



8

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

بنك الأسئلة

العلوم

الصف الثامن



2024 / 2023

الفصل الدراسي الثاني

العلوم

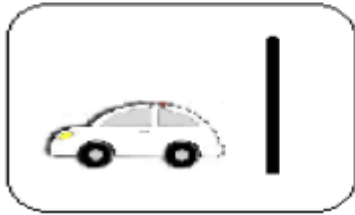
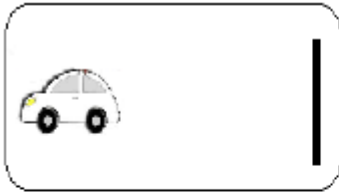
الوحدة التعليمية الاولى : قوانين الحركة

• اولا الاسئلة الموضوعية

س ١: اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:
١ - انتقال الجسم من موضع الى موضع آخر بمرور الزمن يسمى :-

☐ القوة ☐ الحركة ☐ الشغل ☐ الاحتكاك

٢ - الشكل الذي يمثل السيارة التي تحركت مسافة اكثر هو :-



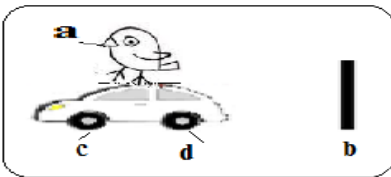
٣ - النقطة المرجعية للسيارة المتحركة يمثلها على الشكل الحرف

a ☐

b ☐

c ☐

d ☐



٤ - تقاس المسافة (d) بوحدة : -

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

٥ - يقاس الزمن (t) بوحدة :-

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

٦ - تقاس السرعة بوحدة (v) : -

المتري (m) الثانية (s) المتري / الثانية (m/s) النيوتن N

٧ - العلاقة الصحيحة التي توضح العلاقة بين المسافة والسرعة والزمن : -

$$v = \frac{d}{t} \quad d = \frac{v}{t} \quad t = \frac{v}{d} \quad d = \frac{t}{v}$$

٨ - عدد الثواني في الدقيقة الواحدة يساوي : -

٦٠ ٨٠ ١٠٠ ١٢٠

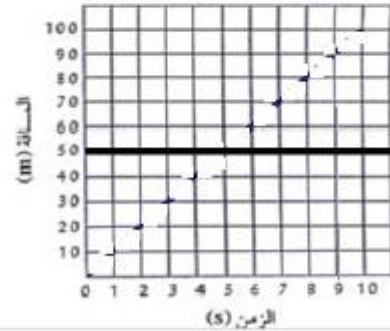
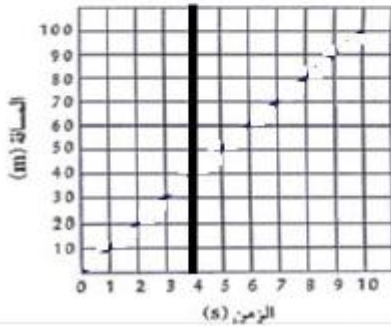
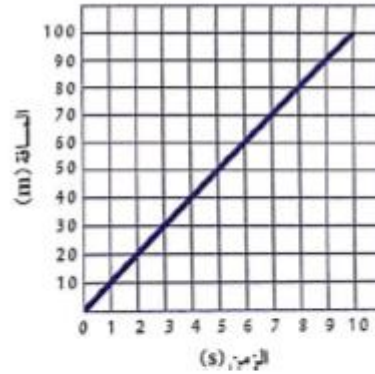
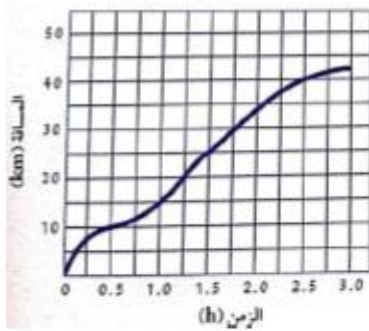
٩ - المسافة التي قطعها عبدالله اذا تحرك من منزله الى المدرسة بسرعة (٥ m/s) في زمن قدره ١٠٠ s

٢٠ m ٩٥ m ١٠٥ m ٥٠٠ m

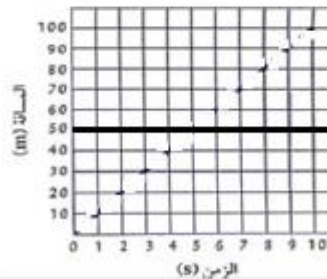
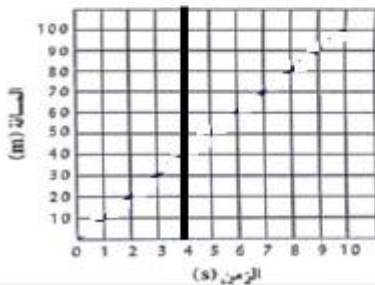
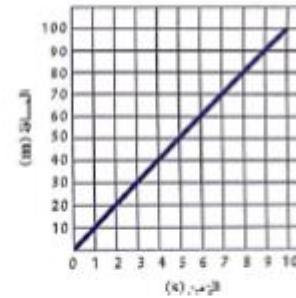
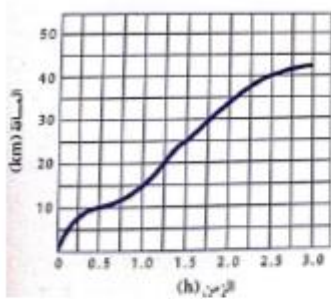
١٠ - قطع شخص مسافة قدرها (١٠٠) وكان يتحرك بسرعة قدرها ٢ m/s فإن الزمن المستغرق لقطع هذه المسافة يساوي : -

٥ s ١٠ s ٢٠ s ٥٠ s

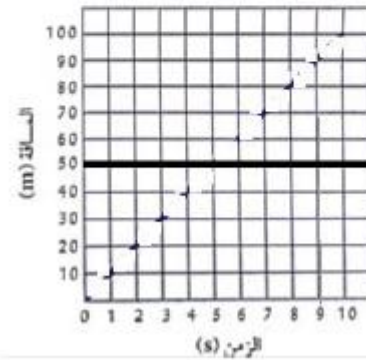
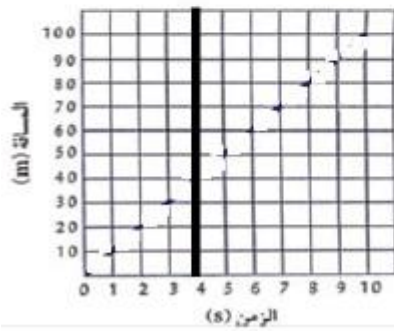
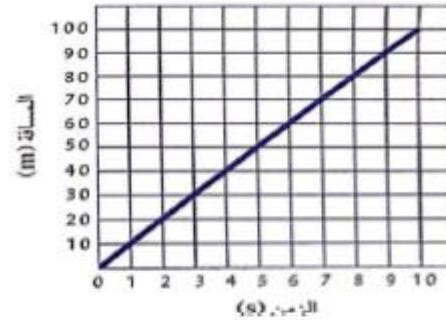
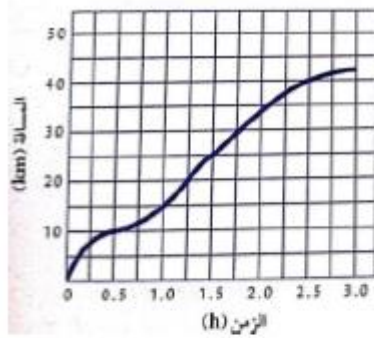
١١- الشكل الصحيح الذي يوضح ان الجسم يتحرك بسرعة ثابتة : -



١٢ - الشكل الصحيح الذي يوضح ان الجسم يتحرك بسرعة متغيرة : -



١٣- الشكل الصحيح الذي يوضح ان الجسم ساكن لا يتحرك :-



١٤ - اثرت قوة على عربة كتلتها (٥ kg) - فجعلتها تتحرك بعجلة مقدارها 2 m/s^2 فإن مقدار هذه القوة يساوي:

١٠ N ☐

٧N ☐

٣N ☐

٢٠ N ☐

١٥ - اثرت قوة مقدارها (١٠٠N) على جسم فجعلته يتحرك بعجلة مقدارها 2 m/s^2 فإن كتلة الجسم تساوي:

٥m ☐

٥Kg ☐

٥ s ☐

٥n ☐

١٦ - اثرت قوة مقدارها (١٠٠N) على جسم كتلته (١٠ Kg) فإن مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي:

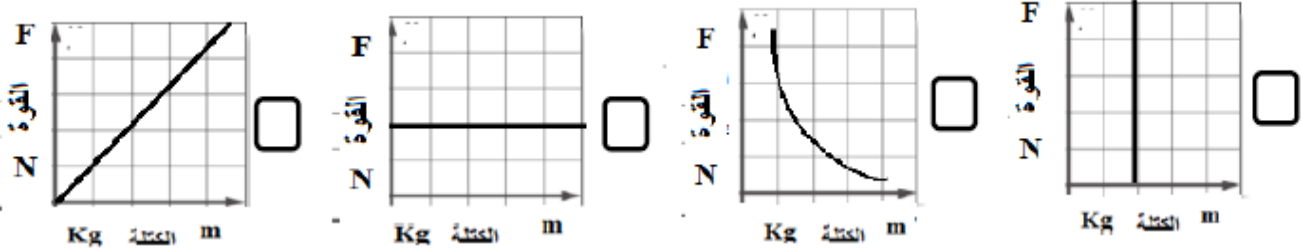
٥ m/s^٢ ☐

١٥ m/s^٢ ☐

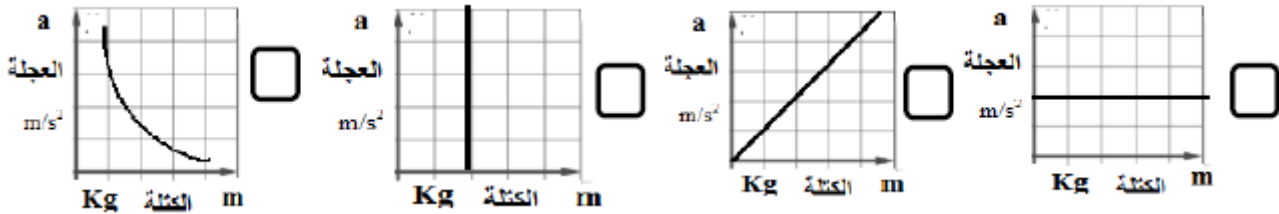
١٠ m/s^٢ ☐

٢٠ m/s^٢ ☐

١٧ الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الوزن (القوة) والكتلة عند ثبات العجلة :-



١٨ - الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين الكتلة والعجلة عند ثبات القوة :



س٢ : أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي

١- حصان سباق يعتبر جسم متحرك بالنسبة لمراقب يجلس في مضمار السباق
(.....)

٢- السيارة التي تسير بسرعة مقدارها 100 km/h شمالا تسمى سرعة متجهة
(.....)

٣- النقطة المرجعية لجسم دائما تكون ساكنة
(.....)

٤- لحساب سرعة جسم يجب معرفة المسافة والزمن اللذين قطعتهما الجسم
(.....)

٥- السرعة الثابتة هي ان الجسم يقطع مسافات متساوية في أزمنة غير متساوية
(.....)

٦- نحسب السرعة المتوسطة بقسمة المسافة الكلية على الزمن الكلي
(.....)

- ٧- بسبب العطالة يتحرك الجسم الى الامام اذا توقفت السيارة فجأة
(.....)
- ٨- للتغلب على العطالة يجب ان نستخدم حزام الامان عند ركوب السيارة
(.....)
- ٩- التغير في السرعة يسمى العجلة
(.....)
- ١٠- الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان
(.....)
- ١١- وزن الجسم تتغير قيمته بتغير المكان
(.....)
- ١٢- كتلة شخص على الارض تختلف عن كتلته على القمر
(.....)
- ١٣- وزن الشخص على الارض لا يساوي وزنه على القمر .
(.....)
- ١٤- يقاس وزن الجسم بالميزان الزنبركي بينما تقاس الكتلة بالميزان الالكتروني
(.....)
- ١٥- عند ثبات الكتلة تتناسب العجلة تناسباً عكسياً مع مقدار القوة المؤثرة عليه
(.....)
- ١٦- عند ثبات القوة المؤثرة على جسم تتناسب العجلة تناسباً طردياً مع كتلة الجسم
(.....)
- ١٧- العجلة التي يتحرك بها جسم تتناسب طردياً مع القوة المؤثرة عليه وعكسياً مع كتلته.
(.....)
- ١٨- حركة الصاروخ لأعلى من تطبيقات القانون الثالث لنيوتن
(.....)
- ١٩- قوة الفعل تساوي قوة رد الفعل في المقدار وتعاكسها في الاتجاه
(.....)
- ٢٠- اندفاع الهواء من البالون لأسفل هو قوة الفعل وحركة البالون لأعلى ناتجة عن قوة رد الفعل
(.....)
- ٢١- عند التجديف ندفع الماء بقوة الفعل للخلف فيتحرك القارب للأمام بقوة رد الفعل
(.....)

٢٢- الاحتكاك قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما وتعمل على اعاقه الحركة
(.....)

٢٣- قوة الاحتكاك تعمل دائما في عكس اتجاه الجسم المتحرك
(.....)

٢٤- نضع العجلات للحقائب لزيادة الاحتكاك
(.....)

٢٥- نضع زيت لمحركات السيارات لتقليل الاحتكاك للمحافظة على محرك السيارة .
(.....)

