

الدرجات :
هاتية لمبيل
مكتبة

قوانين الحركة

الوحدة التعليمية الاولى :

اولا الاسئلة الموضوعية

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

1- انتقال الجسم من موضع الى موضع آخر بمرور الزمن يسمى:

- ☐ القوة ☒ الحركة ☐ الشغل ☐ الاحتكاك

2 - تقاس المسافة (d) بوحدة :

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

3 - يقاس الزمن (t) بوحدة :

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

4 - تقاس السرعة (v) بوحدة :

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

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

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

6 - عدد الثواني في الدقيقة الواحدة يساوي :

- 120 ☐ 100 ☐ 80 ☐ 60 ☒

7 - المسافة التي قطعها عبدالله اذا تحرك من منزله الى المدرسة بسرعة (5 m/s) في زمن قدره (100 s)

$d = v \times t$
 $= 5 \times 100$
 $= 500 \text{ m}$
500 m ☒ 105m ☐ 95m ☐ 20m ☐

8 - قطع شخص مسافة قدرها (100m) وكان يتحرك بسرعة قدرها (2 m/s) فان الزمن المستغرق

$t = \frac{d}{v}$
 $= \frac{100}{2} = 50 \text{ s}$
50s ☒ 20s ☐ 10s ☐ 5 s ☐

لقطع هذه المسافة يساوي :

9- اثرت قوة على عربة كتلتها (5kg) فجعلتها تتحرك بعجلة مقدارها 2 m/s^2 فان مقدار هذه القوة يساوي :

- 20 N ☐ 3N ☐ 7N ☐ 10 N ☒

$F = m \cdot a$
 $= 5 \times 2$
 $= 10 \text{ N}$

10 - اثرت قوة مقدارها (100N) على جسم فجعلته يتحرك بعجلة مقدارها 20m/s^2 فإن كتلة الجسم تساوي:

$m = \frac{F}{a}$
 $= \frac{100}{20} = 5 \text{ Kg}$

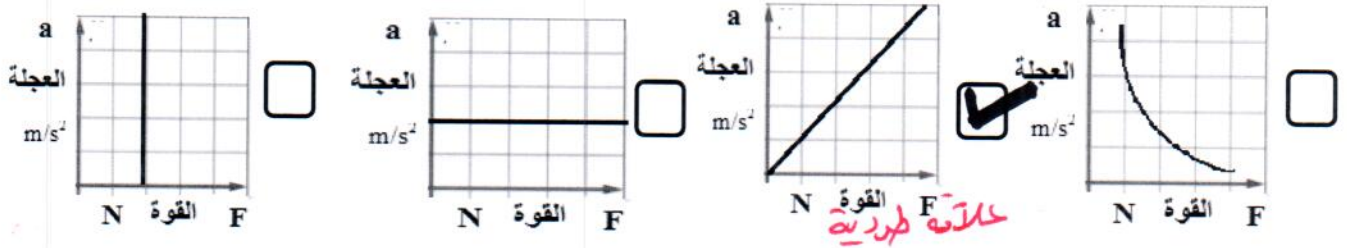
5N ☐ 5 s ☐ 5Kg ☒ 5m ☐

11 - اثرت قوة مقدارها (100N) على جسم كتلته (10 Kg) فإن مقدار العجلة التي يتحرك بها الجسم تساوي:

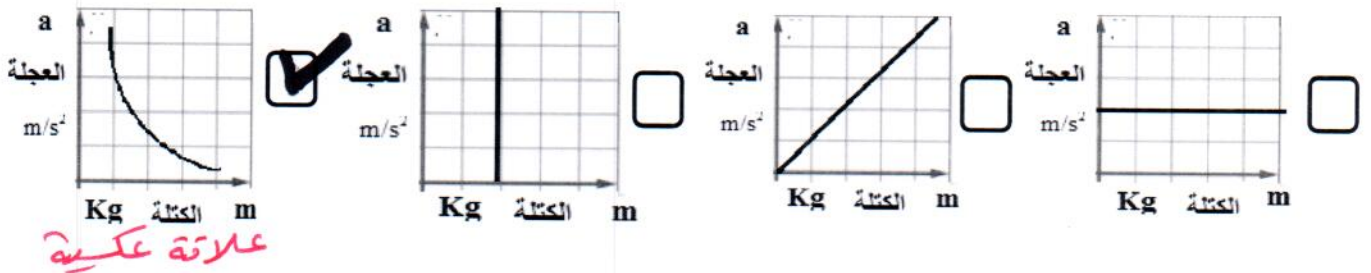
$a = \frac{F}{m}$
 $= \frac{100}{10} = 10 \text{ m/s}^2$

20 m/s² ☐ 15 m/s² ☐ 10 m/s² ☒ 5m/s² ☐

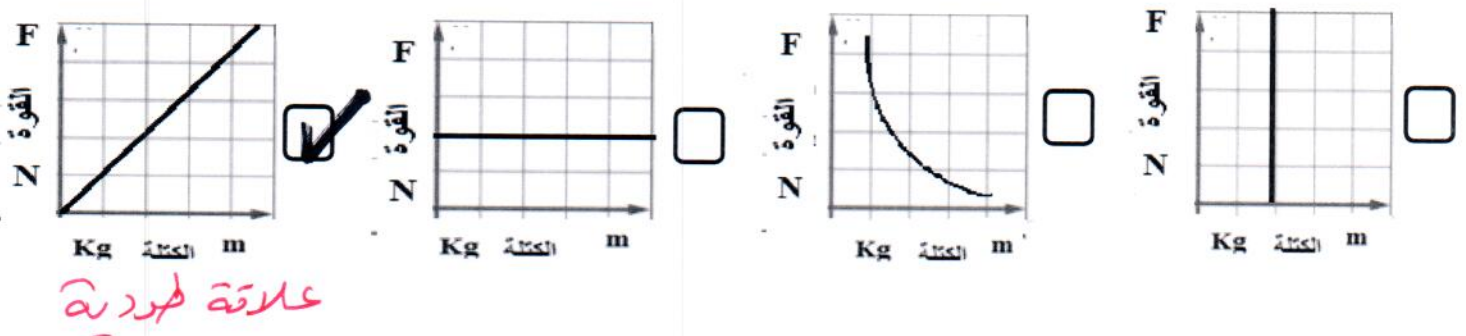
12 - الشكل الصحيح الذي يوضح العلاقة بين القوة والعجلة عند ثبات الكتلة:



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



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



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. وقد تكون جسماً متحركاً (.....)
- ٤ - لحساب سرعة جسم يجب معرفة المسافة والزمن اللذين قطعهما الجسم . (.....)
- ٥ - السرعة الثابتة هي ان الجسم يقطع مسافات متساوية في أزمنة غير متساوية 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 لا 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. (.....)
- ١٨ - عند ثبات القوة المؤثرة على جسم تتناسب العجلة تناسباً طردياً مع كتلة الجسم. (.....)
- ١٩ - العجلة التي يتحرك بها جسم تتناسب طردياً مع القوة المؤثرة عليه وعكسياً مع كتلته. (.....)
- ٢٠ - حركة الصاروخ لأعلى من تطبيقات القانون الثالث لنيوتن. (.....)
- ٢١ - قوة الفعل تساوي قوة رد الفعل في المقدار وتعاكسها في الاتجاه. (.....)
- ٢٢ - اندفاع الهواء من البالون لأسفل هو قوة الفعل وحركة البالون لأعلى ناتجة عن قوة رد الفعل. (.....)
- ٢٣ - عند التجديف ندفع الماء بقوة الفعل للخلف فيتحرك القارب للأمام بقوة رد الفعل. (.....)
- ٢٤ - الاحتكاك قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما وتعمل على اعاقه الحركة. (.....)

- ٢٥ - قوة الاحتكاك تعمل دائما في عكس اتجاه الجسم المتحرك. (.....✓.....)
- ٢٦ - نضع العجلات للحقائب لتحصيل لزيادة الاحتكاك. (.....✗.....)
- ٢٧ - نضع زيت لمحركات السيارات لتقليل الاحتكاك للمحافظة على محرك السيارة. (.....✓.....)
- ٢٨ - نضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية لزيادة لتقليل الاحتكاك. (.....✗.....)
- ٢٩ - وضع شريط مطاطي على درجات السلالم لزيادة الاحتكاك لحمايتنا من الانزلاق. (.....✓.....)
- ٣٠ - يرش الملح والحصى على الطرق الثلجية لزيادة الاحتكاك وتقليل انزلاق السيارات. (.....✓.....)

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

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(١.)	قطع مسافات متساوية في ازمة متساوية	(١)	السرعة الثابتة
(٢.)	قطع مسافات غير متساوية في ازمة غير متساوية	(٢)	السرعة المتغيرة
		(٣)	السرعة المتوسطة
(١.)	ميل الجسم لمقاومة أي تغيير لحالته	(١)	العطالة
(٢.)	مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم أو اتجاه حركته	(٢)	القوة
		(٣)	الحركة
(١.)	يبقى الجسم الساكن ساكنا ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم تؤثر على أي منهما قوة تغير من حالتهما .	(١)	القانون الثالث لنيوتن
(٢.)	العجلة التي يتحرك بها جسم ما تتناسب طردياً مع القوة المؤثرة على الجسم وعكسياً مع كتلته .	(٢)	القانون الاول لنيوتن
(٣.)	لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه.	(٣)	القانون الثاني لنيوتن

<p>الكتلة (١)</p> <p>الوزن (٢)</p> <p>العجلة (٣)</p>		<p>مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الارضية على كتلة الجسم .</p> <p>مقدار ما يحتويه الجسم من مادة .</p>	<p>(...٥)</p> <p>(...١)</p>
		<p>ميزان يستخدم لقياس كتلة الجسم</p> <p>ميزان يستخدم لقياس وزن الجسم</p>	<p>(...١)</p> <p>(...٥)</p>
		<p>من تطبيقات القانون الاول لنيوتن</p> <p>من تطبيقات القانون الثاني لنيوتن</p> <p>من تطبيقات القانون الثالث لنيوتن</p>	<p>(...١)</p> <p>(...٣)</p> <p>(...٥)</p>

ثانيا الاسئلة المقالية

ماذا يحدث في الحالات التالية:

١ - عندما تخترق الشهب الغلاف الجوي للأرض

تتبدل الهواء فتتولد كمية كبيرة من الحرارة تتحول إلى اشتعال .

٢ - عندما يدفع الغطاس لوح الغطس بقدميه للأسفل

يدفع اللوح الغطاس إلى الأعلى بقوة رد فعل .

٣ - عند استخدام حقائب السفر بدون تركيب لها عجلات

لديكم سحبا بسهولة بسبب زيادة الاحتكاك بالأرض .

٤ - عند عدم وضع زيت في محرك السيارة

يزداد الاحتكاك بين اجزاء المحرك فتتآكل .

٥ - عند عدم وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

- حيث انزل احد البن شخص أثناء الصعود وانزول على درجات

السلام

علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ - توضع عجلات للحقائب

لتقليل احتكاكها بالأرض وسحبها بسهولة .

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

لزيادة الاحتكاك بين العجلات والطرق الثلجية .

٣ - وضع زيت لمحركات السيارات

لتقليل قوة الاحتكاك بين اجزاء المحرك .

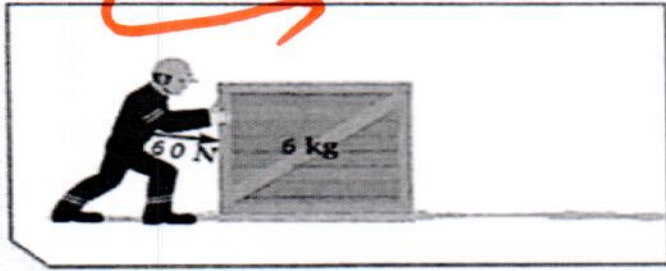
٤ - وضع شريط مطاطي على درجات السلالم

لزيادة الاحتكاك بين القدم ودرجات السلم أثناء

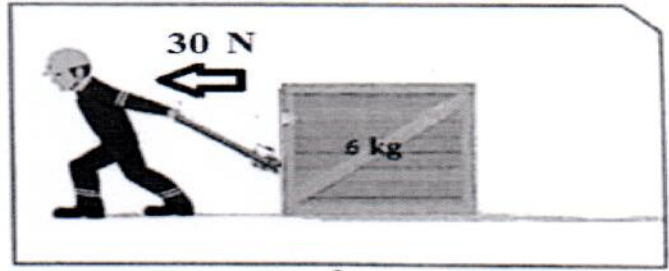
الصعود والنزول منعاً للإنزلاق .

