أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميع 2021

الفترة الثانية

السبت صباحي

أكاديمية الحوت التعليمية
The Whale Educational Academy

AlhutAcademy

Acdh_Ta

المقدمة

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

يسعى طلاب وطالبات المملكة العربية السعودية في هذا الوقت لتحقيق اعلى 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

إنـضم لنـا

تحصيلي

قدرات

إلـهام (مبادرة التخصصات والمعرفة بالحياة الجامعية)

أكاديمية الحوت
Alhut Academy

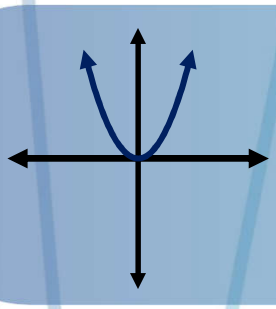
تجميعات تحصيلي
2021
(الرياضيات)

أكاديمية الحوت التعليمية
The Whale Educational Academy

$$\frac{1}{x} + x = 2, \frac{1}{x^2} + x^2 =$$

2	أ	ب	4
4.5	ج	د	4.25

الجواب: أ



في الشكل أدناه، ما نوع الدالة؟

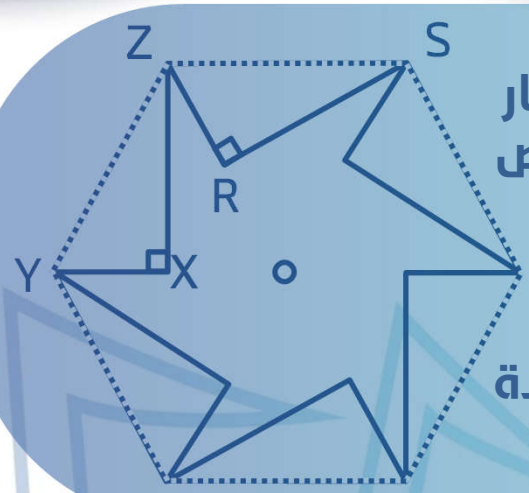
فردية	أ	ب	زوجية
لا زوجية ولا فردية	ج	د	متماثلة حول محور x

الجواب: ب

اذا كانت $f(x) = 2x^n - 16$ فأوجد قيمة n التي تجعل الدالة تساوي صفرًا عند $f(2)$

1	أ	ب	2
3	ج	د	4

الجواب: ج



في الشكل المجاور شفرة منشار صنعت من سداسي منتظم يقص بستة مثلثات قائمة الزاوية ومتطابقة فإذا قطع كل سن بمقدار XY وكان $\angle XYZ = 60$ فما قياس الزاوية النقطية الحادة في الشفرة $\angle XZR$

أ	60	ب	30
ج	50	د	45

الجواب: ب

حدد مجال الدالة التالية: $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$

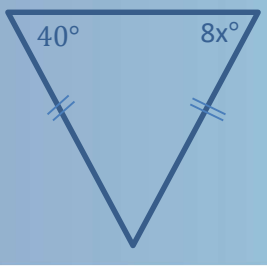
أ	$[-9,9]$	ب	(-3,3)
ج	$[-3,3]$	د	(-9,9)

الجواب: ج

عند إزاحة النقطة $(2, 6)$ وحدتين لليسار وثلاث وحدات للأسفل فإن النقطة الناتجة هي

أ	$(-2, -6)$	ب	$(4,3)$
ج	$(0,3)$	د	$(0, -3)$

الجواب: ج



ما قيمة x في الشكل المجاور

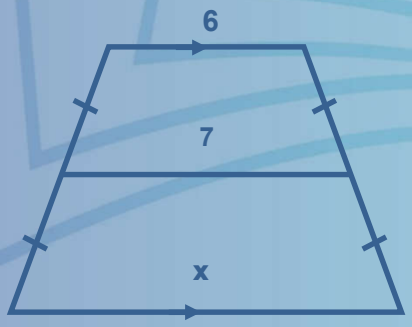
أ	5	ب	8
ج	10	د	20

الجواب: أ

مثلث قياسات زواياه $80°, 50°, 50°$ ما نوع هذا المثلث ؟

أ	قائم الزاوية	ب	منفرج الزاوية
ج	متطابق الأضلاع	د	متطابق الضلعين

الجواب: د



قيمة x في شبه المنحرف المجاور تساوي

أ	13	ب	11
ج	9	د	8

الجواب: د

معادلة الدائرة $(x-3)^2+(y+1)^2=0$ حدث لمركزها انعكاس حول نقطة $x=y$ ثم دوران بزاوية $90°$ عكس عقارب الساعة فما هو مركزها الجديد

أ	$(-1,-3)$	ب	$(-1,3)$
ج	$(1,-3)$	د	$(-3,-1)$

الجواب: د

أساس المتتابعة الهندسية التالية: 12,36,108,324

أ	12	ب	2
ج	3	د	6

الجواب: ج

في زيارة لمعرض سيارات وجدنا ما يلي:

أنواع السيارات	3	الألوان	4	الفئات	2

ما عدد الخيارات الممكنة لشراء سيارة واحدة من هذا المعرض:

أ	7	ب	9
ج	12	د	24

الجواب: د

اذا دارت الكرة الأرضية دورة كاملة فإن قياس الزاوية بالراديان

أ	$\frac{\pi}{2}$	ب	π
ج	$\frac{3\pi}{2}$	د	2π

الجواب: د

عدد عناصر فضاء العينة لتجربة سحب بطاقتين (على التوالي) مع الإحلال من مجموعة بطاقات مرقمة من 1 الى 8

أ	36	ب	45
ج	64	د	80

الجواب: ج

ماهي معادلة النقطتين $(0,2)(4,3)$ بصيغة الميل ومقطع

أ	$y=\frac{1}{4}x+2$	ب	
ج		د	

الجواب: أ

في الشكل الرباعي اصغر زاوية = 45 و على متتابعة حسابية فما هي اكبر زاوية له:

أ	90	ب	105
ج	135	د	145

الجواب: ج

ما هي حلول المعادلة $m^2 + 4m + 5 = 0$

أ	$-2-i, -2+i$	ب	$2-i, 2+i$
ج	$0, 4$	د	

الجواب: أ

مثلثين متشابهين، أضلاع المثلث الأكبر 9,15,18 نسبة التشابه بينهم $\frac{2}{3}$ فما محيط المثلث الأصغر؟

أ	28	ب	26
ج	24	د	14

الجواب: أ

ما الكسر الذي يكافئ $\frac{2}{5}$ ويكون حاصل ضرب بسطه في مقامه 90؟

أ	30/6	ب	6/15
ج	4/20	د	2/45

الجواب: ب

مجموع الزوايا الداخلية للسداسي:

أ	180	ب	360
ج	540	د	720

الجواب: د

متتابعة حسابية فيها $a_2 = 13, a_5 = 22$ فما قيمة a_{13}

أ	44	ب	46
ج	48	د	50

الجواب: ب

مدى الدالة $f(x) = |x - 5| + 3$

أ	$[5,\infty)$	ب	$[3,\infty)$
ج	$[0,\infty)$	د	$(-\infty,\infty)$

الجواب: ب

أوجد القيمة العظمى المحلية

أ	$(-2,10)$	ب	$(-2,3)$
ج	$(7,10)$	د	$(3,5)$

الجواب: (ينقص السؤال رسم)