٢٦- نضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية لتقليل الاحتكاك
(.....)

٢٧- نضع شريط مطاطي على درجات السلالم لزيادة الاحتكاك لحمايتنا من الانزلاق
(.....)

٢٨- يرش الملح والحصى على الطرق الثلجية لزيادة الاحتكاك وتقليل انزلاق السيارات
(.....)

س٣: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(....)	قطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية	(1)	السرعة الثابتة
(....)	قطع مسافات غير متساوية في أزمنة غير متساوية	(2)	السرعة المتغيرة
		(3)	السرعة المتوسطة
(....)	ميل الجسم لمقاومة أي تغيير لحالته	(1)	العطالة
(....)	مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته	(2)	القوة
		(3)	الحركة
(....)	يبقى الجسم الساكن ساكناً ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير من حالتهما .	(1)	القانون الثالث لنيوتن
(....)	العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طردياً مع القوة المؤثرة على الجسم وعكسياً مع كتلته .	(2)	القانون الأول لنيوتن
(....)	لكل فعل رد فعل مساوٍ له في المقدار ومضاد له في الاتجاه.	(3)	القانون الثاني لنيوتن
(....)	مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم .	(1)	الكتلة
(....)	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .	(2)	الوزن
		(3)	العجلة

	<p>(....) ميزان يستخدم لقياس كتلة الجسم</p> <p>(....) ميزان يستخدم لقياس وزن الجسم</p>	
	<p>(....) من تطبيقات القانون الاول لنيوتن</p> <p>(....) من تطبيقات القانون الثاني لنيوتن</p> <p>(....) من تطبيقات القانون الثالث لنيوتن</p>	

ثانيا الأسئلة المقالية

س ٤ : ماذا يحدث في الحالات التالية:

١- عندما تخرق الشهب الغلاف الجوي للأرض

.....

٢- عندما يدفع الغطاس لوح الغطس بقدميه للأسفل

.....

٣- عند استخدام حقائب السفر بدون تركيب لها عجلات

.....

٤ - عند عدم وضع زيت في محرك السيارة

.....

٥ - عند عدم وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

.....

س ٥ : (أ) علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ - توضع عجلات للحقائب

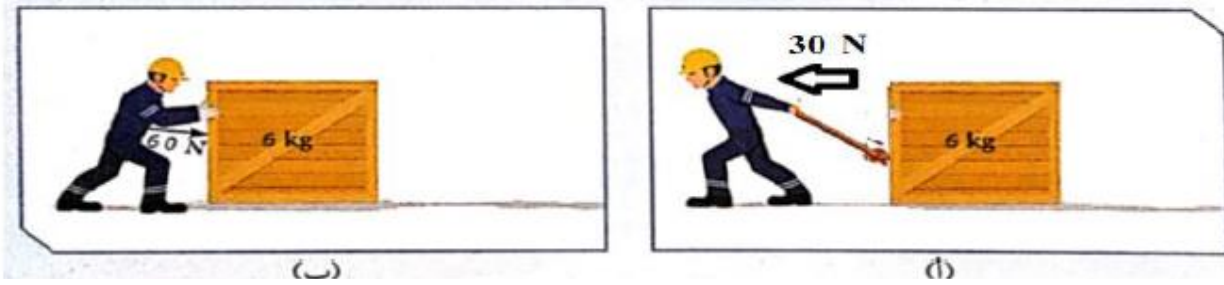
٢ -وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية

٣ -وضع زيت لمحركات السيارات

٤ -وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

س ٥ (ب)

أدرس الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



العجلة التي يتحرك بها الشخص أ =

العجلة التي يتحرك بها الشخص ب =

الشخص الذي يستطيع تحريك الثقل بتسارع أكبر هو الشخص

فسر اجابتك رياضيا

.....

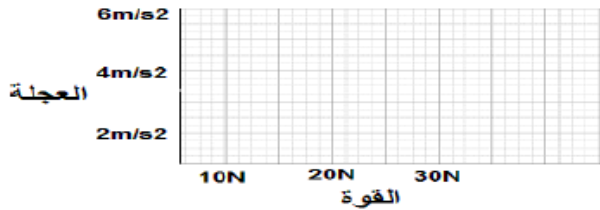
س٦ : قارن بين الكتلة والوزن

الوزن	الكتلة	وجه المقارنة
هو مقدار..... التي تؤثر بها الجاذبية الارضية على كتلة الجسم	هي مقدار ما يحتويه الجسم من	التعريف
الميزان.....	الميزان.....	الجهاز المستخدم للقياس
.....	تغير قيمتها بتغير المكان

س٧ : أكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة بين القوة والعجلة عند ثبوت الكتلة ؟

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ كتلة
١٠ N	٥ Kg	العجلة =
٢٠ N	٥ Kg	العجلة =
٣٠ N	٥ Kg	العجلة =

س٨ : ارسم العلاقة على الرسم البياني



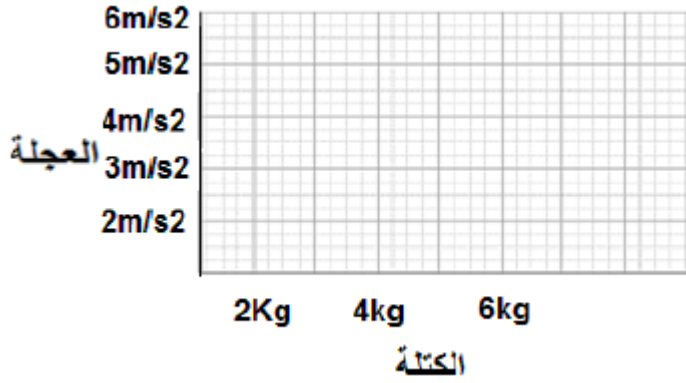
الاستنتاج : كلما زادت القوة..... العجلة التي يتحرك بها الجسم وهذا يمثل تناسب.....

س٩ : ما العلاقة بين العجلة والكتلة عند ثبوت القوة؟

.....

س١٠ : أكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة - بين العجلة والكتلة عند ثبوت القوة ؟

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ كتلة
١٢ N	٢ Kg	العجلة =
١٢ N	٤ Kg	العجلة =
١٢ N	٦ Kg	العجلة =

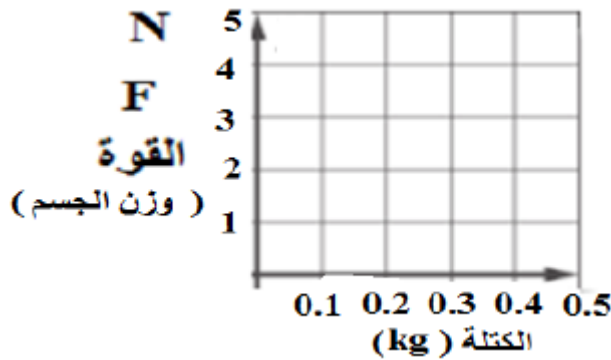


ارسم العلاقة على الرسم البياني

الاستنتاج : كلما زادت كتلة الجسم العجلة التي يتحرك بها الجسم وهذا يمثل تناسب

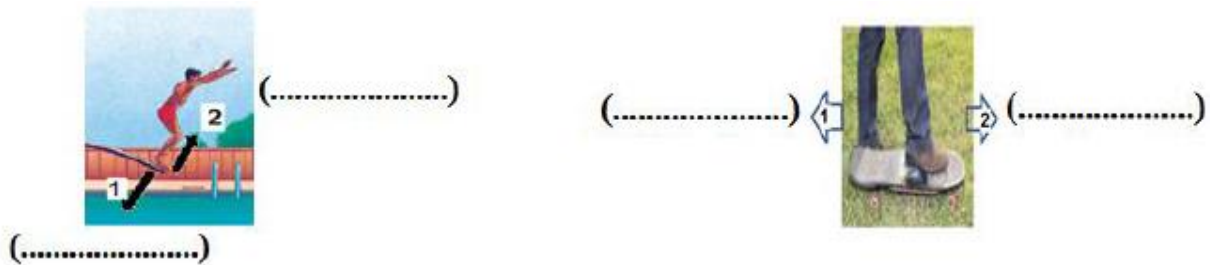
س ١١ : ارسم العلاقة على الرسم البياني مستخدما البيانات التالية واستنتج العلاقة بين الكتلة والوزن عند ثبوت العجلة

٠,٥	٠,٤	٠,٣	٠,٢	٠,١	الكتلة بالكيلوجرام
٥ N	٤ N	٣ N	٢ N	١ N	الوزن المقابل



الاستنتاج: تتناسب كتلة الجسم تناسباً مع وزن الجسم عند ثبوت العجلة.

س ١٢ : حدد على الصور التالية كل من قوة الفعل ورد الفعل



س ١٣ : أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة حدده مع ذكر السبب

(١) وضع زيت لمحركات السيارات - وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات - وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

المختلف هو.....

السبب :

(٢) وضع عجلات للحقائب - وضع زيت لمحركات السيارات - وضع مادة مطاطية خشنة في قاعدة ال حذاء

المختلف هو.....

السبب :

اولا : الاسئلة الموضوعية

س ١: اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها :

١ - احد اجهزة جسمك يمكنك من الحصول على الاكسجين من هواء الشهيق ونقله الى الدم وطرده ثاني أكسيد الكربون من الدم في هواء الزفير هو الجهاز :

☐ الهضمي ☐ الدوري ☐ التنفسي ☐ العصبي

٢ - تحصل الخلايا على الطاقة من تفكيك الروابط الكيميائية في جزئ مركب

☐ السكروز ☐ الفركتوز ☐ المالتوز ☐ الجلوكوز

٣ - غاز تستخدمه الخلايا في جسم الكائن الحي خلال عملية التنفس لإطلاق الطاقة من الغذاء هو - :

☐ الاكسجين ☐ الهيدروجين ☐ ثاني اكسيد الكربون ☐ النيتروجين

٤ - يتم تبادل الغازات التنفسية في داخل

☐ الانف ☐ البلعوم ☐ القصبة الهوائية ☐ الرئتين

٥- يتم تبادل الغازات داخل الرئتين بين

- ☐ الشعب الهوائية والحوصلات الهوائية ☐ الشعب الهوائية والشعيرات الدموية
- ☐ الحوصلات الهوائية والشعيرات الدموية ☐ الشعب الهوائية والقصبه الهوائية

٦ - عملية تقوم فيها الرئتين بإدخال الاكسجين من الهواء الخارجي للجسم واطلاق ثاني اكسيد الكربون الذي انتجته الخلايا الى خارج الجسم تعرف بالتنفس

- ☐ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ الداخلي ☐ الخلوي

٧ - العملية التي يتم فيها تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء واثاني اكسيد الكربون وطاقة كبيرة تعرف بالتنفس

- ☐ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ الداخلي/الخلوي ☐ النشط

٨ - دليل على تنفس الانسان عند النفخ ببطء في محلول البروموثيمول الازرق يتحول لونه الى اللون

- ☐ الاحمر ☐ الاصفر ☐ الاخضر ☐ البرتقالي

٩ - دليل تنفس الخميرة او البذور الحية (التي لم يتم غليها) تحول لون البروموثيمول الازرق الى اللون

- ☐ البرتقالي ☐ الاحمر ☐ الاصفر ☐ الاخضر

١٠ - السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الإنسان هو

- ☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ الغشاء الخلوي ☐ الخياشيم

١١ - السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الأسماك هو

- ☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ المسام ☐ الخياشيم

١٢ - السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في النبات هو

- ☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ المسام ☐ الخياشيم

١٣ - السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الخميرة

- ☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ الغشاء الخلوي ☐ الخياشيم

١٤ - ينتشر الاكسجين من الحويصلات الهوائية الى الدم لان

- ☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية يساوي تركيزه في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية
- ☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية أقل من تركيزه في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية
- ☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية أكبر من تركيزه في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموي
- ☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية أقل من أو يساوي تركيزه في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية
- ١٥ - ينتشر ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من الدم الى الحويصلات الهوائية لان

- ☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية يساوي تركيز CO_2 في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية
- ☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية أقل من تركيز CO_2 في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية
- ☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية أكبر من تركيز CO_2 في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية
- ☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية أكبر من أو يساوي تركيزه في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية
- ١٦ - التنفس الداخلي أو الخلوي الذي يحدث في الخلايا باستخدام غاز الاكسجين من الهواء يسمى بالتنفس

☐ الهوائي ☐ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ فرط التنفس

١٧ - المعادلة (مغذيات + اكسجين = ماء + ثاني أكسيد الكربون + كمية كبيرة من الطاقة) تمثل التنفس

☐ الهوائي ☐ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ التخمر

١٨ - التنفس الداخلي أو الخلوي الذي يحدث في الخلايا في غياب غاز الاكسجين من الهواء يسمى بالتنفس

☐ الهوائي ☐ اللاهوائي (التخمر) ☐ الخارجي ☐ فرط التنفس

١٩ - عند وضع الخميرة في العجين تنفس لاهوائيا ويتكون الكحول الإيثيلي وينطلق غاز يسبب انتفاخ العجين هو غاز

☐ الهيدروجين ☐ الاكسجين ☐ النيتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون

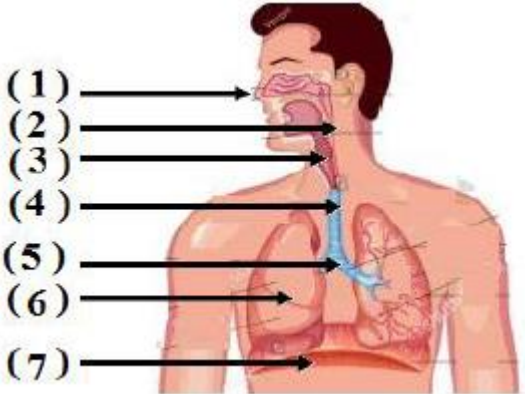
٢٠ - نوع التنفس الذي تقوم به الخلايا العضلية أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة لتستطيع اتمام النشاط الرياضي هو التنفس

☐ الهوائي ☐ اللاهوائي (التخمر) ☐ الخارجي ☐ فرط التنفس

س٢: أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- 1- في التنفس الخلوي تنطلق الطاقة المخزنة في الجلوكوز بسبب تفاعله مع غاز الاكسجين
(.....)
- 2 - نسبة الاكسجين في هواء الشهيق أقل من نسبته في هواء الزفير
(.....)
- 3 - نسبة غاز CO_2 في هواء الزفير أكبر من نسبته في هواء الشهيق
(.....)
- 4 - خلال عملية الشهيق ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاسفل بينما يتحرك القفص الصدري الى الاعلى
(.....)
- 5 - خلال عملية الزفير ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاعلى بينما يتحرك القفص الصدري الى الاسفل
(.....)
- 6 - في عملية الشهيق يقل حجم الرئتين بينما في عملية الزفير يزداد حجم الرئتين
(.....)
- 7 - في عملية الشهيق ضغط الهواء داخل الحويصلات الهوائية يزداد فيندفع الهواء الى الرئتين
(.....)
- 8 - في عملية الزفير يزداد ضغط الهواء في التجويف الصدري فيطرد الهواء من الرئتين
(.....)
- 9 - لون دليل البروموثيمول ازرق في الوسط الحمضي بينما لونه أصفر في الوسط القاعدي
(.....)
- 10 - تحدث عملية تبادل الغازات بين جسم الكائن الحي والوسط المحيط به عبر السطح التنفسي
(.....)
- 11 - يبدأ التنفس الداخلي داخل الخلايا في الميتوكوندريا وينتهي في السيتوبلازم
(.....)
- 12 - التنفس اللاهوائي يحدث في وجود الاكسجين بينما التنفس الهوائي يحدث في غياب الاكسجين
(.....)
- 13 - نواتج التنفس اللاهوائي للبكتيريا والخميرة الكحول الإيثيلي وغاز ثاني أكسيد الكربون و طاقة
(.....)

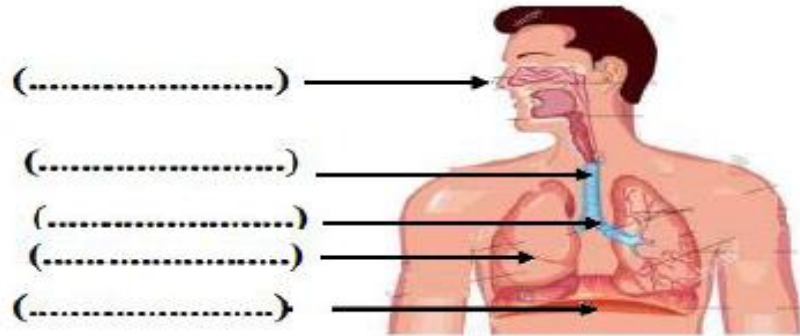
س٣: في الجدول التالي اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	يمثل المدخل والمخرج الرئيسيين للجهاز التنفسي	
	عضوان اسفنجيان يقعان في التجويف الصدري	
	عضلة تفصل التجويف الصدري عن البطن	
	أنبوب يصل بين الحنجرة والشعبتين الهوائيتين	
	ممر للهواء بين البلعوم والقصبه الهوائية	
	يشبه القمع ويصل فتحة الانف والفم بالقصبه الهوائية	

س٤: في الجدول التالي اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

(أ)	(ب)	
السطح التنفسي عند الانسان	(1)	الخياشيم
السطح التنفسي عند الاسماك	(2)	الثغور
السطح التنفسي عند النبات	(3)	الغشاء الخلوي
السطح التنفسي عند الخميرة	(4)	الرئتان
تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء وثاني اكسيد الكربون وطاقة.	(١)	التنفس الخارجي
عملية إدخال الاكسجين من الهواء الخارجي للجسم واطلاق ثاني اكسيد الكربون الذي انتجته الخلايا الى خارج الجسم.	(2)	التنفس الخلوي الهوائي
تكسير الروابط في سكر الجلوكوز وينتج كحول اثيلي وثاني اكسيدالكربون وطاقة	(3)	التنفس الخلوي اللاهوائي

س٥: ادرس الرسم التالي ثم اكتب اسماء اجزاء الجهاز التنفسي بين القوسين على الرسم



س٦: قارن في الجدول التالي:

الشكل (ب)	الشكل (أ)	وجه المقارنة
.....	نوع العملية (شهيق / زفير)
.....	الحجاب الحاجز (ينقبض / ينبسط)
.....	اتجاه حركة الحجاب الحاجز (لأعلى / لأسفل)
.....	اتجاه حركة ضلوع القفص الصدري (للخارج / للداخل)
.....	حجم الرئتين
.....	ضغط الهواء داخل الرئتين بالنسبة للوسط الخارجي

س٧: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

- ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاسفل
 - يتحرك القفص الصدري الى الاعلى
 - زيادة حجم الرئتين والتجويف الصدري
 - ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك الى اعلى
- الذي لا ينتمي هو.....

س٨: ماذا يحدث في كل من الحالات التالية ؟

1- عند التنفس من الفم بدل التنفس من الانف

2- اذا كان تركيز ال O_2 في الحويصلات الهوائية يساوي تركيز ال O_2 في الشعيرات الدموية المحيطة بها.

3- اذا كان تركيز ال CO_2 في الحويصلات الهوائية أقل من تركيز ال CO_2 في الشعيرات الدموية المحيطة بها.

4- عندما تنفس الخميرة أو البذور الحية في محلول البروموثيمول الازرق

س٩: علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

1- عملية التنفس عملية هامة وضرورية لحياة الكائن الحي

٢- ضرورة ان يكون تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية اكبر من تركيز الاكسجين في الشعيرات الدموية المحيطة بها

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

٤- الحويصلات الهوائية لها جدر رقيقة

الوحدة التعليمية الثانية

الجهاز الدوري

س ١: اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- احد أجهزة الجسم ينقل المغذيات والماء والاكسجين الى جميع خلايا الجسم وينقل الفضلات من الخلايا الى أعضاء الاخراج في جسم الانسان هو الجهاز:

☐ الدوري ☐ التنفسي ☐ العضلي ☐ العصبي

٢ - يحمل الدم من الى القلب من الجزء العلوي للجسم هو :

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

٣- يحمل الدم من الى القلب من الجزء السفلي للجسم هو :

☐ الاوردة الرئوية ☐ الوريد الاجوف العلوي ☐ الوريد الاجوف السفلي ☐ الاورطي

٤ - يحمل الدم من القلب الى الرئتين :

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

٥ - تنقل الدم من الرئتين الى القلب :

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

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

☐ الوريد الاجوف العلوي ☐ الوريد الاجوف السفلي ☐ الاورطي (الابهر) ☐ الشريان الرئوي

٧- أوعية دموية تحمل الدم من القلب الى خلايا الجسم هي :

☐ الشرايين ☐ الاوردة ☐ الشعيرات الدموية ☐ الاوردة الصغيرة

٨ - أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب هي :

☐ الشرايين ☐ الاوردة ☐ الشعيرات الدموية ☐ الشرايين الصغيرة

٩- أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الاوردة والشرايين المتفرعة هي :

☐ الشرايين الصغيرة ☐ الاوردة الصغيرة ☐ الشعيرات الدموية ☐ الشرايين الكبيرة
١٠- من مكونات الدم خلايا عديمة النواة قرصية الشكل تحمل الاكسجين من الرئتين الى الخلايا وتنقل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا الى الرئتين للتخلص منه هي :

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

١١- من مكونات الدم خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة التي تصل الى الدم هي

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

١٢- من مكونات الدم أجسام صغيرة ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم هي :

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

س٢: أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- ١- وظيفة الجهاز الدوري نقل المغذيات والماء والاكسجين الى جميع خلايا الجسم فقط (.....)
- ٢- وظيفة الجهاز الدوري نقل الفضلات من الخلايا الى اعضاء الاخراج في جسم الانسان فقط (.....)
- ٣- وظيفة الجهاز الدوري هي ما ذكر في النقطتين السابقتين رقم ١ و ٢ معا (.....)
- ٤- يتרכب الجهاز الدوري من القلب والاعوية الدموية والدم (.....)
- ٥- الوريد الاجوف السفلي يحمل الدم الى القلب من الجزء العلوي من الجسم (.....)
- ٦- الوريد الاجوف العلوي يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي من الجسم (.....)
- ٦- تحافظ الصمامات في القلب على سريان الدم في اتجاه واحد وتمنعه من الارتداد للخلف (.....)
- ٧- جميع الشرايين تحمل دم محمل بغاز الاكسجين عدا الشريان الرئوي فهو محمل بغاز CO_2 (.....)
- ٨- الاوردة الرئوية الاربعة تحمل دم غني بثاني اكسيد الكربون (.....)
- ٩- الاوردة الرئوية تحمل الدم العائد من الرئتين الى القلب لذلك تحمل دم محمل بغاز O_2 (.....)
- ١٠- الشرايين أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب (.....)
- ١١- الاوردة اوعية دموية يتجه فيها الدم من خلايا الجسم الى القلب (.....)
- ١٢- الشعيرات الدموية اوعية دموية دقيقة للغاية تربط الاوردة بالشرايين (.....)

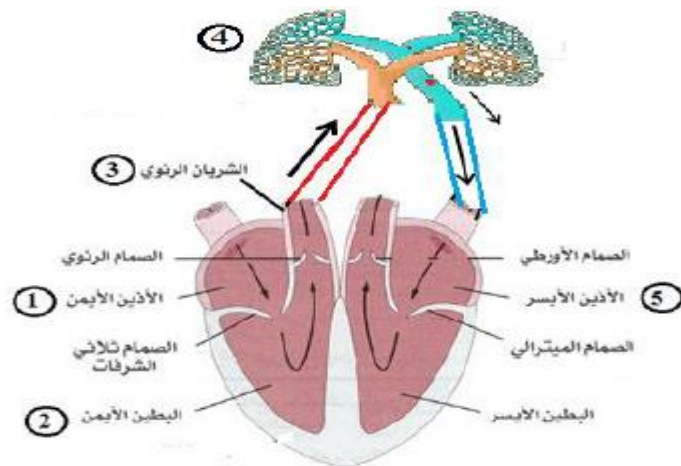
- ١٣ - الدم نسيج سائل يتكون من خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية (.....)
- ١٤ - خلايا الدم الحمراء خلايا عديمة اللون تدافع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة (.....)
- ١٥ - وظيفة خلايا الدم البيضاء حمل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم (.....)
- ١٦ - الصفائح الدموية اجسام ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم عند حدوث الجرح (.....)
- ١٧ - الدورة الدموية الصغرى قصيرة وتحمل الدم من القلب الى الرئتين ليتخلص من CO_2 ويحمل ب O_2 (.....)
- ١٨ - الدورة الدموية الكبرى حمل الدم المحمل بالأكسجين الى خلايا الجسم ثم عودته الى القلب محمل ب CO_2 (.....)

س٣: في الجدول التالي اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	يحمل الدم من الى القلب من الجزء العلوي للجسم	(١) الوريد الاجوف العلوي
	يحمل الدم من الى القلب من الجزء السفلي للجسم	(٢) الوريد الاجوف السفلي
		(٣) الاورطي (الابهر)
	يحمل الدم من القلب الى الرئتين	(١) الوريد الاجوف السفلي
	تنقل الدم من الرئتين الى القلب	(٢) الشريان الرئوي
		(٣) الاوردة الرئوية
	أوعية دموية تحمل الدم من القلب الى خلايا الجسم	(١) الشرايين
	أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب	(٢) الاوردة
		(٣) الشعيرات الدموية
	أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الاوردة والشرايين المتفرعة	(١) الاوردة الرئوية
	أوعية دموية تنقل الدم من الرئتين الى القلب.	(٢) الشريان الرئوي
		(٣) الشعيرات الدموية
	من مكونات الدم خلايا عديمة النواة قرصية الشكل	(١) خلايا الدم الحمراء

خلايا الدم البيضاء	(٢)	من مكونات الدم خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم
الصفائح الدموية	(٣)	
خلايا الدم الحمراء	(١)	من مكونات الدم أجسام صغيرة ذات شكل بيضاوي تساعد على
خلايا الدم البيضاء	(٢)	جلط الدم
الصفائح الدموية	(٣)	من مكونات الدم خلايا وظيفتها ان تحمل الاكسجين من الرئتين الى الخلايا وتنقل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا الى الرئتين للتخلص منه.
أذين أيمن	(١)	غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب CO_2 المتجمع من خلايا الجسم
بطين أيمن	(٢)	غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب CO_2 الى الرئتين
أذين أيسر	(٣)	غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب O_2 المتجمع من الرئتين
بطين أيسر	(٤)	غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب O_2 الى جميع خلايا الجسم

س ٤ : ادرس الرسم التالي لتتبع رحلة خلية دم حمراء أكملت الدورة الدموية الصغرى من خلال الرسم التوضيحي التالي:



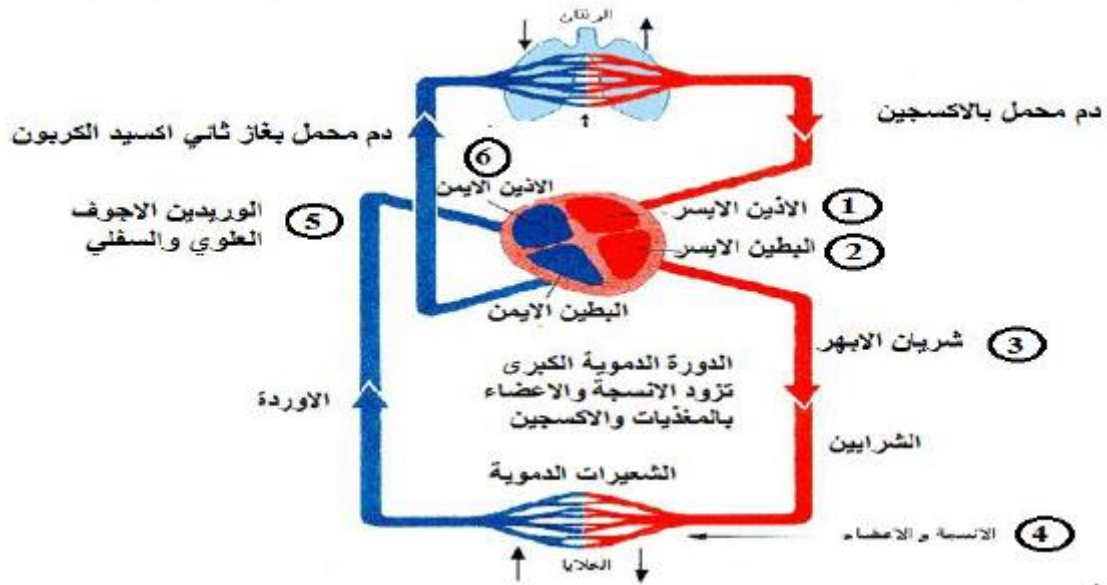
أكمل

العضو الذي تتم فيه عملية تبادل الغازات هو العضو رقم ويسمى

الهدف من الدورة الدموية الصغرى ان يتخلص الدم من غاز ويحمل بغاز

الضروري لحياة خلايا الجسم.

س ٥: ادرس الرسم التالي لتتبع رحلة خلية دم حمراء اكملت الدورة الدموية الكبرى من خلال الرسم التوضيحي التالي:

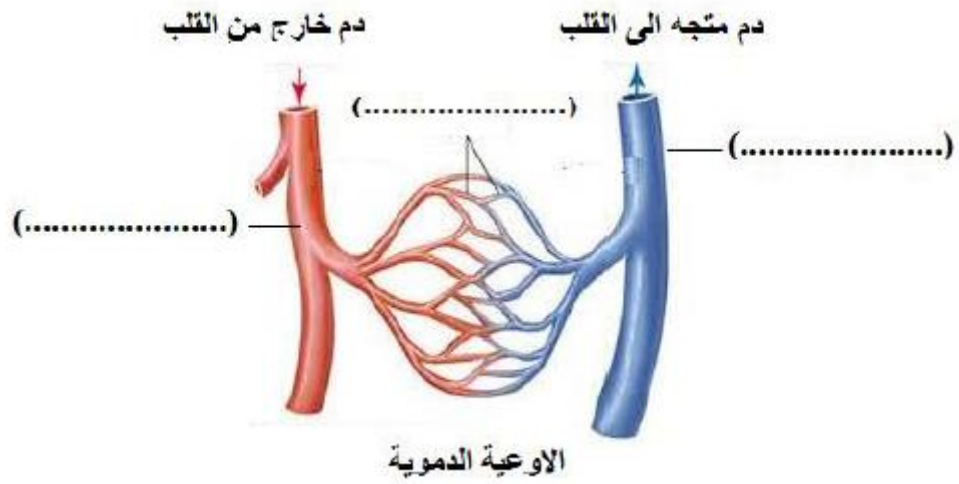


الرحلة تبدأ من

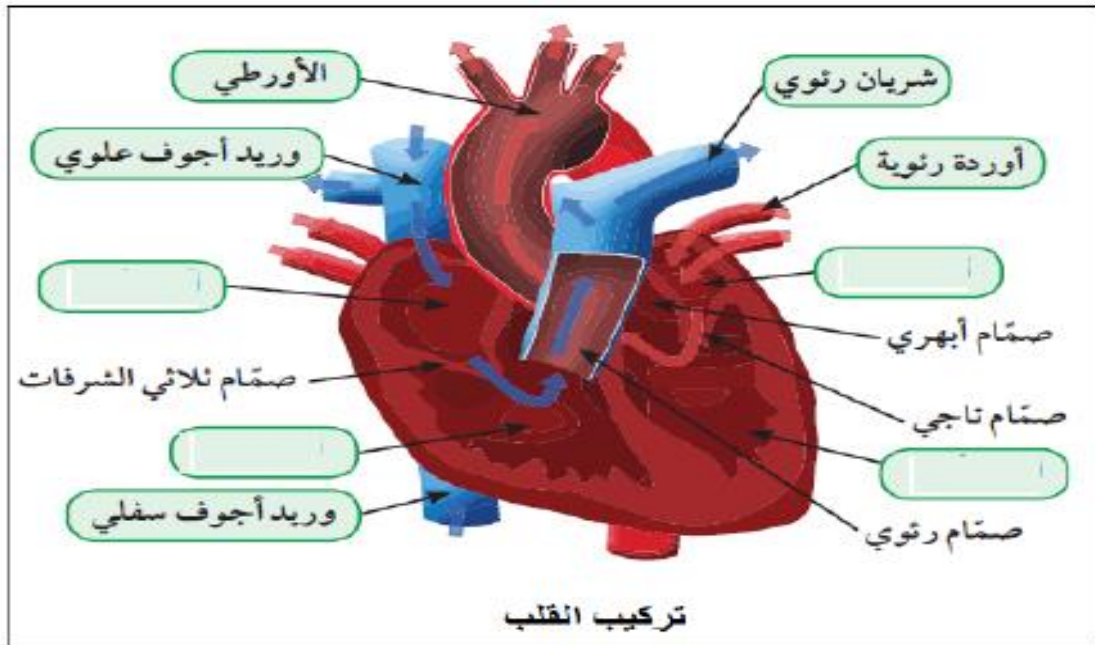
- ١- ٢- ٣-
٤- ٥- ٦-

الهدف من الدورة الدموية الكبرى هو.....

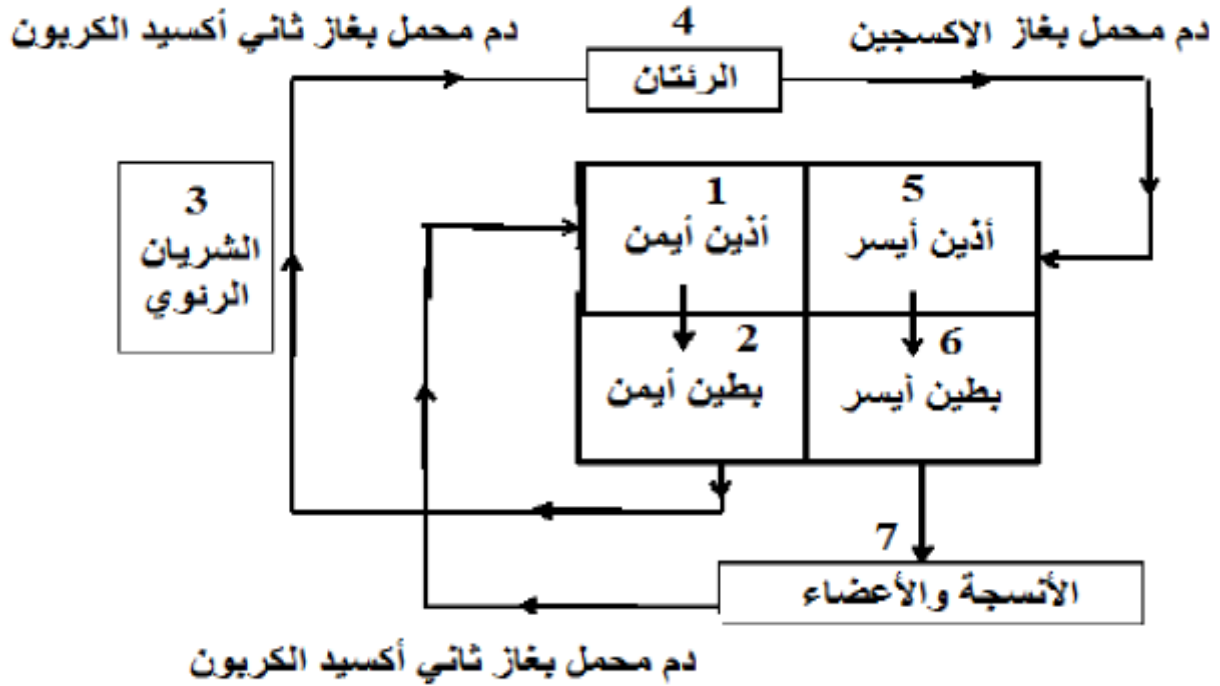
س٦: ادرس الرسم واكتب اسماء الاوعية الدموية على الرسم



س٧: ادرس الرسم واكمل البيانات الناقصة



س٨: ادرس المخطط التالي ثم اجب عما يلي:



يوجد الدم المحمل بغاز الأكسجين في المواقع التي لها الأرقام

.....

يوجد الدم المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون في المواقع التي لها الأرقام.....

الوحدة التعليمية الثالثة الوراثة

س١: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- عضيات بنواة الخلية هي المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية في جميع الكائنات الحية هي

☐ الكروموسومات ☐ الريبوسومات ☐ الليسوسومات ☐ الإندوسومات

٢- من الصفات الوراثية التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء هي

☐ السباحة ☐ الرسم ☐ لون الشعر ☐ مهارة العزف

٣- من أمثله الصفات المكتسبة التي لا تورث

استقامة الالبهام

إجادة الرسم

لون العينين

لون الشعر

٤- من امثله الصفات الوراثية التي لا يمكن ان نراها

استقامة الالبهام

☐

فقر الدم

☐

سربة الراس

☐

شحمه الاذن

٥- توجد في نواة الخلية الحية كتلة ليفية مبعثرة تسمى

السنترومير

☐

الكروموسوم

☐

الكروماتيد

☐

الكروماتين

☐

٦- ينحل الكروماتين عند انقسام الخلية الى عدد من الخيوط اللولبية الرفيعة تسمى هذه الخيوط

الكروموسومات

☐

السنتريول

☐

الكروماتيد

☐

السنترومير

☐

٧- يتكون الكروموسوم من خيطين رفيعين متشابهين تماما وملتصقين عند نقطة في المركز كل خيط منهما يسمى

السنترومير

☐

الكروموسوم

☐

الكروماتيد

☐

الكروماتين

☐

٨- الخيطين الرفيعين اللذين يكونان الكروموسوم يلتصقا عند نقطة تسمى

الكروموسومات

☐

السنتريول

☐

الكروماتيد

☐

السنترومير

☐

٩- عدد الكروموسومات في الخلية البيضية من الام يساوي عدد الكروموسومات في الخلية الذكرية من الاب يساوي

٢٣

☐

٣٢

☐

٦٤

☐

٤٦

☐

١٠- عدد الكروموسومات في خلايا جسم الانسان تساوي

٨

☐

١٤

☐

٤٦

☐

٢٣

☐

١١- الوحدات البنائية للحمض النووي تعرف ب

الجينات

☐

الكروماتيدات

☐

الكلوريدات

☐

النيوكليوتيدات

☐

١٢- كل مما ياتي من مكونات الحمض النووي DNA ما عدا

مجموعه فوسفات

☐

سكر ثنائي

☐

قاعده نيتروجينية

☐

سكر خماسي

☐

١٣- تتنوع الصفات الوراثية بسبب اختلاف ترتيب على الحمض النووي

مجموعات الفوسفات

☐

السكر الخماسي

☐

السكريات الاحاد

☐

القواعد النيتروجينية

☐

١٤- الجينات التي تحدد الصفات الوراثية يشترك فيها الام و الاب وعددها لكل صفة وراثية يساوي

☐ زوج واحد ☐ زوجين ☐ ثلاثة ازواج ☐ اربعة ازواج

١٥- الصفة الوراثية التي يحملها احد الابوين وتظهر في جميع افراد الجيل الاول بنسبة ١٠٠٪ تعرف بالصفة

☐ النقيه ☐ المتنحيه ☐ السائده ☐ الهجين

١٦- الصفة التي يحملها احد الابوين ولا تظهر في الجيل الاول تعرف بالصفة

☐ النقيه ☐ المتنحيه ☐ السائده ☐ الهجين

١٧- يرمز لكل صفة وراثية بحرفين فإذا كان الحرفان متشابهان مثل (TT (أو (tt (فإن الصفة تكون

☐ النقيه ☐ المتنحيه ☐ السائده ☐ الهجين

١٨- اذا كان رمز الصفة الوراثية حرفان غير متشابهان مثل (Tt (فإن الصفة تكون

☐ النقيه ☐ المتنحيه ☐ السائده ☐ الهجين

١٩- جدول لتنظيم المعلومات الوراثية التي توضح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة سمي بجدول

☐ مندل ☐ بانت ☐ باستير ☐ روبرت هوك

س٢: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علمياً في كل مما يأتي:

١- يختلف عدد الكروموسومات في النوع الواحد من الكائنات الحيه (.....)