H.L.

أدرس الشكل التالي، ثم أجب عن الأسئلة التي تليه.



(ب)



(1)

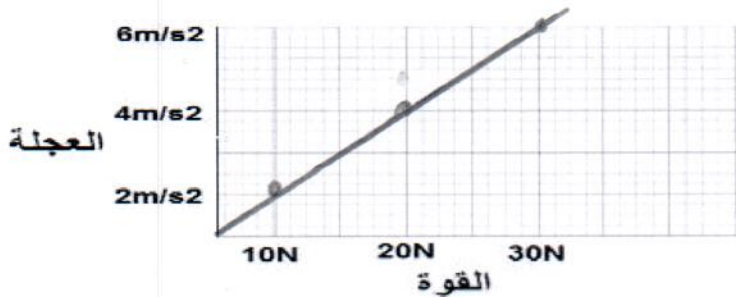
العجلة التي يتحرك بها الشخص أ $a = \frac{F}{m} = \frac{30}{6} = 5 \text{ m/s}^2$
 العجلة التي يتحرك بها الشخص ب $a = \frac{F}{m} = \frac{60}{6} = 10 \text{ m/s}^2$
 الشخص الذي يستطيع تحريك الثقل بتسارع اكبر هو الشخص **ب**

قارن بين الكتلة والوزن

وجه المقارنة	الكتلة	الوزن
التعريف	هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة	هو مقدار التسارع التي تؤثر بها الجاذبية الارضية على كتلة الجسم
الجهاز المستخدم للقياس	الميزان الاربعيني	الميزان الزنبركي
تغير قيمتها بتغير المكان	لا تتغير	تتغير

س - أكمل الجدول التالي ثم استنتج العلاقة بين القوة والعجلة عند ثبوت الكتلة ؟

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ الكتلة
10N	5Kg	العجلة = $10 \div 5 = 2 \text{ m/s}^2$
20N	5Kg	العجلة = $20 \div 5 = 4 \text{ m/s}^2$
30N	5Kg	العجلة = $30 \div 5 = 6 \text{ m/s}^2$



ارسم العلاقة على الرسم البياني

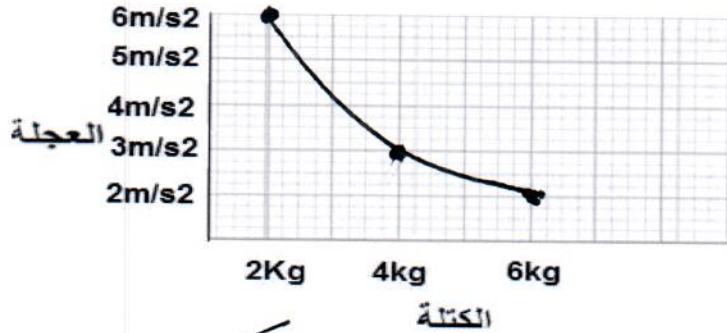
الاستنتاج : كلما زادت القوة **زادت** العجلة التي يتحرك بها الجسم وهذا يمثل تناسب **مباين**

H.O.L.

س - ما العلاقة بين العجلة والكتلة عند ثبوت القوة؟

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

القوة	الكتلة	العجلة = القوة ÷ الكتلة
12N	2Kg	العجلة = $12 \div 2 = 6 \text{ m/s}^2$
12N	4Kg	العجلة = $12 \div 4 = 3 \text{ m/s}^2$
12N	6Kg	العجلة = $12 \div 6 = 2 \text{ m/s}^2$

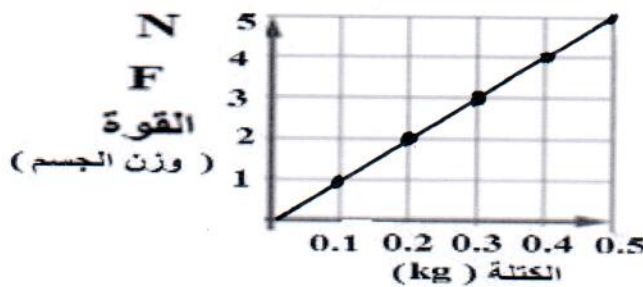


ارسم العلاقة على الرسم البياني

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

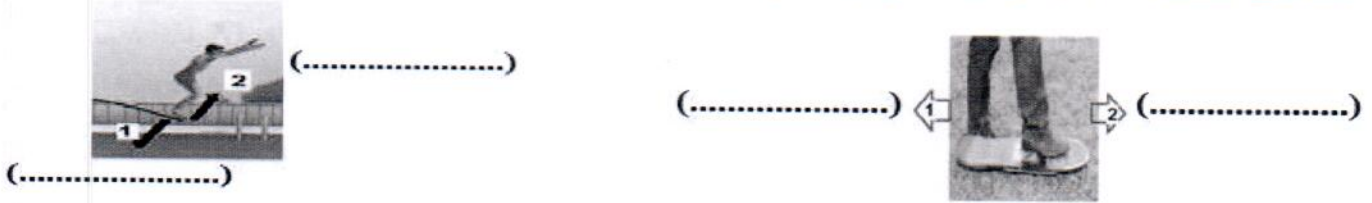
ارسم العلاقة على الرسم البياني مستخدماً البيانات التالية واستنتج العلاقة بين الكتلة والوزن عند ثبوت العجلة

الكتلة بالكيلوجرام	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
الوزن المقابل	1 N	2 N	3 N	4 N	5 N

