وهاج
للتدريب

أهم 400 سؤال

في اختبار التحصيلي علمي

رياضيات فيـــزياء كيمياء أحيـــاء علم البيئة

إعداد :

مدربو سكلز للتحصيلي

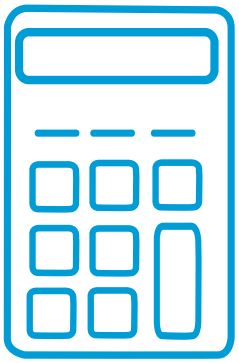
@Skills_sa0 @Skills.ksa 0554384186

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

يهدف هذا الملخص إلى التركيز على أهم 400 سؤال
وأكثرها تكراراً في اختبار التحصيلي
وهدفه مساعدة الطلاب والطالبات على التفوق في الاختبار

بالتوفيق للجميع



أهم 100 سؤال في
الرياضيات

سكلز
Skills

1 المعاكس الإيجابي للعبارة $p \rightarrow \sim q$ هو

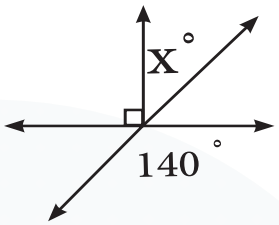
أ- $\sim p \rightarrow \sim q$

ب- $\sim q \rightarrow p$

ج- $\sim q \rightarrow \sim p$

د- $p \rightarrow q$

2 من الشكل المقابل : قيمة x تساوي



أ- 140°

ب- 90°

ج- 70°

د- 50°

3 إذا كانت ∠1, ∠2 زاويتان متكاملتان , وكان $m\angle 1 = 120°$ ، فإن $m\angle 2$ يساوي .....

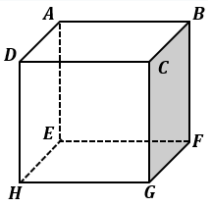
أ- 30°

ب- 40°

ج- 60°

د- 120°

4 في الشكل المقابل متوازي مستطيلات : أي زوج من القطع المستقيمة التالية متخالفة ؟



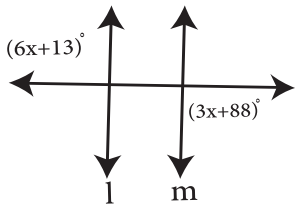
أ- $\overline{BC}$, $\overline{FG}$

ب- $\overline{BF}$, $\overline{DH}$

ج- $\overline{HG}$, $\overline{DH}$

د- $\overline{BC}$, $\overline{EF}$

5 في الشكل المقابل : ما قيمة x التي تجعل $l // m$؟



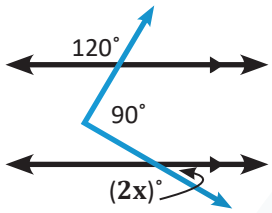
أ- 15°

ب- 20°

ج- 25°

د- 35°

6 في الشكل : ما قيمة x ؟



أ- 15°

ب- 25°

ج- 30°

د- 50°

7 ما قيمة x التي تجعل ميل المستقيم المار بالنقطتين (2x ,-5), (3 ,1) يساوي 2؟

أ- -6

ب- -6

ج- 0

د- 3

8 ما قيمة n التي تجعل المستقيم $y=(n+1) x + 4$ أفقي ؟

أ- 1

ب- -1

ج- 3

د- 4

1	2	3	4	5	6	7	8
ب	د	ج	د	ج	أ	ج	ب

9 المستقيم الذي معادلته y=-2 يمر بالنقطتين

أ- (1, -2)(-7, -2)

ب- (7, 4)(-7, 4)

ج- (2, -2)(2, 7)

د- (-2, -2)(-2, 4)

10 ما معادلة المستقيم الموازي للمستقيم الذي معادلته 4y-12=x ، و مقطع المحور y له يساوي -5 ؟

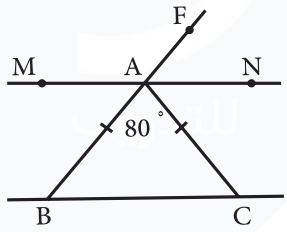
أ- $y=\frac{3}{4}x+5$

ب- $y=\frac{3}{4}x-5$

ج- $y=\frac{1}{4}x+5$

د- $y=\frac{1}{4}x-5$

11 إذا كان ΔABC متطابق الضلعين ، $\overleftrightarrow{BC} // \overleftrightarrow{MN}$، فما m∠ FAN ؟