أي الآتي متناقص؟

أ	$log_{1.5}6$	ب	$log_{3.5}6$
ج	$log_{0.5}6$	د	$log_{2.5}6$

الجواب: جـ

متسلسلة هندسية $4 + 4a, 4a^2, 4a^3$ ما الذي يجعل قيمة a متقاربة

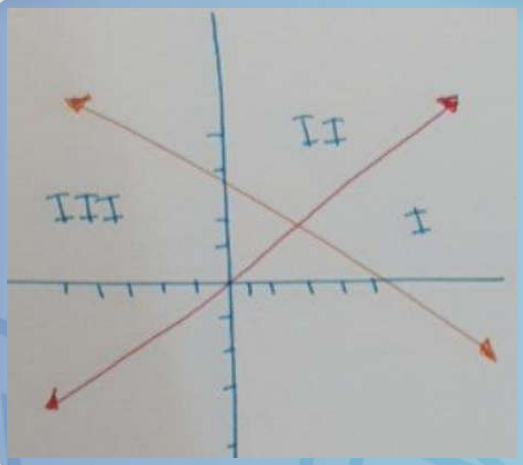
أ	5/2	ب	6/3
ج	1/2	د	5/4

الجواب: جـ

إذا كانت قياسات زوايا مثلث 50,50,80 فهو:

أ	متطابق الأضلاع	ب	قائم الزاوية
ج	متطابق الضلعين	د	مختلف الأضلاع

الجواب: جـ



أي مما يلي يمثل منطقة حل المتباينات الآتية؟

$$y \geq x, \quad y + \frac{1}{2}x \leq 3$$

I	أ	ب	II
III	ج	د	IV

الجواب: ب

أي الدوال الآتية فردية؟

$-\|f(x)\|$	أ	ب	$-f(x)$
	ج	د	

الجواب: ناقص السؤال

منحنى القطع المكافئ الذي رأسه $(1,2)$ ودليله $y = 5$ مفتوح إلى:

للأعلى	أ	ب	للأسفل
لليمين	ج	د	لليسار

الجواب: ب

أوجد قيم a التي تجعل الدالة متصلة عند $x = 1$

$$f(x) = \begin{cases} a^2 + 2x & , \quad x \geq 1 \\ a + 4 & , \quad x < 1 \end{cases}$$

أ	2	ب	-2
ج	4	د	-4

الجواب: أ

العنصر في المصفوفة الذي يقع في الصف الثالث والعمود الرابع

أ	a_3	ب	a_4
ج	a_{34}	د	a_{43}

الجواب: ج

الاختلاف المركزي للقطع الناقص $\frac{(x-3)^2}{9} + \frac{(y-1)^2}{16} = 1$

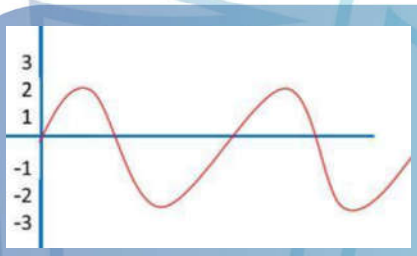
أ	0.66	ب	1
ج	1.25	د	1.66

الجواب: أ

ما هو العدد المركب الذي قيمة احد جذوره الرباعية $1+i$

أ	4	ب	-4
ج	$4i$	د	$-4i$

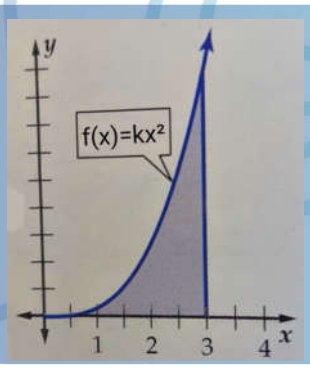
الجواب:



ما الدالة الممثلة في الشكل المجاور؟

أ	$y=4cos\theta$	ب	$y=4sin\theta$
ج	$y=2sin\theta$	د	$y=2cos\theta$

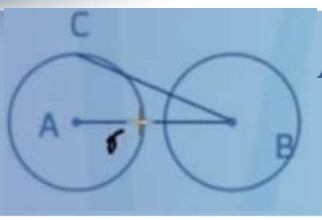
الجواب: ج



إذا كانت مساحة تحت المنحنى $\frac{9}{2}$ فأوجد قيمة k

أ	1/6	ب	1/2
ج	2/3	د	

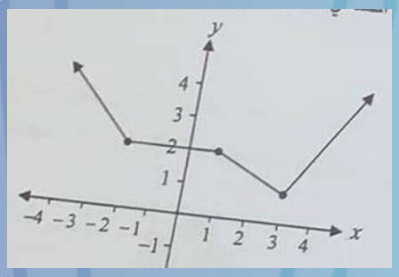
الجواب: ب



طول قطر الدائرة A هو 12 وBC مماس للدائرة A ويساوي 8 والمسافة بين الدائرتين 1 فما قطر الدائرة B؟

6	أ	ب	
	ج	د	

الجواب: أ



الدالة الممثلة في الشكل البياني أدناه متزايدة في الفترة:

$(-\infty, -2)$	أ	ب	$(1,\infty)$
$(1,3)$	ج	د	$(3,\infty)$

الجواب: د

أي من قيم n تجعل الدالة الأسية $f(x) = \left(\frac{n}{5}\right)^x$ دالة اضمحلال رأسي

3	أ	ب	5
7	ج	د	9

الجواب: أ

ذهب فهد مع عائلته في رحلة واختار منقطة مربعة الشكل $ABCD$ لينصب عليها خيمته ثم اعتمد على شارعين متعامدين كمحاور ليحدد احداثيات المنطقة فوجد احداثياته $A(4,4), B(6,1), C(9,3), D(7,6)$ ما احداثيات مركز الخيمة ليتم وضع عمود الارتكاز فيه؟

أ $(5,2.5)$

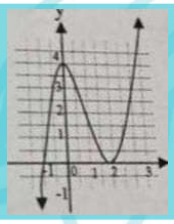
ب $(8,4.5)$

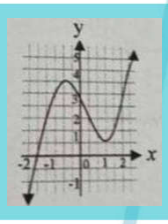
ج $(6.5,3.5)$

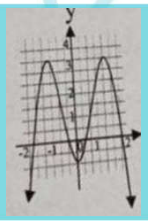
د $(7,5,2)$

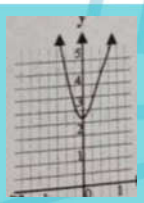
الجواب: ج

أي دالة من الدوار بالأشكال أدناه لها جذر حقيقي مكرر مرتين

أ 

ب 

ج 

د 

الجواب: أ

إذا كان الزاويتان a,b متتامتين والزاويتان a,c متتامتين فإن:

أ $m\angle a + m\angle b = 180$

ب $m\angle a + m\angle c = 180$

ج $m\angle b = m\angle c$

د

الجواب: ج

إذا كانت الدالة f متصلة في $[-2,10]$ ومتزايدة في $(7,10) \cup (-2,3)$ ومتناقصه في $(3,7)$ فإن $f(x)$ لها قيمة عظمى محلية عند $x =$