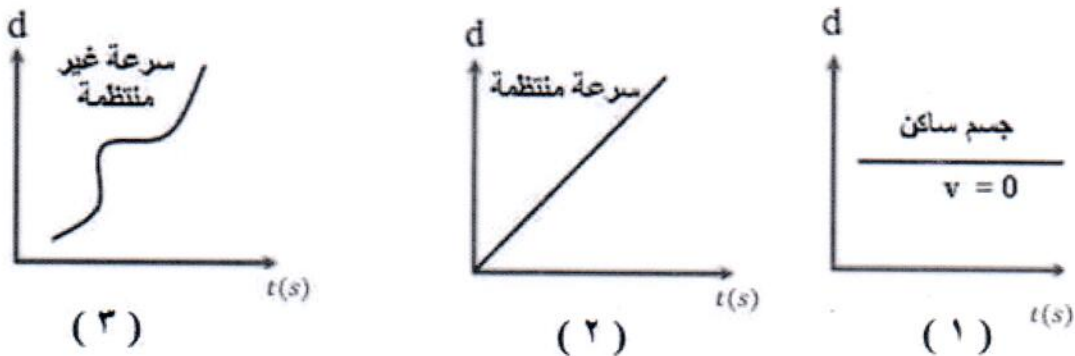


الاستنتاج : تتناسب كتلة الجسم تناسباً مباشراً مع وزن الجسم عند ثبوت العجلة .

حدد على الصور التالية كل من قوة الفعل ورد الفعل



ادرس الاشكال التالية ثم استنتج ما يلي:



الشكل البياني الذي يمثل السرعة منتظمة يمثل الشكل رقم (٢) لأنه يقطع مسافات متساوية في ازمة متساوية.
 الشكل البياني الذي يمثل السرعة غير المنتظمة يمثل الشكل رقم (٣) لأنه يقطع مسافات غير متساوية في ازمة غير متساوية
 الجسم الساكن لا يتغير موقعه مع مرور الزمن يمثل الشكل رقم (١) (.....).
 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 وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات

السبب لأنه يؤدي إلى زيادة الاحتكاك ، وبالتالي يؤدي إلى تقليل الاحتكاك.

(٢) وضع عجلات للحقائب - وضع زيت لمحركات السيارات - وضع مادة مطاطية خشنة في قاعدة الحذاء
 المختلف هو وضع مادة مطاطية خشنة في قاعدة الحذاء

السبب لأنه يؤدي إلى زيادة الاحتكاك ، أما الباقي يؤدي إلى تقليل الاحتكاك.

H.L.

انتهت الأسئلة

الجهاز التنفسي

الوحدة التعليمية الاولى :

اولا الاسئلة الموضوعية

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

1 - 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

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

☐ السكروز ☐ الفركتوز ☐ المالتوز ☒ الجلوكوز

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

☒ الاكسجين ☐ الهيدروجين ☐ ثاني اكسيد الكربون ☐ النيتروجين

4- يتم تبادل الغازات التنفسية في داخل:

☐ الانف ☐ البلعوم ☐ القصبة الهوائية ☒ الرئتين

5 - يتم تبادل الغازات داخل الرئتين بين:

☐ الشعب الهوائية والحوصلات الهوائية ☐ الشعب الهوائية والشعيرات الدموية

☒ الحوصلات الهوائية والشعيرات الدموية ☐ الشعب الهوائية والقصبة الهوائية

6- 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

7- العملية التي يتم فيها تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا تعرف بالتنفس:

☐ اللاهوائي ☐ الخارجي ☒ الداخلي/الخلوي ☐ النشط

14 - غاز ينتشر من الحوصلات الهوائية الى الدم بسبب زيادة تركيزه وحاجة الخلايا اليه هو:

بخار الماء ☐ الاكسجين ☒ ثاني أكسيد الكربون ☐ الارجون ☐

15 - غاز ينتشر من الدم الى الحويصلات الهوائية في عملية الزفير بسبب زيادة تركيزه هو:

ثاني أكسيد الكربون ☒ الهيدروجين ☐ اول أكسيد الكربون ☐ الارجون ☐

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

الهوائي ☒ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ فرط التنفس ☐

17- المعادلة (مغذيات + اكسجين ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + كمية كبيرة من الطاقة) تمثل التنفس :

الهوائي ☒ اللاهوائي ☐ الخارجي ☐ التخمر ☐

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

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

19- عند وضع الخميرة في العجين تتنفس لاهوائيا ويتكون الكحول الإيثيلي وينطلق غاز يسبب انتفاخ العجين هو غاز :

الهيدروجين ☐ الاكسجين ☐ النيتروجين ☐ ثاني أكسيد الكربون ☒

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

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

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

الاحمر ☐ الاصفر ☐ الاخضر ☒ البرتقالي ☐

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

البرتقالي ☐ الاحمر ☐ الاصفر ☒ الاخضر ☐

٢٢- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الإنسان هو:

الرئتين ☒ الثغور ☐ الغشاء الخلوي ☐ الخياشيم ☐

٢٣- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الأسماك هو :

الرئتين ☐ الثغور ☐ المسام ☐ الخياشيم ☒

٢٤- السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في النبات هو:

الرئتين ☐ الثغور ☒ المسام ☐ الخياشيم ☐

H.O.L.