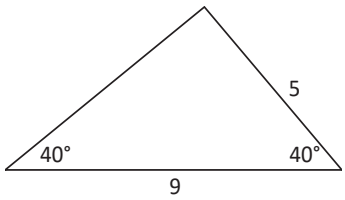
أ- 30°

ب- 40°

ج- 50°

د- 60°

12 أوجد محيط المثلث في الشكل ؟



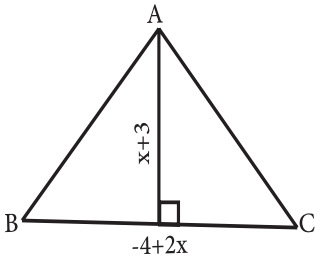
أ- 13

ب- 15

ج- 16

د- 19

13 في الشكل : أوجد مساحة المثلث ABC ؟



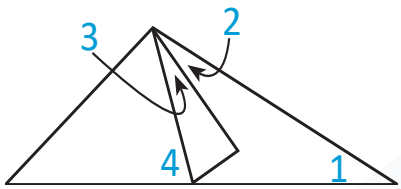
أ- (x-2)(x+3)

ب- (4-2x)(x+3)

ج- (x+3)

د- (2x-4)

14 في الشكل : أي الزوايا التالية أكبر في القياس ؟



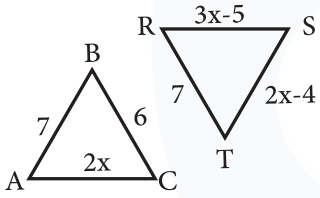
أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

15 في الشكل : ما قيمة x التي تجعل المثلثان ABC ,RTS متطابقين ؟



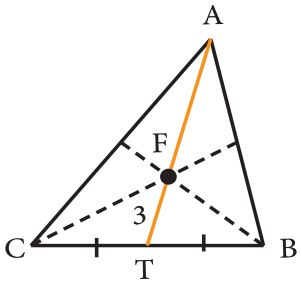
أ- 3

ب- 5

ج- 6

د- 10

16 في الشكل المقابل : إذا كان النقطة F هي مركز المثلث ABC، وكانت FT=3 ، فإن FA تساوي



أ- 3

ب- 6

ج- 7

د- 9

9	10	11	12	13	14	15	16
د	د	ج	د	أ	د	ب	ب

17 أي التالي يمثل أطوال أضلاع مثلث ؟

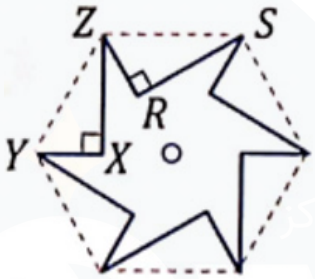
أ- 2,5,7

ب- 5,8,10

ج- 3,4,9

د- 2,4,7

18 سداسي منتظم صنعت منه شفرة منشار بقص ستة مثلثات قائمة الزاوية ومتطابقة ، بحيث كانت أحرف السداسي أوتارا في المثلثات المقطوعة ، وكان $m\angle XYZ=60°$ ، فأوجد $m\angle XZR$؟



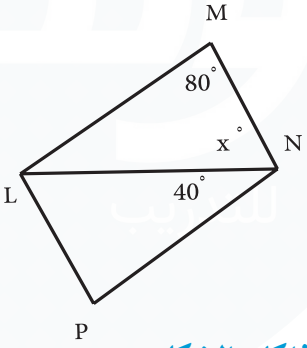
أ- 30°

ب- 45°

ج- 60°

د- 90°

19 إذا كان الشكل LMNP متوازي أضلاع ، فما قيمة X ؟



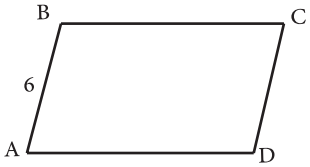
أ- 40

ب- 50

ج- 60

د- 100

20 في الشكل المقابل : إذا كان الشكل ABCD متوازي أضلاع ، محيطه 42 ، AB=6 ، فأوجد طول BC



