تجميعات التحصيلي

الفترة الأولى - 1436

♥نصائح وتنويهات لك أخي الطالب ♥

١. اعتمد على اللّه أولاً في دراستك وغيرها ، ولاتجزم بأن التجميعات هي المنقذ الوحيد .

٢. لاتحفظ السؤال والإجابة حرفياً !!! فقط افهمه جيداً وافهم فحواه ومبتغاه .

٣. هذه التجميعات قام عليها نخبة من الطلاب والمدربين لتدقيقها واصدارها بأفضل الحلول وادقها، ولكن بالطبع نبقى بشر والخطأ وارد جداً ، لذا فضلاً منك أخبرنا ان واجهته .

٤. ننصحك وبشدة قبل الإطلاع على الحلول أن تقوم بالمحاولة بحل كل سؤال بنفسك أنت ! ولاتعتمد على أي حل آخر ، فجميع الحلول لنا أو لغيرنا تحتمل الخطأ والصواب وذاك لتحقق أكبر فائدة بإذن اللّه.

٥. هذه التجميعات مجانية بالكامل وبدون أدنى مقابل مادي ، لذا اخي/ أختي الطالبة لاتسمح لضعاف النفوس ببيعها واستغلال الطلاب . فضلاً أخبرنا ان واجهت ذلك.

٦. ابق على تواصل معنا عبر حساباتنا على شبكات التواصل الاجتماعي لمعرفة الجديد وأيضا على موقعنا الإلكتروني وصفحة التجميعات .

٧. ان كان هناك أية أخطاء مطبعية ، علمية ، تقنية ... الخ فضلاً منك راسلنا عبر :

اما على : الإيميل الرسمي : info@ilovemath-q.com

أو : نموذج المراسلة الخاص بالتجميعات : اضغط هنا

٨. لتحميل نسخة التجميعات بدون الحلول : اضغط هنا

٩. عدد كبير من الأسئلة التي تكررت في الفترة الأولى لهذا العام كانت من تجميعات السنة الماضية ، لذا يمكنك مراجعتها ودراستها أيضا .. لتحميل تجميعات السنة الفائتة : اضغط هنا

١٠. هذا الملف الواحيد والشامل "لجميع المواد" لتجميعات هذا العام ١٤٣٦ الفترة الأولى ويمكنكم تحميل النسخة الصحيحة والمضمونة دوماً من موقعنا : ilovemath-q.com

١١. نعتذر بشدة أحبتنا الكرام عن عدم التوسع أكثر في الحلول كما اعتدتم ذلك في التجميعات السابقة وذلك بسبب ضيق الوقت ، اعذرونا ♥ .

١٢. ننصحك أخي الطالب بطباعة الملف على ورق لترسيخ الدراسة والاستفادة بشكل أكبر

"النسخة المنقحة"

π الرياضيات

السؤال (١) : أي مقاييس النزعة المركزية يناسب البيانات التالية بشكل افضل

١٥،٤٦،٥٢،٤٧،٧٥،٤٢،٥٣،٤٥

(أ) الوسط	(ب) التباين
(ج)الوسيط	(د) المنوال

الحل: (أ) الوسيط

طريقة الحل:

السبب في ذلك بأن البيانات يوجد بها قيمة متطرفة ولا يوجد بها قيم مكررة .. فلا يمكن استعمال المنوال حيث أنه القيمة الأكثر تكرارا ولا يمكن استعمال الوسط الحسابي لوجود قيمة متطرفة فنستعمل الوسيط لعدم وجود فجوات في منتصف البيانات

السؤال (٢) : ماقياس الزاوية الداخلية في المضلع التساعي المنتظم بالدرجات

(أ) ١٤٠ درجة	(ب) ١٥٠ درجة
(ج) ١٦٠ درجة	(د) ١٧٠ درجة

الحل: (أ) ١٤٠ درجة

طريقة الحل :

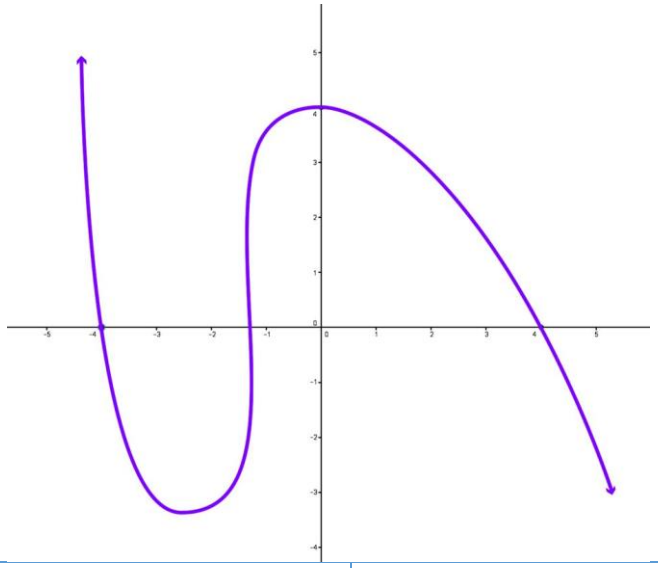
تذكر أن : قانون إيجاد قياس زاوية داخلية في أي مضلع منتظم يساوي :

((عدد الاضلاع – ٢) × ١٨٠) ÷ عدد الأضلاع = ٧ × ١٨٠ ÷ ٩ = ١٤٠ درجة

او باستخدام القانون : $s = 180 - \frac{360}{n}$

حيث s هي قياس الزاوية الداخلية ، n عدد اضلاعه

السؤال (٣) : في الشكل ادناه أي مما يلي ليس عاملا من عوامل كثيرة الحدود F(X)



(أ) $X+4$	(ب) $X+1$
(ج) $X-4$	(د) $X-1$

الحل: (د) $X-1$

لنفهم جيداً : ماهي عوامل كثيرة الحدود أولاً ..

لنأخذ كثيرة حدود من الدرجة الثانية ولتكن : $x^2+x-12=0$

لايجاد جذور أو حلول هذه المعادلة نحتاج لحلها اما بالمميز أو باي طريقة أخرى مثل التفكيك او الإكمال الى مربع كامل ..

وعند تفكيك هذه المعادلة نحصل على : $(x+4)(x-3)=0$

فنلاحظ اننا فككنا المعادلة الى عواملها لكي نستطيع إيجاد الجذور ونعني بالجذور للمعادلة هي نقاط تقاطع المنحني الخاص بالمعادلة مع المحور X ..

اذا من المنحني أعلاه نجد أن جميع الخيارات هي عوامل للخط البياني ماعدا نقطة تقاطعه مع المحور X في النقطة $X=1$

اذا الإجابة الصحيحة (د) $X-1$

---

i LOVE MATH أ~#كن_طموحاً

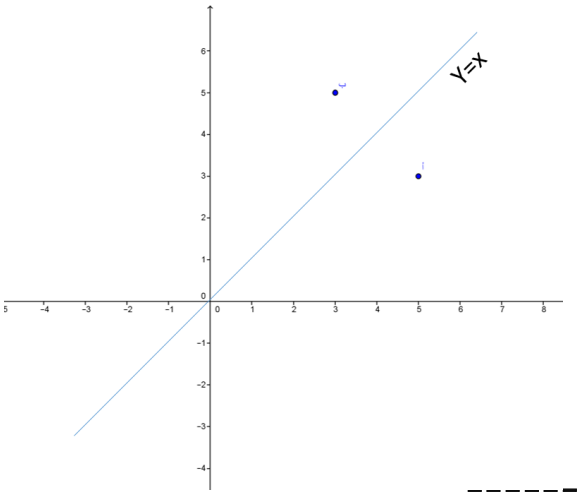
تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٤) : النقطة (٥، ٣) و النقطة (٣، ٥) انعكاس حول

(أ) X	(ب) Y
(ج) Y=X	(د) نقطة الاصل

الحل: (ج) y=x

لنمثل السؤال على محور الاحداثيات لنفهم جيداً



لماذا اخترنا الإجابة (ج)

نرى من الرسم جانباً ان النقطتين متناظرتين حول المستقيم المار بنقطة الأصل y=x

---

السؤال (٥) : اوجد قيمة : $\begin{vmatrix} 4 & 1 & 3 \\ -2 & 3 & 6 \\ 0 & 5 & -1 \end{vmatrix}$

(أ) ١٦٤	(ب) ٤٢
(ج) −١٦٤	(د) ××××

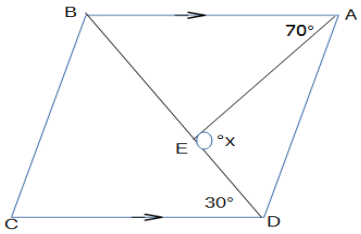
الحل: (ج) −١٦٤

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

$$\begin{vmatrix} 4 & 1 & 3 \\ -2 & 3 & 6 \\ 0 & 5 & -1 \end{vmatrix} = \left(4 \times \begin{vmatrix} 3 & 6 \\ 5 & -1 \end{vmatrix}\right) - \left(1 \times \begin{vmatrix} -2 & 6 \\ 0 & -1 \end{vmatrix}\right) + \left(3 \times \begin{vmatrix} -2 & 3 \\ 0 & 5 \end{vmatrix}\right)$$

$$= (4 \times ((3 \times -1) - (6 \times 5)) - (1 \times (-2 \times -1) - (6 \times 0)) + (3 \times (-2 \times 5) - (3 \times 0))$$
$$= (4 \times -33) - (1 \times 2) + (3 \times -10) = -132 - 2 - 30$$
$$= -164$$

السؤال (٦) : ماقيمة X في الشكل



الرسم ليس على القياس

(أ) ٩٠	(ب) 100
(ج) 120	(د)110

الحل: (ب) 100

نعلم أن كل زاويتين متتاليتين في متوازي الأضلاع مجموعهما ١٨٠ درجة

ومن المثلث AED نلاحظ أن مجموع الزاويتين الغير معلومات هو ((X)−180)

الآن : نشكل المعادلة وفقاً للمعطيات التي حصلنا عليها :

$(180-X)+70+30=180$

بنقل المجاهيل الى طرف والمعاليم الى طرف آخر : نحصل على :

$X=100$

حل آخر : نوجد قياس الزاوية BEA ثم نطرحه من ١٨٠ لإيجاد الزاوية X المكملة لها

أولا لإيجاد الزاوية BEA نوجد زوايا المثلث BEAفيكون قياس الزاوية ABE=30

بالتبادل الداخلي مع الزاوية BDC ويكون قياس الزاوية BEA=٨٠ و الزاوية X = ١٠٠

السؤال (٧) : ما العدد الذي ينتمي الى مجموعة الاعداد غير النسبية | ؟

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

الحل: (أ) $\sqrt{8}$

لأنه جذر لعدد ليس بمربع كامل و بقية الخيارات كلها نسبية

السؤال (٨) : ما رقم الحد الذي قيمته 56 في مفكوك $(\frac{1}{x}+x)^8$

(أ) 3	(ب) 4
(ج) 6	(د) 5

الحل: (ج) 6

يقصد بتعبير قيمته معامل المتغيرات ، ومن نظرية ثنائية الحد نوجد المعاملات بإيجاد توافيق عدد الحدود مأخوذا منه الأعداد من صفر إلى عدد الحدود في كل مرة ولإيجاد الحد الأول نحسب عدد الحدود توافيق صفر وليس ١ فذلك خطأ شائع .. الآن نجرب الخيارات قيمة الحد ٣ هي $_8C_2$ ولا تساوي ٥٦ اما الحد الرابع فقيمته $_8C_3$ ولاتساوي ٥٦ أما بأيجاد قيمة الحد السادس تكون ، $_8C_5 = 8!\div(5!\times(8-5)!) = 56$ وهو المطلوب،

السؤال (٩) : اوجد قيمة المقدار :

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

(أ) 2	(ب) 4
(ج) 6	(د) لا يمكن ايجادها

الحل: (د) 6 ، بما أن محددات التكامل نفسها ، يمكننا جعلها على شكل تكامل واحد أي :

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

$$= |1.5x|\,{}_2^6 = 1.5\times 6 - 1.5\times 2 = 9-3 = 6$$

السؤال (١٠) : لتكن $f(x)$ 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) القيمة العظمى المحلية > القيمة الصغرى المحلية	(ب) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$
(ج) يوجد صفر للدالة في الفترة $[-2,3]$	الدالة زوجية

الحل: (ب) $\lim_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$

معنى قيمة عظمى في الجهة اليسرى للمحور y ، أن الدالة متصلة تماماً ومتزايدة على الفترة $(-\infty, -2)$ و معنى ذلك أن الدالة عندما تؤول للـ سالب مالانهاية يكون الناتج سالب مالانهاية

السؤال (١١) : اذا 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

الحل: (د) -4

$$x = -12 \to y = 2$$
$$x = 6 \quad \to y = ?$$
$$y = \frac{-12 \times 2}{6} = -4$$

السؤال (١٢) : حادثة ذات حدين كررت ٢٠ مرة وكان المتوسط n=12 أوجد الإنحراف المعياري ؟

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

الحل: (أ) $\sqrt{4.8}$

بالتعويض في قانون المتوسط الحسابي

$\mu=np$

$p=\mu / n=12 / 20=3 / 5$

$q=1-p=1-3 / 5=2 / 5$

$$\sigma=\sqrt{npq}=\sqrt{(20(3/5)(2/5))}=\sqrt{4.8}$$

السؤال (١٣) : المضاعف المشترك الاصغر(L.C.M)لكثيرتي الحدود $4X^2Y^6, 20X^3Y^5$ هو:

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

الحل: (أ) $20X^3Y^6$

بعد تحليل كثيرات الحدود لعواملها الأولية نأخذ العوامل المشتركة والغير مشتركة بأكبر أس ..

