المَخفـــــــــي .. المنقّـم

الشامل في التحصيلي

لعام ١٤٣٩ – الفترة الأولى

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله الذي أخرجنا . بهذا الدين القويم . من ظلمات الجهل والوهم ، إلى أنوار المعرفة والعلم ، والصلاة والسلام على سيد الخلق ، وحبيب الحق ، الذي أخرجنا . بسنته المطهرة . من وحول الشهوات إلى جنات القربات . أمّا بعد . .

يسرّ تجميع المخَفي أن يشارك في أولى تجمياتعه وكانت انطلاقة تلك الشعلة عام ١٤٣٩ الفترة الأولى 😍

ونرجوا من الله أن لا تكون أخر تجميعة إبداعية كهذه! ❤️

ومن باب أن من لا يشكر الناس لا يشكر الله أحببنا أن نذكر كل من ساهم في هذه التجميعة وسعر لأجلها. فضلاً لا تنسوهم من دعائكم 👌

الرياضيات

حل وشرح المبدع:

أ.محمود طه قالع

تجميع الرهيبين

محمد سرور، مهند بديوي ،اليكس

عبدالرحمن الحديثي

فيزياء

إشراف

أ.فرح ابراهيم

حل وشرح المبدعة

أ.أمل الحجيلي

تجميع الرهيبين

Ayman mohannad ، فاطمة مقرن،سما ،نورة،

عبدالرحمن الحديثي

كيمياء

إشراف

أ.فرح ابراهيم

حل وشرح الرهيبين:

ندى بابللي ، عبدالرحمن، عزوز

تجميع الرهيبين:

محمد سرور،فاطمة مقرن،فرح.ع.ع

عبدالرحمن الحديثي

الأحياء وعلم البيئة

حل وشرح:

S.A.F

تجميع الرهيبين

فرح.ع.ع،سارة،

عبدالرحمن الحديثي

تصميم القوالب: سارة ، عبدالرحمن

تعبئة القوالب :مهند بديوي، عبدالرحمن الحديثي ، سارة

أخص بالذكر! الجنود الخفية! مهند بديوي ،أ.أمل ندى بابللي، على جهدهم ♥

وطاقم فريق ادمنز المخَفي كاملين ♥

وكل من شاركنا بقروب الاسئلة وعلى الخاص

الحمدالله الذي بنعمته تتم الصالحات .. بداية حبّيت انوه ان جميع الاسئلة إما من التسريبات أو قناتنا أو قروب القناة . فعلاً سهرنا ليالي وتعبنا في تنسيق هذي الاسئلة، شكراً من القلب لكل من ساهم ولو بدعوة! ولا تحسبون العدد كثير فقط حشوا :) لو نقص عضوا واحد لما كمل لكم هذا الجمال وبالنهاية حبّيت اقول تكفون لا تنسون القائمين من الدعاء بعضهم والله يصارع مشاغل الحياة والمرض لأجلكم .. وحبيت اشاركم كم بيت مختلفات كختامية :) وكما بتحفة الأطفال .. أَرْجُو بِهِ أَنْ يَنْفَعَ الطُّلاَّبَا وَ الأَجْرَ وَالْقَبُولَ وَالثَّوَابَا . واحببت ان اذكر بنقطة ! وما من كاتب إلا سيفنى .. و يبقي الدهر ما كتبت يداه ** فلا تكتب بكفك غير شيء .. يسرك في القيامة أن تراه. تم بحمدالله الله.

منسق وكاتب هذا التجميع: عبدالرحمن الحديثي :) ،السبت ١٤٣٩/٨/١٩ هـ ، المنقح ١٤٣٩/٩/١

Twitter@ :d7me_hy

مفاجآت التجميع!

*بإذن الله سيتم شرح قسم الرياضات عما قريب كاملاً في قناة الأستاذ : محمد طه القالع ♥ وهذي رابط قناته ويشرفنا هذا : (اضغط على الرابط)
https://www.youtube.com/channel/UCxyOLF13JMhykVL8E18dxmA

*ويشرفنا أيضا مرور الأستاذة فرح ابراهيم وشرحها لقسم الفيزياء والكيمياء ♥ وهذا رابط قناتها :
https://www.youtube.com/channel/UCDGKX5lo7J1ytM168jSPlkw

*لمن أراد طباعة هذا الملف بسعر رخيص ها موقع يطبع كل ١٠ اوراق ب٠.٦ ريال وعندهم توصيل لكل السعودية
https://www.print.sa

*ونود التنويه أننا لا نحلل الإستفادة المادية من هذا التجميع اطلاقاً ولا يجوز بيعه أو النقل منه ♥

وجميع الحقوق لقناة المخفي في التليجرام :
https://t.me/tgme3

- لا تنسونا من صالح دعائكم ونعتذر عن كل تقصير ♥
- + أي سؤال تواصلوا معنا بالقناة :)

المنقّح

سرّنا فعلا أن شارك في هذا التنقيح نخبة من المعلمين والطلبة ..

وكلي شكر وامتنان الحقيقة للمعلمين: د. ريم حرح ♥، وأ. فرح إبراهيم♥، وأ. محمود القالع♥، وأ. سعيد الزهراني♥ .. والطلاب: مهند بديوي ، فارس المطيري ، عبدالرحمن الحديثي .. وأعضاء قروب المخفي .. على جهدهم معنا في التنقيح وتعبهم جزاهم الله خير وكتب أجورهم وجعله في موازين حسناتهم ولا تنسوهم من دعائكم ..

إن أردتم التواصل مع كل مدرس، فاضغطوا على أيقونة موقع التواصل الاجتماعي الخاص بهم تحت اسمهم ♥

د. ريم حرح	أ. فرح إبراهيم	أ. سعيد الزهراني	أ. محمود القالع
			YouTube

:. حساباتنا :.

تويتر Tgme3_Alm5fe

قناتنا على تليجرام tgme3

لا تنسونا من خالص دعائكم ..

الفهرس

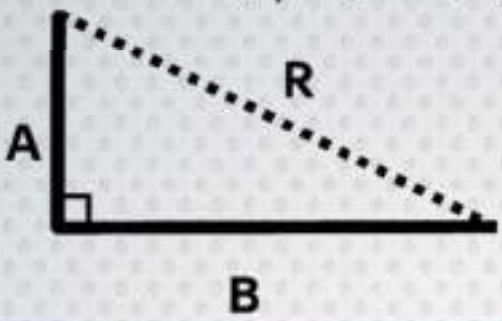
المحتوى	الصفحة
المقدمة، اسماء العاملين	٢
مفاجآت التجميع!	٣
المنقّح!	٤
الرياضيات	٦
الكيمياء	٦٥
الأحياء	١٠٣
الفيزياء	١٥١
الخاتمة ♥	١٩٢

رياضيات

تجميع المخفي

tgme3 :

١. في الشكل أدناه إذا كانت قيمة المتجه (A = 8) والمتجه (B = 5) فكم قيمة المحصلة R؟



أ	$\sqrt{89}$	ب	$\sqrt{34}$	ج	$\sqrt{19}$	د	$\sqrt{15}$

الإجابة: (أ)

في المثلث المقابل قائم الزاوية فيكون $R^2 = A^2 + B^2$

$$\sqrt{R^2 = 64 + 25} = \sqrt{89}$$

أسلوب آخر:

محصله متجهين متعامدان يساوي الجذر التربيعي لمجموع مربعيهما.

$$R^2 = A^2 + B^2$$

$$\sqrt{64 + 25} = \sqrt{89}$$

رياضيات

٢. ما نوع المثلث الذي قياس زوايا: 80° ، 50° ، 50°؟

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

الإجابة: (د)

مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلية = ١٨٠°

وفي المثلث زاويتان متطابقتين (متساويتان في القياس)

فإن المثلث متطابق الضلعين

٣. إذا كانت f(x)=4x-3 ، فإن (f(-2 تساوي:

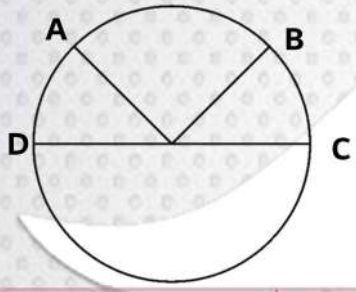
أ	-9	ب	-10	ج	-11	د	-12

الإجابة: (ج)

بالتعويض بالمعادلة عن قيمة x= -2

f(-2) = 4(-2)-3 = -8-3 = -11

٤. في الشكل أدناه إذا كان $m\widehat{AB} = 2m\widehat{BC}$، وكان $\widehat{BC} = \widehat{AD}$ فما قياس القوس $\widehat{BC}$؟



أ	45°	ب	60°	ج	90°	د	120°

الإجابة: (أ)

قياس نصف الدائرة= ١٨٠ تم تقسيمها إلى ثلاث أجزاء قياس الجزء الأوسط يساوي مجموع الجزأين الآخرين.

$\widehat{BC} = \widehat{AD}$، $m\widehat{AB} = 2m\widehat{BC}$ فيكون:

$\widehat{BC} = 180 \div 4 = 45°$

٥. النهاية $\lim_{x\to 4}(4x - 1)$ تساوي:

أ	4	ب	8	ج	12	د	15

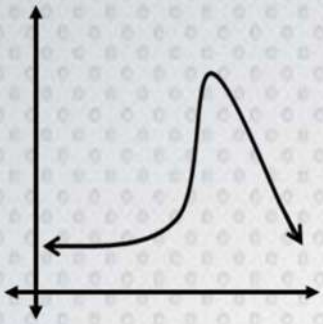
الإجابة: (د)

طالما النهاية عند نقطة وليس لها مقام يتم التعويض مباشراً فيها فتكون النهاية:

F(x)= 4(4) – 1 = 15

رياضيات

٦. ما الوصف الأفضل للتمثيل البياني أدناه؟



أ	ذو التواء موجب	ب	ذو التواء سالب	ج	توزيع طبيعي	د	قانون تجريبي

الإجابة: (ب)

الشكل المقابل يمثل محني ذو التواء سالب

لأنه غير منتظم حتى يكون توزيع طبيعي

كما أنه يتجه في اتجاه السالب لأسفل

٧. مشتقة الدالة f(x) = -2 تساوي:

أ	-2	ب	0	ج	2	د	-2x

الإجابة: (ب)

الدالة تساوي عدد ثابت فيكون دائما المشتقة لها يساوي صفر

لأن مشتقه الدالة الثابتة = صفر

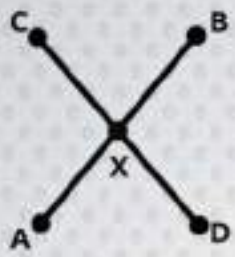
٨. إذا كانت $f(x)=\begin{cases}4x & ,\ 0 \le x \le 15\\ 60 & ,\ 15 \le x \ge 24\\ -6x+15 & ,\ 24 \le x \le 40\end{cases}$ فما قيمة f(5)؟

أ	60	ب	20	ج	-15	د	-35

الإجابة: (ب)

المطلوب ايجاد f(5) حيث 0 ≤ x ≤ 15 فيتم التعويض عن قيمة x=5 في القاعدة الاولى فتكون الاجابة هي ٤ × ٥ = ٢٠

٩. في الشكل أدناه، إذا كان $\overline{DX} \cong \overline{AX}$ و $\overline{DC} \cong \overline{AB}$، فإن:-



أ	$\overline{AD} \cong \overline{BC}$	ب	$\overline{BX} \cong \overline{CX}$	ج	$\overline{DX} \cong \overline{XB}$	د	$\overline{BD} \cong \overline{DA}$

الإجابة: (ب)

القطع المستقيمة $\overline{AB} \cong \overline{DC}$ متطابقة

قطع من كل منهما جزء متطابقة وهو $\overline{AX} \cong \overline{DX}$ فيكون

$\overline{AB} - \overline{AX} \cong AB - \overline{DX}$ ، فتكون الاجابة هي $\overline{BX} \cong \overline{CX}$

١٠. ناتج $\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$ يساوي:

أ	$\begin{bmatrix} 10 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 10 & 1 \\ 1 & 6 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

الإجابة: (أ)

في جمع المصفوفات يتم جمع العناصر المتناظرة أي:

$$\begin{bmatrix} 8 & 5 \\ 0 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8+2 & 5-4 \\ 0+1 & 2-4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 1 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$$

١١. إذا كانت الزاويتان $\angle 1, \angle 2$ متتامتان، وكان $m\angle 1 = 40^o$ فإن $m\angle 2$ يساوي:

أ	30^o	ب	40^o	ج	50^o	د	60^o

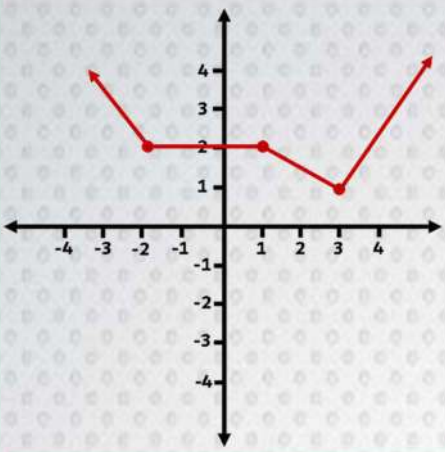
الإجابة: (ج)

الزاويتان المتتامتان مجموعها = 90 ، أحداهما = 40

قياس الزاوية الثانية = ٩٠ – ٤٠ = ٥٠

رياضيات

١٢. الدالة الممثلة بيانيا أدناه متزايدة في الفترة:-



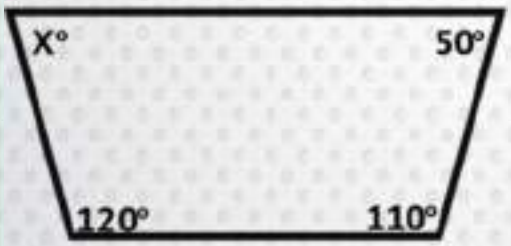
أ	(-2 , -∞)	ب	(1 , ∞)	ج	(1 , 3)	د	(3 , ∞)

الإجابة: (د)

الحل الدالة تكون متزايدة عندما يكون اتجاهها الى المالانهاية في اتجاه x أيضا إلى المالانهاية

فتكون الدالة تزايديه في الفترة (3 , ∞)

١٣. في الشكل أدناه، ما قيمة x؟



أ	60	ب	70	ج	80	د	90

الإجابة: (ج)

مجموع قياس الشكل الرباعي = 360°

$$X = 360 - (50 + 110 + 120)$$

$$X = 80^\circ$$

رياضيات

١٤. المقدار $\frac{\sin\theta}{\tan\theta}$ يكون سالبا في الربعين:-

أ	الأول والثاني	ب	الثاني والثالث	ج	الثالث والرابع	د	الرابع والأول

الإجابة: (ب)

$$\frac{\sin\theta}{\tan\theta} = \frac{\sin\theta}{\frac{\sin\theta}{\cos\theta}} = \sin\theta \times \frac{\cos\theta}{\sin\theta} = \cos\theta$$

* cos تكون سالبة في الربع الثاني والثالث.

- أسلوب أخر للحل:

$\sin\theta$ سالبة في الربع الثالث والرابع

$\tan\theta$ سالبة في الربع الثاني والرابع

الربعان المشتركان مع الدالتين يكون هو الربع الثاني والثالث.

١٥. النهاية $\lim_{x\to\infty}(x^2+x+2)$ تساوي:

أ	$-\infty$	ب	0	ج	1	د	∞

الإجابة: (د)

عند ايجاد النهاية للدالة عند ∞ التي ليس لها مقام يكون الاجابة هي ∞

١٦. مشتقة الدالة $f(x)=\sqrt{7}$ تساوي:

أ	$\sqrt{7}$	ب	$\frac{1}{2}\sqrt{7}$	ج	$\frac{1}{2\sqrt{7}}$	د	0

الإجابة: (د)

الدالة تساوي عدد ثابت فيكون دائما المشتقة لها يساوي صفر

لان مشتقه الدالة الثابتة = صفر

رياضيات

١٧. مجموع الزوايا الداخلية لسداسي يساوي:

أ	180°	ب	360°	ج	540°	د	720°

الإجابة: (د)

مجموع قياسات زوايا أي مضلع 180 * (n - 2)

n = 6 لأن الشكل سداسي

مجموع قياسات الشكل السداسي= (٦ – ٢) * ١٨٠ = ٤ * ١٨٠ = ٧٢٠

١٨. في المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 0 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$ العنصر a_{23} هو:

أ	0	ب	2	ج	4	د	8

الإجابة: (أ)

العنصر a_{23} هو العنصر الموجود في الصف الثاني والعمود الثالث

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & \mathbf{0} \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$$

١٩. يتوزع عمر 10000 بطارية توزيعا طبيعيا بوسط 300 يوم، وانحراف معياري 40 يوما، كم بطارية يقع عمرها 340 - 260 يوما؟

أ	6800	ب	5000	ج	3400	د	2500

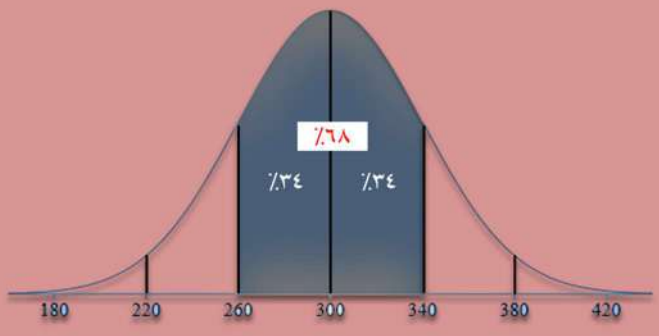
الإجابة: (أ)

في الشكل المقابل

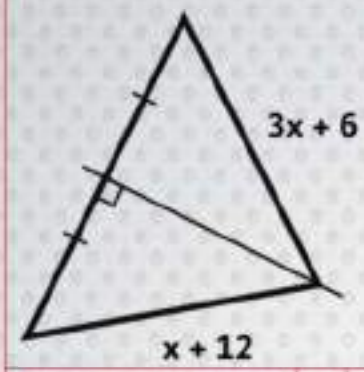
عندما يكون عمر البطارية 340 – 260 = 0.68

عدد البطاريات الكلي = 10000

العدد المطلوب = 0.68 * 10000 = 6800



٢٠. في الشكل أدناه ما قيمة x ؟



أ	3	ب	6	ج	9	د	12

الإجابة: (أ)

العمودي في المثلث ينصف القاعدة فيكون المثلث متساوي الساقين.

$3x + 6 = x + 12$ بإضافة $-x$ للطرفين

$3x - x + 6 = x - x + 12$ ⟵ $2x + 6 = 12$

بإضافة -6 للطرفين

$2x + 6 - 6 = 12 - 6$ ⟵ $2x = 6$

بقسمة الطرفين على 2 ⟵ $x = 3$

٢١. ما قيمة المقدار $\log_2 13 - \log_2 5$؟

أ	$\log_5 13$	ب	$\log_2 \frac{13}{5}$	ج	$\log_{13} 5$	د	$\frac{13}{5}$

الإجابة: (ب)

من قوانين اللوغاريتمات

في حاله الطرح للوغاريتمات إذا كان لها نفس الاساس يتم قسمه ما بداخل اللوغاريتمات

القانون $\log_a x - \log_a y = \log_a (\frac{x}{y})$

$$\log_2 13 - \log_2 5$$

$$= \log_2 (\frac{13}{5})$$

٢٢. النهاية $\lim_{x\to\infty} \frac{10x^4-2}{5x^4+3x^3-2x}$ تساوي:

أ	15	ب	10	ج	2	د	5

الإجابة: (ج)

اذا كانت النهاية عند المالانهاية وأعلى أسس للرمز x متساوية في البسط والمقام فتكون النهاية هي خارج قسمة معاملات أعلى أسس الرمز س =

$10 \div 5 = 2$

٢٣. ناتج $\begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} 4 + \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} 2$ يساوي:

أ	$\begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix} 27 & -5 \\ 12 & 0 \end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix} 10 & 9 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix} 13 & 4 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

الإجابة: (أ)

عند ضرب ثابت في مصفوفه يتم ضرب الثابت في كل عناصر المصفوفة ثم يتم جمع العناصر المتناظرة

$$\begin{bmatrix} 42 & 6 \\ -4 & 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 10 \\ -12 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 36 & -4 \\ 8 & 12 \end{bmatrix} = 2\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} + 4\begin{bmatrix} 9 & -1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$$

٢٤. ما صورة النقطة (1,5) K بالانعكاس حول محور السينات؟

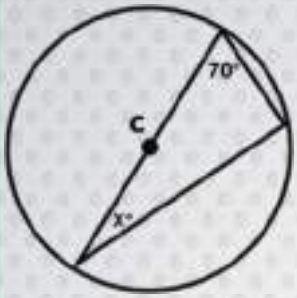
أ	(1 , -5)	ب	(-1 , -5)	ج	(1 , 5)	د	(-1 , 5)

الإجابة: (أ)

الانعكاس على محور السينات يتم تغيير إشاره الصادات فتكون الاجابة هي (1 , -5)

رياضيات

٢٥. ما قيمة x؟



أ	20°	ب	30°	ج	40°	د	50°

الإجابة: (أ)

قياس الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة = ٩٠

مجموع قياسات زوايا المثلث = ١٨٠

X= 180 – (90 + 70) = 180 – 160 = 20

اسلوب اخر

المثلث المرسوم قائم الزاوية لان بيه زاويه محيطية مرسومه في نصف دائرة

X= 90 – 70 = 20

٢٦. إذا كان < 1 , 3 > = y , < -1 , 2 > =w فما ناتج 3w • y؟

أ	1	ب	3	ج	5	د	15

الإجابة: (د)

3w = 3 < -1 , 2 > = < -3 , 6 >

y • 3w = < 1 , 3 > • < -3 , 6 >

(1 * -3) + (3 * 6)

-3 + 18 = 15

٢٧. أي مما يلي متتابعة هندسية حيث $a \leq 1$؟

أ	$2a, \frac{a}{2}, \frac{a}{4}, \ldots$	ب	$a, a^2, a^3, \ldots$	ج	$a+1, a^2-1, a^3-1, \ldots$	د	$a+1, a-1, a-2, \ldots$

الإجابة: (ب)

المتتابعة الهندسية يكون الأساس لها عبارة عن خارج قسمة أي حدين متتاليين

فيكون $a, a^2, a^3, \ldots$ هو الحل الصحيح

لأن $a = a^3/a^2 = a^2/a$ يساوي الأساس

٢٨. منحنى الدالة: $y = 2x^2 - 5x + 3$ يقطع محور y عند النقطة:

أ	10	ب	5	ج	3	د	2

الإجابة: (ج)

يتم التعويض عن كل x بصفر في المعادلة.

$$y = 2(0)^2 - 5(0) + 3$$

$$y = 3$$

٢٩. كيس يحوي ثلاث كرات زرقاء وكرتين حمراء، إذا سحبت كرة عشوائيا وكانت زرقاء دون إرجاع فما احتمال إذا سحب مرة أخرى أن تكون زرقاء؟

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{3}{5}$	ج	$\frac{1}{4}$	د	$\frac{5}{2}$

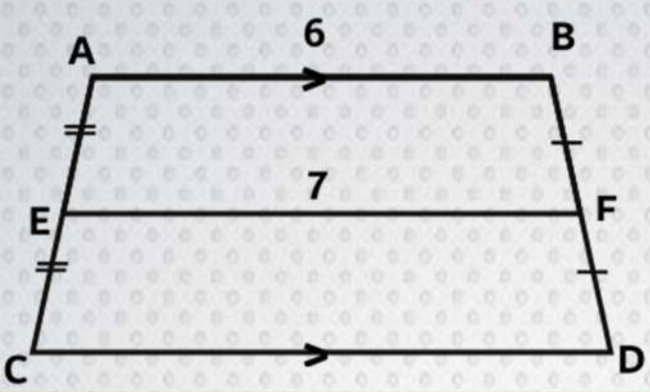
الإجابة: (أ)

عند سحب كره زرقاء في الأول يكون باقي لنا كرتان زرقاء وكرتان حمراء لأن السحب بدون ارجاع

إذا سحب كره زرقاء مره اخرى = $\frac{\text{الازرق}}{\text{الكلي}} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

رياضيات

٣٠. في الشكل المقابل ما طول $\overline{CD}$؟



أ	13	ب	11	ج	9	د	8

الإجابة: (د)

الشكل شبة منحرف EF قاعدة متوسطة.

$$EF = \frac{(AB + CD)}{2}$$

CD = 2EF – AB = (2 * 7) - 6= 14 - 6= 8

٣١. ما مشتقة الدالة $f(x) = 3x^2 - 5x + 12$ ؟

أ	1	ب	6x - 5	ج	$6x^2$ - 5	د	$6x^2 - 5x$

الإجابة: (ب)

$3(2)x^{2-1} - 5(1)x^{1-1} + 0$ ➲ $f'(x) = 6x - 5$

٣٢. إذا كانت y تتغير طرديا مع x، حيث y=24 عندما x=8 فما قيمة x عندما y=48 ؟؟

أ	3	ب	4	ج	16	د	18

الإجابة: (ج)

التغيير طردي فيكون $\frac{y}{x} = c$ حيث c ثابت

$\frac{24}{8} = \frac{48}{x}$ ➲ $x = \frac{48 \times 8}{24}$ = 16

٣٣. إذا كان طول ظل منارة مسجد 15m وكان ارتفاع سور المسجد 2.5m وطول ظل السور 1.5m فكم ارتفاع المنارة؟

أ	9	ب	15	ج	25	د	40

الإجابة: (ج)

$$\frac{\text{ارتفاع المنارة}}{\text{ظل المنارة}} = \frac{\text{ارتفاع السور}}{\text{ظل السور}}$$

$$\frac{2.5}{1.5} = \frac{x}{15}$$

x = 25

٣٤. درجات طلاب { 57 , 61 , 27 , 82 , 68 , 100 }، ما وسيط الدرجات؟

أ	72	ب	75	ج	66	د	64.5

الإجابة: (د)

أولا ترتيب الدرجات تصاعديا:

27 , 57 , 61 , 68 , 82 , 100

الوسيط = $\frac{61+68}{2}$ = 64.5

٣٥. إذا كانت f(x)=4x-4 ، فإن f(4) تساوي:

أ	17	ب	15	ج	12	د	-12

الإجابة: (ج)

بالتعويض عن قيمه x = 4

f(4)= 4(4) - 4=

= 16 – 4 = 12

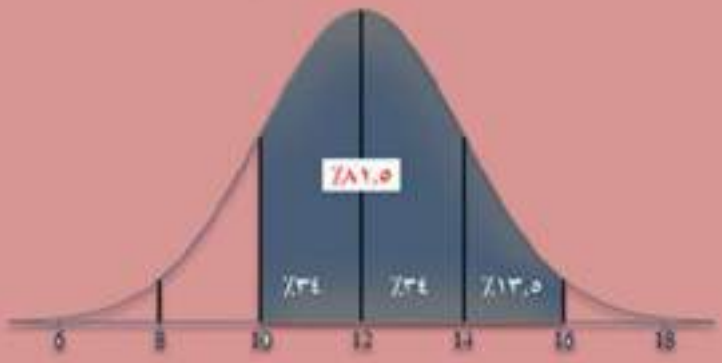
٣٦. مجموعة بيانات تتوزع توزيعا طبيعيا ، اذا كان وسطها الحسابي ١٢ وانحرافها المعياري ٢ فما قيمه (١٠ ≤ x ≤ ١٦)؟

أ	81.5%	ب	47.5%	ج	86%	د	16%

الإجابة: (أ)

من خلال المنحنى الجرسي للتوزيع الطبيعي فإن

$$f(10 \le x \le 16) = 34 + 34 + 13.5 = 81.5$$



٣٧. ما احتمال الذين تدربوا وربحوا؟

	تدرب	لم يتدرب
ربح	12	8
خسر	3	9

أ	$\frac{3}{8}$	ب	$\frac{2}{5}$	ج	$\frac{4}{3}$	د	$\frac{2}{3}$

الإجابة: (أ)

اللذين تدربوا وربحوا = 12

مجموع كل الافراد = 9+3+8+12 = 32

الاحتمال $= \frac{12}{32} = \frac{3}{8}$

٣٨. في المعادلة $\frac{5}{y-2} + 2 = \frac{1}{3}$ ، ما قيمة y؟

أ	-1	ب	2	ج	1	د	-2

الإجابة: (أ)

بإضافة (2-) للطرفين

$$\frac{5}{y-2} = \frac{1}{3} - 2$$

$$\frac{5}{y-2} = \frac{1-6}{3}$$

$$\frac{5}{y-2} = \frac{-5}{3}$$

y – 2 = -3 ومنها y = -1

٣٩. ما هي قيمة sin90 ؟؟

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	ج	0	د	1

الإجابة: (د)

Sin 90 = 1

٤٠. ما قيمة $Cos^2\theta + sin^2\theta$ ؟؟

أ	$\frac{1}{2}$	ب	0	ج	1	د	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

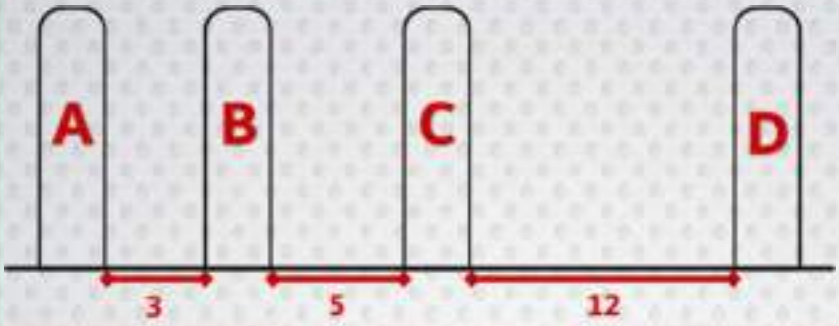
الإجابة: (ج)

كم المتطابقات المثلثية لأي زاوية يكون:

$$Cos^2\theta + sin^2\theta = 1$$

رياضيات

٤١. في أحد القصور أردنا وضع طاولة طعام بين الأعمدة. ما احتمال أن يتم وضع طاولة الطعام بين العمودين B و D ؟



أ	60%	ب	45%	ج	85%	د	75%

الإجابة: (ج)

الاحتمال = $\frac{\text{طول } BD}{\text{طول } AD}$

$$\frac{5+12}{3+5+12} = \frac{17}{20} = 0.85$$

$$0.85 \times 100 = 85\%$$

٤٢. ما قيمة $\int 4x + 5\,dx$ ؟؟

أ	$4x^2 + 5x + c$	ب	$2x^2 + 5x + c$	ج	$4 + c$	د	$4x^2 + c$

الإجابة: (ب)

عند ايجاد التكامل، كل الأسس تزاد بواحد، وثم يضرب كل معامل بالأس الجديد

عند ايجاد التكامل يكون الناتج له شروط مبدئية هي

- يوجد بها ثابت

- تكون من درجه اعلي من الموجودة في التكامل بواحد

$$\int 4\,x + 5\,dx = 2x^2 + 5x = c$$

رياضيات

٤٣. ما نوع العلاقة $8y + 5x = 5y + 7x$ ؟؟

أ	طردي	ب	عكسي	ج	مشترك	د	مركب

الإجابة: (أ)

العلاقة $8y + 5x = 5y + 7x$

يتم وضع x في طرف و y في طرف فيكون

$7x - 5x = 8y - 5y \Rightarrow 2x = 3y$

* علاقة طردية

٤٤. أي مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات التالية بشكل أفضل

{ 45 , 53 , 42 , 75 , 47 , 52 , 46 , 15 } ؟

أ	الوسط	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	التباين

الإجابة: (ب)

المقياس الذي يناسب القيم السابقة هو الوسيط وذلك لوجود قيم طرفيه فيه وهي 15

٤٥. ما قيمة $\begin{vmatrix} 3 & 1 & 4 \\ 6 & 3 & -2 \\ -1 & 5 & 0 \end{vmatrix}$ ؟

أ	164	ب	42	ج	-42	د	-164

الإجابة: (د)

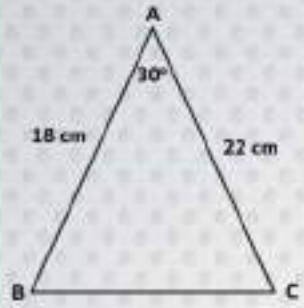
$$\begin{vmatrix} 4 & 1 & 3 \\ -2 & 3 & 6 \\ 0 & 5 & -1 \end{vmatrix} = 4 \begin{vmatrix} 3 & 6 \\ 5 & -1 \end{vmatrix} - 1 \begin{vmatrix} -2 & 6 \\ 0 & -1 \end{vmatrix} + 3 \begin{vmatrix} -2 & 3 \\ 0 & 5 \end{vmatrix}$$

= 4 (- 3 – 30) – 1 (2 – 0) + 3 (-10 – 0)

= -132 – 2 – 30 = -164

رياضيات

٤٦. في الشكل أدناه، كم سنتيمترا مربعا مساحة المثلث ABC؟



أ	99	ب	198	ج	294	د	396

الإجابة: (أ)

مساحه المثلث = نصف حاصل ضرب طولي اي ضلعين × جيب الزاوية بينهما

$$\Delta = \frac{1}{2} \times 18 \times 22 sin30 = 9 \times 11 = 99$$

٤٧. ما رتبة المصفوفة $\begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 & 0 \\ 5 & 9 & 7 & 0 \\ 3 & -4 & 8 & 0 \end{bmatrix}$؟؟

أ	3 x 4	ب	4 x 3	ج	2 x 3	د	3 x 3

الإجابة: (أ)

رتبه المصفوفة هي عدد الصفوف × عدد الاعمدة = 4 × 3

٤٨. ما عدد عناصر العينة لتجربة سحب بطاقتين مع الإحلال من مجموعة بطاقات مرقمة من 1 إلى 8؟

أ	36	ب	45	ج	64	د	80

الإجابة: (ج)