-2	أ	ب	3
7	ج	د	10

الجواب: ب

$$\frac{4a^3}{2b} \div \frac{26}{10a^3} = ?$$

$10a^6/13b$	أ	ب	
	ج	د	

الجواب: أ

في التناسب التالي $\frac{3}{x} = \frac{15}{12}$ قيمة x تساوي:

1/12	أ	ب	12/5
12	ج	د	15/4

الجواب: ب

إذا كانت $g(x) = x,\ f(x) = 2x - 3$ فما قيمة $[fog](2)$

2	أ	ب	1
-1	ج	د	-2

الجواب: ب

ما النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

أ $0.5\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

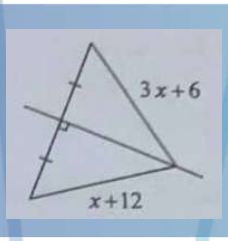
ب $0.5\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

ج $0.5\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

د $0.5\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

الجواب: ب

في الشكل أدناه
ما قيمة x



أ 3

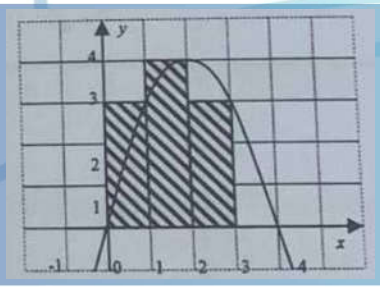
ب 6

ج 9

د 12

الجواب: أ

ما المساحة التقريبية تحت المنحنى وفق محور x باستخدام المستطيلات الممثلة بالشكل أدناه(بالوحدات المربعة)؟



أ 6

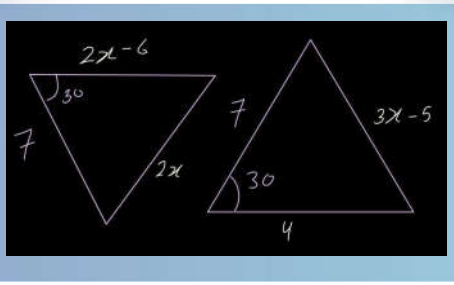
ب 10

ج 12

د 24

الجواب: ب

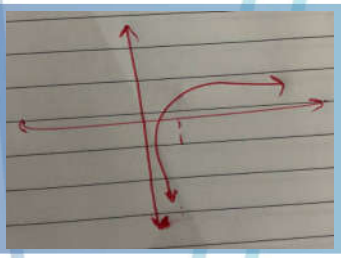
أوجد قيمة x
إذا كانا المثلثان متطابقين



أ	4	ب	5
ج	2	د	7

الجواب: ب

أوجد الدالة العكسية:



أ	b^x	ب	
ج		د	

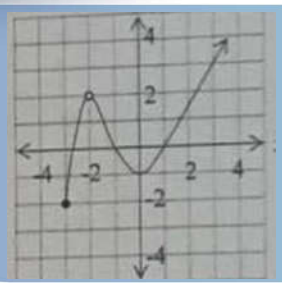
الجواب: أ

إذا كان المركز $(1, -2)$ القطع الناقص ومجموع أطوال المحور الأكبر والأصغر 16 وطرحها 4

أ	$\frac{(x-1)^2}{64}+\frac{(y+2)^2}{25}=1$	ب	$\frac{(x+1)^2}{25}+\frac{(y-2)^2}{9}=1$
ج	$\frac{(x-1)^2}{25}+\frac{(y+2)^2}{9}=1$	د	$\frac{(x-1)^2}{64}+\frac{(y+2)^2}{64}=1$

الجواب: ج

في الشكل أدناه ما هو مجال الدالة



$[-3,-2)\cup(-2,\infty)$	أ	ب	$(-\infty,-3)\cup(-3,\infty)$
$[-3,-1)\cup(-1,\infty)$	ج	د	$(-\infty,-2)\cup(-2,\infty)$

الجواب: أ

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

$(-1,1)$	أ	ب	$(-6,6)$
$(5,-7)$	ج	د	$(1,1)$

الجواب: أ

$$\lim_{x\to 4}\frac{2(x)+2}{x^2+3(x)+2}$$

1/3	أ	ب	غير موجودة
	ج	د	

الجواب: أ

إذا كانت مدارات الكواكب حول الشمس ليس دائرية تمامًا فأي معادلة من المعادلات الآتية تمثل مدار هذا الكوكب حول الشمس؟

أ $25x^2 + 25y^2 + 2000x + 300y + 1000$

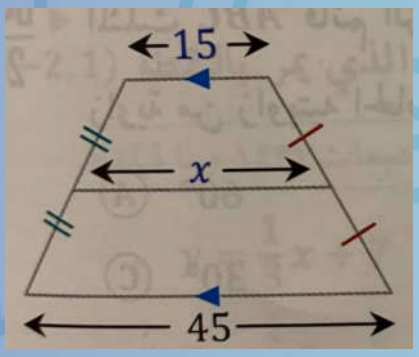
ب $100x^2 - 50y^2 + _____$

ج $100x^2 + 25y^2 + _____$

د $100x^2 + ____$

الجواب: ج

نعرف من الفيزياء أن مسارات الكواكب حول الشمس افليجية (بيضاوية) مما يعني أنها قطع ناقص، فنرى أي الخيارات يمثل قطع ناقص



قيمة x في شبه المنحرف المجاور تساوي

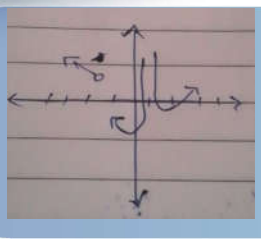
أ 15

ب 25

ج 30

د 45

الجواب: ج



من الشكل، يكوّن عدم اتصال لا نهائي عند أي نقطة؟

$x = 1$	أ	ب	
	ج	د	

الجواب: أ (الرسم ليس دقيق)

أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميعات تحصيلي
2021
(الكيمياء)

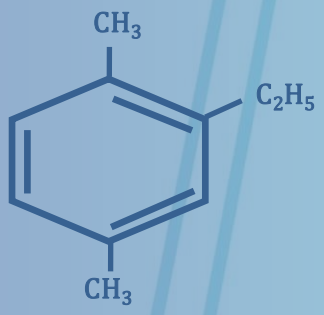
أكاديمية الحوت التعليمية
The Whale Educational Academy

اي كربونتين بينها رابطة في ظل وجود الماء وعامل مساعد يتحول الى ؟

استر	أ	ب	ايثر
كحول	ج	د	حمض

الجواب: ج

الأسم النظامي للمركب المجاور بحسب قواعد IUBAC :



2-ايثيل-1,4-ثنائي ميثيل بنزين	أ	ب	1,4-ثنائي ميثيل -5- ايثيل بنزين
2-ايثيل-1,4-ثنائي ميثيل هكسان	ج	د	1,4-ثنائي ميثيل -5- ايثيل هكسان

الجواب: أ

فرع من فروع الكيمياء يهتم بدراسة الكربون ومركباته، هو :

التحليلية	أ	ب	العضوية
اللاعضوية	ج	د	الفيزيائية

الجواب:

عدد مولات المذاب الذائبة في لتر محلول هو :

المولالية	أ	ب	النسبة المئوية الحجمية للمذاب
المولارية	ج	د	النسبة المئوية الوزنية للمذاب

