = ٥ م/ ثا^{٢}

تسارع الشخص (ب) = القوة / الكتلة = $\frac{F}{m}$ = $\frac{60}{6}$ = ١٠ م/ ثا^{٢}

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

رابعاً: قارن بين الكتلة والوزن حسب الجدول التالي:

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	هو مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم.
الجهاز المستخدم للقياس	الميزان الالكتروني أو ذو الكفتين.	الميزان الزنبركي
تغير قيمتها بتغير المكان	لا تتغير	تتغير

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-٦ الاحتكاك

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض:

☐ التسارع ☑ **الاحتكاك** ☐ الفعل ☐ رد الفعل

٢- من فوائد الاحتكاك:

☑ **القدرة على المشي** ☐ الانزلاق ☐ إعاقة الحركة ☐ تقليل التسارع

٣- من أضرار الاحتكاك:

☐ الانزلاق ☑ **إعاقة الحركة** ☐ القدرة على المشي ☐ زيادة التسارع

٤- تتعرض الأجسام الساقطة من الأعلى نحو الأرض لقوة احتكاك:

☐ ثقل الجسم ☐ الماء ☑ **الهواء** ☐ لا شيء مما سبق

ثانياً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- اشتعال النيازك مخلفة الشهب عند دخولها المجال الجوي للأرض

بسبب الاحتكاك مع الهواء، مما يولد كميات كبيرة من الحرارة التي تتحول إلى اشتعال.

٢- هبوط رجال المظلات برفق بدون أذى.

لأن الاحتكاك مع الهواء يقلل من سرعة الهبوط.

ثالثاً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- قوة الاحتكاك تعمل دائماً في عكس اتجاه الجسم المتحرك. **(صح)**

٢- قوة الاحتكاك لا تعيق حركة الجسم. **(خطأ)**

٣- نضع زيت لمحركات السيارات لزيادة الاحتكاك للمحافظة على محرك السيارة. **(خطأ)**

٤- يرش الملح والحصى على الطرق الثلجية لزيادة الاحتكاك وتقليل انزلاق السيارات. **(صح)**

معلمي الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

١-٧ الحركة على الأسطح

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

١- يتم تشحيم الأبواب الحديدية للتغلب على:

☐ العجلة ☐ الجاذبية ☑ **الاحتكاك** ☐ العطالة

٢- توضع مادة مطاطية خشنة في قاعدة الحذاء:

☑ **لزيادة الاحتكاك** ☐ لتقليل التسارع ☐ لتقليل الاحتكاك ☐ لتقليل الجاذبية

٣- يوضع زيت لمحركات السيارات:

☐ لزيادة الاحتكاك ☑ **لتقليل الاحتكاك** ☐ التسارع ☐ الحركة

٤- قوة الاحتكاك تكون أقل عند المشي على:

☑ **الجليد** ☐ الحصى ☐ الرمل ☐ الإسفلت

ثانياً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية.

لزيادة الاحتكاك، مما يقلل من انزلاق عجلات السيارة.

٢- يفضل شراء حقائب السفر المزودة بعجلات في أسفلها.

العجلات تقلل من الاحتكاك بين الحقيبة والأرض مما يسهل عملية سحبها من مكان لآخر.

٣- وضع شريط مطاطي على درجات السلالم.

لزيادة الاحتكاك فلا ننزلق.

٤- الحركة على سطح الثلج أسهل من الحركة على العشب.

بسبب قلة الاحتكاك على الثلج وزيادة الاحتكاك على العشب.

٥- انزلاق السيارات في يوم ماطر.

لقلة الاحتكاك مما يسبب الانزلاق.

٦- لعب مباراة كرة القدم على أرض بها عشب كثيف.

لزيادة الاحتكاك فلا تتحرك الكرة بسهولة.

٧- تصنع أحذية التزلج بوضع معدن حاد في أسفلها.

لتقليل قوة الاحتكاك بين الحذاء والجليد، مما يسهل عملية التزلج ويجعلها أكثر متعة.

ثالثاً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- قوة الاحتكاك على الأسطح الملساء أكبر منها على الأسطح الخشنة. **(خطأ)**

٢- تتحرك السيارة ببطء وصعوبة على الأسطح الخشنة. **(صح)**

٣- يتم وضع أرضية خشنة حول أحواض السبحة لزيادة قوة الاحتكاك. **(صح)**

٤- الطرق الزلقة تقلل الحوادث. **(خطأ)**

KuwaitTeacher.Com

لطلب **أقـــــــوى** مذكرة
شاملة - مختصرة - محلولة

مع ميزة الاختبار الالكتروني
لـــــكـــل درس ووحـــــدة

69398804

اضغط هنا للطلب

KuwaitTeacher.Com

اختبارات إلكترونية

وحدة قوانين الحركة

امسح الباركود

وتدرب على الاختبارات

نموذج ١

نموذج ٢

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

وحدة علوم الحياة

الوحدة التعليمية الأولى: الجهاز التنفّسي

دروس الوحدة

- الدرس الأول: كيف يتنفس الإنسان؟
- الدرس الثالث: كيف نحصل على الطاقة؟

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-١ كيف يتنفس الإنسان؟

اختبار إلكتروني
تـدرب وتــعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. المصدر الأساس للطاقة اللازمة لاستمرار الحياة على سطح الأرض:

☐ الحيوان ☐ النبات ☑ **الشمس** ☐ النبات والحيوان

٢. تحصل الخلايا على الطاقة من تفكيك الروابط الكيميائية في جزيء مركب:

☑ **الجلوكوز** ☐ المالتوز ☐ السكروز ☐ الفركتوز

٣. تتحول الطاقة الشمسية في النباتات في عملية البناء الضوئي إلى طاقة:

☐ حرارية ☐ ضوئية ☐ حركية ☑ **كيميائية**

٤. عند تمرير غاز ثاني أكسيد الكربون على كاشف البروموثيمول الأزرق يتحول لونه إلى اللون:

☐ الأزرق ☐ الأبيض ☐ الأحمر ☑ **الأصفر**

المخضر

٥. الغاز الذي تستخدمه الخلايا في جسم الكائن الحي خلال عملية التنفس لإطلاق الطاقة من الغذاء:

☐ الهيدروجين ☐ النتروجين ☐ ثنائي أكسيد الكربون ☑ **الأكسجين**

٦. يتم تبادل الغازات التنفسية في الجهاز التنفسي داخل:

☐ الأنف ☑ **الرئتين** ☐ الحنجرة ☐ البلعوم

٧. ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك إلى الأسفل خلال عملية:

☑ **الشهيق** ☐ الزفير ☐ الشهيق والزفير ☐ لا شيء مما سبق

٨. يقل حجم الرئتين في عملية:

☐ الشهيق ☑ **الزفير** ☐ الشهيق والزفير ☐ لا شيء مما سبق

٩. ممر للهواء بين البلعوم والقصبة الهوائية:

☐ الأنف ☐ المريء ☑ **الحنجرة** ☐ الحجاب الحاجز

١٠. القوة الفاعلة في الشهيق والزفير هي:

☐ العضلات ☐ الحجاب الحاجز ☑ **العضلات والحجاب الحاجز** ☐ الحويصلات الرئوية

KuwaitTeacher.Com

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- الوظيفة الأساسية للجهاز التنفسي هي إمداد الدم بغاز الأكسجين. **(صح)**

٢- ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك إلى الأسفل خلال عملية الزفير. **(خطأ)**

٣- يزداد ضغط الهواء في التجويف الصدري في عملية الزفير فيطرد الهواء من الرئتين. **(صح)**

٤- للحويصلات الهوائية جدر سميكة لتسهيل التبادل الغازي. **(خطأ)**

٥- نسبة الأكسجين في هواء الشهيق أكبر من نسبته في هواء الزفير. **(صح)**

٦- القوة الفاعلة أثناء عمليتي الشهيق والزفير هي الحويصلات الهوائية. **(خطأ)**

ثالثاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- أهمية الأنف في تركيب الجهاز التنفسي.

لأنه يعمل على ترشيح الهواء الداخل.

٢- أهمية التنفس للكائنات الحية.

لأن الكائنات الحية تحتاج للأكسجين لتحرير الطاقة.

٣- للحويصلات الهوائية في الرئتين جدر رقيقة.

لتسهيل عملية تبادل الغازات.

٤- تعكر ماء الجير عند التنفس فيه.

بسبب خروج غاز ثنائي أكسيد الكربون CO_2 أثناء الزفير.

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

ليتمكن من نقل الأكسجين من الحويصلات الهوائية إلى الدم.

رابعاً: ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- عند التنفس من الفم بدلاً من الأنف.

يكون عرضة أكثر للاصابة بالأمراض.

٢- إذا كان تركيز الأكسجين في الحويصلات الهوائية يساوي تركيز الأكسجين في الشعيرات الدموية المحيطة بها.

لا يدخل الأكسجين إلى الشعيرات الدموية.

٣- إذا كان تركيز ال CO_2 في الحويصلات الهوائية أقل من تركيز ال CO_2 في الشعيرات الدموية المحيطة بها.

ينتقل CO_2 من الشعيرات الدموية الى الحويصلات الهوائية.

KuwaitTeacher.Com

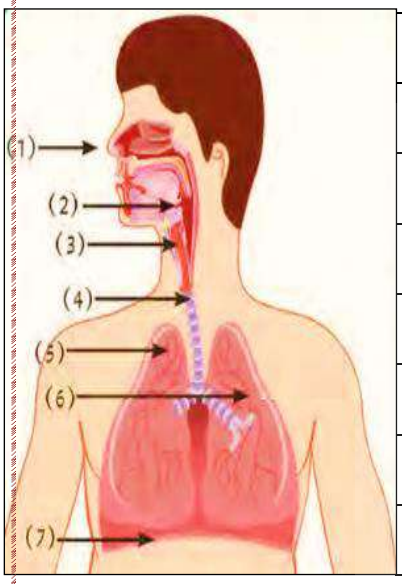
خامساً: ما هي خصائص الحويصلات الهوائية؟

١- توفر مساحة كبيرة تسمح بامتصاص كمية كبيرة من الأكسجين.

٢- لها جدار رقيق جداً يسمح بانتشار الأكسجين منها إلى الدم بسهولة.

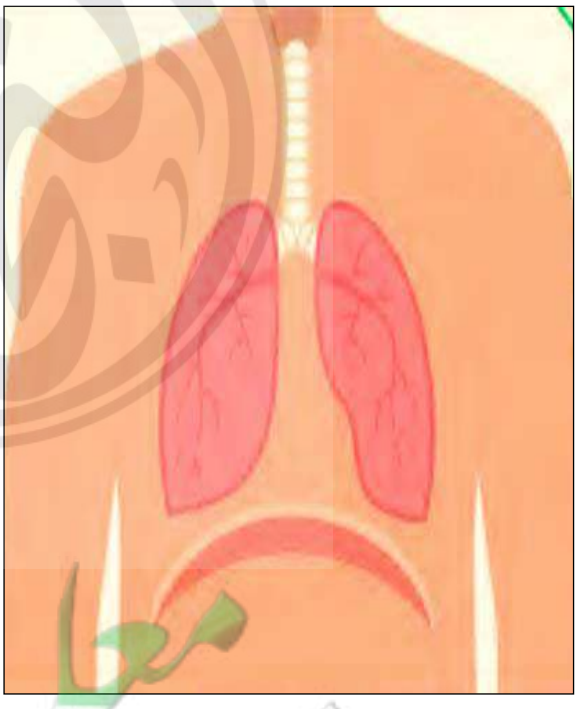
٣- يحيط بها شبكة من الشعيرات الدموية لامتصاص ونقل الأكسجين.

سادساً: حدد على الرسم اسم العضو ورقمه حسب وظيفته في الجسم:

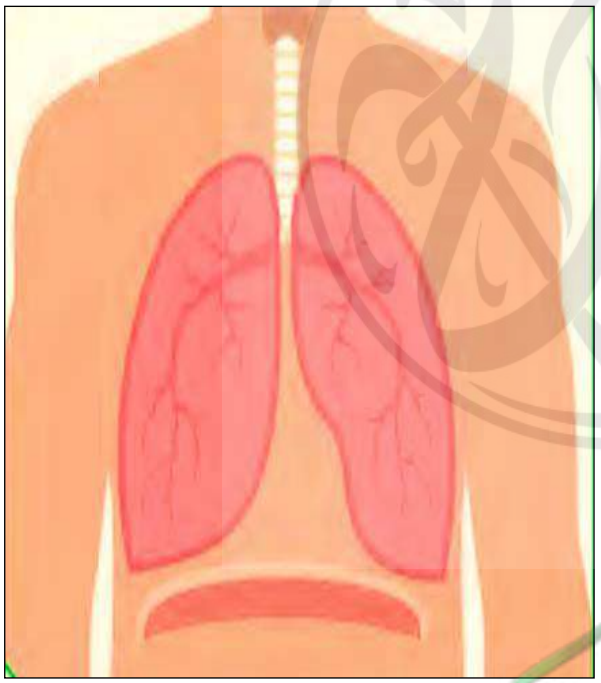


الرقم	اسم العضو	الوظيفة
(٦)	**الرئتان**	عضوان اسفنجيان يقعان في التجويف الصدري
(٣)	**الحنجرة**	ممر للهواء بين البلعوم والقصبة الهوائية
(٧)	**الحجاب الحاجز**	عضلة تفصل التجويف الصدري عن البطني
(٥)	**الشعبة الهوائية**	تتجمع في نهايتها أكياس دقيقة تسمى حويصلات هوائية
(٢)	**البلعوم**	يشبه القمع ويصل فتحة الأنف والفم بالقصبة الهوائية
(١)	**الأنف**	يمثل المدخل والمخرج الرئيسيين للجهاز التنفسي
(٤)	**القصبة الهوائية**	أنبوب يصل بين الحنجرة والشعبتين الهوائيتين

سابعاً: يمثل الشكل التالي آلية الشهيق والزفير لدى الإنسان.



