نموذج إجابة

بنك أسئلة العلوم

للصف الثامن

الفصل الدراسي الثاني

للعام الدراسي

2023-2022

أ.منى الأنصاري

KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الأولى

قوانين الحركة
Laws of motion

Motion	الحركة
Newton's first law	القانون الأوّل لنيوتن
Newton's second law	القانون الثاني لنيوتن
Newton's third law	القانون الثالث لنيوتن
Mass and force	الكتلة والقوّة
Friction	الاحتكاك
Motion on surfaces	الحركة على الأسطح

صفوة التميز
KuwaitTeacher.Com

***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:

☑ السرعة ☐ الإزاحة ☐ التسارع ☐ الحركة

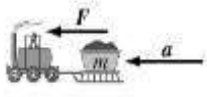
2- سيارة تقطع مسافة (500) متر في زمن قدره (10) ثوان، فإن سرعتها تكون:

☐ 5 م/ ث ☑ 50 م / ث ☐ 400 م / ث ☐ 600 م/ ث

3- مقدار السرعة واتجاهها تعرف بالسرعة:

☐ المتوسطة ☐ الثابتة ☑ المتجهة ☐ المتغيرة

4- الشكل الذي يعبر عن قانون نيوتن الأول:

☑ ☐  ☐ ☐

5- ميل الجسم لمقاومة أي تغير في حالته:

☑ القصور الذاتي ☐ الاحتكاك ☐ الوزن ☐ الكتلة

6- جسم سائق السيارة يندفع الى الامام عند توقفها فجأة بفعل:

☑ القانون الاول للحركة ☐ الاحتكاك ☐القانون الثاني للحركة ☐ القانون الثالث للحركة

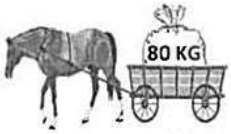
7- معدل التغير في السرعة:

☐ السرعة ☑ التسارع ☐ الحركة ☐ الشغل

8- العلاقة الرياضية بين الكتلة والعجلة والقوة:

☐ F =m + a ☐ F =m − a ☐ F =m ÷ a ☑ F =m × a

9- تتحرك العربة بتسارع أكبر في الشكل:

☑ ☐ ☐ ☐ 

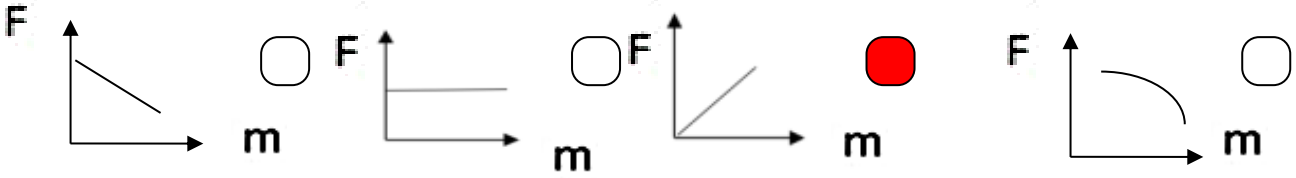
10- النقص في كتلة الجسم عند ثبات القوة يسبب الزيادة في :

☐ القوة ☐ الوزن ☑ العجلة ☐ الاحتكاك

KuwaitTeacher.Com

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

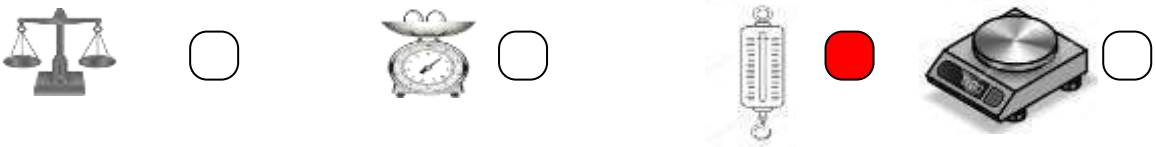
11- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة البيانية الوزن (F) والكتلة (m) :



12- جسم كتلته(8) كيلوجرام باعتبار ان عجلة الجاذبية(10) م / ث2 فان وزنه يساوى:

☐ 3 نيوتن ☐ 18 نيوتن ● 80 نيوتن ☐ 800 نيوتن

13- الأداة المناسبة لقياس وزن الجسم:



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

☐ الحجم ● الوزن ☐ السرعة ☐ العجلة

15- يتم تشحيم الأبواب الحديدية للتغلب على:

☐ العجلة ☐ العطالة ☐ الجاذبية ● الاحتكاك

16- قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما بعضا وتعمل على إعاقة الحركة:

☐ العطالة ☐ الوزن ● الاحتكاك ☐ التسارع

17- إذا كان اتجاه حركة الجسم يرمز له بالرمز ⇨ وقوة الاحتكاك يرمز لها بالرمز ➡ فان الشكل الصحيح الذي يوضح عملهما:

18- قوة الاحتكاك تكون أقل عند المشي على:

☐ الحصى ● الجليد ☐ الرمل ☐ الإسفلت

19- واحد من الأشياء التالية يقلل من قوة الاحتكاك:

● الزيت ☐ المطاط ☐ الملح ☐ الرمل الخشن

KuwaitTeacher.Com

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

1- تنتج الحركة عند انتقال الجسم من موضع الى اخر بمرور الزمن. (صحيحة)

2- النقطة المرجعية قد تكون جسم متحرك (صحيحة)

3- السرعة المتجهة هي اتجاه ومقدار السرعة معا. (صحيحة)

4- نحسب السرعة المتوسطة من خلال حساب الزمن الكلى على المسافة الكلية للجسم. (خطأ)

5- القوة مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم فقط او اتجاه حركته. (صحيحة)

6- ينص القانون الاول لنيوتن ان لكل فعل رد فعل مساو له بالمقدار ومضاد له بالاتجاه. (خطأ)

7- استخدام حزام الامان في السيارات يعد من تطبيقات قانون نيوتن الثاني. (خطأ)

8 - يستخدم حزام الامن للتغلب على القصور الذاتي. (صحيحة)

9- قانون نيوتن الاول للحركة يفسر العلاقة بين القوة والعجلة والكتلة. (خطأ)

10- احدى طرق زيادة عجلة أو تسارع الجسم هو زيادة كتلته. (خطأ)

11- العجلة التي يتحرك بها جسم تتناسب طرديا مع القوة المؤثرة عليه. (صحيحة)

12- كلما ارتفع الجسم الى اعلى قلت كتلته. (خطأ)

13- يستخدم الميزان الزنبركي عند تعيين كتلة الجسم. (خطأ)

14- يتغير وزن الجسم بتغير موضعه عن سطح الارض بسبب الاحتكاك. (خطأ)

15- كتلة شخص على سطح الارض تختلف عن كتلته على سطح القمر. (خطأ)

16- كلما زادت كتلة الجسم يقل وزنه. (خطأ)