عدد البطاقات في المرة الأولى = 8 مع الاحلال أي يظل العدد ثابت = 8

سحب بطاقتين = 8 × 8 = 64

رياضيات

٤٩. في الجدول أدناه ما العلاقة بين x وَ y؟

x	1	2	3	4	5
y	5	8	11	14	17

أ	$y = 3x - 2$	ب	$y = 4x - 1$	ج	$y = 4x + 1$	د	$y = 3x + 2$

الإجابة: (د)

قيمة y تساوي ثلاث أمثال قيمة x مضاف عليه 2

فتكون العلاقة هي $y = 3x + 2$

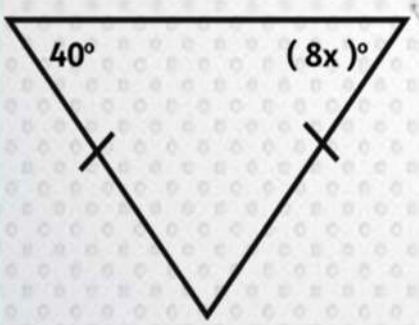
أسلوب آخر من خلال الميل

نجد ان الميل لأي نقطتين = 3

بالتعويض بأي نقطه في المعادلة $y = 3x + b$ تكون قيمه $b = 2$

العلاقة $y = 3x + 2$

٥٠. في الشكل أدناه ما قيمة x؟



أ	5	ب	8	ج	10	د	20

الإجابة: (أ)

المثلث متطابق الضلعين فيكون $8x = 40$

بالقسمة على 8 فتكون $x = 5$

رياضيات

٥١. أساس المتتابعة الهندسية:- ..... , 324 , 108 , 36 , 12 هو:-

أ	3	ب	2	ج	6	د	12

الإجابة: (أ)

أساس المتتابعة الهندسية خارج قسمه أي حدين متتاليين فيكون:

$$r = \frac{324}{108} = \frac{108}{36} = \frac{36}{12} = 3$$

٥٢. ناتج $2\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & 3\end{bmatrix} - \begin{bmatrix}3 & -1\\ -3 & 1\end{bmatrix}$ يساوي:

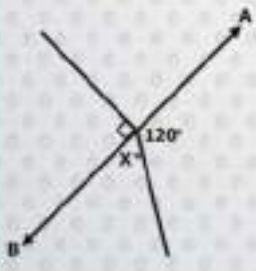
أ	$\begin{bmatrix}5 & 5\\ 3 & 5\end{bmatrix}$	ب	$\begin{bmatrix}-1 & 6\\ 6 & 4\end{bmatrix}$	ج	$\begin{bmatrix}1 & 3\\ -3 & 2\end{bmatrix}$	د	$\begin{bmatrix}-1 & 5\\ 3 & 5\end{bmatrix}$

الإجابة: (د)

في طرح المصفوفات يتم طرح العناصر المتناظرة وفي حالة ضرب المصفوفة في ثابت يتم التوزيع على كل عناصر المصفوفة، فيكون الناتج:

$$2\begin{bmatrix}1 & 2\\ 0 & 3\end{bmatrix} - \begin{bmatrix}3 & -1\\ -3 & 1\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}2 & 4\\ 0 & 6\end{bmatrix} - \begin{bmatrix}3 & -1\\ -3 & 1\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}-1 & 5\\ 3 & 5\end{bmatrix}$$

٥٣. في الشكل أدناه $\overleftrightarrow{AB}$ مستقيم، ما قيمة x؟



أ	50	ب	60	ج	70	د	80

الإجابة: (ب)

الزاوية المستقيمة = 180 ° X= 180 – 120 = 60

رياضيات

٥٤. إذا كانت $f(x) = 2x - 4$ فإن $f(8)$ يساوي:

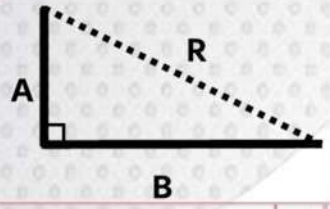
أ	8	ب	12	ج	14	د	16

الإجابة: (ب)

التعويض بقيمه $x = 8$ في الدالة فيكون:

$$f(8) = 16 - 4 = 12$$

٥٥. في الشكل أدناه إذا كانت قيمة المتجه (A = 8) والمتجه (B = 6) فكم قيمة المحصلة R؟



أ	2	ب	$\sqrt{28}$	ج	10	د	14

الإجابة: (ج)

في المثلث المقابل قائم الزاوية فيكون $R^2 = A^2 + B^2$

$$\sqrt{R^2 = 64 + 36} = \sqrt{100} = 10$$

أسلوب آخر:

محصله متجهين متعامدان يساوي الجذر التربيعي لمجموع مربعيهما.

$$R^2 = A^2 + B^2$$

$$\sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10$$

٥٦. المقدار $\frac{2a^2b^2}{6ba^5}$ يساوي:

أ	$3a^7b^4$	ب	$\frac{b}{3a^3}$	ج	$4\frac{b^5}{a^6}$	د	$3a^3b^2$

الإجابة: (ب)

وذلك بقسمه المعاملات وطرح الاسس للأساسات المتشابهة

$$\frac{2a^2b^2}{6ba^5} = \frac{b}{3a^3}$$

رياضيات

٥٧. ما معادلة ميل المنحنى $y = x^5 + 3x - 2$ عند أي نقطة عليه؟

أ	$5x^4 + 3$	ب	$5x^4 + 3x$	ج	$x^4 + 1$	د	$x^4 + 3$

الإجابة: (أ)

معادله ميل المماس لأي منحني عند أي نقطة هو المشتقة الاولي له:

$f`(x)= 5\ x^4 +3$

٥٨. مركز القطع الزائد الذي معادلته: $\frac{(y-4)^2}{48} - \frac{(x+5)^2}{36} = 1$ هو:

أ	(4 , 5)	ب	(5 , 4)	ج	(-5 , 4)	د	(-5 , -4)

الإجابة: (ج)

المعادلة العامة للقطع الزائد هي:

$$\frac{(y+h)^2}{(b)^2} - \frac{(x+k)^2}{(a)^2} = 1$$

حيث رأس القطع هي (h,k)

فيكون راس القطع هو (-5, 4)

٥٩. إذا كانت قيمة السهم عند الاكتتاب لإحدى الشركات هي ٩٠ ريالا وبعد ثلاثة أشهر من تاريخ الاكتتاب أصبحت قيمة السهم لهذه الشركة ٩٦ ريالا؛ فإذا افترضنا أن قيمة السهم على شكل متتابعة حسابية شهرية، فإن القيمة المتوقعة للسهم بعد سبعة أشهر من تاريخ الاكتتاب هي:

أ	100	ب	102	ج	104	د	106

الإجابة: (ج)

السهم على هيئة متتابعة حسابية فيكون

الحد الأول = 90 و الأساس= 2

بعد سبع شهور يعني الحد السابع = 14 + 90 = 104

رياضيات

٦٠. إذا كانت A (1 , 3) , B (0 , 0) , C (5 , -1) , D (6 , 2) هي رؤوس متوازي الأضلاع ABCD، فإن نقطة تقاطع قطريه هي:

أ	(-2 , 2)	ب	(3 , 2)	ج	(2 , 1)	د	(3 , 1)

الإجابة: (د)

نقطة تقاطع القطران منتصف أي من A C أو B D

$$\frac{(1,\ 3)+(5,-1)}{2}=(3,1)$$

أو $\frac{(0,0)+6,2)}{2}=(3,1)$

٦١. ما رقم الحد الذي قيمته 56 في مفكوك $(\frac{1}{x}+x)^8$ ؟

أ	3	ب	4	ج	5	د	6

الإجابة: (ب أو د)

الحد الذي قيمته = 56

$${}_8C_5={}_8C_3=\frac{8\times7\times6}{3\times2\times1}=56$$

فيكون الحل هو الحد الرابع والسادس

٦٢. $\int_2^6 \frac{x^2}{x^2-1}\,dx-\int_2^6 \frac{1}{x^2-1}\,dx+\int_2^6 \frac{1}{2}\,dx$ يساوي:

أ	٢	ب	4	ج	6	د	لا يمكن إيجادها

الإجابة: (ج)

بجمع التكامل الاول والثاني فيكون

$$\int_2^6 \frac{x^2-1}{x^2-1}\,dx+\int_2^6 \frac{1}{2}\,dx=\int_2^6 \frac{3}{2}\,dx$$

$$\frac{3x}{2}\,|_2^6=6$$

رياضيات

٦٣. لتكن (x) f دالة متصلة على R، فإذا كان لها قيمة صغرى محلية وحيدة عند x = 3 وقيمة عظمى محلية وحيدة عند x = -2، فأي العبارات التالية صحيحة؟

أ	$\lim_{x \to -\infty} f(x) = -\infty$	ب	يوجد صفر للدالة في الفترة [3 , 2-]	ج	القيمة العظمى المحلية < القيمة الصغرى المحلية	د	الدالة زوجية

الإجابة: (أ)

يمكن استخدام طريقه حذف الاجابات حيث أن الدالة لها قيمة عظمى وحيده وصغرى وحيدة لأنها من الدرجة الثالثة (زوجية مرفوضه)

الاختيار الثالث مقلوب حيث ان القيمة العظمى المحلية > القيمة الصغرى المحلية

الخيار الثاني مرفوض حيث انه ليس من الضروري وجود صفر بين العظمي والصغرى للدالة

فيكون الخيار الأول هو الصحيح

رياضيات

٦٤. المضاعف المشترك الأصغر (L . C . M) لكثيرتي الحدود $20X^3Y^5$, $4X^2Y^6$ هو:

أ	$20X^3Y^6$	ب	$20X^2Y^5$	ج	$20X^2Y^6$	د	$20X^5Y^{11}$

الإجابة: (أ)

يتم اخذ اكبر اس للرموز فيكون في الحدوديات X^3 ، X^2 فيكون الحل فيه X^3 الخيار الاول

ويمكن عمل نفس الشيء مع y

ويمكن تحليل الحدوديات لا يجاد (L . C . M)

٦٥. إذا كانت x تتغير عكسيا مع y، وكانت x = -12 عندما y = 2 فما قيمة y عندما x = 6؟

أ	4	ب	1	ج	1-	د	4-

الإجابة: (د)

اذا كان y , x في تغير عكسي فأن حاصل ضربهم = ثابت فيكون

$$x\,y = 2 \times -12 = -24$$
$$6\,y = -24 \quad ,, \quad y = -4$$

٦٦. ما العدد الذي ينتمي إلى مجموعة الأعداد غير النسبية ا؟

أ	$\sqrt{8}$	ب	$\frac{22}{7}$	ج	$-\sqrt{121}$	د	$0.\overline{32}$

الإجابة: (أ)

العدد الذي ينتمي الي الاعداد الغير نسبية هو الموجود فيه جذر في ابسط صوره ويكون الخيار الاول هو الصحيح.

٦٧. ما قياس الزاوية الداخلية في المضلع التساعي المنتظم بالدرجات؟

أ	140	ب	150	ج	160	د	170

الإجابة: (أ)

الزاوية الداخلية لأي مضلع منتظم من القانون * حيث n عدد الاضلاع

$$\frac{(n-2)\times 180}{n}$$

التساعي $(9-2)\times\frac{180}{9}=7\times 20=140$ $n=9$

٦٨. أي مما يلي ليس عاملا من عوامل : x^3+3x^2+2x ؟

أ	x - 1	ب	x + 2	ج	x	د	x + 1

الإجابة: (أ)

نأخذ x عامل مشترك $x\ (x^3+3x+2)$

نقوم بتحليل ما بداخل القوس $x\ (x+1)\ (x+2)$

إذا x – 1 ليست من عوامل كثيرة الحدود

رياضيات

٦٩. إذا كانت صورة النقطة A (3 , 5) هي $\bar{A}$ = (5 , 3) فإن الانعكاس المستخدم يكون حول:

أ	نقطة الأصل	ب	محور y	ج	محور x	د	المستقيم y = x

الإجابة: (د)

الانعكاس على المستقيم y = x يتم فيه استبدال الاحداثيات.

٧٠. إذا كان المتجهان v = < 3 , k > , u = < 1 , -2 > متعامدان فما قيمة k ؟؟

أ	-2	ب	$-\frac{2}{3}$	ج	$\frac{3}{2}$	د	2

الإجابة: (ج)

المتجهان متعامدان فيكون الضرب لهم يساوي صفر

فيكون 3 ×1 – 2 k = 0 فيكون $k = \frac{3}{2}$

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

أ	$\frac{1}{2}\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$	ب	$\frac{1}{2}\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$	ج	$\frac{1}{2}\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$	د	$\frac{1}{2}\begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$

الإجابة: (ب)

قيمه المحدد لها = 2

ويكون النظير الضربي له هو $\frac{1}{2}\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$

٧٢. ما قيمة i^{12} ؟

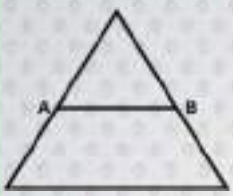
أ	1	ب	-1	ج	i	د	-i

الإجابة: (أ)

$i^{12} = (i^4)^3 = (1)^3 = 1$

رياضيات

٧٣. في الشكل أدناه، مثلث متطابق الأضلاع طول محيطه 30cm، A,B منتصفي ضلعيه، كم سنتيمترا طول $\overline{AB}$؟



أ	5	ب	7.5	ج	10	د	15

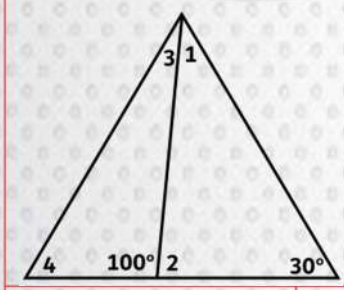
الإجابة: (أ)

المثلث متطابق الاضلاع والمحيط = 30 ،، طول الضلع =30 ÷ 3 = 10

القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفي ضلعان في مثلث تساوي نصف طول الضلع المقابل

10 ÷ 2 = 5

٧٤. في الشكل أدناه، أي الزوايا أكبر؟



أ	1	ب	2	ج	3	د	4

الإجابة: (ب)

قياس الزاوية المستقيمة = 180

$$m(\angle 2) = 180 - 100 = 80$$

الزاوية ∠2 خارجه عن المثلث تكون اكبر من كلا من ∠3 ، ∠4

مجموع قياسات زوايا المثلث = 180

$$m(\angle 1) = 180 - (80 + 30) = 180 - 110 = 70$$

فتكون اكبر الزوايا هي ∠2

رياضيات

٧٥. إذا كانت $A = \begin{bmatrix} k & -2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix}$، فما قيمة k التي تجعل المصفوفة A ليس لها نظير ضرب؟

أ	3	ب	1	ج	-4	د	-9

الإجابة: (ج)

المصفوفة لا يكون لها نظير ضربي إلا اذا كانت قيمه المحدد لها = صفر

$$\begin{bmatrix} k & -2 \\ 6 & 3 \end{bmatrix} = 3k + 12 = 0$$

$k = -4$ $\qquad$ $3k = -12$

٧٦. ما الاختلاف المركزي للقطع الناقص $\frac{(x-1)}{6} + \frac{(y-1)}{8} = 1$ ؟

أ	$\frac{3}{5}$	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{1}{4}$

الإجابة: (ج)

الاختلاف المركزي = $e = \frac{c}{a}$

حيث $c = \sqrt{a^2 - b^2}$ حيث a > b

$$a = \sqrt{8}\,, b = \sqrt{6}$$

$$c = \sqrt{2}$$

$$e = \frac{c}{a} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}} = \frac{1}{2}$$

٧٧. أي من التالي لا يعد من مقاييس النزعة المركزية؟

أ	الوسط	ب	الوسيط	ج	المنوال	د	الانحراف المعياري

الإجابة: (د)

الاجابة هي الانحراف المعياري لأنه من مقاييس التشتت

ولكن كلا من الوسط والوسيط والمنوال هم من مقاييس النزعة المركزية

رياضيات

٧٨. يبين الجدول أدناه عدد الطلاب المشاركين وغير المشاركين في مسابقة حفظ القرآن في المرحلة الابتدائية، إذا اختير طالب عشوائيا فما احتمال أن يكون مشاركا في المسابقة علما بأنه في الصف الثالث؟

	الصف الثاني	الصف الثالث
مشارك	30	40
غير مشارك	50	80

أ	$\frac{3}{5}$	ب	$\frac{2}{5}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	$\frac{1}{5}$

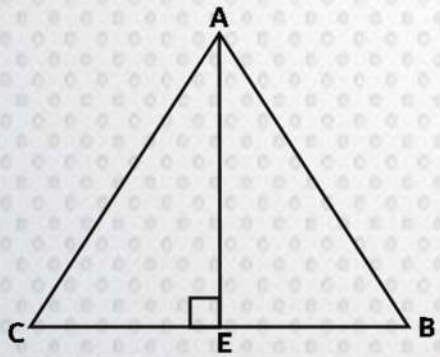
الإجابة: (ج)

المشارك في الصف الثالث= 40

عدد طلاب الصف الثالث = 80 + 40 = 120

الاحتمال = $\frac{40}{120} = \frac{1}{3}$

٧٩. في الشكل أدناه $\overline{AE}$ في المثلث ABC تمثل:



أ	منصف زاوية	ب	عمود منصف لضلع	ج	قطعة متوسطة	د	ارتفاع

الإجابة: (د)

AE يمثل ارتفاع لأنه يصنع زاويه قائمة مع القاعدة (عمودي عليها)

رياضيات

٨٠. $\frac{x-1}{x+1} = \frac{6}{5}$، فما قيمة x؟

أ	11	ب	1	ج	-11	د	-1

الإجابة: (ج)

$\frac{x-1}{x+1} = \frac{6}{5}$ ⟵ $6(x+1) = 5(x-1)$

التبسيط $6x + 6 = 5x - 5$ $x = -11$

٨١. ما المشتقة السادسة للدالة : $f(x) = \frac{2}{5}x^5 - \frac{1}{4}x^4 + \frac{2}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 + 7x - 12$

أ	-1	ب	0	ج	1	د	3

الإجابة: (ب)

المشتقة السادسة = صفر، لأن الحد السادس عدد ثابت ومشتقة أي عدد ثابت تساوي صفر

٨٢. طولا الضلعين القائمين في المثلث هما $\frac{2x-2}{x-1}$, $\frac{x-1}{x-5}$ ومساحته 5 فما قيمة x

أ	1	ب	6	ج	$\frac{26}{4}$	د	$\frac{23}{3}$

الإجابة: (ب)

مساحه المثلث القائم = نصف حاصل ضرب طولي ضلعي القائمة

$\frac{1}{2} \times \frac{x-1}{x-5} \times \frac{2x-2}{x-1} = 5$ ⟵ $\frac{1}{2} \times \frac{x-1}{x-5} \times \frac{2(x-1)}{x-1} = 5$

$\frac{x-1}{x-5} = 5$

$5(x-5) = x-1$ ⟵ $5x - 25 = x - 1$ بإضافة (x -) للطرفين

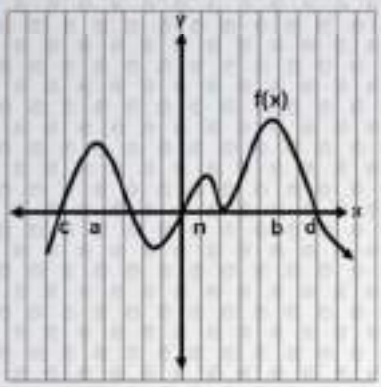
$5x - x - 25 = -1$ ⟵ $4x - 25 = -1$ بإضافة 25 للطرفين

$4x - 25 + 25 = -1 + 25$ ⟵ $4x = 24$ بالقسمة على 4

$x = 6$

رياضيات

٨٣. في الشكل المقابل تكون $f(a)$ في الفترة $[a,d]$ قيمة:



أ	صغرى محلية	ب	صغرى مطلقة	ج	عظمى محلية	د	عظمى مطلقة

الإجابة: (ج)

قيمه عظمى محلية لأنها تمثل قمه ولكنها ليست أعلى قمه فتكون عظمى محلية.

٨٤. ما مدى الدالة $f(x) = |x-2| + 3$

أ	$(0,\infty)$	ب	$[3,\infty)$	ج	$(2,\infty)$	د	$(1,\infty)$

الإجابة: (ب)

داله المقياس " القيمة المطلقة " يكون مداها مرتبط بالعدد المجموع خارج المقياس فيكون المدي هو $[\,3\,,\infty\,)$

٨٥. ما قيمة x التي تجعل الدالة $f(x)=\frac{1}{x^2-4x+4}$ غير معرفة؟

أ	4	ب	2	ج	-2	د	-4

الإجابة: (ب)

الدالة تكون غير معرفه عنما يكون المقام يساوي الصفر ولذا يجب ايجاد اصفار المقام

$$x^2 - 4x + 4 = (x-2)^2 = 0$$

$$x - 2 = 0 \qquad x = 2$$

٨٦. حسب النظرية الأساسية في الجبر فإن عدد الجذور المركبة لكثيرة الحدود :
$f(x) = 3x^5+2x^3 - 5x + 1$ هو :

أ	2	ب	3	ج	4	د	5

الإجابة: (د)
يكون عدد حلول اي معادله يساوي درجتها والدالة من الدرجة الخامسة فتكون عدد الحلول يساوي خمس جذور.

٨٧. معادلة محور تماثل القطع المكافئ $(y-4)^2 = -(x+1)$ هو :

أ	y = 1	ب	y = 4	ج	x = 1	د	x = 4

الإجابة: (ب)
المعادلة تمثل قطع مكافئ افقي فتكون معادله محور التماثل هي $y = k$
رأس القطع هو $(h, k) = (-1, 4)$
الإجابة هي $y = 4$

٨٨. إذا كانت $f(\theta) = \cos\theta$ والمشتقة الأولى لها هي: $f'(\theta) = -\sin\theta$. وكانت $\sin\theta = 0.21$. فإن $\sin(\pi - \theta) = ?$ تساوي:

أ	0.21	ب	0	ج	-0.21	د	0.79

الإجابة: (أ)
الحل من قوانين حساب المثلثات
$\sin(\pi - \theta) = \sin\theta = 0.21$

رياضيات

٨٩. إذا كان لدينا ثلاث نقاط A, B, C بحيث أن : $AB + CB = AC$ فإن هذي النقاط تشكل :

أ	قطعة مستقيمة AB	ب	مثلث ضلعه الأكبر AC	ج	قطعة مستقيمة AC	د	مثلث ضلعه الأكبر BC

الإجابة: (ج)

حيث أن AB + CB = AC فأن الاجابة هي قطعة مستقيمة AC.

٩٠. ما قيمة x في التناسب: $\frac{2x-1}{3} = \frac{3x+4}{5}$ ؟

أ	12	ب	17	ج	20	د	25

الإجابة: (ب)

بضرب طرفين في ووسطين يكون $\frac{2x-1}{3} = \frac{3x+4}{5}$

$$5(2x-1) = 3(3x+4)$$

بالتوزيع نجد أن $10x - 5 = 9x + 12$

بإضافة $-9x$ للطرفين $10x - 9x = 12 + 5 = 17$

٩١. ما قيمة $\lim_{x\to 0}(4^x - \cos x + 2x - 1)$ ؟

أ	-2	ب	-1	ج	1	د	2

الإجابة: (ب)

الدالة كثيرات حدود فتكون النهاية بالتعويض المباشر عن قيمه x حيث أن:

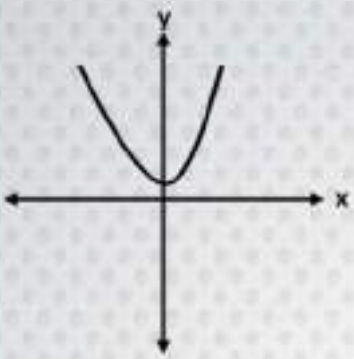
$$4^0 = 1 \ ، \ cos\ 0 = 1$$

فتكون الاجابة هي:

$$1 - 1 + 0 - 1 = -1$$

رياضيات

٩٢. في الشكل المجاور ما نوع الدالة



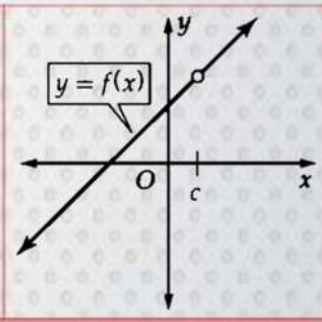
أ	زوجية	ب	فردية	ج	ليست فردية ولا زوجية	د	محايدة

الإجابة: (أ)

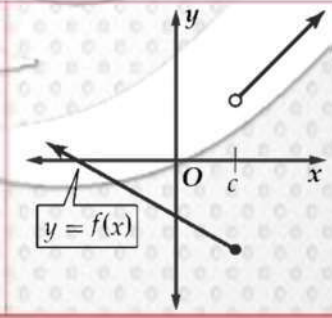
الشكل متماثل هو محور y فتكون الدالة زوجية

٩٣. الدالة التي تمثل عدم اتصال لا نهائي هي:

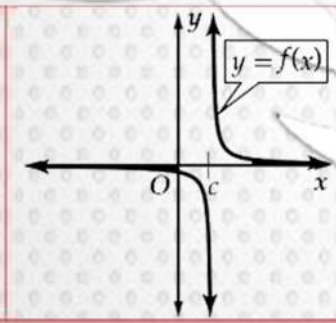
أ



ب



ج



د

الإجابة: (ج)

الشكل ج يمثل عدم اتصال لا نهائي لان قيمه الطرفين تكون عند الما نهاية والسالب معا لانهاية

علما بان الشكل الاول يمثل عدم اتصال قابل للإزالة

الشكل الثاني يمثل عدم اتصال قفزي

رياضيات

٩٤. أوجد قيمة $\int_1^3 3x^2 + 4x - 2 \ dx$

أ	38	ب	40	ج	52	د	2

الإجابة: (أ)

$$\int_1^3 3x^2 + 4x - 2 \ dx = [x^3 + 2x^2 - 2x \ ]$$

التعويض ب 3 =x ، 1 = x وطرح النواتج فيكون الحل = 38

٩٥. معادلة خطي التقارب في القطع الزائد التالي $\frac{(y-1)^2}{9} - \frac{(x+2)^2}{16} = 1$ هي:

أ	$(y-1) = \pm\frac{9}{16}(x+2)$	ب	$(y-1) = \pm\frac{16}{9}(x+2)$	ج	$(y-1) = \pm\frac{4}{3}(x+2)$	د	$(y-1) = \pm\frac{3}{4}(x+2$

الإجابة: (د)

معادله خطي التقارب للقطع هي

$$(y-k) = \pm\frac{a}{b}(x-h)$$

$$a^2 = 9 \qquad a = 3$$

$$b^2 = 16 \qquad b = 4$$

رياضيات

٩٦. ما قيمة $\sin 135°$؟

أ	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	ب	$\frac{-\sqrt{2}}{2}$	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

الإجابة: (أ)

$$\sin 135° = sin\ (180 - 45\ ) = sin\ 45 = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

٩٧. مجال الدالة $\log_2 x$:

أ	R	ب	Z	ج	R^+	د	$R-\{2\}$

الإجابة: (ج)

مجال الدالة اللوغاريتمية يكون الاعداد الحقيقية الموجبة حيث لا يوجد لوغاريتم لعدد سالب

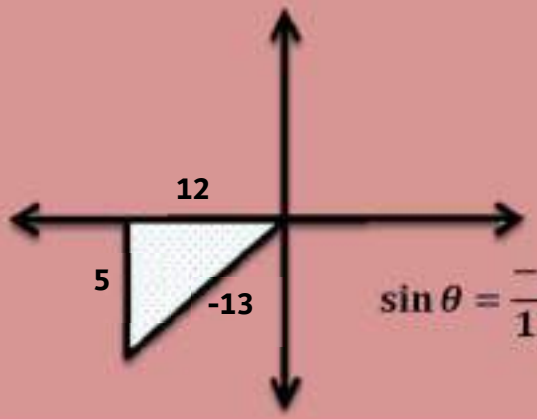
الاجابة R^+

٩٨. إذا كانت $\sec\theta = \frac{-13}{12}$، حيث $\theta \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$ فإن $\cot\theta$ تساوي:

أ	$\frac{5}{12}$	ب	$\frac{12}{5}$	ج	$\frac{12}{13}$	د	$\frac{5}{13}$

الإجابة: (ب)

من نظريه فيثاغورث



$\sin\theta = \frac{-5}{13}$

$\cos\theta = \frac{-12}{13}$

$\sec\theta = \frac{-13}{12}$

$\tan\theta = \frac{5}{12}$

$\cot\theta = \frac{12}{5}$

٩٩. أي الدوال الآتية يكون فيها $f\left(-\frac{1}{4}\right) \neq -1$ ؟

أ	$f(x)=4x$	ب	$f(x)=\lvert -4x\rvert$	ج	$f(x)=[\![x]\!]$	د	$f(x)=[\![4x]\!]$

الإجابة: (ب)

الاجابة هي $f(x)=\lvert -4x\rvert$ لأنها دالة مقياس وتكون دائما موجب.

رياضيات

١٠٠. إذا كان مجال الدالة : $f(x) = x^2 - 2x + 2$ هو $(-1, 5]$ فما مداها ؟

أ	$[5, 17]$	ب	$(5, 17]$	ج	$(1, 17]$	د	$[1, 17]$

الإجابة: (ج)

عندما يكون المجال $(-1, 5]$ لا يجاد المدي يكون من اقل الي اكبر قيمه ولذا يجب تحديد راس المنحني وهي $x = \frac{-b}{2a}$, $x = \frac{-(-2)}{2\times1} = 1$

$$f(1) = 1 - 2 + 2 = 1$$

$$f(5) = 25 - 10 + 2 = 17$$

١٠١. إذا كانت الدالة $g(x) = x - 2$, $f(x) = 5x + 10$ فإن مجال الدالة : $\left(\frac{f}{g}\right) \times \left(\frac{g}{f}\right)(x)$ هو :

أ	R	ب	$\{x \mid x \neq -2\}$	ج	$\{x \mid x \neq 2 , x \neq -2\}$	د	$\{x \mid x \neq -2 , x \neq -5\}$

الإجابة: (ج)

كلا من الدالتين اصبحتا في المقام فيجب ايجاد اصفار كلا منهما:

$x = -2$ $\quad 5x + 10 = 0$ $\quad x = 2$ $\quad x - 2 = 0$

فيكون المجال هو $\{x \mid x \neq 2 , x \neq -2\}$

١٠٢. إذا كانت $\sec\theta + 2 = 0$ ، $\theta \in \left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ ، فإن θ تساوي:

أ	$50°$	ب	$120°$	ج	$90°$	د	$135°$

الإجابة: (ب)

الزاوية في الربع الثاني فتكون cos لأن sec مقلوب الـ cos الإجابة هي 120

اسلوب اخر للحل $= 120$ $\quad \cos\theta = -\frac{1}{2}\theta$ $\quad \sec\theta = -2$ $\quad \sec\theta + 2 = 0$

رياضيات

١٠٣. ورقة على شكل مثلث متطابق الاضلاع طول الضلع 1.5، وتتمدد الورقة بشكل منتظم ليصبح طول الضلع 2.5 أوجد متوسط معدل التغير في المساحة:

أ	$\sqrt{2}$	ب	$\sqrt{3}$	ج	$2\sqrt{3}$	د	$3\sqrt{2}$

الإجابة: (ب)

بفرض ان الضلع x فيكون المساحة هي $f(x) = \frac{\sqrt{3}}{4}\, x^2$

معدل التغيير في المساحة $\frac{f(2.5)-f(1.5)}{2.5-1.5} = \frac{\sqrt{3}}{4}\left(\frac{6.25-2.25}{2.5-1.5}\right)$

$$= \frac{\sqrt{3}}{4} \times 4 = \sqrt{3}$$

١٠٤. حل المعادلة $log_4 \,.\, log_2 \,.\, log_2\,(2x+8) = \frac{1}{2}$ هو؟

أ	8	ب	6	ج	4	د	2

الإجابة: (ج)

بالتحويل الي صوره اسيه ثلاث مرات يكون الناتج هو

$$log_2 \,.\, log_2\,(2x+8) = 4^{\frac{1}{2}} = 2$$

$$log_2\,(2x+8) = 2^2 = 4$$

$$(2x+8) = 2^4 = 16 \qquad 2x = 8$$

$$x = 4$$

١٠٥. تبسيط العبارة : $\sec\theta^2 - \tan^2\theta$

أ	1	ب	0	ج	$\frac{1}{2}$	د	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

الإجابة: (أ)

من المتطابقات المثلثية $\sec^2 - \tan^2\theta = 1$ $\qquad 1 + \tan^2\theta = \sec^2\theta$

١٠٦. أوجد المساحة المحصورة بين : $[1\ ,3]$ للدالة $f(x) = 3x^2 + 4x - 2$:

أ	38	ب	48	ج	32	د	36

الإجابة: (أ)

$$\int_1^3 3x^2 + 4x - 2 \ dx = [x^3 + 2x^2 - 2x\ ]$$

التعويض ب x= 3 ، x= 1، وطرح النواتج فيكون الحل = 38

١٠٧. تبسيط العبارة : $\frac{\sin\theta\ .\cot\theta}{1-\sin^2\theta}$

أ	$\sec\theta$	ب	$\cos\theta$	ج	$\sin\theta$	د	1

الإجابة: (أ)

$$\frac{sin\theta\ cot\theta}{1-sin^2\theta} = \frac{sin\theta\ \frac{cos\theta}{sin\theta}}{cos^2\theta} = \frac{cos\theta}{cos^2\theta} = \frac{1}{cos\theta} = sec\theta$$

١٠٨. بكم طريقة يمكن أن يجلس 5 أشخاص حول طاولة دائرية؟

أ	12	ب	24	ج	36	د	48

الإجابة: (ب)

الجلوس علي شكل دائرة يكون الاحتمال

$$(n-1)! = 4! = 24$$

رياضيات

١٠٩. إذا كانت $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 5x + 11$ فما قيمة $f(2) - f(0)$ ؟

أ	11	ب	12	ج	16	د	18

الإجابة: (د)

$$f(2) - f(0) = 16 + 12 - 10 + 11 - 11 = 18$$

١١٠. ما ناتج $(x^4 - 2x^3 - 2x^2 - 3x + 2) \div (x + 2)$ ؟

أ	$x^2 - 2x + 1$	ب	$x^3 - 2x^2 + 1$	ج	$x^3 - 2x - 1$	د	$x^3 - 2x^2 + x$

الإجابة: (ج)

بالقسمة التركيبية يكون الناتج $x^3 - 2x - 1$

2	1	-2	-2	3	2
		2	0	-4	-2
	1	0	-2	-1	0

١١١. ما الصورة الإحداثية لـ $\overline{AB}$ ، حيث $B(6, -9)$ ، $A(5, 3)$.