الشكل (أ)



الشكل (ب)

- **عملية الزفير يمثلها الشكل (أ)**
- **علل اختيارك موضحاً إجابتك على الرسم.**

لأنه أثناء عملية الزفير ينبسط الحجاب الحاجز إلى أعلى ويقل حجم الرئتين.

معا
KuwaitTeacher.Com

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

وجه المقارنة	الشهيق	الزفير
حركة الهواء	دخول	خروج
عضلة الحجاب الحاجز	تنقبض	تنبسط
اتجاه حركة الحجاب الحاجز	لأسفل	لأعلى
اتجاه حركة ضلوع القفص الصدر	للخارج	للداخل
ضغط الهواء داخل الرئتين بالنسبة للوسط الخارجي	أقل	أكبر

وجه المقارنة	الشهيق	الزفير
حجم الرئتين	يقل	يزداد
الحجاب الحاجز	ينبسط	ينقبض
اتجاه حركة الضلوع	إلى الداخل	إلى الخارج

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

١-٣ كيف نحصل على الطاقة؟

اختبار إلكتروني
تـدرب وتــعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. عند وضع الخميرة في العجين فإنها تتنفس لاهوائياً وينطلق غاز يسبب انتفاخ العجين هو غاز:

☐ النتروجين ☐ الأكسجين ☐ الهيدروجين ☑ **ثاني أكسيد الكربون**

٢. نوع التنفس الذي تقوم به الخلايا العضلية أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة:

☐ الهوائي ☑ **اللاهوائي** ☐ الخارجي ☐ الرئوي

٣. العملية التي يتم فيها تفاعل المغذيات مع الأكسجين لينتج ماء وثاني أكسيد الكربون وطاقة داخل الخلايا:

☐ التنفس اللاهوائي ☑ **التنفس الداخلي** ☐ التنفس الخارجي ☐ التنفس النشط

٤. المعادلة (مغذيات + أكسجين ⇦ ماء + CO_2 + طاقة) تمثل التنفس:

☐ الهوائي ☑ **اللاهوائي** ☐ الخارجي ☐ التخمر

٥. الكائن الحي الذي تحدث له عملية التنفس اللاهوائي في الظروف الطبيعية هو:

☐ الأرنب ☑ **البكتيريا** ☐ الأسماك ☐ الإنسان

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

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

٢- ينتج عن التنفس اللاهوائي للبكتيريا والخميرة: الكحول الإيثيلي غاز CO_2 والطاقة. (صح)

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

٤- في التنفس الخلوي تنطلق الطاقة المخزنة في الجلوكوز بسبب تفاعله مع غاز الأكسجين. (صح)

٥- ينصح الاطباء بتناول النباتات الطبية كالزعتر والزنجبيل للتقليل من نزلات البرد في الشتاء. (صح)

ثالثاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

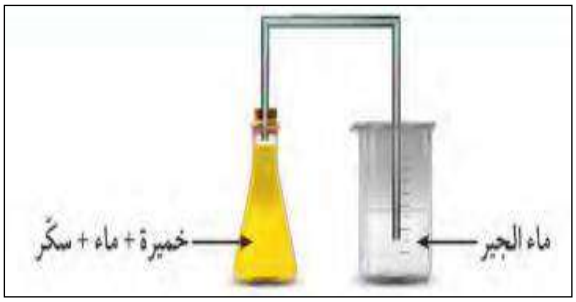
١- أهمية التنفس للكائنات الحية.

لأن الكائنات الحية تحتاج للأكسجين لتحرير الطاقة.

٢- قيام الخلايا بعملية التنفس اللاهوائي أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة.

معلمون الكويت
KuwaitTeacher.Com

لتعويض نقص كمية الأكسجين اللازمة لإنتاج الطاقة التي يحتاجها الجسم، ولتوفير الطاقة اللازمة لإتمام النشاط الرياضي.



رابعاً: ادرس التجربة التالية ثم أجب:

- ماذا يحدث لماء الجير؟ **يتعكر.**
- ما السبب؟ **مرور غاز ثاني أكسيد الكربون.**
- ماذا تستنتج؟

تتنفس الخميرة لاهوائياً في غياب الأكسجين بدليل تكوين غاز CO_2.

- عبر عن التفاعل بمعادلة كيميائية.

خميرة + ماء+ سكر ⇦ كحول إيثيلي + CO_2 + طاقة

خامساً: قارن بين التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي حسب الجدول التالي:

وجه المقارنة	التنفس الهوائي	التنفس الهوائي
وجود الأكسجين	في وجود الأكسجين	في غياب الأكسجين
النواتج	ماء + CO_2 + طاقة أكبر	كحول إيثيلي + CO_2 + طاقة أقل
الأهمية	تحرير الطاقة في وجود الأكسجين	تحرير الطاقة في غياب الأكسجين
معادلة التفاعل	**مغذيات + أكسجين ⇦** ماء + CO_2+ طاقة	**مغذيات ⇦** كحول إيثيلي + CO_2 + طاقة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اختبارات إلكترونية

وحدة الجهاز التنفّسي

امسح الباركود

وتدرب على الاختبارات

نموذج ١

نموذج ٢

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

وحدة علوم الحياة

الوحدة التعليمية الثانية: الجهاز الدوري

دروس الوحدة

- الدرس الأول: مَّم يتركب الجهاز الدوري؟
- الدرس الثاني: دوران الدم في جسم الإنسان

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

٢-١ ممَّ يتركب الجهاز الدوري؟

اختبار إلكتروني
تـدرب وتــعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. الجهاز المسؤول عن دورات الدم داخل الجسم ويزود خلايا الجسم بالأكسجين والمغذيات:

☐ الإطراح ☑ **الدوري** ☐ الهضمي ☐ التنفسي

٢. عدد حجرات القلب:

☐ اثنان ☐ ثلاثة ☑ **أربعة** ☐ خمسة

٣. الأوعية الدموية التي تحمل الدم من خلايا الجسم إلى القلب:

☐ الشرايين ☑ **الأوردة** ☐ شعيرات دموية ☐ الصفائح الدموية

٤. الأوعية الدموية التي تحمل الدم من القلب إلى جميع أنحاء الجسم:

☑ **الشرايين** ☐ الأوردة ☐ شعيرات دموية ☐ الصفائح الدموية

٥. الحجرات القلبية التي تستقبل الدم الوارد إلى القلب:

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيمن ☐ البطين الأيمن والبطين الأيسر

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيسر ☑ **الأذين الأيمن والأذين الأيسر**

ثانياً: اكتب بين القوسين المصطلح العلمي الدال على الوظائف التالية:

١- عضو عضلي أجوف مخروطي الشكل يقع تحت عظام القفص الصدري بين الرئتين مائلاً إلى اليسار. **(القلب)**

٢- نسيج سائل يتكون من خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية. **(الدم)**

٣- أجسام ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم عند حدوث الجروح. **(الصفائح الدموية)**

٤- أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الأوردة والشرايين المتفرعة. **(الشعيرات الدموية)**

٥- تعتبر قنوات الاتصال بين الجسم والقلب. **(الأوعية الدموية)**

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

ثالثاً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- تكون حجرات القلب العلوية (الأذنين) ذات جدار رقيق. **(صح)**

٢- العدد الطبيعي لنبضات القلب عند الإنسان بين ٤٠-٥٠ نبضة في الدقيقة الواحدة. **(خطأ)**

٣- حجم القلب بحجم قبضة اليد تقريباً. **(صح)**

٤- وظيفة خلايا الدم البيضاء حمل الأكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم. **(خطأ)**

٥- الأوردة أوعية دموية يتجه فيها الدم من خلايا الجسم إلى القلب. **(صح)**

٦- خلايا الدم الحمراء خلايا عديمة اللون تدافع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة. **(خطأ)**

رابعاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

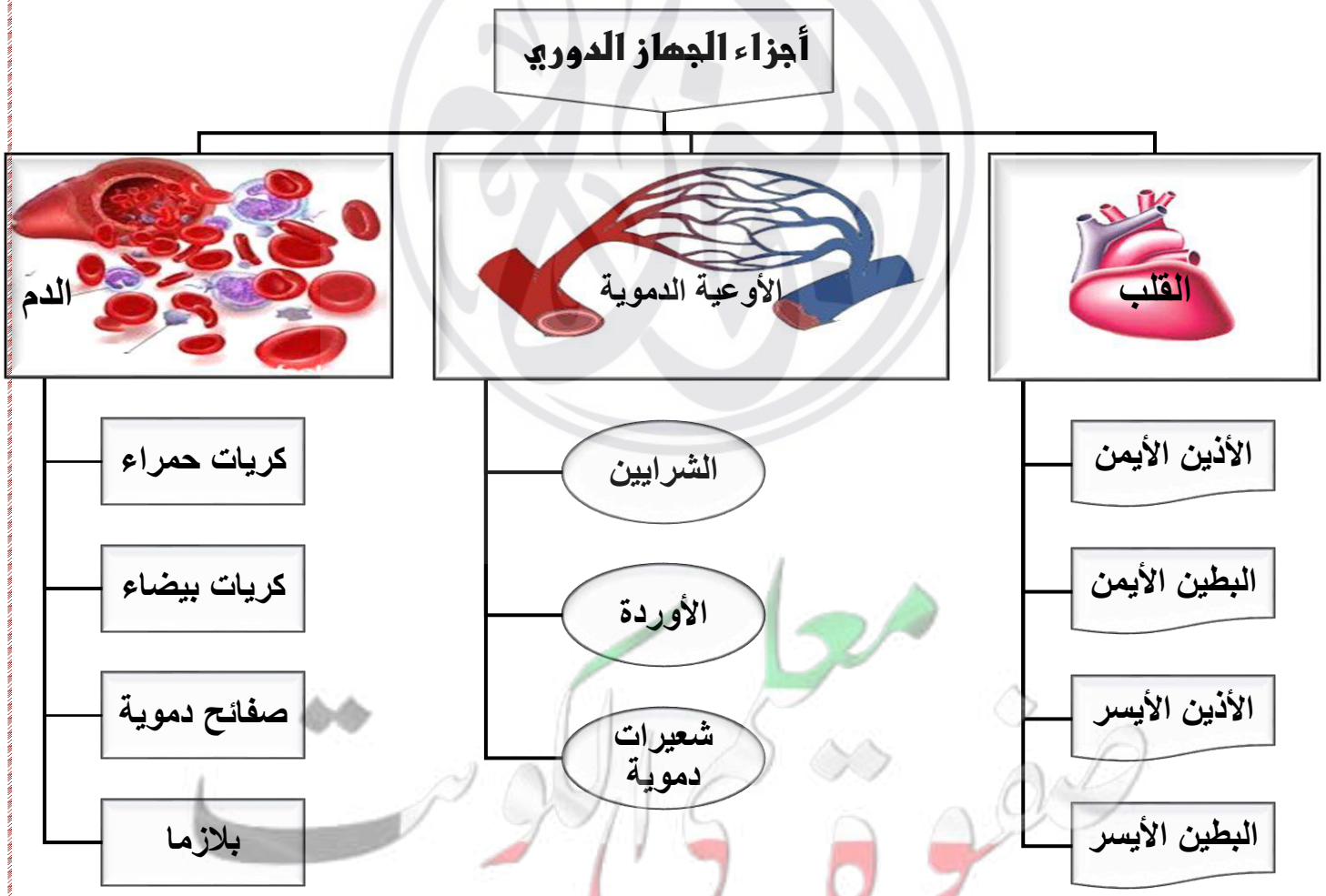
١- القلب من أهم أعضاء جسم الإنسان.

لأنه العضو المسؤول عن نقل الدم إلى جميع أجزاء الجسم.

٢- التئام الجروح عند حوث قطع في أحد الأوعية الدموية.