٢٥-السطح التنفسي (مكان تبادل الغازات) في الخميرة :

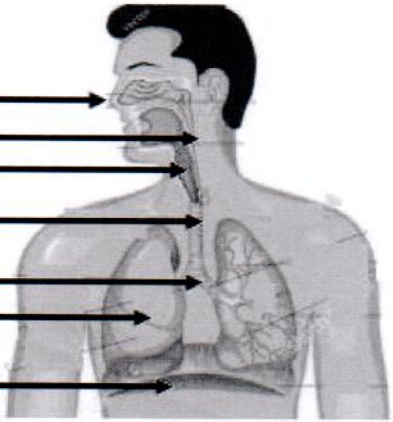
الغشاء الخلوي ☒ الثغور ☐ المسام ☐ الخياشيم ☐

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

- ١ - في التنفس الخلوي تنطلق الطاقة المخزنة في الجلوكوز بسبب تفاعله مع غاز الاكسجين. (.....) ✓
- ٢ - نسبة الاكسجين في هواء الشهيق ^{أكثر} أقل من نسبته في هواء الزفير . (.....) ✗
- ٣ - نسبة غاز (CO₂) في هواء الزفير أكبر من نسبته في هواء الشهيق . (.....) ✓
- ٤ - خلال عملية الشهيق ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاسفل بينما يتحرك القفص الصدري الى الاعلى. (.....) ✓
- ٥ - خلال عملية الزفير ينبسط الحجاب الحاجز ويتحرك الى الاعلى بينما يتحرك القفص الصدري الى الاسفل. (.....) ✓
- ٦ - في عملية الشهيق يقل حجم الرئتين بينما في عملية الزفير يزداد حجم الرئتين . ^{العكس} (.....) ✗
- ٧ - في عملية الشهيق ضغط الهواء داخل الحويصلات الهوائية يزداد فيندفع الهواء الى الرئتين. ^{انخفاض} (.....) ✗
- ٨ - في عملية الزفير يزداد ضغط الهواء في التجويف الصدري فيطرد الهواء من الرئتين. (.....) ✓
- ١١ - يبدأ التنفس الداخلي داخل الخلايا في الميتوكوندريا وينتهي في السيتوبلازم. ^{العكس} (.....) ✗
- ١٢ - التنفس اللاهوائي يحدث في وجود الاكسجين بينما التنفس الهوائي يحدث في غياب الاكسجين. ^{العكس} (.....) ✗
- ١٣ - نواتج التنفس اللاهوائي للبكتيريا والخميرة الكحول الإيثيلي وغاز ثاني أكسيد الكربون وطاقة. (.....) ✓

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

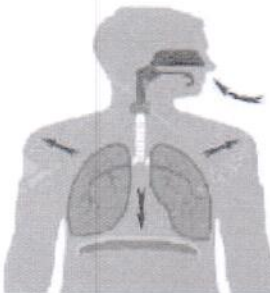
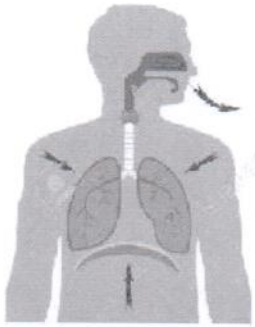
المجموعة (أ) :

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(...١.)	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	

H.O.L.

الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(...٤...)	السطح التنفسي عند الانسان	(١)	الخياشيم
(...١...)	السطح التنفسي عند الاسماك	(٢)	الثغور
(...٣...)	السطح التنفسي عند النبات	(٣)	الغشاء الخلوي
(...٧...)	السطح التنفسي عند الخميرة	(٤)	الرئتان
(...٢...)	مغذيات + اكسجين ← ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة	(١)	معادلة التنفس الخارجي
(...٣...)	مغذيات ← كحول ايثيلي + ثاني أكسيد الكربون + طاقة	(٢)	معادلة التنفس الخلوي الهوائي
(...٣...)	تفاعل المغذيات مع الاكسجين داخل الخلايا لينتج ماء وثاني اكسيد الكربون وطاقة.	(٣)	معادلة التنفس الخلوي اللاهوائي
(...٢...)	تكسير الروابط في سكر الجلوكوز وينتج كحول ايثيلي وثاني اكسيد الكربون وطاقة	(١)	التنفس الخارجي
		(٢)	التنفس الخلوي الهوائي
		(٣)	التنفس الخلوي اللاهوائي

قارن علي حسب الجدول التالي :

 <p>الشكل (ب)</p>	 <p>الشكل (أ)</p>	وجه المقارنة
.....	نوع العملية (شهيق / زفير)
.....	الحجاب الحاجز (ينقبض / ينبسط)

..... أسفل أعلى	اتجاه حركة الحجاب الحاجز (لأعلى / لأسفل)
..... الخارج الداخل	اتجاه حركة ضلوع القفص الصدري (للخارج/ للداخل)

الشعيرات الدموية المحيطة بها	الحويصلات الهوائية	وجه المقارنة
أقل (صغير)	أكثر (كبير)	تركيز الاكسجين في عملية الشهيق (كبير/ صغير)

الشعيرات الدموية المحيطة بها	الحويصلات الهوائية	وجه المقارنة
كبير	صغير	تركيز CO ₂ في عملية الزفير (كبير/ صغير)

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 ينقبض الحجاب الحاجز ويتحرك الى اعلى .

السبب لهذه العملية الزفير والباقى من عملية الشهيق .

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

الانف - القصبة الهوائية - الرئتان - القلب

الذي لا ينتمي هو القلب

السبب لهذه عضلات الجدار الصدرى والباقى اعضاء من الجهاز التنفسي

أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب

كحول ايثلي - ماء - ثاني أكسيد الكربون - طاقة قليلة - تستطيع الخميرة وبعض أنواع البكتيريا القيام به

الذي لا ينتمي هو ماء

السبب لهذه نواتج التنفس الهوائى

والباقى عملية التنفس اللاهوائى .

H.L.

ماذا يحدث في كل من الحالات التالية؟

١ - عند التنفس من الفم بدل التنفس من الانف

لن يتم ترشيع الهواء الداخل إلى الجسم .

٦ - عندما تقوم العضلات بتمارين رياضية شاقة وتقل كمية الاكسجين في الدم.

تقوم خلايا أنسجة العضلات بعملية التنفس اللاهوائي لتعويض كمية الاكسجين اللازمة لاحتياج الطاقة التي تحتاجها الجسم .

علل لكل مما يلي تعليلا علميا دقيقا (اذكر السبب)

١ - عملية التنفس عملية هامة وضرورية لحياة الكائن الحي .
لذلك الكائن الحي يحتاج إلى الأكسجين لتقريب الطاقة .

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

حي ينقل الاكسجين من الحويصلات الهوائية إلى الدم .

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

حتى ينشعب جدران الشعيرات الدموية إلى الخارج من

لهرب من الزفير .

٤ - الحويصلات الهوائية لها جدر رقيقة .

لتسهيل عملية التبادل الغازي .