أ	< -6 , 11 >	ب	< 1 , -12 >	ج	< -1 , 12 >	د	< 27 , 30 >

الإجابة: (ب)

$$AB = B - A = <6, -9> - <5, 3> = <1, -12>$$

١١٢. ما قياس الزاوية بين المتجهين $\langle -1, -1 \rangle, \langle 0, -9 \rangle$؟

أ	0°	ب	45°	ج	90°	د	135°

الإجابة: (ب)

$$\cos\theta = \frac{9 + 0}{9\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \quad \Rightarrow \quad \theta = 45$$

رياضيات

١١٣. إذا كان $\left(5 , \frac{\pi}{3}\right)$ الإحداثي القطبي لنقطة P ، فما الإحداثي الديكارتي لها؟

أ	$(\frac{5}{2} , \frac{5\sqrt{3}}{2})$	ب	$\left(\frac{5\sqrt{3}}{2} , \frac{5}{2}\right)$	ج	$\left(10 , \frac{10}{\sqrt{3}}\right)$	د	$\left(\frac{10}{\sqrt{3}} , 10\right)$

الإجابة: (أ)

الاحداثي الديكارتي هو $= (5cos\ 60 , 5\ sin\ 60) = \left(\frac{5}{2} , \frac{5\sqrt{3}}{2}\right)$

١١٤. المسافة بين النقطتين $(4 , 240°), (-3 , 60°)$ هي:

أ	-3	ب	1	ج	3	د	2

الإجابة: (ب)

باستخدام القانون $\sqrt{r_1^2 + r_2^2 - 2r_1 r_2\ cos(\theta_2 - \theta_1)}$

$\sqrt{(-3)^2 + 4^2 - 2(-3)(4)cos(240 - 60)} = 1$

١١٥. ما الصورة القطبية للمعادلة $x^2 + (y - 2)^2 = 4$ ؟

أ	$r = \sin\theta$	ب	$r = 2\sin\theta$	ج	$r = 4\cos\theta$	د	$r = 8\sin\theta$

الإجابة: (ج)

$y = r\ cos\theta \qquad x = r\ sin\ \theta$

$x^2 + (y - 2)^2 = 4 \qquad x^2 + y^2 - 4\,y + 4 = 4$

$r^2 - 4r\ cos = 0 \qquad r = 4\ cos\theta$

رياضيات

١١٦. قيمة المقدار $(1+\sqrt{3i})^6$ هو:

أ	27	ب	64	ج	$64\sqrt{3}$	د	$27\sqrt{3}$

الإجابة: (ب)

حول العدد $1+\sqrt{3i}$ للصورة المثلثية يكون $2(\cos 60 + i \sin 60)$

$$(1+\sqrt{3i})^6 = (\cos 60 + i \sin 60)^6 = 64$$

١١٧. في دراسة مسحية شملت 10000 شخص، أفاد 20% منهم أن الكبسة هي أكلتهم المفضلة. ما هامش خطأ المعاينة؟

أ	± 0.2	ب	± 0.002	ج	± 0.0001	د	± 0.01

الإجابة: (د)

هامش خطأ المعاينة = $\frac{\pm 1}{\sqrt{n}} = \pm 0.01$

١١٨. أي البيانات التالية لها أكبر انحراف معياري:

أ	14, 10, 12, 11, 13, 13	ب	14, 10, 15, 11, 13, 13	ج	11 ,10 ,20 ,11 ,13,13	د	14, 10, 30, 11, 13, 13

الإجابة: (د)

١١٩. مجموع متسلسلة هندسية لا نهائية حدها الأول 25 وأساسها 0.5 يساوي:

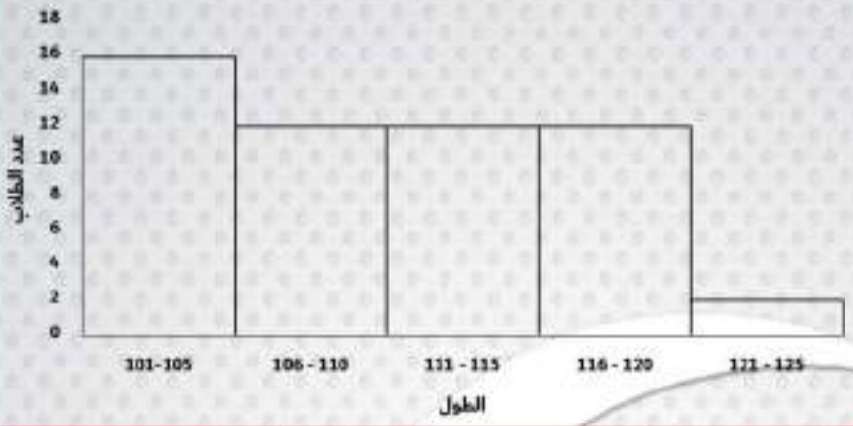
أ	25	ب	50	ج	60	د	100

الإجابة: (ب)

$$s = \frac{a}{1-r} = \frac{25}{0.5} = 50$$

رياضيات

١٢٠. المدرج التكراري أدناه يمثل أطوال طلاب الصف الرابع في أحد المدارس ما النسبة المئوية التقريبية لعدد الطلاب الذين تصل أطوالهم إلى 115 على الأكثر؟



أ	22%	ب	48%	ج	52%	د	74%

الإجابة: (د)

$$\frac{\text{عدد الطلاب الذين أطوالهم 115 على الأكثر}}{\text{عدد طلاب الصف الرابع}} \times 100$$

$$\frac{16+12+12}{16+12+12+12+2} \text{ x } 100 \text{ , } \frac{40}{54} \times 100 = 74{,}07\%$$

١٢١. ما الإزاحة التي نقلت النقطة (5 , -1)A الى النقطة (3- , 5)A ؟

أ	6 وحدات لليمين و8 وحدات للأسفل	ب	8 وحدات للأعلى و6 وحدات لليمين	ج	6 وحدات لليمين و8 وحدات للأعلى	د	8 وحدات للأسفل و6 وحدات لليسار

الإجابة: (أ)

١٢٢. إذا كان $log_3(x^2-6) - log_3 5x = 0$ فما قيمة x ؟

أ	6	ب	-1	ج	-6	د	1

الإجابة: (أ)

باستخدام خواص اللوغاريتمات يكون

$$\frac{x^2-6}{5x} = 1 \qquad x^2 - 6 = 5x \qquad x^2 - 5x - 6 = 0 \Rightarrow x = 6$$

رياضيات

١٢٣. النهاية : $\lim_{x\to 4}\frac{\sqrt{2x+1}-\sqrt{7}}{x-3}$ تساوي:

أ	$3+\sqrt{7}$	ب	$3-\sqrt{7}$	ج	$\sqrt{7}-3$	د	3

الإجابة: (ب)

بالتعويض المباشر الناتج هو $3-\sqrt{7}$

١٢٤. عدد الحدود في مفكوك $(a+b)^6$ هو:

أ	6	ب	7	ج	8	د	9

الإجابة: (ب)

عدد الحدود يزيد عن الأس بمقدار واحد، إذا عدد الحدود = 7 حدود.

١٢٥. إذا كانت معادلة قطع مخروطي $x^2 = 8(y-8)$ فإن اتجاه هذا القطع؟

أ	أعلى	ب	أسفل	ج	يمين	د	يسار

الإجابة: (أ)

١٢٦. أوجد الأوساط الهندسية للمتتابعة: 1 , ... , ... , 27

أ	3 , 9	ب	1 , 3	ج	6 , 9	د	9 , 12

الإجابة: (أ)

الحد الرابع للمتتابعة الهندسية = 27 فيكون:

$r=3 \quad r^3=27 \quad a_1=1 \quad a_1r^3=27$

الاوساط هي 3 , 9

رياضيات

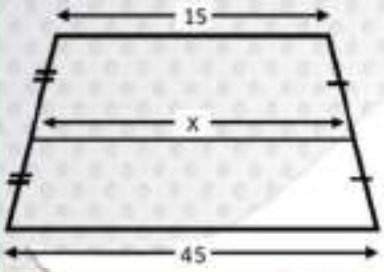
١٢٧. إذا كان nP2 =56 فإن n^2 يساوي:

أ	16	ب	8	ج	49	د	64

الإجابة: (د)

nP2 =56 *ومنها* n = 8 *فيكون* $n^2 = 8 \times 8 = 64$

١٢٨. في الشكل أدناه ما قيمة x؟

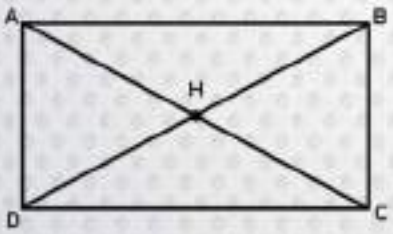


أ	15	ب	25	ج	30	د	45

الإجابة: (ج)

في الشكل المقابل شبة منحرف حيث x القاعدة المتوسط $x = \frac{15+45}{2} = \frac{60}{2} = 30$

١٢٩. في الشكل المجاور: HC = 9، DB = 4X – 2، *ما قيمة* x *التي تجعل* ABCD *مستطيلا.*



أ	4	ب	5	ج	6	د	8

الإجابة: (ب)

HC = 9 ومنها *AC = 18* المستطيل القطران متساويان فإن

$4x - 2 = 18 \qquad 4x = 20 \qquad x = 5$

رياضيات

١٣٠. أوجد الحد الرابع في مفكوك $\left(x^2-\frac{1}{2}\right)^8$:

أ	$7x^{12}$	ب	$7x^{10}$	ج	$-7x^{12}$	د	$-7x^{10}$

الإجابة: (ب)

الحد الرابع $= {}_8c_3\left(-\frac{1}{2}\right)^3(x)^{10} = -7(x)^{10}$

١٣١. اتجاه القطع المكافئ الذي بؤرته $(5,3)$ ودليله $y=1$ يكون نحو:

أ	الأعلى	ب	الأسفل	ج	اليمين	د	اليسار

الإجابة: (أ)

الدليل $y=1$ والبؤره $(5,3)$ أي أن $k-c=1$ $\quad k+c=3$

بالطرح لهم يكون $c=1$ ⟵ $2c=2$ أي أن c موجبة يكون مفتوح لأعلى

١٣٢. إذا كانت $F(0,5)$ ، $E(3,1)$ نقطتين في المستوى الإحداثي، فما الإزاحة (الانسحاب) التي تنقل النقطة E الى النقطة F؟

أ	$(x,y)\rightarrow$ $(x-2,y+1)$	ب	$(x,y)\rightarrow$ $(x-3,y+4)$	ج	$(x,y)\rightarrow$ $(x+4,y-3)$	د	$(x,y)\rightarrow$ $(x+4,y-2)$

الإجابة: (ب)

E هي الاصل F هي الصورة فيكون الانسحاب هو

$(x,y)\rightarrow(x-3,y+4)$

رياضيات

١٣٣. التكامل $\int_2^3 (4x+1)\,dx$ يساوي:

أ	10	ب	11	ج	20	د	21

الإجابة: (ب)

بالتعويض بطرفي التكامل $\int_2^3 (4x+1)\,dx = 2x^2 + x$

$= (18+3) - (8+2) = 11$

١٣٤. النهاية $\lim_{x\to 1}(x^2 - 3x + 1)$ تساوي:

أ	-2	ب	-1	ج	1	د	2

الإجابة: (ب)

بالتعويض عن قيمه x كون النهاية هي 1 –

١٣٥. النهاية $\lim_{x\to 5} 3x^3 - 5x^2 - 3x - 10$ تساوي:

أ	185	ب	225	ج	315	د	400

الإجابة: (ب)

بالتعويض عن قيمه x تكون النهاية هي 225

١٣٦. أي المعادلات الآتية تمس المحورين :

أ	$x^2 + y^2 = 1$	ب	$x^2 + (y-1)^2 = 2$	ج	$(x-2)^2 + (y+2)^2 = 2$	د	$(x+3)^2 + (y-3)^2 = 9$

الإجابة: (د)

هذه معادله دائرة وحيث أن المركز ه (3 , -3) يساوي نصف القطر فتكون الاجابة هي:

$(x+3)^2 + (y-3)^2 = 9$

رياضيات

١٣٧. أوجد متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = -2x^2 + 4x + 6$ في الفترة $[-3, -1]$:

أ	12	ب	24	ج	48	د	60

الإجابة: (أ)

متوسط معدل التغير هو= $\frac{f(-1)-f(-3)}{-1-(-3)} = \frac{24}{2}$ = 12

١٣٨. إذا كان $\int_0^2 kx\ dx = 6$ ، فما قيمة k ؟

أ	1	ب	2	ج	3	د	4

الإجابة: (ج)

التكامل يكون $\frac{1}{2}kx^2 = 6$ بالتعويض يكون 2 k = 6 ومنها k = 3

١٣٩. ما المعاكس الإيجابي للعبارة: (إذا كان $x = 2$ فإن $x^2 = 4$)؟

أ	إذا كان $x \neq 2$ فإن $x^2 \neq 4$	ب	إذا كان $x^2 \neq 4$ فان $x \neq 2$	ج	إذا كان $x = 2$ فان $x^2 \neq 4$	د	إذا كان $x^2 = 4$ فإن $x = 2$

الإجابة: (أ)

١٤٠. إذا كان $9^{x+2} = 3^{x+7}$، فما قيمة x ؟

أ	2	ب	3	ج	4	د	5

الإجابة: (ب)

من المعادلات الأسية نجد أن $3^{2x+4} = 3^{x+7}$ ⟵ $9^{x+2} = 3^{x+7}$

الاساس = الاساس فإن الاس = الاس ومنها 2x + 4 = x + 7

بإضافة x– للطرفين

2x-x+4 = 7 ⟵ x+4 = 7 ⟵ x= 3

رياضيات

١٤١. مسار جسم متحرك يعطى بالعلاقة: $s(t) = t^3 - 2t^2 + 2t - 2$ ، ما السرعة المتجهة له عند $t = 0$؟

أ	2	ب	4	ج	6	د	12

الإجابة: (أ)

بالتفاضل للمقدار ثم التعويض عن قيمه *t=0*

بالتعويض $3t^2 - 4\,t + 2$ ،، الناتج يساوي 2

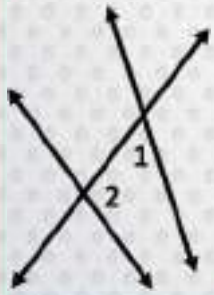
١٤٢. عدد أصفار الدالة $8x^3 - 5x + 12$ هو:

أ	3 , 0	ب	2 , 0	ج	1 , 2 , 3	د	1 , 2

الإجابة: (ج)

الدالة من الدرجة الثالثة فيكون لها ثلاث اصفار

١٤٣. في الشكل التالي: $2 <$ و $1 <$ زاويتان:



أ	داخليتان متحالفتين	ب	خارجتين متبادلتين	ج	متناظرتان	د	داخليتان متبادلتان

الإجابة: (أ)

رياضيات

١٤٤. ما احتمال الذي ربحوا علما بأنهم تدربوا؟

	تدرب	لم يتدرب
ربح	12	8
خسر	3	9

أ	$\frac{3}{8}$	ب	$\frac{4}{5}$	ج	$\frac{4}{3}$	د	$\frac{2}{3}$

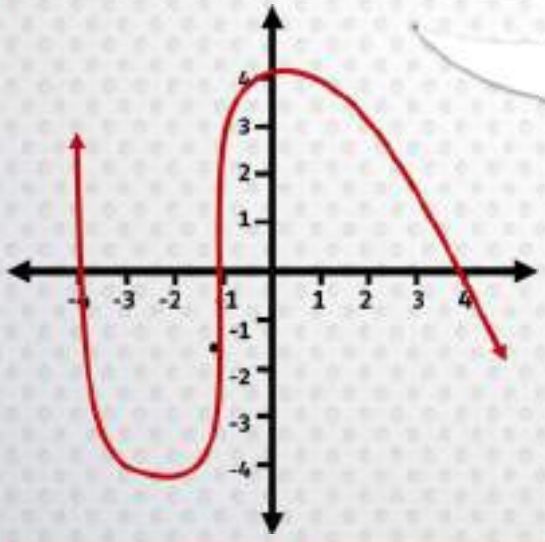
الإجابة: (ب)

اللذين تدربوا وربحوا = 12

مجموع الأفراد اللذين تدربوا = 15 = 3 + 12

الاحتمال $= \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

١٤٥. في الشكل أدناه: أي مما يلي ليس عاملا من عوامل كثيرة الحدود f(x)؟



أ	x + 4	ب	x + 1	ج	x - 4	د	x - 1

الإجابة: (د)

رياضيات

: تدريبات مكملة .. أسئلة مهمة من التجميعات السابقة متوقع تكررها :

١. إذا كان قياس زاويتين متحالفتين في متوازي الأضلاع هما: $9x - 14$ ، $5x + 54$. ما قياس الزاوية الصغرى؟

أ	10°	ب	104°	ج	76°	د	74°

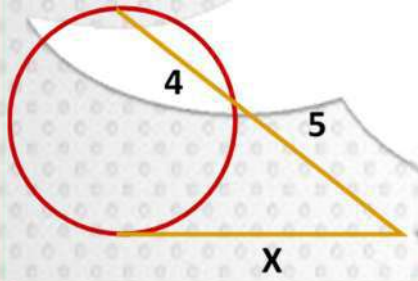
الإجابة: (أ)

زاويتين متحالفتين في متوازي الأضلاع يكون مجموعها = 180

$$5x + 54 + 9x - 14 = 180$$

$$14x + 40 = 180 \quad \Leftarrow \quad 14x = 140 \quad \Leftarrow \quad x = 10$$

٢. في الشكل المجاور قيمة x تساوي:



أ	20	ب	$3\sqrt{5}$	ج	9	د	4.5

الإجابة: (ب)

مربع المماس يساوي حاصل ضرب الاجزاء فيكون

$$x = 3\sqrt{5} \quad \Leftarrow \quad x^2 = 5 \times 9$$

٣. ما قيمة $\frac{26i}{3-2i}$؟

أ	$3 + 6i$	ب	$3 - 6i$	ج	$-4 - 6i$	د	$-4 + 6i$

الإجابة: (د)

بالضرب في المرافق للمقام فيكون الحل $-4 + 6i$

رياضيات

٤. القطران متعامدان في المعين و...؟

أ	المربع	ب	متوازي الأضلاع	ج	شبه المنحرف	د	المستطيل

الإجابة: (أ)

٥. إذا كان $A = \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 8 & 3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 0 & -5 \\ 1 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$.

فأي من العمليات الجبرية الآتية على A , B يكون ناتجها $\begin{bmatrix} 5 & 11 \\ 6 & -5 \\ 10 & -4 \end{bmatrix}$ ؟

أ	A + 2B	ب	A – 2B	ج	2A + B	د	2A - B

الإجابة: (ب)

في جمع وطرح المصفوفات يجب ان تكون من نفس النظم ويكون الحل هو $A - 2B$

$$\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 8 & 3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix} - 2\begin{bmatrix} 0 & -5 \\ 1 & 4 \\ -2 & 3 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 8 & 3 \\ 6 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 & -10 \\ 2 & 8 \\ -4 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 11 \\ 6 & -5 \\ 10 & -4 \end{bmatrix}$$

٦. اذا كان: $y \geq 9x \geq 4$ ، $y \geq -3x + 12$. وكان (4 , 0) ، (4 , 9) رأسين لمنطقة الحل فما الراس الثالث؟

أ	(-1 , 8)	ب	(1 , 8)	ج	(1 , 9)	د	(-1 , 9)

الإجابة: (ج)

٧. الزاوية 3π كم تساوي بالدرجات؟

أ	180°	ب	270°	ج	360°	د	540°

الإجابة: (د)

رياضيات

٨. حقيبة تحوي 3 أقلام حمراء و4 أقلام زرقاء، سحب منها قلمان بطريقة عشوائية. ما احتمال أن يكون القلمان مختلفي اللون؟

أ	$\frac{4}{7}$	ب	$\frac{7}{12}$	ج	$\frac{2}{7}$	د	$\frac{1}{12}$

الإجابة: (أ)

٩. المعادلة الديكارتية $x = 2$ بالصورة القطبية:

أ	$r = 2\cos\theta$	ب	$r = 2\sin\theta$	ج	$r = 2\tan\theta$	د	$r = 2\,sec\,\theta$

الإجابة: (أ)

١٠. في حادثة ذات حدين تكررت 20 مرة وكان الوسط 12 كم ستكون قيمة الانحراف المعياري؟

أ	$\sqrt{4.8}$	ب	4.8	ج	$\sqrt{1.2}$	د	1.2

الإجابة: (أ)

أولا المتوسط الحسابي $\mu = n\,p$ ومنها $12 = 20p$ فيكون احتمال النجاح $p = \frac{12}{20}$

احتمال الفشل $q = 1 - p = 1 - \frac{12}{20} = \frac{8}{20}$

الانحراف المعياري $\delta = \sqrt{npq} = \sqrt{20 \times \frac{12}{20} \times \frac{8}{20}} = \sqrt{4.8}$

١١. أوجد قيمة: $\lim_{x\to\infty} \frac{8x^2}{4x^3}$.

أ	1	ب	0	ج	∞	د	2

الإجابة: (ب)

لايجاد النهايه عند المالانهاية اذا كان اعلى اس للرمز x للبسط اقل من اعلي اس في المقام متساوي تكون النهايه صفر

رياضيات

١٢. النهاية: $\lim_{x\to\infty}\frac{3x-1}{2x+5}$ تساوي:

أ	$-\frac{1}{5}$	ب	0	ج	$\frac{3}{2}$	د	∞

الإجابة: (ب)

النهاية = خارج قسمه معاملات x تكون النهاية هي $\frac{3}{2}$

١٣. اذا كان النظير الضربي للكسر $\frac{4x}{4x+h}$ هو $\frac{x-3}{x}$. فما قيمة h:

أ	-12	ب	7	ج	12	د	-7

الإجابة: (أ)

العدد × النظير الضربي = ١

فيكون $1 = \frac{x-3}{x} \times \frac{4x}{4x+h}$ بالتبسيط يكون 4x-12 = 4x + h ومنها h= - 12

١٤. معادلة خط التقارب الأفقي للدالة $f(x) = \frac{8x+2}{4x-1}$ هو :

أ	y = 2	ب	x = 2	ج	y = 3	د	x = 3

الإجابة: (أ)

١٥. متتابعة حسابية فيها $a_9 = 76$, $a_{10} = 83$، ما حدها الاساس؟

أ	27	ب	20	ج	13	د	7

الإجابة: (د)

الأساس هو الفرق بين أي حدين متتاليين فيكون الاساس ٧

رياضيات

١٦. ما احتمال أن تنجب عائلة صبي في ثلاث مرات ولادة متتالية:

أ	$\frac{1}{2}$	ب	$\frac{1}{3}$	ج	$\frac{1}{8}$	د	$\frac{1}{4}$

الإجابة: (أ)

١٧. أي الدوال المثلثية سعتها 3 وطول دورتها $72°$ ؟

أ	$y = 5\cos 3\theta$	ب	$y = 5\,sin\,3\theta$	ج	$y = 3\cos 5\theta$	د	$y = 3\sin 5\theta$

الإجابة: (ج)

١٨. أحد أصفار الدالة $f(x) = \sqrt{x^2 - 6} - 6$ يقع في الفترة:

أ	$[6, 7]$	ب	$[7, 8]$	ج	$[8, 9]$	د	$[9, 10]$

الإجابة: (أ)

١٩. منحنى $g(x)$ ينتج من منحنى الدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ بإزاحة وحدتين لليسار ثم انعكاس حول محور x ، ثم انسحاب ثلاث وحدات للأسفل ، أي مما يلي يمثل الدالة $g(x)$ ؟

أ	$g(x) = -\sqrt{x-2} + 3$	ب	$g(x) = \sqrt{-x+2} - 3$	ج	$g(x) = \sqrt{-x-2} + 3$	د	$g(x) = -\sqrt{x+2} - 3$

الإجابة: (د)

٢٠. ما قيمة $log_{\frac{1}{6}} \frac{1}{216}$:

أ	1	ب	2	ج	3	د	6

الإجابة: (ج)

رياضيات

٢١. العبارة اللوغاريتمية $log_2x + 5log_2y + 3log_2z$ تكافئ::

أ	$15\ log_2xyz$	ب	$9log_2xyz$	ج	$log_2xy^5z^3$	د	$3log_2xyz$

الإجابة: (ج)

٢٢. أوجد $\sin(60 + \theta)\cos\theta - \cos(60 + \theta)\sin\theta$:

أ	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	ب	$\frac{1}{2}$	ج	$\sqrt{3}$	د	$\frac{\sqrt{3}}{2}$

الإجابة: (د)

٢٣. أوجد ناتج $\text{Sin}^{-1}\theta \times \cos\theta = \frac{\pi}{6}$ ، بحيث $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$:

أ	$\frac{\pi}{3}$	ب	$\frac{\pi}{6}$	ج	$\frac{2\pi}{3}$	د	$\frac{5\pi}{4}$

الإجابة: (أ)

٢٤. المعادلة $y^2 - x^2 - 4 = 0$ تمثل:

أ	قطع مكافئ	ب	قطع زائد	ج	قطع ناقص	د	دائرة

الإجابة: (ب)

٢٥. أوجد متجه الوحدة u الذي له نفس اتجاه $v = \langle 3, 4 \rangle$.

أ	$\frac{4}{5}, \frac{5}{3}$	ب	$\frac{4}{5}, \frac{4}{5}$	ج	$\frac{3}{5}, \frac{4}{5}$	د	$\frac{5}{4}, \frac{3}{5}$

الإجابة: (ج)

رياضيات

٢٦. إذا كان $u = \langle 1 , -2 , 0 \rangle , v = \langle 2 , 0 , -1 \rangle$ متجهين فإن $u \times v$ يساوي:

أ	$2i + j + 4k$	ب	$-2i + j - 4k$	ج	$2i - j + 4k$	د	$-2i - j - 4k$

الإجابة: (ب)

٢٧. سعة العدد المركب $z = 7 \left(\cos\frac{\pi}{3} + i \sin\frac{\pi}{3}\right)$ تساوي:

أ	30°	ب	60°	ج	90°	د	120°

الإجابة: (ب)

٢٨. في القرص ذي المؤشر الدوار المقسم إلى 16 قطاعا متطابقا ، وموقمة بالأعداد $16 - 1$ ، ما احتمال استقرار المؤشر على عدد فردي ، إذا علم أنه استقر على عدد أكبر من 3؟

أ	$\frac{13}{16}$	ب	$\frac{8}{16}$	ج	$\frac{8}{13}$	د	$\frac{6}{13}$

الإجابة: (د)

رياضيات

.: الأفكار التي وردت وتكررت كثيرا :.

١. المستطيل ومتوازي الأضلاع والمثلث: صفاتهم ومساحاتهم ومحيطهم.

٢. المصفوفات بكل أنواعها (مع التركيز على الضرب والجمع وايجاد الرتبة والنظير الضربي)

٣. النهايات بكل أنواعها (جبريا).

٤. المشتقات (الأفكار الرئيسية والأساسية بدون تعمق)

٥. التكامل المحدد وغير والمحدد والمساحة تحت منحنى التكامل (والذي ورد عليه سؤال يجب أن ترجع للدرس من الكتاب لكي تستطيع حله)

٦. متوسط معدل تغير الدالة والسرعة اللحظية المتجهة والمسافة بين نقطتين في الاحداثيات القطبية

٧. نظرية ديموافر والقسمة التركيبية وأسئلة - أي مما يلي من عوامل كثيرة الحدود -

٨. الدوال الأم الرئيسة (مع التركيز على الدالة التربيعية ودالة المقلوب: صفاتهم واتصالهم وتماثلهم)

٩. الاحتمالات (يفضل الرجوع الى أسئلة عبد الكريم لأنها شاملة وبنفس أفكارها)

١٠. القطوع بجميع أنواعها الثلاثة (التركيز على المركز والرأس والمحور القاطع وخطا التقارب والاختلاف المركزي وتحديد نوع القطع من المميز)

١١. المتتابعات الحسابية (ايجاد الأساس) والمتتابعات الهندسية (ايجاد الاساس والتركيز على مجموع المتتابعة الهندسية اللانهائية والتي لها قانونها الخاص).

١٢. التوزيع الطبيعي: أشكاله الثلاثة وطريقة ايجاده

١٣. اللوغاريتمات: أيضا بنفس أفكار التجميعات وصفاتها المعروفة

١٤. الدوال المثلثية: أدقان الأفكار الرئيسية لها من التجميعات وعبد الكريم

١٥. قياس الزاوية ومجموع الزوايا في المضلع المنتظم

١٦. مساحة المثلث من ضلعين وزاوية موجود في عبد الكريم وعليه سؤال.

هذه اهم الأفكار التي وردت وبالتوفيق ...

رياضيات

كيمياء

١. حسب قواعد IUPAC يمكن تسمية المركب الاتي: CH_3CH_3-O-$CH_2CH_2CH_2CH_3$							
أ	ثنائي ايثيل ايثر	ب	بيوتيل ميثيل ايثر	ج	ايثيل بيوتيل ايثر	د	ايثيل بروبيل ايثر

الإجابة: (ج)

تمت التسمية بحسب الترتيب الأبجدي العربي لذلك تم كتابة الايثيل قبل البروبيل.

للأسف الإجابة العلمية الصحيحة استبعدها قياس وهي الترتيب الأبجدي الإنجليزي " بيوتيل ايثيل ايثر".

٢. طريقة انتقال الايونات الموجبة والسالبة:							
أ	قطب الخارصين	ب	قطب النحاس	ج	القنطرة الملحية	د	السلك

الإجابة: (ج)

يتم استخدام القنطرة الملحية لكي يستمر التفاعل

٣. اقصى عدد للإلكترونات في المجال الأول:							
أ	٢	ب	٤	ج	٨	د	١٠

الإجابة: (أ)

يمكن استعمال هذا القانون $2n^2$

٤. احاطة جسيمات المذيب لجسيمات المذاب:							
أ	المحلول	ب	تأثير تندال	ج	الذوبان	د	الحركة البراونية

الإجابة: (ج)

كيمياء

٥. أي مما يلي اعلى درجة غليان:

أ	حمض كربوكسيلي	ب	الاسترات	ج	الايثرات	د	الكحول

الإجابة: (أ)

بسبب وجود الرابطة الهيدروجينية و التي تعد أقوى الروابط

٦. أي التالي أعلى ذائبية:

أ	CH_3COCH_3	ب	CH_3CH_2CHO	ج	$CH_3CH_2CH_2OH$	د	$CH_3CH_2OCH_3$

الإجابة: (ج)

لوجود المجموعة الوظيفية الهيدروكسيد "OH" و التي تعد قطبية فترتبط بجزيئات الماء عن طريق الروابط الهيدروجينية.

٧. أي مما يأتي قاعدة مرافقة للحمض HCOOH في $HCOOH + H_2O \rightleftharpoons HCOO^- + H_3O^+$

أ	H_3O^+	ب	$HCOO^-$	ج	H_2O	د	HCO

الإجابة: (ب)

القاعدة يتم فيها حذف H واضافة سالب، والحمض يتم فيها اضافة هيدروجين واضافة موجب

٨. فرع الكيمياء الذي يهتم بدراسة مركبات الكربون هو:

أ	العضوية	ب	التحليلية	ج	الفيزيائية	د	الحيوية

الإجابة: (أ)

كيمياء

٩. المجرات والنجوم تتكون من:							
أ	غازات	ب	بلازما	ج		د	
الإجابة: (ب)							

١٠. يعتبر الملح كلوريد الصوديوم NaCl:							
أ	عنصر	ب	خليط	ج	محلول	د	مركب
الإجابة: (د)							

١١. إذا كان فرق الكهروسالبية 0 فان الرابطة:							
أ	تساهمية قطبية	ب	هيدروجينية	ج	تساهمية غير قطبية	د	فلزية
الإجابة: (ج) أكبر من 1.7 فالرابطة أيونية أصغر من 0.4 فهي تساهمية				1.7 – 0.4 الرابطة تساهمية قطبية 0 تساهمية غير قطبية			

١٢. تحترق نشارة 1KG من الخشب اسرع من احتراق قطعة خشب كتلتها 1KG بسبب:							
أ	التركيز	ب	مساحة السطح	ج	درجة الحرارة	د	التركيب الكيميائي
الإجابة: (ب) إذا قل حجم النشارة زادت مساحة السطح فبالتالي يزيد عدد ذرات السطح التي تنكشف للتفاعل							

كيمياء

١٣. قانون ثابت الاتزان للتفاعل أدناه: $2H_2O_{2(g)} \rightleftharpoons 2H_2O_{(g)} + O_{2(g)}$

أ	$\frac{[H_2O]^2[O_2]}{[H_2O]^2}$	ب	$\frac{1}{[H_2O]^2}$	ج	$[H_2O]^2[O_2]$	د	$\frac{[H_2O][O_2]^2}{[H_2O]^2}$

الإجابة: (أ)

ثابت الاتزان: حاصل قسمة تراكيز المواد الناتجة مرفوعة لاس معين على تراكيز المواد المتفاعلة مرفوعة لأس معين.