17- الوحدة المستخدمة لقياس القوة هي نيوتن. (صحيحة)

18- قوة الاحتكاك تعمل باتجاه معاكس لحركة الجسم. (صحيحة)

19- عند وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية يزداد الاحتكاك. (صحيحة)

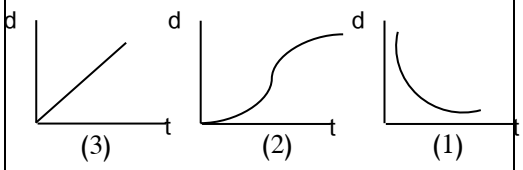
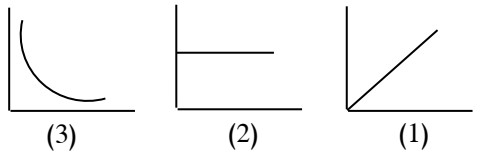
20- نضع العجلات للحقائب لزيادة الاحتكاك. (خطأ)

21- تختلف قوة الاحتكاك على الاجسام باختلاف نوع السطح. (صحيحة)

22- الاسطح الملساء تمتلك مقاومة احتكاك أكبر من الاسطح الخشنة. (خطأ)

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:	
(3)	– العلاقة البيانية الدالة على السرعة الثابتة:	
(2)	– العلاقة البيانية بين العجلة والقوة عند ثبات الكتلة:	
(3)	– العلاقة البيانية بين العجلة والكتلة عند ثبات القوة:	
(3)	– وحدة قياس السرعة بالنظام الدولي:	1- m/S^2 2- N 3- m/S
(1)	– وحدة قياس العجلة بالنظام الدولي:	
(2)	– تطبيق على القانون الثاني لنيوتن:	1- 2- 3-
(1)	– تطبيق على القانون الثالث لنيوتن:	
(1)	– قوة تنشأ عند تلامس سطحين وتعمل على إعاقة الحركة:	1- الاحتكاك 2- القوة 3- الوزن
(2)	– مؤثر خارجي يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته:	

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

* السؤال الرابع : علل لما يأتي تعليلا علميا دقيقا:

1. ينصح بربط البضائع التي يتم نقلها بالشاحنات.
   - للتغلب على القصور الذاتي
2. اشتعال النيازك مخلفة الشهب عند دخولها المجال الجوي للأرض.
   - بسبب الاحتكاك مع الهواء يولد كميات كبيره من الحرارة التي تتحول إلى اشتعال
3. انزلاق السيارات في يوم ممطر.
   - لأن الأمطار تقلل من خشونة السطح مما يؤدي لتقليل قوة الاحتكاك وتنزلق السيارة
4. هبوط رجال المظلات برفق بدون أذى.
   - الاحتكاك مع جزيئات الهواء يقلل من سرعة الهبوط
5. الحركة على سطح الثلج أسهل من الحركة على العشب.
   - بسبب قلت الاحتكاك على الثلج وزيادة الاحتكاك على العشب
6. وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية.
   - لزيادة الاحتكاك بين العجلات والطرق الثلجية
7. وضع زيت في محركات السيارات وتبديله من فترة لأخرى.
   - لتقليل من قوة الاحتكاك بين الأجزاء الداخلية للمحرك
8. يضاف الملح على الطرق الجليدية.
   - لزيادة الاحتكاك على الطرق فلا تنزلق السيارات
9. وضع طبقة خشنة حول أحواض السباحة.
   - 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 : اذكر كل مما يلي:

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

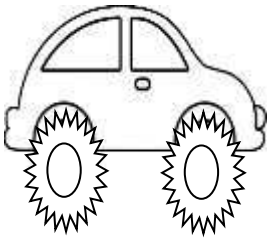
- هل تؤيد إلزام أصحاب الشاحنات بهذا القانون؟

نعم ◯ لا

- فسّر سبب اختيارك؟
- للتغلب على القصور الذاتي (تسقط 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.

- برأيك ما أهمية وضع السلاسل الحديدية حول الإطار؟
- تزيد من قوة الاحتكاك على الجليد.



3- يحرص والد سالم على وضع زيت لمحرك السيارة وتبديله باستمرار.

- هل تؤيد والد سالم؟

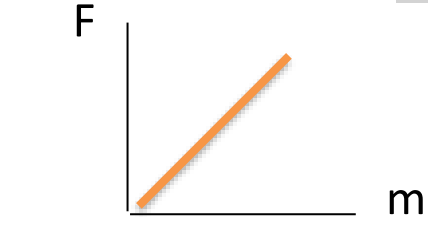
نعم ◯ لا

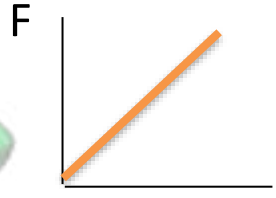
- فسّر سبب اختيارك؟
- الزيت يقلل من الاحتكاك بين أجزاء المحرك ويقلل من توليد الحرارة وتآكل الأجزاء الداخلية للمحرك.

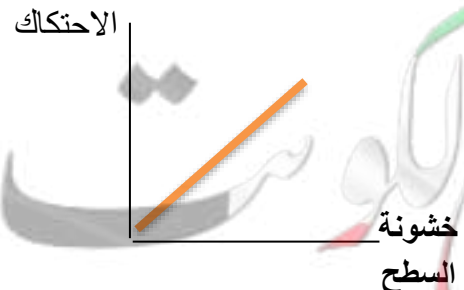
3- أرادت منى حمل الحقيبة الموضحة بالشكل لكنها لم تستطيع.

- برأيك ما هي الطرق التي يمكن أن تفعلها منى لتحمل الحقيبة بسهولة؟
- تركيب عجلات / وضع زيت على السطح / زيادة القوة.

*السؤال السادس : ارسم العلاقات البيانية بين كلا مما يلي:







معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

*السؤال السابع : ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1- عند توقف سيارة بها راكب وتسير بسرعة فجأة.

- الحدث : **يتحرك الركاب للأمام.**
- السبب: **القصور الذاتي.**

2- عند **دفع الغطاس للوح الغطس لأسفل.**

- الحدث : **يرتفع الجسم لأعلى**
- السبب: **بسبب قوة رد الفعل التي تساوي قوة الفعل ومضاد لها بالاتجاه.**

3- عند دخول النيازك للغلاف الجوي للأرض

- الحدث : **تحترق**
- السبب: **نتيجة الاحتكاك وتولد كمية من الحرارة.**

4- لعب مباراة كرة قدم على أرض بها عشب كثيف.

- الحدث : **عدم تحرك الكرة بسهولة**
- السبب: **زيادة الاحتكاك** على السطوح الخشنة

5- عدم وضع زيت في محرك السيارة.

- الحدث : **تتعرض اجزاء المحرك للتآكل.**
- السبب: **زيادة الاحتكاك بين اجزاء المحرك.**

6- عند استخدام حقائب سفر بدون عجلات.