اذاً المضاعف المشترك الأصغر $= 20X^3Y^6$

السؤال (١٤) : ما ناتج $\begin{bmatrix}1 & -1\\0 & -2\end{bmatrix} + 2\begin{bmatrix}3 & -1\\2 & 0\end{bmatrix}$

(أ) $\begin{bmatrix}7 & -3\\4 & -2\end{bmatrix}$	(ب) $\begin{bmatrix}7 & 1\\2 & -2\end{bmatrix}$
(ج) $\begin{bmatrix}5 & -3\\2 & -4\end{bmatrix}$	(د) $\begin{bmatrix}5 & 1\\4 & -4\end{bmatrix}$

الحل: (أ) $\begin{bmatrix}7 & -3\\4 & -2\end{bmatrix}$

طريقة الحل :

$$\begin{bmatrix}1 & -1\\0 & -2\end{bmatrix} + 2\begin{bmatrix}3 & -1\\2 & 0\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}1 & -1\\0 & -2\end{bmatrix} + \begin{bmatrix}6 & -2\\4 & 0\end{bmatrix} = \begin{bmatrix}7 & -3\\4 & -2\end{bmatrix}$$

السؤال (١٥) : متتابعة هندسية مجموع حدودها الثلاثة الاولى هو ٢٦ ومجموع حدودها الثلاثة التالية ٧٠٢ كم اساسها ؟

(أ) ٢٧	(ب) ٣
(ج) $\frac{1}{3}$	(د) $\frac{1}{27}$

الحل: (ب) ٣

أولا نستبعد الخيارات التي قيمتها أقل من ١ لأنه بما أن مجموع الحدود في تزايد فالدالة متباعدة أساسها اكبر من ١ ، فيتبقي الخيارين أ و ب نجرب الخيار ب لأنه صاحب القيمة الأقل ثم نعوض في قانون المتسلسلة الهندسية $S_n = \frac{a_1 - a_1 r^n}{1-r}$ و نحل لإيجاد الحد الأول بالتعويض كالتالي

$$S_3 = \frac{a_1 - a_1 r^3}{1-r} \,..\, 26 = \frac{a_1 - a_1 3^3}{1-3} \quad ..\, a_1 = 2$$

ثم نعوض بقيمة الحد الأول و الأساس للتحقق من أن ناتج جمع أول ٣ حدود يساوي ٢٦

السؤال (١٦) : اذا كان المتجهان $u =< 1, -2 >, v =< 3, k >$ متعامدين فما قيمة k

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

الحل: (ب) $\frac{3}{2}$

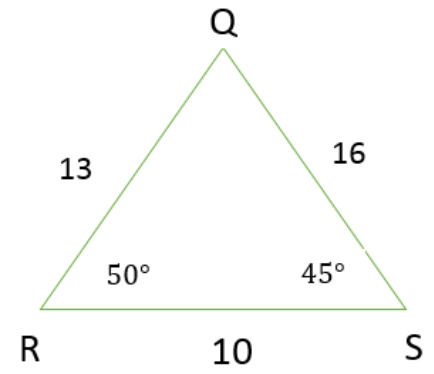
نعلم أن : المتجهان المتعامدان يكون حاصل ضربهما الداخلي يساوي صفر ..

$u \cdot v = 3 - 2k \blacktriangleright 3-2k=0$

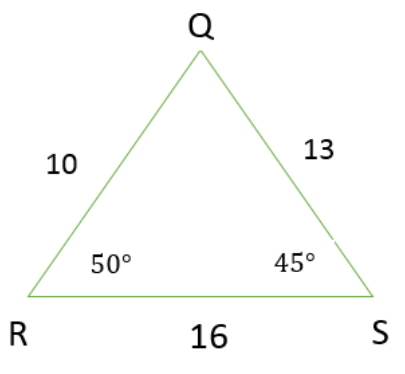
$k = \frac{3}{2}$

السؤال (١٧) : حدد اربعة طلاب بعض القياسات لمثلث QRS أي منهم كان تحديده صحيحا (جميع الرسومات ادناه ليست على القياس)

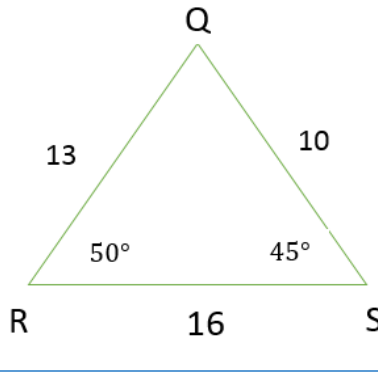
(أ) محمد



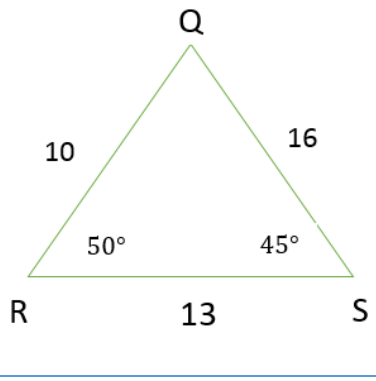
(ب) احمد



(ج) علي



(د) عمر



الحل: (ب) أحمد

نعلم أن : في أي مثلث يكون مجموع أي ضلعين فيه أكبر تماما من الضلع الثالث

وايضاً نعلم أن الضلع الأكبر هو الذي يقابل الزاوية التي قياسها أكبر

اذا مما ذكرنا أعلاه ،، نستنتج أن :

الإجابة الصحيحة هي التي اختارها أحمد ، لان الشروط التي ذكرناها طُبّقت تماماً ..

فالزاوية Q تقابل الضلع الأكبر وأيضا مجموع أي ضلعين فيه أكبر من الثالث .

السؤال (١٨) : اذا كان منحى g(x) ينتج من منحنى الدالة الام $f(x)=\sqrt{x}$ بانسحاب وحدتين لليسار ثم انعكاس حول محور x ثم انسحاب ثلاث وحدات الى الاسفل فأي 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) $g(x)=-\sqrt{x+2}-3$

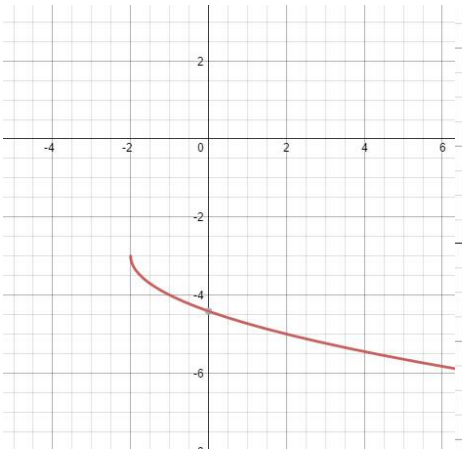
الحل: (د) $g(x)=-\sqrt{x+2}-3$

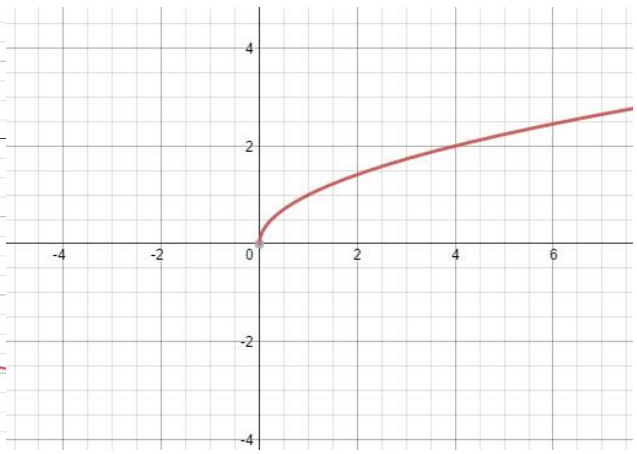
من : العبارة الأخيرة انسحاب ثلاث وحدات الى الأسفل نستطيع حذف الاجابتين أ و ج .

الآن نعلم أن انعكاس الدالة حول المحور x هو بقلب اشاره معامل الحد الأكبر ..

اذاً مما سبق وبتمثيل بياني نستنتج أن :

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





السؤال (١٩) : ما الخاصية المستخدمة في العبارة الرياضية التالية

$3x-y=-y+3x$

(أ) خاصية الابدال	(ب) خاصية التجميع
(ج) خاصية التوزيع	(د) خاصية الانغلاق

الحل: (أ) خاصية الإبدال

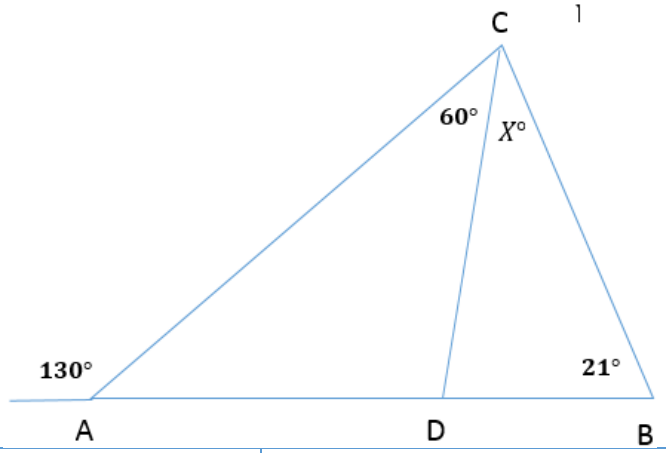
السؤال (٢٠) : تتوزع مجموعة بيانات توزيعا طبيعيا وسطها الحسابي 12 وانحرافها المعياري 2 فما قيمة $p(10 < x < 16)$

(أ) 81.5٪	(ب) 47.5٪
(ج) 86٪	(د) 40٪

الحل: (أ) 81.5٪

على بعد انحراف معياري واحد من المتوسط (بين ١٠ و١٤) توجد ٦٨٪ من البيانات ،وعلى بعد انحرافين (بين ٨ و ١٦) نضيف ٢٧٪، ولكن بما أن الفترة بين ٨ و١٠ غير مشمولة فإننا نضيف نصف ٢٧٪ أي ١٣,٥٪ إلى ٦٨٪ فيصبح الناتج ٨١,٥٪

السؤال (٢١) : في الشكل ادناه ما قيمة X



(أ) 21°	(ب) 30°
(ج) 49°	(د) 70°

الحل: (ج) 49

نعلم أن : قياس الزاوية الخارجية في المثلث تساوي مجموع قياسي الزاويتين البعيدتين

اذا : $21+X+60=130$

$X=49$

السؤال (٢٢) : ما قيمة : $\lim_{X\to 2}\frac{(X^2-4)}{(X-2)}$

(أ) 0	(ب) 6
(ج) 4	(د) 8

الحل: (ج) 4

بتعويض قيمة 2 في كل مجهول X نحصل على ناتج غير معرف أو الصيغة الغير محددة (صفر قسمة صفر) فنستعمل التحليل لإيجاد النهاية

$$\lim_{X\to 2}\frac{(X^2-4)}{(X-2)}=\frac{0}{0}$$ "الصيغة الغير محددة"

$$\lim_{X\to 2}\frac{(X^2-4)}{(X-2)}=\lim_{X\to 2}\frac{(x+2)(x-2)}{x-2}=\lim_{X\to 2}x+2=2+2=4$$

السؤال (٢٣) : اذا كانت $\sin\theta=-\frac{1}{2}$ و $180\le\theta\le 270$ اوجد $\sec\theta=?$

(أ) ××××	(ب) ××××
(ج) ××××	(د) ××××

الحل: () الخيارات ناقصة

لكن نحن نعلم : بأن $\sec\theta=\frac{1}{cos\theta}$

وفي السؤال تم اعطاؤنا قيمة الـ sin ،

اذا نحتاج لعلاقة تساعدنا لإيجاد قيمة الـ cos بمعلومية sin

حسناً ، تذكر أن : $sin^2\theta+cos^2\theta=1$

اذا ومن هذه العلاقة البسيطة نتمكن من إيجاد قيمة الـ cos للزاوية ثيتا.

$$\frac{1}{4}+\cos^2\theta=1\rightarrow\cos^2\theta=1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$$

$$cos\theta=\pm\frac{\sqrt{3}}{2}$$

وبما أن السؤال حدد الربع الموجود فيه الزاوية المطلوبة "$180\le\theta\le 270$"

وهو الربع الثالث فمن قاعدة الإشارات نعلم أن قيمة $cos\theta$ سالبة وبتطبيق العلاقة :

$$\sec\theta = \frac{1}{cos\theta} = \frac{1}{-\frac{\sqrt{3}}{2}}$$

اذا قيمة $\sec\theta = -\frac{2\sqrt{3}}{3}$

السؤال (٢٤) : اذا كان X=2 حول هذه المعادلة الى معادلة قطبية

(أ) $r = 2\sec\theta$	(ب) $r = 2$
(ج) $r = 2\tan\theta$	(د) ××××

الحل: (أ) $r = 2\sec\theta$

نعلم أن : $X = r\cos\theta = 2$

$$r = \frac{2}{\cos\theta}$$

ونعلم أن : $\sec\theta = \frac{1}{cos\theta}$

اذا : $r = \frac{2}{\cos\theta} = 2\sec\theta$

السؤال (٢٥) : اذا كان $f(x) = 4x^2 - 8$ فما قيمة $f(x-1) = ?$

(أ) $4x^2 - 8x - 4$	(ب) $4x^2 - 2x - 9$
(ج) $4x^2 - 8x - 12$	(د) $4x^2 - 9$

الحل: (أ) $4x^2 - 8x - 4$

نعوض في المعادلة $f(x) = 4x^2 - 8$ **مكان كل X بـ** $x - 1$

$$f(x-1) = 4(x-1)^2 - 8 = 4(x^2 - 2x + 1) - 8 = 4x^2 - 8x - 4$$

السؤال (٢٦) : المقدار $\log_5(x+1)+\log_5 x-2\log_5(1+x)$ يساوي

(أ) $3\log_5 x-\log_5 1$	(ب) $\log_5 x^3$
(ج) $3\log_3 x$	(د) $\log_5 \frac{x}{x+1}$

الحل: (د) $\log_5 \frac{x}{x+1}$

نعلم أن : من خواص اللوغاريثمات أن عملية الجمع بينهما تحول الى لوغايثم واحد بالأساس نفسه ولكن بضرب ماداخله ،وعملية الطرح تحول لقسمة و أن معامل اللوجاريثم يتحول لأس لما بداخله ، أي :

$$\log_5(x+1)+\log_5 x-2\log_5(1+x)=\log_5\frac{x(x+1)}{(1+x)^2}=\log_5\frac{x}{x+1}$$

السؤال (٢٧) : اوجد مساحة المثلث بدلالة رؤووسه

A=(0,0) B=(−2,8) C=(4,12)

(أ) ٣٠	(ب) ٢٠
(ج) ٢٨	(د) ٣٨

الحل: (ج) ٢٨ "مكرر من السنة الماضية نصاً"

إرشادات للدراسة

صيغة المساحة

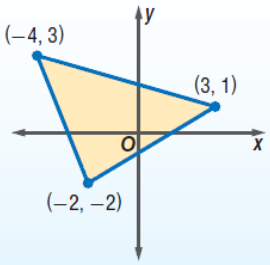
لاحظ أنه يجب أن تستعمل القيمة المطلقة للمقدار A حتى تضمن أن المساحة غير سالبة.