١٤. أي من البروتينات يزيد من سرعة التفاعل؟

أ	الإنزيمات	ب	المثبطات	ج	الحموض الأمينية	د	

الإجابة: (أ)

١٥. درجة الصفر المطلق في مقياس كالفن تعادل مقياس سيلزيوس:

أ	373	ب	212	ج	-32	د	-273

الإجابة: (د)

١٦. يعد العنصر عاملا مؤكسدا قويا اذا:

أ	وصل للتركيب الثماني	ب	كهروسالبيته مرتفعة	ج	طاقة تأينه منخفضه	د	درجة غليانه مرتفعة

الإجابة: (ب)

الحل العامل المؤكسد هو العنصر المختزل ويُعرف بالذرة الذي تكتسب إلكترونات، فإذا زادت كهروسالبية الذرة زادت تقبلها وإكتسابها للإلكترونات

كيمياء

١٧- الصيغة الكيميائية لهيدروكسيد المغنيسيوم :

أ	$Mg(OH)_3$	ب	MgOH	ج	Mg_2OH	د	$Mg(OH)_2$

الإجابة: (د)

المغنيسيوم يحتوي على شحنتين موجبة و الهيدروكسيد تحتوي على شحنة سالبة

تُوزع الشحنات عن طريق عملية المقص، يؤخذ رقم شحنة Mg الذي هو اثنين و يوضع بجانب الهيدروكسيد و الواحد الذي هو شحنة OH بجانب المغنيسيوم

١٨. رابطة تتكون من اتحاد مجموعة الكربوكسيل من حمض اميني مع مجموعة امين من حمض اميني اخر هي:

أ	الببتيدية	ب	التساهمية	ج	الايونية	د	الهيدروجينية

الإجابة: (أ)

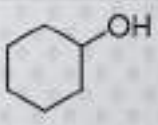
١٩. ما أثر ارتفاع درجة الحرارة لهذا التفاعل المتزن: $N_2O_4 + 55.3KJ \rightarrow 2NO_2$

أ	زيادة كمية NO_2	ب	نقص كمية NO_2	ج	زيادة كمية $N2O_4$	د	نقص في قيمة K

الإجابة: (أ)

حسب قانون لوتشاتلييه: عند زيادة درجة الحرارة، يتجه التفاعل إلى الجهة التي تقل الحرارة فيها . بمعنى آخر ، يتجه إلى الجهة الذي يقلل من التوتر الذي طرأ على التفاعل.

٢٠. أي المركبات الاتية يمكن تسميته نظاما حسب قواعد نظام IUPAC باسم هكسانول حلقي

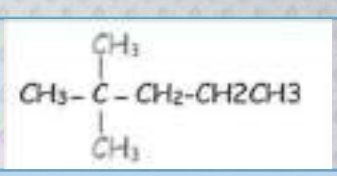
أ		ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

نعد عدد الكربونات في الحلقة وهي ٦ كربونات، إذن الحلقة الأم تسمى هكسان حلقي . و بما أن المجموعة الوظيفية الهيدروكسي متفاعلة مع المركب ، نحذف "ان" من الحلقة الأم و نضيف "ول"

كيمياء

٢١. الصيغة البنائية للمركب ٢،٢-ثنائي ميثيل بنتان هي

أ		ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

نرسم السلسلة الأم التي تتكون من ٥ كربونات، ثم نضع عند الكربونة الثانية جذرين من الميثيل

٢٢. تتكون الوحدات البنائية البروتينية للخلايا التي نشأت من اجسام المخلوقات الحية من:

أ	سكريات أحادية	ب	أحماض دهنية	ج	أحماض أمينية	د	مواد غازية

الإجابة: (ج)

الوحدة الأساسية للبروتينات هي الأحماض الأمينية

٢٣. احدى حالات المادة يكون شكلها وحجمها غير ثابت ومتباعدة هي:

أ	الحالة الصلبة	ب	الحالة السائلة	ج	الحالة الغازية	د	الحالة البلازمية

الإجابة: (ج)

- إضاءة/ الحالة الصلبة: الشكل والحجم ثابتان

الحالة السائلة: الحجم ثابت، الشكل غير ثابت

٢٤. في التفاعل الاتي $2Na+Br_2 \rightarrow 2NaBr$ ،، العامل المؤكسد هو؟

أ	Na	ب	Na^+	ج	Br_2	د	NaBr

الإجابة: (ج)

العامل المؤكسد هو العنصر الذي اختزل، نبحث في المعادلة عن عنصر اكتسب إلكترونات نجد أنه Br.

كيمياء

٢٥. ما نوع الرابطة في جزئ كلوريد الصوديوم علما بان الاعداد الذرية: Na= 11 , Cl =17

أ	أيونية	ب	تساهمية	ج	فلزية	د	هيدروجينية

الإجابة: (أ)

نحدد نوع العناصر اولا عن طريق توزيع الإلكترونات في مداراتها.

بعد التوزيع ننظر إلى آخر مجال و نحدد إلى أي العناصر تنتمي هذه الذرة في الجدول الدوري.

عند توزيع الصوديوم نجد أنه

1s^2 2s^2 2p^6 3s^1.

وعند توزيع الكلور نجد أنه

1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5

ينتهي الصوديوم بالمجال S إذن هو ينتمي إلى المجموعة الاولى والثانية و التي تعد من الفلزات

و ينتهي الكلور بالمجال p والذي يعد من اللافلزات في الجدول الدوري

وعند اتحاد فلز ولا فلز تنتج رابطة أيونية

٢٦. جملة الكتلة لا تفنى ولا تستحدث اثناء التفاعل الكيميائي عبارة عن:

أ	قانون علمي	ب	فرضية	ج	نظرية	د	استنتاج

الإجابة: (أ)

٢٧. عنصر تكافؤه يساوي ٢+ يصنف هذا العنصر على انه؟

أ	لافلز	ب	فلز	ج	شبه فلز	د	خامل

الإجابة: (ب)

الفلزات تخسر عدداً من الإلكترونات لتكوين أيونات ذات شحنة موجب، اللافلزات تكتسب الكترونات لتكوين ايونات سالبة.

كيمياء

٢٨. جهد الاختزال هو:

أ	قابلية المادة للتحلل	ب	قابلية المادة لاكتساب الكترونات	ج	قابلية المادة لفقد الكترونات	د	قابلية المادة للتأكسد

الإجابة: (ب)

كلما زاد جهد الاختزال زادت قابلية المادة لاكتساب الإلكترونات

٢٩. كل مما يلي عوامل تؤثر على الذوبانية ماعدا:

أ	زيادة مساحة السطح	ب	زيادة درجة حرارة المذيب	ج	عدم تلامس المذيب والمذاب	د	زيادة التلامس بين المذيب والمذاب

الإجابة: (ج)

من العوامل المؤثرة على الذوبانية هي التحريك " تلامس جسيمات المذيب والمذاب " ومساحة السطح ودرجة الحرارة

٣٠. اول خطوات حل المعادلة الكيميائية:

أ	إيجاد عدد المولات	ب	إيجاد الكتلة	ج	وزن المعادلة الكيميائية	د	

الإجابة: (ج)

٣١. يكون الجسم في حالة اتزان كيميائي اذا كانت:

أ	سرعة التفاعل الأمامي = سرعة التفاعل العكسي	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

الاتزان الكيميائي: هو حال تثبت فيها تراكيز المواد المتفاعلة والناتجة في تفاعل منعكس وذلك لأن سرعة التفاعل الأمامي تصبح مساوية لسرعة التفاعل العكسي وليس نتيجة لتوقف التفاعل.

كيمياء

٣٢. العامل غير المؤثر على الضغط الجزيئي للغاز هو:

أ	نوع الغاز	ب	عدد المولات	ج	حجم الوعاء	د	درجة الحرارة

الإجابة: (أ)

٣٣. الصيغة العامة للاسترات:

أ	R-COO-R´	ب	RCOOH	ج	ROH	د	

الإجابة: (أ)

تتشكل الإسترات بتفاعل حمض أكسيدي مع مركب هيدروكسيل

٣٤. تتفكك المواد (المركبات) بالمحاليل المائية يكون من:

أ	أيونية إلى ذرات	ب	تساهمية إلى ذرات	ج	فلزية إلى ذرات	د	هيدروجينية إلى ذرات

الإجابة: (أ)

لان المركبات الأيونية هي اللي تتفكك بالماء مثل مركب الملح مثلا NaCl على عكس التساهمية التي لا تتفكك

٣٥. درجة الحرارة ٣٠ سيليسيوس تكافئ بالكلفن؟

أ	٢٧٣	ب	٣٧٣	ج	٣٠٣	د	-٢٣٧

الإجابة: (ج)

kelvin = Celsius + 273

30+ 273=303

كيمياء

٣٦. صيغة كلوريد الالمنيوم هي؟							
أ	$AlCl_3$	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

الألمنيوم يحتوي على ٣ شحنات موجبة و الكلور يحتوي على شحنة سالبة

تُوزع الشحنات عن طريق عملية المقص، يؤخذ رقم شحنة Al الذي هو ٣ و يوضع بجانب الكلور و الواحد الذي هو شحنة الكلور ويوضع بجانب الألمنيوم

٣٧. ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في							
أ	عمليات مقاومة تآكل المعادن	ب	الخلايا التحليلية	ج	عمليات الطلاء المعدني	د	الخلايا الجلفانية

الإجابة: (د)

الخلية الجلفانية عبارة عن خلية يتم بها تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية نتيجة لحدوث تفاعلات كيميائية

٣٨. (لا يمكن معرفة سرعة الالكترون ومكانه في الوقت نفسه على نحو دقيق) يمثل ذلك نص:							
أ	مبدأ هايزنبرج للشك	ب	مبدأ باولي للاستبعاد	ج	مبدأ أوفباو	د	قاعدة هاوند

الإجابة: (أ)

٣٩. النيتروجين عنصر موجود في:							
أ	البروتينات	ب	الكربوهيدرات	ج	الدهون	د	

الإجابة: (أ)

كيمياء

٤٠. أي مما يلي تغير كيميائي :							
أ	سكر ذائب في ماء	ب	ماء مغلي	ج	آيس كريم منصهر	د	عود ثقاب يحترق

الإجابة: (د)

لأن الاحتراق يعد تغيراً كيميائيا حيث أن تركيب المادة يتغير

٤١. حدد رتبة التفاعل الكلية الذي سرعته : $R = K [A]^1[B]^2$							
أ	الأولى	ب	الثانية	ج	الثالثة	د	الرابعة

الإجابة: (ج)

لمعرفة رتبة التفاعل نجمع الأسس

٤٢. العلاقة بين درجة الحرارة الغاز وحجمه عند ثبوت الضغط يمثل قانون:							
أ	بويل	ب	شارل	ج	جاي لوساك	د	العام للغازات

الإجابة: (ب)

٤٣. المركب الأكثر قابلية للذوبان في الماء هو:							
أ	CH_3COCH_3	ب	CH_3CH_2CHO	ج	$CH_3CH_2CH_2OH$	د	$CH_3CH_2OCH_3$

الإجابة: (ج)

لأنه كحول ، وترتيب درجة الغليان من الاعلى الى الاسفل هو:

١- الأحماض الكربوكسيلية ٢- الكحولات ٣- الالدهيدات ٤- الاميدات

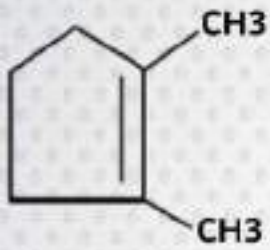
كيمياء

٤٤. مسحوق الخارصين Zn المخلوط بعينة من هيدروكسيد البوتاسيوم KOH يمثل الأنود في:

أ	البطارية القلوية	ب	بطارية الفضة	ج	بطارية مركم الرصاص	د	الخلية الجلفانية

الإجابة: (أ)

٤٥. الاسم النظامي IUPAC للمركب التالي:



أ	٢،١ ثنائي ميثيل حلقي بنتين	ب	٢،٣ ثنائي ميثيل بنتان	ج	٢،١ ثنائي ميثيل حلقي هكسين	د	٢،٣ ثنائي ميثيل حلقي هبتان

الإجابة: (أ)

٤٦. أي الجزيئات التالية قطبية:

أ	CO_2	ب	Cl_2	ج	H_2O	د	CH_4

الإجابة: (ج)

أ. CO2 - ليس قطبي؛ لأن غاز ثاني أكسيد الكربون يمثل شكل خطي ،فليس له أزواجاً وحيدةً من الإلكترونات حتى تُكَوِّنَ جزيئا قطبيا.

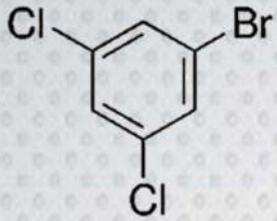
ب. Cl2 - ليس قطبي؛ لأن العناصر التي تتكون من نوع واحد من الإلكترونات تكون غير قطبية حيث انها تشكل شكلاً خطيًّا. و ال Cl2 يعد عنصراً من نوع واحد من الذرات

د. CH4 -ليس قطبيا ؛ لأنه مركب عضوي . والمركبات العضوية تكون غَيْرَ قطبيةٍ.

فالجواب هو الماء H2O لأنه يشكل شكلَ منحنىً زاوي ويحتوي على أزواجٍ وحيدةٍ من الإلكترونات؛ إذن فهو قطبي.

كيمياء

٤٧. الاسم النظامي للمركب:



أ	١-برومو-٣،٥-ثنائي كلورو بنزين	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

الحلقة السداسية الموضوحة بالشكل تسمى البنزين

نحدد مواقع الجذور بترقيمها ونبدأ بكتابتها وفقا للترتيب الأبجدي(برومو أولا ثم كلورو) . نضيف الكلمة ثنائي قبل الكلورو لأن البنزين يحتوي على ذرتين من الكلور.

فيصبح الاسم "١-برومو- ٣، ٥-ثنائي كلورو بنزين"

كيمياء

٤٨. المادة التي يزداد حجمها عند تحولها من سائل الى صلب هي:

أ	CO_2	ب	H_2O	ج	NH_3	د	HCl

الإجابة: (ب)

جميع المواد يتقلص حجمها عند نقصان درجة الحرارة إلا الماء، فإن حجمه يزداد عند انخفاض درجة الحرارة.

٤٩. أي المركبات العضوية الاتية لا تحتوي على مجموعة الكربونيل؟

أ	الأحماض الكربوكسيلية	ب	الاسترات	ج	الكيتونات	د	الكحولات

الإجابة: (د)

المركبات العضوية التي تحتوي على مجموعة الكربونيل هي: الأحماض الكربوكسيلية و الكيتونات و الألدهيدات و الإسترات

٥٠. هو معدل التغير في كميات المواد المتفاعلة او الناتجة في وحدة الزمن:

أ	الاتزان الكيميائي	ب	المادة المحفزة	ج	التعادل	د	سرعة التفاعل

الإجابة: (د)

٥١. المجموعة الوظيفية للمركب CH_3-NH_2 هي:

أ	أميد	ب	أمين	ج	إيثر	د	كحول

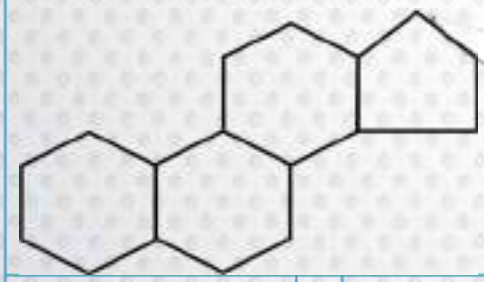
الإجابة: (ب)

الأمينات هي المركبات العضوية التي تحتوي على NH_2 كمجموعة وظيفية

للفائدة : <u>تسمية الأمينات</u>

اسم مجموعة (مجموعات) الألكيل + أمين (مع مراعاة الأبجدية والتعدد)

٥٢. تمثل الصيغة أدناه:



أ	سليلوز	ب	نشا	ج	بروتين	د	ستيرويد

الإجابة: (د)

٥٣. سم المركب الآتي: CH_3-NH_2

أ	ميثيل أمين	ب	إيثيل أمين	ج	إيثان أمين	د	ميثان أمين

الإجابة: (أ)

كيمياء

٥٤. الرابطة الأكثر قطبية فيما يلي:

أ	H – F	ب	H – Br	ج	H - Cl	د	H - Li

الإجابة: (أ)

نلاحظ أن عنصر الهيدروجين مكرر في كل المركبات، فننظر إلى العنصر الآخر المتفاعل مع الهيدروجين و نحدد كهروسالبيته لنعرف مدى قطبيته، فنجد أن الفلور هو الأعلى كهروسالبية حسب الجدول الدوري. فعند النزول من أعلى إلى أسفل الجدول الدوري تقل الكهروسالبية، وعنصر الفلور في أعلى الجدول إذن فهو أكثرهم كهروسالبية. أما H-Li فهو مستبعد لأنه مركب أيوني وليس قطبي حيث أن التفاعل مكون من فلز و لا فلز "ليثيوم والهيدروجين"

٥٥. أقوى أنواع الروابط بين الجزيئات هو الترابط:

أ	الهيدروجيني	ب	التشتت	ج	ثنائية القطب	د	الأيوني

الإجابة: (أ)

٥٦. الطريقة المناسبة لفصل مكونات مخلوط غير متجانس مكون من مادة صلبة وسائل هي

أ	الترشيح	ب	التقطير	ج	التبلور	د	التسامي

الإجابة: (أ)

٥٧. أي الاتي يعد من الكربوهيدرات الثنائية التسكر:

أ	الفركتوز	ب	السكروز	ج	النشا	د	السيليلوز

الإجابة: (ب)

الكربوهيدرات الثنائية التسكر هي السكروز والمالتوز واللاكتوز

كيمياء

٥٨. عدد المستويات الفرعية في المستوى الثانوي P يساوي:							
أ	٢	ب	٣	ج	٤	د	٦
الإجابة: (ب) عدد المستويات الفرعية في المستوى الثانوي S يساوي ١ = الكترونين | وفي P يساوي ٣ = ٦ الكترونات | وفي d يساوي ٥ = ١٠ الكترونات | وفي f يساوي ٧ = ١٤ الكترون							

٥٩. أي الاتي يسبب تناقصا في سمك طبقة الأوزون في الغلاف الجوي:							
أ	ثنائي أكسيد الكربون	ب	كلوروفلوروكربون	ج	أكاسيد الكبريت	د	أكاسيد النيتروجين
الإجابة: (ب) و هي مركبات عضوية ضارة بطبقة الاوزون، وزيادة هذه المركبات في الغلاف الجوي تسبب ثقب في طبقة الأوزون.							

٦٠. في الروابط التالية الأعلى قطبية :							
أ	C - H	ب	N - H	ج	O - H	د	Si - H
الإجابة: (ج)							

٦١. الذرة متعادلة كهربائيا لأن:							
أ	عدد البروتونات = عدد الالكترونات	ب	عدد البروتونات = عدد النيترونات	ج	عدد الالكترونات = عدد النيترونات	د	الجسيمات الموجودة غير مشحونة في نواتها
الإجابة: (أ)							

كيمياء

٦٢. تغير في تركيب المادة وخواصها يؤدي الى تكوين مواد جديدة:							
أ	التغير الكيميائي	ب	التغير الفيزيائي	ج	خاصية فيزيائية	د	التجمد
الإجابة: (أ)							

٦٣. فصل المادة الصلبة عن المادة السائلة عن طريق:							
أ	الترشيح	ب	الميتوغرافيا	ج	التقطير	د	التبلور
الإجابة: (أ)							

٦٤. متوسط جميع كتل نظائر العنصر الموجودة في الطبيعة؟							
أ	الكتلة الذرية	ب	العدد الذري	ج	الالكترونات	د	النيترونات
الإجابة: (أ)							

٦٥. النظائر هي ذرات عنصر واحد تتساوى في:							
أ	عدد الالكترونات	ب	العدد الكتلي	ج	الحجم الذري	د	عدد النيترونات
الإجابة: (أ) لأن العدد الذري إذا تغير فسيتغير نوع العنصر، أما إذا تغير العدد الكتلي مع بقاء عدده الذري ثابتاً، فسيبقى العنصر نفسه ولكن يصبح له نظير							

٦٦. يعتبر الهواء الجوي من أنواع المحاليل يكون فيها المذاب والمذيب							
أ	سائل - سائل	ب	غاز - غاز	ج	صلب - غاز	د	غاز - سائل
الإجابة: (ب)							

كيمياء

٦٧. لا يمكن تحديد سرعة ومكان الالكترونات في نفس الوقت يعبر عن مبدأ:

أ	باسكال	ب	أرخميدس	ج	هيزنبرج للشك	د	برنولي

الإجابة: (ج)

لا تنس تربط نظرية هايزنبيرج بـ والتر وايت P:

٦٨. من مميزات المخلوط

أ	خواص مكوناته لا تتغير	ب	يحدث تفاعل كيميائي بين مكوناته	ج	يتم فصل مكوناته بطرق كيميائية	د	تتحد مكوناته

الإجابة: (أ)

لأن مكونات المخلوط لا يحدث أي تفاعل كيميائي بينها، فيبقى كل عنصر من المخلوط محافظاً على خواصه، إذا فخواص مكونات المخلوط لا تتغير

٦٩. المادة التي تتفاعل مع محلول لقاعدة قوية لتكوين املاح كربوكسيلية وجليسرول (التصبن):

أ	الجلسريد الثلاثي	ب	حمض نووي	ج	فوسفات	د	قاعدة نيتروجينية

الإجابة: (أ)

٧٠. أي البيانات الآتية كمية؟

أ	الماء عديم اللون	ب	الليمون حامض	ج	الألعاب النارية ملونة	د	الدورق الزجاجي حجمه 100ml

الإجابة: (د)

البيانات الكمية تعتمد على العدد

كيمياء

٧١. إذا كان الوعاءين يحتويان على غازين مختلفين عند نفس الضغط والحرارة، فإن عدد الجزيئات يكون (أعطاك صورة الوعاء الأول V=1L والثاني V=1000ml)

أ	أكبر في الوعاء الأول	ب	أكبر في الوعاء الثاني	ج	في الوعاء الثاني ضعف الأول	د	متساويا في الوعاءين الأول والثاني

الإجابة: (د)

نلاحظ أن حجم الوعاءين متساويان و هذا السؤال يعتمد على مبدأ أڤوجادرو حيث يقول " أن الحجوم المتساوية من غازات مختلفة، تحتوى على أعداد متساوية من الجزيئات في نفس الظروف من الضغط ودرجة الحرارة"

٧٢. درجة الحرارة التي تتغير عندها المادة من الحالة الصلبة إلى السائلة:

أ	التجمد	ب	الغليان	ج	التبخر	د	الانصهار

الإجابة: (د)

٧٣. مثال على كربوهيدرات عديدة التسكر:

أ	سيليلوز	ب	جلوكوز	ج	فركتوز	د	جلاكتوز

الإجابة: (أ)

أمثلة لكربوهيدرات عديدة التسكر نشا والسليلوز والجلايكوجين

٧٤. التهجين PH_3:

أ	SP^3	ب	SP	ج	SP^2	د	SP^4

الإجابة: (أ)

أمثلة لتهجين SP^3 :- CCl_4 ,CH_4 , PH_3

كيمياء

٧٥. احسب كمية الطاقة بوحدة الجول التي تفقدها قطعة معدنية كتلتها $\frac{1}{2}$kg انخفضت درجة حرارتها بمقدار 20°k إذا علمت أن حرارتها النوعية376J/Kg·K.

أ	15040	ب	7520	ج	3760	د	1880

الإجابة: (ج)

استخدم قانون Q= c•m•(T)

احفظ القانون على انه "سمت "

في مثل هذي المسائل خلك ذكي واضرب الأرقام السهلة ولا تصعب على نفسك

0.5*20=10

376*10= 3760 وبكذا فقط تزيد صفر

٧٦. الكتله الذرية للعنصر هي :

أ	متوسط كتل نظائر العنصر	ب	كتلة اكبر نظير	ج		د	

الإجابة: (أ)

٧٧. عدد تأكسد الحديد في المركب $Fe(OH)_3$

أ	٣+	ب	٣-	ج	٢+	د	٢-

الإجابة: (أ)

عدد أكسدة الهيدروجين = ١+ عدد أكسدة الأكسجين = ٢-

عدد الأكسدة الكلي للمركب يجب ان يصبح صفر

Fe + (3)(-2)+ (3)(-1)=0

(Fe)-6+3=0

Fe=+3

كيمياء

٧٨. المحلول المنظم:

أ	هي المحاليل التي تقاوم التغير في الرقم الهيدروجيني عند إضافة كميات قليلة من الأحماض أو القواعد القوية أو عند تخفيفها	ب		ج		د		

الإجابة: (أ)

٧٩. أي المركبات الآتية صيغته الأولية تماثل صيغته الجزيئية:

أ	H_2O_2	ب	H_2O	ج	C_6H_{12}	د	C_6H_6	

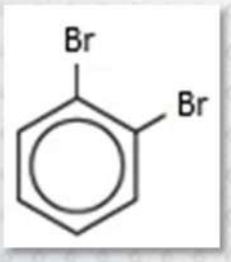
الإجابة: (ب)

الصيغة الأولية هي أبسط صورة للمركب الجزيئي.

فنجد أن الماء صيغته H2O ولا يمكن تبسيطه أكثر إلى صيغة أولية.

فبالتالي تكون الصيغة الأولية للماء تماثل صيغته الجزيئيّة

٨٠. الاسم النظامي للمركب:



أ	٢,١ -ثنائي بروموبنزين	ب		ج		د		

الإجابة: (أ)

الشكل السداسي الذي يحتوي على حلقة بداخله يسمى بنزين

و بما أن ذرتين من البروم تتصلان في الموقع الأول و الثاني فنضع الأرقام ١ ،٢ ببداية الاسم، ثم نضيف كلمة ثنائي فيصبح الاسم ١ ،٢ -ثنائي بروموبنزين

كيمياء

٨١. اكسدة الكحول الأولى تنتج؟							
أ	كيتون	ب	استر	ج	الدهيد	د	الكين
الإجابة: (ج)							

٨٢. تعريف القاعدة حسب نظرية (أرهينوس) هي المادة التي:							
أ	تنتج H^+	ب	تنتج OH^-	ج	تستقبل زوجاً من الالكترونات	د	تمنح زوجاً من الالكترونات
الإجابة: (ب)							

٨٣. تم تحليل كمية من الماء H_2O قدرها 20gm تنتج ٦٠% أكسجين فما كتلة الهيدروجين الناتجة؟							
أ	8gm	ب	9gm	ج	10gm	د	12gm

الإجابة: (أ)

يعتمد الحل على مفهوم حفظ الكتلة

إذا كان ٦٠٪ من الأكسجين ينتج عند تحلل الماء ، فنسبة الهيدروجين عندما ينتج من الماء تساوي ٤٠٪.

لأن ٤٠٪ + ٦٠٪ = ١٠٠٪ من الماء.

نضرب ٤٠٪ بكتلة الماء و هي ٢٠ g يصبح الجواب = ٨

٨٤. أي من التالي ليس مركبا كيميائيا:							
أ	NaCl	ب	CH_4	ج	HCl	د	Br_2

الإجابة: (د)

لأنه عنصر مكون من نوع واحد من الذرات

كيمياء

٨٥. في العنصر $^{15}_{29}X$ العدد الذري يساوي:

أ	١٥	ب	٢٩	ج	٨٨	د	٥٥

الإجابة: (أ)

أنتبه! لا يشترط أن يكون العدد الذري في الأسفل .. العدد الذري هو الأقل دائما من العدد الكتلي

٨٦. اي المركبات الاتية الكان:

أ	C_6H_6	ب	C_6H_{15}	ج	C_2H_6	د	C_6H_{12}

الإجابة: (ج)

صيغة الألكان هي C_nH_{2n+2}

٨٧. ماهي الجسيمات الموجودة داخل النواة:

أ	بروتونات + نيترونات	ب	إلكترونات + بروتونات	ج	بروتونات + الكترونات + نيترونات	د	إلكترونات + نيترونات

الإجابة: (أ)

بروتونات + نيترونات تدعى النيوكليونات

٨٩. ما المجموعة الوظيفية للأحماض الكربوكسيلية:

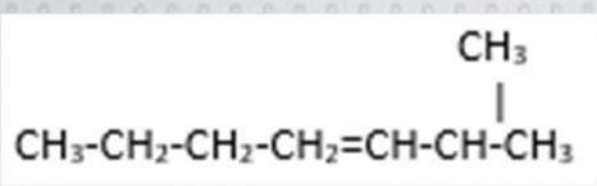
أ	-COOH	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

تسمى أيضا الأحماض العضوية والصيغة العامة لها R - COOH

كيمياء

٩٠. ما اسم المركب التالي حسب قواعد نظام IUPAC؟



أ	٢-ميثيل-٣-هبتين	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

تعُدُّ أطول سلسلة كربون في مركب الألكين و نكتبها لتصبح السلسلة الأم (٧ كربونات إذن هبتين)

ثم نحدد موقع المجموعة الوظيفية وهي الرابطة الثنائية و نكتب رقمها قبل السلسلة الأم (٣-هبتين)

نحدد رقم الجذر بالنسبة للطريقة التي بدأنا بها بعد السلسلة من المجموعة الوظيفية و نكتب اسم الجذر .إذا تصبح التسمية: ٢-ميثيل-٣-هبتين"

٩١. أي مما يلي أسرع تفاعل؟

طاقة التنشيط	
26	A
25	B
23	C
24	D

أ	A	ب	B	ج	C	د	D

الإجابة: (ج)

كيمياء

٩٢. درجة غليان الماء على مقياس كلفن:

أ	٢٧٣	ب	٢١٢	ج	٣٧٣	د	٢٧٣-

الإجابة: (ج)

Kalvin = Celsius +273

Kalvin = 100 +273

= 373 C°

٩٣. التوزيع الالكتروني للعنصر Mg^{12} في حالته المستقرة

أ	$[He]\ 3p^2$	ب	$[Ne]\ 3p^2$	ج	$[Ar]\ 3p^2$	د	$[Kr]\ 3p^2$

الإجابة: (ب)

تسمى هذه الصيغة الموجودة في السؤال بالصيغة المختصرة، حيث نقوم باستبدال لب الذرة بالغاز الخامل حسب العدد الذري فالتوزيع الإلكتروني للذرة Mg هو:

(1s^2) (2s^2)(2p^6) (3s^2).

نقوم باستبدال بداية إلكترونات المغنيسيوم بغاز ال [Ne] الذي يكون توزيعه الإلكتروني

(1s^2) (2s^2)(2p^6)

لنكون صيغة مختصرة. و بالتالي فإن توزيع ذرة المغنيسيوم المختصر يكون ([Ne]($3p^2$) .

٩٤. التوزيع الالكتروني للحالة المستقرة لعنصر عدده الذري 23 هو:

أ	$[He]\ 4s^2\ 3d^3$	ب	$[Ne]\ 4s^2\ 3d^3$	ج	$[Ar]\ 4s^2\ 3d^3$	د	$[Kr]\ 4s^2\ 3d^3$

الإجابة: (ج)

العدد الذري هو عدد البروتونات و من المعلوم أن عدد البروتونات في الذرة يساوي عدد الإلكترونات، إذن التوزيع الإلكتروني له $1s^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^2\ 3P^6\ 4S^2\ 3d^3$

$[Ar = 18]4s^2 3d^3$

كيمياء

٩٥. تم تحليل ماء بجهاز التحليل بمقدار 18G وكتلة الغاز المنبعث منه هو قانون :							
أ	النسب المتضاعفة	ب	حفظ الطاقة	ج	النسب الثابتة	د	العام للغازات
الإجابة: (ج)							

٩٦. أي العناصر التالية يعطي راسب ابيض عند تفاعله مع نترات الفضة؟							
أ	فلور	ب	كلور	ج	بروم	د	يود
الإجابة: (ب) للأسف هذا السؤال من المنهج القديم! مثل هذه الاسئلة تعامل معها بالحفظ							

٩٧. أي مما يلي لا يعد من المركبات؟							
أ	ملح الطعام	ب	الإيثانول	ج	الأمونيا	د	البروم
الإجابة: (د) لأنه عنصر مكون من نوع واحد من الذرات							

٩٨. المادة التي تستخدم في انضاج الثمار:							
أ	السايتوكاينين	ب	الإيثيلين	ج	الأكسين	د	الجبريلينات
الإجابة: (ب)							

٩٩. اذا كانت المادة تحتوي على تركيب محدد وتتكون من عدة عناصر فإنها تسمى:							
أ	مخلوط غير متجانس	ب	مركب	ج	خليط متجانس	د	نظير
الإجابة: (ب) المركب يتكون من نسب ثابتة ومحددة لعنصرين أو أكثر							

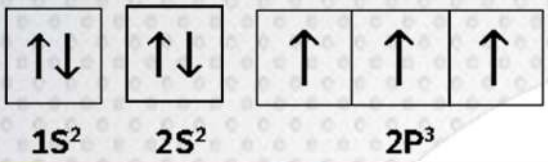
كيمياء

١٠٠. أي الاتي يعد تغيرا كيميائي؟

أ	تحلل	ب	انصهار	ج	تبلور	د	تكثف

الإجابة: (أ)

١٠١. الترميز الالكتروني التالي يعبر عن مستويات الطاقة لعنصر يوجد في الجدول الدوري في الدورة:



أ	الأولى	ب	الثانية	ج	الثالثة	د	الرابعة

الإجابة: (ب)

ننظر إلى آخر رقم في المستوى الثانوي S و الذي هو ٢ ، إذن العنصر بالمجموعة الثانية

١٠٢. يمكن فصل مخلوط الرمل والملح باستخدام؟

أ	التبلور	ب	الترشيح	ج	التقطير	د	التبخر

الإجابة: (ب)

١٠٣. عنصر الفسفور P في الدورة (العدد الذري لـ P=15)

أ	الثانية	ب	الثالثة	ج	الرابعة	د	الخامسة

الإجابة: (ب)

رقم الدورة يساوي عدد المستويات الرئيسيّة حول النواة، ولمعرفة عدد الدورة وهي الصف الأفقي في الجدول الدوري نقوم أولا بتوزيع الإلكترونات في مجالات الطاقة، ثم ننظر إلى آخر رقم (n)في المستوى الثانوي S: $1s^2\ 2S^2\ 2P^6\ 3S^2\ 3P^3$

نلاحظ أن آخر عدد كم رئيسي لمستوى s هو 3 ، إذن فالعنصر في الدورة الثالثة

كيمياء

١٠٤. يسمى مقياس مقاومة السائل للتدفق والانسياب بـ:							
أ	الميوعة	ب	اللزوجة	ج	التوتر السطحي	د	التماسك والتلاصق
الإجابة: (ب)							

١٠٥. ليس من الخواص الجامعة للمحاليل:							
أ	ارتفاع درجة الغليان	ب	الضغط الاسموزي	ج	الكثافة	د	انخفاض درجة التجمد
الإجابة: (ج) الخواص الجامعة للمحاليل هي: انخفاض درجة التجمد، انخفاض الضغط البخاري، ارتفاع درجة الغليان، الضغط الاسموزي (ينتقل الماء من منطقة التركيز الأقل إلى منطقة التركيز الأعلى عبر غشاء شبه منفذ).							