- الحدث : **صعوبة نقلها وحملها (صعوبة الحركة)**
- السبب: **تعمل العجلات على تقليل الاحتكاك وسهولة الحركة والانزلاق**

7- الضغط على مكابح (فرامل) السيارة المسرعة في وجود زيوت أو أمطار على الطريق.

- الحدث : **لن تتوقف السيارة بسرعة وتنزلق بسهولة.**
- السبب: **يقل الاحتكاك على الأسطح الملساء.**

*السؤال الثامن : قارن بين كلا مما يأتي بحسب ما هو مطلوب في الجداول التالية:

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	قوة جذب الارض للجسم للأسفل
مقدارها عند تغير المكان	ثابته	تتغير بتغير بعدة عن سطح الأرض
أداة القياس	الميزان الإلكتروني	الميزان الزنبركي
وحدة القياس	Kg	N

KuwaitTeacher.Com

*السؤال التاسع : أي واحد مما يلي لا ينتمي للمجموعة ، مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك لقوانين الحركة :

- الذي لا ينتمي : ربط حزام الأمان.
- السبب :لأنه تطبيق على القانون الأول لنيوتن للحركة والباقي تطبيق على القانون الثالث لنيوتن للحركة.

2- خلال دراستك لقوانين الحركة (ميزان الكتروني- ميزان حساس- ميزان ذو كفتين- ميزان زنبركي)

- الذي لا ينتمي : ميزان الزنبركي.
- السبب : يستخدم لقياس الوزن والباقي تستخدم لقياس الكتلة.

3- خلال دراستك لقوانين الحركة:

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

- الذي لا ينتمي: وضع شريط مطاطي على درجات السلم
- السبب :.يزيد من الاحتكاك والباقي تقلل من الاحتكاك

*السؤال العاشر : 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 ؟

- القانون : المسافة = السرعة × الزمن
- التطبيق : المسافة = 10 × 15 = 150 متر

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

- القانون : السرعة = المسافة ÷ الزمن
- التطبيق : السرعة = 240 ÷ 120 = 2 م / ث (تم تحويل الزمن من الدقيقة إلى الثانية كالتالي 2×60=120)

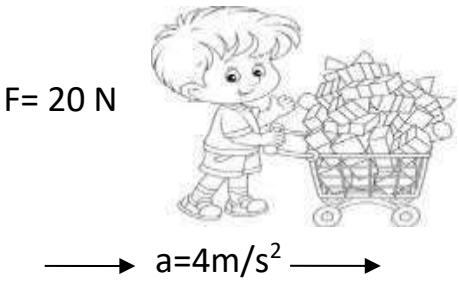
3. فيل يجر جذع شجرة بقوة (150) نيوتن وبتسارع(3) م/ ث2 احسب كتلة جذع الشجرة ؟

- القانون : الكتلة = القوة ÷ العجلة
- التطبيق : الكتلة = 150 ÷ 3 = 50 كجم.

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

* تابع / السؤال العاشر : حل المسائل التالية:

4. الشكل المقابل ، احسب كتلة العربة التي يدفعها الطفل.

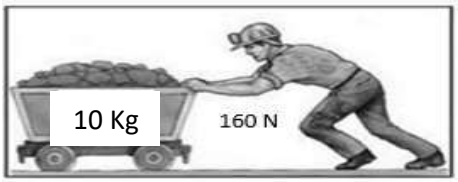


- القانون : الكتلة = القوة ÷ العجلة
- التطبيق : الكتلة = 20 ÷ 4 = 5 كجم

5. سيارة كتلتها (800) كيلو جرام تتحرك بعجلة (5) متر / ثانية^2 ، أحسب القوة المسببة للحركة ؟

- القانون : القوة = الكتلة × العجلة
- التطبيق : القوة = 800 × 500 = 4000 نيوتن

6. الشكل المقابل، احسب العجلة التي تتحرك بها العربة



- القانون : a=F÷m
- التطبيق : a=160÷10=16m/s^2

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

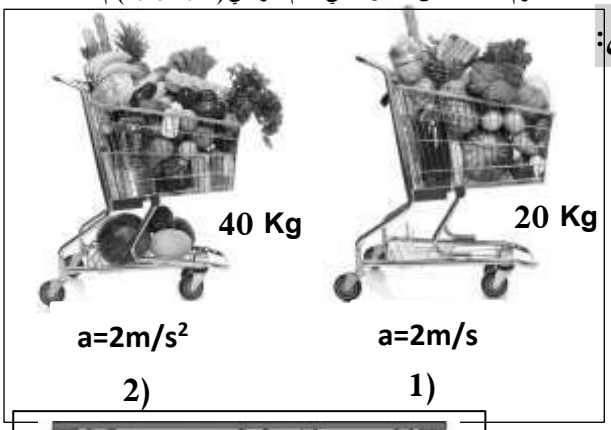
- القانون : الوزن (القوة) = الكتلة × العجلة
- التطبيق : الوزن (القوة) = 5 × 10 = 50 نيوتن

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

- القانون : العجلة = القوة ÷ الكتلة
- التطبيق : العجلة = 8 ÷ 4 = 2 م / ث^2

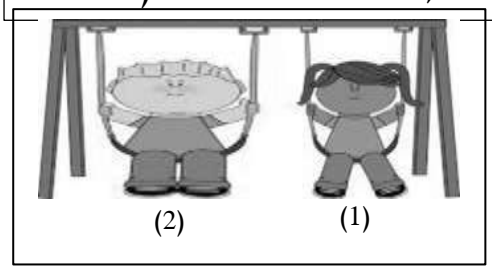
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

***السؤال الحادي عشر: أدرس الرسومات التالية ثم أجب عما يأتي:**



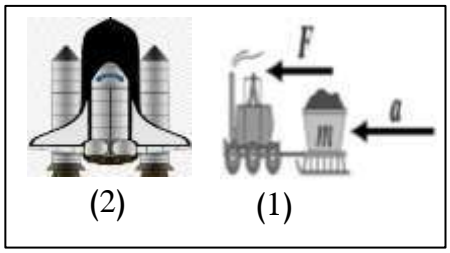
1- الرسم المقابل يوضح عربتين مختلفتين:

- العربة التي تحتاج قوة أكبر عند دفعها رقم (2)
- السبب: نحسب القوة العربة الأولى (20×2=40 نيوتن) والعربة الثانية (40×2=80 نيوتن) أو لأن العجلة تتناسب عكسيا مع الكتلة أو كلما زادت الكتلة قلت العجلة



2- الشكل المقابل لطفلين على أرجوحة:

- عند دفعهما بنفس القوة الشخص الذي يتسارع أكبر رقم (1)
- السبب: كلّما قلت الكتلة يزداد التسارع أو لأن العلاقة عكسية بين الكتلة والتسارع