مفهوم أساسي — مساحة المثلث

أضف إلى مطويتك

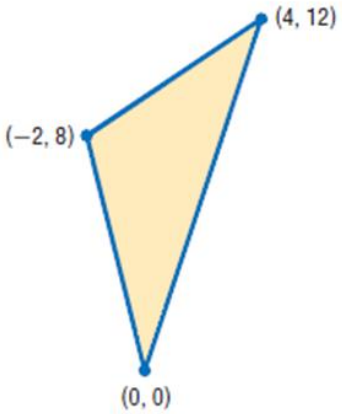
التعبير اللفظي: مساحة المثلث الذي إحداثيات رؤوسه $(a, b), (c, d), (e, f)$ هي $|A|$ ، حيث:

$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 1 \\ e & f & 1 \end{vmatrix}$$



مثال:

$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} -4 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 1 \\ -2 & -2 & 1 \end{vmatrix}$$



$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} a & b & 1 \\ c & d & 1 \\ e & f & 1 \end{vmatrix}$$

$(a, b) = (0, 0)$
$(c, d) = (4, 12)$
$(e, f) = (-2, 8)$

$$= \frac{1}{2}\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 4 & 12 & 1 \\ -2 & 8 & 1 \end{vmatrix}$$

قاعدة الأقطار

$$\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 12 & 1 & 4 & 12 \\ -2 & 8 & 1 & -2 & 8 \end{vmatrix} \qquad \begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 4 & 12 & 1 & 4 & 12 \\ -2 & 8 & 1 & -2 & 8 \end{vmatrix}$$

بجمع نواتج ضرب عناصر الأقطار

$$0 + 0 + 32 = 32 \qquad -24 + 0 + 0 = -24$$

مساحة المثلث

$$A = \frac{1}{2}\begin{vmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 4 & 12 & 1 \\ -2 & 8 & 1 \end{vmatrix}$$

بالتبسيط

$$= \left(\frac{1}{2}\right)[32 - (-24)] = 28$$

السؤال موجود نصاً في كتاب الرياضيات للثاني الثانوي – الفصل الدراسي الأول صـ ٨١ ـ .

السؤال (٢٨) : ما احتمال ان تنجب عائله صبي في ٣ مرات ولادة متتاليه ؟

(أ) $\frac{1}{2}$	(ب) $\frac{1}{6}$
(ج) $\frac{1}{8}$	(د) $\frac{1}{12}$

الحل: (ج) $\frac{1}{8}$ ، لأن الحادثة مستقلة فيطبق عليها قانون احتمالات الحوادث المستقلة

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$$

السؤال (٢٩) : / إذا ألقي حجرا نرد متمايزان مرة واحدة فما احتمال أن يظهر وجهين مجموعهم ٨

(أ) $\frac{5}{36}$	(ب) $\frac{40}{9}$
(ج) $\frac{25}{2}$	(د) 30

الحل: (أ) $\frac{5}{36}$

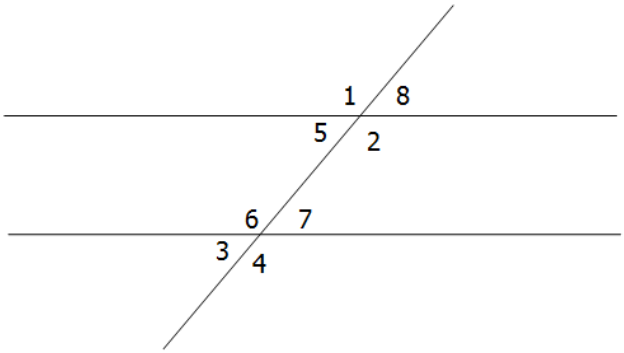
فضاء العينة $= 6 \times 6 = 36$ لان الحجر ألقى مرتين .

عدد المرات التي يكون فيها المجموع 8 :

(3,5) (5,3) (4,4) (6,2) (2,6)

الاحتمال = عدد العناصر ÷ عدد الاحتمالات الممكنة = 5 /36

السؤال (٣٠) : أوجد مجموع الزوايا ١+٢+٣+٧



(أ) ١٨٠	(ب) ٢٦٠
(ج) ٢٤٠	(د) ٣٦٠

الحل: (د) ٣٦٠

من الشكل : الزاوية ٣ تساوي الزاوية ٧ بالتقابل بالرأس

الزاوية ٥ تساوي الزاوية ٨ بالتقابل بالرأس

الزاوية ٧ تساوي الزاوية ٨ بالتناظر

اذا مجموع الزوايا ١+٢+٣+٧ = مجموع الزوايا ١+٢+٥+٨ = ٣٦٠درجة

←"مجموع الزوايا المتشكلة من تقاطع مستقيمات دوماً تساوي ٣٦٠ درجة"

السؤال (٣١) : في دراسة اجريت على اوزان الطلاب في المرحلة الابتدائية كانت القراءات كما في الجدول ادناه

٢٧	٢٦	٢٧	٢٨	٢٦	٢٨	١٩	٢٦
٢٥	٢٦	٢٦	٢٩	٢٦	٤٢	٢٢	٢٦
٢٧	٢٥	٢٧	٣٠	٢٧	٤٠	٢٧	٢٥

أي مقاييس النزعة المركزية اكثر ملائمة لهذه القراءات؟

(أ) الانحراف المعياري	(ب) الوسيط
(ج) المتوسط	(د) المنوال

الحل: (د) المنوال

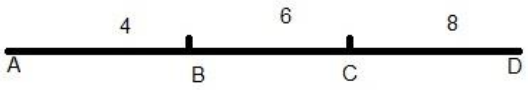
وذلك لتكرار اغلب الاعداد.

حيث أن :

مفهوم أساسي — مقاييس النزعة المركزية

استعمل	الناتج من	متى...
المتوسط	قسمة مجموع القيم على عددها	لا يوجد في البيانات قيم متطرفة.
الوسيط	العدد الذي يشغل موقع المنتصف عند ترتيب القيم تنازليًا أو تصاعديًا في مجموعة بيانات عددها فرديًا، أو المتوسط عند وجود عددين في المنتصف، في مجموعة بيانات عددها زوجي .	عندما يكون في البيانات قيم متطرفة ولا توجد فراغات كبيرة في منتصف البيانات.
المنوال	العدد أو الأعداد التي تظهر أكثر من غيرها.	القيمة الأكثر تكرارًا أو شيوعًا بين القيم.

السؤال (٣٢) : في الشكل الآتي احتمال وقوع نقطة على المستقيم BC؟



(أ) ١/ ٣	(ب)
(ج)	(د)

الحل: (أ) ١/ ٣

طول المستقيم BC / طول المستقيم AD

٦/ ١٨ = ١/ ٣

السؤال (٣٣) : أوجد $(i-1)^8$:

(أ) 16	(ب) -16
(ج) $16i$	(د) $-16i$

الحل: (أ) 16 باستعمال نظرية ديموافر بعد تحويل العدد من الصورة الديكارتية للقطبية

$$r = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$$
$$\theta = \tan^{-1} -1 = -45°$$
$$(i-1)^8 = \left(r(cos\theta + isin\theta)\right)^8$$
$$= \sqrt{2}^8 (\cos(8 \times -45) + isin(8 \times -45))$$
$$= 16(cos - 360 + isin - 360) = 16(1-0) = 16$$

طريقة أسهل : $(1-i)^8 = ((1-i)^2)^4 = (-2i)^4 = 16$

السؤال (٣٤) : مثلث يحدث له انعكاس مرتين عند مستقيمين متوازيين ما المحصلة الهندسية ؟

(أ) انعكاس	(ب) دوران
(ج) ازاحة	(د) تمدد

الحل: (ج) إزاحة ، لأنه عند الانعكاس حول مستقيمين متوازيين يستعيد الشكل شكله الأصلي ويكون قد تحرك مقدارا معينا من الوحدات فيصبح التحويل الحادث مماثلا للازاحة

الفيزياء

السؤال (١) : عندما نربط ٥ مقاومات مختلفة القيمة على التوالي فإن التيار الذي يمر في المقاومات

(أ) متساو و الجهد بين طرفي كل مقاومة متساو	(ب) مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة متساو
(ج)متساو و الجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف	(د)مختلف والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف

الحل: (ج) متساو والجهد بين طرفي كل مقاومة مختلف وهذا من خصائص التوصيل على التوالي

تذكر : دائرة التوالي يكون فيها التيار ثابت وفرق الجهد متغير ، دائرة التوازي يكون فرق الجهد ثابت والتيار متغير

السؤال (٢) : اذا كانت الطاقة الحركية لجسم تساوي ١٠٠ J وسرعته ٥ m /s فإن كتلته تساوي بوحدة kg

(أ) 8	(ب) 10
(ج)20	(د)500

الحل: (أ) 8

$$KE = \frac{1}{2} m * v^2$$

$$=> m = \frac{2KE}{v^2} = 2 * \frac{100}{5^2} = 8\ kg$$

السؤال (٣) : اذا اهتز نابض وعمل (٦٠) اهتزازة كاملة في زمن قدره (٢٠) ثانية فإن تردده بوحدة (الهيرتز) يساوي

(أ) 1 /6	(ب) 1 /3
(ج)3	(د) ١٢

الحل: (ج) ٣

التردد = عدد الاهتزازات\ الزمن = ٦٠\٢٠ =٣

السؤال (٤) : أي الآتي يمثل خاصية فيزيائية

(أ) تكون صدأ الحديد	(ب) احتراق قطعة خشب
(ج)فقد الفضة بريقها	(د) توصيل النحاس للكهرباء

الحل: (د) توصيل النحاس للكهرباء ، لأنها لا تتعلق بتغير تركيب المادة كيميائيا بينما فقدان الفضة لبريقها ناتج عن تفاعل كيميائي مع الهواء و الشوائب فيه و تكون الصدأ و الاحتراق كلها تغيرات كيميائية

السؤال (٥) : (النسبة بين الشغل اللازم لتحريك شحنة ومقدار تلك الشحنة) تعريف لِـ

(أ) القوة الكهربائية	(ب) الجهد الكهربائي
(ج)المجال الكهربائي	(د)السعة الكهربائية

الحل: (ب) الجهد الكهربائي

السؤال (٦) : العبارات التالية صحيحة بالنسبة للموجات الكهرومغناطيسية

(أ) اذا زاد التردد تقل طاقتها	(ب) اذا زاد الطول الموجي تزداد طاقتها
(ج) اذا زاد التردد يزداد الطول الموجي	(د) إذا زاد التردد قل الطول الموجي

الحل: (د)إذا زاد التردد قل الطول الموجي

السؤال (٧) : مرآة كروية تكبيرها ٣ وضع امامها جسم طوله 10 cm ماطول صورة الجسم بـ cm

(أ) 60	(ب) ٢٠
(ج) ٣٠	(د) ١٠

الحل: (ج) ٣٠ من قانون التكبير

السؤال (٨) : ماذا تسمى الطاقة التي يحتفظ بها الجسم

(أ) الوضع	(ب) الحركية
(ج) الضوئية	(د) الكهربائية

الحل: (أ) الوضع

ملاحظة : هناك نوعين للطاقة :

١. الطاقة الكامنة (طاقة الوضع | potential energy) : وهي الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب الإرتفاع عن سطح الأرض وتعطى بالقانون PE=mgh

٢. الطاقة الحركية (Kinetic energy) : وهي الطاقة التي يكتسبها الجسم بسبب حركته وتعطى بالقانون : $KE=\frac{1}{2}mv^2$

٣. طاقة الوضع المرونية للنابض تعطى بالقانون : $PE=\frac{1}{2}kx^2$ حيث k ثابت النابض

السؤال (٩) : اذا تحركت الموجات بالسرعة نفسها فإن معدل نقلها للطاقة يتناسب طرديا مع

(أ) سرعتها	(ب) سعتها
(ج)مربع سرعتها	(د)مربع سعتها

الحل: (د) مربع سعتها

السؤال (١٠) : كل شعاع موازٍ للمحور الرئيس يقع على المرآه المقعرة فإنه ينعكس مارًا :

(أ) بين مركز التكور والبؤرة	(ب) بين القطب والبؤرة
(ج) في مركز التكور	(د) في البؤرة

الحل: (د) في البؤرة

السؤال (١١) : درجة الحرارة على مقياس كلفن التي تقابل ٣٠℃ هي

(أ) 373	(ب) 323
(ج)٣١٣	(د)٣٠٣

الحل: (د)٣٠٣

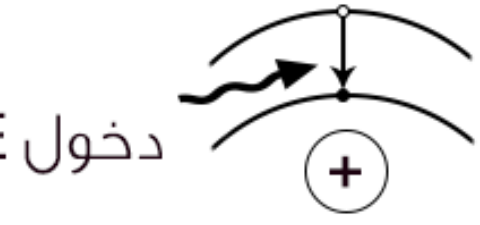
$$k = C + 273 = 30 + 273 = 303\ k$$

السؤال (١٢) : أي من التالي يعتبر مادة

(أ) الضوء	(ب) الموجات
(ج) الدخان	(د) الحرارة

الحل: (ج) الدخان

السؤال (١٣) : الحالة التي تصف انتقال الالكترون من مدار اعلى الى مدار اقل هي:(حيث E=الطاقة)

(أ) 	(ب)
(ج)	(د)