١٠٦. المادة المستقبلة لزوج من الالكترونات هي:							
أ	حمض لويس	ب	قاعدة لويس	ج	حمض برونستد - لوري	د	قاعدة برونستد - لوري
الإجابة: (أ)							

١٠٧. ماكتلتة الماء بالجرام في عينة من ملح مائي كتلتها 10G تم تسخينها حتى تغير لونها وأصبحت كتلتها 9.2G؟							
أ	0.8	ب	9.2	ج	10	د	8
الإجابة: (أ) السؤال يريدك أن تستخدم مفهوم قانون حفظ الكتلة فنبحث عن رقم إذا جمعته مع ٩,٢ يعطينا الجواب ١٠ 10 - 9.2 =0.8							

كيمياء

١٠٨. التغير في المحتوى الحراري الذي يرافق تكون مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالاتها القياسية يسمى :

أ	حرارة الاحتراق	ب	قانون هس	ج	حرارة التكوين القياسية	د	حرارة الانصهار المولارية

الإجابة: (ج)

١٠٩. الجهد القياسي للخلية الكهروكيميائية يوجد بالعلاقة التالية :

أ	$E_{cell} = E_{cathode} - E_{anode}$	ب	$E_{cell} = E_{cathode} + E_{anode}$	ج	$E_{cell} = E_{anode} - E_{cathode}$	د	$E_{cell} = E_{cathode} * E_{anode}$

الإجابة: (أ)

١١٠. الى أي المجموعات العضوية التالية ينتمي المركب التالي: CH3-O-C2H5

أ	الكحولات	ب	الأحماض العضوية	ج	الإيثرات	د	الأمينات

الإجابة: (ج)

الإيثر يتكون عندما تتصل ذرة أكسجين بمجموعتي ألكيل وظيفية

صيغة الإيثر هي R-O-R * حيث R تمثل الألكيل

١١١. اذا كانت قيمة pH لمحلول تساوي 2.0 فأي العبارات الاتية صحيحة ؟

أ	المشروب أقرب للتعادل	ب	المشروب الحمضي	ج	المشروب القاعدي	د	pOH = 10

الإجابة: (ب)

اذا كان PH أصغر من ٧ فالمحلول حمضي واذا كان أكبر فهو قاعدي

اذا كان POH أكبر من ٧ فالمحلول حمضي واذا كان أصغر فهو قاعدي

كيمياء

١١٢. امتصاص الملابس القطنية للعرق تطبيق على:

أ	قاعدة باسكال	ب	الخاصية الشعرية	ج	التوتر السطحي	د	الجاذبية الأرضية

الإجابة: (ب)

الخاصية الشعرية هي خاصية ارتفاع الماء داخل الأنابيب الضيقة عند وضعه فيها .

مثل:-

- ارتفاع الماء في جذور النبات من الأسفل إلى اعلى النبتة
- وارتفاع الوقود في فتيل القنديل

١١٣. أي الاتي لا يصنف مادة حسب التعريف العلمي للمادة:

أ	التراب	ب	الماء	ج	الهواء	د	الحرارة

الإجابة: (د)

المادة هي كل ما يشغل حيّزاً وله كتلة. أمثلة للمادة: الغبار، الهواء، الماء، التراب

١١٤. كلما اتجهنا الى أسفل ضمن عناصر المجموعة الواحدة في الجدول الدوري:

أ	تقل كتل الذرات	ب	يزداد جهد التأين	ج	تزداد الألفة الإلكترونية	د	يزداد الحجم الذري

الإجابة: (د)

لذلك نجد أن حجم الفلور مثلا (F) وهو في أعلى الجدول الدوري يكون أصغر من الْيود (I) الذي هو في أسفل الجدول الدوري

١١٥. في التفاعل الآتي: حرارة $+ PCl_3 + Cl_2 \rightleftharpoons PCl_5$

أ	$[PCl_5]$	ب	$[PCl_3]$	ج	$[Cl_2]$	د	K_{eq}

الإجابة: (أ)

كيمياء

١١٦. كيف نجعل غاز حقيقي يسلك سلوك غاز مثالي بزيادة:

أ	الحرارة والضغط معا	ب	المساحة وزيادة قوى التجاذب	ج	المساحة وضعف قوى التجاذب	د	التجاذب

الإجابة: (ج)

-خصائص الغاز المثالي هي:

• قوى التجاذب معدومة بين جزيئات الغاز

• تكون التصادمات مرنة بين جزيئات الغاز (أي أن معدل الطاقة الحركية تكون ثابتة بين الجزيئات)

• حجم جزيئات الغاز صغير جدا بالمقارنة مع حجم الفراغات التي تشغل الحجم

• العلاقة طردية بين الطاقة الحركية لجسيمات الغاز و درجة الحرارة بالكلفن

١١٧. أي من التالي يمثل خاصية فيزيائية:

أ	تكون صدأ الحديد	ب	فقدان الفضة بريقها	ج	احتراق قطعة خشب	د	توصيل النحاس للكهرباء

الإجابة: (د)

توصيل النحاس للكهرباء يعد خاصية فيزيائية وليست كيميائية

لأن النحاس عندما يوصل الكهرباء لا يتغير تركيبه و لا يكون مادة جديدة

وإنما تتحرك جزيئاته فقط

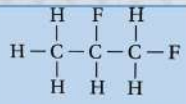
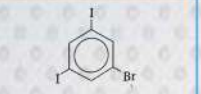
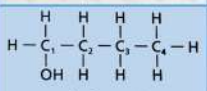
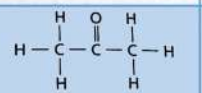
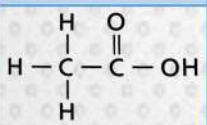
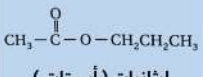
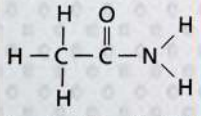
١١٨. تستخدم الكلاب المدربة للعثور على رفات البشر عند الكوارث وذلك لوجود رائحة مميزة لمركبات ؟

أ	الأمينات	ب	الكحولات	ج	الاسترات	د	الإيثرات

الإجابة: (أ)

كيمياء

:. المركبات العضوية .:

نوع المركب	التعريف	الصيغة العامة	المجموعة الوظيفية	طريقة التسمية	مثال
هاليدات الألكيل	مركبات عضوية تحتوي على ذرة هالوجين أو أكثر مرتبطة برابطة تساهمية مع ذرة كربون أليفاتية	R–X (X = F, Cl, Br, I)	هالوجين	إضافة مقطع (و) للهالوجين ثم اسم الألكان	 2،1-ثنائي فلورو بروبان
هاليدات الأريل	مركبات عضوية تتكون من هالوجين مرتبط مع حلقة بنزين أو مجموعة أروماتية أخرى	(X = F, Cl, Br, I)	هالوجين	إضافة مقطع (و) ثم بنزين	 1- برومو – 3،5- ثنائي أيودو بنزين
الكحولات	مركبات عضوية ناتجة عن إحلال مجموعة هيدروكسيل محل ذرة هيدروجين	R-OH	هيدروكسيل	إضافة مقطع (ول) للألكان	 1-بيوتانول
الإيثرات	مركبات عضوية تحتوي على ذرة أكسجين مرتبطة مع ذرتي كربون	R-O-R`	ايثر	يذكر اسم الألكيل (ميثيل، إيثيل، بروبيل، إلخ ...) ثم كلمة إيثر	$CH_3CH_2-O-CH_3$ إيثيل ميثيل إيثر
الأمينات	مركبات عضوية تحتوي على ذرات نيتروجين مرتبطة مع ذرات الكربون في سلاسل أليفاتية أو حلقات أروماتية	$R-NH_2$	أمين	طريقتان: ١. أمينو + اسم الألكان ٢. اسم الألكيل + أمين	$CH_3CH_2-NH_2$ إيثيل أمين
الألدهيدات	مركبات عضوية تقع فيها مجموعة الكربونيل في آخر السلسلة وتكون متصلة بذرة هيدروجين	$R-C(=O)-H$	كربونيل	إضافة المقطع (ال) نهاية اسم الألكان	$H-C(=O)-H$ ميثانال (فورمالدهيد)
الكيتونات	مركبات عضوية ترتبط فيها ذرة الكربون في مجموعة الكربونيل مع ذرتي كربون في السلسلة	$R-C(=O)-R'$	كربونيل	إضافة المقطع (ون) نهاية اسم الألكان	 ٢- بروبانون (الأسيتون)
الأحماض الكربوكسيلية	مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربوكسيل تتكون من مجموعة كربونيل مرتبطة مع مجموعة كربوكسيل	$R-C(=O)-OH$	كربوكسيل	كتابة كلمة (حمض) ثم إضافة كلمة ويك نهاية اسم الألكان	 حمض الإيثانويك (الأستيك)
الاسترات	مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربوكسيل حلت فيها مجموعة ألكيل محل ذرة هيدروجين الموجودة في مجموعة الكربوكسيل	$R-C(=O)-O-R$	إستر	كتابة اسم الحمض الكربوكسيلي بإضافة المقطع (وات) بدلا عن (ويك) ثم إضافة اسم الألكيل	 إيثانوات (أسيتات) البروبيل
الأميدات	مركبات عضوية تنتج عن إحلال ذرة نيتروجين متربطة مع ذرات أخرى محل مجموعة هيدروكسيل في الحمض الهيدروكسيلي	$R-C(=O)-N(H)-R$	أميد	كتابة اسم الألكان ثم إضافة المقطع (أميد)	 الإيثان أميد (أسيتاميد)

ميثان	إيثان	بروبان	بيوتان	بنتان	هكسان	هبتان	أوكتان	نونان	ديكان
CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_4H_{10}	C_5H_{12}	C_6H_{14}	C_7H_{16}	C_8H_{18}	C_9H_{20}	$C_{10}H_{22}$

كيمياء

.: معادلات وقوانين الكيمياء – أولى ثانوي :.

.: تعريف الكتلة المولية :. الكتلة بالجرامات لمول واحد من أي مادة نقية. .: قانون الكتلة المولية :. الكتلة المولية = مجموع عدد ذرات كل عنصر في الصيغة الكيميائية × كتلته الذرية	عدد الجسيمات = عدد المولات × عدد أفوجادرو * عدد أفوجادرو= 6.02×10^{23}
عدد المولات = $\frac{\text{عدد الجسيمات}}{\text{عدد أفوجادرو}}$	الكتلة بالجرام = عدد المولات × الكتلة المولية
عدد المولات = $\frac{\text{الكتلة بالجرام}}{\text{الكتلة المولية}}$	.: النسبة المئوية بدلالة الكتلة :. نسبة المذاب إلى كتلة المحلول ويعبر عنها بنسبة مئوية $\frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{كتلة المركب}} \times 100$ * وحدات الكتلة هي الجرام أو الكيلوجرام
العدد الكتلي = العدد الذري + عدد النيترونات	.: قانون حفظ الكتلة :. كتلة المتفاعلات = كتلة النواتج

كيمياء

:. معادلات وقوانين الكيمياء – ثاني ثانوي :.

:. معدل سرعة الموجة الكهرومغناطيسية :. $C = \lambda v$ v: التردد (هيرتز Hz) λ: الطول الموجي (متر m)	:. طاقة الكم :. E = hv H: ثابت بلانك = 6.626×10^{-34} v: التردد
:. طاقة الفوتون :. $E_{\text{فوتون}} = hv$	:. العلاقة بين الجسيم والموجة الكهرومغناطيسية :. $\lambda = \frac{h}{mv}$ m: كتلة الجسيمات
نسبة المردود المئوية $\frac{\text{المردود الفعلي}}{\text{المردود النظري}} \times ١٠٠$	:. قانون جراهام :. $\frac{1}{\sqrt{\text{الكتلة المولية}}} = \alpha$
قانون دالتون $P_{total} = P_1 + P_2 + P_3 + ... + P_n$	

كيمياء

.: معادلات وقوانين الكيمياء – ثالث ثانوي :.

.: قانون بويل :. $P_1 V_1 = P_2 V_2$ P_1: الضغط في الحالة الأولى P_2: الضغط في الحالة الثانية V_1: حجم الغاز في الحالة الأولى V_2: حجم الغاز في الحالة الثانية	.: قانون شارل :. $\frac{V1}{T1} = \frac{V2}{T2}$ $V_1 - V_2$: الحجم قبل وبعد التغيير $T_1 - T_2$: درجة الحرارة المطلقة قبل وبعد التغيير
.: قانون جاي لوساك :. $\frac{P1}{T1} = \frac{P2}{T2}$ $P_1 - P_2$: الضغط قبل وبعد التغيير $T_1 - T_2$: درجة الحرارة المطلقة قبل وبعد التغيير	.: القانون العام للغازات :. $\frac{P_1V_1}{T1} = \frac{P_2V_2}{T2}$ P: الضغط V: الحجم T: درجة الحرارة
قانون الغاز المثالي $PV = nRT$ P: الضغط V: الحجم n: عدد المولات T: درجة الحرارة R: ثابت الغاز المثالي	.: النسبة المئوية بدلالة الحجم :. $\frac{\text{حجم المذاب}}{\text{حجم المحلول}} \times 100$ * وحدات الحجم هي L أو mL

كيمياء

.: معادلات وقوانين الكيمياء – ثالث ثانوي :.

.: قانون المولارية :. $\frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{حجم المحلول باللتر}}$ وحدات المولارية M أو mol/L	.: قانون المولالية :. $\frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{كتلة المذيب بالكيلوجرام}}$ وحدات المولالية m أو mol/Kg
.: قانون الكسر المولي :. $X_A = \frac{n_A}{n_A + n_B}$ X_A: يمثل الكسر المولي لكل مادة n_A: يمثل عدد مولات كل مادة	.: قانون هنري :. $\frac{S_1}{P1} = \frac{S_2}{P2}$
.: الارتفاع في درجة الغليان:. $\Delta T_b = k_b m$ ΔT_b: الارتفاع في درجة الغليان k_b: ثابت الارتفاع في درجة الغليان المولالي m: مولالية المحلول	.: الانخفاض في درجة التجمد :. $\Delta T_f = k_f m$ ΔT_f: الانخفاض في درجة التجمد k_f: ثابت الانخفاض في درجة التجمد المولالي m: مولالية المحلول

كيمياء

.: معادلات وقوانين الكيمياء – ثالث ثانوي :.

.: معادلة حساب الحرارة :. $q = C \times m \times \Delta T$ q: الطاقة الحرارية الممتصة أو المطلقة C: الحرارة النوعية للمادة m: كتلة المادة بالجرام ΔT: التغير في درجة الحرارة	.: قانون متوسط سرعة التفاعل :. $\text{Rate} = -\frac{\Delta[reactants]}{\Delta t}$ $\Delta[reactants]$: التغير في تركيز المواد المتفاعلة ΔT: التغير في الزمن
.: القانون العام لسرعة التفاعل :. $R = k [A]^m [B]^n$ [A], [B]: تراكيز المواد المتفاعلة m, n: رتب التفاعل	.: قانون ثابت الاتزان :. $K_{eq} = \frac{[C]^c [D]^d}{[A]^a [B]^b}$ [A], [B]: تراكيز المواد المتفاعلة [C], [D]: تراكيز المواد الناتجة

كيمياء

أحياء

١. الجدار الخلوي يوجد في							
أ	خلية شجرة البرتقال	ب	خلية كبد البقر	ج	خلية عضلة الإنسان	د	
ج: أ (لأن الجدار الخلوي يوجد في خلايا النبات ولا يوجد في خلايا الانسان او الحيوان)							

٢. أي من مكونات الدم التالية تساعد في تكوين خثرة الدم:							
أ	البلازما	ب	الصفائح الدموية	ج	خلايا الدم البيضاء	د	خلايا الدم الحمراء
ج: ب (لأن وظيفة الصفائح الدموية: تكوين خثرة الدم)							

٣. تتبع النمل بعضها البعض عن طريق:							
أ	رائحة الفم او الفرمونات	ب		ج		د	
ج: أ - لأنها الفرمونات من طرق التواصل لدى النمل (وردت بالاختبار النمل يتبع بعضه البعض عن طريق الرائحة)							

٤. ماذا يحدث لنجم البحر إذا انقطع :							
أ	ينقسم	ب	يتجدد	ج		د	
ج: ب (من طرق تكاثر نجم البحر التجدد)							

٥. ماذا يحدث لنجم البحر إذا قطع من النصف:							
أ	يتحلل	ب	يتجدد	ج		د	
ج: أ - اذا انقطع من النصف يتلاشى(يتحلل) وإذا انقطع من الطرف تجدد							

٦. أي من الكائنات التالية ليس له مثانة بولية :							
أ	الطيور	ب	الحوت	ج	الجمل	د	
ج: ب - الطيور							

٧. إذا كنت في إذاعة مدرسية وشعرت بالتوتر فأي هرمون من التالي يفرز :							
أ	الأنسولين	ب	الأدرينالين	ج	الثيروكسين	د	
ج: ب - الأدرينالين يفرز من الغدة الكظرية (فوق الكلوية) و يفرس في المواقف التي تدعو للتوتر.							

٨. الأفراد القادرين على التزاوج فيما بينهم ، يعد تعريف لـ :							
أ	النوع	ب		ج		د	
ج:أ - النوع يمثل الوحدة الأساسية للتصنيف							

٩. يتكون الجدار الخلوي للفطريات من :							
أ	الكايتين	ب	اللجنين	ج	السيليلوز	د	
ج: أ							

١٠. رائحة المواد المتحللة والكائنات الميته سببها :							
أ	الانزيمات	ب	الأمينات	ج	الكحولات	د	الألدهيدات
ج: ب الامينات هي المسؤولة عن روائح الكائنات الميته و المتحلله							

١١. الفجوات المنقبضه في اليوجلينا فائدتها :

أ	الاتزان المائي وإخراج الماء الزائد	ب	هضم الغذاء	ج	البناء الضوئي	د	حركة الحيوان

ج: أ الفجوة المنقبضة للحفاظ على الاتزان الداخلي

١٢. أي من التالي خاطئ عن الفرمونات :

أ	تستطيع المفترسات شمها	ب		ج		د	

ج: أ لأن لو استطاعت المفترسات تميزها لبطلت فائدتها

١٣. ما هو العضو الظاهر بالصورة؟

أ	أعضاء جاكبسون	ب		ج		د	

ج : أ - فائدتها تمييز الروائح

أحياء

١٤. أي من الأجزاء الآتية المسؤول عن دقة النقر على لوحة المفاتيح :							
أ	المخيخ	ب	المخ	ج	النخاع الشوكي	د	تحت المهاد
ج: أ - لأنه مسؤول الحركات البسيطة مثل النقر او دقة النقر على لوحة المفاتيح							

١٥. تشترك الضفادع والتماسيح أنها :							
أ	متغيرة درجة الحرارة	ب	ثابتة درجة الحرارة	ج		د	
ج:أ لأن كلٍ من الزواحف و البرمائيات متغيرة درجة الحرارة							

١٦. أي من التالي يحدث له انقسام منصف :							
أ	خلايا الجلد	ب	خلايا المبيض	ج	خلايا الكبد	د	
ج: ب لأنها تنقسم لتكوين الجنين							

١٧. أي المفاهيم التالية توضح قدرة المخلوق الحي على البقاء ومقاومة عائل بحد عينه :							
أ	التحمل	ب	الاستجابة	ج	التعاقب البيئي	د	التعاقب الثانوي
ج: أ التحمل وممكن تكون تكيف لو كانت لفترة طويلة (راجع السؤال)							

١٨. أي العلاقات يستفيد منها كلا المخلوقين :							
أ	تعايش	ب	تقايض	ج	الافتراس	د	التطفل
ج: ب مثل النحلة و الزهرة							

١٩. الفيتامين الذي يتم صناعته في الجلد:

أ	B	ب	A	ج	D	د	C

ج : ج - فيتامين دال في الجلد و مهم لصحة العظام

٢٠. السل من الأمراض التي تصيب الإنسان وسببها:

أ	تنفسيه	ب	جنسية	ج	امراض الجلد	د	أمراض عصبيه

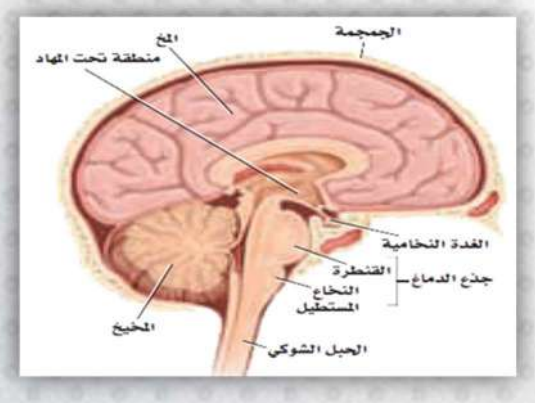
ج: أ مرض تنفسي وهو من الامراض التي تسببها البكتيريا

٢١. إذا شعرت بالغضب فإن نبضات قلبك تزداد ويتم إفراز هرمون بالدم ، الهرمون هو :

أ	الأنسولين	ب	الأدرينالين	ج	الثيروكسين	د	الكورتيزون

ج: ب الأدرينالين يفرز من الغدة الكظرية (فوق الكلوية) و يفرز في المواقف

٢٢. اكبر جزء في الدماغ :



أ	المخ	ب	المخيخ	ج	النخاع المستطيل	د	

ج: أ

٢٣. فصيلة الدم التي تستقبل من جميع الفصائل الأخرى :							
أ	AB	ب	O	ج	A	د	B
ج: أ ولا تعطي إلا نفسها.. أيضا مولد الضد هو : AB و الاجسام المضادة : لا يوجد							

٢٤. اكبر مصدر طاقة للجسم :							
أ	الكربوهيدرات	ب	الدهون	ج	الفيتامينات	د	الأملاح المعدنيه
ج: ب توجد الدهون في اللحوم و منتجات الألبان							

٢٥. ما أهمية الخلايا الإسكلرنشيميه في النبات :							
أ	الدعامه والنقل	ب	تبادل الغازات	ج	تخزين الغذاء	د	البناء الضوئي
ج:أ هناك نوعان من الخلايا الاسكرنشيمية ١- الخلايا الحجرية ٢- الألياف							

٢٦. مركز إنتاج الطاقة في الخلية :							
أ	الميتوكندريا	ب	الفجوات	ج	المريكزات	د	الرايبوسومات
ج: أ الميتوكندريا هي التي تنتج الطاقة في الخلية							

٢٧. من أمثلة السكريات المتعددة :							
أ	الجلايكوجين	ب	الجلكوز	ج	اللاكتوز	د	الفركتوز
ج: أ أيضا النشأ و السليلوز - الجلايكوجين يتكون من وحدات جلكوز تختزن الطاقة في كبد و عضلات الإنسان و الحيوان -							

أحياء

٢٨. فائدة الميتوكندريا في الخلية :

أ	إنتاج الطاقة	ب	نقل المواد	ج	تخزين الطاقة	د	تخزين الغذاء

ج: أ الميتوكندريا هي التي تنتج الطاقة في الخلية

٢٩. الجهاز التنفسي للخنافس عبارة عن :

أ	قصبات هوائية	ب	رئات كتبية	ج	انابيب	د	خياشيم

ج: أ - أما العناكب رئات كتبية وخياشم لجراد البحر

٣٠. الذي يستعمل في التواصل بين الحيوانات :

أ	الفرمونات	ب	من خلال السمع	ج		د	

ج: أ أيضا من طرق التواصل الاصوات (اللغة) مثل القردة و غيرها من طرق التواصل ..

٣١. العضو الذي يقوم بتغليف البروتين :

أ	الرايبوسومات	ب	اجسام جولجي	ج		د	

ج: ب جهاز جولجي : أغشية انبوبية تقوم بتغليف البروتين و تعديله لنقله خارج الخلية .

٣٢. ماهي القواعد النيتروجينية المتممة للسلسلة التالية: 5'ATGGGCGC' 3

أ	3'TACCCGCG5'	ب		ج		د	

ج:أ - الطريقة هي تبديل كل أدنين ب ثايمين و كل جوانين ب سايتوسين و العكس و قلب مكان الرقمين

أحياء

٣٣. المجتمع الحيوي الذي يحتوي على (اسود ، زرافات ، سناجب ، قرود) يدل على تنوع :							
أ	الأنواع	ب		ج		د	
ج: أ عدد الانواع المختلفة و نسبة تواجد كل نوع في المجتمع الحيوي							

٣٤. تسمى الحيوانات التي تتغذى على المخلوقات الميتة والمخلفات العضوية :							
أ	مفترسات	ب	محللات	ج		د	
ج: (ب)							

٣٥. مرض هنتجون يؤثر على الجهاز :							
أ	العصبي	ب	التنفسي	ج	الهضمي	د	الإخراجي
ج: أ وهو من الاختلالات الوراثية السائدة في الانسان							

٣٦. صورة ل (علف ، شمس ، ماء ، اغنام ، بقره) ما هو الذي يجب إخراجه لتصبح جماعه حيوانيه:							
أ	العلف	ب	الأغنام	ج	الشمس	د	الماء
ج: ب الجماعة الحيوية تقتصر على نوع واحد من الحيوانات لو كان فيه بقره بدال اغنام الاجابة ايضا صحيحة							

٣٧. سبب الامساك :							
أ	قلة الماء في الكيموس	ب	زيادة الماء في الكيموس	ج		د	
ج:أ							

٣٨. شقائق النعمان تنتمي لـ:							
أ	جوفمعويات	ب	شوكيات الجلد	ج	الديدان المفلطحة	د	
ج:أ أيضا قنديل البحر من الجوفمعويات							

٣٩. مخلوق له ٤ ازواج من الكروموسومات فما عدد التراكيب الجينية المحتملة له :							
أ	١٦	ب	٤	ج	٨	د	٣٢
ج:أ باستخدام ٢^n (اثنين اس n) -- حيث n عدد أزواج الكروموسومات							

٤٠. متى يبدأ تكون النوية والنواة في الانقسام المتساوي :							
أ	النهائي	ب	الابتدائي	ج		د	
ج:أ - الطور النهائي : تصل الكروموسومات الى الاقطاب و يتكون عشاءان نوويان وتظهر النويات							

٤١. مرض ينتشر بالبكتيريا :							
أ	الزكام	ب	السل	ج	الزهري	د	
ج: ب السل: من الامراض البكتيرية							

٤٢. ظاهرة طبيعية تزيد من البناء الضوئي :							
أ	الاحتباس الحراري	ب	الضباب الدخاني	ج		د	
ج: أ لأن الضباب الدخاني يحجب الضوء عن النبات فلا يستطيع النبات اكمال عملية البناء الضوئي							

٤٣. الفطريات التي تنتج ابواغ سوطية :							
أ	اللزجة المختلطة	ب		ج		د	
ج: أ الفطريات اللزجة المختلطة : وحيدة خلية ومائية و تنتج ابواغ سوطية مثل : عفن الماء							

٤٤. وحدة وظيفية تسيطر على ظهور الصفات الوراثية وتنتقل من جيل إلى أخر :							
أ	الجين	ب		ج		د	
ج: أ							

٤٥. أي الخلايا تحتوي على الشبكة الأندوبلازمية :							
أ	الكبد	ب		ج		د	
ج:أ الشبكة الاندوبلازمية : غشاء كثير الطيات يساعد في بناء البروتين و الدهون.. منها الخشنة و الملساء .							

٤٦. تحدث ظاهرة العبور الوراثي :							
أ	في الطور التمهيدي الأول	ب		ج		د	
ج:أ الطور التمهيدي الأول :تقترب أزواج الكروموسومات المتماثلة من بعضها و تحدث عمليتا التصالب و العبور و تتكون خيوط المغزل .							

٤٧. أي المخلوفات الحية التالية في النظام البيئي تشكل جزءً مهمًا من دورة الحياة بسبب توفيرها المواد المغذية للمخلوقات الحية الأخرى:							
أ	المتطفلة	ب	الذاتية	ج	اكلات اللحوم	د	
ج: ب - المخلوقات الذاتية التغذية (أغلب النباتات) : هي أساس السلسلة الغذائية							

٤٨. أي الاتي يعد هرمون غازي نباتي يستخدم في نضج الثمار والأشجار :							
أ	الإيثيلين	ب	الأكسين	ج	الجبرلين	د	
ج:أ الإيثيلين الهرمون الغازي الوحيد و يؤثر في نضج الثمار ينتقل عبر اللحاء							

٤٩. أي من الآتي يدخل ضمن طائفة الأسماك اللافكية :							
أ	الجلكي	ب	القرش	ج	التنفس اللاهوائي	د	نقل الغذاء
ج:أ الاسماك اللافكية الجلكي المتطفل و أيضا الجريث							

٥٠. فصيلة الدم AB طرازها الجيني :							
أ	ii	ب	I^aI^b	ج		د	
ج:ب I^A I^B جينان سائدان--و الجين i متنحي-- و بينهما سيادة مشتركة							

٥١. إذا حدث خلل في حشوة الميتوكندريا فتتعطل عملية:							
أ	التنفس الهوائي	ب	البناء الضوئي	ج	التنفس اللاهوائي	د	نقل الغذاء
ج: (أ)							

أحياء

٥٢. وضع صورة نبته انسدلت نحو الشمس ، هذا يدل على :							
أ	استجابة للمثير	ب		ج		د	
ج:أ الضوء هو المثير و النبته استجابت له و انتحت							

٥٣. أي مما يلي مثال على الديدان المفلطحة :							
أ	البلاناريا	ب	الاسكارس	ج		د	
ج:أ طائفة التربلاريا : حرة المعيشة مثل البلاناريا							

٥٤. أي من التالي يحتمل وجود جدار خلوي :							
أ	جلد ارنب	ب	خليه من شجر بلوط	ج		د	
ج:ب لأن الجدار الخلوي يوجد في النبات لا الحيوان							

٥٥. جذور وساق سميكة تحت الأرض ولديه القدرة على تخزين المواد :							
أ	الرايزوم	ب		ج		د	
ج:أ الرايزوم ساق تحت أرضية سميكة للخنشار و يعمل على تخزين الغذاء							

٥٦. أي من التالي ليس من خصائص الأسماك العظيمة :							
أ	لاتمتلك مثانة عوم	ب	لها هيكل عظمي	ج	لها قشور مشطية	د	تملك غطاء خيشومي
ج:أ لأن الاسماك العظمية لديها مثان عوم							

٥٧. أي من الحيوانات التالية ليس لديه قرون استشعار :							
أ	العناكب	ب	الصراصير	ج	فراشة	د	
ج:أ جميع العنكبيات ليس لديها قرون استشعار مثل : العناكب و القراد و الحلم و العقارب							

٥٨. علم يختص بدراسة حجم الجماعات البشرية وكثافتها وتوزيعها :							
أ	علم الأرض	ب	علم السكان	ج	علم البيئة	د	علم الطبيعة
ج:ب							

٥٩. ما نمط توزيع حيوانات تعيش على صورة قطيع :							
أ	تكتلي	ب	منتظم	ج	عشوائي	د	لا يمكن توقعه
ج:أ تكتلي مثل الابل منتظم مثل الضب عشوائي مثل طائر الخرشنة							

٦٠. أي المخلوقات التالية قارت:							
أ	الدب او الانسان	ب		ج		د	
ج:أ							

٦١. ماهي الصفة التي تميز الخلية النباتية عن الحيوانية :							
أ	وجود الفجوات	ب	وجود الجدار الخلوي	ج	وجود الميتوكندريا	د	
ج:ب الجدار الخلوي تتميز به الخلية النباتية عن الحيوانية							

٦٢. أي الحيوانات الآتية لا تبيض :							
أ	الخفاش	ب	البطريق	ج	منقار البط	د	اكل النمل
ج:أ لأنه من الثديات المشيمية أما البطريق طير و يبيض منقار البط و اكل النمل كلها ثديات اولية تبيض							

٦٣. أي من هذا غير صحيح عن الفيروسات :							
أ	تعالج بالمضادات الحيوية	ب	تحمل حمض نووي RNAوDNA	ج	تعيش بالتطفل	د	
ج:أ لأن الفيروس ليس مخلوق حي بل هو شريط غير حي من مادة وراثية يقع ضمن غلاف من البروتين							

٦٤. الحشرات تتخلص من الفضلات عن طريق :							
أ	انابيب ملبيجي	ب	نفريديا	ج		د	
ج: أ أما النفريديا كجهاز إخراجي في ديدان الأرض التي تحتوي على جهاز دوري مغلق.							

٦٥. لا يدخل في صناعة البروتين :							
أ	الليسوسوم	ب	جهاز جولجي	ج		د	
ج:أ لأن الليسوسومات (الاجسام المحللة) هي حويصلات تحتوي انزيمات هاضمة تحلل المواد.							

أحياء

٦٦. من خصائص البكتريا المنتجة لغاز الميثان :							
أ	تتنفس بوجود الآكسجين	ب	تحوي غلاف نووي	ج	تقوم بالبناء الضوئي	د	معالجة مياه
ج:د لأنها توجد في مياه الصرف الصحي							

٦٧. اثر زيادة المجموعة الكروموسومية في نبات القمح :							
أ	لايتأثر	ب	موته	ج	قوته وصلابته	د	تقل حيويته
ج:ج كل ما زادة المجموعة الكروموسومية زادة صلابة نبات القمح							

٦٨. مخلوق حي لديه اذينين وبطين :							
أ	ضفدع	ب		ج		د	
ج:أ لأنه من البرمائيات و البرمائيات لها قلب مكون من ثلاث حجرات							

٦٩. موت اخر فرد من نوع من المخلوقات الحية :							
أ	الانقراض	ب		ج		د	
ج:أ							

أحياء

٧٠. ثدي يبيض:

أ	منقار البط	ب		ج		د	

ج:أ

أيضا آكل النمل الشوكي

٧١. اخلال وراثي يؤثر في افراز العرق والمخاط :

أ	التليف الكيسي	ب		ج		د	

ج: أ

ينتج عن تعطل الجين المسؤول عن إنتاج بروتين غشائي و يؤثر في إفراز المخاط و يعيق الهضم.

