



أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميع
2021

الفترة الثانية
السبت (مساء)

أكاديمية الحوت التعليمية
The Whale Educational Academy

Ac dh_Ta

AlhutAcademy

المقدمة

الحمد لله الذي زين قلوب أوليائه بأنوار الوفاق،
وسقاه أسرار أحبائه شرابًا لذيذ المذاق، وألزم
قلوب الخائفين الوجَل والإشفاق، فلا يعلم
الإنسان في أي الدواوين كتب ولا في أي
الفريقين يساق، فإن سامح بفضله، وإن عاقب
فبعده، ولا اعتراض على الملك الخلاق.

يسعى طلاب وطالبات المملكة العربية
السعودية في هذا الوقت لتحقيق أعلى الدرجات
في اختبار التحصيلي الدراسي من قياس ومن
هذا المنطلق والمبدأ فأكاديمية الحوت تقدم
التجميعات اليومية بدقة عالية لجعل هذا الهدف
أسهل للطلاب والطالبات .



أكاديمية الحوت
Alhut Academy

إنضم لنا

تحصيلي



قدرات



إلحاح (مبادرة التخصصات والمعرفة بالحياة الجامعية)



AlhutAcademy



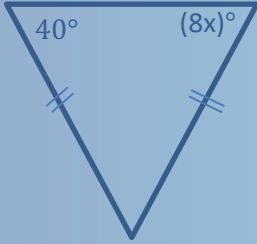
Acdh_Ta

تابع تجميعات التحصيلي اليومية



أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميعات تحصيلي 2021 ----- (الرياضيات)



في الشكل أدناه، ما قيمة x ؟

8

ب

أ

5

20

د

ج

10

الجواب: أ

ما مشتقة الدالة $f(x) = \sqrt{7}$

$\frac{1}{2}\sqrt{7}$

ب

أ

$\sqrt{7}$

0

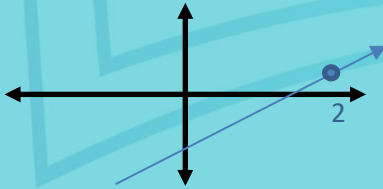
د

ج

$\frac{1}{2\sqrt{7}}$

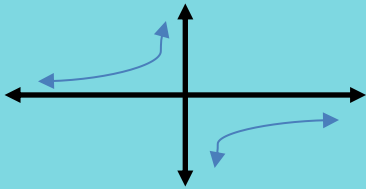
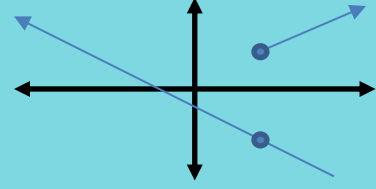
الجواب: د

أي الأشكال الآتية يمثل دالة عدم اتصال لا نهائي؟



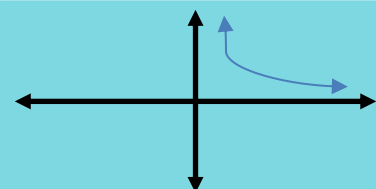
ب

أ



د

ج



الجواب: د

ما أبسط صورة للمقدار $\frac{x(x^2+3x-18)}{(x+3)(x-4)} \div \frac{x(x+6)}{x+3}$

$\frac{x+3}{x-4}$

ب

أ

$\frac{x-3}{x-4}$

$\frac{x+3}{x+4}$

د

ج

$\frac{x-3}{x+4}$

الجواب: أ

رأس القطع المكافئ الذي معادلته $(x-2)^2 = 8(y+2)$ هو:

$(-2, 2)$

ب

أ

$(2, -2)$

$(2, 2)$

د

ج

$(-2, -2)$

الجواب: أ



ما قيمة x في متوازي الأضلاع أدناه؟

24

ب

أ

22

28

د

ج

26

الجواب: د

إذا كان منحنى $g(x)$ ينتج من منحنى الدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ بانسحاب وحدتين لليسار ثم انعكاس حول محور x ثم انسحاب ثلاث وحدات إلى الأسفل. فأأي مما يلي يمثل الدالة $g(x)$

$$g(x) = \sqrt{-x+2} - 3$$

ب

أ

$$g(x) = -\sqrt{x-2} + 3$$

$$g(x) = -\sqrt{x+2} - 3$$

د

ج

$$g(x) = \sqrt{-x-2} + 3$$

الجواب: د

رأس القطع المكافئ الذي معادلته $(x-2)^2 = 8(y+2)$ هو:

$$(-2, 2)$$

ب

أ

$$(2, -2)$$

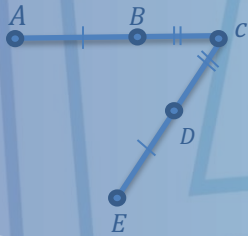
$$(2, 2)$$

د

ج

$$(-2, -2)$$

الجواب: أ



باستخدام الشكل أدناه
التبرير المناسب للعبارة:
 $AB + BC = AB + DE$ هو:

خاصية الجمع

ب

أ

خاصية التماثل

خاصية التعويض

د

ج

خاصية التعدي

الجواب: ب



إذا كانت: $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ فإن A^{-1} تساوي

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

ب

أ

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

د

ج

$$\begin{bmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$$

الجواب: أ

ما عدد الطرق التي يمكن أن يجلس فيها أربعة أشخاص حول طاولة مستديرة؟

6

ب

أ

12

2

د

ج

4

الجواب: ب

إذا كانت $f(x) = f(x) = \begin{cases} 2x^2 + a, & x \geq 2 \\ x + 5, & x < 2 \end{cases}$ فما قيمة الثابت a التي تجعل الدالة متصلة عند $x = 2$

1

ب

أ

-1

3

د

ج

-2

الجواب: أ

ما قيمة: $\log_{1000} 10$

$\frac{1}{3}$

ب

أ

3

-3

د

ج

$-\frac{1}{3}$

الجواب: ب

صندوق يحتوي على 3 كرات بيضاء، و 5 كرات سوداء و 7 كرات حمراء، سحبت كرة واحدة عشوائياً، ما احتمال أن تكون هذه الكرة بيضاء إذا علم أنها ليست حمراء

$\frac{3}{7}$

ب

أ

1

$\frac{3}{15}$

د

ج

$\frac{3}{8}$

الجواب: ج

إذا كانت $A = \begin{bmatrix} K & -2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$ فما قيمة k التي تجعل المصفوفة A ليس لها نظير ضربي

1

ب

أ

3

-9

د

ج

-4

الجواب: ج

البعد بين النقطتين $P_1(5, -2), P_2(1, -5)$ يساوي:

5

ب

أ

$\sqrt{10}$

25

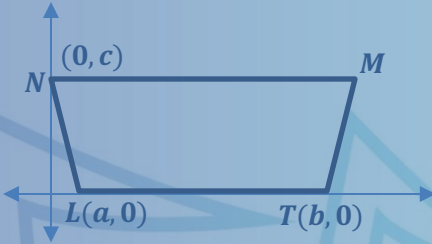
د

ج

$\sqrt{37}$

الجواب: ب

في الشكل أدناه $NMTL$ شبه منحرف متطابق الساقين، ما إحداثيات النقط M ؟



$(b - a, c)$

ب

أ

$(a + b, c)$

$(c, b - a)$

د

ج

$(c, a + b)$

الجواب: أ

مجال الدالة $f(x) = \sqrt{x - 5}$ هو:

$x \geq -5$

ب

أ

\mathbb{R}

$\mathbb{R} - \{5\}$

د

ج

$x \geq 5$

الجواب: ج

إذا كان $f(x) = x - 2$ فأأي مما يلي يمثل $f^{-1}(x)$

$\frac{1}{x} + 2$

ب

أ

$2 - x$

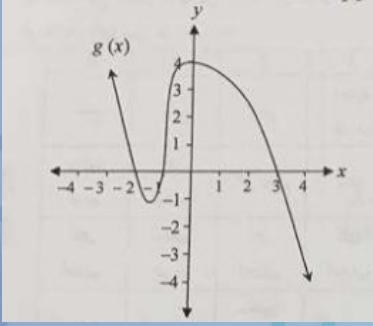
$\frac{1}{x} - 2$

د

ج

$x + 2$

الجواب: ج



في التمثيل البياني أدناه
يوجد صفر للدالة $g(x)$ بين 2 و 5 وهو:

3

ب

أ

4

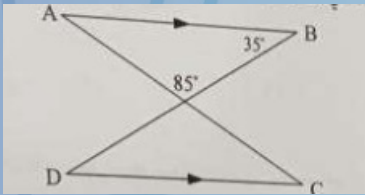
-1

د

ج

-2

الجواب: ب



في الشكل أدناه، $m\angle C$ يساوي:

50°

ب

أ

85°

35°

د

ج

60°

الجواب: ج

ما العدد الذي ينتمي إلى مجموعة الأعداد الغير نسبية؟

$\sqrt{7}$

ب

أ

2

$0.\overline{45}$

د

ج

1.5

الجواب: ب

ما مدى الدالة $f(x) = |x - 2| + 3$

$(1, \infty]$

ب

أ

$(0, \infty)$

$[3, \infty)$

د

ج

$[2, \infty]$

الجواب: د

إذا كانت قيمة السهم عند الاكتتاب لإحدى الشركات 90 ريالاً، وبعد ثلاثة أشهر من تاريخ الاكتتاب أصبحت قيمة السهم 96 ريالاً، فإذا افترضنا أن قيمة السهم على شكل متتابعة شهرية فإن القيمة المتوقعة للسهم بالريال بعد سبعة أشهر من تاريخ الاكتتاب هو:

104

ب

أ

100

106

د

ج

102

الجواب: ب



إذا كانت y تتغير طرديًا مع x حيث $y=24$ عندما $x=8$ فما
قيمة x عندما $y=48$ ؟

16

ب

أ

3

18

د

ج

4

الجواب: ب

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{\sqrt{x}-3}{x-9}$$

$\frac{1}{6}$

ب

أ

6

$\frac{1}{9}$

د

ج

9

الجواب: ب

أي مما يلي دالة فردية

$|f(x)|$

ب

أ

$-f(x)$

$f(|x|)$

د

ج

$-|f(x)|$

الجواب: أ



ما عدد عناصر العينة لتجربة سحب بطاقتين مع الإرجاع من مجموعة بطاقات
مرقمة من 1 الى 8

45

ب

أ

36

80

د

ج

64

الجواب: ج

$$\lim_{x \rightarrow 4} (4x - 1)$$

8

ب

أ

4

15

د

ج

12

الجواب: د

x	y
12	1
6	2
4	3
-3	-4

التغير الذي تمثله العلاقة
الموضحة بالجدول أدناه هو تغيير:

عكسي

ب

أ

طردي

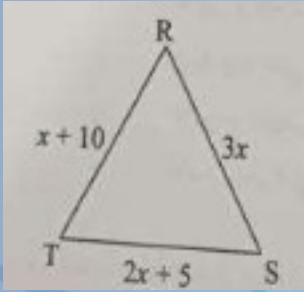
مركب

د

ج

مشترك

الجواب: ب



في الشكل ادناه، $\triangle RST$ متطابق الاضلاع
طول الضلع \overline{RS} يساوي

15

ب

أ

5

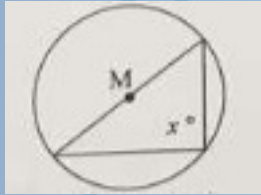
30

د

ج

10

الجواب: ب



في الشكل ادناه دائرة مركزها M
ما قيمة x

30°

ب

أ

180°

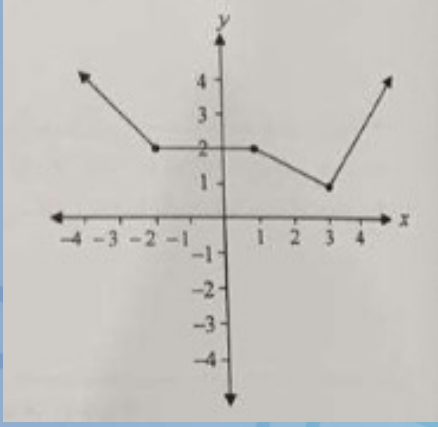
90°

د

ج

45°

الجواب: د



الدالة المعثلة في الشكل البياني أدناه
متزايدة في الفترة

$(1, \infty)$

ب

أ

$(-\infty, -2)$

$(3, \infty)$

د

ج

$(1, 3)$

الجواب: د

ما صورة النقطة $(2, -3)$ تحت تأثير الإزاحة $(x - 3, y + 4)$

$(-6, 6)$

ب

أ

$(-1, 1)$

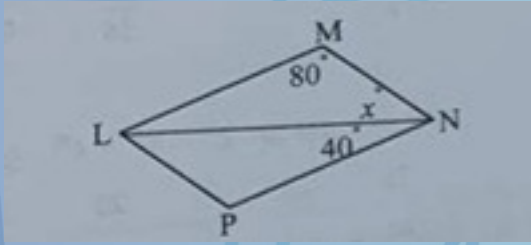
$(1, 1)$

د

ج

$(5, -7)$

الجواب: أ



في الشكل ادناه، إذا كانت LMNP متوازي أضلاع، فإن قيمة x تساوي:

50

ب

أ

40

60

د

ج

100

الجواب: د



أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميعات تحصيلي
2021

(الكيمياء)



أي من الآتي يرتبط فيه الفسفور بأكثر من ثمانية إلكترونات للوصول لحالة الاستقرار :



ب

أ



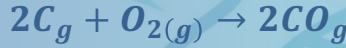
د

ج



الجواب: ب

حسب المعادلة أدناه، ما حجم أول أكسيد الكربون الناتج من تفاعل 2L من O_2 مع كمية كافية من الكربون :



4L

ب

أ

8L

6L

د

ج

2L

الجواب: ب

من المستحيل معرفة زخم جسيم ومكانه في نفس الوقت بدقة، يسمى هذا مبدأ :

بور

ب

أ

هايزنبرج

شرودنجر

د

ج

دي برولي

الجواب: أ

إذا كانت المادة تحتوي على تركيب محدد وتتكون من عدة عناصر فإنها تسمى :

مخلوط متجانس

ب

أ

مخلوط غير متجانس

مركب

د

ج

نظير

الجواب: د

عندما تشم رائحة طعام في أرجاء المنزل فإن ذلك يعود إلى خاصية من خواص الغازات هي :

التمدد

أ ب

الانتشار

التدفق

ج د

التفاعل

الجواب: أ

أي العبارات الآتية تصف مادة في الحالة الصلبة :

يمكن ضغطها إلى حجم أصغر

أ ب

تنساب جسيماتها بعضها فوق بعض

جسيماتها متلاصقة بقوة

ج د

تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه

الجواب: د

إذا كان حول الذرة المركزية أربعة أزواج من الإلكترونات وثلاث روابط، فإن الجسيم المتوقع هو :

CH_4

أ ب

H_2O

NH_3

ج د

$AlCl_3$

الجواب: د

إذا كانت قيمة ثابت الاتزان لتفاعل ما ذات قيمة عددية كبيرة، فإن ذلك يعني أن الاتزان :