الجواب: ج

أنشط العناصر التالية :

Na11	أ	ب	H1
Mg 12	ج	د	C 6

الجواب: أ

احسب ثابت الاتزان للتفاعل
$I_2 + H_2 \rightarrow 2HI$،
علما بأن : $\{HI\} = 10, \{I_2\} = 5, \{H_2\} = 4$

5	أ	ب	20
10	ج	د	30

الجواب: أ

أي العناصر الآتية تكون رابطة تساهمية :

C	أ	ب	Al
Na	ج	د	Ca

الجواب: أ

الملح مع الماء النقي عبارة عن :

مركب	أ	ب	مخلوط
عنصر	ج	د	معلق

الجواب: ب

أي من الآتي عامل مختزل قوي :

الفلزات القلوية	أ	ب	الفلزات الانتقالية
الهالوجينات	ج	د	الغازات النبيلة

الجواب: أ

قلي وزع 17 توزيع الكتروني والخيارات كانت :

$[He]3s^2\ 3p^5$	أ	ب	[Xe]3s2 3p5
$[Kr]3s^2\ 3p^5$	ج	د	$[Ne]3s^2\ 3p^5$

الجواب: د

في حالة الاتزان الكيميائي سرعتا التفاعل الأمامي والعكسي :

عالية	أ	ب	صفر
متساوية	ج	د	متذبذبة

الجواب: ج

ماذا يميز المحاليل المتجانسة :

مختلطة بشكل لا تستطيع تمييزه	أ	ب	ظاهرة تندال
الحركة البروانية	ج	د	

الجواب: أ

محلول فيه 1L ويحتوي 300ml مذاب فكم النسبة المئوية بالحجم الخيارات:

33.07	أ	ب	33.3
30	ج	د	

الجواب: ج

ما عدد الكترونات تكافؤ N_7:

7	أ	ب	5
3	ج	د	9

الجواب: أ

من المعادلة $2NaCl \rightleftharpoons 2Na + Cl_2$
إذا نقص حجم الوعاء ماذا يحدث :

نقص NaCl	أ	ب	نقص Cl
زيادة Na	ج	د	زيادة Na

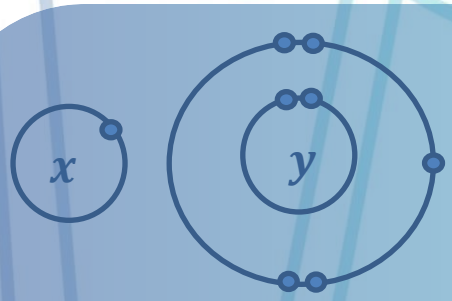
الجواب:

المركب الذي صيغته الأولية تمثل صيغته الجزيئية :

أ	H_2O	ب	H_2O_2
ج	C_6H_{12}	د	C_6H_6

الجواب: أ

ما عدد الروابط مع بعضها البعض؟



أ	xy_3	ب	xy_5
ج	x_5y	د	x_3y

الجواب: د

أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميعات تحصيلي
2021

(الفيزياء)

أكاديمية الحوت التعليمية
The Whale Educational Academy

ما قيمة r التي تحقق صحة هذه المعادلة:
$$^{234}_{90}X \rightarrow {}^{234}_{r}Pa + {}^{0}_{-1}e + {}^{0}_{0}v$$

أ	89	ب	91
ج	90	د	92

الجواب: ب

عملت شغلًا على الجسم مقداره $50J$. إذا كان شغل قوة الاحتكاك $20J$، فما مقدار التغير في الطاقة الحركية بوحدة الجول؟

أ	120	ب	90
ج	80	د	30

الجواب: د

درجة الصفر المطلق في مقياس كالفن تعادل على مقياس سلزيوس:

أ	373	ب	212
ج	-32	د	-273

الجواب: د

أوجد X في المعادلة التالية:
$$^{210}_{83}Bi \longrightarrow X + {}^{0}_{-1}e$$

أ	$^{210}_{83}X$	ب	$^{209}_{83}X$
ج	$^{211}_{83}X$	د	$^{210}_{84}X$

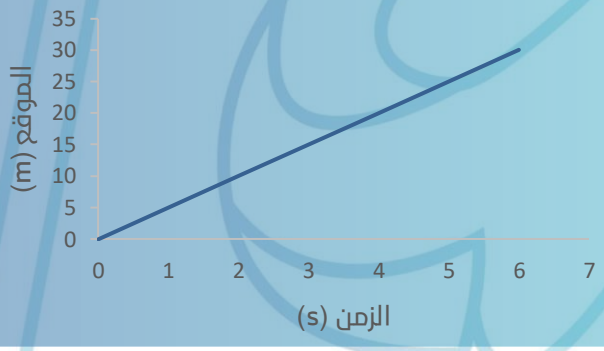
الجواب: د

ما مقدار A,Z اللذان يجعلان المعادلة صحيحة؟
$^{238}_{92}U \rightarrow \alpha + ^{A}_{Z}Y$

أ $Z = 90 , A = 238$
ب $Z = 90, A = 234$
ج $Z = 90 , A = 242$
د $Z = 92, A = 238$

الجواب: ب

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



أ بعد مرور 3s قطع الجسم مسافة 45m
ب بعد مرور 4s قطع الجسم مسافة 5m
ج بعد مرور 5s قطع الجسم مسافة 20m
د بعد مرور 6s قطع الجسم مسافة 30m

الجواب: د

الجسيمات الموجودة في نواة الذرة هي:

أ الإلكترونات والبروتونات
ب الإلكترونات والنيوترونات
ج البروتونات والنيوترونات
د البروتونات فقط

الجواب: ج

عدد الاهتزازات الكاملة في الثانية الواحدة يُمثل:

الزمن الدوري	أ	ب	الطور
طول الموجة	ج	د	التردد

الجواب: د

إذا تسارعت دراجة من السكون بانتظام بمعدل $5m/s^2$، فبعد كم ثانية تصل سرعتها إلى $30m/s$؟

96	أ	ب	28
20	ج	د	6

الجواب: د

عند عملية انبعاث جسيم ألفا من النواة فإن:

ينقص العدد الكتلي 4 وينقص العدد الذري 2	أ	ب	يزيد العدد الكتلي 4 وينقص العدد الذري 2
ينقص العدد الكتلي 4 ويزيد العدد الذري 2	ج	د	يزيد العدد الكتلي 4 ويزيد العدد الذري 2

الجواب: أ

مكتشف الأشعة السينية هو:

اينشتاين	أ	ب	رذرفورد
رونتجن	ج	د	بور

الجواب: ج

إذا أثَّر علي بقوة $20N$ على صندوق يدفعه بشغل قدره $100J$ وكانت إزاحة الصندوق $10m$، كم ستكون زاوية الشغل إذا أهملنا الاحتكاك؟

60	أ	ب	45
30	ج	د	0

الجواب: أ

ناتج مزج اللون الأزرق والأحمر:

أصفر	أ	ب	أزرق فاتح
الأرجواني	ج	د	أسود

الجواب: ج

انحناء الضوء حول الحاجز يمثل ظاهرة:

التداخل	أ	ب	الحيود
الاستقطاب	ج	د	التدفق

الجواب: ب

جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية دورانية

المحول الكهربائي	أ	ب	المحرك الكهربائي
الولد الكهربائي	ج	د	المحرك الحراري

الجواب: ب

"من غير الممكن تحديد موقع أي جسيم ضوئي أو مادي زخمه بدقة بآنٍ واحد" صاحب هذا المبدأ :

دي برولي	أ	ب	هايزنبيرج
آينشتاين	ج	د	بلانك

الجواب: ب

إذا كان وزن رجل في الأرض $980N$ ووزنه في الفضاء $490N$ فكم تسارعه عند تلك النقطة, علمًا بإن $g = 9.8$

9.8	أ	ب	4.5
4.9	ج	د	8.9

الجواب: ج

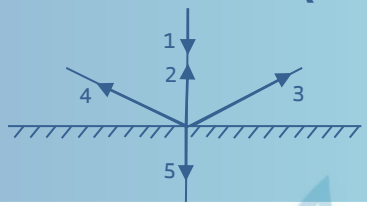
ذكرت كل الصيغتين

إذا كان وزن رجل في الأرض $980N$ ووزنه في الفضاء $740N$ فكم تسارعه عند تلك النقطة, علمًا بإن $g = 9.8$

9.8	أ	ب	4.5
7.4	ج	د	8.9

الجواب: ج

المسار الذي يسلكه الشعاع (1) عند اصطدامه بالسطح العاكس:



أ	2	ب	3
ج	4	د	5

الجواب: أ

الموصلات فائقة التوصيل تكون مقاومتها:

أ	صفر	ب	عالية
ج	صغيرة	د	متوسطة

الجواب: أ

جسيم لا كتلة له ويحمل كمًّا من الطاقة:

أ	البروتون	ب	النيوترون
ج	الإلكترون	د	الفوتون

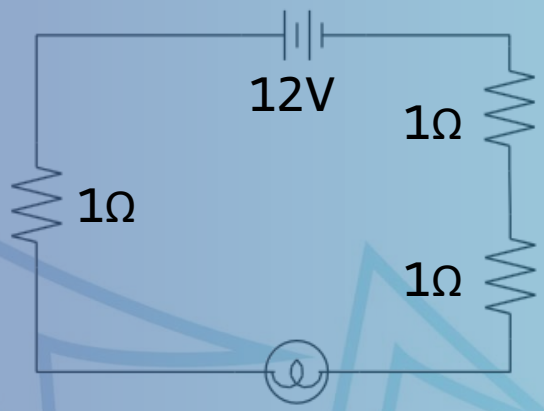
الجواب: د

جسيمات موجبة الشحنة تنطلق بسرعة من العنصر المشع هي:

أ	إكس X	ب	جاما γ
ج	بيتا β	د	ألفا α

الجواب: د

قام طالب بوصل مصباح بثلاث مقاومات كما في الشكل، فقال له صديقه أنه يمكنه ربط المصباح الكهربائي بمقاومة واحدة ليحصل على نفس السطوع بشرط أن تكون قيمة المقاومة:



أ	1 Ω	ب	2 Ω
ج	3 Ω	د	0.3 Ω

الجواب: ج

تتناسب طاقة الفوتون:

أ	طردياً مع الطول الموجي	ب	طردياً مع الكتلة
ج	عكسياً مع الطول الموجي	د	عكسياً مع الكتلة

الجواب: ج

تنتج الموجة الموقوفة من تراكب موجتين:

أ	متعاكستين	ب	متوازيتين
ج	متعامدتين	د	في مستويين مختلفين

الجواب: أ

أشعة المهبط هي جسيمات تحمل شحنة؟

موجبة	أ	ب	متعادلة
سالبة	ج	د	متأينة

الجواب: ج

درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة :

درجة الانصهار	أ	ب	درجة الغليان
درجة التجمد	ج	د	درجة التكثف

الجواب: أ

تتكون الصور الخيالية المعتدلة المعكوسة جانبياً المساوية لطول الجسم عندما يوضع امام المرآة ؟

مستوية	أ	ب	محدبة
مقعرة	ج	د	اسطوانية

الجواب: أ

إذا كانت جرعة الدواء المطلوب تناولها هي 250 مليجرام، فهذا يعني أنها تعادل:

250 جزء من ألف مليار	أ	ب	250 جزء من مليار
250 جزء من مليون	ج	د	250 جزء من الألف

الجواب: د

إذا كان نصف القطر لمرآة يساوي $24cm$ وضع الجسم على بعد $15cm$ من المرآة فإن الصورة المتكونة تكون:

عند المالانهاية	أ	ب	خلف مركز التكور
خلف المرآة	ج	د	أمام المرآة

الجواب: ب

جسم كتلته $2Kg$ وسرعته $1m/s$، ما طاقته الحركية؟

$0.5J$	أ	ب	$4J$
$2J$	ج	د	$1J$

الجواب: د

الزمن الدوري للبندول البسيط يعتمد على:

طول خيط البندول	أ	ب	كتلة ثقل البندول
سعة الاهتزازة	ج	د	حجم البندول

الجواب: أ

في عدسة محدبة بعد البؤري $3cm$ وضع جسم عند مركز التكور، فكم بعد الصورة؟

$6cm$	أ	ب	$-2cm$
$^1/_6\ cm$	ج	د	$-\ ^1/_2\ cm$

الجواب: أ

المجال المغناطيسي المتغير يتولد من مجال:

أ	مغناطيسي ثابت	ب	كهربائي ثابت
ج	مغناطيسي متغير	د	كهربائي متغير

الجواب: د

إذا انتقل الإلكترون المثار من مستوى الطاقة (B) إلى (A) حيث $E(A) = -13.6eV$ ،$E(B) = -3.4eV$ فإن مقدار طاقة الفوتون المنبعث بوحدة eV هي:

أ	46. 2	ب	17
ج	10. 2	د	4

الجواب: ج

التغير في الزاوية أثناء دوران جسم يسمى:

أ	التردد الزاوي	ب	التسارع الزاوي
ج	الإزاحة الزاوية	د	السرعة الزاوية

الجواب: ج

ما هو الشغل المبذول بوحدة الجول عند تحريك جسم كتلته $14Kg$ من $2\ m/s$ إلى $3\ m/s$؟

أ	175	ب	91
ج	35	د	7

الجواب: ج

الليزر ضوء:

أحادي اللون، مرتبط، موجّه، طاقته عالية	أ	ب	أحادي اللون، غير مرتبط، موجه، طاقته عالية
أحادي اللون، مرتبط، موجه، طاقته منخفضة	ج	د	أحادي اللون، مرتبط، غير موجه، طاقته منخفضة

الجواب: أ

سقط ليزر على مرآة مستوية بزاوية 40° ثم انزاحت المرآة بمقدار 15° عكس عقارب الساعة، فإن الزاوية الجديدة تساوي:

25	أ	ب	35
40	ج	د	55

الجواب: أ

ذكرت بإحدى الصيغتين

سقط ليزر على مرآة مستوية بزاوية 40° ثم انزاحت المرآة بمقدار 15° مع عقارب الساعة، فإن الزاوية الجديدة تساوي:

25	أ	ب	35
40	ج	د	55

الجواب: د

لكل غاز طيف انبعاث ذري خاص فيه، لماذا؟

التركيب الذري للغاز	أ	ب	التركيب النووي للغاز
	ج	د	

الجواب: أ *في ظل هذه الخيارات الناقصة*

أي العبارات التالية صحيحة؟

أ	إذا مر تيار متغير بموصل ينتج مجال مغناطيسي متغير	ب	إذا مر تيار ثابت بموصل ينتج مجال مغناطيسي متغير
ج	إذا مر تيار متغير بموصل ينتج مجال مغناطيسي ثابت	د	إذا مر تيار ثابت بموصل ينتج مجال مغناطيسي ثابت

الجواب: أ

جميع العبارات صحيحة عن تركيب الذرة عدا:

أ	الذرة وحدة تركيب العناصر	ب	تتكون المادة من أجزاء صغيرة تسمى النواة
ج	لا وجود للفراغ في تركيب الذرة	د	تختلف ذرات أي عنصر عن ذرات العناصر الأخرى

الجواب: ج

أي التالي أكثر نشاطًا في عمر النصف؟

أ	الهيدروجين 12.3 سنة	ب	الكوبلت 30 سنة
ج	الكربون 100 سنة	د	البلوتونيوم 2.85 سنة

الجواب: د

تسارعت سيارة من السكون بتسارع $5m/s$، فكم ستكون سرعتها بعد $6s$ بوحدة m/s؟

أ	20	ب	30
ج	0	د	v_i

الجواب: ب

ما مقدار الطاقة التي تستهلكها ثلاجة بالكيلوجول مكتوب عليها قدرة $1\ KW$ خلال نصف يوم؟

أ	43.2×10^3	ب	84×10^3
ج	720	د	12

الجواب: أ

الأشعة السينية هي موجات كهرومغناطيسية ذات:

أ	تردد كبير وطول موجي قصير	ب	تردد كبير وطول موجي عالي
ج	تردد صغير وطول موجي عالي	د	تردد وطول موجي متساويان

الجواب: أ

نظير الرادون (Rn) المتكون بانبعاث جسيم ألفا حسب المعادلة $(^{226}_{88}Ra \longrightarrow Rn + {}^{4}_{2}He^{+2})$ هو:

أ	$^{226}_{89}Rn$	ب	$^{222}_{86}Rn$
ج	$^{226}_{86}Rn$	د	$^{222}_{88}Rn$

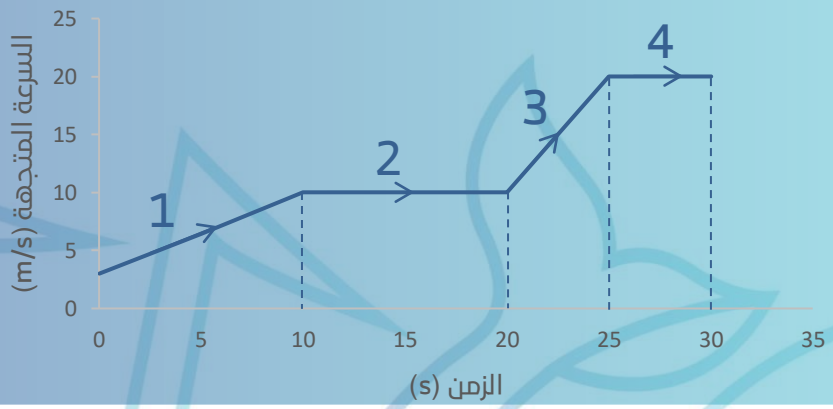
الجواب: ب

مجموعة يقومون بتمارين بحيث يقفز الجميع وأرجلهم منثنية، أي مما يلي صحيح؟

أ	كلهم نفس التسارع	ب	يتغير التسارع حسب طريقة ثني الأرجل
ج	الأقل وزن هو الأقل تسارع	د	الأطول هو الأكثر تسارع

الجواب: أ

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



أ	1	ب	2
ج	3	د	4

الجواب: ج

إذا أرادت شركة الكهرباء تقليل القدرة الضائعة فإنها تستخدم أسلاك ذات قطر [.....] وجهد [.....]

أ	صغير - منخفض	ب	صغير - عالي
ج	كبير - منخفض	د	كبير - عالي

الجواب: د

تنجذب أشعة المهبط نحو المجال الكهربائي:

أ	الموجب	ب	السالب
ج	المتعادل	د	المتعاكس

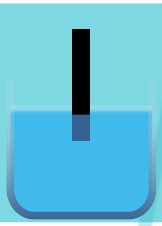
الجواب: أ

إذا رمى لاعب كرة برأسه على الحارس فصدها الحارس بيده، فإن القوة تساوي:

قوة صد الحارس أقل من قوة ضرب اللاعب للكرة	أ	ب	قوة صد الحارس تساوي قوة ضرب اللاعب للكرة
	ج	د	

الجواب: ب *في ظل نقص الخيارات*

من بين الخيارات التالية، ما السائل الأكثر كثافة؟

	أ	ب	
	ج	د	

الجواب: أ

إذا أثرت قوة أفقية مقدارها $100\ N$ على جسم كتلته $20Kg$ وحركته في نفس اتجاه القوة، فإن مقدار تسارع هذا الجسم بوحدة m/s^2 يساوي:

0.2	أ	ب	2
5	ج	د	9.8

الجواب: ج

في المعادلة النووية أدناه:

$$^{214}_{84}Po \rightarrow {}^{Y}_{X}Pd + \alpha$$

قيمة X وY في المعادلة السابقة هي:

أ) $X = 210 , Y = 86$

ب) $X = 86 , Y = 218$

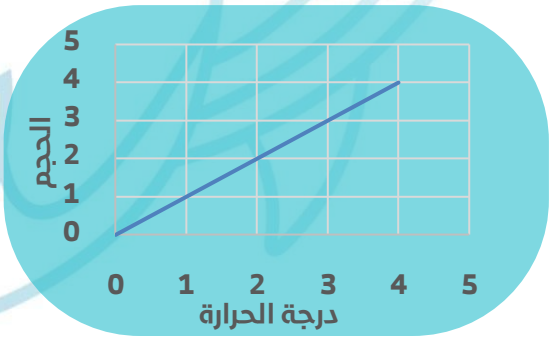
ج) $X = 82 , Y = 210$

د) $X = 218 , Y = 86$

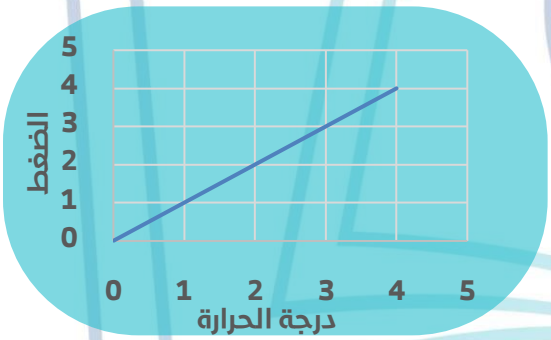
الجواب: ج

أي الأشكال البيانية أدناه يُعبّر عن قانون جاي لوساك؟

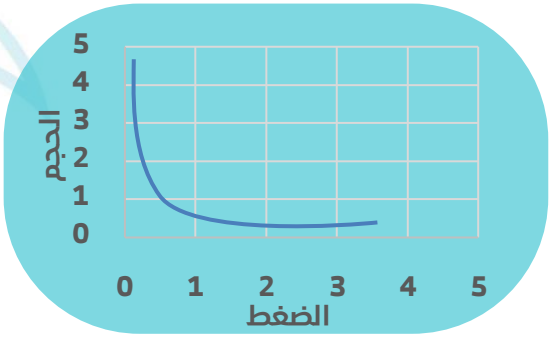
أ)