الحل: (أ)

عند انتقال الالكترون من مدار اعلى الى مدار اقل تنبعث فوتونات تحمل طاقة

السؤال (١٤) : نوع المرايا في السيارة

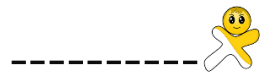
(أ) محدبة	(ب) مقعرة
(ج) مستوية	(د) ××××

الحل: (أ) محدبة

السؤال (١٥) : التغير في السرعة الزاوية مقسوما على الزمن :

(أ) التسارع الزّاوي	(ب) السرعة الزّاوية
(ج) ××××	(د) ××××

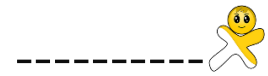
الحل: (أ)التسارع الزّاوي



السؤال (١٦) : ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في

(أ) عمليات مقاومة تآكل المعادن	(ب) الخلايا التحليلية
(ج)عمليات الطلاء المعدني	(د) ××××

الحل: الخلية الجلفانية



السؤال (١٧) : القوة الكهربائية بوحدةالنيوتن التي تؤثر بها شحنة مقدارها C 4×10^{-9} على شحنة اختبار موجبة مقدارها 1C تبعد عنها 1m حيث $(K=9 \times 10^{9}) N.m^2/C^2$

(أ) 4×10^{-9}	(ب) 36×10^{-9}
(ج) 4	(د) ٣٦

الحل: (د) ٣٦

$$F = k * \frac{q_1 * q_2}{r^2} = 9 \times 10^9 * 4 \times 10^{-9} * \frac{1}{1^2} = 36\ N$$

السؤال (١٨) : اذا كانت طاقة الفوتون الساقط على سطح فلز 5.5 eV وكان اقتران الشغل للفلز 4.5 eV فإن طاقة الالكترون المتحرر بنفس الوحدة تساوي:

(أ) 1	(ب) 10
(ج) 24.75	(د) 1.2

الحل: (أ) 1

طاقة الفوتون المتحرر = طاقة القوتون الساقط – اقتران الشغل = 5.5 – 4.5 = 1 eV

السؤال (١٩) : اذا كان مقدار الازاحة الزاوية لجسم 50radπ فهذا يعني ان الجسم يدور:

(أ) 50دورة	(ب) 25دورة
(ج) 5 دورات	(د) 0.5 دورة

الحل: (ب) ٢٥ دورة ، بقسمة الإزاحة الزاوية المقطوعة على الإزاحة الزاوية للدورة الواحدة 2πrad للحصول على عدد الدورات

السؤال (٢٠) : طلب المعلم من طلابه ايجاد مقدار الشحنة الكهربائية بالكولوم لجسم ما وعندما نظر المعلم الى اجابات الطلاب عرف فورا ان اجابة واحدة فقط صحيحة و هي :

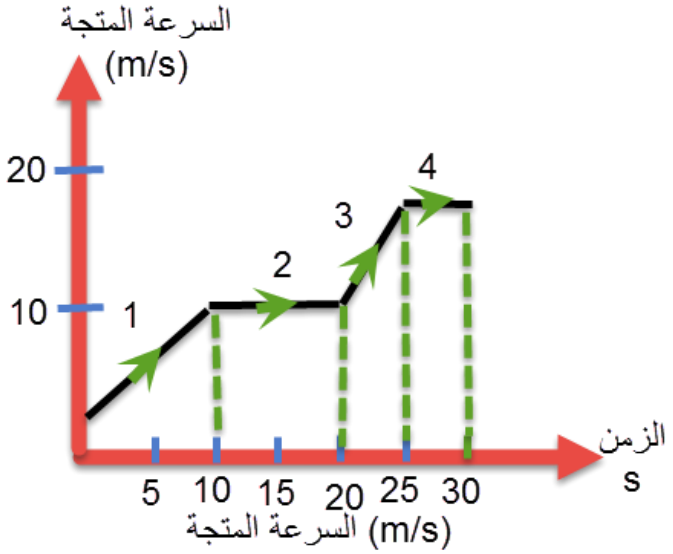
(أ) 10×10^{-19}	(ب) 5×10^{-19}
(ج) 4.4×10^{-19}	(د) 3.2×10^{-19}

الحل: (د) 3.2×10^{-19}

لأن الشحنة الكهربائية لجسم مكماة (تأخذ أعدادًا صحيحة من مضاعفات شحنة الإلكترون) والإجابة (د) هي الإجابة الوحيدة التي تحقق الشرط $1.6 \times 10^{-19} C$

$$2 * 1.6 \times 10^{-19} C = 3.2 \times 10^{-19} C$$

السؤال (٢١) : في الرسم البياني ادناه سيارة قطعت طريقها على اربع مراحل في كل مرحلة كان لها سرعة مختلفة في أي مرحلة كان تسارعها هو الاكبر



(أ) 1	(ب) 2
(ج) 4	(د) 3

الحل: (د) ٣

كلما كان ميل منحنى السرعة المتجهة – الزمن أكبر كان التسارع أكبر.

السؤال (٢٢) : اذا اهتز نابض وعمل (60) اهتزازة كاملة في زمن قدره (20) ثانية فإن تردده بوحدة (هيرتز) يساوي

(أ) $\frac{1}{6}$	(ب) $\frac{1}{3}$
(ج) 3	(د) 12

الحل: (ج) ٣

السؤال (٢٣) : يدفع طالب طاولة كتلتها 10kg بسرعة ثابته على سطح افقي معامل احتكاكه الحركي $\mu_k = 0.2$ ما مقدار قوة الاحتكاك بالنيوتن (تسارع الجاذبية الارضية $=10m/s^2$)

(أ) 10	(ب) 25
(ج) 20	(د) 100

الحل: (ج)٢٠

$$f_k = \mu_k \cdot F_n =* 0.2 * (10 * 10) = 20\ N$$

السؤال (٢٤) : طول خيط بندول بسيط (L) يساوي تسارع الجاذبية (g) فإن الزمن الدوري له بوحدة (s) هو

(أ) π	(ب) 2π
(ج) $2\pi^2$	(د) $4\pi^2$

الحل: (ب)2π

$$T = 2\,\pi \sqrt{\frac{L}{g}} = 2\,\pi \sqrt{\frac{g}{g}} = 2\,\pi$$

السؤال (٢٥) : تصبح سرعة الجسم = صفر عند أقصى ارتفاع له ؟

(أ) التباطؤ	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) بسبب عملية التباطؤ

السؤال (٢٦) : التوصيل يكون أسرع في ؟

(أ) الغازات	(ب) المعادن
(ج)السوائل	(د)الفراغ

الحل: (ب) المعادن

السؤال (٢٧) : العلاقة بين متوسط الطاقة الحركية ودرجة الحرارة

(أ) علاقة طردية	(ب) علاقة عكسية
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) كلما زادت الطاقة الحركية زادت درجة الحرارة

السؤال (٢٨) : إذا وقف شخص على رجل واحدة ، ماذا يحدث للضغط والوزن

(أ)××××	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: الوزن يظل ثابت بينما الضغط يصبح أكبر ، لأن المساحة التي يقف عليها الشخص قلت و التناسب عكسي بين المساحة و الضغط

السؤال (٢٩) : تعتمد سعة الكهربائية في المكثف على

(أ) الشحنة	(ب) ابعاده الهندسية
(ج)فرق الجهد	(د)جميع ما سبق

الحل: (ب) ابعاده الهندسية فقط

السؤال (٣٠) : أطول طول موجي

(أ) اشعة الميكروويف	(ب) اشعة فوق بنفسجية
(ج)اشعة جاما	(د) الراديو

الحل: (د) الراديو

السؤال (٣١) : وصلت المقاومه ٥ أوم ، ١٥ أوم ، ١٠ أوم ، في دائرة توال كهربائية ببطارية جهدها ٩٠ ، ما مقدار المقاومة المكافئة للدائرة ، وما مقدار التيار المار فيه ؟

(أ) المقاومة المكافئة تساوي ٣٠ التيار المار فيها يساوي ٣	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) المقاومة المكافئة تساوي ٣٠ التيار المار فيها يساوي ٣

تذكر أن :

←المقاومة المكافئة لمقاومات موصولة على التوالي = مجموع تلك المقاومات

قانون إيجاد التيار = الجهد ÷ المقاومة المكافئة :

التيار المار = ٩٠ ÷ (٥+١٥+١٠)= ٣ أمبير

السؤال (٣٢) : وصلت بطارية فرق الجهد بين قطبيها V40 بمقاوم مقداره ٢٠ أوم ما مقدار التيار المار في الدائره ؟

(أ) ٢ امبير	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) ٢ أمبير

قانون إيجاد التيار = الجهد ÷ المقاومة المكافئة :

التيار المار = ٤٠ ÷ ٢٠= ٢ أمبير

السؤال (٣٣) : محصلة القوتان إذا كانتا في نفس الاتجاه F1=225N و F2=165N

(أ) 60 N	(ب) 225 N
(ج) 390 N	(د) 400 N

الحل: (ج) 390 N

تذكر أن : في حالة القوى في بعد واحد

١. اذا كانت القوتان في اتجاه واحد تكون محصلة القوتين جمعهما

٢. اذا كانت القوتان في اتجاهين متعاكسين تكون محصلة القوتين فرقهما

السؤال (٣٤) : أذا كانت سيارتان لهما نفس الكتلة وتسيران بنفس الاتجاة احدها بطيئة والاخرى اكثر سرعة عند اصطدامهم والتحامهم ببعض تكون سرعتهما

(أ) متعادلة	(ب) السيارة السريعة سريعة
(ج) السيارة البطيئة سريعة	(د) متساوية

الحل: (د) متساوية

لانهما تصبحان كجزء واحد أو جسم واحد له سرعة واحدة

السؤال (٣٥) : إذا كانت كتلة تساوي ١كلجم معلقة في البندول زمنها الدوري ٣ ثواني فعند تعليق كتلة ٢ كلجم في المرة الاولى وتعليق كتلة ٣ كلجم في المرة الثانية فأن الزمن الدوري ل (المرة الاولى ، المرة الثانية) ؟

(أ) (٣،٣)	(ب) (٦،٦)
(ج) ××××	(د) ××××

الحل: (أ) (٣،٣)

تغير الكتلة لن يؤثر على الزمن الدوري للبندول، لأن الزمن الدوري للبندول لا يعتمد على الكتلة بل يعتمد على طوله وتسارع الجاذبية فقط.

السؤال (٣٦) : لكي نثبت الفرضية نحتاج الى

(أ) التجريب	(ب) النقاش
(ج)الجدال	(د) الاستنتاج

الحل: (أ) التجريب

السؤال (٣٧) : قذف حارس مرمي الكرة الى اعلى اذا كانت المسافة الرأسية التي تقطعها الكرة بالمتر بعد t ثانية تساوي $S(t) = 20t - 2t^2 + 3$ فما أقصى مسافة يمكن أن ترتفعها الكرة قبل أن تسقط

(أ) ١٥٣	(ب) ٥٠
(ج)٥٣	(د) ٥

الحل: (ج) بالاشتقاق لإيجاد السرعة المتجهة ثم نساوي المشتقة بصفر لإيجاد الزمن اللازم للوصول لأقصى ارتفاع ثم التعويض في الدالة الأصلية

$$S(t) = 20t - 2t^2 + 3$$
$$S'(t) = 20 - 4t$$
$$0 = 20 - 4t \quad \rightarrow t = 5$$

بالتعويض بالدالة الاصلية: $20(5) - 2(5)^2 + 3 = 53$

السؤال (٣٨) : تشترك موجات الميكروويف وموجات الراديو في جميع الخصائص عدا خاصية واحدة هي

(أ) جميعها موجات كهرومغناطيسية	(ب) ذات طول موجي واحد
(ج)تنتقل في الفراغ بنفس السرعة	(د) تنتقل في الهواء بنفس السرعة

الحل: (أ) ذات طول موجي واحد ،لان موجات الراديو اطول من موجات الميكروويف

السؤال (٣٩) : عندما يزداد ارتفاعنا عن مركز الارض فإن مقدار جذب الارض لنا

(أ) يزداد	(ب) ينقص
(ج)يثبت	(د) يتذبذب

الحل: (ب) ينقص لان جاذبية الارض تقل

السؤال (٤٠) : متى تنتقل الشحنات بين جسمين ؟

(أ) إذا كان هناك فرق جهد	(ب)XXXX
(ج)XXX	(د)XXXX

الحل: (أ) إذا كان هناك فرق جهد لأن فرق الجهد يجبر الشحنات أن تتحرك إلى الوضع الذي يقلل من هذا الفرق

السؤال (٤١) : ما اضعف المجالات التالية ؟

S (أ)	P(ب)
d(ج)	f(د)

الحل: (أ) فالمجال S يحتوي على إلكترونين المجال P يحتوي على ٦ إلكترونات المجال d يحتوي على ١٠إلكترونات المجال f يحتوي على ١٤ إلكترون

f>d>p>s

السؤال (٤٢) : إذا كانت درجة الحرارة على المقياس المئوي C ٥٠ فما درجة الحرارة المطلقة المقابلة لها بوحدة K ؟

(أ) ٢٣٢	(ب)١٨
(ج)٨٢	(د)٣٢٣

الحل: (د) ٣٢٣

٥٠+٢٧٣=٣٢٣

السؤال (٤٣) : مقدار العزم الناشئ من قوة مقدارها ٢٦٠ Nتؤثر عموديًا على نقطة تبعد عموديًا ١٠ cmعن محور الدوران ، يساوي بوحدة N.m

(أ) ٢٦٠	(ب)٢٦
(ج)٢٦٠٠	(د)٠

الحل: (ب)٢٦

r=10cm=0.1m F=260 T=?