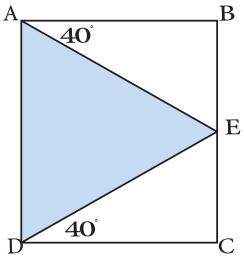
أ- 6

ب- 15

ج- 21

د- 18

21 في الشكل المقابل : إذا كان الشكل مستطيلا ، فما $m\angle AED$ ؟



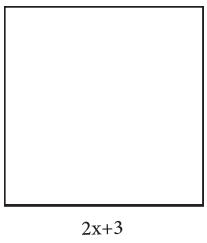
أ- 20

ب- 40

ج- 60

د- 80

22 في الشكل مربع محيطه 60 ، وطول ضلعه 2x+3 ، فأوجد قيمة X



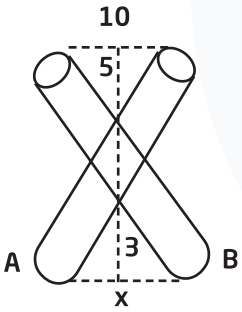
أ- 6

ب- 12

ج- 8

د- 5

23 إذا كان الشكل يمثل مقصا مفتوحا ، فأوجد المسافة بين A,B الواقعتين على مقبضي المقص .



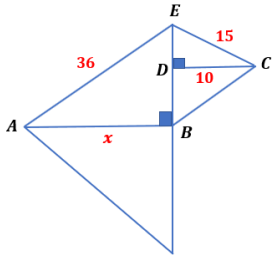
أ- 8

ب- 6

ج- 2

د- 1.5

24 في الشكل المقابل : إذا كان المثلث ABE يشابه المثلث CDE ، فما قيمة X ؟



أ- 12

ب- 15

ج- 24

د- 30

17	18	19	20	21	22	23	24
ب	أ	ج	ب	د	أ	ب	ج

25 ما صورة النقطة (4,1) بالانعكاس حول المستقيم y=x؟

أ- (1,-4)

ب- (-1,4)

ج- (1,4)

د- (-1,-4)

26 ما الإزاحة التي نقلت النقطة A (1, 3) إلى النقطة A´(0,5)؟

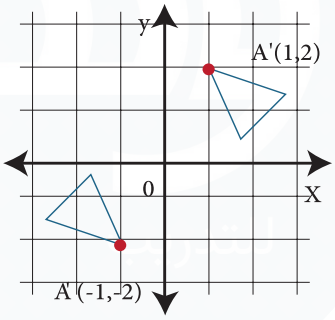
أ- (x+3,y-4)

ب- (x+4,y-3)

ج- (x-4,y+3)

د- (x-3,y+4)

27 ما قياس زاوية الدوران حول نقطة الأصل الذي يجري على المثلث ABC لينقل النقطة A إلى النقطة A´ ؟



أ- 90°

ب- 180°

ج- 360°

د- 270°

28 إذا حدث انعكاس لمركز الدائرة التي معادلتها $(x-3)^2+(y+1)^2=0$ حول المستقيم y=x ، ثم دوران بزاوية 90° عكس عقارب الساعة ، فما مركزها بعد الدوران ؟

أ- (-1,-3)

ب- (-1,3)

ج- (1,-3)

د- (-3,-1)

29 صورة النقطة (4, -2) بتمدد معامله $\frac{-1}{2}$ هي .....

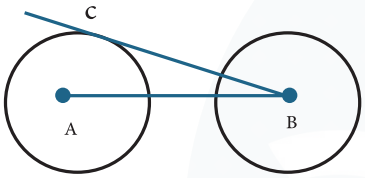
أ- (2,-2)

ب- (1,-4)

ج- (1,-2)

د- (4,-8)

30 في الشكل : إذا كان طول قطر الدائرة A يساوي 12 ، و $\overline{BC}$ مماسا لها عند C وطوله يساوي 8 ، وكانت المسافة بين الدائرتين تساوي 1 ، فما قطر الدائرة B ؟



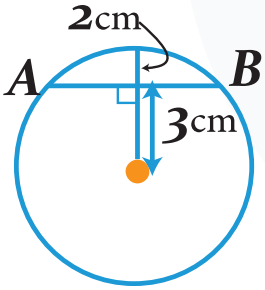
أ- 3

ب- 6

ج- 7

د- 9

31 في الشكل : ما طول $\overline{AB}$ بالسنتيمتر ؟



أ- 4

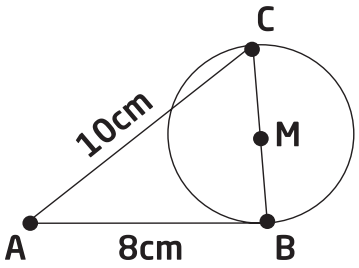
ب- 8

ج- 10

د- 16

25	26	27	28	29	30	31
ج	د	ب	د	ج	ب	ب

32 إذا كان AB مماسا للدائرة M ، فما طول نصف قطر الدائرة بالسنتمترات ؟



أ- 2

ب- 3

ج- 4

د- 6

33 أي النقاط التالية تقع على الدائرة التي معادلتها $(x-4)^2+(y-1)^2=36$ ؟

أ- (1,36)