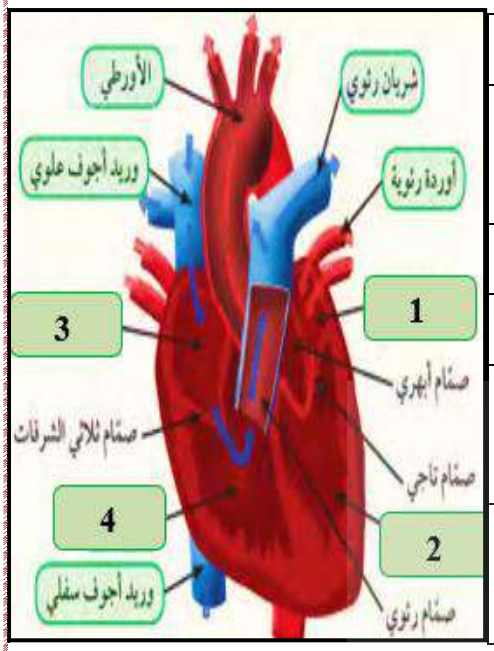
لأن الصفائح الدموية تعمل على تجلط الدم عند حدوث الجرح.

خامساً: أكمل المخطط التالي:



معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

سادساً: حدد على الرسم اسم العضو حسب وظيفته في الجسم:



اسم العضو	الوظيفة
الأورطي(الأبهر)	أكبر الأوعية الدموية في جسم الإنسان وفيه ينتقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم.
الأوردة الرئوية	أوعية دموية تنقل الدم من الرئتين الى القلب.
الشريان الرئوي	يحمل الدم من القلب إلى الرئتين.
الوريد الأجوف السفلي	وعاء دموي يحمل الدم من وإلى القلب من الجزء السفلي للجسم.
الوريد الأجوف العلوي	وعاء دموي يحمل الدم من وإلى القلب من الجزء العلوي للجسم.

سابعاً: حدد على الرسم السابق اسم حجرات القلب المقابلة لكل رقم:

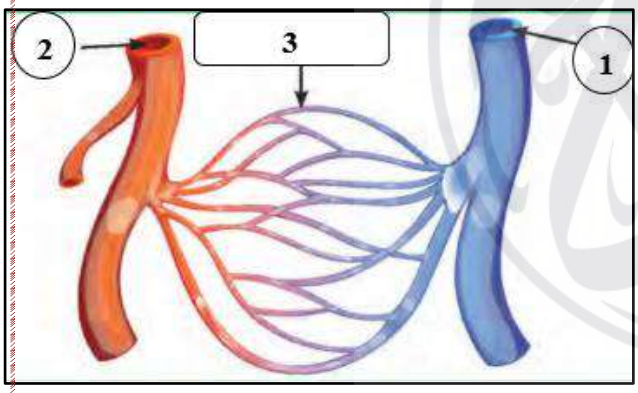
(١) أذين أيسر

(٢) بطين أيسر

(٣) أذين أيمن

(٤) بطين أيمن

سابعاً: حدد على الرسم التالي المسميات المقابلة لكل رقم:

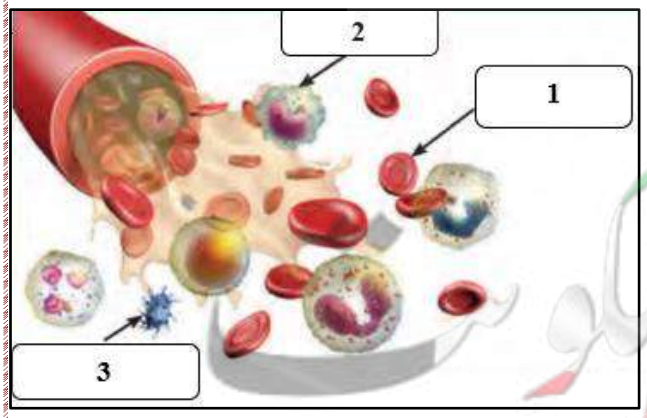


(١) وريد

(٢) شريان

(٣) شعيرات دموية

تركيب الدم:



(١) خلايا الدم الحمراء

(٢) خلايا الدم البيضاء

(٣) الصفائح الدموية

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

٢-٢ دوران الدم في جسم الإنسان

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. مسار الدورة الدموية الصغرى هو:

☐ البطين الأيمن- الأذين الأيمن- الشريان الأبهر- البطين الأيسر

☑ **الأذين الأيمن- البطين الأيمن- الشريان الرئوي- الأذين الأيسر**

☐ الأذين الأيسر- البطين الأيسر- الوريد الأجوف- البطين الأيمن

☐ البطين الأيمن- الأذين الأيمن- الوريد الرئوي- الأذين الأيسر

٢. مسار الدورة الدموية الكبرى هو:

☐ البطين الأيمن- الأورطي-الأذين الأيسر ☐ **البطين الأيسر- الأورطي- الأذين الأيمن**

☐ البطين الأيسر- الشريان الرئوي-الأذين الأيسر ☐ الأذين الأيمن- الأورطي- البطين الأيسر

٣. الحجرات القلبية التي تستقبل الدم الوارد إلى القلب:

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيمن ☐ البطين الأيمن والبطين الأيسر

☐ الأذين الأيمن والبطين الأيسر ☑ **الأذين الأيمن والأذين الأيسر**

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- جميع الشرايين تحمل دم محمل بالأكسجين ما عدا الشريان الرئوي. **(صح)**

٢- من وظائف الجهاز التنفسي حماية الجسم من الأمراض والعدوى البكتيرية. **(خطأ)**

٣- الدورة الدموية الكبرى تحمل الدم المحمل بالأكسجين من القلب إلى بقية أنحاء الجسم وتعيد الدم المحمل بـ CO_2 إلى القلب. **(صح)**

٤- الأوردة الرئوية الأربعة تحمل دم غني بثاني أكسيد الكربون. **(خطأ)**

٥- الدورة الدموية الصغرى قصيرة وتحمل الدم من القلب إلى الرئتين ليتخلص من CO_2 ويحمل الأكسجين. **(صح)**

KuwaitTeacher.Com

رابعاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- للجهاز الدوري أهمية كبيرة في حياتنا.

- **يعد جزءاً مهماً في عمليه التنفس.**
- **ينقل الدم المحمل بالمواد الغذائية المهمة إلى أعضاء الجسم.**
- **ينقل السموم والفضلات إلى خارج الجسم بعد نقلها إلى أماكن الاخراج.**
- **يحافظ على درجه حرارة الجسم.**

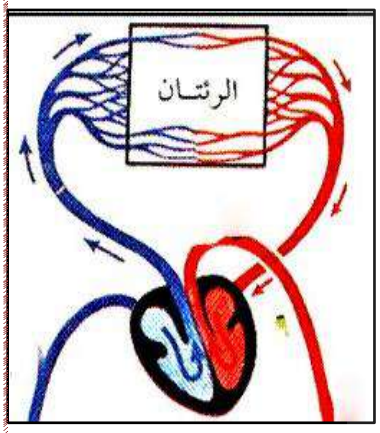
٢- الجهاز الدوري يعد جزءاً مهماً في عملية التنفس.