٢- الجينات هي التي تتحكم في ظهور الصفات الوراثية في الكائنات الحيه (.....)

٣- يتكون الكروموسوم من خيطين رفيعين مختلفين تماماً (.....)

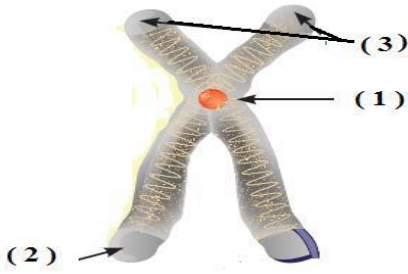
٤- كميّه الحمض النووي ثابتة في النوع الواحد في الكائنات الحيه (.....)

٥- الصفة السائدة هي التي تظهر في جميع افراد الجيل الاول بنسبه ١٠٠% (.....)

- ٦- الصفة المتنحية هي التي تختفي في الجيل الأول
(.....)
- ٧- الصفة المتنحية تركيبها الجيني دائما نقي
(.....)
- ٨- اذا كان العاملان الوراثيان متماثلين تكون الصفة الوراثية هجينه
(.....)
- ٩- يرمز للصفة الوراثية النقية بحرفين متشابهين
(.....)
- ١٠- يحكم الصفة الوراثية في الكائن الحي عاملان وراثيان يرتبط احدهما بالآخر عند تكوين الامشاج
(.....)
- ١١- توقع الصفات الوراثية يساعد في معرفه الامراض الوراثية التي تنتقل من جيل لآخر
(.....)
- ١٢- التهجين هو تغيير مفاجئ في الصفات الوراثية بسبب تغير في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات
(.....)

س٣ : اختر الرقم من عبارات المجموعة (ب) وأكتبه أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
	عدد الكروموسومات في بويضة الام	٦ كروموسوم (١)
	عدد الكروموسومات في خلايا الانسان	٤٦ كروموسوم (٢)
		٢٣ كروموسوم (٣)
	يرمز للصفة السائدة الهجينة لطول الساق بالرمز	TT (١)
	يرمز للصفة السائدة النقية لطول الساق بالرمز	Tt (٢)
		Tt (٣)
	نسبه الصفة السائدة التي تظهر في افراد الجيل الثاني	٢٥ % (١)
	نسبه الصفة المتنحية التي تظهر في افراد الجيل الثاني	٥٠ % (٢)
		٧٥ % (٣)
	خيطين رفيعين متشابهان تماما و ملتصقان عند نقطة في المنتصف.	الجين (١)
	شريطين من الوحدات البنائية التي تعرف بالنيوكليوتيدات.	الكروموسوم (٢)
	جزيئات من الحمض النووي تحمل الصفات الوراثية.	الحمض النووي (٣)
	عملية تزاوج بين سلالتين ذات صفات معينة للحصول على سلالة جديدة ذات صفات أكثر جودة.	الطفرة (١)
	تغيير مفاجئ في الصفات الوراثية بسبب تغير في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات.	التهجين (٢)
		النمو (٣)

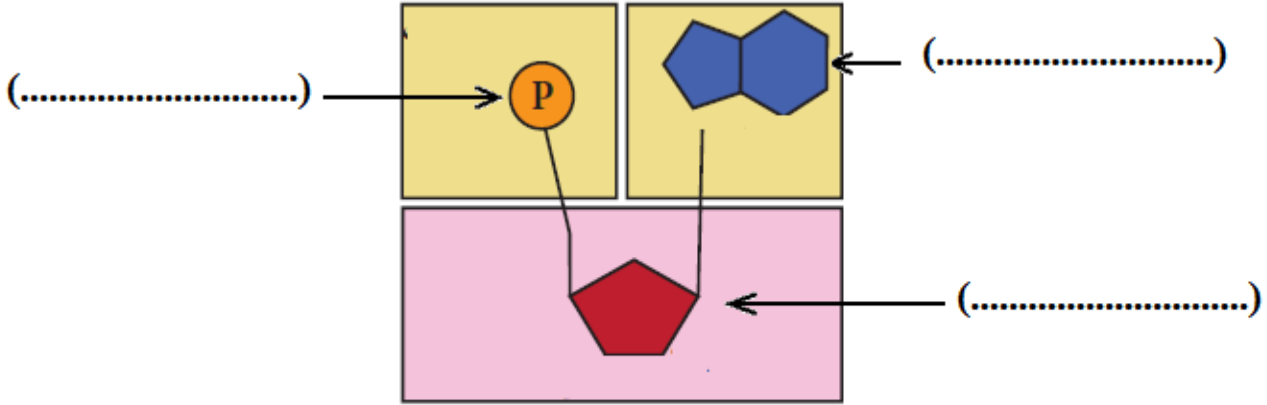


س٤: ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:

- الرقم (١) على الشكل يسمى.....
- الرقم (٢) على الرسم يسمى.....
- الرقم (٣) على الرسم يسمى.....

س٥: ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:

اكتب بين القوسين اسماء اجزاء النيكليوتيدة على الرسم:



تركيب النيوكليوتيدة

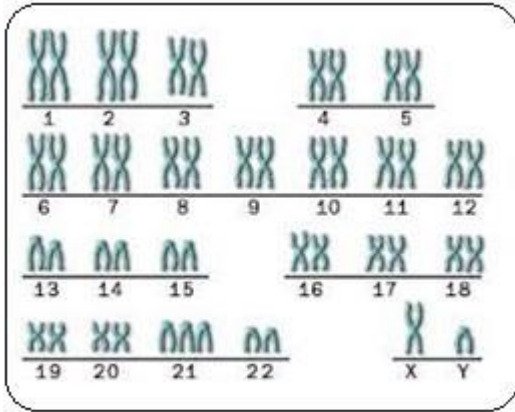
س٦: رتب ترتيبا تصاعديا لتكتشف كيف تنتقل الصفات الوراثية:

كروماتين (الشبكة النووية) - كروماتيد - حمض نووي (DNA) - جين - كروموسوم - نيوكليوتيدة

١	٢	٣	٤	٥	٦
نيوكليوتيدة	حمض نووي (DNA)	كروماتين (الشبكة النووية)



س٧: ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:



كم زوج من الكروموسومات في الصورة ؟

.....

ل زوج من الكروموسومات يتكون من

كروموسوم من..... والآخر من.....

س٨: قارن بين:

١-

وجه المقارنة	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
النسبة في الجيل الاول
النسبة في الجيل الثاني

٢-

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
عدد البويضات المخصبة	واحدة
عدد المشيمة للأجنة	بحسب عدد التوائم أي أكثر من واحدة

س ٩: علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

١- عدد الكروموسومات ثابت في خلايا النوع الواحد.

٢- ضرورة إجراء فحص طبي للمقبلين على الزواج

س ١٠: ضع خط أو دائرة حول الذي لا ينتمي للمجموعة مع توضيح السبب:

١-

لون العينين	مهاره العزف	الغمازات	لون الجلد
-------------	-------------	----------	-----------

السبب..... : أما الباقي

٢-

اجاده السباحه	الرسم	مهاره العزف	سريه الراس
---------------	-------	-------------	------------

السبب..... : أما الباقي-

٣-

سنترومير	كروماتيد	سنتروسوم	كروموسوم
----------	----------	----------	----------

السبب..... : أما الباقي

٤-

سكر خماسى	مجموعه فوسفات	قاعدة نتروجينيه	سكر رباعى
-----------	---------------	-----------------	-----------

السبب..... : أما الباقي-

س ١١ : اوجد المطلوب فى المسائل الوراثيه الاتيه- :

١ - تزواج ارنب فروه خشن هجين (Rr) مع انثى ارنب فروها ناعم نقى (rr) ما احتمالات النسل الناتج:

♀ \ ♂		

التركيب الجيني لأفراد الجيل الناتج	النسبة	التركيب الظاهري لأفراد الجيل الناتج
		ما نسبة الفرو الناعم الى الفرو الخشن

٢ - تقدم رجل مصاب بقصر النظر (Mm) للزواج من امراه سليمه (mm) وطلب منك اتخاذ قرار اذا كان هذا الزواج امنا او غير امن. ما القرار الذى ستتخذه؟ دلل على صحة قرارك.

♀ \ ♂		

الزواج آمن ام غير آمن ماالقرار الذى تتخذه؟

٣- ما هي احتمالات التركيب الجيني والمظهري للابناء الناتجين من زواج رجل قادر على ثني اللسان (Aa) من امرأة

$\frac{A}{a}$	$\frac{A}{a}$		
$\frac{A}{a}$			
$\frac{A}{a}$			

تستطيع ذلك (Aa) وما النسب المئوية للصفات الناتج

٤ - تزواج قط لون شعره اسود تركيبه الجيني (Bb) من انثى قط لون شعرها بني اشقر (bb) ما نتائج النسل؟ وما نسبته المئوية؟

إجابة بنك أسئلة العلوم

(الوحدة التعليمية الأولى) : قوانين الحركة

أولا الأسئلة الموضوعية

السؤال الأول: (أ) اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها :

١ (الحركة

٢ الشكل الثاني

٣ (b

٤ (المتر

٥ (الثانية

٦ المتر / الثانية

٧ $v = d / t$

٨ (٦٠

٩ (٥٠٠ m

١٠ (٥٠ s

١١ (الشكل الاول

١٢ (الشكل الثاني

١٣ (الشكل الثالث

١٤ (١٠ N

١٥ (٥ Kg

١٦ ($١٠ \text{ m} / \text{s}^2$

١٧ (الشكل الثاني

١٨ (الشكل الثاني

السؤال الثاني : ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي :-

× -٣	√ -٢	√ -١
√ -٦	× -٥	√ -٤
√ -٩	√ -٨	√ -٧
× -١٢	√ -١١	√ -١٠
× -١٥	√ -١٤	√ -١٣
√ -١٨	√ -١٧	× -١٦
√ -٢١	√ -٢٠	√ -١٩
× -٢٤	√ -٢٣	√ -٢٢
√ -٢٧	× -٢٦	√ -٢٥
		√ -٢٨

السؤال الثالث : أختار العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١		
٢		
١		
٢		
٢		
٣		
١		
٢		
١		
١		
٣		
١		
٣		
٢		

السؤال الرابع : ماذا يحدث :

- ١ - تحترق بسبب الاحتكاك مع الهواء .
- ٢ - يدفعه اللوح الى اعلى .
- ٣ - يزداد الاحتكاك وتصبح الحركة .
- ٤ - يزداد الاحتكاك ويحترق المحرك .
- ٥ - ينزلق الناس لقلة الاحتكاك .

السؤال الخامس : (أ) علل لكلا مما يأتي تعليلا علميا دقيقا (مع ذكر السبب) :

- ١ - لتقليل الاحتكاك وتسهيل الحركة .
- ٣ - لحمايته من التآكل .

٢- لزيادة الاحتكاك ومنع الإنزلاق . ٤ - لمنع الإنزلاق

السؤال الخامس : (ب)

أ (العجلة = القوة / الكتلة

ب) العجلة = القوة / الكتلة

الشخص هو رقم (ب)

التفسير : تتناسب العجلة طرديا مع القوة عند ثبات الكتلة

السؤال السادس : قارن بين الكتلة والوزن :

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	قوة جذب الأرض للجسم
الجهاز المستخدم للقياس	الميزان الإلكتروني او ذات الكفتين	الميزان الزنبركي
تغير قيمتها بتغير المكان	ثابته لا تتغير	تتغير بتغير المكان

السؤال السابع : اكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة بين القوة والعجلة :

القوة	الكتلة	العجلة
		العجلة = ١٠ / ٥ = ٢ م / ث
		العجلة = ٢٠ / ٥ = ٤ م / ث
		العجلة = ٣٠ / ٥ = ٦ م / ث

السؤال الثامن : ارسم العلاقة على الرسم البياني :

أجب بنفسك

الإستنتاج : (زادت) (طردى)

السؤال التاسع : أجب بنفسك

السؤال العاشر : أجب بنفسك

السؤال الحادى عشر : أجب بنفسك

السؤال الثانى عشر :

الشكل الأول (١) الفعل
 الشكل الثانى (٢) رد الفعل
 (١) الفعل (٢) رد الفعل

السؤال الثالث عشر :

١- وضع زيت لمحرك السيارة .

السبب : لتقليل الاحتكاك .

٢- وضع مادة مطاطية في الحذاء .

السبب : لزيادة الاحتكاك والباقي يقلله .