ب- (-2,1)

ج- (4,1)

د- (0,3)

34 ما الخاصية التي تبرر العبارة " إذا كان $3\,(x-\frac{7}{6})=5$ فإن $3x-\frac{7}{2}=5$ ؟

أ- الطرح

ب- الجمع

ج- التوزيع

د- الضرب

35 إذا كان النظير الضربي للكسر $\frac{4x}{4x+h}$ هو $\frac{x-3}{x}$ ، فما قيمة h ؟

أ- -7

ب- 7

ج- -12

د- 12

36 إذا كانت $f(x)=ax^4-bx^2+x+5$ حيث a,b عددان حقيقيان ، و $f(-2)=2$ ، فأوجد $f(2)$

أ- -2

ب- -6

ج- 2

د- 6

37 أي النقاط التالية تقع في منطقة حل النظام $y<x+4$, $y\le 2x-3$ ؟

أ- (0,5)

ب- (-3,0)

ج- (4,1)

د- (-1,1)

38 إذا كان $A=\begin{bmatrix}2 & 0\\ -3 & 1\end{bmatrix}$, $B=\begin{bmatrix}-1 & 5\\ -2 & -7\end{bmatrix}$ ، فأوجد قيمة 2A-B؟

أ- $\begin{bmatrix}5 & 2\\ -4 & 9\end{bmatrix}$

ب- $\begin{bmatrix}5 & -5\\ 4 & 8\end{bmatrix}$

ج- $\begin{bmatrix}5 & -5\\ -4 & 9\end{bmatrix}$

د- $\begin{bmatrix}5 & 5\\ -4 & 9\end{bmatrix}$

32	33	34	35	36	37	38
ب	ب	ج	ج	د	ج	ج

39 حاصل ضرب المصفوفتين $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -3 & 0 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \cdot [-2 \quad 0 \quad 4]$ هو المصفوفة

أ- $[8 \quad -12]$

ب- $\begin{bmatrix} 8 \\ -12 \end{bmatrix}$

ج- $\begin{bmatrix} 8 & -4 \\ 0 & 0 \\ 0 & 8 \end{bmatrix}$

د- $[-4]$

40 إذا كانت المصفوفة $A=\begin{bmatrix} 2x & -2y \\ y & x \end{bmatrix}$ ليس لها نظير ضربي ، فما قيمة x^2+y^2 ؟

أ- 0

ب- 1

ج- 2

د- 4

41 ما ناتج ضرب العددين المركبين $(2+6i)\cdot(2-6i)$ ؟

أ- -32

ب- 40

ج- 4-6i

د- 4-36i

42 مثلت الأرباح السنوية لشركة بالعبارة $4h^4-17h^2+14h-3$، فإذا مثل عدد الشركاء بالعبارة $2h-3$ ، فأي العبارات التالية تعبر عن قيمة الأرباح الموزعة عليهم ؟

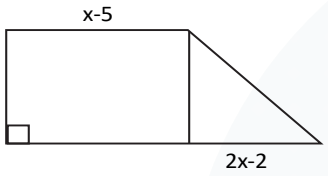
أ- $2h^3+3h^2-4h+1$

ب- $3h^3-2h^2+h+1$

ج- $3h^3-h^2+2h-2$

د- h^3+2h^2-4h+1

43 في الشكل المقابل : إذا كانت مساحة المستطيل $x^2+3x-40$، فما مساحة المثلث ؟



أ- x^2+7x-8

ب- x^2-8x+7

ج- $2x^2-7x-16$

د- $x^2+7x-16$

44 باقي قسمة كثيرة الحدود $3x^3-22x^2+44x-36$ على $x-2$ يساوي .....

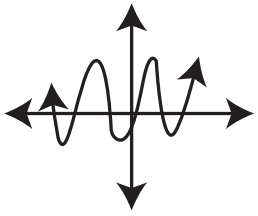
أ- 6

ب- -6

ج- 12

د- -12

45 في التمثيل البياني المجاور : أوجد عدد الأصفار الحقيقية للدالة .