انتهت الأسئلة

H.L.

الجهاز الدوري

الوحدة التعليمية الثانية

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 - وعاء دموي يحمل الدم من الجزء العلوي للجسم الى القلب هو :

☒ الوريد الاجوف العلوي ☐ الوريد الاجوف السف ☐ الشريان الرئوي ☐ الاوردة الرئوية

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

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

٤ - وعاء دموي يحمل الدم من القلب الى الرئتين :

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

٥ - أوعية دموية 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

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

(...X...)

ونقل الفضلات من الخلايا الى اعضاء الاخراج في جسم الانسان فقط.

(...✓...)

٢ - يتكون الجهاز الدوري من القلب والوعية الدموية والدم.

(...X...)

٣ - الوريد الاجوف السفلي يحمل الدم الى القلب من الجزء العلوي من الجسم.

(...X...)

٤ - الوريد الاجوف العلوي يحمل الدم الى القلب من الجزء السفلي من الجسم.

(...✓...)

٥ - 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 .

(...X...)

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 .

(...X...)

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.

(...X...)

١٤ - خلايا الدم الحمراء خلايا عديمة اللون تدافع عن الجسم ضد الاجسام الغريبة.

(...X...)

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 الجروح.

(...✓...)

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 بالاكسجين الى خلايا الجسم ثم عودته الى القلب محمل ب CO_2 .

(.....)

١٩ – الجهاز الذي يقيس النشاط الكهربائي للقلب يسمى جهاز تخطيط القلب .

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

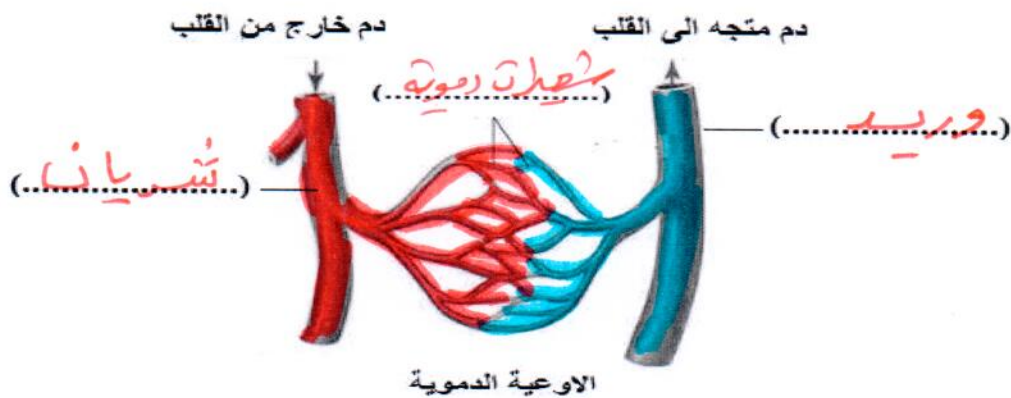
الرقم	المجموعة (أ)	الرقم	المجموعة (ب)
(...١...)	يحمل الدم من الى القلب من الجزء العلوي للجسم	(١)	الوريد الاجوف العلوي
(...٢...)	يحمل الدم من الى القلب من الجزء السفلي للجسم	(٢)	الوريد الاجوف السفلي
(...٣...)	يحمل الدم من القلب الى الرئتين	(٣)	الاورطي (الابهر)
(...٤...)	تنقل الدم من الرئتين الى القلب	(١)	الوريد الاجوف السفلي
(...٥...)	أوعية دموية تحمل الدم من القلب الى خلايا الجسم	(٢)	الشريان الرئوي
(...٦...)	أوعية دموية تحمل الدم من خلايا الجسم الى القلب	(٣)	الاوردة الرئوية
(...٧...)	أوعية دموية دقيقة للغاية تقوم بعملية الربط بين الاوردة والشرايين المتفرعة .	(١)	الشرايين
(...٨...)	أوعية دموية تنقل الدم من الرئتين الى القلب .	(٢)	الاوردة
(...٩...)	من مكونات الدم خلايا عديمة النواة قرصية الشكل	(٣)	الشعيرات الدموية
(...١٠...)	من مكونات الدم خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم	(١)	الاوردة الرئوية
(...١١...)	من مكونات الدم أجسام صغيرة ذات شكل بيضاوي تساعد على تجلط الدم .	(٢)	الشريان الرئوي
(...١٢...)	غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب CO_2 المتجمع من خلايا الجسم	(٣)	الشعيرات الدموية
(...١٣...)	غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب CO_2 الى الرئتين	(١)	خلايا الدم الحمراء
(...١٤...)	غرفة القلب التي تستقبل الدم المحمل ب O_2 المتجمع من الرئتين	(٢)	خلايا الدم البيضاء
(...١٥...)	غرفة القلب التي تنقبض وتدفع الدم المحمل ب O_2 الى جميع خلايا الجسم	(٣)	الصفائح الدموية
(...١٦...)		(٤)	

H.O.L.

قارن بين :

وجه المقارنة	الدورة الدموية الصغرى	الدورة الدموية الكبرى
اهميتها	تخليص الدم من غاز ثاني أكسيد الكربون وإعادة تحميله بغاز الأكسجين	تمد خلايا الجسم بغاز الأكسجين وتعيد الدم الى القلب محمل بغاز ثاني أكسيد الكربون
اتجاه حركة الدم	من الاذنين الايمن في القلب الى البطين الايمن عبر الشريان الرئوي وعودة الدم محمل بالأكسجين الى الاذنين اليسرى عبر الاوردة الرئوية .	من البطين الايسر الى جميع أجزاء الجسم ثم عودة الدم الى القلب عبر الوريدين الاجوف العلوي و السفلي ...