الوحدة التعليمية الاولى : الجهاز التنفسي

اولا : الاسئلة الموضوعية

س١: اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها

١- احد اجهزة جسمك يمكنك من الحصول على الاكسجين من هواء الشهيق ونقله الى الدم وطرده ثاني أكسيد الكربون من الدم في هواء الزفير هو الجهاز :

☐ الهضمي ☐ الدوري ☒ التنفسي ☐ العصبي

٢- تحصل الخلايا على الطاقة من تفكيك الروابط الكيميائية في جزئ مركب

☐ السكروز ☐ الفركتوز ☐ المالتوز ☒ الجلوكوز

٣- غاز تستخدمه الخلايا في جسم الكائن الحي خلال عملية التنفس لإطلاق الطاقة من الغذاء هو- :

☒ الاكسجين ☐ الهيدروجين ☐ ثاني اكسيد الكربون ☐ النيتروجين

٤ - يتم تبادل الغازات التنفسية في داخل

☐ الانف ☐ البلعوم ☐ القصبة الهوائية ☒ الرئتين

٥- يتم تبادل الغازات داخل الرئتين بين

☐ الشعب الهوائية والحوصلات الهوائية ☐ الشعب الهوائية والشعيرات الدموية

☒ الحوصلات الهوائية والشعيرات الدموية ☐ الشعب الهوائية والقصبة الهوائية

٦ - عملية تقوم فيها الرئتين بإدخال الاكسجين من الهواء الخارجي للجسم وإطلاق ثاني اكسيد الكربون الذي انتجته الخلايا الى خارج الجسم تعرف بالتنفس

☐ اللاهوائي ☒ الخارجي ☐ الداخلي ☐ الخلوي

٧- العملية التي يتم فيها تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء وثاني اكسيد الكربون وطاقة كبيرة تعرف بالتنفس

☐ اللاهوائي ☐ الخارجي ☒ الداخلي/الخلوي ☐ النشط

٨- دليل على تنفس الانسان عند النفخ ببطء في محلول البروموثيمول الازرق يتحول لونه الى اللون

☐ الاحمر ☒ الاصفر ☐ الاخضر ☐ البرتقالي

٩- دليل تنفس الخميرة او البذور الحية (التي لم يتم عليها) تحول لون البروموثيمول الازرق الى اللون

☐ البرتقالي ☐ الاحمر ☐ الاصفر ☐ الاخضر

١٠- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الإنسان هو

☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ الغشاء الخلوي ☐ الخياشيم

١١- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الأسماك هو

☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ المسام ☐ الخياشيم

١٢- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في النبات هو

☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ المسام ☐ الخياشيم

١٣- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الخميرة

☐ الرئتين ☐ الشعور ☐ الغشاء الخلوي ☐ الخياشيم

١٤- ينتشر الاكسجين من الحويصلات الهوائية الى الدم لان

☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية يساوي تركيز الاكسجين في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية أقل من تركيز الاكسجين في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية أكبر من تركيز الاكسجين في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

☐ تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية أقل من أو يساوي تركيز الاكسجين في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

١٥- ينتشر ثاني أكسيد الكربون (CO_2) من الدم الى الحويصلات الهوائية لان

☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية يساوي تركيز CO_2 في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية أقل من تركيز CO_2 في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية أكبر من تركيز CO_2 في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

☐ تركيز CO_2 في الحويصلات الهوائية أكبر من أو يساوي تركيز CO_2 في الدم المحيط بها في الشعيرات الدموية

١٦- التنفس الداخلي أو الخلوي الذي يحدث في الخلايا باستخدام غاز الاكسجين من الهواء يسمى بالتنفس

الهوائي ☒ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ فرط التنفس ☐

١٧- المعادلة (مغذيات + أكسجين ماء + ثاني أكسيد الكربون + كمية كبيرة من الطاقة) تمثل التنفس

الهوائي ☒ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ التخمر ☐

١٨- التنفس الداخلي أو الخلوي الذي يحدث في الخلايا في غياب غاز الاكسجين من الهواء يسمى بالتنفس

الهوائي ☐ اللاهوائي (التخمر) ☒ الخارجي ☐ فرط التنفس ☐

١٩- عند وضع الخميرة في العجين تنفس لاهوائيا ويتكون الكحول الإيثيلي وينطلق غاز يسبب انتفاخ العجين هو غاز

الهيدروجين ☐ الاكسجين ☐ النيتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون ☒

٢٠- نوع التنفس الذي تقوم به الخلايا العضلية أثناء القيام بالتمارين الرياضية الشاقة لتستطيع اتمام النشاط الرياضي هو التنفس

الهوائي ☐ اللاهوائي (التخمر) ☒ الخارجي ☐ فرط التنفس ☐

س٢: أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- 1- في التنفس الخلوي تنطلق الطاقة المخزنة في الجلوكوز بسبب تفاعله مع غاز الاكسجين (.....صحيحة.....)
- 2 - نسبة الاكسجين في هواء الشهيق أقل من نسبته في هواء الزفير (.....خطأ.....)
- 3 - نسبة غاز CO₂ في هواء الزفير أكبر من نسبته في هواء الشهيق (.....صحيحة.....)
- 4 - خلال عملية الشهيق ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاسفل بينما يتحرك القفص الصدري الى الاعلى (.....صحيحة.....)
- 5 - خلال عملية الزفير ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاعلى بينما يتحرك القفص الصدري الى الاسفل (.....صحيحة.....)
- 6 - في عملية الشهيق يقل حجم الرئتين بينما في عملية الزفير يزداد حجم الرئتين (.....خطأ.....)
- 7 - في عملية الشهيق ضغط الهواء داخل الحويصلات الهوائية يزيد فيندفع الهواء الى الرئتين (.....خطأ.....)
- 8 - في عملية الزفير يزداد ضغط الهواء في التجويف الصدري فيطرد الهواء من الرئتين (.....صحيحة.....)
- 9 - لون دليل البروموثيمول ازرق في الوسط الحمضي بينما لونه أصفر في الوسط القاعدي (.....خطأ.....)
- 10 - تحدث عملية تبادل الغازات بين جسم الكائن الحي والوسط المحيط به عبر السطح التنفسي (.....صحيحة.....)

١١ - يبدأ التنفس الداخلي داخل الخلايا في الميتوكوندريا وينتهي في السيتوبلازم (...خطأ.....)

12 - التنفس اللاهوائي يحدث في وجود الاكسجين بينما التنفس الهوائي يحدث في غياب الاكسجين

(...خطأ.....)

13 - نواتج التنفس اللاهوائي للبكتيريا والخميرة الكحول الإيثيلي وغاز ثاني أكسيد الكربون وطاقة (...صحيحة....)

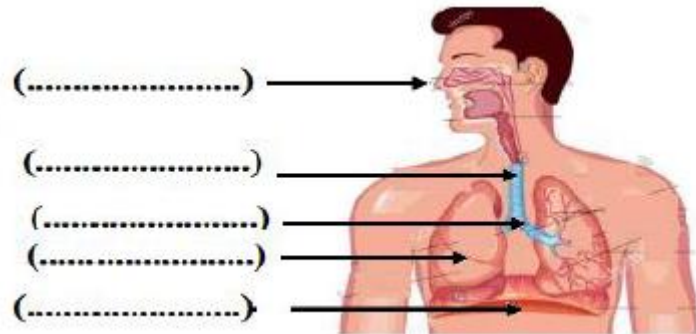
س٣: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١	يمثل المدخل والمخرج الرئيسيين للجهاز التنفسي	
٦	عضوان اسفنجيان يقعان في التجويف الصدري	
٧	عضلة تفصل التجويف الصدري عن البطني	
٤	أنبوب يصل بين الحنجرة والشعبتين الهوائيتين	
٣	ممر للهواء بين البلعوم والقصبه الهوائية	
٢	يشبه القمع ويصل فتحة الانف والفم بالقصبه الهوائية	

س٤: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ) :

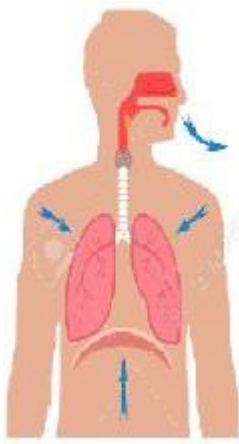
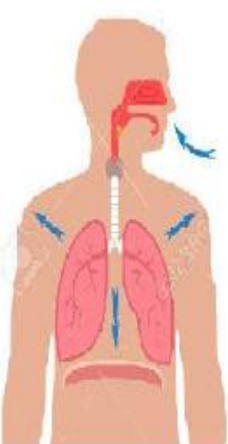
(أ)		(ب)	
٤	السطح التنفسي عند الانسان	(1)	الخياشيم
١	السطح التنفسي عند الاسماك	(2)	الثغور
٢	السطح التنفسي عند النبات	(3)	الغشاء الخلوي
٣	السطح التنفسي عند الخميرة	(4)	الرنتان
٢	تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء وثاني اكسيد الكربون وطاقة.	(1)	التنفس الخارجي
١	عملية إدخال الاكسجين من الهواء الخارجي للجسم واطلاق ثاني اكسيد الكربون الذي انتجته الخلايا الى خارج الجسم.	(2)	التنفس الخلوي الهوائي
٣	تكسير الروابط في سكر الجلوكوز وينتج كحول ايثيلي وثاني اكسيدالكربون وطاقة	(3)	التنفس الخلوي اللاهوائي

س٥: ادرس الرسم التالي ثم اكتب اسماء اجزاء الجهاز التنفسي بين القوسين على الرسم



- الانف
- القصبة الهوائية
- الشعبتان الهوائيتان
- الرئة
- الحجاب الحاجز

س٦: قارن في الجدول التالي:

وجه المقارنة		
		
الشكل (أ)	الشكل (ب)	
• زفير	• شهيق	• نوع العملية (شهيق / زفير)
• ينبسط	• ينقبض	• الحجاب الحاجز (ينقبض / ينبسط)
• لأعلى	• لأسفل	• اتجاه حركة الحجاب الحاجز (لأعلى / لأسفل)
• لأسفل	• لأعلى	• اتجاه حركة ضلوع القفص الصدري (للخارج / للداخل)
• يقل	• يزيد	• حجم الرئتين
• يزيد	• يقل	• ضغط الهواء داخل الرئتين بالنسبة للوسط الخارجي

س٧: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

- ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاسفل
- يتحرك القفص الصدري الى الاعلى
- زيادة حجم الرئتين والتجويف الصدري
- ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك الى اعلى

الذي لا ينتمي هو ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك الى اعلى.....

السبب : من حركات الزفير وليس الشهيق

س٨: ماذا يحدث في كل من الحالات التالية ؟

1-عند التنفس من الفم بدل التنفس من الانف

لا يتم تنقيه الهواء من الشوائب والغبار ويصاب الانسان بالامراض

٢- اذا كان تركيز ال O_2 في الحويصلات الهوائية يساوي تركيز ال O_2 في الشعيرات الدموية المحيطة بها.

لا يدخل الهواء الدم ويشعر الشخص بالاختناق

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

..يتحرك من الشعيرات للحويصلات.....

٤- عندما تتنفس الخميرة أو البذور الحية في محلول البروموثيمول الازرق

يتحول الى اللون الاصفر

س٩: علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

- 1- عملية التنفس عملية هامة وضرورية لحياة الكائن الحي
حيث يحصل من خلالها على الطاقة اللازمة للقيام بالأنشطة الحيوية
- 2- ضرورة ان يكون تركيز الاكسجين في الحويصلات الهوائية اكبر من تركيز الاكسجين في الشعيرات الدموية المحيطة بها
حتى ينتقل من الحويصلات للشعيرات الدموية
- 3 - تركيز ال CO_2 في الحويصلات الهوائية أقل من تركيز ال CO_2 في الشعيرات الدموية المحيطة بها.

ليخرج من الشعيرات للحويصلات ثم خارج الجسم

٤- الحويصلات الهوائية لها جدر رقيقة

لتسهيل عملية تبادل الغازات

الوحدة التعليمية الثانية

الجهاز الدوري

س ١: اختر الاجابة الصحيحة علميا لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- احد أجهزة الجسم ينقل المغذيات والماء والاكسجين الى جميع خلايا الجسم وينقل الفضلات من الخلايا الى أعضاء

الاخراج في جسم الانسان هو الجهاز:

☐ العنبي

☐ العضلي

☐ التنفسي

☒ الدوري

٢ - يحمل الدم الى القلب من الجزء العلوي للجسم هو :

☐ الاوردة الرئوية

☐ الشريان الرئوي

☐ الوريد الاجوف السفلي

☒ الوريد الاجوف العلوي

٣- يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي للجسم هو :

☐ الاورطي

☒ الوريد الاجوف السفلي

☐ الوريد الاجوف العلوي

☐ الاوردة الرئوية

٤- يحمل الدم من القلب الى الرئتين :

☐ الاوردة الرئوية

☐ الوريد الاجوف السفلي

☒ الشريان الرئوي

☐ الوريد الاجوف العلوي

٥- تنقل الدم من الرئتين الى القلب :

☒ الاوردة الرئوية

☐ الشريان الرئوي

☐ الوريد الاجوف السفلي

☐ الوريد الاجوف العلوي

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

☐ الشريان الرئوي

☒ الاورطي (الابهر)

☐ الوريد الاجوف السفلي

☐ الوريد الاجوف العلوي

٧- أوعية دموية تحمل الدم من القلب الى خلايا الجسم هي :

☐ الاوردة الصغيرة

☐ الشعيرات الدموية

☐ الاوردة

☒ الشرايين

٨ - أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب هي :

☐ الشرايين الصغيرة

☐ الشعيرات الدموية

☐ الاوردة

☒ الشرايين

٩- أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الاوردة والشرايين المتفرعة هي :

☐ الشرايين الكبيرة

☒ الشعيرات الدموية

☐ الاوردة الصغيرة

☐ الشرايين الصغيرة

١٠- من مكونات الدم خلايا عديمة النواة قرصية الشكل تحمل الاكسجين من الرئتين الى الخلايا وتنقل ثاني أكسيد الكربون

من الخلايا الى الرئتين للتخلص منه هي :

☐ الصفائح الدموية

☐ خلايا الدم البيضاء

☒ خلايا الدم الحمراء

☐ البلازما

١١- من مكونات الدم خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة التي تصل الى الدم هي :

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

١٢- من مكونات الدم أجسام صغيرة ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم هي :

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

س٢: أكتب كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل مما يلي:

- ١- وظيفة الجهاز الدوري نقل المغذيات والماء والاكسجين الى جميع خلايا الجسم فقط
(.....خطأ.....)
- ٢- وظيفة الجهاز الدوري نقل الفضلات من الخلايا الى اعضاء الاخراج في جسم الانسان فقط
(.....خطأ.....)
- ٣- وظيفة الجهاز الدوري هي ما ذكر في النقطتين السابقتين رقم ١ و ٢ معا
(....صحيحة....)
- ٤- يتركب الجهاز الدوري من القلب والاوعية الدموية والدم
(....صحيحة....)
- ٥- الوريد الاجوف السفلي يحمل الدم الى القلب من الجزء العلوي من الجسم
(.....خطأ.....)
- ٦- الوريد الاجوف العلوي يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي من الجسم
(.....خطأ.....)
- ٦- تحافظ الصمامات في القلب على سريان الدم في اتجاه واحد وتمنعه من الارتداد للخلف
(....صحيحة....)
- ٧- جميع الشرايين تحمل دم محمل بغاز الاكسجين عدا الشريان الرئوي فهو محمل بغاز CO_2
(....صحيحة....)
- ٨- الاوردة الرئوية الاربعة تحمل دم غني بثنائي اكسيد الكربون
(.....خطأ.....)
- ٩- الاوردة الرئوية تحمل الدم العائد من الرئتين الى القلب لذلك تحمل دم محمل بغاز ال O_2
(....صحيحة....)
- ١٠- الشرايين اوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب
(.....خطأ.....)
- ١١- الاوردة اوعية دموية يتجه فيها الدم من خلايا الجسم الى القلب
(....صحيحة....)
- ١٢- الشعيرات الدموية اوعية دموية دقيقة للغاية تربط الاوردة بالشرايين
(....صحيحة....)
- ١٣- الدم نسيج سائل يتكون من خلايا الدم الحمراء وخلايا الدم البيضاء والصفائح الدموية
(.....خطأ.....)
- ١٤- خلايا الدم الحمراء خلايا عديمة اللون تدافع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة
(.....خطأ.....)
- ١٥- وظيفة خلايا الدم البيضاء حمل الاكسجين من الرئتين الى خلايا الجسم
(.....خطأ.....)
- ١٦- الصفائح الدموية اجسام ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم عند حدوث الجروح
(....صحيحة....)

١٧- الدورة الدموية الصغرى قصيرة وتحمل الدم من القلب الى الرئتين ليتخلص من CO_2 ويحمل ب O_2

(....صحيحة....)

١٨- الدورة الدموية الكبرى حمل الدم المحمل بالأكسجين الى خلايا الجسم ثم عودته الى القلب محمل CO_2

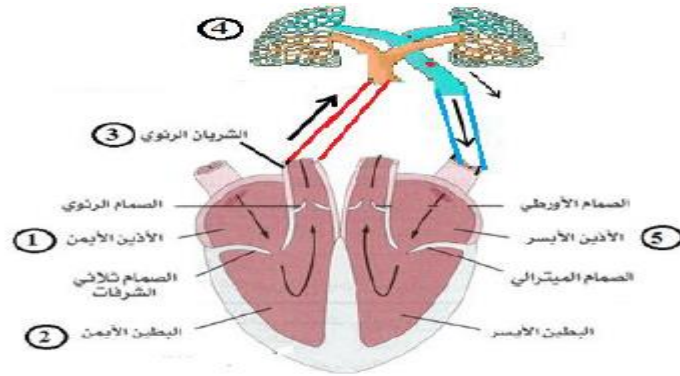
(....صحيحة....)

س٣: في الجدول التالي اختر العبارة او الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
١	يحمل الدم الى القلب من الجزء العلوي للجسم	(١) الوريد الاجوف العلوي
٢	يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي للجسم	(٢) الوريد الاجوف السفلي
		(٣) الاورطي (الابهر)
٢	يحمل الدم من القلب الى الرئتين	(١) الوريد الاجوف السفلي
٣	تنقل الدم من الرئتين الى القلب	(٢) الشريان الرئوي
		(٣) الاوردة الرئوية
١	أوعية دموية تحمل الدم من القلب الى خلايا الجسم	(١) الشرايين
٢	أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب	(٢) الاوردة
		(٣) الشعيرات الدموية
٣	أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الاوردة والشرايين	(١) الاوردة الرئوية
١	أوعية دموية تنقل الدم من الرئتين الى القلب	(٢) الشريان الرئوي
		(٣) الشعيرات الدموية
١	من مكونات الدم خلايا عديمة النواة قرصية الشكل	(١) خلايا الدم الحمراء
	من مكونات الدم خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم	(٢) خلايا الدم البيضاء
		(٣) الصفائح الدموية
٣	من مكونات الدم أجسام صغيرة ذات شكل بيضاوي تساعد على جلط الدم	(١) خلايا الدم الحمراء
١	من مكونات الدم خلايا وظيفتها ان تحمل الاكسجين من الرئتين الى الخلايا	(٢) خلايا الدم البيضاء
	وتنقل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا الى الرئتين للتخلص منه.	(٣) الصفائح الدموية
		أ

١	غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب CO_2 المتجمع من خلايا الجسم	(١)	ذئن ائمن
٢	غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب CO_2 الى الرئتين	(٢)	بطين ائمن
٣	غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب O_2 المتجمع من الرئتين	(٣)	أذئن أئسر
٤ -	غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب O_2 الى جميع خلايا الجسم	(٤)	بطين أئسر

س٤: ادرس الرسم التالى لتتبع رحلة خلية دم حمراء أكملت الدورة الدموية الصغرى من خلال الرسم التوضيحي التالى:

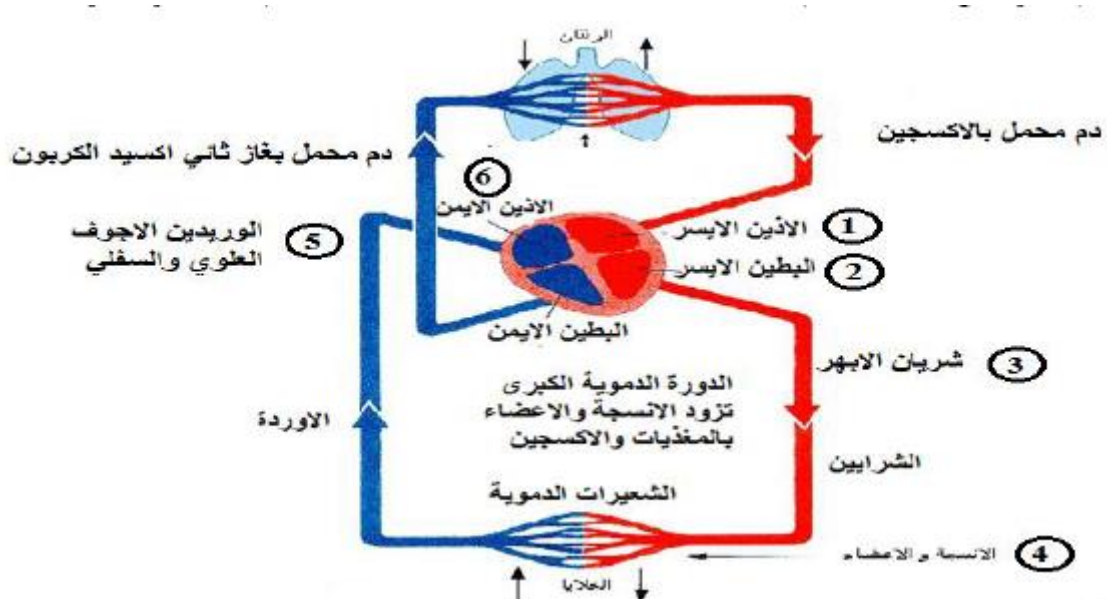


أكمل مايلي :

العضو الذي تتم فيه عملية تبادل الغازات هو العضو رقم ٤ ويسمى ... الرئتان

الهدف من الدورة الدموية الصغرى ان يتخلص الدم من غاز CO_2 ويحمل بغاز O_2 الضروري لحياة خلايا الجسم.

س٥: ادرس الرسم التالى لتتبع رحلة خلية دم حمراء اكملت الدورة الدموية الكبرى من خلال الرسم التوضيحي التالى:

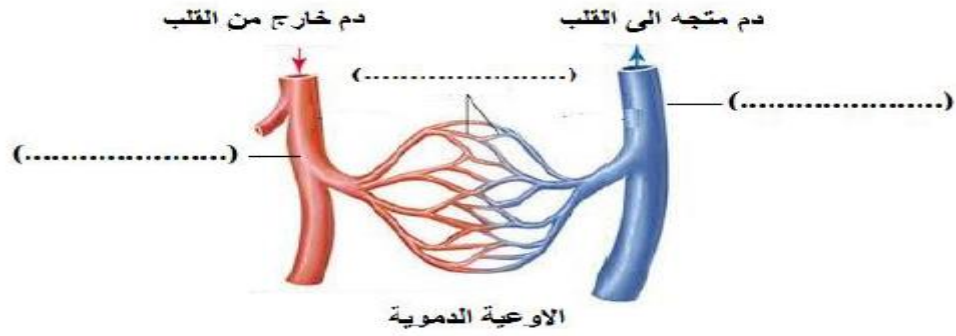


الرحلة تبدأ من

١-....أذين أيسر... ٢-.....بطين أيسر..... ٣-....الأورطي.....

٤-....الشعيرات الدموية..... ٥-.....الأوردة..... ٦-....بطين أيمن....

الهدف من الدورة الدموية الكبرى هو توزيع الغذاء و الاكسجين على خلايا الجسم و تجميع الفضلات عبر الدم لاعضاء الاخراج
س٦: ادرس الرسم واكتب اسماء الاوعية الدموية على الرسم

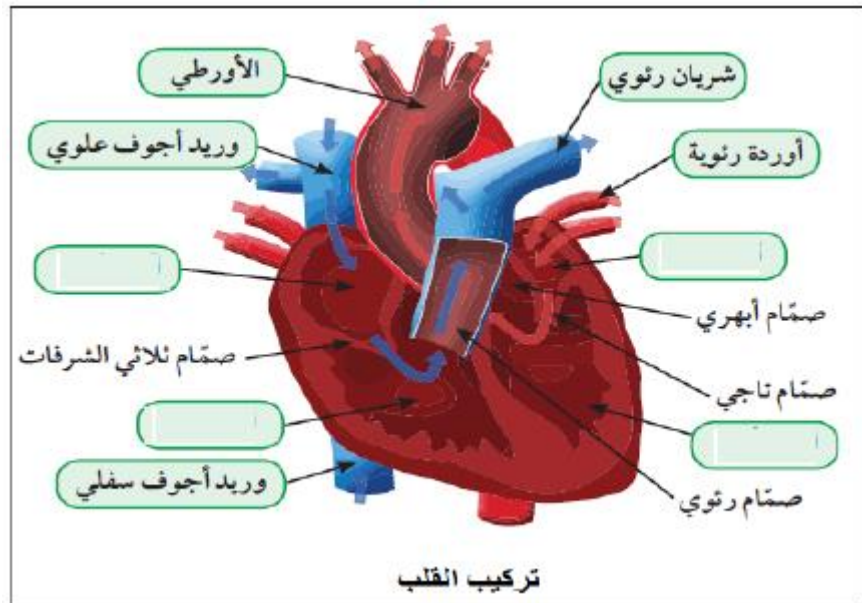


١- وريد

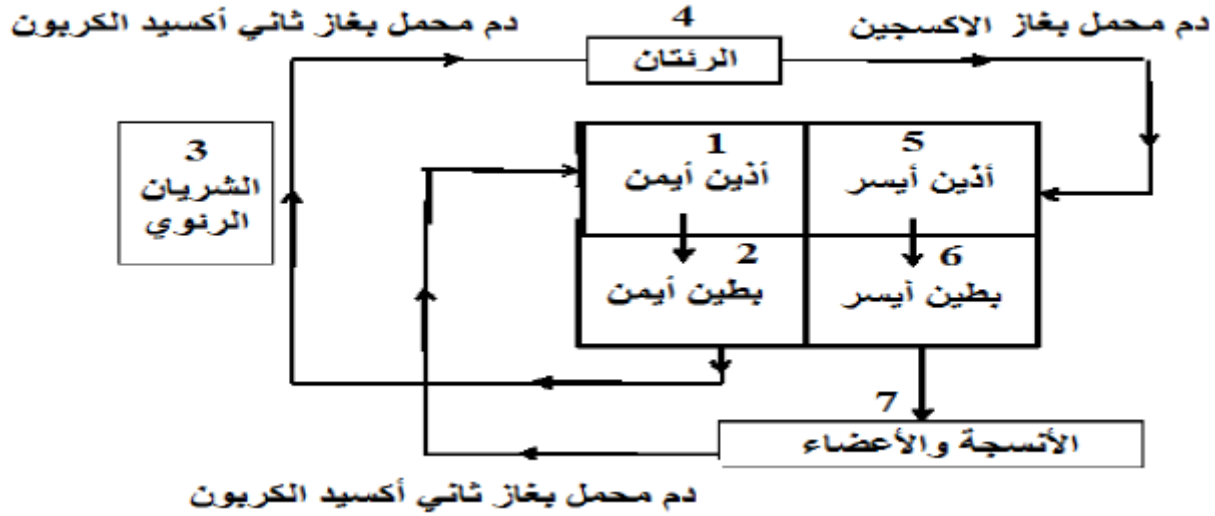
٢- شعيرات دموية

٣- شريان

س٧: ادرس الرسم واكمل البيانات الناقصة



س٨: ادرس المخطط التالي ثم اجب عما يلي:



يوجد الدم المحمل بغاز الأكسجين في المواقع التي لها الأرقام ٤ و٥ و٦ و٧.....