٧٢. الطفرة بالخلية الجنسية :

أ	تختفي عند ظهور الامشاج	ب	تظهر في الأجيال القديمه	ج	تعالج طبيًا	د	تظهر بالجيل الاول

ج: (د)

٧٣. الطيور تدخل الماء وتأخذ غذائها دون ان تتبلل بسبب :

أ	الغدة الزيتية	ب	خفة العظام	ج	أكياس هوائية	د	قصبة هوائية

ج:أ

الغدة الزيتية تساعد الطائر على عدم بقاء الماء على جسد الطائر لفترة طويلة .

٧٤. أي الحيوانات التالية يتكون من رأس وبطن وصدر :

أ	الجراد	ب		ج		د	

ج:أ

٧٥. انقراض جماعة كبيره في وقت قصير :

أ	انقراض جماعي	ب		ج		د	

ج:أ

معدل سرعة الانقراض الحالية بحوالي ١٠٠٠ مرة أكثر من معدل سرعة الانقراض التدريجي الطبيعي

٧٦. الصفة التي تميز الثديات وتجعلها تعيش في كل الظروف :

أ	تتحكم بدرجة حرارتها الداخلية	ب	تتحكم بدرجة حرارتها الخارجية	ج	تتحكم بعمليات الأيض	د	

ج:أ أغلب الظروف وليس كلها

٧٧. الذي يساعد على اكتشاف الحركة والاتزان عند الأسماك :

أ	جهاز الخط الجانبي	ب	مثانية العوم	ج		د	

ج:أ

٧٨. العلاقة بين نزف الدم وعمى الألوان :							
أ	مرتبط بالجنس	ب	متأثرة بالجنس	ج		د	
ج:أ الصفات المرتبطة بالجنس : صفات تتحكم فيها جينات محمولة على الكروموسوم X أكثر شيوعا في الذكور..							

٧٩. يخزن في الكالسيوم الزائد :							
أ	في العظام	ب		ج		د	
ج:أ في العظام – النخاع الأحمر							

٨٠. وظيفة الخلايا الكولنشيميه							
أ	إعطاء النبات المرونة	ب		ج		د	
ج:أ خلايا كولنشيمية خلايا سميكة الجدران و لها القدرة على الانقسام ايضا طويلة الشكل و تعطي الانسجة المحيطة الدعامة و المرونة ..							

٨١. رجل يعاني من هشاشة عظام فإن ما ينقصه :							
أ	الكالسيوم	ب	الصوديوم	ج	فيتامين A	د	فيتامين B
ج:أ الكاسيوم و الفسفور و الحديد له دور في صحة العظام و الاسنان							

٨٢. تتكون الوحدات البنائية البروتينية للخلايا التي نشأت عن اجسام المخلوقات الحيه من :							
أ	سكريات احاديه	ب	احماض دهنيه	ج	احماض امينيه	د	مواد غازيه
ج:ج الاحماض الامينية هي الوحدات الاساسية للمخلوق الحي							

٨٣. انتجت اناث من دودة القز بيوضًا فأصبحت افرادًا جديده ذكور وإناث دون حدوث تلقيح لها ، هذه الطريقة من التكاثر :

أ	التجزؤ	ب	التبرعم	ج	التجدد	د	العذري

ج:د التكاثر العذري هو تكاثر دون وجود ذكور

٨٤. أي النباتات الآتية يصنف ضمن النبتات الوعائية اللابذرية :

أ	الحزازيات	ب	الحشائش البوقية	ج	الحشائش البوقية	د	السرخسيات

ج:د يضم هذا القسم الخنشاريات و النباتات المجنحة (ذيل الحصان)

٨٥. عند تزاوج ارنب اسود BB فإن افراد الجيل الأول جميعها ستحمل الطراز bb مع ارنب ابيض الجيني :

أ	Bb	ب	BB	ج	bb	د	Bbb

ج:أ من مربع بانيت

٨٦. أي من التالي يعد اقل تعقيداً :

أ	المجتمع الحيوي	ب	النظام البيئي	ج	الجماعة الحيوية	د	منطقة حيوية

ج:ج مستويات التنظيم : ١-مخلوق حي ٢- جماعة حيوية ٣-مجتمع حيوي ٤-نظام بيئي منطقة حيوية ٦- غلاف حيوي

٨٧. يتكون الجدار الخلوي للفطريات :							
أ	الكايتين	ب		ج		د	
ج:أ							

٨٩. تزاوج سنجاب اذنه طويله مع سنجاب اذنه قصيره ، كان افراد الجيل الأول اذانهم طويلة في تزاوجهم كانت النسبة ٣طويلة و١ قصيره نستنج مما يلي :							
أ	الاذن الطويلة سائدة	ب	الاذن الطويلة المتنحية	ج	الاذن القصيرة سائدة	د	
ج:أ من مثلث بانيت نستنتج هذه النسب و السائد هو الذي طغى على المتنحي ..							

٩٠. أي مناطق المحيط الآتية لا تتمكن المخلوقات الحيه التي تنتج غذائها بنفسها ان تعيش فيها							
أ	المنطقة المظلمة	ب		ج		د	
ج:أ لأن المخلوقات الذاتية التغذي (أغلب النباتات) تحتاج للضوء لعملية البناء الضوئي							

٩١. عندما تتعرض منطقة لشح في مواردها المائية فإن المخلوقات الحية الضعيفة تموت ويبقى القوي منها ، هذه العلاقة :							
أ	التنافس	ب		ج		د	
ج:أ لأن قدرة القوي على تحمل الظروف الصعبة اكبر من الضعيف							

٩٢. الحمض الذي يحمل المعلومات الوراثية ويخزنها :							
أ	الحمض النووي	ب		ج		د	
ج:أ أيضا ينسخها و ينقلها من جيل الى جيل ..							

٩٣. لماذا يوجد للديدان الشريطية ممصات وخطاطيف :

أ	تساعدها على التثبيت بالمعدة	ب		ج		د	

ج:أ - الديدان الشريطية : من لديدان الملطحة طائفة السستودا وهي طفيلية تصيب الانسان عند أكل لحم البقر غير المطبوخ جيدا

٩٤. ديدان الفلاريا تصيب:

أ	الجهاز الليمفي – تسبب مرض داء الفيل -	ب		ج		د	

ج:أ من الديدان الاسطوانية (النيماتودا)

٩٥. وضع عالم احياء كاميرا لمراقبة الارانب وهي تعتني بصغارها ما فعله العالم يعد :

أ	ملاحظه	ب		ج		د	

ج:أ الملاحظة: طريقية مباشرة لجمع المعلومات بشكل منظم .

٩٦. المكون الأساسي لنمو الشعر :

أ	الكيراتين	ب		ج		د	

ج:أ
أيضا الأظافر و غيرها ..

أحياء

٩٧. رسمة نواة وغشاء بلازمي ، أي التالي لا يمكن ان يكون الرسمة :							
أ	البدائيات	ب	النباتات	ج	الفطريات	د	الطلائعيات
ج:أ لأن النواة لا توجد الا في الخلايا الحقيقية النواة والغشاء البلازمي لا يوجد في جميع البدائيات							

٩٨. أي مما يلي ليس من خصائص حصول الفطريات على الغذاء :							
أ	البناء الضوئي	ب		ج		د	
ج:أ الفطريات لا تستخدم عملية البناء الضوئي للتغذي ..							

٩٩. تقوم بترشيح الماء والفضلات والاملاح من الدم :							
أ	الكلى	ب		ج		د	
ج:أ الكليتان عضو الاخراج الرئيس في الجسم و النفرون الوحدة الوظيفية في الكلية							

١٠٠. الانزيم الذي يقوم بهضم اللحم :							
أ	الببسين	ب		ج		د	
ج:أ و الأميليز هو اللي يهضم الكربوهيدرات .							

١٠١. ما الذي يؤثر في نمو نبات العنب :							
أ		ب		ج		د	
ج: ممكن تكون الانتحاء اللمسي او ضوء الشمس (غير متأكد)							

١٠٢. ازهار تحتوي على سداة وكربله :

أ	ثنائية الجنس	ب	أحادية الجنس	ج	ذوات الفلقة	د	

ج:أ و تسمى أيضا أزهار كاملة

١٠٣. جزيئات كبيره معقده تخزن المعلومات الوراثية وتنقلها :

أ	الأحماض النووية	ب		ج		د	

ج:أ لها اربع قواعد نيتروجينية أدينين ثايمين جوانين سايتوسين--A=TوG=C

١٠٤. اعلى مستويات التنظيم :

أ	الغلاف الحيوي	ب		ج		د	

ج:أ وهو يحوي جميع المخلوقات الحية

١٠٥. عدم هروب الغراب عند رؤيه الفزاعة مثال على :

أ	التعود	ب		ج		د	

ج:أ لأنه علم ان الفزاعة لا تتحرك فألفها..

١٠٦. العالم السكندر فلمنج اعتقد ان فطر البنسليوم يفرز مادة تقتل البكتيريا ، يعد :

أ	فرضيه	ب	ملاحظة	ج	نظرية	د	استنتاج

ج:أ الفرضية : تفسير قابل للإختبار

أحياء

١٠٧. أي الوظائف التالية من وظائف الهيكل الخلوي :							
أ	المحافظة على شكل الخلية	ب	عدم ثبات العضيات	ج	نقل المواد داخل الخلية	د	اخراج الفضلات
ج:أ الهيكل الخلوي : شبكة في الخلية توجد داخل السيتوبلازم أيضا يحافظ على شكل الخلية							

١٠٨. الصفة المشتركة بين اجسام جولجي والرايبوسومات والشبكة الأندوبلازمية الخشنة :							
أ	انقسام الخلية	ب	انتاج البروتين	ج	تخزين الغذاء	د	إنتاج الطاقة
ج:ب البروتينات مكونة من العديد من الاحماض الامينية							

١٠٩. تركيب الفم للبعوض :							
أ	ثاقب ماص	ب		ج		د	
ج:أ ليساعده على اختراق الجلد و سحب الدم							

١١٠. البيضة الرهلية توجد في :							
أ	الزواحف	ب		ج		د	
ج:أ الزواحف مخلوقات جلدها حرشفي جاف و هي متغيرة درجة الحرارة (تحصل على الحرارة من البيئة حولها)							

١١١. الذي يؤثر على النمو وانتحاء ساق النبات هو عامل :							
أ	الحرارة	ب	الرطوبة	ج	إضاءة	د	الجاذبية
ج:أ او د او ممكن حتى ج الله أعلم لو انا بختار أ لأنه يؤثر بالنمو ..							

١١٢. زهرة بها ٥ بتلات ، تعد من :							
أ	ذوات الفلقة	ب	ذوات الفلقتين	ج	أحادية الجنس	د	
ج:ب ذو الفلقتين ٥ و ٤ و مضاعفاتها و ذو الفلقة ٣ و مضاعفاتها.							

١١٤. تم تلقيح نباتين ونتج عن التلقيح أحمر ٢٥% واصفر ٢٥% وبرتقالي ٥٠% ، ما الطراز الجيني لنباتين :							
أ	Rryy	ب	RRyy	ج	RrYy	د	RRYY
ج:أ من مربع بانيت							

١١٥. تتشابه الأسماك العظيمة والغضروفية في :							
أ	وجود الفكوك	ب	الزعانف المزدوجة	ج	الهيكل الداخلي	د	الدورة الدموية
ج:ب الاسماك الغضروفية تتميز بوجود قشور صفائحية ..							

١١٦. اظهر التحليل الكيميائي لعينة من الحمض النووي RNA بأن ٢١% من القواعد النيتروجينية عبارة عن ادنين ، فكم نسبة اليوراسيل في هذه العينة :							
أ	٣١%	ب	٢٩%	ج	٥١%	د	
ج:أ غير متأكد راجع السؤال .. ممكن احياء ٣ صفحة ٢٥٢ شكل ٥-٩							

أحياء

١١٧. التغير في الجماعة من معدل ولادات ووفيات عال الى معدل ولادات ووفيات منخفض:							
أ	التحول السكاني	ب	النمو الصفري	ج	التركيب العمري	د	
ج:أ							

١١٨. الميكروسبريديا طلائعيات دقيقة تستخدم في صناعة:							
أ	المواد الكيميائية	ب	المبيدات الحشرية			د	
ج:ب الميكروسبوريديا طلائعيات دقيقة تسبب أمراض							لذلك تستخدم مبيداً حشريا

١١٩. أي ا							
أ	النواة	ب					
ج:ب توجد الميتوكندريا في جميع							

١٢٠. أي الخيارات التالية يعد صحيحًا لارتباط القواعد النيتروجينة مع بعضها:							
أ	A-T C-G	ب	G-T A-C	ج	U-C A-G	د	G-T A-C
ج:أ	G=C A=T						

١٢١. أي الآتي يساهم في التنوع الوراثي للمخلوق الحي :							
أ	الانقسام المتساوي	ب	التكاثر بالتبرعم	ج	الأبواغ	د	الانقسام المنصف
ج:د خصائصه:ينصف عدد الكروموسومات يحدث في الخلايا الجنسية لتكوين الامشاج يؤدي الى التنوع الوراثي يحدث على مرحلتين متتاليتين							

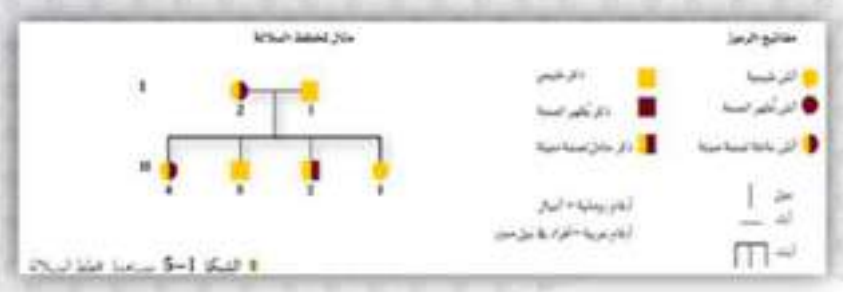
١٢٢. أي الحيوانات الآتية يصنف من الثديات :							
أ	القرش	ب	الدلفين	ج	البطريق	د	الأخطبوط
ج:ب لأن الدلفين هو الوحيد الذي يلد(لها رحم ومشيمة) و يرضع من الغدد اللبنية							

١٢٣. أي مما يلي يسبب الملاريا:							
أ	البلازميديوم	ب	انثى بعوض الانوفليس	ج		د	
ج:أ البلازموديوم هو الذي يسبب مرض الملاريا ولكن ناقله هي انثى بعوضة الانوفليس.							

١٢٤. عند تزاوج نباتين ، نبات بنفسجي الازهار طويل RT مع نبات ابيض الأزهار قصير rt فما هو النوع الناتج في الجيل الأول :							
أ	rrTt	ب	RrTt	ج	Rrtt	د	
ج:ب من مربع بانيت							

١٢٥. عند تزاوج نبات اصفر الأزهار YY مع نبات أخضر الأزهار yy فإن الجيل الناتج من التزاوج هو :							
أ	Yy	ب	YY	ج	yy	د	
ج:أ من مربع بانيت							

١٢٦. يعطي ٤ مخططات سلالة كل منها يتكون من تزاوج رجل وامرأه وينتج عن ذلك (ابن او ابنة .) يريد تعيين الصحيح منها ، يجب معرفة رموز مخطط السلالة ودلالاته حتى تتمكن من الحل



أ		ب		ج		د	

ج: أحياء٣ .. صفحة ٢١٧ و ٢١٨

١٢٧. يطلق علماء البيئة على عدد الافراد الذين ينضمون لجماعة ما، المصطلح :

أ	الهجرة الداخلية	ب	الهجرة الخارجية	ج	معدل نمو الجماعة	د	القدرة الاستيعابية

ج:أ - أما الذين يخرجون من الجماعة هجرة خارجية

١٢٨. جاء طائر ووضع بيوضة في عش طائر اخر :

أ	تطفل	ب		ج		د	

ج:أ مثل طائر الوقواق.. ثم تفقس بيوضة و و تعمل نمط أداء ثابت بإخراج البيض من العش.

١٢٩. أي خصائص الجماعة الحيوية توضح عدد المخلوقات الحية لكل وحدة مساحة :

أ	أ) كثافة الجماعة	ب	توزيع الجماعة	ج	معدل نمو الجماعة	د	نطاق الجماعة

ج:أ أما توزيع الجماعة فهو نمط انتشار الجماعة في منطقة محدده

١٣٠. لا يساعد في زيادة التنوع الوراثي :								
أ	التوزيع العشوائي	ب	العبور الجيني	ج	الانقسام المنصف	د	زيادة عدد الكروموسومات
ج:أ بتصفية الخيارات ..(يعني مب مره متأكد)							

١٣١. العضو المسؤول عن حفظ الإنسان لمواقع الحروف على لوحة المفاتيح :							
أ	المخيخ	ب	المخ	ج	القنطرة	د	تحت المهاد
ج: (ب) – لأن الحفظ من وظائف المخ							

١٣٢. ينصح الأطباء بأخذ الحيطة والحذر من تناول الأم الحامل للعقاقير خلال الأشهر الثلاثة الأولى ، إلى أي الأسباب الآتية يعود ذلك :							
أ	بداية تكوين أجهزة الجنين	ب	تعود جسم الحامل على العقاقير	ج	تأخر نمو الجنين	د	تأخير وتعسر الولادة
ج:أ لأنها ربما تضر بالجنين أو يصبح عنده تشوهات ..							

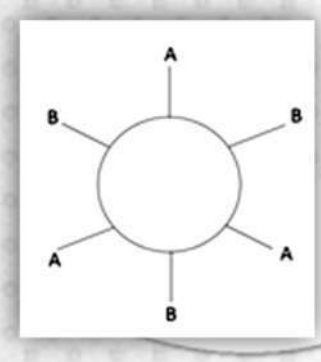
١٣٣. في أنثى الإنسان، يكتمل نمو المشيمة في الأسبوع							
أ	العاشر	ب	الرابع	ج	السادس	د	الثامن
ج:أ - تنمو المشيمة بشكل كامل في الأسبوع العاشر من الحمل							

١٣٤. أي التراكيب النباتية الآتية يستعمله الانسان في صناعة الحبال والأقمشة؟

أ	الألياف	ب	الخلايا الكولنشمية	ج		د	

ج:أ الاياف من انواع الخلايا الاسكلرنشيمية

١٣٥. في الشكل أدناه يمثل فصيلة دم مُعطي، وعليه يجب أن تكون فصيلة المستقبل :



أ	AB	ب	A	ج	B	د	O

ج:أ AB لا يعطي الا نفسه

١٣٦. أي الطرز التالية يحملها شخص مصاب بمتلازمة تيرنر؟

أ	XXY	ب	XY	ج	XO	د	XX

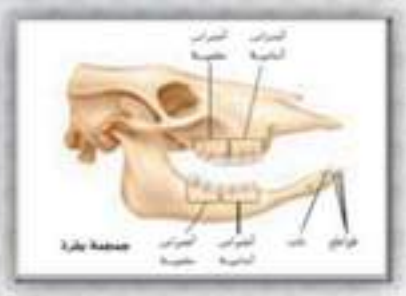
ج:ج أما XXY دكر مصاب بمتلازمة كلينفلتر و XY ذكر طبيعي و XX انثى طبيعية

١٣٧. أي الطرق التالية لا تُعد من طرق التغذية في الفطريات؟

أ	الترمم	ب	التطفل	ج	التكافل	د	الذاتية

ج:د يقصد البناء الضوئي

١٣٨. في الشكل أدناه يصنف المخلوق الحي حسب غذائه ضمن:



أ	آكلات أعشاب	ب	آكلات لحوم	ج	القارتة	د	آكلات حشرات

ج:أ

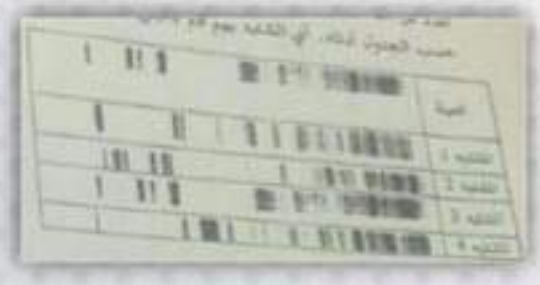
لو انياب حادة في الامام هذا اكل لحوب لو قواطع هذا آكل اعشاب لو انياب و قواطع قارت..

١٣٩. أي الهرمونات الآتية يُنتج في الخصية؟

أ	الأندوسترون	ب	الكورتيزول	ج	التستوستيرون	د	البروجستيرون

ج:ج مهم في انتاج الحيوانات المنوية و اظهار الصفات الذكرية الثانوية ..

١٤٠. وجد المحققون أجزاء من الشعر لإحدى المجرمين في، حسب الجدول أي المشتبه بهم قام بالجريمة؟



أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤

ج: ج بالملاحظة (نفس الشكل)

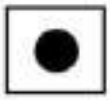
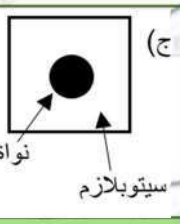
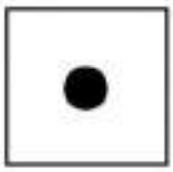
١٤١. توجد أجسام بار في:

أ	الخلايا الجسمية الأنثوية	ب	الخلايا الجنسية الأنثوية	ج		د	

ج:أ

اجسام بار : كروموسومات X غير الفاعلة في جسم الانثى و توجد في الاناث فقط .

١٤٢. أي الخلايا الآتية تعاني عند التخلص من فضلاتها؟

أ		ب		ج		د	

ج:د كلما كبر حجم الخلية صعب التخلص من الفضلات

١٤٣. تخرج الأفعى لسانها لـ؟

أ	شم الروائح	ب		ج		د	

ج:أ

الافعى من الزواحف و الزواحف لها قلب مكون من ثلاث حجرات عد التماسيح اربع

١٤٤. صفة مشتركة في جميع المخلوقات الحية؟

أ	نواة حقيقية	ب	رايبوسومات	ج	بلاستيدات خضراء	د	الأسواط

ج:ب الرايبوسومات : عضيات تعد موقعا لبناء البروتينات و توجد في جميع الخلايا

أحياء

١٤٥. في الشكل أي الأنابيب يرتفع فيه السائل أكثر؟

أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤

ج:ج لأنه كلما قلت المساحة ارتفع السائل أكثر

١٤٦. العلاقة بين كتلة الجسم ومعدل الأيض؟

أ	كلما زادت كتلة الجسم انخفض معدل الأيض	ب	كلما قلت كتلة الجسم انخفض معدل الأيض	ج	كلما زادت كتلة الجسم زاد معدل الأيض	د	لا توجد علاقة

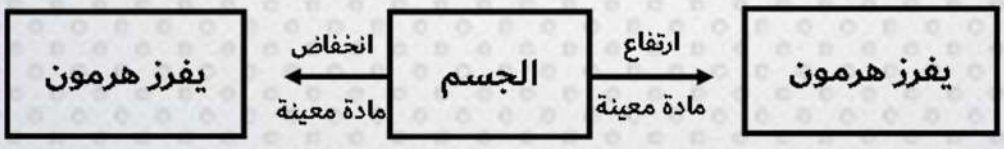
ج:أ

١٤٧. أي المخلوقات الآتية ليس له وسيلة حركة، ويتحرك بالانزلاق؟

أ	الأميبا	ب	البراميسيوم	ج	البلازموديوم	د	التريبانوسوما

ج:ج تتحرك بالانزلاق

١٤٨. ما العلاقة المحددة من الشكل؟



أ	التغذية الراجعة الإيجابية	ب	التغذية الراجعة السلبية	ج	التغذية الراجعة المزدوجة	د	التغذية الراجعة الأحادية

ج: ب

١٤٩. التراكيب الذكرية في الأزهار؟							
أ	السبلات	ب	البتلات	ج	الأسدية	د	الكربلة
ج:ج تتكون الاسدية من خيط و متك							

١٥٠. بواسطة الهرمونات توصل مجموعة من العلماء إلى إمكانية تقزيم النباتات (قصر ساقها) وذلك بتحكمهم بهرمونات:							
أ	الأكسجين	ب	الجبريلينات	ج	الإثيلين	د	السايتوكاينينات
ج:ب الجبريلينات: تسبب استطالة الخلايا و تحفز انقسامها تؤثر في نمو البذور تنقل في الانسجة الوعائية							

١٥١. يتم إنتاج خلايا الدم الحمراء والبيضاء والصفائح الخلوية في:							
أ	النخاع الأصفر	ب	الخلايا العظمية	ج	النخاع الأحمر	د	تجويف نخاع العظم
ج:ج خلايا الدم الحمراء لا تحوي نواة و تتكون من بروتينات و تنقل الاكسجين الى خلايا الجسم							

١٥٢. تعتبر التغذية في الاسفنج تغذية:							
أ	ذاتية	ب	ترشيحية	ج	ترممية	د	تطفلية
ج:ب الاسفنج حيوان عديم التناظر							

١٥٣. أي مما يلي يجعل الأسماك تتحكم في عمق الغوص؟							
أ	مثانة العوم	ب		ج		د	
ج:أ أما جهاز الخط الجانبي فيساعد الاسماك في اكتشاف الحركة داخل الماء							

١٥٤. إنزيم يعمل على هضم الكربوهيدرات؟

أ	الأميليز	ب		ج		د	

ج:أ يوجد في الفم و عندما يمر الطعام في الامعاء

١٥٥. نظام المكافحة الحيوية هو إدخال مخلوق حي في بيئة للقضاء على مخلوقات حية أخرى ضارة؟

أ	تطفل أو تقايض	ب	تكافل أو تقايض	ج	تطفل أو افتراس	د	افتراس أو تعايش

ج:ج لأن المخلوق الداخل سيقضي على المخلوقات المرادة بأحد هذه الطريقتين

١٥٦: أي الممالك التالية لا تتبع الشكل التالي:

أ	النباتات	ب	الفطريات	ج	الطلائعيات	د	البدائيات

ج: د – لأنها تحتوى على شبه نواة وليست نواة حقيقية

١٥٧. تؤدي زيادة عدد الطحالب في البيئات إلى تهديد المخلوقات الحية وذلك بسبب:

أ	نقص O_2	ب	زيادة O_2	ج	زيادة CO_2	د	نقص NH_3

ج:ب غير متأكد

١٥٨. الشكل التالي يمثل؟

أ	منتظماً	ب	عشوائياً	ج	تكتليا	د	

ج:أ مثل الضب

١٥٩. أي التراكيب التالية تمثل بعلامة x؟

أ	جدار الخلية	ب	الأهداب	ج	الغشاء البلازمي	د	

ج:ج حاجز مرن ينظم حركة المواد من الخلية و إليها

١٦٠. العلاقة بين البكتيريا المثبتة للنيتروجين وجذور النباتات البقولية:

أ	تقايض	ب	ترمم	ج	تطفل	د	افتراس

ج:أ لأن البكتيريا توسع مساحة السطح للجذور و الجذور تعطي البكتيريا الغذاء

أحياء

١٦١. الذي ينتج من اندماج كل من البويضة والحيوان المنوي:							
أ	الجنين	ب	البلاستيولا	ج	الجاستررولا	د	الزيجوت
ج:د الزيجوت(اللاقحة) : اتحاد الحيوان المنوي بالبويضة ويحدث في أعلى قناة البيض							

١٦٢. ما الوضع الذي يزيد من سيولة طبقة الدهون المفسفرة المزدوجة؟							
أ	انخفاض درجة الحرارة	ب	زيادة عدد البروتينات	ج	زيادة عدد جزيئات الكولسترول	د	زيادة عدد الأحماض الدهنية غير المشبعة
ج: (ج)							

١٦٣. كربوهيدرات ثنائية التسكر؟							
أ	الفركتوز	ب	السكروز	ج	النشا	د	السيليلوز
ج:ب عند ارتباط الجلوكوز و الفركتوز (بروابط إستر) ينتج سكروز							

١٦٤. أي من الأسباب الآتية تؤدي إلى انقراض بعض أنواع الطيور؟							
أ	تدمير الموطن البيئي	ب	كثرة المفترسات	ج	درجات الحرارة العالية	د	كثرة الأمراض
ج:أ جميع الخيارات الاخرى يمكن للطائر التكيف معها او حتى تحملها ..							

١٦٥. من أسباب انقراض بعض انواع الطيور:							
أ	تدمير الموطن البيئي	ب	التجارة غير القانونية	ج		د	
ج:أ							

١٦٦. سبب استمرارية نمو الحشائش في الطول بالرغم من قص القدم النامية لها هو وجود:

أ	الكامبيوم الوعائي	ب	الكامبيوم الفليني	ج	الأنسجة المولدة البينية	د	الأنسجة المولدة الجانبية

ج: (ج)

١٦٧. أي من الآتي يعتبر مناعة سلبية؟

أ	أجسام مضادة لسموم العقارب	ب	التطعيم ضد شلل الأطفال	ج	حقن فيروس ضعيف في جسم شخص سليم	د	حقن فيروس ميت في جسم شخص سليم

ج:أ لأن الاجسام المضادة تقضي علة السم دون تدخل المناعة في الجسم مثل (الام و الجنين)

١٦٨. أي من الحيوانات الآتية يصنف من الثدييات؟

أ	القرش	ب	الدلفين	ج	البطريق	د	الأخطبوط

ج:ب لأن الدولفين له غدد لبنية وهذه من خصائص الثديات

١٦٩. تم تكليف مجموعة من الأطباء بإنقاذ حادث سير، ولم يعلموا فصائل دم المصابين، الخيار السليم لهم أن يحملوا معهم دم فصيلته:

أ	A	ب	B	ج	O	د	AB

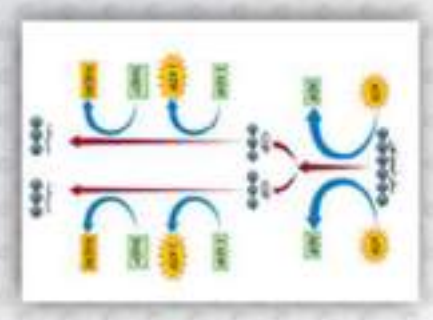
ج:ج لأنه يعطي جميع الفصائل

١٧٠. تنظم الفجوة المنقبضة في اليوجلينا:

أ	البناء الضوئي	ب	حركة الحيوان	ج	هضم الغذاء	د	طرد الماء الزائد

ج: (د) اليوجلينا : لها فجوة منقبضة للحفاظ على الاتزان الداخلي

١٧١. عدد ATP الداخلة والناتجة في الشكل



أ	٢←١	ب	٢←٤	ج	٦←٤	د	٤←٤

ج:ب بملاحظة الشكل

١٧٢. قطعة DNA قواعدها GGGCAT حدثت لها طفرة أصبحت GGACAT تسمى الطفرة:

أ	إزاحة	ب	حذف	ج	استبدال	د	تضاعف

ج:ج لأنه استبدل G ب A

١٧٣. تقنية OBT وهي استخدام البكتيريا وإنزيم لتخليص التربة من المخلفات النفطية في مدة لا تتجاوز ٤٢ يوماً، تسمى هذه العملية:

أ	تدخل جائر	ب	معالجة كيميائية	ج	زيادة حيوية	د	معالجة حيوية

ج:د المعالجة الحيوية: استخدام مخلوقات حية كبدائية النوى و الفطريات لإزالة السموم من منطقة ملوثة

١٧٤. عضو يفرز مادة صفراء تعمل على هضم الدهون؟

أ	الكبد	ب	الأمعاء الغليظة	ج		د	

ج:أ الكبد من الاعضاء الملحقة في الجهاز الهضمي مع البنكرياس و الحوصلة الصفراوية

١٧٥. تسرب مياه الصرف الصحي يؤدي إلى:

أ	زيادة الطحالب	ب	نقص الأكسجين	ج	إثراء غذائي	د	

ج: ج - لأن الماء النظيف اختلط بماء قذر فحصل إثراء غذائي لبعض المخلوقات

١٧٦. الصفة التي تميز الثدييات وتجعلها تعيش بكل الظروف:

أ	تتحكم بدرجة حرارتها الخارجية	ب	تتحكم بدرجة حرارتها الداخلية	ج	تتحكم بعمليات الأيض	د	تحتفظ بالماء لمدة طويلة بنسب ثابتة

ج:ب أغلب الظروف وليس كلها فهي لا تستطيع العيش في البيئات الصعبة مثل البدائيات

١٧٧. الذي يصنع كريات الدم الحمراء:

أ	كيس المح	ب	كيس الممبار	ج	غشاء الكوريون	د	الغشاء الرهلي

ج:أ كيس المح : هو اول موقع يعمل لتكوين خلايا الدم الحمراء للجنين

١٧٨. إذا قل عدد الرايبوسومات:

أ	يقل إنتاج البروتين	ب		ج		د	

ج:أ لأن الرايبوسومات تدخل في عملية انتاج البروتين

١٧٩. حيوان ثابت درجة الحرارة؟

أ	السلحفاة	ب	الضفدع	ج	الصقر	د	

ج:ج لأن الزواحف(سلحفاة) و البرمائيات(الضفدع) متغيرة درجة الحرارة

١٨٠. يستخرج المضاد الحيوي المسمى بالبنسلين من فطر؟							
أ	البنسيليوم	ب		ج		د	
ج:أ من فوائد الفطر..							