لأنه ينقل الأكسجين إلى جميع أنحاء الجسم.

٣- الجهاز الدوري يحمي الجسم من الأمراض والعدوى البكتيرية.

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

خامساً: ادرس الرسم التالي لتتبع رحلة الدم في الدورة الدموية الصغرى، وأجب عن المطلوب:



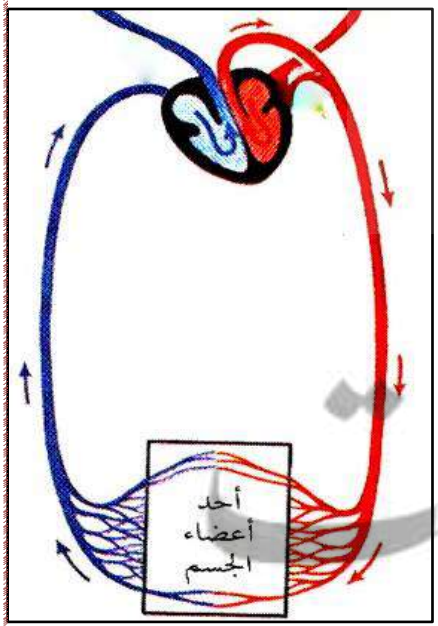
١- اكتب مسار الدورة الدموية الصغرى.

الأذين الأيمن ⇦البطين الأيمن ⇦الشريان الرئوي ⇦الرئتان ⇦الأذين الأيسر

٢- ما الهدف من الدورة الدموية الصغرى.

يفقد الدم غاز CO_2 ويحمل الأكسجين.

سادساً: ادرس الرسم التالي لتتبع رحلة الدم في الدورة الدموية الكبرى، وأجب عن المطلوب:



١- اكتب مسار الدورة الدموية الكبرى.

الأذين الأيسر ⇦البطين الأيسر⇦الشريان الأبهر ⇦الأنسجة والأعضاء ⇦ الوريدين الأجوف العلوي والسفلي ⇦ الأذين الأيمن.

٢- ما الهدف من الدورة الدموية الكبرى.

يفقد الدم الأكسجين ويحمل غاز CO_2 .

صفوة تعلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

سابعاً: أكمل جدول المقارنة التالي:

وجه المقارنة	الدورة الدموية الصغرى	الدورة الدموية الكبرى
وجهة دوران الدم بالنسبة (للقلب- الجسم – الرئتين)	من القلب إلى الرئتين والعكس	من القلب إلى أنحاء الجسم والعكس
تبدأ من	الأذين الأيمن	الأذين الأيسر
تنتهي بـ	الأذين الأيسر	الأذين الأيمن
الهدف	يفقد الدم غاز CO_2 ويحمل الأكسجين.	يفقد الدم الأكسجين ويحمل غاز CO_2.

ثامناً: رتب التسلسل الصحيح للدورة الدموية الكبرى في جسم الإنسان:

(٢) يضخ الدم عبر الشريان الأبهر.

(١) ينتقل الدم المحمل بالأكسجين من الأذين الأيسر إلى البطين الأيسر.

(٣) يعود الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون عبر الوريدين الأجوفين.

امسح الباركود

وتدرب على الاختبارات

اختبارات إلكترونية

وحدة الجهاز الدوري

نموذج ١

نموذج ٢

KuwaitTeacher.Com

وحدة علوم الحياة

الوحدة التعليمية الثالثة: الوراثة

دروس الوحدة

- الدرس الأول: علم الوراثة
- الدرس الثاني: الكروموسومات
- الدرس الثالث: أنواع الصفات الوراثية
- الدرس الرابع: توارث الصفات في الكائنات الحيّة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. العلم الذي يدرس الصفات الوراثية وأسبابها هو:

☐ الكيمياء ☑ **علم الوراثة** ☐ الجراحة ☐ علم التشريح

٢. تسمى الصفات التي يكتسبها الفرد بالممارسة والتدريب المستمر بالصفات:

☐ غير الظاهرة ☑ **المكتسبة** ☐ الوراثية ☐ الوراثية الظاهرة

٣. من أمثلة الصفات المكتسبة التي لا تورث:

☐ لون العيون ☐ لون الجلد ☑ **مهارة العزف** ☐ لون الشعر

٤. من الصفات الوراثية التي تنتقل من الآباء الى الأبناء هي:

☑ **لون العيون** ☐ الرسم ☐ الجري ☐ السباحة

٥. من أمثلة الصفات الوراثية التي لا يمكن أن نراها:

☐ لون العيون ☐ سرية الرأس ☐ شحمة الأذن ☑ **فقر الدم**

٦. عضيات في نواة الخلية مسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية في جميع الكائنات الحية هي:

☐ الريبوسومات ☑ **الكروموسومات** ☐ الكروماتيد ☐ السنترويول

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- تتكاثر الكائنات لتحافظ على نوعها من الانقراض. **(صح)**

٢- تسمى الصفات التي يكتسبها الفرد من أبويه بالصفات الوراثية. **(صح)**

٣- بعض الصفات الوراثية غير ظاهرة كشحمة الأذن. **(خطأ)**

٤- بعض الصفات الوراثية ظاهرة كفقر الدم. **(خطأ)**

٥- تعتبر القدرة على إتقان أكثر من لغة من الصفات المكتسبة. **(صح)**

٦- لف اللسان صفة مكتسبة لا تورث، بل تكتسب بالتدريب والممارسة. **(خطأ)**

ثالثاً: عدد ثلاث صفات وراثية تورث.

لون العين، لون الشعر، لون الجلد، استقامة الابهام، طول القامة، لف اللسان، شحمة الأذن، الخ.

رابعاً: عدد ثلاث صفات مكتسبة لا تورث.

المهارات الفنية كالرسم، والمهارات اللغوية، والمهارات الرياضية كالسباحة.