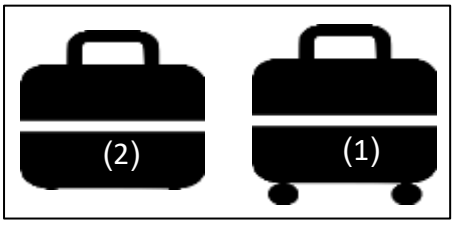
3- الرسم المقابل يوضح تطبيقات على قوانين الحركة:

- الشكل الذي يعبر عن القانون الثاني لنيوتن للحركة هو رقم (1)
- الشكل الذي يعبر عن القانون الثالث لنيوتن للحركة هو رقم **(2)**

4- الشكل المقابل يوضح بالون به هواء تركت فوهة البالون مفتوحة إلى أسفل:

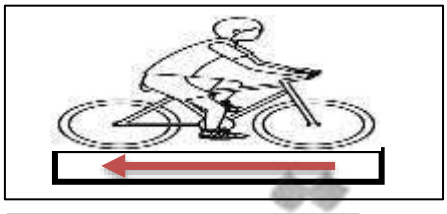
- حدد على الرسم قوة الفعل وقوة رد الفعل.
- حركة البالون تمثل تطبيق القانون الثالث لنيوتن
- إذا كان البالون يندفع بقوة مقدارها (20) نيوتن فكم تكون قوة اندفاع البالون؟

قوة الفعل = قوة رد الفعل= (20) نيوتن



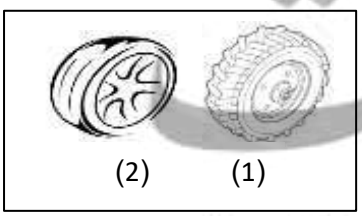
5- الشكل المقابل يوضح حقائب سفر لهما نفس الكتلة:

- الحقيبة التي تتحرك بسهولة أكثر على نفس السطح رقم (1)
- السبب : العجلات تقلل من قوة الاحتكاك وتسهل حركة الحقيبة.



6- الشكل المقابل حركة الدراجة الهوائية:

- ارسم داخل المستطيل سهم يوضح اتجاه قوة الاحتكاك.
- فسر رسمك للاتجاه: لأن اتجاه قوة الاحتكاك عكس اتجاه الحركة



7- الرسم المقابل يوضح أنواع الإطارات:

- الاطار المستخدم في السيارات التي تسير على المناطق الجليدية رقم (1)
- السبب: وجود النقوش البارزة على العجلات تزيد من قوة الاحتكاك وتقلل من الانزلاق.

KuwaitTeacher.Com

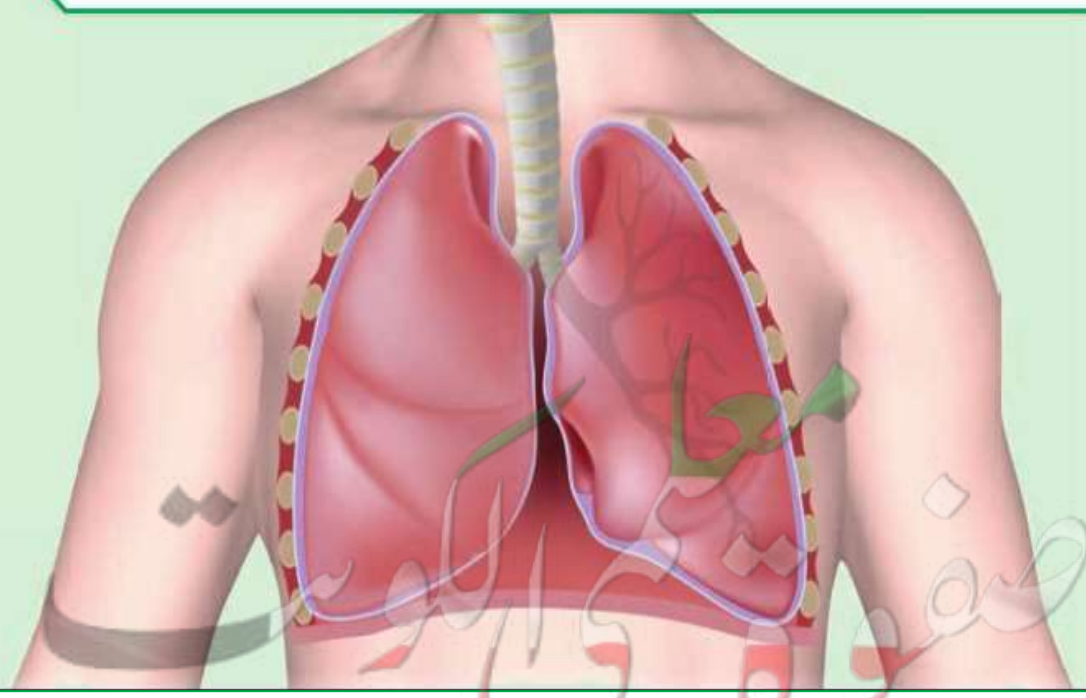
الوحدة التعلّمية الأولى

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



معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

***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:

☐ النباتات ☐ النباتات والحيوانات ☐ الحيوانات ■ الشمس

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

☐ حرارية ■ كيميائية ☐ ضوئية ☐ حركية

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

☐ الأحمر ☐ الأزرق ■ الأصفر المخضر ☐ الأبيض

4- يتم تبادل الغازات التنفسية في الجهاز التنفسي داخل:

☐ الأنف ☐ البلعوم ■ الرئتين ☐ الحنجرة

5- تتنفس الخميرة لا هوائيا عند وضعها في العجين وينطلق غاز يسبب انتفاخ العجين هو غاز:

■ ثاني أكسيد الكربون ☐ الاكسجين ☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين

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

☐ الهوائي ■ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ الرئوي

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

■ الهوائي ☐ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ التخمر

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

☐ التنفس اللاهوائي ☐ التنفس الخارجي ☐ التنفس النشط ■ التنفس الداخلي

9- غاز تستخدمه الخلايا في تكسير الروابط بين المغذيات لإنتاج الطاقة:

☐ الهيدروجين ☐ النيتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون ■ الأكسجين

معلمتي الكويت صوت الكويت KuwaitTeacher.Com

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

10-الغاز الناتج من عملية التنفس الخلوي (الداخلي):

☑ ثاني اكسيد الكربون ☐ الاكسجين ☐ الكحول الإيثيلى ☐ النيتروجين

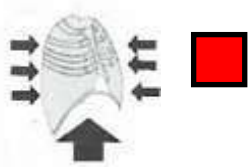
11-عملية التنفس الهوائي تحدث في وجود:

☑ الاكسجين ☐ الماء ☐ الطاقة ☐ المغذيات

12-العامل المشترك الداخل فى عمليتي التنفس الهوائي واللاهوائي:

☐ الاكسجين ☐ الماء ☐ الطاقة ☑ المغذيات

13- الشكل الذي يوضح حركة الضلوع والحجاب الحاجز في عملية الزفير:

☐ ☐ ☐ ☑ 

14- الشكل المقابل يمثل عضو تبادل الغازات في :

☐ الأسماك ☑ النباتات ☐ الخميرة ☐ الانسان

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

***السؤال الثاني: اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة)أمام عبارة الصحيحة وكلمة(خطأ)أمام العبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي**

1- ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك إلى الأسفل خلال عملية الزفير. (خطأ)
2- الحويصلات الهوائية لها جدر سميكة لتسهيل التبادل الغازي. (خطأ)
3- يتم تبادل الغازات التنفسية داخل الأنف. (خطأ)
4- يبدأ التنفس الداخلي داخل الخلايا في الميتوكوندريا وينتهي في السيتوبلازم. (خطأ)
5- التنفس اللاهوائي يحدث في وجود الأكسجين بينما التنفس الهوائي يحدث في غياب الأكسجين (خطأ)
6- ينتج عن التنفس اللاهوائي للبكتيريا والخميرة الكحول الإيثيلي وغاز ثاني أكسيد الكربون والطاقة (صحيحة)
7- التنفس الخلوي تنطلق الطاقة المخزنة في الجلوكوز بسبب تفاعله مع غاز الأكسجين. (صحيحة)
8- نسبة الأكسجين في هواء الشهيق أقل من نسبته في هواء الزفير. (خطأ)
9- خلال عملية الشهيق ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك لأسفل. (صحيحة)
10- يقل حجم الرئتين في عملية الشهيق بينما يزداد حجمها في عملية الزفير. (خطأ)
11- يزداد ضغط الهواء في التجويف الصدري في عملية الزفير فيطرد الهواء من الرئتين. (صحيحة)
12- القوة الفاعلة أثناء عمليتي الشهيق والزفير هي الحويصلات الهوائية. (خطأ)

*** 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) (2)	- ممر للهواء بين البلعوم والقصبة الهوائية: - عضلة تفصل التجويف الصدري عن التجويف البطني:	1- الأنف 2- الحجاب الحاجز 3- الحنجرة
(1) (2)	- تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء وCO_2 وطاقة: - تكسير الروابط في سكر الجلوكوز وينتج الكحول الايثيلي وCO_2 وطاقة:	1- التنفس الهوائي 2- التنفس اللاهوائي 3- التنفس الخارجي
(3) (2)	- تتم عملية التنفس عبر الخياشيم عند: - تتم عملية التنفس عبر الثغور عند:	1- 2- 3-

معلمي الكويت صفوة الكويت KuwaitTeacher.Com

*السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1- جدار الحويصلات الهوائية في الرئتين رقيق.

- لتسهيل عملية التبادل الغازي

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

- لكي ينقل الأكسجين من الحويصلات الهوائية إلى الدم.

3- يتعكر ماء الجير عند التنفس فيه.

- بسبب خروج غاز ثاني أكسيد الكربون أثناء الزفير

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

- لتعويض نقص كمية الأكسجين اللازمة لإنتاج الطاقة التي يحتاجها الجسم/ توفير الطاقة اللازمة لإتمام النشاط الرياضي

* السؤال الخامس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية، مع ذكر السبب:

عند النفخ في ماء الجير الرائق.

- الحدث: يتعكر ماء الجير
- السبب: لأن أثناء النفخ (عملية الزفير) يخرج **غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يعكر ماء الجير**

1- عندما يقوم الإنسان بتمارين رياضية شاقة وتقل كمية الاكسجين في الدم.

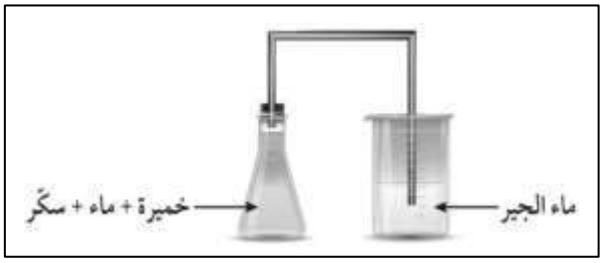
- الحدث: تقوم خلايا أنسجة العضلات بعملية التنفس اللاهوائي
- السبب: لتعويض النقص في الأكسجين.

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

وجه المقارنة	عملية الزفير	عملية الشهيق
الحجاب الحاجز	ينبسط	ينقبض
حجم الرئتين	يقل	يزيد
اتجاه حركة الحجاب الحاجز	لأعلى	لأسفل
اتجاه حركة ضلوع القفص الصدري	للداخل	للخارج
ضغط الهواء داخل الرئتين بالنسبة للوسط الخارجي	أكبر	أقل

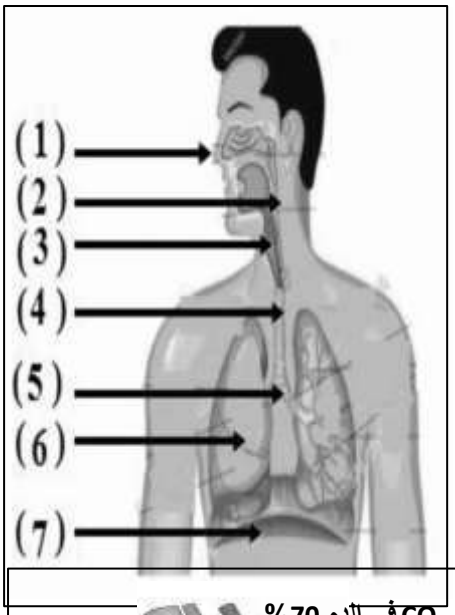
KuwaitTeacher.Com

* السؤال السابع : ادرس الرسومات التالية ثم أجب عن المطلوب:



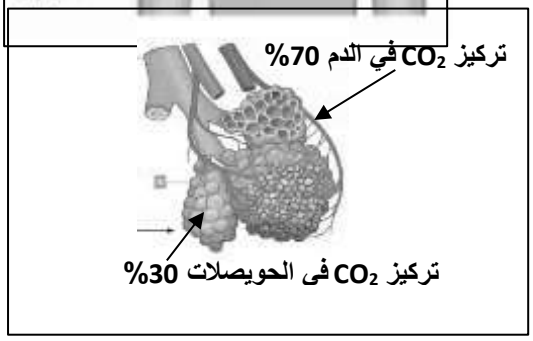
1- الرسم المقابل لتجربة جريتها في المختبر:

- عند مرور الناتج من التفاعل على ماء الجير فإنه يتعكر
- السبب: مرور غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج من التفاعل الخميرة تتنفس لا هوائيا في غياب الأكسجين.