١٨١. اللمف يحتوي على جميع ما يلي عدا:							
أ	كريات دم حمراء	ب	كريات دم بيضاء	ج	صفائح دموية	د	خلايا لمفية
ج:أ غير متأكد لكن ما دام اللمف من المناعة المتخصصة فما له دخل في الكريات الحمراء							

١٨٢. بيضة ثم حورية ثم انسلاخ ثم حشرة بالغة، نوع التحول:							
أ	فراشة	ب	حلم	ج	ذبابة	د	جرادة
ج:د للجراد تحول ناقص							

١٨٣. اقوى عضلة في الانسان من حيث القدرة والتحمل؟							
أ	القلب	ب	الفخذ	ج	الحجاب الحاجز	د	الكتف
ج:أ - أقوى عضلة في جسم الانسان تنقسم بحسب المكان والوظيفة فمثلا اقوى عضلة من ناحية القدرة والتحمل هي عضلة القلب							

١٨٤. الهرمون الذي يذوب في الغشاء البلازمي؟							
أ	التستوستيرون	ب	الاستروجين	ج	الأنسولين	د	النمو
ج: (ج و د)							

١٨٥. الطراز الجيني لمتلازمة كلينفلتر؟

أ	XXY	ب	XY	ج	XO	د	XX

ج:أ - ترينر XO

١٨٦. يحدث الانقسام المنصف في خلايا؟

أ	المبيض	ب		ج		د	

ج:أ لأنها خليا جنسية

١٨٩. في نظام التسمية الثنائية الاسم الأول هو اسم:

أ	الجنس	ب	النوع	ج	الرتبة	د	الفصيلة

ج:أ يكتب بحرف كبير و الباقي حروف صغيرة ..

١٩٠. صنف لينيوس المخلوقات الحية بناءً على:

أ	الصفات المشتقة	ب	العلاقات الوراثية	ج	الشكل والسلوك	د	

ج: (ج) لينيوس هو الذي اخترع التسمية الثنائية و صنف المخلوقات عليها ..

١٩١. أي من الآتي يساعد الضفادع على التنفس والتدفئة في الشتاء؟

أ	الخياشيم	ب	الجلد	ج	الرئة	د	بطانة الفم

ج: (ب) – مما تمكن الضفادع من قضاء الشتاء محمية من البرد داخل الطين في قاع بركة الماء

١٩٢. عندما يكون هنالك خلل في الكروموسوم رقم ٢١ فإننا نطلق عليه:

أ	متلازمة داون	ب		ج		د	

ج:أ تكون هناك رابطة كروموسومية ثلاثية في الكروموسوم رقم ٢١

١٩٣. الخاصية التي تسمح للحشرات بالتحرك فوق سطح الماء:

أ	التوتر السطحي	ب		ج		د	

ج:أ من قوى التماسك : وهي قوى تجاذب كهرومغناطيسية تؤثر بها الدقائق المتماثلة

١٩٤. بروتين يزيد من سرعة التفاعل؟

أ	الإنزيمات	ب	الهرمونات	ج		د	

ج:أ و أيضا دون أن يتأثر بهذا التفاعل

١٩٥. من السكريات عديدة التسكر؟

أ	السيليلوز	ب	الفركتوز	ج	الجلوكوز	د	اللاكتوز

ج:أ أيضا السيليلوز غير قطبي (لا يذوب في الماء)

١٩٦. العضو الذي يقوم بتغليف البروتين؟

أ	جهاز جولجي	ب		ج		د	

ج:أ جهاز جولجي: أغشية انبوبية متراصة و مسطحة تقوم بتغليف البروتين و تعديله لنقله خارج الخلية.=

١٩٧. حيوان اذا غادر المجموعة أصبح غير متزن؟

أ	نسر	ب	ثعابين	ج	ضفدع	د	قرد

ج: ج لأنه يحتاج إليها ليتمم عيشه

١٩٨. عند تزاوج نباتين الأول بنفسجي الأزهار طويل RT والثاني أبيض الأزهار قصير rt، ما العبارة التي تصف الجيل الأول بشكل صحيح؟

	الطراز الجيني	متماثل	غير متماثل
1	RRTT	√	×
2	RrTT	√	×
3	RrTt	×	√
4	rrtt	×	√

أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤

ج:ج من مربع بانيت او حتى النظر الى الشكل

١٩٩. نوع العظم في الصورة؟

أ	عظم اسفنجي	ب	عظم كثيف	ج		د	

ج:أ او ب حسب المطلوب (كلها موجودة) العظم الاسفنجي واضح عند الطرف و الكثيف في الوسط

٢٠٠. نادت نملة (يَا أَيُّهَا النَّمْلُ ادْخُلُوا مَسَاكِنَكُمْ لَا يَحْطِمَنَّكُمْ سُلَيْمَانُ وَجُنُودُهُ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ)؟

أ	تواصل	ب	سيادة	ج	حضانة	د	جمع الطعام

ج:أ..

٢٠١. توجد الغدة الكظرية:							
أ	فوق الكلية	ب	فوق المخ	ج	البنكرياس	د	
ج:أ الغدة الكظرية تفرز هرمونات :١-ألدوستيرون٢- الكوريتزول٣ - الادرنالين							

٢٠٢. عفن الخبز ينتمي إلى:							
أ	الاقترانية	ب	اللزجة المختلطة	ج	الكيسية	د	
ج:أ الفطريات الاقترانية تتكاثر جنسيا بتكوين أبواغ جنسية ، مثل عفن الخبز..							

٢٠٣. التكاثر في الديدان المفلطحة:							
أ	داخلي	ب	خارجي	ج	انتشار	د	
ج:أ الاخصاب في الديدان المفلطحة داخلي وهي خنثى							

٢٠٤. أدخلت الأرانب البرية لقارة أستراليا واستوطنت فيها، في ضوء التنوع الحيوي يسمى هذا النوع :							
أ	المحلي	ب	المنقرض	ج	الدخيل	د	المستوطن
ج:ج لأنها لم تكن موجودة في استراليا طبيعيا بل ادخلت فجأة							

٢٠٥. أي الأجزاء الدماغ التالية تنظم درجة حرارة الجسم؟

أ	١	ب	٢	ج	٣	د	٤
ج:ج تحت المهاد بالنظر إلى الشكل							

٢٠٦. أي التالي لا يعد من الخنشار؟

أ	رايزوم	ب	سعفة	ج	شبه جذر	د	بثرة\بذرة

ج:د لأن الخنشار من النباتات الوعائية اللابذرية

٢٠٧. في الشكل، يشير السهم إلى مرحلة من مراحل النمو الجنيني للفقاريات هي:

أ	العرف العصبي	ب	الحبل العصبي	ج	الغضروف	د	العمود الفقري

ج:أ هي مجموعة من الخلايا العصبية التي تتكون في المراحل الجنينية في الفقاريات والتي تدخل في تركيب الأجزاء الهامة كالدماغ والجمجمة وأعضاء الإحساس.

٢٠٨. أين يتم تبادل الغازات؟

أ		ب		ج		د	

ج:في الحويصلات الهوائية (الدوائر او الكور هاذي)

أحياء

٢٠٩. ما نوع الزهرة الموضحة في الشكل ؟

أ	وحيدة الجنس	ب	ثنائية الجنس	ج	ناقصة	د	كاملة

ج:ب لأن فيه أسدية(ذكري) و كرابل(أنثوي) على نفس النبات

٢١٠. لماذا تأخذ الأم التي تحمل العامل الريزيسي (RH^-) حقنة عندما يكون طفلها يحمل العامل الريزيسي (RH^+)؟

أ	منع إنتاج أجسام مضادة لـ RH^+	ب	منع إنتاج أجسام مضادة لـ RH^-	ج		د	

ج:أ من الواضح أن هذه بروتينات(العامل الريزيسي) و تأخذها الام لكي لا تكون هناك أجسام مضادة لعاملها الريزيسي (RH-) في جسم طفلها .. (تحريات كلب لكن الاجابة صحيحة بإذن الله)

٢١١. المنطقة التي تخلو من الأشجار والتي يوجد بها الدب القطبي:

أ	التندرا	ب		ج		د	

ج:أ مطقة التندرا من المناطق الحيوية البرية الرئيسة وهي منطقة حيوية عديمة الاشجار تتميز بتربة متجمدة دائماً تحت السطح .

أحياء

فـــيزياء

١. انحياز (انحناء) الضوء حول الحواجز ؟

أ	الحيود	ب	تداخل	ج	انعكاس	د	انكسار

الإجابة: (أ)

٢. متى يكون الجسم في حالة أتزان ؟

أ	إذا كانت محصلة القوى = صفر ومحصلة العزم =صفر	ب	محصلة القوى ≠ صفر و محصلة العزم = صفر	ج	محصلة القوى = صفر و محصلة العزم ≠صفر	د	محصلة القوى ≠صفر و محصلة العزم ≠ صفر

الإجابة: (أ)

٣. تكون صوره خياليه (وهمية) معتدلة لها نفس حجم الجسم ؟

أ	المرايا المستوية	ب	المرايا الكروية	ج	المرايا المقعرة	د	المرايا

الإجابة: (أ)

٤. يشتعل ١كيلو من برادة الخشب أسرع من ١كيلو من الخشب بسبب؟

أ	الضغط	ب	مساحة السطح	ج	درجة الحرارة	د	كمية الخشب

الإجابة: (ب)

فيزياء

٥. مكتشف الفوتونات هو العالم ؟

أ	طومسون	ب	بلانك	ج	اينشتاين	د	

الإجابة: (ج)

٦. ما طاقة فوتون بالجول إذا كان تردده (1×10^{15} HZ) وعلما أن ($h= 6.63\times10^{-34}$)

أ	6.63×10^{19}	ب	6.63×10^{49}	ج	6.63×10^{-19}	د	1.5×10^{19}

الإجابة: (ج)

$E = hf \rightarrow E= 6.63\times10^{-34} \times1\times10^{15} \rightarrow E = 6.63\times10^{-34+15} \rightarrow E=6.63\times10^{-19}$

٧. تسارعت سيارة من السكون بمقدار ثابت ($5m/s^2$) فان الزمن اللازم لتصل سرعتها إلى (30m/s)يساوي بوحدة(s) ؟

أ	150	ب	35	ج	25	د	6

الإجابة: (أ) : Vf=vi+at = 0+30*5=150

٨. وحدة قياس مستوى الصوت؟

أ	هيرتز	ب	دسيبل	ج	الواط	د	دبلر

الإجابة: (ب)

فيزياء

٩. في إي تفاعل كيميائي أو عملية فيزيائيه يمكن أن تتحول الطاقة من شكل لأخر، ولكنها لا تستحدث ولا تفنى "يمثل هذا النص؟

أ	طاقة الوضع الكيميائية	ب	قانون حفظ الكتلة	ج	المحتوى الحراري	د	قانون حفظ الطاقة

الإجابة: (د)

١٠. ذراع القوه هو ؟

أ	المسافة العمودية (ل)محور الدوران إلى نقطة تأثير	ب	المسافة العمودية من محورالدوران إلى نقطة تأثير القوة	ج	الإزاحة الزاوية	د	المسافة الخطية

الإجابة: (ب)

١١. إذا تسارعت سيارة من السكون بتسارع ثابت ($4m/s^2$) فما مقدار سرعته بوحدة m/s بعد مرور(15s) ؟

أ	15	ب	30	ج	45	د	60

الإجابة: (د)

١٢. إذا كانت محصلة القوى الموثره في جسم تساوي صفرا ومحصلة العزوم الموثره فيه تساوي صفرا فهذا يعني أن ؟

أ	الجسم في حالة اتزان انتقالي وهو في حالة اتزان دوراني	ب	الجسم ليس في حالة اتزان انتقالي ولا في حالة اتزان دوراني	ج		د	

الإجابة: (أ) لكي يكون الجسم في حالة اتزان انتقالي لابد أن تكون محصلة القوى المؤثرة تساوي صفر ولكي يكون الجسم في حالة اتزان دوراني لابد ان تكون محصلة العزوم تساوي صفر

فيزياء

١٣. إي مما يلي قوة مجال مغناطيسي ؟

أ	الدفع	ب	الاحتكاك	ج	الشد	د	الجاذبية الأرضية

الإجابة: (د)

١٤. وضع جسم على بعد(٣٠ سم) من المراه بعدها البؤري (١٠ سم) فان بعد الصورة المتكونة؟

أ	30 سم	ب	15 سم	ج	40 سم	د	20 سم

الإجابة: (ب) الحل باستخدام قانون بعد الصورة $d=\frac{fd}{d-f}$

١٥. رذاذ العطر تطبيق على مبدأ؟

أ	برونلي	ب	ارخميدس	ج	ديموفريطس	د	

الإجابة: (أ)

١٦. عدد الاهتزازات الكاملة في الثانية الواحدة يمثل ؟

أ	الزمن الدوري	ب	الطور	ج	طول الموجة	د	التردد

الإجابة: (د) الحل : التردد=$\frac{\text{عدد الاهتزازات}}{\text{الزمن}}$

١٧. درجة الصفر المطلق في مقياس كالفن المتعادل على مقياس سلزيوس ؟

أ	373°	ب	212°	ج	32°	د	-273°

الإجابة: (د) التحويل بين مقياس سلسيوس و كلفن

$$T_C = T_K - 273 \quad / T_K = T_C + 273$$

فيزياء

١٨. يسري تيار مقداره(6A) في سلك طوله(1.5m) موضوع عموديا في مجال مغناطيسي منتظم مقداره(0.5T) ما مقدار القوه الموثره في السلك بوحدة نيوتن؟

أ	3	ب	4.5	ج	4	د	6

الإجابة: (ب) الحل : باستخدام القانون (F=ILB F=1.5×6 ×.5 F=4.5 N)

١٩. أطلق احمد صوتا عاليا باتجاه جبل يبعد(510m) عنه ، وسمع صدى صوته بعد (3s) كم سرعة الصوت في الهواء بوحدة m/s؟

أ	340	ب	200	ج	1400	د	300

الإجابة: (أ) نقسم الزمن على ٢ لحساب زمن الذهاب ثم نطبق قانون السرعة $V=\frac{d}{t}$

٢٠. شرب احمد 3 ديسيليتر من الحليب وهذا يعني أن الكميه التي شربها باللتر؟

أ	3	ب	0.3	ج	0.003	د	0.03

الإجابة: (ب)

٢١. ما جهد البطارية بوحدة الفولت اللازم لتوليد تيار كهربائي مقداره (0.003A) في دايود موصول بمقاوم مقداره(500)علما بأن الهبوط في جهد الدايود (0.5 V)؟

أ	1	ب	2	ج	3	د	7

الإجابة: (ب) V=2 V=0.003×500+0.5 V=IR+V

٢٢. إذا تسارعت دراجة من السكون بانتظام بمعدل($4m/s^2$) فبعد كم ثانيه تصل سرعتها إلى (24m/s) ؟

أ	96	ب	60	ج	15	د	6

الإجابة: (د) الحل $v_f = v_i + at$ T= 6 $\frac{24}{4} = \frac{4t}{4} =$

فيزياء

٢٣. إي الكميات الاتيه متجهه؟

أ	سيارة تسير بسرعة 30km/h	ب	دفع عربه بقوة مقدارها 70N	ج	سقوط حجر راسيا للأسفل بسرعة 9m/s	د	سباح قطع مسافة قدرها 800m

الإجابة: (ج) - لأنه حدد المقدار و الاتجاه

٢٤. إذا علمت أن($g=10m/s^2$) فان الطاقة اللازمة بوحدة الجول لرفع كره كتلتها (2kg) من الأرض إلى ارتفاع(3m) فوق سطح الأرض تساوي ؟

أ	200	ب	60	ج	15	د	6

الإجابة: (ب) الحل باستخدام قانون الطاقة PE= 2×10×3=60J PE= Mgh

٢٥. المقصود بطاقة الذرة المكماه أنها تأخذ قيم ؟

أ	الفردية	ب	الكسريه	ج	الزوجية	د	الصحيحة

الإجابة: (د)

٢٦. السبب في ترك مسافة بين كل قضيبين متجاورين من قضبان السكك الحديدية ؟

أ	السماح بتقلص القضبان	ب	السماح بتبريد القضبان	ج	السماح بتمدد القضبان	د	نقصان عدد الالكترونات

الإجابة: (ج)

٢٧. العلاقة بين درجة حرارة الغاز وحجمه عند ثبوت الضغط يمثل قانون ؟

أ	شارل	ب	بويل	ج	العام الغازات	د	الغاز المثالي

الإجابة: (أ)

فيزياء

٢٨. تزداد مقاومة الموصلات بزيادة درجة الحرارة بسبب ؟

أ	نقصان حركة الذرات	ب	زيادة عدد الذرات	ج	زيادة تصادم الالكترونات بالذرات	د	نقصان عدد الالكترونات

الإجابة: (ج)

٢٩. ينشا التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في ؟

أ	عمليات مقاومه تأكل المعادن	ب	الخلايا التحليليه	ج	عمليات الطلاء المعدني	د	الخلايا الجلفانيه

الإجابة: (د) الخلية الجلفانية خلية تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية

٣٠. تعرف مجموعة الخطوط الملونة التي تكون طيف ذرة هيدروجين المرئي بسلسلة ؟

أ	كمبتون	ب	بالمر	ج	ليمان	د	باشن

الإجابة: (ب)

٣١. عند حدوث اضمحلال γ (جاما) لنواة ما فانه ؟

أ	يزداد العدد الكتلي 1	ب	يزداد العدد الذري 1	ج	لا يتغير الذري ولا العدد الكتلي	د	

الإجابة: (ج)

٣٢. شدة التيار المار في جهاز كهربائي مقاومته ٢ عندما يكون في الجهد بين الطرفين 9V بوحدة A

أ	4.5	ب	11	ج	7	د	18

الإجابة: (أ) الحل باستخدام القانون $R=\frac{v}{I}$ $I=\frac{9}{2}$

فيزياء

٣٣. يتولد الليزر عندما تكون الفوتونات المنبعثة ؟							
أ	متفقه في الطور والتردد	ب	مختلفة في الطور والتردد	ج	متفقه في الطور ومختلفة في التردد	د	مختلفة في الطور والمتفقه في التردد
الإجابة: (أ)							

٣٤. تسمى الطاقة المخزنة في ماده نتيجة تركيبها ؟							
أ	الطاقة النووية	ب	الطاقة الحركية	ج	الطاقة الحرارية	د	طاقة الوضع الكيميائية
الإجابة: (أ)							

٣٥. إي الأتي كميه قياسيه؟							
أ	الزمن	ب	الإزاحة	ج	التسارع	د	القوة
الإجابة: (أ)							

٣٦. إي الأتي لا يعد ماده؟							
أ	الحرارة	ب	الهواء	ج	البخار	د	الدخان
الإجابة: (أ)							

٣٧. مدارات الكواكب اهليلجيه وتكون الشمس في إحدى البؤرتين؟							
أ	قانون كبلر	ب	قانون كبلر الثاني	ج	قانون كبلر الثالث	د	
الإجابة: (أ)							

فيزياء

٣٨. وضع جسم على بعد 30cm من مرآه مقعرة نصف قطرها 10cm إن بعد الصورة المتكونة يساوي ؟

أ	6cm	ب	12cm	ج	15cm	د	40cm

الإجابة: (أ)

الحل نحسب اولا البعد البؤري من العلاقة $f=\frac{r}{2}$

ثم نحسب بعد الصورة من العلاقة $d=\frac{fd}{d-f}$

٣٩. الطاقة لا تفنى ولا تستحدث بل تتحول من شكل إلى أخر تمثل ؟

أ	نظريه	ب	فرضيه	ج	قانون علمي	د	طريقه علميه

الإجابة: (ج)

٤٠. أين تتكون الشبكية لمن يعاني من قصر نظر ؟

أ	امام الشبكيه	ب	فوق الشبكيه	ج	تحت الشبكيه	د	خلف الشبكيه

الإجابة: (أ)

٤١. إي من التالي ليست موجه كهرومغاطيسيه؟

أ	راديو	ب	الصوت	ج	التفاز	د	الميكروويف

الإجابة: (ب)

٤٢. لو كان جسم قذف إلى أعلى فكم سرعته قبل لحظة من توقفه :

أ	Vi-9.8	ب	Vf-9.8	ج	9.8	د	-9.8

الإجابة (ب)

فيزياء

٤٣. رتب الفجوات التالية تصاعديا حسب توصيلها ؟

فجوة	A	B	C
الطاقة	0	1	5

أ	aموصل ، bشبه موصل ، cعازل	ب	aعازلة ، bموصلة ، cشبه موصله	ج		د	

الإجابة: (أ)

٤٤. أثرت قوه مقدارها 20N على باب عمودي وعلى بعد 0.5من محور الدوران فما مقدار عزم هذه القوه بالوحدات الدولية ؟

أ	10	ب	5.20	ج	5.10	د	40

الإجابة: (أ) الحل باستخدام قانون العزم $T=Frsin^{\theta}$

لأنه عامودي $\theta = ٩٠ = 0$

٤٥. إذا كان تسارع سيارة من السكون بمقدار ($4m/s^2$)كم ستكون سرعتها بعد(15S) ؟

أ	60	ب	45	ج	50	د	

الإجابة: (أ) الحل $v_f = v_i + at$

$0 + (15)(4) = 60m/s$

٤٦. تغيرت سرعة جسم من(4m/s) إلى (7.5m/s) خلال ثانيه واحده وعليه فان تسارعه يساوي بوحدة m/s^2؟

أ	5	ب	5.11	ج	3.5	د	-3.5

الإجابة: (ج) الحل باستخدام قانون التسارع $a=\frac{vf-vi}{t}$

فيزياء

٤٧. إي مما يلي يعتبر ماده ؟							
أ	ضوء	ب	حرارة	ج	هواء	د	الصوت
الإجابة: (ج)							

٤٨. وحدة الدفع ؟							
أ	N.s	ب	N.M	ج	HZ	د	rad
الإجابة: (أ) الحل نستنتج الوحدة من قانون الدفع I= Ft							

٤٩. الذرة المتعادلة؟							
أ	عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات	ب	عدد الالكترونات = عدد النيترونات	ج	العدد الذري = العدد الكتلي	د	
الإجابة: (أ) السؤال يرد كل سنة الرجاء التركيز							

٥٠. ماذا تسمى الطاقة الذي يحتفظ بها الجسم ؟							
أ	الوضع	ب	الحركيه	ج	الضوئيه	د	الكهربائيه
الإجابة: (أ)							

٥١. إي الآتي يمثل خاصية فيزيائيه ؟							
أ	توصيل النحاس للكهرباء	ب	فقد الفضة بريقها	ج	احتراق الخشب	د	تكون صدأ الحديد
الإجابة: (أ)							

٥٢. كل شعاع مواز المحور الرئيس يقع على المراه المقعرة فانه ينعكس مارا :

أ	بين مركز التكور و البؤره	ب	بين القطب والبؤره	ج	في مركز التكور	د	في البوئرة

الإجابة: (د)

٥٣. النظام الذي لا يكسب كتله ولا يفقدها ؟

أ	المغلق	ب	المرن	ج	المعزول	د	المفتوح

الإجابة: (أ) النظام المغلق هو النظام الذي لا يكتسب كتله و لا يفقدها

٥٤. عند اضمحلال جسيمات الفا في نواه فان العدد الكتليA والعدد الذريZ:

أ	Z-2,A-4	ب	Z+2,A+4	ج	Z-2,A+4	د	Z+2,A-4

الإجابة: (أ)

٥٥. القوه الكهربائية التي توثر بها شحنة مقدارها $4x10^9$ على شحنة اختبار موجبه مقدارها1c تبعد عنها1m بوحدة النيوتن $k = 9x10^9$

أ	36	ب	4	ج	8	د	

الإجابة(أ) الحل باستخدام القانون $F= K\frac{qq}{r^2}$

فيزياء

٥٦. إذا كانت طاقة الفوتون الساقط على سطح فلز5.50e.v وكان اقتران الشغل للفلز4.50e.v فان طاقة الالكترون المتحرر بنفس الوحده تساوي ؟

أ	1	ب	201	ج	10	د	5024

الإجابة: (أ) الحل باستخدام القانون KE= hf-hf = 5.5- 4.5=1

٥٧. إي الأتي يعد تغيرا فيزيائيا؟

أ	انصهار	ب	تحلل	ج	احتراق	د	

الإجابة: (أ)

٥٨. درجة الحرارة على مقياس كلفن التي تقابل 30c هي؟

أ	303	ب	373	ج	323	د	313

الإجابة: (أ) سبق شرحه مثال مشابهه له في سؤال١٧

٥٩. عند دوران السيارة في منعطف دائري بسرعة ثابتة المقدار فان التسارع المركزي؟

أ	متغير المقدار	ب	ثابت الاتجاه	ج	متغير الاتجاه	د	ثابت المقدار

الإجابة: (ج)

٦٠. التغير في المحتوى الحراري الذي يرفق تكون مول واحد من المركب في الظروف القياسية من عناصره في حالاتها القياسية تسمى؟

أ	حرارة التكوين القياسيه	ب	حراره الاحتراق	ج	قانون هس	د	حراره الانصهار المولاريه

الإجابة: (أ)

فيزياء

٦١. الجهد القياسي للخلية الكهروكيميائيه يوجد بالعلاقه؟

أ	Ecell=Ecathode-Eanode	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

٦٢. أداة ذات قدرة على تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقه ميكانيكيه بصوره مستمرة؟

أ	المحرك الحراري	ب	الملف الكهربائي	ج	الملف المغناطيسي	د	الملف الكهربائي

الإجابة: (أ)

٦٣. الاشعه السينية هي موجات كهرومغناطيسية لها ؟

أ	تردد كبير وطول موجي قصير	ب	تردد كبير وطول موجي طويل	ج		د	

الإجابة: (أ) لان الطول الموجي يتناسب عكسي مع التردد

٦٤. حيثC هي كولوم و Vهي الفولت فان وحدة الفاراد تعادل ؟

أ	C/V	ب	V.C	ج		د	

الإجابة: (أ)

٦٥. من العوامل الموثره في مجال المغناطيسي لملف لولبي؟

أ	مربع المقاومة	ب	فرق الجهد	ج	مساحة القطع	د	عدد اللفات

الإجابة: (د)

فيزياء

٦٦. إذا كان التدفق الضوئي لمصدر مضيp و البعد العمودي بين المصدر والسطحr فان شدة الاستضاءة تتناسب ؟

أ	طرديا مع p و r	ب	عكسيا مع p و r	ج	طرديا مع p و عكسيا مع r	د	طرديا مع p و عكسياً مع مربع r

الإجابة: (د) من القانون $E=\frac{P}{4\pi r^2}$

٦٧. تسارعت سيارة من السكون بتسارع ثابت مقداره $3\ m/s^2$ ما مقدار الزمن اللازم بوحدة الثانية لتصبح سرعتها 99m/s؟

أ	11	ب	36	ج	33	د	30

الإجابة: (أ) من قانون التسارع

٦٨. التحول المسئول عن انبعاث ضوء بأكبر تردد؟

أ	منE6 الى E2	ب	من E3الى E6	ج	من E3الى E2	د	من E3الى E5

الإجابة: (أ)

٦٩. كيف نخلي غاز حقيقي يسلك سلوك غاز مثالي بزيادة ؟

أ	الحرارة والضغط معا	ب	المساحه وزياده قوى التجاذب	ج	المساحه وتقليل قوى التجاذب	د	

الإجابة: (أ)

٧٠. يقول عدد اهتزاز الذرة كم يساوي ؟

أ	$\frac{4}{2}$	ب	$\frac{3}{4}$	ج	$\frac{3}{5}$	د	$\frac{5}{3}$

الإجابة: (أ) لان طاقة الذرة لابد أن تكون عدد صحيح وناتج قسمة فقرة أ هو عدد صحيح

فيزياء

٧١. تسارعت سيارة من السكون بتسارع ثابت مقداره $3m/s^2$ ما مقدار الزمن اللازم بوحدة الثاني لتصبح سرعتها $33m/s$ ؟

أ	11	ب	36	ج	99	د	3

الإجابة: (أ) قمن قانون التسارع $a=\frac{v}{t}$

٧٢. تسارعت سيارة من السكون بمقدار($5m/s^2$) فبعد كم متر ستكون سرعة لشاحنة ($10m/s$)

أ	10	ب	5	ج	50	د	100

الإجابة: (أ)

٧٣. أول جهاز استخدم للكشف عن الجسيمات:

أ	حجرة سلك	ب	عداد جايجر	ج	حجرة غيمة ولسون	د	

الإجابة: (د)

٧٤. الصفة الكمية لورقة الإجابات التي بين يديك ؟

أ	مقاسها	ب	ملمسها	ج	رائحتها	د	لونها

الإجابة: (أ)

٧٥. مرآة كروية تكبيرها (3)وضع أمامها جسم طوله(10 cm) ما طول صورة الجسم ب cm

أ	30	ب	60	ج	20	د	10

الإجابة: (أ) لحل باستخدام قانون التكبير $m=\frac{di}{do}$

٧٦. يمثل العدد الكتلي في الذرة

أ	العدد الذري + عدد النيوترونات	ب	عدد الألكترونات + عدد البروتونات	ج	عدد البروتونات	د	عدد النيوترونات

الإجابة: (أ)

فيزياء

٧٧. أي مما يلي ليس مثال على الموجات الكهرومغناطيسية؟

أ	الصوت	ب	الراديو	ج	المايكروويف	د	التلفاز

الإجابة: (أ)

٧٨. الذرة متعادلة كهربائيا لأن :

أ	عدد الألكترونات = عدد البروتونات	ب	عدد البروتونات = عدد النيترونات	ج	عدد الألكترونات = عدد البروتونات	د	العدد الذري = العدد الكتلي

الإجابة: (أ)

٧٩. سقط فوتون طاقته(13.9 ev)على سطح معدن دالة اقتران الشغل له (7ev) وعليه فان الطاقة الحركية للإلكترون المتحرر تساوي بنفس الوحدة

أ	97.3	ب	20.9	ج	6.9	د	3.45

الإجابة: (ج) باستخدام القانون KE= h-h

٨٠. إذا كان الطول وحدة أساسية فان المساحة

أ	مشتقه	ب	اساسيه	ج	متجهة	د	لاشيء مما ذكر

الإجابة: (أ) تنبيه : الوحدات الأساسية هي الزمن و درجة الحرارة و والطول وكمية المادة وشدة التيار وشدة الإضاءة والكتلة غيرها فهو كمية مشتقة

٨١. التحول المسؤول عن انبعاث ضوء بأكبر تردد :

أ	E3 الى E1	ب	E4 الى E3	ج	E3 الى E2	د	E2 الى E5

الإجابة: (أ) من اعلى شيء الى أقل شيء (التردد)

فيزياء

٨٢. التحول المسؤول عن انبعاث ضوء بأكبر (طول موجي)

أ	E4 الى E3	ب	E3 الى E1	ج	E3 الى E2	د	E2 الى E5

الإجابة: (أ) اقل انخفاض للمستوى

٨٣. إذا كانت محصلة القوى المؤثرة في جسم تساوي صفر او محصلة العزم المؤثرة فيه تساوي صفرا فهذا يعني أن :

أ	الجسم في حالة اتزان انتقالي وليس في حالة اتزان دوراني	ب	قد يكون الجسم في حالة اتزان موازي او يكون في حالة اتزان انتقائي	ج	الجسم ليس في حالة اتزان انتقالي و هو في حالة اتزان دوراني	د	الجسم ليس في حالة اتزان انتقالي ولا اتزان دوراني

الإجابة: (ب) شروط الاتزان

٨٤. الدورة الكاملة تعادل بالراديان :

أ	π 2	ب	π	ج	360	د	400

الإجابة: (أ)

٨٥. إذا كان تسارع سيارة يساوي صفرا فهذا يعني أنها تسير بسرعة :

أ	ثابته	ب	تناقصيه	ج	متزايده	د	متغيره

الإجابة: (أ)

٨٦. جهاز يستخدم لقياس شدة التيار :

أ	الاميتر	ب	الفولتيمتر	ج	الدايودات	د	الميزن

الإجابة: (أ)

فيزياء

٨٧. جهاز يستخدم لقياس الجهد :

أ	الفولتيميتر	ب	الاميتر	ج	الدايودات	د	الميزان

الإجابة: (أ)

٨٨. من الأمثلة على الموجات ذات البعدين

أ	الصوت	ب	النابض	ج	الحبل	د	الماء

الإجابة: (د)

٨٩. مثال على الحركة التوافقية ؟

أ	البندول	ب	عجلات السياره	ج		د	

الإجابة: (أ)

٩٠. عند رفع كتاب يزن 1KG إلى مسافة (2M) كم تكون طاقة الوضع PE ؟ ($G=10m/s^2$)؟

أ	20	ب	30	ج	1	د	15

الإجابة: (أ) من قانون PE=mgh

٩١. طول موجة 2.87m ما التردد علما بان $c=3*10^8 m/s$

أ	$3*10^8$	ب	$9.2*10^{-3}$	ج	$1.04*10^8$	د	$5.12*10^8$

الإجابة: (ج) من القانون $\lambda = \frac{v}{f}$

فيزياء

٩٢. قرأ خالد مقالة عن الموجات الكهرومغناطيسية ، أي الأمثلة غير موجودة :

أ	موجات الصوت	ب	موجات الراديو	ج	موجات التلفاز	د	موجات المايكروويف

الإجابة: (أ) لأنها موجه ميكانيكيه

٩٣. التسارع هو ان :

أ	تتغير السرعة المتجهة فقط	ب	يتغير الجسم اتجاه سرعته	ج	تنقص سرعه الجسم فقط	د	يسير بسرعه ثابته واتجاه واحد

الإجابة: (أ)

٩٤. الخطوة التي تأتي بعد الفرضية :

أ	التجربة او التحقق من صحه الفرضيه	ب	الملاحظه	ج	الاستنتاج	د	القياس

الإجابة: (أ)

٩٥. يكون الجسم متزنا ميكانيكا إذا كان :

أ	Fnet = 0 , t net =0	ب	Fnet > t net	ج	t=0	د	F=0

الإجابة: (أ)

٩٦. استمع سعد لإذاعة موجتها (4.5 ميغا هيرتز) وهذا يعني أن التردد بالهيرتز يساوي

أ	$4.5*10^6$	ب	$4.5*10^3$	ج	$4.5*10^4$	د	$4.5*10^9$

الإجابة: (أ) التحويل من ميغا هيرتز إلى هيرتز نضرب في مليون

فيزياء

٩٧. 5 كيلو واط ساعة تساوي قدرة مقدارها

أ	5000 واط لمدة ساعة واحدة	ب	5000 واط لمدة 5 ساعات	ج	1 واط 5 ساعات	د	1000 واط لمدة ساعة واحدة