أ- 4

ب- 5

ج- 6

د- 7

39	40	41	42	43	44	45
أ	أ	ب	أ	أ	د	ج

46 ما عدد الجذور التخيلية للمعادلة $x^4-16=0$ ؟

أ- 0

ب- 1

ج- 2

د- 4

47 إذا كانت $g(x)=\sqrt{x+10}$, $f(x)=\frac{3}{x^2+5}$

فإن $(f \circ g)(3)$ تساوي

أ- 13

ب- $\frac{5}{6}$

ج- $\frac{1}{6}$

د- $\frac{3}{\sqrt{13}+5}$

48 إذا كانت $f(x)=\frac{2x+1}{3x-2}$ ، فإن $f^{-1}(x)$ تساوي .....

أ- $\frac{3-2x}{2x+1}$

ب- $\frac{2x-1}{x+3}$

ج- $\frac{2x+1}{3x-2}$

د- $\frac{3x-2}{2x+1}$

49 ما مجال الدالة $f(x)\frac{2x-1}{\sqrt{x^2-3x-4}}$ ؟

أ- (-1,4)

ب- R-{-1,4}

ج- $(-\infty,-1)\cup(4,\infty)$

د- $(-\infty,-4)\cup(-1,\infty)$

50 ما قيمة $3\left(\sqrt{2x}\right)\left(3\sqrt{18x}\right)$ حيث $x>0$ ؟

أ- 18x

ب- -18x

ج- 54x

د- 81x

51 أي مما يلي حل المتباينة $\sqrt[3]{2x+4}+5\leq 7$ ؟

أ- $x\leq 12$

ب- $x\leq 7$

ج- $x\leq 2$

د- $x\leq 1$

52 ما قيم x التي تجعل العبارة $\frac{x^2-1}{x^2-5x+6}$ غير معرفة ؟

أ- -2,3

ب- -3,2

ج- -3,-2

د- 2,3

46	47	48	49	50	51	52
ج	ج	ج	ج	ج	ج	د

53 تبسيط العبارة $\frac{a^2-b^2}{3b} \times \frac{9b^2}{a-b}$ يساوي .....

أ- 3b(a+b)

ب- 3b(a-b)

ج- 3(a+b)

د- 3(a-b)

54 إذا كانت y تتغير عكسيا مع x ، وكانت y=2 عندما x=8 فأوجد قيمة x عندما y=-8

أ- -2

ب- 2

ج- -32

د- 32

55 قيمة الحد 121 في المتتابعة الحسابية ..., -11, -6, -1, 4 تساوي .....

أ- 629

ب- 581

ج- -596

د- -621

56 ما قيمة الحد التاسع في المتتابعة الحسابية التي فيها $a_1=-1$,d=2 ؟

أ- -9

ب- -6

ج- 12

د- 15

57 متتابعة حسابية فيها $a_1=3$,d=5 ، ما قيمة a_{21} ؟

أ- 93

ب- 98

ج- 103

د- 108

58 إذا كان عدد الطلاب في مدرسة ما 500 طالب عام 1437 هـ ، ويزداد عدد الطلاب سنويا بنسبة 20% ، فما عدد طلاب المدرسة في عام 1440 هـ ؟

أ- 900

ب- 864

ج- 691

د- 480

59 صندوق يحوي 6 كرات خضراء و 5 كرات صفراء ، فإذا سحبت 4 كرات عشوائيا ، فما احتمال أن تكون 3 كرات خضراء وكرة واحدة صفراء ؟

أ- $\frac{4}{11}$

ب- $\frac{4}{33}$

ج- $\frac{11}{33}$

د- $\frac{10}{33}$

53	54	55	56	57	58	59
أ	أ	ج	د	ج	ب	د

60 يعقد 6 أشخاص من أعضاء إدارة شركة إجتماعا حول طاولة دائرية ، وكان أحد المقاعد قريبا من جهاز عرض الشرائح ، ما احتمال أن يجلس الشخص الذي سيقدم العرض بجوار الجهاز ؟

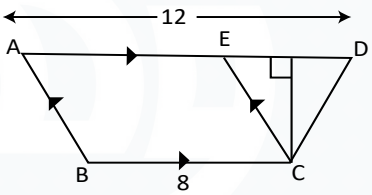
أ- $\frac{1}{120}$

ب- $\frac{1}{720}$

ج- $\frac{1}{6}$

د- $\frac{1}{5}$

61 في الشكل إذا اختيرت نقطة عشوائيا داخل شبه المنحرف ABCD ، فما احتمال أن تقع داخل متوازي الأضلاع ABCE ؟