2- الرسم المقابل يوضح الجهاز التنفسي:

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



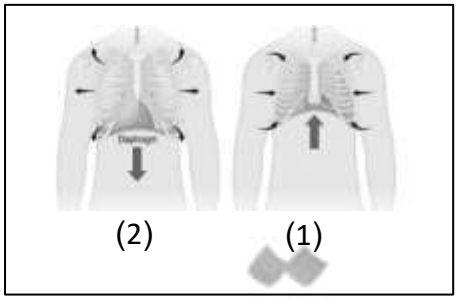
3- الشكل المقابل يمثل الحويصلات الهوائية:

- من الخصائص التي جعلت الحويصلات جزء فعال للتبادل الغازي:

* جدار الحويصلات رقيق جدا يسمح بانتشار الغازات بسهولة.

* تحيط بالحويصلات الهوائية شبكة من الشعيرات الدموية لامتصاص الأكسجين

- نتيجة تركيز غاز CO_2 في الشكل المقابل ، نستنتج حدوث أحد عمليتي التنفس وهي عملية الزفير.



4- الشكل المقابل يمثل عملية التنفس عند الإنسان:

- عملية الزفير يمثلها الرقم (1) حيث ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك القفص الصدري إلى أسفل وحجم الرئتين يقل.

معلمي الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

*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، وهو لماذا لا يتوقف التنفس أثناء نوم الإنسان؟

فهل تستطيع أن تساعده؟

الإجابة: الجسم يحتاج للطاقة في النوم أو في اليقظة (السكون والحركة)، لذلك لا يمكن لعملية التنفس أن تتوقف.

وإلا مات الإنسان.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

الوحدة التعلّمية الثانية

الجهاز الدوري

The circulatory system

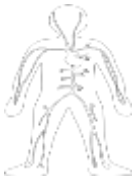
- What does the circulatory system consist of?
- Blood circulation in the human body
- Technology and the circulatory system
- Diet for patients with circulatory system problems

- ممَّ يتركّب الجهاز الدوري؟
- دوران الدم في جسم الإنسان
- التكنولوجيا والجهاز الدوري
- النظام الغذائي لمرضى الجهاز الدوري

معلمي الكويت
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

***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:

☐ ☐ ☐ ■ 

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

■ القلب ☐ الرئة ☐ الكبد ☐ الحجاب الحاجز

3- أوعية دموية تحمل دما من أجزاء الجسم إلى القلب:

☐ الشرايين ■ الاوردة ☐ شعيرات دموية ☐ الصفائح الدموية

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

☐ الوريد الاجوف العلوي ☐ الوريد الاجوف السفلي ■ الابهر ☐ الشريان الرئوي

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

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

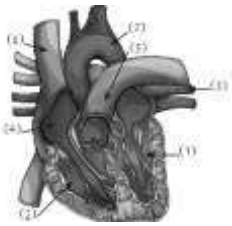
6- وعاء دموي يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي للجسم:

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

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

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

8- الشكل المقابل الأورطي (الأبهر) في القلب يمثله الرقم:



☐ 3 ☐ 4 ☐ 6 ■ 7

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

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

معلم الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

10- الشريان الأورطي يحمل الدم المحمل بالأكسجين من:

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

11- في الشكل المقابل الجزء المشار له في الرسم يمثل:

- ☐ الشريان الرئوي
- ☐ الاوردة الرئوية
- ■ الشعيرات الدموية
- ☐ الابهر

12- الحجرات القلبية التي تستقبل الدم الوارد إلى القلب:

- ☐ الأذين الأيمن والبطين الأيمن
- ■ الأذين الأيمن والأذين الأيسر
- ☐ الأذين الأيمن والبطين الأيسر
- ☐ البطين الأيمن والبطين الأيسر

13- مسار الدورة الدموية الكبرى:

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

***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 (خطا)

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

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

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

5- الدورة الدموية الكبرى تحمل الدم المحمل بالأكسجين من القلب الى بقية انحاء الجسم. (صحيحة)

6- الشعيرات الدموية اوعية دموية دقيقة للغاية تربط الاوردة بالشرايين. (صحيحة)

7- خلايا الدم البيضاء تساعد على تجلط الدم. (خطأ)

8- الشريان الرئوي أكبر الاوعية الدموية في جسم الانسان وفيه ينتقل الدم من القلب الى أجزاء الجسم (خطأ)

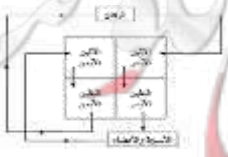
9- وظيفة خلايا الدم الحمراء حمل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم. (صحيحة)

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

11- حجرات القلب العلوية ذات جدر سميكة. (خطأ)

12- حجرات القلب السفلية ذات جدر سميكة. (صحيحة)

13-الشكل المقابل يوضح الدورة الدموية الكبرى والصغرى (صحيحة)



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) (2)	– خلايا عديمة النواة تحمل O_2 من الرئتين الى الخلايا و CO_2 من الخلايا الى الرئتين: – خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة	1– الصفائح الدموية 2– خلايا الدم البيضاء 3– خلايا الدم الحمراء
(1) (2)	– يحمل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم: – يحمل الدم إلى القلب من الجزء السفلي للجسم:	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	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:	1- الاوردة الرئوية 2- الشريان الرئوي 3- الشعيرات الدموية
(1) (2)	– جزء في القلب يستقبل الدم المحمل ب CO_2 المتجمع في خلايا الجسم: – جزء في القلب ينقبض ويدفع الدم المحمل ب O_2 إلى جميع خلايا الجسم:	1- اذين ايمن 2- بطين أيسر 3- اذين أيسر
(1) (2)	– دورة دموية تبدأ من الاذين الايسر وتنتهي بالأذيين الأيمن: – دورة دموية تبدأ من الاذين الأيمن وتنتهي بالأذيين الايسر:	1– دورة دموية كبري 2– دورة دموية صغري 3– دورة دموية متوسطة

*السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

1 –أهمية الجهاز الدوري كبيره في حياتنا.

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

2- أهمية وجود الوريد الاجوف العلوي.

- يحمل الدم الى القلب من الجزء العلوي للجسم.

3- يضخ البطين الايسر الدم عبر الشريان الابهر.

- لينقل الدم المحمل بالأكسجين لجميع انحاء الجسم.

4 - يعود الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون عبر الوريدين الاجوفين للأذيين الأيمن.

- حتى يذهب إلى البطين الايمن فيضخ عبر الشريان الرئوي ليذهب للرئتين فيحدث تبادل غازات للتخلص من ثاني أكسيد الكربون ويحمل بالأكسجين ويعود للقلب .