تركيز المواد المتفاعلة أعلى بكثير من تركيز المواد الناتجة

أ ب

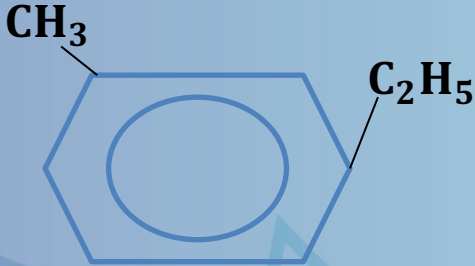
سرعة التفاعل العكسي أعلى بكثير من سرعة التفاعل الأمامي

تركيز المواد الناتجة أعلى بكثير من المواد الناتجة

ج د

عدم حدوث التفاعل بين المواد

الجواب: د



الاسم النظامي للمركب أدناه
وفقاً لـ IUPAC:

1-إيثيل-3-ميثيل بنزين

ب

أ

2-ميثيل -1- إيثيل بنزين

1-إيثيل -5- ميثيل بنزين

د

ج

1-إيثيل -6- إيثيل بنزين

الجواب: ب

طاقة الشبكة البلورية لـ $CaCl_2$ أكبر من KCl بسبب:

شحنة K أكبر من Ca

ب

أ

شحنة Ca أكبر من K

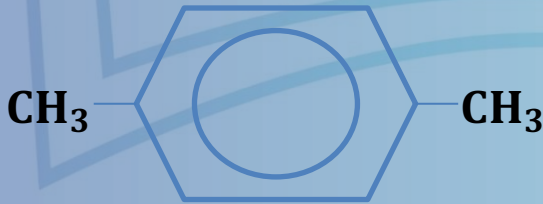
شحنة Cl أكبر من Ca

د

ج

شحنة Cl أكبر من K

الجواب: أ



الاسم النظامي للمركب أدناه
وفقاً لـ IUPAC:

1,4-ثنائي ميثيل بنزين

ب

أ

1.3-ثنائي ميثيل هكسان
حلقي

1,2-ثنائي ميثيل بنزين

د

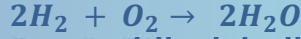
ج

1.4-ثنائي ميثيل هكسان
حلقي

الجواب: ب



يتحلل الماء إلى عناصره الأساسية ،



ما كتلة غاز الأكسجين بالجرامات الناتجة من تحلل 3. mol من الماء ؟
(إذا علمت أن الكتلة الذرية للأكسجين هي : $O=16$ بالجرام/مول)

32

ب

أ

16

64

د

ج

48

الجواب: ج

دراسة الروابط وأشكال المدارات والتركيب الإلكتروني تتبع فرع الكيمياء

الذرية

ب

أ

التحليلية

العضوية

د

ج

الحيوية

الجواب: ب

(التغير في المحتوى الحراري الذي يُرافق تكوين مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالته الطبيعية) يمثل:

درجة الغليان

ب

أ

طاقة الوضع

حرارة التكوين القياسية

د

ج

الحرارة النوعية

الجواب: د

(في أي تفاعل كيميائي أو عملية فيزيائية. يمكن أن تتحول الطاقة من شكل لآخر ولكنها لا تستحدث ولا تفنى) يمثل هذا النص :

قانون حفظ الكتلة

ب

أ

طاقة الوضع الكيميائية

قانون حفظ الطاقة

د

ج

المحتوى الحراري

الجواب: د

(هو معدل التغيير في كميات المواد المتفاعلة او الناتجة في وحدة الزمن) هذا النص يعبر عن :

العادة المحفزة

أ ب

الاتزان الكيميائي

سرعة التفاعل

ج د

التعادل

الجواب: د

ما قيمة مولالية محلول يحتوي على $20g$ من المذاب في $2Kg$ من المحلول بوحدة مولال. علماً بأن الكتلة المولية للمذاب $100g/mol$ ؟

0.1

أ ب

0.01

0.3

ج د

0.21

الجواب: ب

اي الجزيئات التالية قطبي :

Cl_2

أ ب

H_2O

CH_4

ج د

CO_2

الجواب: أ

القاعدة المرافقة لحمض (HCN) هي :

CN^-

أ ب

HCN^-

H_2CN

ج د

CN^{--}

الجواب: ب

عند زيادة درجة الحرارة لتفاعل طارد للحرارة موجود في حالة اتزان :

يتجه الاتزان نحو اليسار أ ب يقلل تركيز المتفاعلات

تزداد قيمة ثابت الاتزان ج د زيادة تركيز النواتج

الجواب: أ

عدد مولات جزيء من 1.5×10^{25} ثاني أكسيد الكبريت تساوي :
عدد أفجارو 6.02×10^{25}

0.25

ب

أ

0.05

0.5

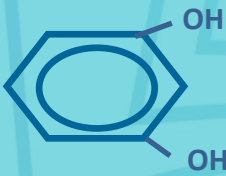
د

ج

0.15

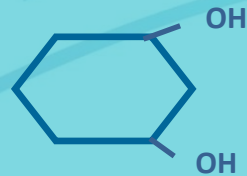
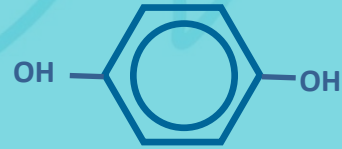
الجواب: ب

الصيغة البنائية للجزيء : 1,4 - ثنائي هيدروكسيل هكسان حلقي :



ب

أ

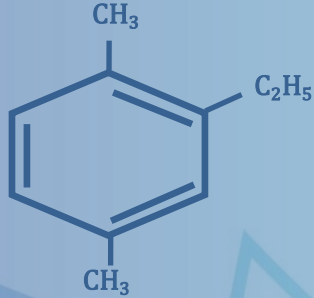


د

ج



الجواب: ج



الأسم النظامي للمركب المجاور
بحسب قواعد IUBAC :

1,4-ثنائي ميثيل -5- إيثيل بنزين

ب

أ

2-إيثيل-1,4-ثنائي ميثيل
بنزين

1,4-ثنائي ميثيل -5- إيثيل هكسان

د

ج

2-إيثيل-1,4-ثنائي ميثيل هكسان

الجواب: أ

عدد النيوترونات في $^{132}_{55}\text{Cs}$ i:

77

ب

أ

55

187

د

ج

132

الجواب: ب

يتفاعل كلوريد الإيثيل مع الهيدروكسيل لينتج :



ب

أ



د

ج



الجواب: أ

ما عدد إلكترونات تكافؤ N_7 :

5

ب

أ

7

9

د

ج

3

الجواب: ب

محلول فيه 1L ويحتوي 300mL مذاب، فكم النسبة المئوية بالحجم:

33.3

ب

أ

33.07

2.3

د

ج

30

الجواب: د



أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميعات تحصيلي 2021 (الفيزياء)

عندما تشم رائحة الطعام في أرجاء المنزل فإن ذلك يعود إلى خاصية من خواص الغازات هي:

التمدد

أ ب

الانتشار

التدفق

ج د

التفاعل

الجواب: أ

أي العبارات الآتية تصف مادة في الحالة الصلبة؟

يمكن ضغطها إلى حجم أصغر

أ ب

تنساب جسيماتها بعضها فوق بعض

جسيماتها متلاصقة بقوة

ج د

تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه

الجواب: د

"من المستحيل معرفة سرعة جسيم ومكانه في نفس الوقت بدقة" يسمى هذا مبدأ:

بور

أ ب

هايزنبرج

شرودنجر

ج د

دي برولي

الجواب: أ

مرآة كروية تكبيرها 3، وضع أمامها جسم طوله 10 cm ، ما طول صورة الجسم بـ cm ؟

30

أ ب

60

10

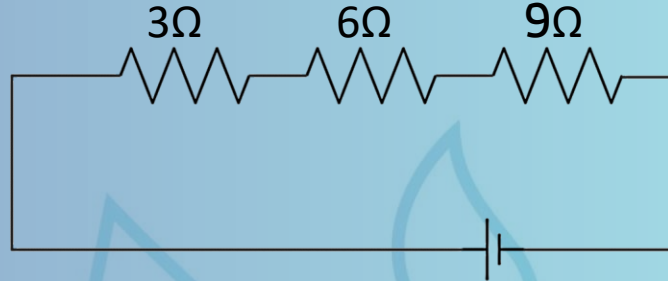
ج د

20

الجواب: ب



في الشكل أدناه، قيمة المقاومة المكافئة لمجموعات المقاومات بوحدة الأوم تساوي:



9

ب

أ

18

1.2

د

ج

2

الجواب: أ

تسارعت سيارة من السكون بتسارع ثابت مقداره $(3m/s^2)$ ، ما مقدار الزمن اللازم (بوحدة الثانية) لتصبح سرعتها $33m/s$ ؟

30

ب

أ

11

99

د

ج

36

الجواب: أ

يتحرك إلكترون عمودياً على مجال مغناطيسي شدته $0.4T$ بسرعة $5 \times 10^6 m/s$ ، إذا كانت شحنة الإلكترون $1.6 \times 10^{-19} C$ ، فما مقدار القوة المؤثرة بالإلكترون بوحدة النيوتن؟ علماً بأن:

$$(F = qBv)$$

3.2×10^{-13}

ب

أ

2×10^{-13}

3.2×10^{13}

د

ج

2×10^{13}

الجواب: ب

معظم مكونات النجوم والمجرات تكون في حالة:

سائلة

ب

أ

جامدة

غازية

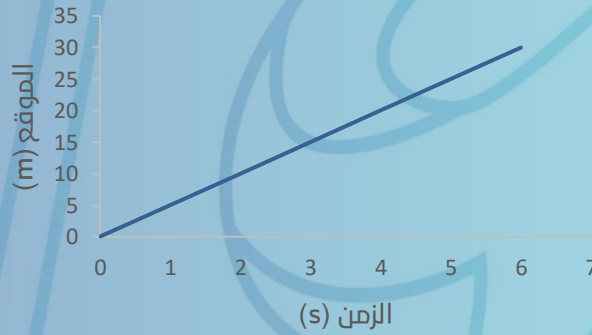
د

ج

بلازما

الجواب: ج

الشكل أدناه، يمثل موقع جسم خلال فترة زمنية، فأبي العبارات التالية صحيحة؟



بعد مرور 4s قطع الجسم
مسافة 5m

ب

أ

بعد مرور 3s قطع الجسم
مسافة 45m

بعد مرور 6s قطع الجسم
مسافة 30m

د

ج

بعد مرور 5s قطع الجسم
مسافة 20m

الجواب: د

يمكن تعريف زخم الجسم بحاصل ضرب كتلته:

بتسارعه المركزي

ب

أ

بتسارعه الزاوي

بسرعته المتجهة

د

ج

بسرعته الزاوية

الجواب: د

تردد العتبة لفلز $4.4 \times 10^{14} \text{ Hz}$, فما هي طاقة ارتباط
الإلكترون بسطح المعدن؟
(إذا كان h هو ثابت بلانك)

$$4.4 \times 10^{14} \div h$$

ب

أ

$$4.4 \times 10^{14} h$$

$$4.4 \times 10^{14} - h$$

د

ج

$$4.4 \times 10^{14} + h$$

الجواب: أ

C	B	A	العادة
5eV	1eV	0	الفجوة الممنوعة

في الجدول المجاور، مقادير
الفجوة الممنوعة لثلاث
مواد A,B,C ماذا تمثل كل
من A,B,C بالترتيب؟

عازل, شبه موصل, موصل

ب

أ

موصل, شبه موصل, عازل

موصل, عازل, شبه موصل

د

ج

شبه موصل, عازل, موصل

الجواب: أ

انبعاث الإلكترونات عند سقوط إشعاع كهرومغناطيسي على جسم يسمى:

الأشعة السينية

ب

أ

التأثير الكهروضوئي

نظرية ماكسويل

د

ج

موجات ديبرولي

الجواب: أ



موجة زمنها الدوري $10s$ ، ما ترددها بوحدة Hz ؟

1

ب

أ

0.1

100

د

ج

10

الجواب: أ

عدد النيوترونات في $^{132}_{55}Cs$ تساوي:

77

ب

أ

55

187

د

ج

132

الجواب: ب

يمكن زيادة سعة المكثف ذي اللوحين المتوازيين عن طريق:

زيادة المسافة بين اللوحين

ب

أ

تقليل مساحة اللوحين

زيادة المسافة بين
اللوحين وتقليل
مساحتهما

د

ج

تقليل المسافة بين
اللوحين وزيادة
مساحتهما

الجواب: ج

تتحرك سيارة كتلتها $2000Kg$ بسرعة $5m/s$ ، كم طاقتها الحركية بوحدة الجول؟

5000

ب

أ

2500

25000

د

ج

10000

الجواب: د



في الشكل المجاور، سيارتان متجهتان نحو بعضهما بنفس السرعة، إذا أطلق قائد سيارة (a) المنبه بتردد (450Hz)، فما التردد الذي سيسمعه قائد السيارة (b) بوحدة (Hz)؟ وعلماً أن سرعة الصوت = 343m/s

$$f_d = f_s \left(\frac{v - v_d}{v - v_s} \right)$$

225

ب

أ

107

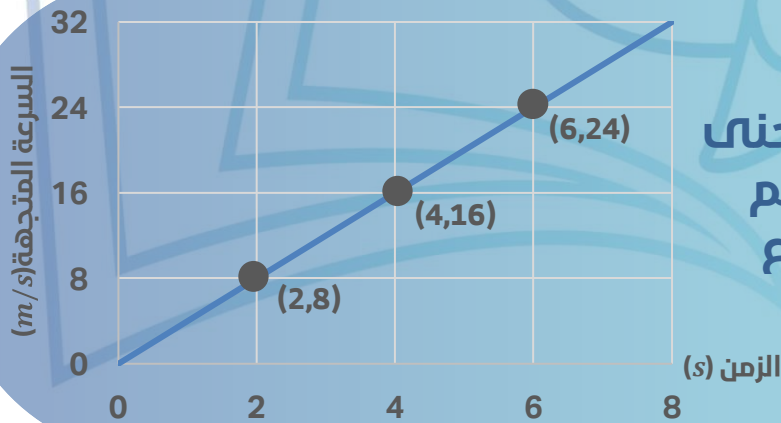
900

د

ج

450

الجواب: د *السيارتين في اتجاهين متعاكسين لذلك تتغير إشارة البسط لتكون موجبة، وعليه فإن التردد يزداد.*



في الشكل المجاور، منحنى (السرعة - الزمن) لجسم متحرك، احسب تسارع الجسم.