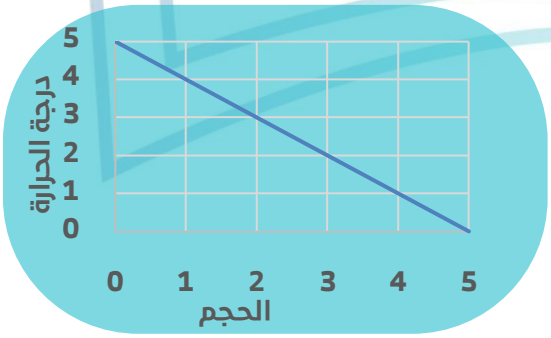
ب)



ج)



د)



الجواب: ب

احسب كمية الحرارة بوحدة الجول اللازمة لصهر $\frac{1}{2}Kg$ من الذهب.
علمًا بأن الحرارة الكامنة لانصهار الذهب $(6.3 \times 10^4\ J/Kg)$

أ	25.2×10^4	ب	12.6×10^4
ج	3.15×10^4	د	1.575×10^4

الجواب: ج

أي التالي يُحدث طاقة، غير الموجات الكهرومغناطيسية:

أ	حرك اليدين للتدفئة	ب	حرق غابة
ج	تحمية الطعام في المايكروويف	د	

الجواب: أ

أي التالي صحيح عن الضوء والجسيمات الصغيرة:

أ	الضوء يسلك سلوك الموجات والجسيمات الصغيرة تسلكه	ب	الضوء لا يسلك سلوك الموجات والجسيمات الصغيرة تسلكه
ج	الضوء يسلك سلوك الموجات والجسيمات الصغيرة لا تسلكه	د	الضوء لا يسلك سلوك الموجات والجسيمات الصغيرة لا تسلكه

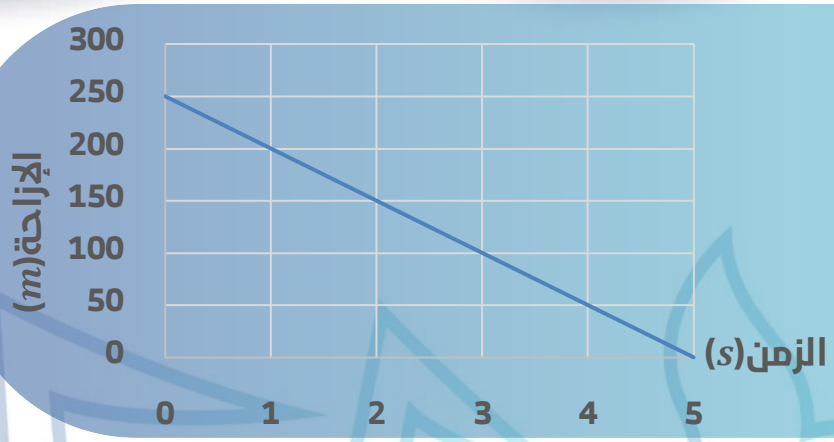
الجواب: أ

أوجد X في المعادلة التالية:
$$X \longrightarrow {}^{14}_{6}N + {}^{0}_{-1}e$$

أ	${}^{14}_{7}X$	ب	${}^{15}_{6}X$
ج	${}^{14}_{5}X$	د	${}^{13}_{6}X$

الجواب: ج

من الشكل المجاور
أوجد السرعة
المتجهة المتوسطة
بوحدة m/s.



أ	50	ب	-50
ج	100	د	-250

الجواب: ب

أكاديمية الحوت
Alhut Academy

تجميعات تحصيلي
2021
(الأحياء)

أكاديمية الحوت التعليمية
The Whale Educational Academy

يعتبر الكنغر من:

أ	المشيمية	ب	الكيسية
ج		د	

الجواب: ب

أي الحيوانات الآتية لا يستطيع العيش في الجو الجاف؟

أ	التمساح	ب	الضب
ج	الضفدع	د	السيليا

الجواب: ج

ما هو المشترك بين البكتريا والبدائيات؟

أ	جميعهم بدائية النوى	ب	جميعها لا تمتلك جدار خلوي
ج	جميعها جدارها الخلوي من البيتيدوجلايكان	د	

الجواب: أ

يبحث مجموعة من الطلاب عن شوكيات الجلد، أين يجدوها؟

أ	البحار	ب	البحيرات
ج	الأنهار	د	المحيطات

الجواب: أ

عند تتبعك لحركة جماعة من النمل لاحظت أنها تسير في طرق محددة يتتبع بعضها بعضًا وذلك:

أ) بتحسسها رائحة المادة
ب) بتحسسها طعم مادة
ج) يتتبع بعضها أصوات بعض
د) بإبصار بعضها بعضًا

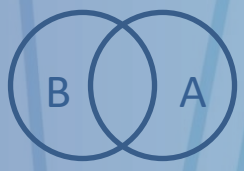
الجواب: أ

أي الآتي له أقل حجم جماعة؟ نباتات -> حشرات -> ضفادع -> ثعابين

أ) نباتات
ب) حشرات
ج) ثعابين
د) ضفادع

الجواب: ج

ما هو المشترك بين فصيلة الدم B وفصيلة الدم A؟



أ) كلاهما يستقبل من AB وO
ب) كلاهما يستقبل من AB
ج) يتبرعون لـ O
د) يتبرعون لـ AB

الجواب: د

يختلف الانقسام المنصف عن الانقسام المتساوي في ان الانقسام المنصف ينتهي بـ:

أ) 0
ب) 2
ج) 4
د) 6

الجواب: ج

سلوك يقوم فيه الحيوان بعمل يفيد فردًا آخر على حساب حياته

الإيثار	أ	ب	الهجرة
الحضانة	ج	د	المغازلة

الجواب: أ

عندما يحدث خلل الخط الجانبي للسمكة فإنها تصبح غير قادرة على :

التنفس في الماء	أ	ب	الغوص في الأعماق
الحصول على الغذاء	ج	د	التوازن في الماء

الجواب: د

عند مشيك حافيًا على تربة ملوثة فإن الدودة التي ستنتقل إليك

دودة الاسكارس	أ	ب	الدودة الخطافية
الدودة الشعرية	ج	د	الدودة الدبوسية

الجواب: ب

الهرمون الذي يرتفع عند التعرض لضربة شمس؟

الأنسولين	أ	ب	الجلوكاجون
الثيروكسين	ج	د	المانع لإدرار البول

الجواب: د

من الصفات المتأثرة بالجنس:

عمى الألوان	أ	ب	حمى الفول
الطول	ج	د	الصلع

الجواب: د

يتكون ريش الطيور وشعر الثديات والأظافر من مادة:

الكيراتين	أ	ب	الكايتين
الميوسين	ج	د	الأكتين

الجواب: أ

الانزيمات تعتبر:

بروتينات	أ	ب	هرمونات
كربوهيدرات	ج	د	

الجواب: أ

اي مما يلي ليس له علاقه برد الفعل المنعكس

الدماغ	أ	ب	جهاز العصبي الحسي
جهاز العصبي الجسمي	ج	د	الحبل الشوكي

الجواب: أ

ظاهرة المد الأحمر تحدث بسبب؟

الطحالب الحمراء	أ	ب	السوطيات الدوارة
الدياتومات	ج	د	

الجواب: ب

إذا كان نسبة الثايمين في DNA 29% فكم نسبة الأدينين

29%	أ	ب	21%
61%	ج	د	31%

الجواب: د

المخلوقات التي تصنع غذائها بنفسها لا تستطيع العيش في؟

المنطقة المضيئة	أ	ب	المنطقة المظلمة
منطقة المد المرتفع	ج	د	

الجواب: ب

العضلة التي تحتوي على العديد من الأنوية

الملساء	أ	ب	الهيكلية
القلبية	ج	د	الإدارية

الجواب: ج

أي الفوائد التالية يحصل عليها نبات الفول من البكتريا التي تنمو على جذوره؟

زياده امتصاص الماء	أ	ب	تثبيت التربة
الحصول على الأملاح	ج	د	الحصول على النيتروجين

الجواب: د

ما هو عضو الاخراج في الخنفسة؟

النفرون	أ	ب	النفريديا
انابيب ملبيجي	ج	د	الخلايا اللهبية

الجواب: ج

ابوين حاملين لمرض التاي-ساكس ما نسبة اصابة المولود؟

0%	أ	ب	25%
50%	ج	د	100%

الجواب: ب

في النباتات الوعائية الوعاء الذي ينقل الماء من الجذور الى الاوراق ،يحتوي على ماذا ؟

ميتوكنديريا	أ	ب	جدران خلوية
نواة	ج	د	سيتوبلازم

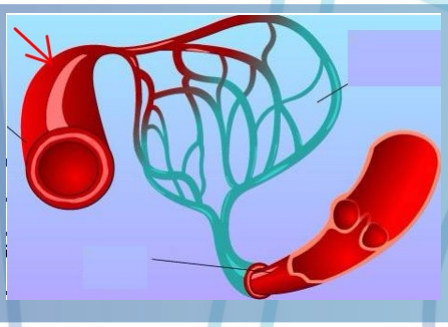
الجواب: ب

عند عمل مخطط كروموسومي لمولود لوحظ أن لديه ثلاث نسخ من الكروموسوم رقم 21 فمن المتوقع أن يكون المولود مصاب بمتلازمة:

تيرنر	أ	ب	كلينفلتر
داون	ج	د	باتو

الجواب: ج

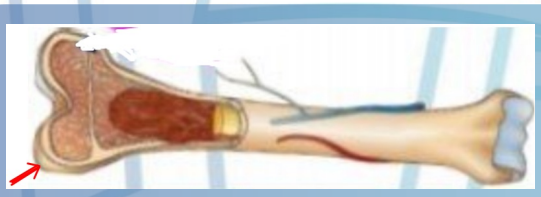
ما هو العضو المشار إليه بالأحمر؟



شعيرات	أ	ب	أوردة
شرايين	ج	د	صمام

الجواب: ج

ما هو العضو المشار إليه؟



عظم كثيف	أ	ب	عظم اسفجني
غضروف	ج	د	وعاء دموي

الجواب: ج

الخلايا الجذعية عند وضعها في ظروف مناسبة يمكنا أن تتحول من

غير متخصصة إلى متخصصة	أ	ب	متخصصة إلى غير متخصصة
عضلية إلى عصبية	ج	د	

الجواب: أ أو خلايا غير متخصصة مكان الخلايا التالفة

جا سؤال الطائر الذي يتغذى على رحيق الزهره يكون شكل منقاره؟

طويل ورفيع	أ	ب	
	ج	د	

الجواب: أ

اختر التسلسل الغذائي الصحيح من الجدول الآتي

١	٢	٣	٤
قارت	منتج	منتج	قارت
منتج	آكل لحوم	آكل اعشاب	آكل اعشاب
آكل لحوم	قارت	قارت	منتج
آكل اعشاب	آكل اعشاب	آكل لحوم	آكل لحوم

1	أ	ب	2
3	ج	د	4

الجواب: جـ

أي الآتي سلسلة صحيحة؟

أ منتج – آكل أعشاب – آكل لحوم

ب منتج - اكل لحوم - اكل اعشاب - قارت

ج منتج كنبات – آكل أعشاب – قارت – آكل لحوم

د

الجواب: ج

يحدث النمو الصفري للجماعة عندما؟

أ تساوى معدل المواليد مع معدل الوفيات

ب يزداد عدد المواليد على الوفيات

ج

د

الجواب: أ

تحتوي العضلات المخططه المتقاطعه:

أ الياف طويله ورفيعه

ب

ج

د

الجواب: أ

العضله التي بين البطن والرئه ؟

أ ملساء

ب هيكلية

ج

د

الجواب: ب

من عوامل حماية التنوع الحيوي التي تتم بجهود الإنسان:

الأمطار	أ	ب	المحميات
أشعة الشمس	ج	د	تجزئة الموطن البيئي

الجواب: ب

مركب كيميائي يخزن في الخلايا كمصدر للطاقة الكيميائية

$NADP^+$	أ	ب	$NADPH$
ATP	ج	د	ADP^+

الجواب: ج

التفسير العلمي لبقاء شخص بحالته الطبيعية عند تعرضه لدرجة حرارة ورطوبه عاليتين هو:

زيادة درجة حرارته	أ	ب	زيادة ضربات القلب
زيادة التعرق	ج	د	زيادة إفراز الهرمونات

الجواب: ج

أي السلوكيات الآتية يمثل نمطًا يوميًا للحيوانات؟

هجرة الطيور	أ	ب	النوم والاستيقاظ
القتال بين غرينين من النوع نفسه	ج	د	السبات الشتوي

الجواب: ب

ماذا يحدث لو فشل نظام نقاط السيطرة في الخلية؟

موت الخلية مباشرةً	أ	ب	نمو الخلية بشكل غير منتظم
نمو الخلية بشكل طبيعي	ج	د	بطئ نمو الخلايا

الجواب: ب

في الشكل المجاور أي الأجزاء تستخدم في السباحة والتكاثر

1	أ	ب	2
3	ج	د	4

الجواب: د

أظهر التحليل الكيميائي لعينة من الحمض النووي DNA أن 29% من القواعد النيتروجينية عبارة عن ادينين، فكم نسبة الثايمين من هذه العينة

21%	أ	ب	31%
59%	ج	د	

الجواب: ب

ونهايةً تتمنى أكاديميتنا من أعماق المُحيط أن ينال خالص تقديركم وإعجابكم ، كونوا معنا دائمًا وترقبوا جديدنا نشكر ثقتكم و اعتمادكم علينا بكُل فترة لنيل العُلا ونعتز ونفخر بها ونتمنى أن نكون عند حُسن الظن، ولا تنسَ الدُعاء للقائمين والعاملين عليها ، ولكُل كادر أكاديمية الحوت التعليمية ، والدعاء لطلابنا بالـ ١٠٠ ، وفقكم الله تعالى لكُل ما يحب ويرضى وحقق مُناكم بأعلى الدرجات والمناصب .