KuwaitTeacher.Com

لطلب **أقـــــــوى** مذكرة
شاملة - مختصرة - محلولة

مع ميزة الاختبار الالكتروني
لـــــكـــل درس ووحـــــدة

69398804

اضغط هنا للطلب

KuwaitTeacher.Com

٣-٢ الكروموسومات

اختبار إلكتروني
تـدرب وتــعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. خيوط رفيعة لولبية الشكل:

☐ السنترومير ☑ **الكروموسومات** ☐ الكروماتيد ☐ السنترويول

٢. جزيئات من الحمض النووي تحمل الصفات الوراثية:

☐ النواة ☐ الكروموسومات ☑ **الجينات** ☐ النيوكليوتيدة

٣. عدد الكروموسومات في خلايا جسم الإنسان تساوي:

☐ ١٤ ☐ ٤٤ ☐ ٨ ☑ ٤٦

٤. أحد مكونات النواة ويتميز بثبات كميته للنوع الواحد:

☑ **DNA** ☐ الجينات ☐ النيوكليوتيدة ☐ الميتوكندريا

٥. كتلة ليفية مبعثرة في نواة الخلية هي:

☐ الكروموسوم ☑ **الكروماتين** ☐ الكروماتيد ☐ السنترومير

٦. شريطين من الوحدات النباتية من النيوكليوتيدات:

☑ **الحمض النووي** ☐ الجينات ☐ النواة ☐ الميتوكندريا

DNA

٧. عضيات في نواة الخلية مسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية في جميع الكائنات الحية هي:

☐ الريبوسومات ☑ **الكروموسومات** ☐ الكروماتيد ☐ السنترويول

٨. كل مما يأتي من مكونات الحمض النووي DNA ما عدا:

☐ قاعدة نتروجينية ☑ **سكر ثنائي** ☐ سكر خماسي ☐ مجموعات فوسفات

٩. عدد الكروموسومات في الخلية البيضية من الأم يساوي عدد الكروموسومات في الخلية الذكرية من الأب يساوي:

☐ ٧٢ ☐ ٣٢ ☑ ٢٣ ☐ ٤٦

تعرف الوحدات البنائية للحمض النووي بـ:

☐ الجينات ☐ الكروموسومات ☐ الكروماتيد ☑ **النيوكليوتيدات**

١٠. الخيطين الرفيعين اللذين يكونان الكروموسوم يلتصقا عند نقطة تسمى:

☐ الكروموسوم ☐ الكروماتين ☐ الكروماتيد ☑ **السنترومير**

معلمتي
KuwaitTeacher.Com

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- يختلف عدد الكروموسومات في النوع الواحد من الكائنات الحية. **(خطأ)**

٢- تتشابه الكروموسومات في النوع الواحد من الكائنات الحية. **(خطأ)**

٣- يتكون الكروموسوم من خيطين رفيعين متشابهين تماماً. **(صح)**

٤- الجين من أجزاء الكروموسومات وهو مسؤول عن إظهار الصفات الوراثية. **(صح)**

٥- الكروموسوم هو الجزء الصغير المسؤول عن إظهار الصفات الوراثية. **(خطأ)**

٦- عدد الكروموسومات في خلايا جسم الأرنب تساوي ٤٤. **(صح)**

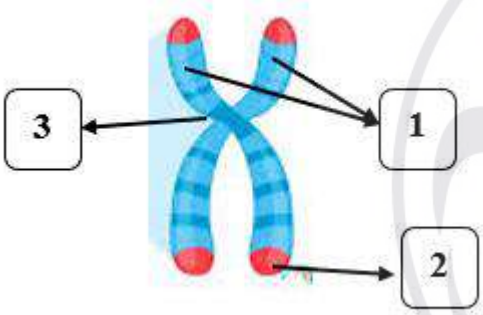
٧- تنتج ذبابة الفاكهة من اتحاد ٤ كروموسومات ذكرية مع ٤ كروموسومات من الخلية البيضية. **(صح)**

ثالثاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً.

يتشابه الأبناء مع آبائهم أحياناً ويختلفون أحياناً أخرى.

بسبب سيادة بعض الصفات على صفات أخرى.

رابعاً: حدد على الرسم مكونات الكروموسوم المقابلة لكل رقم:



(١) **الكروموسوم**

(٢) **كروماتيد**

(٣) **السنترومير**

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

٣-٣ أنواع الصفات الوراثية

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. مؤسس علم الوراثة العالم النمساوي:

☐ توماس مورغان ☑ **غريغور مندل** ☐ جورج ستيل ☐ هرمان مولر

٢. الجينات التي تحدد الصفات الوراثية يشترك فيها الأم والأب وعددها لكل صفة وراثية يساوي:

☑ **زوج واحد** ☐ زوجين ☐ ثلاثة أزواج ☐ أربعة أزواج

٣. تتنوع الصفات الوراثية بسبب اختلاف ترتيب .....على الحمض النووي:

☑ **القواعد النتروجينية** ☐ السكريات الأحادية ☐ السكر الخماسي ☐ مجموعات فوسفات

٤. الصفة الوراثية التي يحملها أحد الابوين وتظهر في جميع أفراد الجيل الاول بنسبة ١٠٠٪ هي الصفة:

☐ النقية ☐ المتنحية ☑ **السائدة** ☐ الهجين

٥. الصفة التي يحملها أحد الابوين ولا تظهر في الجيل الأول تعرف بالصفة:

☐ النقية ☑ **المتنحية** ☐ السائدة ☐ الهجين

٦. يرمز لكل صفة وراثية بحرفين، فإذا كان الحرفان متشابهان مثل (TT) أو (tt) فإن الصفة تكون:

☑ **نقية** ☐ متنحية ☐ سائدة ☐ هجين

٧. إذا كان رمز الصفة الوراثية حرفان غير متشابهان مثل (Rr) فإن الصفة تكون:

☐ نقية ☐ متنحية ☐ سائدة ☑ **هجين**

٨. نسبه الصفة المتنحية التي تظهر في أفراد الجيل الثاني:

☐ ١٠٠٪ ☑ **٢٥ %** ☐ ٧٥٪ ☐ ٠٪

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- الصفة السائدة النقية تظهر عند اجتماع عاملان وراثيان مختلفان. (خطأ)

٢- الصفة السائدة الهجينة تظهر عند اجتماع عاملان وراثيان متشابهان. (خطأ)

٣- يستخدم الحرف الصغير في الصفة الوراثية للتعبير عن الصفة المتنحية. (صح)

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

٥- الصفة المتنحية هي التي تختفي في الجيل الأول ويكون احتمال ظهورها في الجيل الثاني ٢٥٪. (صح)

KuwaitTeacher.Com

٦- الفرد الهجين ينتج عن اجتماع عاملان وراثيان مختلفان. **(صح)**

ثالثاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- تشكل صفة وراثية هجينة عند الأفراد.

لأنها تظهر عند اجتماع عاملان وراثيان مختلفان.

٢- اختفاء صفة قصر الساق في الجيل الأول عند تزاوج نباتي بازلاء أحدهما طويل الساق نقي والآخر قصير الساق.

لأن صفة قصر الساق صفة متنحية تختفي في أفراد الجيل الأول.

٣- لا يختلف لون أزهار البازلاء RR عن أخرى Rr بالرغم من اختلاف تركيبها الجيني.

لأن الجين R سائد تظهر صفته في حاله وجود من جين سائد مثله R او مع جين متنحي r بنفس الصفة لون الازهار.