ادرس الرسم واكتب اسماء الاوعية الدموية على الرسم



ادرس الرسم واكتب البيانات المطلوبة على الرسم :





انتهت الأسئلة

الوراثة

الوحدة التعليمية الثالثة

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

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

☒ الكروموسومات ☐ الريبوسومات ☐ الليسوسومات ☐ الإندوسومات

2- من الصفات الوراثية التي تنتقل من الالباء الى الابناء هي :

☐ السباحة ☐ الرسم ☒ لون الشعر ☐ مهارة العزف

3- من امثله الصفات المكتسبة التي لا تورث :

☐ لون الشعر ☐ لون العينين ☒ الرسم ☐ استقامة الابهام

4- من امثله الصفات الوراثية التي لا يمكن ان نراها:

☐ شحمه الاذن ☐ سربة الراس ☒ فقر الدم ☐ استقامة الابهام

5- توجد في نواة الخلية الحية كتلة ليفية مبعثرة تسمى:

☒ الكروماتين ☐ الكروماتيد ☐ الكروموسوم ☐ السنتروميير

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

☐ السنتروميير ☒ الكروماتيد ☐ السنيريول ☐ الكروموسومات

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

☐ الكروماتين ☐ الكروماتيد ☐ الكروموسوم ☒ السنتروميير

8 - الخيطين الرفيعين اللذين يكونان الكروموسوم يلتصقا عند نقطة تسمى:

☒ السنتروميير ☐ الكروماتيد ☐ السنيريول ☐ الكروموسومات

9 - عدد الكروموسومات في الخلية البيضية من الام يساوي عدد الكروموسومات في الخلية الذكرية من الاب يساوي:

☒ ٢٣ ☐ ٣٢ ☐ ٦٤ ☐ ٤٦

10- عدد الكروموسومات في خلايا جسم الانسان تساوي:

☐ ٨ ☐ ١٤ ☒ ٤٦ ☐ ٢٣

11- الوحدات البنائية للحمض النووي تعرف ب

☐

النيوكليوتيدات ☒ الكلوريدات ☐ الكروماتيدات ☐ الجينات

12- كل مما يأتي من مكونات الحمض النووي DNA ما عدا : ☒ سكر خماسي ☐ قاعده نيتروجينية ☒ سكر ثنائي ☐ مجموعته فوسفات

13 - تتنوع الصفات الوراثية بسبب اختلاف ترتيب على الحمض النووي :

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

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

☒ زوج واحد ☐ زوجين ☐ ثلاثة ازواج ☐ اربعة ازواج

15- الصفة الوراثية التي يحملها احد الابوين وتظهر في جميع افراد الجيل الاول بنسبة 100% تعرف بالصفة :

☐ النقية ☐ المتنحية ☒ السائدة ☐ الهجين

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

☐ النقية ☒ المتنحية ☐ السائدة ☐ الهجين

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

☒ نقية ☐ سائدة ☐ متنحية ☐ هجين

18 - اذا كان رمز الصفة الوراثية حرفان غير متشابهان مثل (Tt) فإن الصفة تكون :

☐ نقية ☐ سائدة ☐ متنحية ☒ هجين

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

☐ مندل ☒ بانث ☐ باستير ☐ روبرت هوك

السؤال الثاني :

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

١- يختلف عدد الكروموسومات في النوع الواحد من الكائنات الحية . ☒

٢- الجينات هي التي تتحكم في ظهور الصفات الوراثية في الكائنات الحية. ☒

- ٣ — يتكون الكروموسوم من خيطين رقيقين مختلفين تماماً .
(.....) ☒
- ٤ - كميته الحمض النووي ثابتة في النوع الواحد في الكائنات الحية .
(.....) ☒
- ٥ - الصفة السائدة هي التي تظهر في جميع افراد الجيل الاول بنسبه 100% .
(.....) ☒
- ٦ - الصفة المتنحية هي التي تختفي في الجيل الأول .
(.....) ☒
- ٧ - الصفة المتنحية تركيبها الجيني دائماً نقي .
(.....) ☒
- ٨ - اذا كان العاملان الوراثيان متماثلين تكون الصفة الوراثية هجينة .
(.....) ☒
- ٩ - يرمز للصفة الوراثية النقية بحرفين متشابهين .
(.....) ☒
- ٨ - يحكم الصفة الوراثية في الكائن الحي عاملان وراثيان يرتبط احدهما بالآخر عند تكوين الامشاج .
(.....) ☒
- ٩ - توقع الصفات الوراثية يساعد في معرفه الامراض الوراثية التي تنتقل من جيل لآخر .
(.....) ☒
- ١٠ - التهجين هو تغيير مفاجئ في الصفات الوراثية بسبب تغير في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات .
(.....) ☒

السؤال الخامس : 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	46 كروموسوم
(1...)	عدد الكروموسومات في خلايا الانسان	14 كروموسوم
		23 كروموسوم
(٢...)	يرمز للصفة السائدة الهجينة لطول الساق بالرمز	TT
(1...)	يرمز للصفة السائدة النقية لطول الساق بالرمز	Tt
		tt

نسبه الصفة السائدة التي تظهر في افراد الجيل الثاني	(١)	%25	(...٣)
نسبه الصفة المتنحية التي تظهر في افراد الجيل الثاني	(٢)	%50	(...١)
	(٣)	%75	
خيطين رفيعين متشابهان تماما و ملتصقان عند نقطة في المنتصف.	(١)	الجين	(...٣)
شريطين من الوحدات البنائية التي تعرف بالنيوكليوتيدات.	(٢)	الكروموسوم	(...٣)
جزيئات من الحمض النووي تحمل الصفات الوراثية.	(٣)	الحمض النووي	(...١)
عملية تزاوج بين سلالتين ذات صفات معينة للحصول على سلالة جديدة ذات صفات أكثر جودة .	(١)	الطفرة	(...٣)
تغيير مفاجئ في الصفات الوراثية بسبب تغير في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات .	(٢)	التهجين	(...١)
	(٣)	النمو	