أ- 20%

ب- 40%

ج- 60%

د- 80%

62 زوجان لديهم 6 أبناء ، ما احتمال أن يكون المولود القادم صبيا ؟

أ- 25%

ب- 50%

ج- 75%

د- 100%

63 يحتوي رف مكتبة على كتب في مجالات مختلفة كما في الجدول المجاور : إذا اختير كتاب عشوائيا ، فما احتمال أن يكون كتاب رياضيات علما بأنه ليس كتاب تاريخ ؟

المجال	دين	تاريخ	علوم	رياضيات
العدد	5	3	3	4

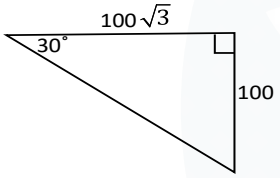
أ- $\frac{4}{15}$

ب- $\frac{4}{5}$

ج- $\frac{1}{3}$

د- $\frac{3}{4}$

64 ما طول الوتر في المثلث المقابل ؟



أ- 120

ب- 150

ج- 180

د- 200

65 إذا دارت الأرض حول نفسها لمدة 6 ساعات ، ما قياس زاوية دورانها بالراديان ؟

أ- $\frac{\pi}{3}$

ب- $\frac{\pi}{4}$

ج- $\frac{\pi}{2}$

د- π

60	61	62	63	64	65
ج	د	ب	ج	د	ج

66 ما القيمة الدقيقة لـ $\sin 240^\circ$ ؟

أ- $\frac{1}{2}$

ب- $-\frac{1}{2}$

ج- $\frac{\sqrt{3}}{2}$

د- $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

67 إذا كان $\sin^{-1}(\cos x)=\frac{\pi}{6}, 0\le\theta\le\frac{\pi}{2}$ ،
فما قيمة X ؟

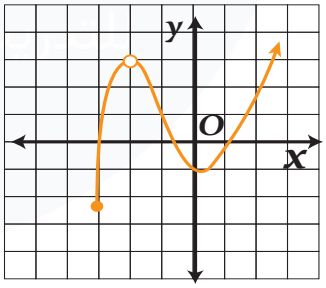
أ- $\frac{1}{2}$

ب- $\frac{\sqrt{3}}{3}$

ج- $\frac{\pi}{6}$

د- $\frac{\pi}{3}$

68 من التمثيل البياني المقابل : مجال الدالة y=f(x) هو



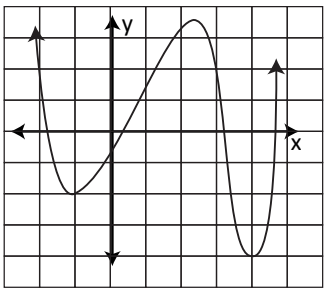
أ- $(-\infty,-2)\cup(-2,\infty)$

ب- $(-\infty,-3)\cup(-3,\infty)$

ج- $[-3,-1)\cup(-1,\infty)$

د- $[-3,-2)\cup(-2,\infty)$

69 في التمثيل البياني للدالة f(x) : عند أي نقطة يكون للدالة قيمة صغرى مطلقة ؟



أ- (-2 , -2)

ب- (0, 0)

ج- (4,-4)

د- (2, 4)

70 ما متوسط معدل التغير للدالة $f(x)=\sqrt{x+2}$ على الفترة [2 ,7] ؟

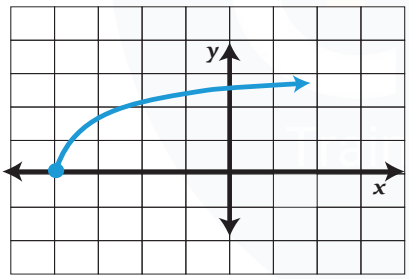
أ- $\frac{1}{5}$

ب- 5

ج- $\frac{1}{7}$

د- 7

71 التمثيل البياني للدالة $f(x)=\sqrt{x}$ تم إجراء إزاحة لها بمقدار .....



أ- 5 وحدات إلى الأعلى

ب- 2.5 وحدات إلى الأسفل

ج- 5 وحدات إلى اليمين

د- 4 وحدات إلى اليسار

66	67	68	69	70	71
د	د	د	ج	أ	د

72 إذا كانت $6^{4x-2}=36$ ، فما قيمة x ؟

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 6

73 الصورة اللوغاريتمية المكافئة للصورة الأسية $(25)^{\frac{3}{2}}=125$ هي .....