T=F.r

=260X0.1=26

السؤال (٤٤) : تسمى عملية شحن الجسم دون ملامسته ، الشحن بطريقة؟

(أ) الحث	(ب) التوصيل
(ج)الدلك	(د)التأريض

الحل: (أ)الحث

السؤال (٤٥) : تتناسب الطاقة الحركية لجسم؟

(أ) عكسيا مع مربع سرعته	(ب)طرديا مع مربع سرعته
(ج)طرديا مع كتلته	(د)عكسيا مع مربع كتلته

الحل: (أ) طرديا مع مربع سرعته

السؤال (٤٦) : لدى صالح لعبة اذا حركها تصبح مصدرًا للطاقة الكهربائية ، يمكننا ان نعتبر هذه اللعب مثالًا على:

(أ) المولد الكهربائي	(ب)المقاوم الكهربائي
(ج)المحرك الكهربائي	(د)المكثف الكهربائي

الحل: (أ) المولد الكهربائي

السؤال (٤٧) : إذا دخل إلكترون إلى مجال مغناطيسي بشكل عامودي فإن اللإلكترون يتحرك بشكل ؟

(أ) دائري	(ب)لولبي
(ج)مستقيم	(د) انعكاسي

الحل: (أ) دائري

السؤال (٤٨) : يحدث الليزر عندما

(أ) يكون الطور والتردد نفسه	(ب) يكون الطور والتردد مختلفان
(ج)التردد مختلف والطور متساوي	(د)الطور نفسه والتردد مختلف

الحل: (أ) يكون الطور والتردد نفسه لأن الليزرعبارةعنضوءمترابط

اذا كان السؤال مصباح عادي فيكون (ب) الطور والتردد مختلفان لأنه ضوء غير مترابط

السؤال (٤٩) : لكي يستقر الجسم يجب أن ؟

(أ) محصلة القوى =٠ ومحصلة العزوم =٠	(ب)محصلة القوى≠٠ ومحصلة العزوم =٠
(ج)محصلة القوى =٠ ومحصلة القوة ≠ ٠	(د) محصلة القوى≠٠ ومحصلة العزوم ≠٠

الحل: (أ)محصلة القوى =٠ ومحصلة العزوم =٠

السؤال (٥٠) : تنبعث اشعة فوق بنفسجية من ذرة الهيدوجين عند انتقال الكتروناتها من المستويات العليا الى المستوى؟

(أ) الأول	(ب)الثاني
(ج)الثالث	(د)الرابع

الحل: (أ) الأول

السؤال (٥١) : الكثافه هي

(أ) الكتلة على الحجم	(ب) ××××
(ج) ××××	(د) ××××

الحل: (أ) الكتلة على الحجم

السؤال (٥٢) : اذا كان المصنع A يقوم بشغل معين في (130 min) ومصنع B يقوم بنفس الشغل في زمن قدره (65 min) أي من الاتي صحيح

(أ) قدرة B ضعف قدرة A	(ب) قدرة A ضعف قدرة B
(ج)قدرة A = قدرة B	(د)قدرة B> قدرة A

الحل: (أ) قدرة B ضعف قدرة A ، وذلك : بناءً على قانون القدرة = الشغل ÷ الزمن

الكيمياء

السؤال (١) : ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في

(أ) عمليات مقاومة تآكل المعادن	(ب) الخلاياالتحليلية
(ج)عمليات الطلاء المعدني	(د) الخلايا الجلفانية

الحل: (د) الخلايا الجلفانية ، إذ أن الخلايا الجلفانية تكون البطاريات و البطاريات تمدنا بالكهرباء

السؤال (٢) : ما عدد الروابط التي يكونها عنصر الكربون مع غيره من الذرات؟

(أ) ٤	(ب) ٣
(ج) ٢	(د) ٥

الحل: (أ) ٤ روابط

السؤال (٣) : الذرة المتعادلة كهربائيا يكون فيها

(أ) عدد البروتونات يساوي عدد النيترونات	(ب) عددالالكترونات يساوي عدد النيترونات
(ج)عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات	(د)العددالذري يساويالعدد الكتلي

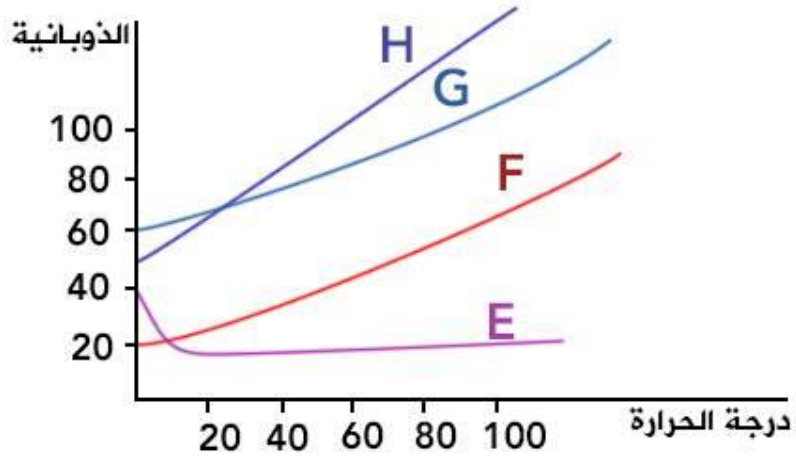
الحل: (ج)عدد البروتونات يساوي عدد الالكترونات ، أي عدد الشحنات الموجبة يساوي عدد الشحنات السالبة

السؤال (٤) : اذاكانت المادة تحتوي على تركيب محدد وتتكون من عدة عناصر فإنها تسمى

(أ) مخلوطًا غير متجانس	(ب) مخلوطًا متجانسًا
(ج)مركبًا	(د)نظيرًا

الحل: (ج) مركبًا

السؤال (٥) : من خلال العلاقة بين الذوبانية ودرجة الحرارة في النموذج ادناه فإن اكثر المواد ذوبانية عند ارتفاع درجة الحرارة هي المادة



(أ) E	(ب) F
(ج) G	(د) H

الحل: (د) H

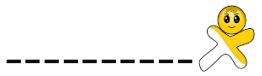
LOVE MATH أ~#كن_طموحاً

تابعنا على الفيسبوك تابعنا على تويتر تابعنا على انستغرام تابعنا على غوغل بلس قناتنا على اليوتيوب

السؤال (٦) : اصغر جزء من العنصر يحمل صفات العنصر

(أ) الذرة	(ب) الكترون
(ج) نيترون	(د) ××××

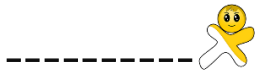
الحل: (أ) الذرة



السؤال (٧) : عنصر الفلور

(أ) له اكبر نصف قطر	(ب) له اصغر كهروسالبية
(ج)له اكبر طاقة تأين	(د)××××

الحل: (ج)له اكبر طاقة تأين

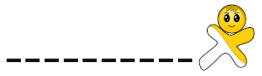


السؤال (٨) : ماذا ينتج عن التفاعل التالي

جزيء فركتوز + جزيء جلوكوز ⟵

(أ) سكروز	(ب) اللاكتوز
(ج)السليليوز	(د) المالتوز

الحل: (أ) سكروز ، لأنه هو السكر الثنائي المكون من اتحاد سكر جلوكوز و سكر فركتوز



السؤال (٩) : ينتج عن اكسدة المركب CH_3CHO المركب الآتي

(أ) CH_3COOH	(ب) CH_3CH_2OH
(ج) CH_3OCH_3	(د) CH_3COCH_3

الحل: (أ) CH_3COOH ، فالمركب كان ألدهيد و بأكسدة الألدهيد نحصل على حمض كربوكسيلي

السؤال (١٠) : عنصر الفوسفور P في الدورة: العدد الذري P=15

(أ) الثانية	(ب) الثالثة
(ج) الرابعة	(د) الخامسة

الحل: (ب) الثالثة بالتوزيع و يكون رقم الدورة هو رقم المجال الكمي الرئيس الأخير

السؤال (١١) : عند اضمحلال جسيمات ألفا في نواة فإن العدد الكتلي (A) والعدد الذري (Z) يصبح:

(أ) $Z+2, A+4$	(ب) $Z-2, A+4$
(ج) $Z+2, A-4$	(د) $Z-2, A-4$

الحل: (د) $Z-2, A-4$ ، لأنه باضمحلال ألفا فإن النواة تفقد نواة هيليوم عددها الذري ٢ و عددها الكتلي ٤

السؤال (١٢) : في العنصر $^{216}_{82}Pb$ فإن عدد البروتونات

(أ) 82	(ب) 128
(ج) 210	(د) 292

الحل: (أ) 82

السؤال (١٣) : عدد النيرتونات في $^{132}_{55}CS$

(أ) 55	(ب) 77
(ج) 132	(د) 187

الحل: (ب) 77 ، بطرح العدد الذري من العدد الكتلي

السؤال (١٤) : في التفاعل الاتي: $2Na_{(s)} + Br_{2(l)} \rightarrow 2NaBr_{(s)}$ العامل المؤكسد هو

(أ) Br_2	(ب) Na
(ج) Na^+	(د) $NaBr$

الحل: (أ) Br_2 ، لأنه المادة التي حدثت لها عملية اختزال

السؤال (١٥) : يصنف المركب العضوي التالي $CH_3 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - oH$ من

(أ) الالدهيدات	(ب) الاحماض الكربوكسيلية
(ج)الكحوليات	(د)الكيتونات

الحل: (ب) الاحماض الكربوكسيلية

السؤال (١٦) : أي الخيارات الاتية يعتبر صحيحا لارتباط القواعد النيروجينية مع بعضها

(أ) $\begin{matrix} A-T \\ C-G \end{matrix}$	(ب) $\begin{matrix} G-T \\ A-C \end{matrix}$
(ج) $\begin{matrix} A-G \\ C-T \end{matrix}$	(د) $\begin{matrix} U-C \\ A-G \end{matrix}$

الحل: (أ)

السؤال (١٧) : أي التفاعلات الاتية يصنف كتفاعل احلال

(أ) $2AI_{(s)} + 3S_{(s)} \rightarrow AI_2S_{3(s)}$	(ب) $2Li_{(s)} + 2H_2O_{(l)} \rightarrow 2LiOH_{(aq)} + H_{2(g)}$
(ج) $H_2O_{(l)} + N_2O_{5(g)} \rightarrow 2HNO_{3(aq)}$	(د) $4NO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2N_2O_{5(g)}$

الحل: (ب)

السؤال (١٨) : عدد اكسدة عنصر الالمنيوم Al_{13} يساوي

(أ) -3	(ب) $+2$
(ج) $+2$	(د) $+3$

الحل: (د) $+3$ ، لأنه يفقد ٣ الكترونات حتى يستقر

السؤال (١٩) : المركب الناتج من اضافة الماء الى الايثلين

(أ) CH_3CH_2OH	(ب) CH_3CH_3
(ج) CH_3CHO	(د) CH_3COOH

الحل: (أ) CH_3CH_2OH ، ناتج اضافة الماء إلى ألكين هو دائما كحول

السؤال (٢٠) : عدد تأكسد النيتروجين في المركب HNO_3

(أ) $+3$	(ب) $+5$
(ج) -3	(د) -5

الحل: (ب) $+5$

السؤال (٢١) : يمكن أن يكون pH للحمض القوي :

(أ) ١٤	(ب) ٧
(ج) ٤	(د) ١

الحل: (د) ١

السؤال (٢٢) : أي من الاتي مركبات غير قطبية

(أ) HCL	(ب) CH_4
(ج) H_2O	(د) NH_3

الحل: (ب) CH_4 لأنه متماثل هندسيا أو بمعرفة أنه ألكان و الألكانات مركبات غير قطبية

السؤال (٢٣) : أي العناصر الاتية اكثر استقرار

(أ) Ne	(ب) Na
(ج) Ca	(د) k

الحل: (أ) Ne ، لأنه غاز نبيل

السؤال (٢٤) : احد المزارعين يشتكي من عنصر منهم ينقص التربة فنصحه مهندس زراعي بزرع البقوليات ليخفف اثر هذا النقص ما هو ذالك العنصر

(أ) النيتروجين	(ب) الفوسفور
(ج)الكربون	(د)البوتاسيوم

الحل: (أ) النيتروجين ، فمن المعروف أن البقوليات غنية بالبروتين الغني بالنيتروجين

السؤال (٢٥) : اذا كان الماء يتحلل الى اوكسجين وهيدروجين فأوجد حجم 3 مول من الاوكسجين

(أ) 16 مول	(ب) 32 مول
(ج)48 مول	(د) 64 مول

الحل: () السؤال خاطئ

السؤال (٢٦) : عند اضافة مادة غير متطايرة الى محلول فأن

(أ) درجة الغليان ترتفع ودرجة التجمد تنخفض	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) درجة الغليان ترتفع ودرجة التجمد تنخفض

السؤال (٢٧) : يسمى هذا القانون $P_1V_1=P_2V_2$ بـــ

(أ) قانون شارلز	(ب) قانون بويل
(ج)قانون بلانك	(د) قانون لهيزنبرج

الحل: (ب) قانون بويل

السؤال (٢٨) : إذا اردنا ان نكون ٦٠ حمض اميني كم نحتاج MRNA

(أ) ١٢٠	(ب) ١٤٠
(ج)١٦٠	(د) ١٨٠

الحل: (د) ١٨٠ ، لأن كل ٣ قواعد نيتروجينية تكون شفرة لتكوين حمض أميني واحد

نضرب بثلاثة = ١٨٠

السؤال (٢٩) : يكون المحلول قاعدي إذا كان

(أ) PHاقل من ٧	(ب) PH اكبر من ٧
(ج)POHاكبر من ٧	(د)××××

الحل: (ب) PHأكبر من ٧

السؤال (٣٠) : في حالة الاتزان تكون سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي

(أ) عالية	(ب) صفر
(ج) متساوية	(د)مختلفة

الحل: (ج) متساوية

السؤال (٣١) : ماهي اقوى رابطة تساهمية؟

(أ) N_2	(ب)O_2
(ج)CL_2	(د)XXX

الحل: (أ) N_2

لأنها رابطة ثلاثية ، ملاحظة هامة : الكهروسالبية لا تؤثر في قوة الرابطة هنا لأنها جزيئات غير قطبية الفرق في كهروسالبيتها صفر