الإجابة: (أ) نحول من كيلو واط بالساعة إلى واط لكل ساعة نضرب في ١٠٠٠

٩٨. بيت يوجد فيه عشرة غرف كل غرفة فيها خمس مصابيح والمصباح الواحد قدرتة ١٠٠ واط فاذا اشتغلت كل المصابيح لمدة دقيقة فكم الطاقة المستهلكة بوحدة الجول ؟

أ	300K	ب	3k	ج	0.3k	د	30k

الإجابة: (أ) الطاقة = القدرة × االزمن = 60*100*10*5 = 300,000

٩٩. نوع المرايا في السيارة ؟

أ	محدبة	ب	مقعره	ج	مستويه	د	

الإجابة: (أ)

١٠٠. إذا وقف شخص على رجل واحدة ، فماذا يحدث لكل من ضغطه و وزنة

أ	الوزن يكون ثابتا ، الضغط يكون اكبر	ب	الوزن يكون ثابتا ، و الضغط يكون ثابتا	ج	الوزن يكون اكبر ، الضغط يكون ثابتا	د	الوزن يكون ثابتا ، الضغط يكون اصغر

الإجابة: (أ)

١٠١. كيف نزيد من شدة التيار :

أ	نزيد فرق الجهد ونقلل المقاومة	ب	نزيد فرق الجهد ونزيد المقاومة	ج	نزيد فرق الجهد ونزيد المقاومة	د	نقلل فرق الجهد ونقلل المقاومة

الإجابة: (أ) .من خلال القانون $I=\frac{v}{R}$

فيزياء

١٠٢. ثلاث مقاومات على التوالي قيمة كل منها 1 نستطيع أبدالها بمقاومة مكافئة تساوي :

أ	3	ب	1	ج	61	د	0.5

الإجابة: (أ) الحل من القانون .....R= R1+R2+R3

١٠٣. المسار الذي يمثل سطح تساوي الجهد حول شحنة نقطية :

أ	دائري	ب	قطع ناقص	ج	قطع مكافئ	د	قطع زائد

الإجابة: (أ)

١٠٤. لفصل الايونات ذات الكتل المختلفة نستخدم جهاز

أ	مطياف الكتلة	ب	المجهز الماسح		الليزر	د	انبوب الاشعه السينيه

الإجابة: (أ)

١٠٥. اشعة جاما عبارة عن :

أ	فوتونات ذات طاقة عالية	ب	جسيمات موجبه	ج	جسيمات متفاوته الشحنه	د	الكترونات تنبعث من النواه

الإجابة: (أ)

١٠٦. بين نموذج بور طيف انبعاث الهيدروجين إلى :

أ	انتقال الإلكترون إلى مدارات ذات طاقة اقل	ب	/ انتظام طاقة الإلكترون في مدار ثابت	ج	/ انتقال الإلكترون إلى مدارات ذات طاقة أعلى	د	انتظام سرعة الإلكترون في مدار ثابت

الإجابة: (أ)

فيزياء

١٠٧. النظائر هي ذرات عنصر واحد تتساوي في ...							
أ	عدد البروتونات	ب	العدد الكتلي	ج	عدد النيترونات	د	الحجم الذري
الإجابة: (أ)							

١٠٨. نقص الكتلة يساوي الفرق بين مجموع كتل .... وكتلتها الكلية							
أ	مكونات النواة منفردة	ب	البروتونات المنفردة	ج	النيوترونات المنفردة	د	لإلكترونات المنفردة
الإجابة: (أ)							

١٠٩. يستخدم العدد جايجر للكشف عن ...							
أ	الجسيمات المشحونة	ب	الجسيمات الغيرالمشحونة	ج	النيوترونات	د	الجرافيتونات
الإجابة: (أ)							

١١٠. كتلة ذرة عنصر تساوي ؟							
أ	متوسط النظير لها	ب	اقل نظير لها	ج	اكثر نظير لها	د	لا نظير لها
الإجابة: (أ)							

١١١. أي مما يلي (ليس) مادة							
أ	الحرارة	ب	التراب	ج	الماء	د	الهواء
الإجابة: (أ) لأنها طاقة							

فيزياء

١١٢. أي مما يلي يعتبر مادة

أ	الضوء	ب	موجات الراديو	ج	الماء	د	الحراره

الإجابة: (ج) ملاحظة: الهواء ايضاً خيار صحيح اذا لم يكن موجود الماء

١١٣. عند تسليط أشعة فوق بنفسجية على فلز يتحرر إلكترون وعند تسليط ضوء عادي لا يتحرر السبب في ذلك لأن ؟

أ	لان تردد الأشعة فوق البنفسجية اكبر من تردد العتبة	ب	لان تردد الأشعة فوق البنفسجية تساوي من تردد العتبة	ج	لان تردد الأشعة فوق البنفسجية اقل من تردد العتبة	د	

الإجابة: (أ)

١١٤. المجرات والنجوم تتكون من ؟

أ	البلازما	ب	الحاله الصلبه	ج	الحاله السائله	د	الحاله الغازيه

الإجابة: (أ)

١١٥. إحدى حالات المادة يكون شكلها وحجمها غير ثابت وجزيئاتها متباعدة ؟

أ	الحالة الغازية	ب	الحاله الصلبه	ج	الحاله السائله	د	البلازما

الإجابة: (أ)

١١٦. وضعت بطارية فرق الجهد بين قطبيها 40V بمقاومة مقدارها Ω20 فان مقدار التيار المار في الدائرة هو

أ	2	ب	8	ج	20	د	0.5

الإجابة: (أ) من القانون $R=\frac{v}{I}$

فيزياء

١١٧. جهد الاختزال هو :

أ	قابلية المادة لاكتساب الكترونات	ب	قابلية المادة للتحلل	ج	قابلية المادة لفقد الكترونات	د	قابلية المادة للتأكسد

الإجابة: (أ)

١١٨. يكون التوصيل أسرع في

أ	المعادن	ب	كوب بسلاتيك	ج	الخشب	د	الاقمشه

الإجابة: (أ)

١١٩.-تشترك موجات الميكروويف والراديو بأن لهم نفس :

أ	السرعة	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

١٢٠. تشترك موجات الميكروويف وموجات الراديو في جميع الخصائص عدا انها

أ	ذات طول موجي واحد	ب	موجات كهرومغاطيسيه	ج	لا تحتاج وسط مادي لانتقالها	د	تنتقل في الفراغ بنفس السرعة

الإجابة: (أ)

١٢١. يتولد الليزر عندما تكون الفوتونات المنبعثة :

أ	متفقة في الطور والتردد	ب	مختلفة في الطور والتردد	ج	متفقة في الطور و مختلفة في التردد	د	مختلفة في الطور و متفقة في التردد

الإجابة: (أ)

فيزياء

١٢٢. أي مما يلي يمثل طاقة ذرة مهتزة ؟

أ	$\frac{4}{2}hf$	ب	$\frac{5}{3}hf$	ج	$\frac{4}{3}hf$	د	$\frac{2}{3}hf$

الإجابة: (أ) طاقة الذرة مكمأة أي يجب إن تكون عدد صحيح وبتبسيط الخيار (أ) نجد إن الإجابة تصبح 2

١٢٣ . أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للموجات الكهرومغناطيسية ؟

أ	إذا زاد الطول الموجي قل التردد	ب	إذا زاد التردد تقل طاقتها	ج	إذا زاد التردد يزداد الطول الموجي	د	إذا زاد الطول الموجي تزداد طاقتها

الإجابة: (أ)

١٢٤ . الشغل اللازم لتحريك شحنة تعريف الـ

أ	الجهد الكهربائي	ب	القوه الكهربائيه	ج	السعه الكهربائيه	د	المجال الكهربائي

الإجابة: (أ) من القانون $V=\frac{w}{q}$

١٢٥. الإزاحة الزاوية لجسم $\pi 50rad$ فهذا يعني ان الجسم دار كم دورة؟

أ	25	ب	5	ج	0.5	د	50

الإجابة: (أ)

١٢٦ . إذا تحركت الموجات بالسرعة نفسها فأن معدل نقلها للطاقة يتناسب طرديا مع

أ	مربع سرعتها	ب	سرعتها	ج	سعتها	د	مربع سعتها

الإجابة: (د)

فيزياء

١٢٧. أصغر جسيم يحتفظ بخواص العنصر هو							
أ	الذرة	ب	الالكترونات	ج	البروتونات	د	النيترونات
الإجابة: (أ)							

١٢٨. طلب معلم من طلابه إيجاد مقدار الشحنة الكهربائية بالكولوم لجسم ما وعندما نظر المعلم إلى إجابات الطلاب عرف فورا إن إجابة واحدة فقط صحيحة وهي							
أ	$3.2*10^{-19}$	ب	$10*10^{-19}$	ج	$5*10^{-19}$	د	$4.4*10^{-19}$
الإجابة: (أ) لأننا نضاعف الشحنة 1.6×10^{-19}							

١٢٩. تتكون سلسلة بالمر المرئية اذا انتقل الالكترون من مجالات الطاقة العليا الى المجال							
أ	N=2	ب	n=5	ج	n=4	د	n=3
الإجابة: (أ)							

١٣٠. كثافة المادة هي							
أ	كتلة المادة بالنسبة لحجمها	ب	حجم المادة بالنسبة لحجمها	ج	الكتلة التي تحتويها المادة	د	قوة جذب الأرض للمادة
الإجابة: (أ)							

١٣١. وجد في المادة A ان فجوة الطاقة E=2ev وفي المادة B ليس لها فجوة طاقة فان							
أ	A شبه موصل B موصل	ب	A موصل B شبه موصل)	ج	A شبه موصل B شبه موصل	د	A موصل B شبه موصل
الإجابة: (أ)							

فيزياء

١٣٢. عندما يزداد ارتفاعنا عن مركز الأرض فان مقدار جذب الأرض لنا

أ	ينقص	ب	يزداد	ج	يثبت	د	يتذبذب

الإجابة: (أ)

١٣٤. إذا انتقل إلكترون من المستوى A إلى المستوى B وكانت طاقة الإلكترون في المستوى A=-13.6ev وفي المستوى B=-3.4ev ما هي طاقة الفوتون المنبعث

أ	10.2	ب	6.4	ج	17	د	47

الإجابة: (أ)

١٣٥. شحنة الكولم تكون

أ	موجبة	ب	سالبه	ج	متعادله	د	

الإجابة: (أ)

١٣٦. مصباح مكتوب عليه 5W فاذا كان فرق الجهد بين طرفيه 20V فان التيار المار فيه بالأمبير

أ	100	ب	1000	ج	0.025	د	0.25

الإجابة: (د)

١٣٧. في معادلة دي برولي λ=h/p فانλتمثل

أ	الطول الموجي	ب	التردد	ج	السعه	د	الكتله

الإجابة: (أ)

١٣٨. إذا كانت الطاقة الحركية لجسم تساوي 100j وسرعته 5m/s فان كتلته بوحدة kg تساوي ؟

أ	8	ب	10	ج	20	د	500

الإجابة: (أ)

١٣٩. اذا اهتز نابض بمعدل 60 اهتزازة كاملة في زمن قدره 20 ثانية فان تردده بوحدة الهرتز يساوي

أ	3	ب	$\frac{1}{6}$	ج	$\frac{1}{3}$	د	12

الإجابة: (أ)

١٤٠. انتاج ضوء يتذبذب في مستوى واحد هو

أ	استقطاب الضوء	ب	حيود الضوء	ج	تداخل الضوء	د	تشتت الضوء

الإجابة: (أ)

١٤١. اضمحلال بيتا يؤدي الى

أ	زيادة العدد الذري	ب	زياده العدد الكتلي	ج	نقص العدد الكلتي	د	نقص العدد الذري

الإجابة: (أ)

١٤٢. مكتشف النواة هو

أ	رذرفورد	ب	تومسون	ج	اينشتاين	د	جيمس شادويك

الإجابة: (أ)

فيزياء

١٤٣. أداة مصنوعة من أشباه موصلات تتكون من طبقتين من ماده شبه موصله من نفس النوع على طرفي ، طبقه رقيقه من ماده شبه موصله تختلف عنهما في النوع

أ	الترانزستور	ب	الدايود	ج	الباعث	د	رقائق مايكروبيه

الإجابة: (أ) (تعريفه)

١٤٤. تقاس السرعة الزاوية بوحدة

أ	rad/s	ب	m/s	ج	m/s^2	د	rad/s^2

الإجابة: (أ)

١٤٥. تجربة شقي يونج أثبتت

أ	التداخل	ب	الانكسار	ج	الانعكاس	د	التماس

الإجابة: (أ)

١٤٦. ما دلالة ارتداد عدد قليل من جسيمات الفا عكس مسارها عندما سلط رذرفورد الأشعة في اتجاه صفيحه رقيقه من الذهب

أ	وجود كتلة صغيرة كثيفة في مركز الذرة	ب	الذرة تحمل شحنه موجبه	ج	معظم حجم الذرة فراغ	د	وجود الكترونات سالبة الشحنة

الإجابة: (أ)

١٤٧. يعتمد المكبس الهيدروليكي على مبدأ

أ	باسكال	ب		ج		د	

الإجابة: (أ)

فيزياء

١٤٩. فقد الانويه غير المستقرة الطاقة بإصدار إشعاعا تلقائيا يسمى بالتحلل

أ	الاشعاعي	ب	الضوئي	ج	ذري	د	الطبيعي

الإجابة: (أ)

١٥٠. اتجاه التيار الحثي يعاكس التغيير في المجال المغناطيسي الذي يسبب ذالك التيار ألحثي .هذا نص قانون

أ	لنز	ب	هنري	ج	فرادي	د	اروستد

الإجابة: (أ)

١٥١. عند ربط 5 مقاومات مختلفة القيمة على التوالي فان التيار الذي يمر في المقاومات

أ	متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف	ب	مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو	ج	متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو	د	مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف

الإجابة: (أ)

١٥٢. اذا اثرت قوة مقدارها 100N على جسم كتلته 20kg فحركته في نفس اتجاه القوة فان مقدار تسارع الجسم بوحدة m/s^2 يساوي

أ	5	ب	0.2	ج	2	د	0.5

الإجابة: (أ)

١٥٣. لدى هاني لمبة اذا حركها تصبح مصدرا للطاقة الكهربائية يمكننا ان نعتبر هذه اللمبة مثالا على

أ	مولد الكهربائي	ب	المقاوم الكهربائي	ج	المحرك الكهربائي	د	المكثف الكهربائي

الإجابة: (أ)

١٥٤. لتجنب انغرس إطارات السيارة بالرمل

أ	زياده عرضها	ب	زياده وزنها	ج	زياده كتلتها	د	زياده ضغطها

الإجابة: (أ)

١٥٥. تتناسب الطاقة الحركية لجسم

أ	طرديا مع مربع سرعته	ب	عكسيا مع مربع سرعته	ج	تنتقل في الفراغ بنفس السرعه	د	تنتقل في الهواء بنفس السرعه

الإجابة: (أ) من القانون $KE = \frac{1}{2} mv^2$

١٥٦. مولد تيار متناوب يولد جهدا قيمته العظمى 100V ويمد الدائرة الخارجية بتيار قيمته العظمى 180A فان متوسط القدرة الناتجة بوحدة الواط

أ	9000	ب	900	ج	90	د	9

الإجابة: (أ)

١٥٧. ما مقدار التردد بوحدة الهرتز عند الرنين الثاني لأنبوب مغلق منط رف واحد طوله 15cm معتبرا سرعا الضوء 343m/s

أ	1715	ب	572	ج	1143	د	2287

الإجابة: (أ)

١٥٨. أي مما يأتي لا يؤثر في تشكيل السراب

أ	الانعكاس	ب	الانكسار	ج	موجات هجنز	د	تسخين الهواء القريب من الارض

الإجابة: (أ)

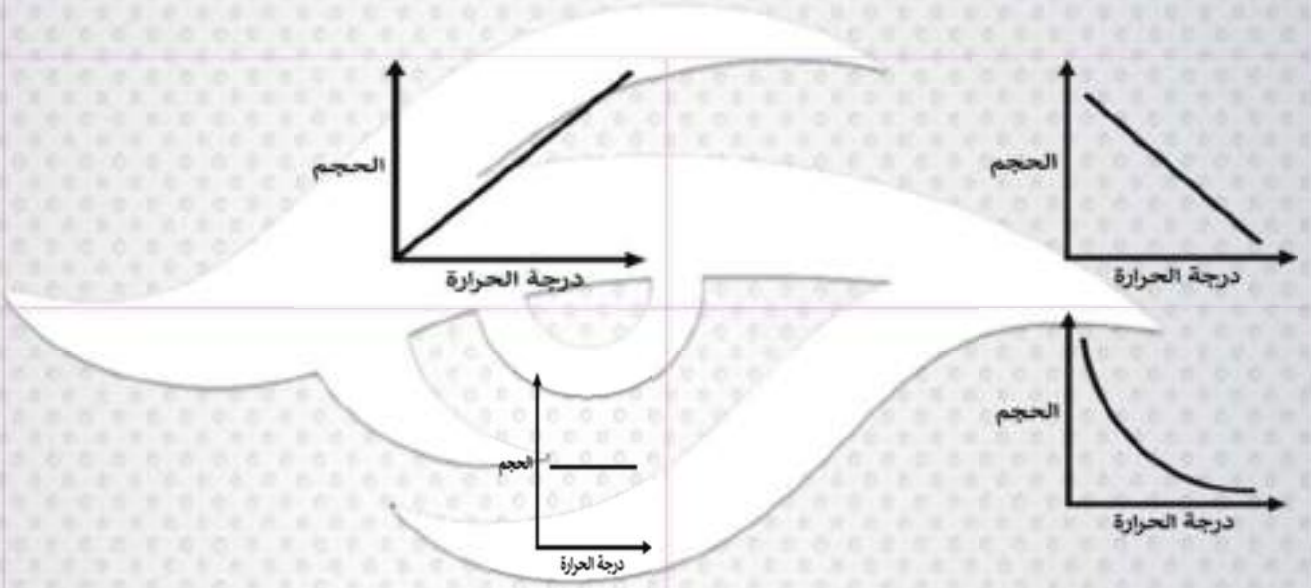
فيزياء

١٥٩. إذا أثرت القوتان $F_1 = 225N$ و $F_2 = 165N$ على جسم في نفس الاتجاه فان محصلتيهما تساوي

أ	390	ب	225	ج	60N	د	400N

الإجابة: (أ) الحل بطريقه القوه لأنها نفس الإتجاه.

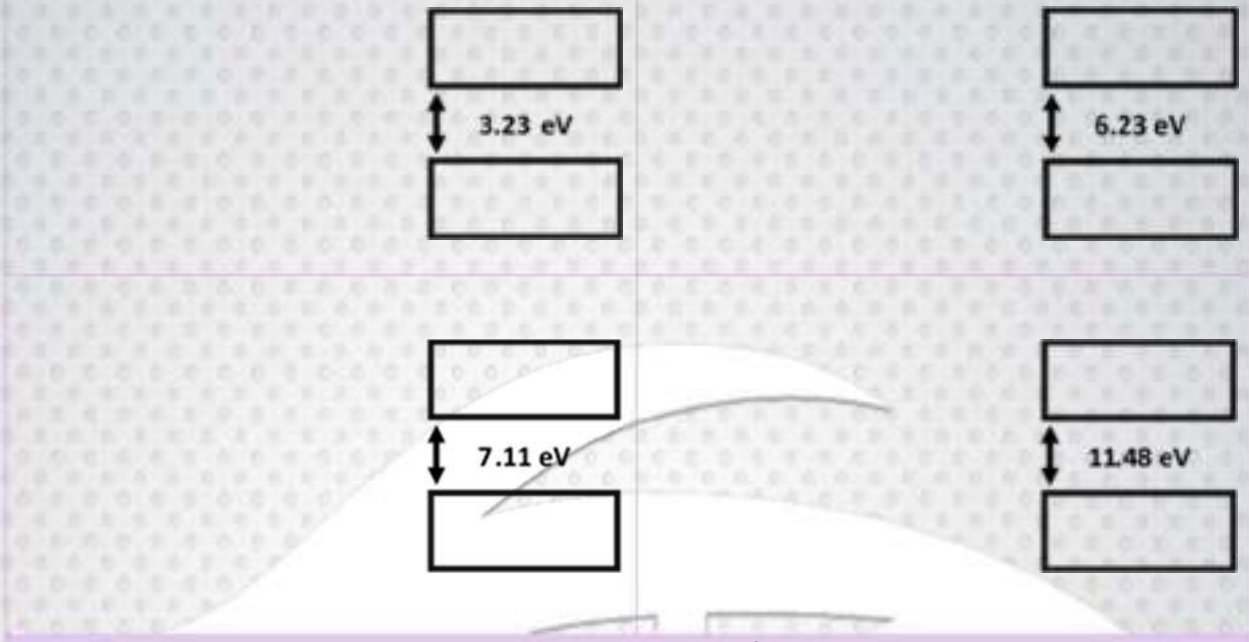
١٦٠. المنحنى الذي يمثل العلاقة بين حجم الغاز و درجة حرارته (قانون شارلز)؟



الإجابة (ب)

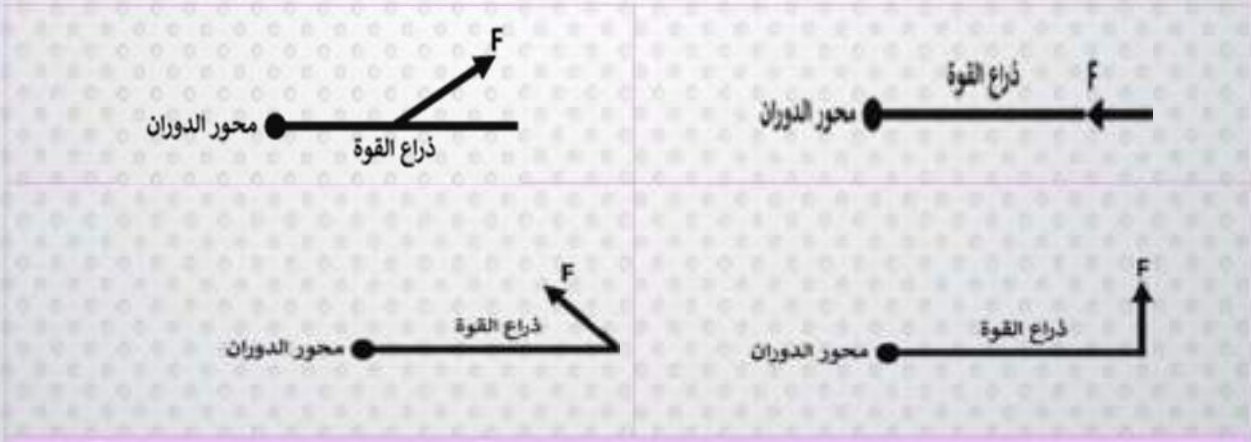
فيزياء

١٦١. ما هو الشكل الأكثر موصلية ؟



الإجابة (ب) الموصلات = صفر و أشباه الموصلات من 1 إلى 4.9 و العوازل من 5 إلى 10 أو فوق ال 10

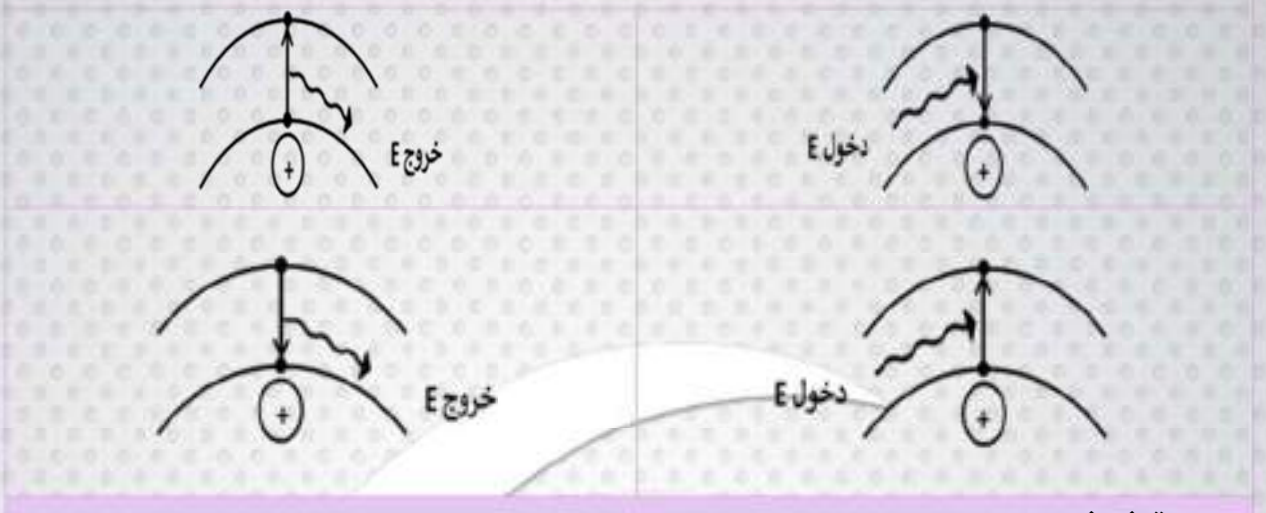
١٦٢. قوة لها المقدار نفسه تؤثر في باب حر الدوران في أي من الحالات الاتيه ينعدم العزم ؟



الإجابة (أ)

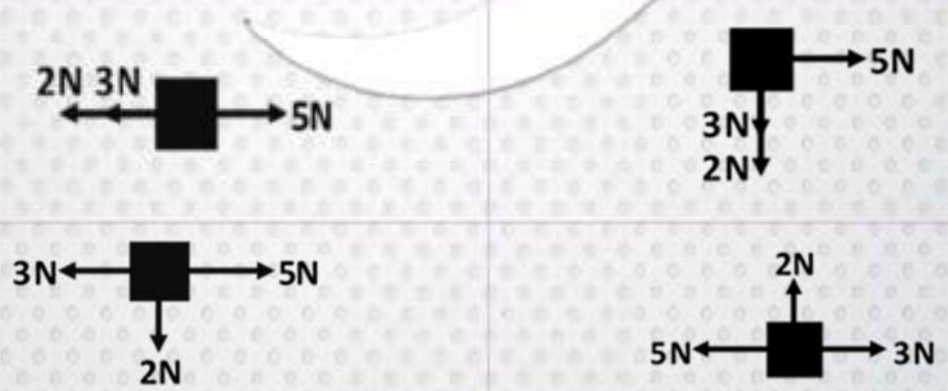
فيزياء

١٦٣. الحالة التي تصف انتقال الإلكترون من مدار أعلى إلى مدار اقل حيث(طاقة = E)



الإجابة (د)

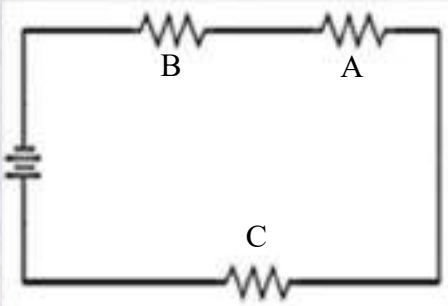
١٦٤. ثلاث قوى مقاديرها 5N – 3N-2Nتؤثر في الوقت نفسه على جسم مادي في أي الأوضاع الاتيه لا يحدث للجسم تسارع ؟



الإجابة (ب)

فيزياء

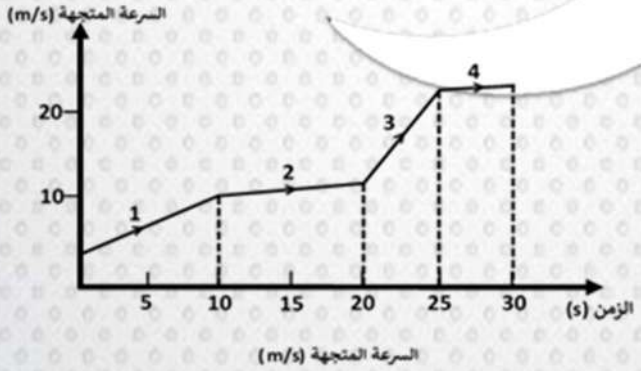
١٦٥. في الشكل أمامك ثلاث مقاومات متصلة مع بعضها في دائرة كهربائية ما نوع الربط بينهما



أ	جميعها على التوالي	ب	جميعها على التوازي	ج	A,B على التوالي و C على التوازي	د	A,Bعلى التوازي و C على التوالي

الإجابة: (أ)

١٦٦. في الرسم البياني المجاور سيارة قطعت طريقها على أربع مراحل كل مرحله كان لها سرعه مختلفة أي المراحل اكبر تسارعا؟

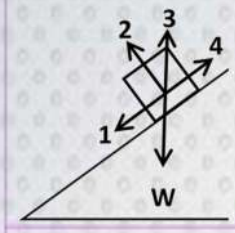


أ	1	ب	2	ج	3	د	4

الإجابة: (ج)

فيزياء

١٦٧. في الشكل المجاور ينزلق جسم وزنه Wعلى سطح مائل بدون احتكاك أي الأسهم الأربعة يمثل القوة العمودية Fn ؟



أ	1	ب	2	ج	3	د	4

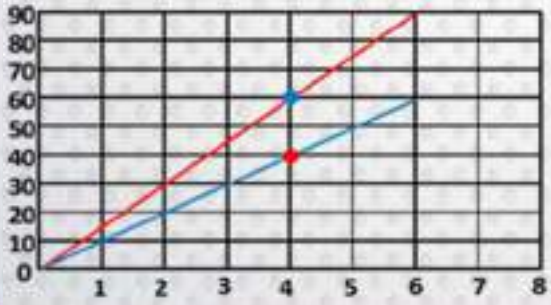
الإجابة: (ب)

١٦٨. إذا كان الأنبوب مغلق و في الرنين الأول تردده 150HZ فما سرعة الصوت ؟

أ	250	ب	400	ج	300	د	

الإجابة: (ج)

١٦٩. في الشكل المجاور حركة عدائين عند الزمن ٤ثواني كم تكون المسافه بينهم بالمتر ؟

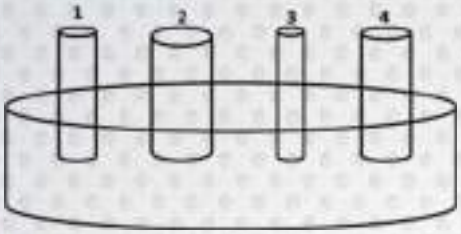


أ	15	ب	12	ج	20	د	40

الإجابة: (ج)

فيزياء

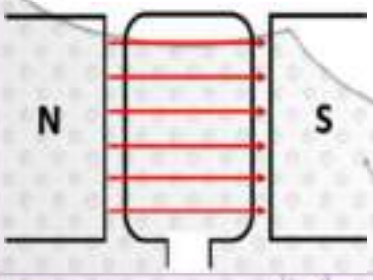
١٧٠. في الشكل المجاور عند وضع الأنابيب عند مستوى واحد فيسطح الماء فأي الأنابيب يرتفع فيه السائل أكثر ؟



أ	1	ب	2	ج	3	د	4

الإجابة: (ج)

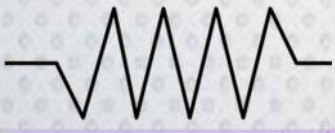
١٧١. الشكل المجاور هو



أ	مولد كهربائي	ب	محرك كهربائي	ج	ميزان حساس	د	مكثف كهربائي

الإجابة: (أ)

١٧٢. الشكل الذي أمامك يمثل



أ	مقاومة ثابته	ب	مقاومة متغيرة	ج	ملف	د	مكثف

الإجابة: (أ)

حاول مراجعة جميع الأشكال!

فيزياء

١٧٣. عند ربط 5 مقاومات مختلفة القيمة على التوالي فان التيار الذي يمر في المقاومات

أ	متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو	ب	متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو	ج	متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف	د	مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف

الإجابة: (ج)

١٧٤. اذا اثرت قوة مقدارها 100N على جسم كتلته 20kg فحركته في نفس اتجاه القوة فان مقدار تسارع الجسم بوحدة m/s^2 يساوي

أ	0.2	ب	2	ج	5	د	0.5

الإجابة: (ج)

١٧٥. لدى هاني لمبة اذا حركها تصبح مصدرا للطاقة الكهربائية يمكننا ان نعتبر هذه اللمبة مثالا على

أ	مولد كهربائي	ب	المقاوم الكهربائي	ج	المحرك الكهربائي	د	المكثف الكهربائي

الإجابة: (أ)

١٧٦. لتجنب انغرس إطارات السيارة بالرمل

أ	زياده ضغطها	ب	زياده كتلتها	ج	زياده عرضها	د	زياده وزنها

الإجابة: (ج)

١٧٨. مولد تيار متناوب يولد جهدا قيمته العظمى 100V ويمد الدائرة الخارجية بتيار قيمته العظمى 180A فان متوسط القدرة الناتجة بوحدة الواط

أ	9000	ب	900	ج	9	د	90

الإجابة: (أ) الحل من قانون

P= IV

١٧٩. ما مقدار التردد بوحدة الهرتز عند الرنين الثاني لأنبوب مغلق منط رف واحد طوله 15cm معتبرا سرعا الضوء 343m/s

أ	572	ب	1715	ج	1143	د	2287

الإجابة: (ب)

١٨٠. أي مما يأتي لا يؤثر في تشكيل السراب

أ	الانعكاس	ب	تسخين الهواء القريب من الأرض	ج	موجات هيجنز	د	الانكسار

الإجابة: (أ)

١٨١. إذا أثرت القوتان F1 = 225N و F2 = 165N على جسم في نفس الاتجاه فان محصلتيهما تساوي

أ	60N	ب	225N	ج	390N	د	400N

الإجابة: (ج) الحل بطرح القوه لانها متعاكسه

فيزياء

الخاتمة ..

الحمد الله الذي بنعمته تتم الصالحات .. والى لقاء قريب بإذن الله

□..

□

لا تنسونا من دعائكم لنا ولسائر المسلمين فكلنا محتاج ..□

أي سؤال .. مواقع تواصلنا موجودة □

□

□

- عبدالرحمن

□