أ- $\log_5 25=\frac{3}{2}$

ب- $\log_{25} 125=\frac{3}{2}$

ج- $\log_5 125=\frac{3}{2}$

د- $\log_{125} 25=\frac{3}{2}$

74 ما قيمة $\log_2 8$ ؟

أ- 3

ب- 8

ج- 2^8

د- 8^2

75 ما قيمة $\log_5 0.04$ ؟

أ- -2

ب- -3

ج- 2

د- 3

76 إذا كان $\log_3(x+6)=2$ ، فإن قيمة x تساوي ...

أ- 3

ب- 4

ج- 6

د- 9

77 أي التالي يمثل حلا للمعادلة $\log_2 4x + \log_2 5 = \log_2 100$ ؟

أ- $\sqrt{5}$

ب- 5

ج- 20

د- 25

78 أي التالي يمثل حلا للمعادلة $2\log_5 x - \log_5 4 = \log_5 9$ ؟

أ- 36

ب- 6

ج- 9

د- 18

79 إذا كانت $\sin\theta=-\frac{1}{3}$ ، $270°<\theta<360°$ فإن القيمة الدقيقة لـ $\cos\theta$ تساوي .....

أ- $\frac{2\sqrt{2}}{3}$

ب- $\frac{-2\sqrt{2}}{3}$

ج- $\frac{\sqrt{2}}{3}$

د- $\frac{8}{9}$

72	73	74	75	76	77	78	79
أ	ب	أ	أ	أ	ب	ب	أ

80 إذا كانت $\sin\theta=\frac{12}{13}$ ، فإن القيمة الدقيقة لـ $\sin 2\theta$ تساوي .....

أ- $\frac{120}{169}$

ب- $\frac{12}{13}$

ج- $\frac{13}{12}$

د- $\frac{24}{13}$

81 إذا كانت $\tan\theta-1=0$ ، $0°<\theta<90°$ ، فما قيمة θ؟

أ- $30°$

ب- $45°$

ج- $60°$

د- $90°$

82 منحنى القطع المكافيء الذي معادلته $(x-2)^2=-6(y+1)$ يكون مفتوحا .....

أ- رأسيا لأعلى

ب- رأسيا لأسفل

ج- أفقيا لليمين

د- أفقيا لليسار

83 ما معادلة خطي تقارب القطع الزائد الذي معادلته $\frac{x^2}{9}-\frac{y^2}{16}=1$ ؟

أ- $y=\pm\frac{3}{4}x$

ب- $y=\pm\frac{4}{3}x$

ج- $y=\pm\frac{9}{16}x$

د- $y=\pm\frac{16}{9}x$

84 ما نوع القطع المخروطي الذي تمثله المعادلة $4x^2-3y^2+4y-12-2x=0$ ؟

أ- قطع مكافيء

ب- قطع ناقص

ج- قطع زائد

د- دائرة

85 إذا كان $a=\langle -9, k\rangle$ ، $b=\langle -5,-15\rangle$، فإن قيمة K التي تجعل المتجهين متعامدين هي .....

أ- 3

ب- $\frac{1}{3}$

ج- 27

د- $\frac{25}{3}$

86 ما قياس الزاوية بين المتجهين $\langle 2,0\rangle$ ، $\langle 3,3\rangle$؟

أ- $30°$

ب- $45°$

ج- $60°$

د- $135°$

87 إذا كانت $A=(-5,0,2)$ ، $B=(3,6,2)$ ، فإن متجه الوحدة الذي له نفس اتجاه المتجه AB هو ....

أ- $\langle \frac{8}{5}, \frac{6}{5}, 0\rangle$

ب- $\langle \frac{-8}{5}, \frac{6}{5}, 0\rangle$

ج- $\langle \frac{4}{5}, \frac{3}{5}, 0\rangle$

د- $\langle \frac{-4}{5}, \frac{3}{5}, 0\rangle$

80	81	82	83	84	85	86	87
أ	ب	ب	ب	ج	أ	ب	ج

88 إذا كان $\langle 2,-3,5\rangle=v$, $\langle 4,x,2\rangle=u$، فما قيمة X التي تجعل المتجهين متعامدين؟