السؤال (٣٢) : كم عدد مولات محلول حجمه ٠,٥L ومولاريته ٢,٤ ؟

(أ) ١,٢	(ب)XXXX
(ج)XXXX	(د)XXXX

الحل: (أ) ١,٢

المولاريه = عدد المولات / حجم المحلول باللتر

٠,٥ / 2.4س=

س=٢,٤*٠,٥ = ١,٢

السؤال (٣٣) : ما الرابطة التي تنشأ بين K19 و F9؟

(أ) أيونية	(ب) فلزية
(ج)XXXX	(د)تناسقية

الحل: (أ) أيونية

الفلور لا فلز والبوتاسيوم فلز

تنشأ الرابطة الأيونية عند ارتباط فلز مع لا فلز

السؤال (٣٤) : ما لون غاز NO_2 ؟

(أ) بني محمر	(ب)XXXX
(ج)XXXX	(د)XXXX

الحل: (أ) بني محمر

السؤال (٣٥) : أي الخواص الآتية للحديد هي خاصية كيميائية ؟

(أ) كثافته أعلى من الماء	(ب)موصل جيد للكهرباء والحرارة
(ج)قابل للطرق والسحب	(د)يكون صدأ في الهواء الرطب

الحل: (د) يكون صدأ في الهواء الرطب

السؤال (٣٦) : اتجاه التيار الحثي يعاكس التغير في المجال المغناطيسي الذي يسبب ذلك التيار الحثي ، هذا نص قانون:

(أ) أورستد	(ب)فارادي
(ج)لنز	(د)هنري

الحل: (ج) لنز

السؤال (٣٧) : الجهاز المستخدم لإنتاج طاقة كهربائية عن طريق تفاعل الاكسدة والاختزال العكسي هو ؟

(أ) البطارية القلوية	(ب)الخلية الجافة
(ج)البطارية الثانوية	(د)بطارية الفضه

الحل: (ج) البطارية الثانوية

السؤال (٣٨) : تسمى العناصر في المجموعة السابعة عشرة في الجدول الدوري باسم ؟

(أ) الهالوجينات	(ب)العناصر القلوية
(ج)العناصر القلوية الأرضية	(د)الغازات النبيلة

الحل: (أ) الهالوجينات

السؤال (٣٩) : العدد الذي يحدد طاقة المجالات الذرية هو العدد الكمي ؟

(أ) الرئيس	(ب الثانوي
(ج)المغزلي	(د)المداري

الحل: (أ) الرئيس

السؤال (٤٠) : يمثل العدد الكتلي في ذرة؟

(أ) عدد البروتونات	(ب) عدد النيوترونات
(ج)العدد الذري+ عدد النيوترونات	(د)عدد الالكترونات + عدد البروتونات

الحل: (ج) العدد الذري + عدد النيوترونات

السؤال (٤١) : يُسمى مقياس مقاومة السائل للتدفق والانسياب بـــ

(أ) اللزوجة	(ب)التوتر السطحي
(ج)الميوعه	(د)التلاصق والتماسك

الحل: (أ) اللزوجة

السؤال (٤٢) : أي المجالات الآتية ليست في الذرة ؟

(أ) 3F	(ب)4S
(ج)P٥	(د)XXXXX

الحل: (أ) $3f$ ، فالمستوى الرئيسي الثالث يحوي المستويات الثانوية s, p, d فقط

السؤال (٤٣) : إذا كان $[OH^-] = 10^{-5}$ أوجد الرقم الهيدروجيني ؟

(أ) ٩	(ب)٥
(ج)٤	(د)XXXX

الحل: (أ) ٩ ، بمعلومية تركيز أيون الهيدروكسيد يمكن ايجاد الرقم الهيدروكسيدي و يكون ٥ ثم لإيجاد الرقم الهيدروجيني نطرح ٥ من ١٤ لأن

$$pH + pOH = 14$$

السؤال (٤٤) : عدد مجموعات الهيدروكسيل في المركب الآتي Al[OH]3

(أ) ٣	(ب)٤
(ج)١	(د)٢

الحل: (أ) ٣ بالنظر إلى الرقم السفلي تحت الأيون عديد الذرات و المعبر عن عدده في المركب

الأحياء

+

علم البيئة

السؤال (١) : أي الحيوانات يمتلك عضلة الحجاب الحاجز :

(أ) الغزال	(ب) الصقر
(ج) التمساح	(د) الضفدع

الحل: (أ) الغزال ، لأنه من الثدييات

السؤال (٢) : تبين لمزارع ان حقله فقير بأحد العناصر الأساسية الكبرى فاقترح عليه مهندس زراعي بزراعة بقوليات خلال هذا الموسم لاستصلاح الأرض في حقله فمن المحتمل ان يكون هذا العنصر :

(أ) كربون	(ب) نيتروجين
(ج)فوسفور	(د)بوتاسيوم

الحل: (ب) نيتروجين

السؤال (٣) : بعد انتاج الحيوانات المنوية في الخصية يتم خزنها في

(أ) الإحليل	(ب) البربخ
(ج)الابهر	(د)الانابيب المنوية

الحل: (ب) البربخ

السؤال (٤) : النجوم والمجرات تكون في حالة :

(أ) البلازما	(ب) جامدة
(ج)سائلة	(د) غازية

الحل: (أ) البلازما

السؤال (٥) : أي المخلوقات الحية الاتية ليس لها وسيلة حركة وتتحرك بالانزلاق

(أ) الاميبا	(ب) البلازموديوم
(ج)البراميسيوم	(د) التريبانوسوما

الحل: (ب) البلازموديوم

السؤال (٦) : عند فحص دم شخص تبين ارتفاع مستوى الكالسيوم في جسمه هذه الزيادة تخزن في أنسجة :

(أ) الكبد	(ب) العظام
(ج)العضلات	(د)الغضاريف

الحل: (ب) العظام

السؤال (٧) : ماسبب الإمساك

(أ) قلة الماء في الكيموس	(ب) قلة الإنزيمات الهاضمة
(ج)بطئ الهضم	(د)××××

الحل: (أ) قلة الماء في الكيموس

السؤال (٨) : العضو الذكري في الزهرة

(أ) الأسدية	(ب) الكربلات
(ج) البتلات	(د) ××××

الحل: (أ) الاسدية

السؤال (٩) : العلماء اكتشفوا انهم باستطاعتهم التحكم بتقزيم النبات (تقصير طوله) بالتحكم بنوع معين من الهرمونات ما هو هذا الهرمون :

(أ) الأكسجين	(ب)الايثيلين
(ج) الجبرلينات	(د) السايتوكاينيات

الحل: (ج) الجبرلينات ، لأنها تسبب استطالة الخلايا ولا تتواجد في النباتات القصيرة فبالتحكم بوجودها يمكن التحكم في طول النبات

السؤال (١٠) : ما هي الدودة التي لها عائل بعوض

(أ) الدبوسية	(ب) الاسكارس
(ج)الخطافية	(د) فيلاريا

الحل: (د) فيلاريا

السؤال (١١) : اين تنتج خلايا الدم الحمراء

(أ) النخاع الاصفر	(ب) النخاع الاحمر
(ج)الخلايا العظمية	(د) ××××

الحل: (ب) النخاع الأحمر

السؤال (١٢) : دور العباءة في الرخويات

(أ) التغذية والتنفس	(ب) التغذية والدعامة
(ج)التنفس والدعامة	(د)××××

الحل: (ج)التنفس والدعامة

السؤال (١٣) : اي هذه الحيوانات التالية ثدييات اولية

(أ) منقار البط	(ب) كنغر
(ج) اسد	(د) ××××

الحل: (أ) منقار البط

السؤال (١٤) : اي فصيلة دم ليس لها مولد ضد

O (أ)	A (ب)
AB(ج)	B(د)

الحل: O (أ)

السؤال (١٥) : غراب يكسر البيض للتغذية هذا سلوك

(أ) ادراكي	(ب) غريزي
(ج) شرطي	(د) ××××

الحل: (أ) ادراكي

السؤال (١٦) : تغذية الاسفنجيات

(أ) ترشيحية	(ب) ××××
(ج)××××	(د) ××××

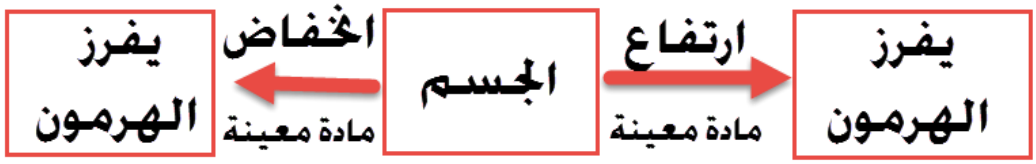
الحل: (أ) ترشيحية

السؤال (١٧) : مؤشر حيوي لمعرفة كمية تلوث المنطقة

(أ) الاشنات	(ب) قلة الحيوانات
(ج)الحشرات	(د) قلة النباتات

الحل: (أ) الأشنات

السؤال (١٨) : في الشكل ادناه ما العلاقة المحددة الاتية ؟



(أ) التغذية الراجعة الابجابية	(ب) التغذية الراجعة السلبية
(ج)التغذية الراجعة المزدوجة	

الحل: (ب) التغذيةالراجعةالسلبية

السؤال (١٩) : اذا كان تسلسل القواعد النيتروجينية في قطعة من احدى شريطي حمض DNAهو3'CTGAATTCA5' فما التسلسل المتمم لهذه القطعة

(أ) 3'GACTTAAGT5'	(ب) 3'AGTCCGGAT5'
(ج)3'TCAGGCCTG'	(د)3'CAGTTAACG5'

الحل: (أ) 3'GACTTAAGT5' ، بتغيير كل قاعدة إلى القاعدة المتممة لها و قلب اتجاه الارقام المعبرة عن اتجاه السلسلة في طرفيها

السؤال (٢٠) : أي الخلايا الاتية حسب حجمها تتوقع ان يكون حصولها على الغذاء بسهولة اكبر ؟

(أ) خلية $1\mu m^3$	(ب) خلية $4\mu m^3$
(ج)خلية $2\mu m^3$	(د)خلية $6\mu m^3$

الحل: (أ) خلية $1\mu m^3$ لأنه كلما قل حجم الخلية قلت النسبة بين الحجم و مساحة الرطح مما يسهل الحصول على الغذاء

السؤال (٢١) : وجدت أحفورة لمخلوق ما، ولا حظت امتلاكه لأقدام أنبوبية، لهذا تصنفه ضمن

(أ) الديدان الحلقية	(ب) الديدان الاسطوانية
(ج)شوكيات الجلد	(د)الديدان الشريطيه

الحل: (ج) شوكيات الجلد

السؤال (٢٢) : طور في الحشرات عندما تكون داخل شرنقة ولا تتغذى ؟

(أ) عذراء داخل شرنقة	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) عذراء داخل شرنقة

السؤال (٢٣) : ما عدد كروموسومات خلية تمر بالطور الاستوائي الأول من الانقسام المنصف إذا كانت تحتوي ١٢ كروموسوم أثناء الطور البيني

(أ) ٦	(ب) ٢٤
(ج)٣٦	(د)١٢

الحل: (د)١٢ ، لأن الخلية لا تزال في الطور الاستوائي و لم تنفصل الكروموسومات بعد

السؤال (٢٤) : جيارديا لامبيا يعتبر

(أ) بدائي النوى	(ب) طلائعي
(ج)حقيقي النوى	(د)طحالب

الحل: (ب) طلائعي

السؤال (٢٥) : عندما تمشي حافيا في تربة ملوثة ماهي الدودة التي تنتقل إليك

(أ) الإسكارس	(ب) الشعرية
(ج)الخطافية	(د)

الحل: (ج) الخطافية

السؤال (٢٦) : من خلال متابعتك لمجموعة من النمل كيف يسيرون في خطوط معينة

(أ) ××××	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: رائحة ومن الفرمونات لأنها تفرز حمض النمل .

السؤال (٢٧) : الحشائش الكبدية تصنف من ابسط انواع النباتات لأنها تفتقر لـ

(أ) تسلسل DNA	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) تسلسل DNA

السؤال (٢٨) : مم يتكون النيوكليسوم

(أ) نترات و بروتون	(ب) فوسفات وبروتون
(ج) DNAمرتبط بهستون	(د)فوسفات وهستون

الحل: (ج) DNAمرتبط بهستون

السؤال (٢٩) : عند اخذ حبوب منع الحمل فأن ذلك يؤدي الى

(أ) زيادة FSH	(ب) زيادة LH
(ج)زيادة البروجسترون	(د)××××

الحل: (ج) زيادة البروجستيرون ، لانه بزيادة البروجستيرون لن يكون هناك تبويض

السؤال (٣٠) : الجهاز العصبي الذي تسيطر عليه منطقة تحت المهاد في الدماغ

(أ) الارادي	(ب) الحسي
(ج)الطرفي	(د)الذاتي

الحل:(د)الذاتي

السؤال (٣١) : النسيج الذي يدعم النباتات التي تكون في بدايات نموها

(أ) الكولنشيمي	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) الكولنشيمي

السؤال (٣٢) : يستخرج البنسلين من

(أ) الطحالب	(ب) البكتيريا
(ج)الفطريات	(د)××××

الحل: (ج) الفطريات

السؤال (٣٣) : متى تشعر الأم الحامل بحركة الجنين

(أ) الاشهر الثلاثة الاولى	(ب) الاشهر الثلاثة الثانية
(ج)××××	(د)××××

الحل: (ب) الاشهر الثلاثة الثانية

السؤال (٣٤) : الجدار الخلوي للبكتيريا الحقيقية بدائية النواة مكون من

(أ) البيتيدوجلايكان	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) البيتيدوجلايكان

السؤال (٣٥) : إذا تعرض الحيوان في بيئة غير بيئته لحرارة كبيره خارج مدى قدرته ولمدة طويلة فأنه يعمل على

(أ) التكيف	(ب) الاتزان الداخلي
(ج) ××××	(د) ××××

الحل: (ب) الاتزان الداخلي ، يوجد اختلاف وغير موجود في الكتاب .