1/4

ب

أ

1/6

6

د

ج

4

الجواب: ج



تستطيع بعض الحشرات الصغيرة السير على سطح الماء بسبب خاصية:

اللزوجة

ب

أ

الميوعة

التماسك والتلاصق

د

ج

التوتر السطحي

الجواب: ج

تنتج أجهزة الليزر ضوءًا:

أحادي اللون، مرتبطًا، غير موجّه،
طاقته عالية

ب

أ

أحادي اللون، مرتبطًا، موجّهًا،
طاقته عالية

أحادي اللون، غير مرتبط، موجّهًا،
طاقته عالية

د

ج

أحادي اللون، مرتبطًا، موجّهًا،
طاقته منخفضة

الجواب: أ

الدورة الكاملة تعادل بالراديان:

2π

ب

أ

π

400°

د

ج

360°

الجواب: ب

3 دقائق تساوي:

0.8×10^{-3} ساعة

ب

أ

0.5×10^{-3} ساعة

0.81×10^3 ثانية

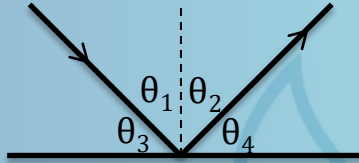
د

ج

18×10^2 ثانية

الجواب: د

في الشكل أدناه، إذا كان الشعاع الضوئي يسقط على سطح عاكس مصقول، فإنه دائماً يكون:



$$\theta_3 = \theta_4$$

ب

أ

$$\theta_2 = \theta_3$$

$$\theta_2 = 2\theta_4$$

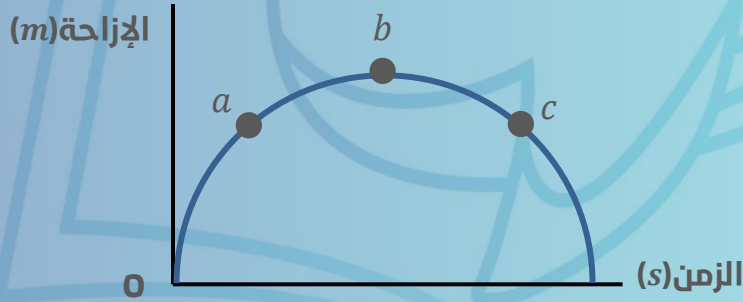
د

ج

$$\theta_1 = \theta_4$$

الجواب: ب

في الشكل أدناه، يمثل منحنى مقذوف إلى أعلى، فإذا كان c, a على الارتفاع نفسه من سطح الأرض، فأبي العبارات صحيحة؟



$$v_b = v_c$$

ب

أ

$$v_b = v_a$$

$$v_a = v_b = v_c$$

د

ج

$$v_a = v_c$$

الجواب: ج

قرأ يوسف أمثلة للموجات الكهرومغناطيسية في مجلة علمية، أي الموجات التالية لم ترد في الأمثلة؟

- | | | | |
|------------------|---|---|---------------|
| موجات التلفاز | ب | أ | موجات الراديو |
| موجات الميكروويف | د | ج | موجات الصوت |

الجواب: ج

من القانون التالي: $F\Delta t = m\Delta v$ أي الكميات التالية متجهة؟

- | | | | |
|----------------------|---|---|-----------------------|
| الزمن والقوة والسرعة | ب | أ | الكتلة والسرعة والدفع |
| السرعة والقوة والدفع | د | ج | القوة والزمن والكتلة |

الجواب: د

تعتبر الوسائد الهوائية من أنظمة السلامة التي تزود بها السيارات الحديثة، أي العبارات التالية لا ينطبق على عمل الوسائد الهوائية؟

- | | | | |
|--------------------------------|---|---|----------------------------------|
| توزع القوة على مساحة أكبر | ب | أ | توفر الدفع اللازم |
| تزيد الزمن اللازم لإحداث الدفع | د | ج | تزيد القوة المطلوبة لإحداث الدفع |

الجواب: ج

وضع جسم على بعد 12cm أمام مرآة مقعرة نصف قطرها 24cm فإن موقع الصورة:

في اللانهاية

ب

أ

خلف مركز التكور

خلف المرآة

د

ج

بين البؤرة ومركز التكور

الجواب: ب

سخان كهربائي يستنفذ قدرة مقدارها 600W , كم مقدار الطاقة الحرارية التي ينتجها خلال دقيقة بالجول؟

6

ب

أ

1

36000

د

ج

600

الجواب: د

عندما يسقط فوتون تردده f_0 على فلز مقدار اقتران الشغل له يساوي hf_0 فإن الإلكترون:

يتحرر ولا يمتلك طاقة حركية

ب

أ

يتحرر ويمتلك طاقة حركية hf_0

لا يتحرر وتزداد طاقته الحركية بمقدار hf_0

د

ج

لا يتحرر ولا يمتلك طاقة حركية

الجواب: ب

الشغل اللازم لرفع جسم كتلته $10Kg$ مسافة رأسية للأعلى مقدارها $1m$ يساوي نفس الشغل اللازم لتغيير سرعة نفس الجسم أفقيًا من السكون إلى سرعة مقدارها بوحدة m/s :
علماً بأن $(g = 10m/s^2)$

$\sqrt{20}$

ب

أ

$\sqrt{10}$

$\sqrt{200}$

د

ج

$\sqrt{100}$

الجواب: ب

تكوّن قوس المطر بسببه:

حيود الضوء

ب

أ

انكسار الضوء

انعكاس الضوء

د

ج

تداخل الضوء

الجواب: أ

عند مقارنة الإلكترون بالبروتون من حيث مقدار الشحنة ومقدار الكتلة فإنهما:

مختلفان في الشحنة والكتلة

ب

أ

متساويان في الشحنة والكتلة

متساويان في الكتلة ومختلفان في الشحنة

د

ج

متساويان في الشحنة ومختلفان في الكتلة

الجواب: ج *المطلوب المقدار وهما متساويين للإثنين في الشحنة*



شحنتان كهربائيتان $B = 15 \times 10^{-6} C$, $A = 5 \times 10^{-6} C$ والمسافة بين مركزيهما $1cm$, القوة التي تؤثر بها الشحنة A على الشحنة B مقارنة بالقوة التي تؤثر بها الشحنة B على الشحنة A :

3 أمثالها

ب

أ

متساوية

9 أمثالها

د

ج

5 أمثالها

الجواب: أ * القوى المؤثرة بين الشحنتين متساوية لتطبيقها قانون نيوتن الثالث *

إذا بذل عامل شغلًا مقداره $210J$ لرفع صندوق إلى سطح ارتفاعه $3m$ فكم كتلة الصندوق بالكيلوجرام؟

$$(g = 10 m/s^2)$$

10

ب

أ

7

30

د

ج

21

الجواب: أ

الجسيمات الموجودة في نواة الذرة هي:

الإلكترونات والنيوترونات

ب

أ

الإلكترونات والبروتونات

البروتونات فقط

د

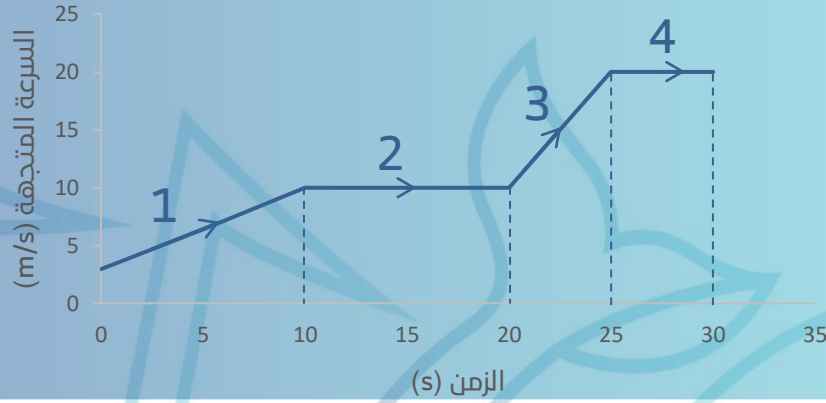
ج

البروتونات والنيوترونات

الجواب: ج



في الرسم البياني أدناه، سيارة قطعت طريقها على أربع مراحل، في كل مرحلة كان لها سرعة مختلفة، في أي مرحلة كان تسارعها هو الأكبر؟



2

ب

أ

1

4

د

ج

3

الجواب: ج

أي من الآتي مادة:

الحرارة

ب

أ

الهواء

النار

د

ج

الضوء

الجواب: أ

لزيادة دقة المسطرة في مصانع البلاستيك:

نقل طول المسطرة

ب

أ

نقل التدرجات

نزيد طول المسطرة

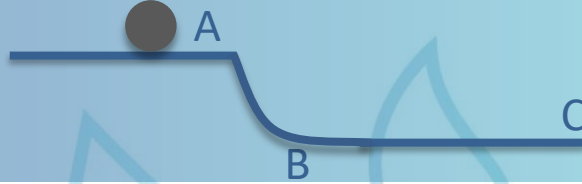
د

ج

نزيد التدرجات

الجواب: ج

كرة تتدحرج من منحني، أي الحالات التالية صحيح:



الزخم متساوي عند A, B, C أ ب الزخم متساوي عند B, C

الزخم أكبر ما يمكن عند A ج د الزخم أكبر ما يمكن عند B

الجواب: ب * جاء بصيغة مقارنة *

إذا تسارعت دراجة من السكون بانتظام بمعدل $4m/s^2$ فبعد كم ثانية تصل سرعتها $24m/s$ بوحدته (s)؟

20

ب

أ

96

6

د

ج

28

الجواب: د

كمية الطاقة الحرارية اللازمة لتحويل $1Kg$ من العادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية هي:

الامتزاج الحراري

ب

أ

الحرارة النوعية

الحرارة الكامنة للتبخير

د

ج

درجة الغليان

الجواب: د

إذا تحرك المراقب مقترباً من مصدر الضوء فإن تردد الضوء الذي يدركه المراقب يساوي حاصل جمع واحد إلى السرعة النسبية على امتداد المحور بين المصدر والمراقب مقسومة على سرعة الضوء مضروباً في:

سرعة الموجة

ب

أ

سعة الموجة

تردد الموجة

د

ج

الزمن الدوري للموجة

الجواب: د

نموذج الذرة الذي يبين وجود نواة مركزية وإلكترونات لها مستويات طاقة مكماة تدور حول النواة هو نموذج:

بور

ب

أ

طومسون

بلانك

د

ج

رذرفورد

الجواب: ب

عدسة محدبة نصف قطر تكورها 24cm ووضع جسم يبعد عنها 4cm ، فأين تتكون الصورة بوحدة cm ؟

3

ب

أ

-3

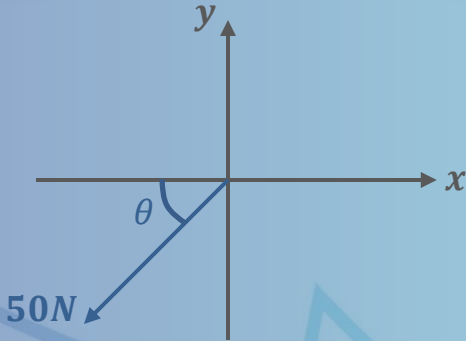
6

د

ج

-6

الجواب: ج



في الشكل المجاور، عند تحليل القوى $50N$ لمركبتين أفقية ورأسية، ومهما كانت قيمة θ فإن:

المجموع المتجهي للمركبة الأفقية والمركبة الرأسية $50N =$

ب

أ

المركبة الأفقية =
المركبة الرأسية =
 $25N$

المركبة الأفقية أكبر من $50N$

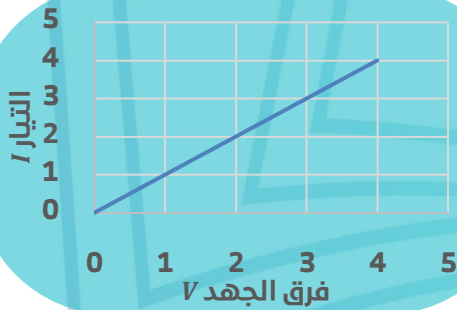
د

ج

المركبة الرأسية أكبر من $50N$

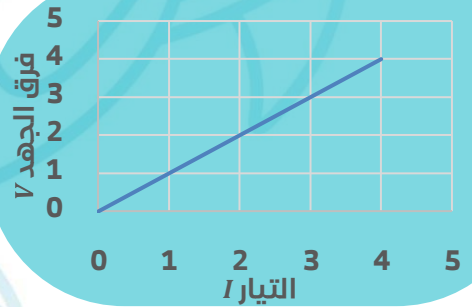
الجواب: ب

في أي الأشكال التالية تمثل المقاومة ميل الخط المستقيم؟



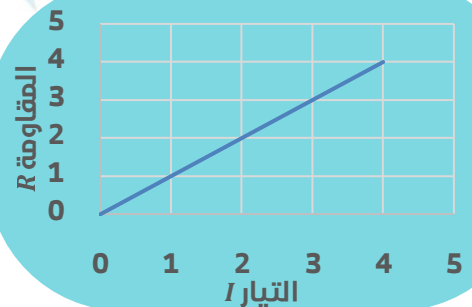
ب

أ

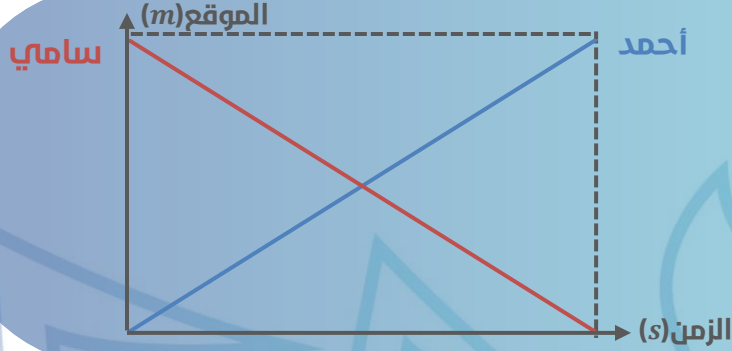


د

ج



الجواب: أ



من الشكل المجاور، أي التالي صحيح؟

السرعة المتوسطة المتجهة
لأحمد = السرعة المتوسطة
المتجهة لسامي

ب

أ

السرعة المتوسطة
لأحمد أكبر من السرعة
المتوسطة لسامي

السرعة المتجهة
لسامي أكبر من السرعة
المتجهة لأحمد

د

ج

السرعة المتوسطة
لأحمد = السرعة
المتوسطة لسامي

الجواب: ج

إذا كانت سرعة الصوت في أنبوب 350m/s وطولها
الموجي 70m ، أوجد الزمن الدوري بوحدة s :

5

ب

أ

$1/5$

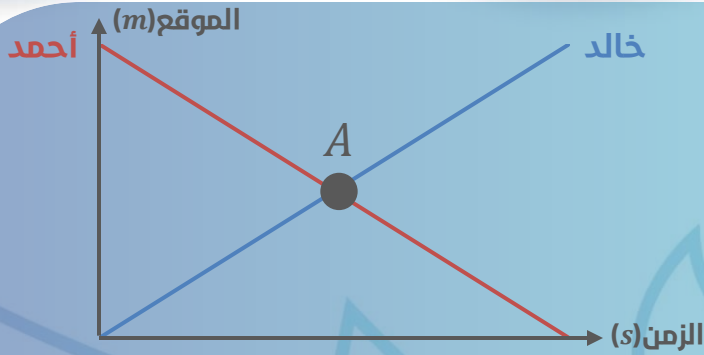
140

د

ج

70

الجواب: أ



من الشكل المجاور، أي
التالي غير صحيح عند
النقطة A؟

خالد يسبق أحمد عند
النقطة A

ب

أ

لأحمد وخالد نفس
الموقع عند A

خالد أسرع من أحمد
عند النقطة A

د

ج

خالد وأحمد يصطدمان
عند النقطة A

الجواب: ج



أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميعات تحصيلي 2021 (الأحياء)