يوجد الدم المحمل بغاز ثاني أكسيد الكربون في المواقع التي لها الأرقام ١ و٢ و٣.....

الوحدة التعليمية الثالثة

الوراثة

س١: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

١- عضيات بنواة الخلية هي المسئولة عن ظهور الصفات الوراثية في جميع الكائنات الحية هي

☒ الكروموسومات ☐ الريبوسومات ☐ الليسوسومات ☐ الإندوسومات

٢- من الصفات الوراثية التي تنتقل من الآباء إلى الأبناء هي

☒ السباحة ☐ الرسم ☒ لون الشعر ☐ مهارة العزف

٣- من أمثله الصفات المكتسبة التي لا تورث

☐ لون الشعر ☐ لون العينين ☒ إجادة الرسم ☐ استقامة الأبهام

٤- من أمثله الصفات الوراثية التي لا يمكن أن نراها

☐ شحمه الأذن ☐ سربة الرأس ☒ فقر الدم ☐ استقامة الأبهام

٥- توجد في نواة الخلية الحية كتلة ليفية مبعثرة تسمى

☒ الكروماتين ☐ الكروماتيد ☐ الكروموسوم ☐ السنتروميير

٦- ينحل الكروماتين عند انقسام الخلية الى عدد من الخيوط اللولبية الرفيعة تسمى هذه الخيوط

☐ السنتروميير ☐ الكروماتيد ☐ السنتربول ☐ الكروموسومات

٧- يتكون الكروموسوم من خيطين رقيقين متشابهين تماما وملتصقين عند نقطة في المركز كل خيط منهما يسمى

☐ لكروماتين ☐ الكروماتيد ☐ الكروموسوم ☐ السنتروميير

٨- الخيطين الرفيعين اللذين يكونان الكروموسوم يلتصقا عند نقطة تسمى

☐ السنتروميير ☐ الكروماتيد ☐ السنتربول ☐ الكروموسومات

٩- عدد الكروموسومات في الخلية البيضية من الام يساوي عدد الكروموسومات في الخلية الذكرية من الاب يساوي

☐ ٤٦ ☐ ٦٤ ☐ ٣٢ ☐ ٢٣

١٠- عدد الكروموسومات في خلايا جسم الانسان تساوي

☐ ٢٣ ☐ ٤٦ ☐ ١٤ ☐

١١- الوحدات البنائية للحمض النووي تعرف ب

☐ النيوكليوتيدات ☐ الكلوريدات ☐ الكروماتيدات ☐ الجينات

١٢- كل مما ياتي من مكونات الحمض النووي DNA ما عدا

☐ سكر خماسي ☐ قاعده نيتروجينية ☐ سكر ثنائي ☐ مجموعته فوسفات

١٣- تتنوع الصفات الوراثية بسبب اختلاف ترتيب على الحمض النووي

☐ القواعد النيتروجينية ☐ السكريات الاحادية ☐ السكر الخماسي ☐ مجموعات الفوسفات

١٤- الجينات التي تحدد الصفات الوراثية يشترك فيها الام و الاب وعددها لكل صفة وراثية يساوي

☐ زوج واحد ☐ زوجين ☐ ثلاثة ازوج ☐ اربعة ازوج

١٥- الصفة الوراثية التي يحملها احد الابوين وتظهر في جميع افراد الجيل الاول بنسبة ١٠٠٪ تعرف بالصفة

☐ النقيه ☐ المتنحيه ☐ السائده ☐ الهجين

١٦- الصفة التي يحملها احد الابوين ولا تظهر في الجيل الاول تعرف بالصفة

☐ النقيه ☐ المتنحيه ☐ السائده ☐ الهجين

١٧- يرمز لكل صفة وراثية بحرفين فإذا كان الحرفان متشابهان مثل (TT (أو (tt (فإن الصفة تكون

النهج ☐ المتنحية ☐ السائدة ☐ الهجين ☐

١٨- إذا كان رمز الصفة الوراثية حرفان غير متشابهان مثل (Tt (فإن الصفة تكون

النهج ☐ المتنحية ☐ السائدة ☐ الهجين ☐

١٩- جدول لتنظيم المعلومات الوراثية التي توضح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة سمي بجدول

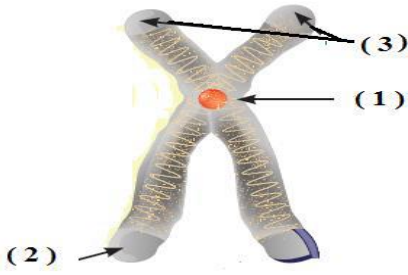
مندل ☐ بانث ☐ باستير ☐ روبرت هوك ☐

س٢: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي:

- ١- يختلف عدد الكروموسومات في النوع الواحد من الكائنات الحية
(...خطأ...)
- ٢- الجينات هي التي تتحكم في ظهور الصفات الوراثية في الكائنات الحية
(...صحيحة...)
- ٣- يتكون الكروموسوم من خيطين رقيقين مختلفين تماما
(...خطأ...)
- ٤- كمية الحمض النووي ثابتة في النوع الواحد في الكائنات
(...صحيحة...)
- ٥- الصفة السائدة هي التي تظهر في جميع افراد الجيل الاول بنسبه ١٠٠%
(...صحيحة...)
- ٦- الصفة المتنحية هي التي تختفي في الجيل الأول
(...صحيحة...)
- ٧- الصفة المتنحية تركيبها الجيني دائما نقي
(...صحيحة...)
- ٨- إذا كان العاملان الوراثيان متماثلين تكون الصفة الوراثية هجينه
(...خطأ...)
- ٩- يرمز للصفة الوراثية النقية بحرفين متشابهين
(...صحيحة...)
- ١٠- يحكم الصفة الوراثية في الكائن الحي عاملان وراثيان يرتبط احدهما بالآخر عند تكوين الامشاج (..صحيحة..)
- ١١- توقع الصفات الوراثية يساعد في معرفه الامراض الوراثية التي تنتقل من جيل لآخر
(...صحيحة...)
- ١٢- التهجين هو تغيير مفاجئ في الصفات الوراثية بسبب تغير في تركيب الجينات أو عددا الكروموسومات
(...صحيحة...)

س٣ : اختر الرقم من عبارات المجموعة (ب) وأكتبه أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)		المجموعة (ب)
(٣)	عدد الكروموسومات في بويضة الام	(١)	٤٦ كروموسوم
(١)	عدد الكروموسومات في خلايا الانسان	(٢)	١٤ كروموسوم
		(٣)	٢٣ كروموسوم
٢	يرمز للصفة السائدة الهجينة لطول الساق بالرمز	(١)	TT
١	يرمز للصفة السائدة النقية لطول الساق بالرمز	(٢)	Tt
		(٣)	Tt
٣	نسبه الصفة السائدة التي تظهر في افراد الجيل الثاني	(١)	٢٥ %
١	نسبه الصفة المتنحية التي تظهر في افراد الجيل الثاني	(٢)	٥٠ %
		(٣)	٧٥ %
٢	خيطين رفيعين متشابهان تماما و ملتصقان عند نقطة في المنتصف.	(١)	الجين
٣	شريطين من الوحدات البنائية التي تعرف بالنيوكليوتيدات.	(٢)	الكروموسوم
١	جزيئات من الحمض النووي تحمل الصفات الوراثية.	(٣)	الحمض النووي
٢	عملية تزاوج بين سلالتين ذات صفات معينة للحصول على سلالة جديدة ذات صفات أكثر جودة.	(١)	الطفرة
١	تغيير مفاجئ في الصفات الوراثية بسبب تغير في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات.	(٢)	التهجين
		(٣)	النمو

س٤: ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:

الرقم (١) على الشكل يسمى سنترومير...

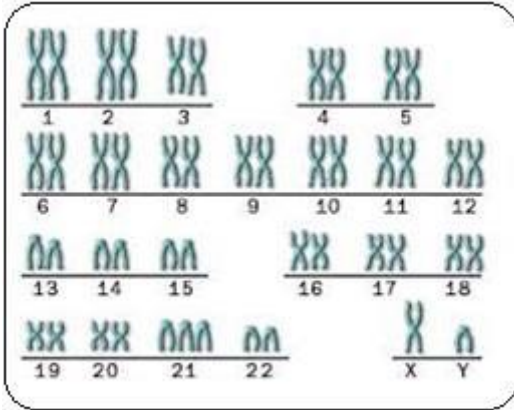
الرقم (٢) على الرسم يسمى كروماتيد...

الرقم (٣) على الرسم يسمى كروموسوم.....

س٦: رتب ترتيبا تصاعديا لتكتشف كيف تنتقل الصفات الوراثية

كروماتين(الشبكة النووية) - كروماتيد - حمض نووي (DNA) - جين - كروموسوم - نيوكليوتيدة

١	٢	٣	٤	٥	٦
نيوكليوتيدة	حمض نووي (DNA)	جين	كروماتيد	كروموسوم	كروماتين(الشبكة النووية)

**س٧: ادرس الرسم ثم اجب عما يلي:**

كم زوج من الكروموسومات في الصورة ؟

٢٣ زوج

كل زوج من الكروموسومات يتكون من

كروموسوم من الاب والآخر من. الأم.

س٨: قارن بين:

١-

وجه المقارنة	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
النسبة في الجيل الاول	١٠٠%	٠%
النسبة في الجيل الثاني	٧٥%	٢٥%

٢-

وجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
عدد البويضات المخصبة	واحدة	أكثر من بويضة
عدد المشيمة للأجنة	واحدة	بحسب عدد التوائم أي أكثر من واحدة

س ٩ : علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:

٢- عدد الكروموسومات ثابت في خلايا النوع الواحد .للمحافظة على النوع

٣- ضرورة اجراء فحص طبي للمقبلين على الزواج

لاكتشاف الامراض المحتملة للوقاية منها

س ١٠ : ضع خط او دائرة حول الذي لا ينتمى للمجموعة مع توضيح السبب:

١-

لون الجلد	الغمازات	مهارة العزف	لون العينين
-----------	----------	-------------	-------------

السبب..... : صفة لا تورث.....أما الباقي صفات تورث-.....

٢-

اجاده السباحه	الرسم	مهارة العزف	سريه الراس
---------------	-------	-------------	------------

السبب..... : صفة تورث.....أما الباقي.....صفات لا تورث-

٣-

سنترومير	كروماتيد	سنتروسوم	كروموسوم
----------	----------	----------	----------

السبب..... : ليس من مكونات الكروموسوم.....أما الباقي.....مكونات الكروموسوم -

٤-

سكر خماسي	مجموعه فوسفات	قاعدة نتروجينية	سكر رباعي
-----------	---------------	-----------------	-----------

السبب.....- : ليس من مكونات النيوكليوتيدة.....أما الباقي..... من مكونات النيوكليوتيدة....

س ١١ : اوجد المطلوب في المسائل الوراثيه الاتيه- :

١ - تزواج ارنب فروه خشن هجين (Rr) مع انثى ارنب فروها ناعم نقى (rr) ما احتمالات النسل الناتج:

	R	R
R	RR احمر	Rr احمر
r	Rr احمر	rr ابيض

كلا الصفتين هجين

٣ احمر : ١ أبيض

التركيب الظاهري لأفراد الجيل الناتج	النسبة	التركيب الجيني لأفراد الجيل الناتج
فروخشن - فروناعم	٢ : ٢	Rr و rr
٥٠ % إلى ٥٠ %		ما نسبته الفرو الناعم الى الفرو الخشن

٢ - تقدم رجل مصاب بقصر النظر (Mm) للزواج من امراه سليمة (mm) وطلب منك اتخاذ قرار اذا كان هذا الزواج امنا او غير امن. ما القرار الذي ستتخذه؟ دال على صحه قرارك.

	M	M
m	Mm مصاب	mm سليم
m	Mm مصاب	mm سليم

الزواج آمن ام غير آمن ٥٠..... بالمائه غير امن (احتمال الاصابة ٥٠ بالمائة)

٣- ما هي احتمالات التركيب الجيني والمظهرى للابناء الناتجين من زواج رجل قادر على ثنى اللسان (Aa) من امراه تستطيع ذلك (Aa) وما النسب المئوية للصفات الناتجه،

	A	A
A	AA	Aa
a	Aa	Aa

٣ : ١ أو (٧٥ %) : (٢٥ %)

٤ - تزواج قط لون شعره اسود تركيبه الجيني (Bb) من انثى قط لون شعرها بني اشقر (bb) ما نتائج النسل؟ وما نسبته المئوية؟

	B	b
b	Bb اسود	Bb بني
B	BB اسود	Bb بني



مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)
الجهاز الفني التربوي

منصات التميز التعليمية

لزيارة منصة التميز التعليمية في اليوتيوب امسح الباركود التالي :



لزيارة منصة التميز التعليمية في تليجرام امسح الباركود الخاص بقناة كل فصل مما يلي :



الصف الرابع



الصف الثالث



الصف الثاني



الصف الأول



الصف التاسع



الصف الثامن



الصف السابع



الصف السادس



الصف الخامس



الصف الثاني عشر
أدبي



الصف الثاني عشر
علمي



الصف الحادي عشر
علمي



الصف الحادي عشر
أدبي



الصف العاشر



لزيارة صفحتنا في تويتر

لزيارة صفحتنا في الإنستغرام