KuwaitTeacher.Com

*تابع / السؤال الرابع : علل لما يلي تعليلا علميا سليما:

5- القلب من اهم اعضاء جسم الانسان.
-لان العضو المسؤول عن ضخ الدم المحمل بالأكسجين الى جميع اجزاء الجسم.
6- الجهاز الدوري يحمي الجسم من الامراض والعدوى البكتيرية.
- بسبب وجود خلايا الدم البيضاء التي تدافع عن الجسم. ضد الأجسام الغريبة.
7- وجود الشعيرات الدموية على شكل شبكات متفرعة بالجسم.
- تربط بين الأوردة والشرايين المتفرعة حيث أنها تصنع شبكة نقل بينها.
8- القلب يشبه المضخة في عمله.
- يقوم بدفع الدم المؤكسد في الشرايين لنقله إلى جميع خلايا الجسم.
9- التئام الجروح عند حدوث قطع في أحد الأوعية الدموية.
- لأن الصفائح الدموية تعمل على تجلط الدم عند حدوث جرح.

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

1- خلال دراستك للجهاز الدوري (الاوردة – خلايا الدم الحمراء- الصفائح الدموية - خلايا الدم البيضاء)
- الذي لا ينتمي: الاوردة
- السبب: أحد انواع الاوعية الدموية والباقي من مكونات الدم.

2- خلال دراستك للجهاز الدوري (الانف – الرئتين – القصبة الهوائية – القلب)
- الذي لا ينتمي: القلب
- السبب: لأنه من أعضاء الجهاز الدوري والباقي من أعضاء الجهاز التنفسي

3- (الاورطي – الوريد الاجوف السفلي- الشريان الرئوي - الوريد الاجوف العلوي)
- الذي لا ينتمي: الاورطي
- السبب: يحمل دم محمل بالأكسجين والباقي يحملون دم محمل بثاني اكسيد الكربون

4 - خلال دراستك للجهاز الدوري (القلب – الوريد الاجوف السفلي- الشريان الرئوي - الوريد الاجوف العلوي)
- الذي لا ينتمي: القلب
- السبب: عضلة تضخ الدم والباقي أوعية لنقل الدم

5- خلال دراستك للجهاز الدوري (الاذين الايسر – البطين الأيمن – الوريد الرئوي - الاذين الأيمن)
- الذي لا ينتمي: الوريد الرئوي
- السبب: من الاوعية الدموية والباقي أجزاء القلب

6- خلال دراستك للجهاز الدوري (الشرايين – خلايا الدم الحمراء - الاوردة – الشعيرات الدموية)
- الذي لا ينتمي: خلايا الدم الحمراء
- السبب: من أجزاء الدم والباقي من الاوعية الدموية

صفوة معلمي الكويت KuwaitTeacher.Com

*السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب:

1-عندما يتوقف القلب عن العمل.
- الحدث: يموت الأنسان
- السبب: لأن يضخ الدم إلى جميع أجزاء الجسم.

2-عند نقص في خلايا الدم البيضاء .
- الحدث: يصاب الشخص بالأمراض
- السبب: لأنها تحمي الجسم من الاجسام.

3- عدم وجود صفائح دموية بالدم
- الحدث: يصاب بنزيف
- السبب: تساعد على تجلط الدم.

4- عندما يصل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون الى الاذين الأيمن.
- الحدث: يذهب الى البطين الأيمن
- السبب: لضخه الى الرئتين عبر الشريان الرئوي ليتخلص من ثاني اكسيد الكربون ويحمل بالأكسجين.

5- عندما يصل الدم المحمل بالأكسجين للأذيين الايسر.
- الحدث: يذهب الى البطين الايسر
- السبب: لضخه عبر الشريان الابهر لجميع اجزاء الجسم لتحصل على الاكسجين.

6- عند دخول الدم المحمل بالأكسجين الى الوريد الرئوي
- الحدثُ: ينتقل من الاذين الايسر الى البطين الايسر.
- السبب: حتى ينتقل عبر الشريان الاورطي الى أجزاء الجسم.

7- عند خروج الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون من الشريان الرئوي
- الحدث: ينتقل الى الرئة.
- السبب: للتخلص من ثاني اكسيد الكربون واخذ الاكسجين ويحدث التبادل الغازي

*السؤال السابع : قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

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

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

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

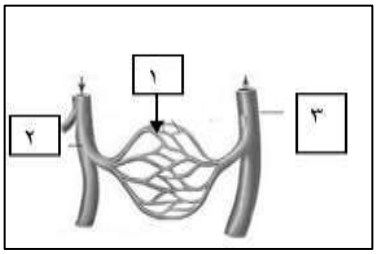
KuwaitTeacher.Com

*تابع / السؤال السابع : قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

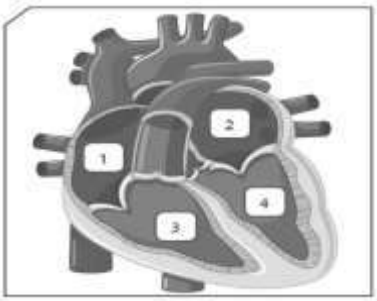
وجه المقارنة	الدورة الدموية الكبرى	الدورة الدموية الصغرى
اتجاه الدم المحمل بالأكسجين	من القلب الى بقية انحاء الجسم	من الرئتين الى القلب
اتجاه الدم المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون	من خلايا الجسم الى القلب	من القلب الى الرئتين

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

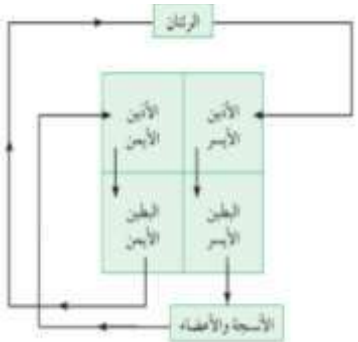
* السؤال الثامن : ادرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب:



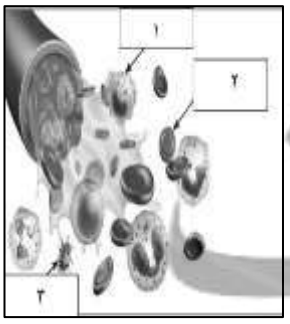
1- الشكل المقابل يمثل الأوعية الدموية:
- يشير رقم (1) إلى الشعيرات الدموية



2- الشكل المقابل يوضح تركيب القلب:
- الجزء رقم (1) تمثل الاذين الأيمن
- وظيفة الجزء رقم (4) يقوم بضخ الدم المحمل بالأكسجين لأجزاء الجسم.



3- الشكل المقابل يوضح دورتي الدم في الجسم:
- بناء على اتجاه الاسهم في المخطط
- ينتقل الدم المحمل بثاني اكسيد الكربون من البطين الأيمن الى الرئتين
- تسمى بالدورة الدموية الصغرى.