ما الذي يجعل الامواج حمراء؟

الطحالب الحمراء

ب

أ

الطحالب البنية

د

ج

السوطيات الدوارة

الجواب: ج

ماهو الشيء المشترك بين السلمندر والضفدع

عدم وجود الأطراف

ب

أ

وجود أطراف

عدم وجود الرقبة

د

ج

عدم وجود الذيل

الجواب: أ

أي الاقتراحات الآتية تختار لمكافحة مرض النوم الأفريقي

القضاء على النمل الأبيض

ب

أ

مكافحة البعوض

غسل الخضروات جيداً

د

ج

مكافحة ذبابة تسي تسي

الجواب: ج

اي الآتي لا يمتلك جهاز عصبي

الغزال

ب

أ

الاسفنجيات

الصقر

د

ج

السمك

الجواب: أ

ذكر مصاب بمتلازمة كليفتنر؟

XXY

ب

أ

XY

YY

د

ج

OY

الجواب: ب

يتميز العظم الكثيف عن العظم الاسفنجي بوجود

النخاع الاصفر

ب

أ

الغضروف

النخاع الأحمر

د

ج

خلايا انظمه هارفس

الجواب: ج

المسؤول عن الحفاظ على درجة حرارة الجسم

النخاع المستطيل

ب

أ

القنطرة

المخيخ

د

ج

تحت المهاد

الجواب: ج

الفرمونات مواد كيميائية تستخدمها بعض الحيوانات في:

التواصل

ب

أ

التزاوج

التكاثر

د

ج

النمو

الجواب: ب

من أجزاء الجهاز التنفسي التي تمنع جزيئات الطعام من دخول الجهاز التنفسي:

القضبة الهوائية

ب

أ

الحاجز الأنفي

الحنجرة

د

ج

لسان المزمار

الجواب: ج

ظاهرة آثار الحد البيئي تحدث بسبب:

فقدان الموطن البيئي

ب

أ

الاستغلال الجائر

تجزئة الموطن البيئي

د

ج

التلوث البيئي

الجواب: د

أي الحيوانات الآتية تصنف ضمن الثدييات الأولية؟

الكنغر

ب

أ

منقار البط

القرد

د

ج

الحوت

الجواب: أ

من عوامل حماية التنوع الحيوي التي تتم بجهود الإنسان:

المحميات

ب

أ

الأمطار

تجزئة الموطن البيئي

د

ج

أشعة الشمس

الجواب: ب

ما الذي تحويه البكتيريا الذاتية الكيميائية ؟

بلاستيكات خضراء

ب

أ

رايوسومات

جهاز جولجي

د

ج

نواة

الجواب: أ

أثناء لعب الطفل حافيًا على تراب ملوث أصيب بنوع من الديدان فمن المتوقع أن تكون ديدان:

خطافية

ب

أ

إسكارس

دبوسية

د

ج

شعرية

الجواب: ب

عند تقطيع نجم البحر إلى أجزاء فإنه:

يجف

ب

أ

يموت

يتجدد

د

ج

يتحلل

الجواب: د

التركيب الذي يساعد الضفدع على التنفس داخل الماء وخارجه

الجلد

ب

أ

الخياشيم

القصبات الهوائية

د

ج

الرئتان

الجواب: ب

أي المخلوقات التالية يستخدم أعضاء جاكوبسون

السلحفاة

ب

أ

الأفعى

التمساح

د

ج

السلمندر

الجواب: أ

أي الحيوانات التالية تُدعي بأضف؟

الكنغر

ب

أ

الأبوسوم

الحوت

د

ج

منقار البط

الجواب: ج

من مكونات الدم التي تعطي مؤشرًا على حدوث الالتهابات البكتيرية

الصفائح الدموية

ب

أ

خلايا الدم الحمراء

البلازما

د

ج

خلايا الدم البيضاء

الجواب: ج

عند مضغ قطعة خبز فإن الأنزيم المؤثر على هضمها هو:

الأميليز

ب

أ

الترسين

الببسين

د

ج

الليباز

الجواب: ب



في الشكل أدناه، يشير السهم إلى:

الشرايين

ب

أ

الشعيرات الدموية

الأوردة

د

ج

الصمام

الجواب: د

أين يتم تصنيع الطاقة؟

السييتوبلازم

ب

أ

النواة

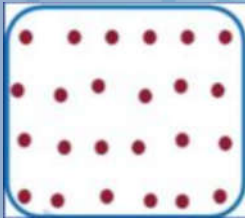
الميتوكوندريا

د

ج

البلاستيدات الخضراء

الجواب: د



في الشكل أدناه توزيع الجماعة لحيوزان في منقطة ما، هذا التوزيع يسمى:

تكتلي

ب

أ

محدود

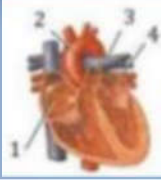
منتظم

د

ج

عشوائي

الجواب: د



أي رقم يحمل الدم المؤكسج إلى الجسم؟

2

ب

أ

1

4

د

ج

3

الجواب: ب

يتم تصنيع البروتين في:

السييتوبلازم

ب

أ

النواة

اللحمة

د

ج

الحشوة

الجواب: ب في حال لم يتواجد الخيار ب يكون الجواب الميتوكوندريا

في النباتات الوعائية الوعاء الذي ينقل الماء من الجذور إلى الأوراق، يحتوي على ماذا:

جدران الخلية

ب

أ

الميتوكوندريا

سييتوبلازم

د

ج

نواة

الجواب: ب

متى تتراكم الدهون للجنين؟

ثاني ثلاث أشهر

ب

أ

أول ثلاث أشهر

عند الولادة

د

ج

آخر ثلاث أشهر

الجواب: أ



إذا أضفنا قطرة دم على نوعين من الدم الأول يحتوي على رونتجن مضاد A والثاني يحتوي على رونتجن مضاد B إذا تعطل الأول فإن الدم هو:

B

ب

أ

A

O

د

ج

AB

الجواب: ب

الرقم	الطرز الجيني	متمائل الجينات	غير متمائل الجينات
1	RrTT	✓	×
2	RRTT	✓	×
3	RrTt	×	✓
4	rrtt	×	✓

في الجدول أدناه أي العبارات صحيحة عن الجيل الأول عند تلقيح نبات أحمر الأزهار طويل $RRTT$ مع نبات أبيض الأزهار قصير $rrtt$

2

ب

أ

1

4

د

ج

3

الجواب: ج

تكيف النبات الصحراوية مع قلة الماء بتحول أوراقها إلى التالي ما عدا

التفاف الأوراق

ب

أ

وجود الثغور في تجايف

زيادة مساحة سطح الورقة

د

ج

قلة عدد الثغور

الجواب: د



ما الجزء المشار إليه في الشكل؟

الخط الجانبي

ب

أ

مثانة العوم

الكبد

د

ج

المعدة

الجواب: ب

ما هو المشترك بين سمك القرش وأبو ذنيبة؟

الخياشيم

ب

أ

الفكوك

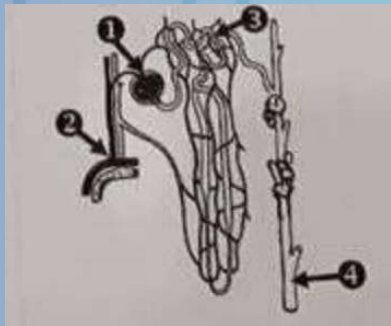
الرئات

د

ج

الزعانف المزدوجة

الجواب: ب



في الشكل أدناه أي الأجزاء تتم فيها عملية إداة امتصاص الماء والمواد المفيدة الأخرى