السؤال (٣٦) : بيضة ثم حورية ثم انسلاخ ثم حشرة بالغة ، نوع التحول السابق هو تحول لحشرة :

(أ) فراشة	(ب) حلم
(ج)ذبابة	(د)الجراد

الحل: (د)الجراد، التحول غير كامل

السؤال (٣٧) : الذي يساعد على اكتشاف الحركة في الماء و الاتزان في الاسماك

(أ) جهاز الخط الجانبي	(ب) القشور
(ج)جهاز الدوران	(د)الزعانف

الحل: (أ) جهاز الخط الجانبي

السؤال (٣٨) : لا يعد من طرق حصول الفطريات على الغذاء

(أ) التحلل	(ب) البناء الضوئي
(ج)التكافل	(د)التطفل

الحل: (ب) البناء الضوئي

السؤال (٣٩) : اى مما يلي تفسير قابل للاختبار

(أ) متغير تابع	(ب) الملاحظه
(ج)الفرضيه	(د)الجدل العلمي

الحل: (ج)الفرضيه

السؤال (٤٠) : الذي ينتج من اندماج كل من البويضه و الحيوان المنوي

(أ) الجنين	(ب)البلاستيولا
(ج)الجاستررولا	(د)الزيجوت

الحل: (د) الزيجوت

السؤال (٤١) : بروتين يزيد من سرعه التفاعل

(أ) الانزيم	(ب) الايون
(ج)الهرمون	(د)الماده الناتجه

الحل: (أ) الانزيم

السؤال (٤٢) : اذا كانت مياه البحر ملوثة تلوث نفطي ما هو المخلوق الذي اذا وضع في الماء اصحبت نظيفة ؟

(أ) مخلوقات دقيقة بكتيريا او فطريات	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) مخلوقات دقيقة بكتيريا أو فطريات

السؤال (٤٣) : أي نوع من الاضمحلال لا يغير عدد البروتونات أو النيوترونات في النواة

(أ) البورترون	(ب) جاما
(ج)الفا	(د)بيتا

الحل: (ب) جاما

السؤال (٤٤) : ما الوضع الذي يزيد من سيولة الطبقة الدهون المفسفرة المزدوجة

(أ) انخفاض درجات الحرارة	(ب) زيادة عدد البروتينات
(ج)زيادة عدد جزيئات الكوليسترول	(د)زيادة عدد الأحماض الدهنية غير المشبعة

الحل: (ج)زيادة عدد جزيئات الكوليسترول ، فالكولسترول يعمل على منع التصاق ذيول الأحماض الدهنية ببعضها مما يجعل الغشاء أكثر سيولة

السؤال (٤٥) : ما الذي يحتوي على ٣ حجرات في القلب وجهاز دوري مغلق

(أ) الزواحف او البرمائيات	(ب) ××××
(ج)××××	(د)××××

الحل: (أ) الزواحف او البرمائيات ماعدا التمساح

السؤال (٤٦) : ما السلوك الذي يهتم بالحصول على الطعام و التغذي عليه

(أ) الحضانة	(ب) جمع الطعام
(ج)المغازلة	(د)××××

الحل: (ب) جمع الطعام

السؤال (٤٧) : العملية التي تلعب دورا في التنوع الوراثي

(أ) الانقسام المتساوي	(ب) التوزيع الحر
(ج)××××	(د)××××

الحل: (ب)التوزيع الحر أو العبور ان توافرت في الخيارات

السؤال (٤٨) : تعتبر الشموع من ؟

(أ) الاسترات	(ب) الليبيدات
(ج)البوليمرات	(د)الالدهيدات

الحل: (ب) الليبيدات

السؤال (٤٩) : ينصح الأطباء بأخذ الحيطة والحذر من تناول الأم الحامل للعقاقير خلال الأشهر الثلاثة الأولى إلى أي الأسباب الآتية يعود ذلك

(أ) بداية تكون أجهزة الجنين	(ب) تعود جسم الحامل على العقاقير
(ج) تأخر نمو الجنين	(د) تأخر وتعسر الولادة

الحل: (أ) بداية تكون أجهزة الجنين

السؤال (٥٠) : أي الأجهزة الآتية في جسم الإنسان تعمل في حالات الطوارئ والإجهاد

(أ) الجهاز العصبي المركزي	(ب) الجهاز العصبي الجسمي
(ج) الجهاز العصبي السمبثاوي	(د) الجهاز العصبي جار السمبثاوي

الحل: (ج) الجهاز العصبي السمبثاوي

السؤال (٥١) : تعتبر صفة الظهر الأحمر Rفي ذبابة الفاكهة سائدة على صفة الظهر الأسود rما نسبة الطرز الشكلية الناتجة عن تلقيح ذكر ظهره أسود مع أنثى غير متماثلة

(أ) 1:1	(ب) 1:2
(ج)2:1	(د)3:1

الحل: (أ) ١:١ ، لأن الذكر صاحب الظهر الأسود طرازه الجيني لا بد وأن يكون rrلأن الصفة متنحية فلا تظهر إلا إذا كان متماثل الجينات ، أما الأنثى غير المتماثلة فطرازها الجيني Rrثم نرسم مربع بانيت لمعرفة النسبة

السؤال (٥٢) : أي الخصائص الآتية له ارتباط مباشر بالفجوة المنقبضة

(أ) تخزين الغذاء الفائض	(ب) تخزين الفضلات
(ج) الاستجابة للمثيرات	(د) المحافظة على الاتزان المائي للجسم

الحل: (د) المحافظة على الاتزان المائي للجسم

السؤال (٥٣) : أي أنواع الكلوروفيل الآتية يمتص كمية أكبر من الضوء

a (أ)	b (ب)
c(ج)	d(د)

الحل: (ب) b" غير متأكدين !! "

السؤال (٥٤) : إذا كانت فصيلة الأم Aوفصيلة الأب ABأي من التالي لا يمكن أن تكون فصيلة أحد الأبناء

(أ) A	(ب) B
(ج) AB	(د) O

الحل: (د) o ، لأن فصيلة الدم O صفة متنحية فلا يمكن الحصول عليها إلا إذا كان الأب يحمل جينا متنحيا و الأم تحمله كذلك بينما هنا فصيلة الأب AB مكونة من جينين سائدين فلا يمكن أن نحصل منه على جين متنحي بالتالي يستحيل أن تظهر الصفة المتنحية على الابن

السؤال (٥٥) : إذا انقسم نجم البحر إلى نصفين ماذا يحصل له

(أ) يتحلل	(ب) ينمو لكل قسم أخر
(ج) يندمج مع بعضها	(د)××××

الحل: (ب) ينمو لكل قسم آخر "التجدد"

السؤال (٥٦) : ما نوع المتلازمة التي طرزاها الجيني XXY

(أ) متلازمة كلينفتر	(ب) ××××
(ج) ××××	(د)××××

الحل: (أ) متلازمة كلينفتر

السؤال (٥٧) : يستخدم كمبيد للحشرات

(أ) الميكروسبوريديا	(ب) ××××
(ج) ××××	(د)××××

الحل: (ب) الميكروسبوريديا

السؤال (٥٨) : يعد الخفاش ثدي لأنه

(أ) يلد	(ب)××××
(ج) ××××	(د) ××××

الحل: (أ) يلد

السؤال (٥٩) : أي من المخلوقات التالية يعد من الثدييات الأولية

(أ) منقار البط	(ب) ××××
(ج) ××××	(د)××××

الحل: (أ) منقار البط

السؤال (٦٠) : العصارة التي لا تحتوي على إنزيمات

(أ) العصارة الصفراوية	(ب) ××××
(ج) ××××	(د)××××

الحل: (أ) العصارة الصفراوية

السؤال (٦١) : اكتشف أحد العلماء مخلوقا حيًا جديدًا ولاحظ أن خلاياه بدائية النواة أي الصفات الآتية اعتمد عليها في تصنيفه

(أ) احتواء الخلية على فجوات صغيرة	(ب) وجود رايبوسومات في السيتوبلازم
(ج)وجود جدار خلوي	(د)وجود عضيات ليست محاطة بأغشية

الحل: (د)وجود عضيات ليست محاطة بأغشية

السؤال (٦٢) : أي مما يلي ليس من خصائص الفيروسات ؟

(أ) النمو في بيئة صناعية	(ب)XXXX
(ج)XXXX	(د)XXXX

الحل: (أ) النمو في بيئة صناعية

الفيروس عبارة عن شريط غير حي من المادة الوراثية فلا يستطيع النمو أو التكاثر الا بداخل خلية حية

السؤال (٦٣) : يمكن أن نجد الأجسام المحللة في ؟

(أ) جلد أرنب	(ب) ساق نبات
(ج)XXXX	(د)XXX

الحل: (أ) جلد أرنب

الأجسام المحللة توجد في الخلايا الحيوانية ولا تتواجد في الخلايا النباتية

السؤال (٦٤) : من المخلوقات التي يكون لديها إخصاب خارجي ؟

(أ) ضفدع	(ب)ثعبان
(ج) XXXX	(د)XXXX

الحل: (أ) الضفدع تتميز البرمائيات بالإخصاب الخارجي أما الثعبان فهو من الزواحف

السؤال (٦٥) : من المخلوقات ثابتة درجة الحرارة ؟

(أ) البطريق	(ب)XXXX
(ج) XXXX	(د)XXXX

الحل: (أ) البطريق

البطريق من الطيور وتتميز الطيور بأنها ثابتة درجة الحرارة

السؤال (٦٦) ما أهمية العبور في الإنقسام الإختزالي ؟

(أ) زيادة فرصة التنوع الوراثي	(ب)XXXX
(ج) XXXX	(د)XXXX

الحل: (ا) زيادة فرصة التنوع الوراثي

السؤال (٦٧) في أي مدى يعمل الببسين ؟

(أ) يعمل الببسين في الوسط الحمضي	(ب)XXXX
(ج) XXXX	(د)XXXX

الحل: (أ) يعمل الببسين في الوسط الحمضي فهو إنزيم يعمل في المعدة والتي يكون وسطها حمضيا

السؤال (٦٨) : أي مما يلي ليس من وظائف الأشنات ؟

(أ) تمتص ماء	(ب)تطرد حشرات
(ج)تنتج أكسجين	(د)مؤشر حيوي

الحل: (ب) تطرد حشرات

السؤال (٦٩) : اب مصاب بعمى الالوان وله بنت سليمة تزوجت برجل سليم ما نسبة ان يصاب الاولاد بـــ عمى الالوان

(أ) ٠٪	(ب)٢٥٪
(ج)٥٠٪	(د)١٠٠٪

الحل: (ب) ٢٥٪ إذ أن البنت بالتأكيد حاملة للمرض لأن والدها مصاب و المرض مرتبط بالجنس أي أنه محمول على الكروموسوم X مما يعني أن الكروموسوم X الذي انتقل للبنت من أبيها مصاب فلابد أن تكون حاملة للمرض و برسم مربع بانيت للبنت و زوجها السليم نحصل على ذكر مصاب من أصل ال٤ أولاد فتكون النسبة ربع أو ٢٥٪

السؤال (٧٠) : تكمن خطورة مرض الإيدز في أنه ؟

(أ) أنه في المادة الوراثية	(ب) أنه يلتصق
(ج)يهاجم الخلية التائيه المساعده	(د)

الحل: (ج) يهاجم الخلية التائيه المساعده

السؤال (٧١) : يوجد DNA في

(أ) النواة	(ب) السيتوبلازما
(ج)النواة والسيتوبلازم	(د)الريبوسومات

الحل: (ج) النواة والسيتوبلازم

في المخلوقات الحقيقة النواة يوجد DNAفي النواة

وفي المخلوقات البدائية النواة يوجد DNAفي السيتوبلازم

السؤال (٧٢) : يدخل في تركيب الشعر في الثدييات والريش في الطيور مادى تسمى

(أ) الكيراتين	(ب) الكايتين
(ج)الكيراتنين	(د)البكتين

الحل: (أ) الكيراتين

يتكون شعر الثديات وريش الطيور من و الكيراتين هو بروتين قاسي

السؤال (٧٣) : تتجانس مياه البركة من حيث توزيع الأكسجين والغذاء على طبقاتها في فل الربيع أكثر منها في فصل الشتاء وذلك بسبب

(أ) الأمطار الغزيرة	(ب) درجة الحرارة
(ج)حركة الرياح	(د)نشاط المخلوقات الحية في البركة

الحل: (ج)حركة الرياح

السؤال (٧٤) : يشعر الإنسان المصاب بفيروس الإنفلونزا وذلك بسبب ؟

(أ) نقص ATP	(ب)زيادة إفرازات المخاط
(ج)زيادة الهدم للمواد الغذائية	(د)إنخفاض إنتاج حمض اللاكتيك

الحل: (أ) نقص ATP

السؤال (٧٥) : أي الحيوانات درجة حرارتها ثابتة؟

(أ) السلحفاة	(ب)الصقر
(ج)الثعبان	(د)الضفدع

الحل: (ب) الصقر تتميز الطيور بأنها ثابتة درجة الحرارة

السؤال (٧٦) عندما تقف في الاصطفاف (الطابور) الصباحي لإلقاء كلمة شعرت بتوتر وخوف ، فإن جسمك يفرز هرمونًا هو ؟

(أ) الأدرينالين	(ب)الثيروكسين
(ج)الأنسولين	(د) الجلاكوجين

الحل: (أ) الأدرينالين

السؤال (٧٧) تعيش افراد من الحيوانات في مستعمرات كل فرد يؤدي وظيفة محددة ويقوم بعمل يفيد فردًا آخر على حساب حياته ، هذا السلوك يسمى ؟

(أ) الإيثار	(ب)جمع الطعام
(ج)التعود	(د)التواصل

الحل: (أ) الإيثار

السؤال (٧٨) أي مستويات التنظيم البيئية الآتية يعتبر الاكثر تعقيدًا ؟

(أ) مخلوق حي	(ب) جماعة حيوية
(ج)النظام البيئي	(د)مجمتع حيوي

الحل: (ج) النظام البيئي

السؤال (٧٩) : أي الاتي يسبب تناقصًا في سُمك طبقة (الأوزون) في الغلاف الجوي ؟

(أ) ثاني أكسيد الكربون	(ب)الكلوروفلوروكربون
(ج)أكاسيد الكبريت	(د)أكاسيد النيتروجين