4- الشكل المقابل يمثل مكونات الدم:
- أجسام صغيرة ذات شكل بيضوي تساعد على التجلط يمثله رقم (3)
- خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة يمثله رقم (1)

معلمي الكويت
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

صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

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

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

☐ الخلية ☐ الكروموسومات ☐ النواة ■ الجين

2- عدد الكروموسومات في الخلية البيضية (23) كروموسوم وفى الخلية الذكرية (23) كروموسوم في الكائن الحي:

☐ الارنب ☐ البازلاء ☐ ذبابة الفاكهة ■ الانسان

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

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

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

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

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

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

6- الصفة الناتجة من اجتماع عاملان وراثيان مختلفان:

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

7- مؤسس علم الوراثة العالم النمساوي:

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

8- جميعها من الصفات المكتسبة ما عدا:

☐ الطبخ ☐ العزف ☐ قيادة السيارة ■ لون الجلد

9- الشكل الذي يوضح صفة لا يرثها محمد من والديه:

☐ ☐ ☐ ■

10- أحد ما يلي من الصفات الوراثية للجيل الأول عند تزاوج بين نبتتين بازلاء مختلفين في لون الأزهار(rr) بيضاء و(RR) حمراء ماعدا:

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

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

11- الشكل المقابل، يقع الجزء المسئول عن ظهور الصفات الوراثية للخلية الحيوانية في الجزء رقم:

☐ 1 ■ 2 ☐ 3 ☐ 4

صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

***تابع/ السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) فى المربع المقابل لها:**

12- شكل الجين الذي يحمل الصفة الوراثية النقية السائدة:

13- تزاوج ذكر وانثى تركيبهما الوراثي (Bb)، فان التركيب الوراثي(BB) يحتمل ان يظهر في الأبناء بنسبة :

☐ %25 ☐ %50 ☐ %75 ☐ %100

14 -اذا كان التركيب الوراثي لأحد الابناء aa فان التركيب الوراثى للابوين يحتمل ان يكون:

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

15- كل مما يلى من الصفات الوراثية الظاهرة ماعدا:

☐ 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)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

11- تتشابه عدد الكروموسومات في النوع الواحد من الكائنات الحية. (صحيحة)

معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

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

المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) (1)	- صفة وراثية ظاهرة: - صفة مكتسبة :	1-الرسم 2-السكر 3-الغمازات
(2) (3)	- شريطين من الوحدات البنائية من النيوكليوتيدات: - تتحكم في ظهور الصفات الوراثية:	1-النواة 2-الحمض النووي DNA 3-الجينات
(1) (2)	-يرمز للصفة المتنحية بالرمز: -يرمز للصفة السائدة الهجينة بالرمز:	1- tt 2- Tt 3- TT
(1) (3)	- عدد كروموسومات في ذبابة الفاكهة يساوي: - عدد كروموسومات في الانسان:	1- (8) كروموسوم 2- (14) كروموسوم 3- (46) كروموسوم

*** السؤال الرابع: علل لما يلي 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 تختفي في افراد الجيل الاول.

2- تكون صفة وراثية هجينة عند الافراد.

- لأنها تظهر عند اجتماع عاملان وراثيان مختلفان.

3- لون ازهار البازلاء (RR) لا تختلف عن ازهار(Rr)بالرغم من اختلاف تركيبهما الجينd.

لان الجين R سائد تظهر صفته في حالة وجوده من جين سائد مثله R او مع جين متنحى r لنفس الصفة (لون الازهار)

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

وجه المقارنة	ذبابة الفاكهة	الأرنب
عدد الكروموسومات	اتحاد 4 كروموسومات من الخلية البيضية مع 4 كروموسومات من الخلية الذكرية.	اتحاد 22 كروموسوم من الخلية البيضية مع 22 كروموسوم من الخلية الذكرية.

وجه المقارنة	الصفات الوراثية النقية	الصفات الوراثية الهجينة
العاملان الوراثيان (متشابهان – مختلفان)	متشابهان	مختلفان

وجه المقارنة	الصفة النقية لطول الساق	الصفة الهجينة لطول الساق
التركيب الجيني للصفة	TT,tt	Tt

معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

***السؤال السادس: صنف كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:**

1- الصفات الوراثية (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	السباحة

*** السؤال السابع: أي مما يلى لا ينتمى للمجموعة مع ذكر السبب:**

1- خلال دراستك للوراثة (لون الجلد - الغمازات - مهارة العزف - لون العنين).

- الذي لا ينتمي: العزف

- السبب: صفة لا تورث "مكتسبة " الباقي صفات تورث "صفات وراثية.

2- خلال دراستك للوراثة (Bb - bb - RR - BB).

- الذي لا ينتمي: Bb

- السبب لان العاملان الوراثيان مختلفان يمثلان صفة "هجين الباقي صفات وراثية نقية

*** السؤال الثامن: اذكر كل مما يلى :**

1- الشكل المقابل يوضح جدول بانت:

توارث جين صفة نمش الوجه، فإذا علمت أن جين صفة عدم وجود النمش يرمز له بالرمز(F) وجين صفة النمش يرمز له بالرمز(f)

- صفة عدم وجود النمش تمثل الصفة السائدة.

- صفة وجود النمش تمثل الصفة المتنحية.

	F	f
f	(2)	(1)
f	(4)	(3)

- حدد التركيب الجيني للأرقام الموضحة في الجدول (1 - 4).

ff (1) **Ff(2)**

ff(3) **Ff(4)**

-الرقم الذي يمثل التركيب الجيني لفرد هجين يمثله الرقم (2) و (4)

-الرقم الذي يمثل الصفة المتنحية (1) و (3)

2- الجدول المقابل يوضح جدول بانت:

- اكتب التركيب الجيني لناتج تزاوج نبات طماطم ثماره حمراء اللون(Rr) مع نبات طماطم ثماره خضراء اللون (rr).

- حدد لون الجيل الناتج ونسبة ظهور كل لون .

	R	r
r	Rr	rr
r	Rr	rr

- نباتات طماطم ثمارها خضراء نقية (50%)

- نباتات طماطم ثمارها حمراء هجينة(50%)

- النسبة 1:1

KuwaitTeacher.Com

*** تابع / السؤال الثامن: اذكر كل مما يلي :**

3- حدد في جدول بانت صفات الابناء الناتجة من تزاوج رجل مجعد الشعر(Hh) بإمراه ناعمة الشعر(hh).

- التركيب الجيني للأبناء: Hh ,Hh, hh ,hh

- نسبة التركيب المظهري: (50 %) صفة الشعر الناعم،

(50 %) صفة الشعر المجعد.

♀ \ ♂	H	h
h	Hh	hh
h	Hh	hh

4- حدد في جدول بانت نتائج تزاوج دجاج بياض(RR) صفة سائدة مع دجاج غير بياض(rr) صفة متنحية.

- نسبة الدجاج البياض في الجيل الأول= (100%)

- نسبة الدجاج غير البياض في الجيل الثاني = (25 %)

الجيل الأول

♀ \ ♂	R	R
r	Rr	Rr
r	Rr	Rr

الجيل الثاني

♀ \ ♂	R	r
R	RR	Rr
r	Rr	rr

انتهت الاسئلة

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com