2

ب

أ

1

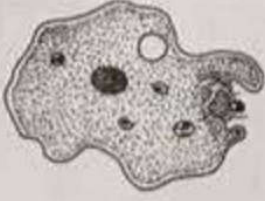
4

د

ج

3

الجواب: ج



في الشكل أدناه ما هو عضو الحركة في المخلوق الحي؟

الأهداب

ب

أ

الأسواط

الشعيرات

د

ج

الأقدام الكاذبة

الجواب: ج

أكبر عدد من أفراد الأنواع المختلفة تستطيع البيئة أن تدعمها على المدى الطويل يسمى:

كثافة الجماعة

ب

أ

الكتلة الحيوية

الهجرة الخارجية

د

ج

القدرة الاستيعابية

الجواب: ج

أي العضيات الخلوية تكثر في خلايا الدماغ؟

الأنوية

ب

أ

الرايبوسومات

الميتوكوندريا

د

ج

الشبكة الأندوبلازمية

الجواب: د

من مكونات الدم التي تعطي مؤشرًا على حدوث الالتهابات البكتيرية:

الصفائح الدموية

ب

أ

خلايا الدم الحمراء

البلازما

د

ج

خلايا الدم البيضاء

الجواب: ج

جميع العضيات الآتية تصف الهضم الميكانيكي في جهاز الهضم للإنسان ما عدا:

مضغ وتقطيع الطعام في الفم

ب

أ

اختلاط الطعام باللعاب في الفم

دفع الطعام بالحركة الدودية للأعضاء الدقيقة

د

ج

انقباض عضلات المعدة لتفتيت الطعام

الجواب: أ

أي الأرقام الآتية يمثل هذه السلسلة؟			
4	3	2	1
مخلوق فارت	مُنْتَج	مُنْتَج	مُنْتَج
مُنْتَج	أكل لحوم	أكل أعشاب	مخلوق فارت
أكل أعشاب	أكل أعشاب	مخلوق فارت	أكل أعشاب
أكل لحوم	مخلوق فارت	أكل لحوم	أكل لحوم

في السلسلة الغذائية النموذجية يستخدم كل مخلوق جزءاً من الطاقة التي يحصل عليها من المخلوق الذي تغذى عليه، أي الأرقام الآتية يمثل هذه السلسلة؟

2

ب

أ

1

4

د

ج

3

الجواب: ب

عند تلقيح نبات بازلاء ظهرت أفراد جيله الأول ذات بذور صفراء هجينة، السبب الوراثي في ذلك هو:

أحد الأبوين كانت بذورة صفراء هجينة

ب

أ

كلا الأبوين كانت بذورهم صفراء هجينة

صفة اللون الأصفر سائدة على اللون الآخر أثناء تلقيح جيل الآباء

د

ج

صفة اللون الأصفر متنحية

الجواب: د

العمليات الآتية تزيد من التنوع الوراثي عدا:

التزاوج العشوائي

ب

أ

الانقسام المتساوي

زيادة عدد الكروموسومات

د

ج

العبور الجيني

الجواب: أ

الطرز الجينية لفصيلة AB

$I^A i$

ب

أ

$I^B i$

ii

د

ج

$I^A I^B$

الجواب: ج

يترتب الحمض النووي DNA في المخلوقات الحية حقيقة النواة على شكل:

كروموسومات

ب

أ

حلقة

نيوكليوتيدات

د

ج

كروماتيدات

الجواب: ب

ال شخص المصاب بعمى الألوان لا يميز بين اللونين

الرمادي والبني

ب

أ

الأحمر والأخضر

الأصفر والبرتقالي

د

ج

الأسود والأبيض

الجواب: أ

عند مضغ قطعة خبز، فإن الأنزيم المؤثر على هضمها هو:

الترسين أ ب الأميليز

الليباز ج د الببسين

الجواب: ب

اي انواع السلوك التاليه تعتمد على الوراثه:

ادراكي أ ب غريزي

مطبوع ج د مكتسب

الجواب: ب

تتحد المناطق الحيوية كلها على الأرض لتكون أعلى مستوى من التنظيم يسمى:

المجتمع الحيوي أ ب الجماعات الحيوية

الغلاف الحيوي ج د النظام البيئي

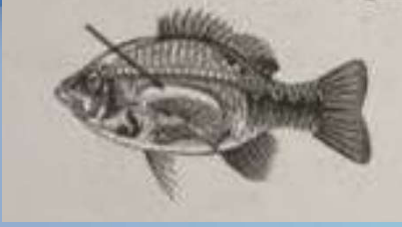
الجواب: ج

سبب طفو الطحالب الحمراء على سطح الماء هو:

الأسواط أ ب الهديات

مثابة هوائية ج د جدارها الخلوي رقيق

الجواب:



ففي الشكل أدناه يشير السهم إلى
عضو يسمى:

الكبد

ب

أ

الخط الجانبي

الخياشيم

د

ج

مثانة العوم

الجواب: ج

ظاهرة المد الأحمر تحدث بسبب:

السوطيات الدوارة

ب

أ

الطحالب الحمراء

الطحالب البنية

د

ج

الدياتومات

الجواب: ب

ما هي صبغة الطحالب الذهبية

فيوكوزانثين

ب

أ

فيكوبلين

د

ج

كلوروفيل

الجواب: ج

خلايا الدم الحمراء البالغة لا تحتوي على؟

ب

أ

نواة

د

ج

الجواب: أ

القشريات التي تظهر مع المد الأحمر يتم التحذير من تناولها لأنها تحوي على سموم وذلك لتغذيها على:

الطحالب الحمراء

ب

أ

السطويات الدوارة

الطحالب الخضراء

د

ج

الدياتومات

الجواب: أ

كان في سؤال امس ما هي الطحالب التي تستعمل لتلميع الفلزات بعد موتها؟

الخضراء

ب

أ

الدياتومات

اليوجلينا

د

ج

الحمراء

الجواب: أ

ما الذي لا يتغير درجة حرارته؟

الطائر

ب

أ

الضفدع

السلحفاة

د

ج

القرد

الجواب: ب

الطحالب الديوماتية تطفو على سطح الماء بسبب:

تسبح بالأسواط

ب

أ

تخزين غذائها على شكل زيوت

د

ج

الجدار الخلوي

الجواب: أ



أكاديمية الحوت
Alhut Academy



المشار إليه بالأسهم الأحمر
هو

النواة

ب

أ

الميتوكوندريا

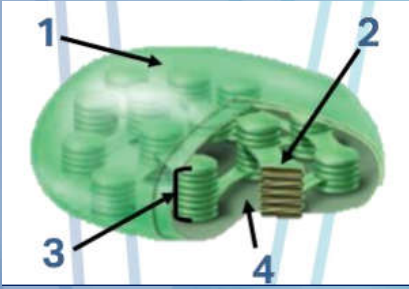
رايوسومات

د

ج

جهاز جولجي

الجواب: ج



أين تخذت التفاعلات الضوئية؟

2

ب

أ

1

4

د

ج

3

الجواب: ب

ونهايةً تتمنى أكاديميتنا من أعماق الفُحيط أن
ينال خالص تقديركم وإعجابكم ، كونوا معنا دائماً
وترقبوا جديدنا نشكر ثقتكم و اعتمادكم علينا بكل
فترة لنيل العُلا ونعتز ونفخر بها ونتمنى أن نكون
عند حُسن الظن، ولا تنس الدعاء للقائمين
والعاملين عليها ، ولكل كادر أكاديمية الحوت
التعليمية ، والدعاء لطلابنا بالـ ١٠٠ ، وفقكم الله
تعالى لكل ما يحب ويرضى وحقق فُناكم بأعلى
الدرجات والمناصب .