رابعاً: ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- تواجد جين سائد صفة مع جين متنحي لنفس الصفة.

تسود صفة الجين السائد فتظهر على الفرد الصفة الهجينة.

٢- تزاوج فردان نقيان مختلفان في صفاتهم أيضاً بالنسبة للجيل الاول.

تنتج أفراد تحمل جميعها الصفة السائدة.

٣- تزاوج فردان نقيان مختلفان في زوجين من الصفات المتقابلة.

تظهر الصفة السائدة في أفراد الجيل الاول بنسبه ١٠٠٪ وتختفي الصفة المتنحية وتظهر الصفة السائدة في أفراد الجيل الثاني بنسبه ٧٥٪ والمتنحية بنسبه ٢٥٪.

خامساً: أكمل المقارنة وفق الجدول التالي:

وجه المقارنة	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
النسبة في الجيل الأول	١٠٠٪	٠٪
النسبة في الجيل الثاني	٧٥٪	٢٥٪

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

٣-٤ توارث الصفات في الكائنات

اختبار إلكتروني
تـدرب وتـعلم

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١. جدول لتنظيم المعلومات الوراثية التي توضح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة سمي بجدول:

☐ مندل ☐ باستير ☑ بانت ☐ روبرت هوك

٢. إذا كان التركيب الوراثي لأحد الأبناء tt، فمن المحتمل أن يكون التركيب الوراثي للأبوين:

☑ Tt × tt ☐ TT × tt ☐ TT × Tt ☐ TT × TT

٣. تزاوج ذكر وأنثى تركيبهما الوراثي (Bb) فإن التركيب الوراثي (BB) يحتمل أن يظهر في أبنائها بنسبة:

☐ ١٠٠٪ ☑ ٢٥ % ☐ ٧٥٪ ☐ ٥٠%

ثانياً: اكتب بين القوسين كلمة (صح) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة الخاطئة لكل مما يأتي:

١- الفحص قبل الزواج يحد من الأمراض الوراثية. **(صح)**

٢- لا علاقة لزواج الأقارب بزيادة فرص الإصابة بالأمراض الوراثية. **(خطأ)**

٣- من الأمراض الوراثية فقر الدم المنجلي. **(صح)**

٤- يحكم الصفة الوراثية في الكائن الحي عاملان وراثيان يرتبط أحدهما بالآخر عند تكوين الأمشاج n .

٥- لا فائدة من توقع الصفات الوراثية في معرفة الأمراض الوراثية التي تنتقل من جيل الى آخر. **(خطأ)**

ثالثاً: علل ما يلي تعليلاً علمياً دقيقاً:

١- ضرورة إجراء فحص طبي للمقبلين على الزواج.

لتجنب الأمراض الوراثية التي يمكن أن تنتقل من جيل لآخر.

٢- عادة ينتج زواج الأقارب أبناء يحملون الكثير من الاختلالات والأمراض الوراثية.

لأنه يتيح الفرصة لظهور تأثير الكثير من الجينات الضارة من النوع المتنحي الموجودة لديهم.

٣- عند الزواج بين الأباعد يكون ظهور الأمراض الاختلالات الوراثية نادراً.

لأنه يؤدي إلى ولادة أفراد هجينة يتم فيها حجب الصفات غير المرغوب فيها بواسطة الصفات السائدة.

KuwaitTeacher.Com

رابعاً: أوجد المطلوب في المسائل الوراثية التالية:

١- عند تزاوج نباتي بازلاء أحداهما طويل الساق والآخر قصير الساق نتجت أفراد بنسبة ٥٠٪ طويل: ٥٠٪ قصير، وضح على أسس وراثية التركيب الجيني لكل من الآباء والأفراد الناتجة علماً بأنه يرمز للجين السائد بالرمز T والجين المتنحي بالرمز t.

♀ \ ♂	T	T
t	Tt	Tt
t	Tt	Tt

التركيب الجيني للآباء: Tt، tt

التركيب الجيني للأفراد الناتجة: Tt، Tt، tt، tt

النسبة: ١:١ أو ٥٠٪:٥٠٪

٥٠٪ طويل هجين، ٥٠٪ قصير نقي

٢- أكمل النتائج في جدول بانت لإظهار الصفات الوراثية للجيل الأول عند تزاوج أرنب فروه خشن هجين (Rr) مع أنثى أرنب فروها ناعم نقي (rr):

♀ \ ♂	R	R
r	Rr	Rr
r	Rr	Rr

a) ما هو التركيب الجيني لأفراد الجيل الناتج؟ وما نسبته؟

b) ما هو التركيب الظاهري لأفراد الجيل الناتج؟

التركيب الجيني	نسبة التركيب الجيني	نوع التركيب الجيني	التركيب الظاهري
r r	٥٠٪	نقي	فرو ناعم
R r	٥٠٪	هجين	فرو خشن

c) ما نسبة الفرو الناعم إلى الفرو الخشن؟ **١:١ أو ٥٠٪ ناعم، ٥٠٪ خشن**

٣- تقدم رجل مصاب بقصر النظر (Mm) للزواج من امرأة سليمة (mm) وطلب منك اتخاذ قرار إذا كان هذا الزواج آمناً أو غير آمن. ما القرار الذي تتخذه؟ أثبت صحة قرارك علمياً.

♀ \ ♂	M	M
m	Mm	Mm
m	Mm	Mm

من جدول بانت نجد أن: ٢ من الأبناء (Mm) سيصاب بمرض قصر النظر و٢ (mm) سليمين.

لذا يعتبر هذا الزواج غير آمن، بدليل أنه سينتج ٥٠٪ من الأبناء مصابين بقصر النظر.

KuwaitTeacher.Com

٤- عند تزاوج نباتي بازلاء لون أزهارهما أحمر، نتجت نباتات ذات أزهار حمراء وبيضاء بنسبه (١:٣)، فسر ظهور هذه الصفات الوراثية.

♀ \ ♂	B	B
B	BB	Bb
b	Bb	Bb

بما أن النسبة (١:٣) هذا يعني أن التزاوج بين أفراد الجيل الثاني بين نباتي بازلاء لهم نفس التركيب الجيني أحمر هجين أي (Bb).

لذلك يظهر ٧٥٪ أحمر، و٢٥٪ أبيض، أي نسبة (١:٣)

اختبارات إلكترونية
وحدة الوراثة

امسح الباركود

وتدرب على الاختبارات

نموذج ١

نموذج ٢

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacherCom

لطلب **أقـــــــوى** مذكرة
شاملة - مختصرة - محلولة

مع ميزة الاختبار الالكتروني
لـــــكـــل درس ووحـــــدة

69398804

اضغط هنا للطلب

KuwaitTeacher.Com