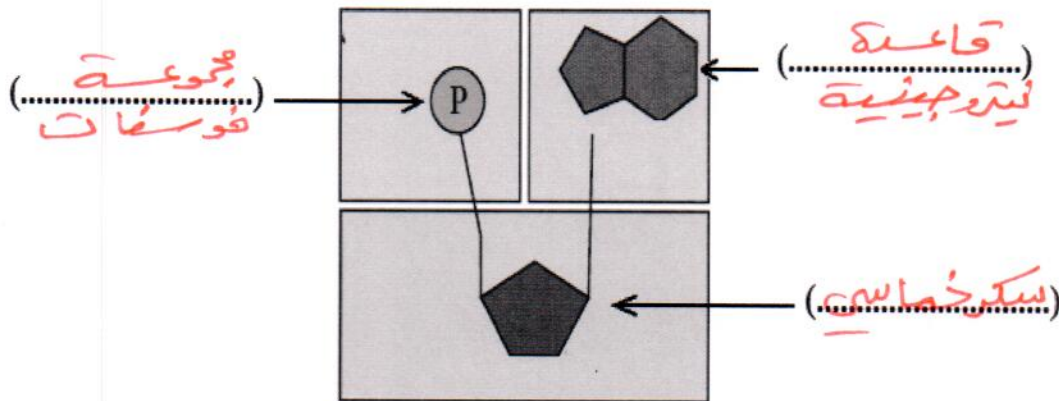


ادرس الرسم ثم اجب عما يلي :

الرقم (١) على الشكل يسمى النيوكليوتيد
الرقم (٢) على الرسم يسمى الكروماتيد
الرقم (٣) على الرسم يسمى الكروموسوم

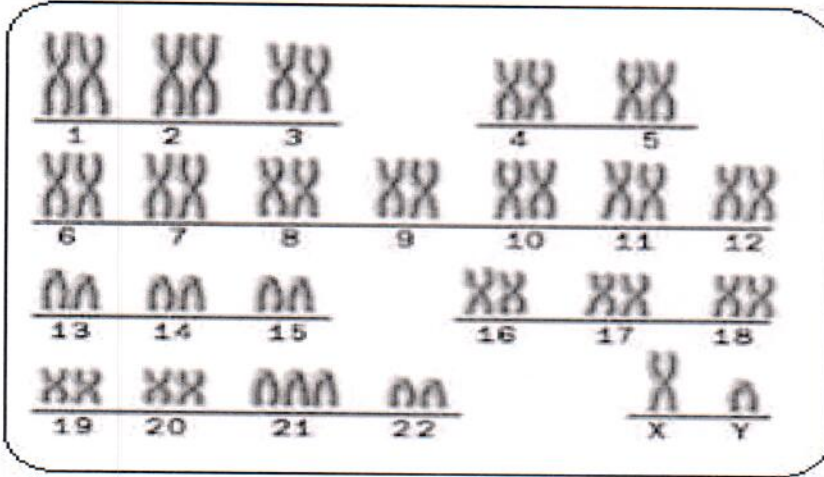
ادرس الرسم ثم اجب عما يلي :

اكتب بين القوسين اسماء اجزاء النيوكليوتيدة على الرسم:



تركيب النيوكليوتيدة

H.O.L.



ادرس الرسم ثم اجب عما يلي :

كم زوج من الكروموسومات في الصورة ؟

23 زوجاً

كل زوج من الكروموسومات يتكون من

كروموسوم من الأم.....والآخر من الأب

قارن بين:

وجه المقارنة	الصفة السائدة	الصفة المتنحية
النسبة في الجيل الاول	100%	0%
النسبة في الجيل الثاني	75%	25%

علل لما يأتي تعليلاً علمياً سليماً :

١- حدوث الطفرات الوراثية.
بسبب التغير المفاجئ في تركيب الجينات أو عدد الكروموسومات.

٢- عدد الكروموسومات ثابت في خلايا النوع الواحد.

للمحافظة على النوع

٣- ضرورة اجراء فحص طبي للمقبلين على الزواج

لتجنب الأمراض الوراثية التي يمكن ان تنتقل من جيل الى آخر

٤- عملية التهجين لها اهمية كبيره للنبات والحيون

لانتاج البويضات والحيوانات المنوية

ضع خط او دائرة حول الذي لا ينتمي للمجموعة مع توضيح السبب:

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

السبب : لنوع صفة مكتسبة . أما الباقي صفات وراثية

اجاده السباحه	الرسم	مهاره العزف	سربه الراس
---------------	-------	-------------	------------

السبب : لنوع صفة وراثية . أما الباقي صفات مكتسبة

سنتروميير	كروماتيد	سنتروسوم	كروموسوم
-----------	----------	----------	----------

السبب : لنوع صفة وراثية . أما الباقي مكونات الكروموسوم

سكر خماسي	قاعدة نيتروجينية	مجموعه فوسفات	سكر رباعي
-----------	------------------	---------------	-----------

السبب : ليس من مكونات لبناء النيوكليوتيد . أما الباقي من مكونات النيوكليوتيد

أوجد المطلوب في المسائل الوراثية الآتية:

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

♀ \ ♂	r	r
R	Rr	Rr
r	rr	rr

التركيب الجيني لأفراد الجيل الناتج	النسبة	التركيب الظاهري لأفراد الجيل الناتج
Rr , rr	1 : 1	٤ ارنب فروه خشن ٤ ارنب فروها ناعم
ما نسبته الفرو الناعم الى الفرو الخشن	1 : 1	

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

♀ \ ♂	M	m
m	Mm	mm
m	Mm	mm

..... غير آمن ما القرار الذي تتخذه؟ غير آمن

٣- ما هي احتمالات التركيب الجيني والمظهري للأبناء الناتجين من زواج رجل قادر على ثني اللسان (Aa) من امرأة تستطيع ذلك (Aa) وما النسب المئوية للصفات الناتجة،

♀ \ ♂	A	a
A	AA	Aa
a	Aa	aa

لهم القدرة على ثني لسان → 75 %

ليس لهم القدرة على ثني لسان → 25 %

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	bb
b	Bb	bb

50% : 50%
Bb : bb

٣- اشرح توارث الحالات الآتية على اساس وراثته.
عند تزواج نباتي بازلاء لون ازهارهما احمر ، نتجتا نباتات ذات ازهار حمراء وبيضاء بنسبه (٣:١) فسر ظهور هذه الصفات الوراثية.

♀ \ ♂	R	r
R	RR	Ra
r	Rr	rr

٣: نباتات ازهارها حمراء
١: نباتات ازهارها بيضاء