الحل: (ب) الكلوروفلوروكربون

السؤال (٨٠) : الصفة الكمية لورقة الإجابة التي بين يديك ؟

(أ) لونها	(ب)مقاسها
(ج)رائحتها	(د) ملسمها

الحل: (ب) مقاسها

السؤال (٨١) : أي الاتي يعد من الكربوهيدرات الثنائية التسكر ؟

(أ) الفركتوز	(ب) السكروز
(ج)النشا	(د)السليلوز

الحل: (ب) السكروز

السؤال (٨٢) : أي من الاسباب الاتية تؤدي إلى انقراض بعض انواع الطيور ؟

(أ) تدمير الموطن البيئي	(ب) كثرة المفترسات
(ج)درجات الحرارة العالية	(د)كثرة الأمراض

الحل: (أ) تدمير الموطن البيئي

السؤال (٨٣) : تؤثر العقاقير في النواقل العصبية في الجهاز العصبي بـــ ؟

(أ) زيادة إفرازها	(ب)نقص إفرازها
(ج)السماح لها بمغادرة منقطة التشابك	(د)زيادة ارتباطها بالمستقبلات

الحل: (أ) زيادة إفرازها

السؤال (٨٤) : اي الطرز الجينية الاتية لآنثى مصابة بمتلازمة تيرنر؟

(أ) XO	(ب)XY
(ج)XXX	(د)XXY

الحل: (أ)XO

السؤال (٨٥) : اي المخلوقات الاتية في النظام البيئي تشكل جزءاً مهما من دورة الحياة بسبب توفيرها المواد المغذية لكل المخلوقات الحية الاخرى ؟

(أ) الذاتية التغذية	(ب)القارتة
(ج)الكانسة	(د)المتطفلة

الحل: (أ) الذاتية التغذية

السؤال (٨٦) : أي مما يأتي يصنف ضمن طائفة الاسماك اللافكية؟

(أ) القرش	(ب)الجلكي
(ج)الراي	(د) الورنك

الحل: (ب) الجلكي

السؤال (٨٧) : أي الكربوهيدرات الآتية تصنف إلى عديدة التسكر؟

(أ) اللاكتوز	(ب)السكروز
(ج)السليلوز	(د)الفركتوز

الحل: (ج) السليلوز

السؤال (٨٨) : تعتبر الشموع من ؟

(أ) الليبيدات	(ب) الأسترات
(ج)	(د)

الحل: (أ) الليبيدات

السؤال (٨٩) : أي مما يلي مثال على الديدان المفلطحة ؟

(أ) البلاناريا	(ب)اسكارس
(ج)فيلاريا	(د)XXXX

الحل: (أ) البلاناريا

السؤال (٩٠) : أي مما يلي هو ممانعة الجسم لإحداث تغيير في حركته ؟

(أ) كتلة القصور	(ب)القصور الذاتي
(ج)XXXX	(د)XXXX

الحل: (ب)القصور الذاتي

السؤال (٩١) : وضح أي مما يلي لا يعد عاملا حيويا يجعل الحيوان يدخل إلى جحره في البيات الشتوي

(أ) انخفاض درجة الحرارة	(ب)هطول الأمطار
(ج)قلة النبات	(د)

الحل: (أ)انخفاض درجة الحرارة

السؤال (٩٢) : دخول أفراد إلى الجماعه هو ؟

(أ) هجرة داخلية	(ب)هجرة خارجية
(ج)XXXX	(د)القدرة الاستيعابية

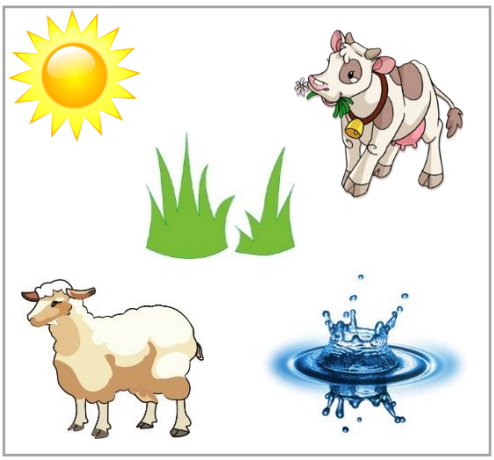
الحل: (أ) هجرة داخلية

السؤال (٩٣) : إذا كان عدد الكروموسات الجنسية للإنسان ٢٣ كروموسوم ما عدد كروموسومات الجلد ؟

(أ) ٢٣	(ب)٤٦
(ج)XXXX	(د)XXXX

الحل: (ب)٤٦

السؤال (٩٤) : امامك مجتمع حيوي أي مما يلي تزيله فيصبح جماعة حيوية



(أ) البقرة	(ب) أشعة الشمس
(ج) الاعلاف	(د)الماء

الحل: (أ) البقرة أو الخروف لان الجماعة الحيوية مجموعات من المخلوقات الحية من النوع نفسه تحتل الموقع الجغرافي في الوقت نفسه

هدية التجميع

"أفكار وملاحظات هامة جداً"

في هذا القسم سنذكر ونركز على أهم المواضيع التي غالباً ماتتكرر في اختبار التحصيلي الدراسة ، ومنها بعض أفكار الأسئلة التي لم يتسنّ للطلاب تذكرها بالنص ..

× فيزياء :

← أتى سؤال عن طاقة التنشيط...

وكان السؤال كالتالي :

أربعة أنابيب اختبار متماثلة فيها كميات متساوية من نفس المذيب ، أتينا بأربعة عينات متساوية في الكمية مختلفة في النوع ، ووضعنا كل عينة في انبوب ، فذابت كل العينات وقمنا بقياس طاقة التنشيط لكل تفاعل من التفاعلات الأربعة كما هو موضح في الجدول

والسؤال هو : أي التفاعلات الأربعة يحدث أسرع ؟

والجواب كالتالي::

التفاعل الذي فيه طاقة التنشيط أقل شي هو الذي يحدث أسرع .. لأن طاقة التنشيط هي عبارة عن رقم ، وهذا الرقم يمثل الحد الأدنى من الطاقة الذي يجب ان يمتلكه الجزيء ليشارك في التفاعل ، وبالتالي كلما قلت قيمة طاقة التنشيط ، كلما زاد عدد الجزيئات التي تمتلكها وتشارك بالتفاعل وبالتالي فإن سرعة التفاعل تزداد.

وكلما زادت قيمة طاقة التنشيط كلما صَعُبَ الوصول اليها فيكون عدد الجزيئات التي تمتلك طاقة التنشيط اقل .. وبالتالي فالتفاعل يحدث أبطأ...

الخلاصة : كلما زادت طاقة التنشيط تقل سرعة التفاعل

كلما قلت طاقة التنشيط تزداد سرعة التفاعل

"علاقة عكسية"

← إتقان قانون دوبلر :

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

←حيث يمثل كلا من :

- v السرعة المتجهة لموجة الصوت
- v_dالسرعة المتجهة للمراقب
- v_s السرعة المتجهة لمصدر الصوت
- f_s تردد الموجة المنبعثة من المصدر
- f_d التردد الذي يستقبله المراقب

← إتقان قانون الطول الموجي في تجربة شقي يونج

$$\lambda = \left(\frac{xd}{L}\right)$$

←اتقان قانون طاقة الفوتون

$$E = h.f$$

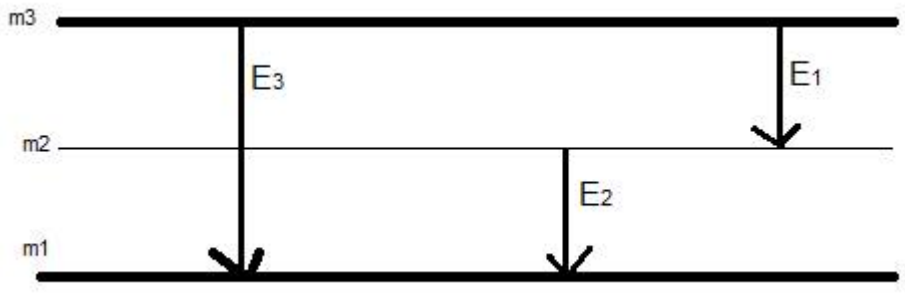
← اتقان قانون طاقة الاهتزاز

$$E = n.h.f$$

←يجب ان تعلم انه الطاقة تكون على شكل حزم أي مكماة ! (عدد صحيح فقط)

← في الشكل التالي مقارنة التغير في طاقة الفوتونات من خلال مستويات الطاقة في ذرة الهيدروجين فإن :

- طاقة٣ >طاقة١



- طاقة٢ >طاقة١
- طاقة١>طاقة٣
- طاقة ١ لا تساوي طاقة ٢

← حفظ قانون الطاقة المكافئة للكتلة

$$E = mc^2$$

←معلومة : كلما زاد تردد الفوتون الساقط بعد أن يتعدى تردد العتبة تزداد الطاقة الحركية للفوتون المتحرر (جاءت رسم بياني موجود بالكتاب فيزياء ٤ صفحة ١١١) حدد النقطة التي تكون بها الطاقة الحركية العظمى ! (حيث تكون اعلى نقطة بالرسم) او حدد تردد العتبة وتكون اصغر نقطة بالرسم (المقطع السيني) أو ممكن حدد ثابت بلانك ويكون الميل لهذا التمثيل !

← اتقان درس قانون أوم ، المقاومة وفرق الجهد اتقان تام جاء الكثير منه قوانين واستنتاج بجميع أفكاره !!

← المرايا وخواصها !

←التيار المتوالي والمتوازي وحالاته !!

× احياء وعلم البيئة :

* **حفظ جميع أنواع الهرمونات مع عملها :**

الثيروكسن.. (زيادة معدل الايض في الجسم) ..

الكالسيتونين.. (تنظيم الكالسيوم في الجسم) ..

الجاردرقي.. (يزيد من مستوى الكالسيوم) ..

الكالسيتونين و الجار درقي.. (متضادان في عملهما) ..

هرمونالنمو.. (يساعد على تظيم نمو كتلة الجسم) ..

الدوستيرون.. (إعادة امتصاص ايونات الصوديوم) ..

الكورتيزول.. (زيادة مستوى الجلوكوز (السكر) في الدم) ..

ادرينالين و نور ادرينالين.. (يعملان معاً على زيادة معدل نبضات القلب وضغط الدم ومعدل التنفس ومستوى السكر في الدم اثناء (الكر و الفر) والضغوط النفسيه ..

التستوستيرون.. (انتاج الحيوانات المنويه واظهار الصفات الجنسية الثانوية الذكريه) ..

البروجسترون و الاستروجين .. (زيادة سمك الغشاء المبطن للرحم ، اظهار الصفات الجنسية الانثويه) ..

الميلاتونين.. (تخفيف اسمرار البشرة) ..

الاكسين.. (اول هرمون نباتي تم اكتشافه ، ينبه استطالة الخلايا ، يسبب سيادة القمة الناميه) ..

الجبرلينات.(تحفز على انقسام الخلايا ، تؤثر في نمو البذور، تنتقل عبر الانسجة الوعائيه)

الاثيلين.. (الهرمون الغازي الوحيد يؤثر في نضج الثمار ينتقل عبر اللحاء) ..

السايتوكاينينات .. (هرمونات تحفز النمو في النباتات) ..

← اتقان مفاهيم علم البيئة الأساسية وجميع الحالات فيها !

← اتقان سلوكات الحيوانات الأساسية اكثر من سؤال عنها !

← اتقان اطوار الديدان مع اسماءها العلمية حيث جاء عن دودة البلهارسيا !

←اتقان ما تسبب كل دودة من امراض مع السبب !

× الرياضيات :

⟵ اتقان قواعد العكس والمعكوس والمعاكس الإيجابي

⟵ المصفوفات وكل ما يخصها

⟵ النهايات وكيف تحلل حتى يظهر الناتج ممكنًا

⟵ اللوغاريتمات وجميع خواصها !

⟵ الاشتقاق

⟵ التكامل المحدد

⟵ التحويل بين الاحداثيات قطبية إلى ديكارتية والعكس ايضًا

⟵ التشابه بين المثلثات

⟵ التحويلات الهندسية (انعكاس – دوران – إزاحة – تمدد)

× الكيمياء :

⟵ ركز بشكل خاص عن الخواص النوعية والكمية !!

⟵ خواص الفلور F انه الأكثر كهروسالبية و الاكثر طاقة تأين و الأقل نصف قطر بمجموعة الهالوجينات وان المركب المحتوي على فلور وهيدروجين قادر على تكوين روابط هيدروجينية

⟵ العناصر الأكثر استقرارًا ! (الغازات النبيلة)

⟵الموقع النشط وطاقة التنشيط !

⟵ الجزيئات الحيوية ! كل جزيء مما يتكون ؟ (الكربوهيدرات – الليبيدات – الاحماض النووية – البروتينات)

⟵ التوزيع الالكتروني !

ختاماً ، تم بحمد اللّه اكمال تجميع وحل أسئلة اختبار التحصيلي الدراسي

للعام ١٤٣٦ – الفترة الأولى

بأغلب الأسئلة والأفكار التي استطعنا جمعها من الطلاب المختبرين.

شكر خاص ومن القلب لأصحاب الجهدوالعملالرائع ♥

المبدع : أحمد عبّاس

المبدع : غيث الفلاح

الأسطورة : سارة محمّد

ولكل من ♥

Rozana Suliman

Hasnaa Alkafrawy

Umabdullah Alkthiri

Uni Chan

وشكر خاص لجميع من ساعدنا في المراجعة والتدقيق من جنود العلم ♥

كونوا على اتصال دائم معنا بزيارتها عبر موقنا الإكتروني

اضغط هنا

وبالتواصل المستمر على حساباتنا في مواقع التواصل الاجتماعي

فيسبوك	تويتر	انستغرام
غوغل بلس	يوتيوب	مجموعتنا
مجموعتناE	انستغرامE	فيسبوكE

ان أخطأنا فلنا أجر وان أصبنا لنا أجران "ان شاء اللّه"

" في حال وجود خطأ نرجو المراسلة على info@ilovemath-q.com "

كل مانريده ، دعوة منكم صادقة ومن القلب ♥

لانحلل الإستخدام التجاري والمادي لاي سبب كان .