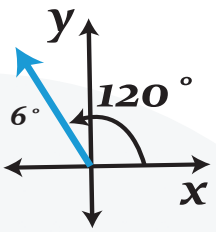
أ- 5

ب- 6

ج- 7

د- 8

89 أي العبارات التالية تُمثل المتجه في الصورة الديكارتية ؟



أ- $(-3,-3\sqrt{3})$

ب- $(3,-3\sqrt{3})$

ج- $(-3,3\sqrt{3})$

د- $(3,3\sqrt{3})$

90 المعادلة الديكارتية X=2 بالصورة القطبية هي

أ- $r=2\sin\theta$

ب- $r=2\cos\theta$

ج- $r=2\tan\theta$

د- $r=2\sec\theta$

91 إذا كان $Z_2=2(\cos\frac{\pi}{6}+i\sin\frac{\pi}{6})$

$Z_1=5(\cos\frac{\pi}{3}+i\sin\frac{\pi}{3})$ ، فما حاصل ضرب Z_1Z_2 ؟

أ- $10(\cos\frac{\pi}{2}-i\sin\frac{\pi}{2})$

ب- $10(\cos\frac{\pi}{2}+i\sin\frac{\pi}{2})$

ج- $5(\cos\frac{\pi}{18}-i\sin\frac{\pi}{18})$

د- $5(\cos\frac{\pi}{18}+i\sin\frac{\pi}{18})$

92 خارج قسمة $12(\cos80°+i\sin80°)\div4(\cos20°+i\sin20°)$ على الصورة الديكارتية هو ....

أ- $\frac{3}{2}+\frac{3\sqrt{3}}{2}i$

ب- $\frac{3\sqrt{3}}{2}+\frac{3}{2}i$

ج- $4+4\sqrt{3}i$

د- $4\sqrt{3}+4i$

93 يتوزع عمر 10000بطارية توزيعا طبيعيا بوسط 300 يوم ، و انحراف معياري 40 يوما ،كم بطارية يقع عمرها بين 260و 340 يوما ؟

أ- 6800

ب- 5000

ج- 3400

د- 2500

94 في توزيع طبيعي لمجموعة طلاب ، إذا كانت درجات 99% منهم تتراوح بين 13 و 49 ، فما قيمة الانحراف المعياري ؟

أ- 6

ب- 10

ج- 18

د- 36

88	89	90	91	92	93	94
ب	ج	د	ب	أ	أ	أ

95 إذا أجريت إحصائية لطالبات مدرسة ، وكان 95% من الطالبات تتراوح أوزانهن بين 52kg و 68kg ، فما قيمة الوسط الحسابي ؟

أ- 59

ب- 60

ج- 61

د- 65

96 في تجربة ذات الحدين ، إذا كان عدد المحاولات 20، وكان المتوسط 12 ، فما قيمة الانحراف المعياري ؟

أ- 1.2

ب- 4.8

ج- $\sqrt{1.2}$

د- $\sqrt{4.8}$

97 ما قيمة $\lim_{x\to\infty} \frac{10x^4-2}{5x^4+3x^3-2x}$ ؟

أ- 10

ب- 5

ج- 2

د- 0

98 إذا كانت $f(x)=2x^2-4$ ، فما القيمة العظمى للدالة f(x) في الفترة [1,5] ؟

أ- 50

ب- 46

ج- 5

د- 2

99 قيمة التكامل $\int_1^3 (2x-5)dx$ تساوي

أ- -2

ب- -6

ج- 1

د- 5

100 احسب المساحة المستوية المحصورة بين المنحنى $y= 4-3x^2$ والمحور x على الفترة [0,1]

أ- 3

ب- 5

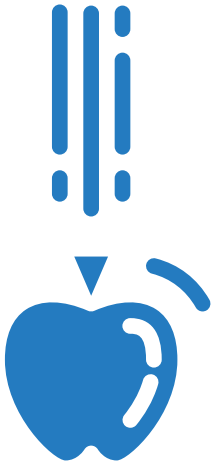
ج- 6

د- 10

95	96	97	98	99	100
ب	د	ج	ب	أ	أ

أهم 100 سؤال في

الفيـــــزياء



سكلز
Skills

1 «الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم»، تمثل ...

أ- نظرية

ب- استنتاجا

ج- قانونا

د- فرضية

2 أي الكميات التالية كمية قياسية؟

أ- التسارع اللحظي

ب- شدة المجال المغناطيسي

ج- الجهد الكهربائي

د- شدة المجال الكهربائي

3 أي الكميات التالية كمية متجهة؟

أ- دفع عربة بقوة مقدارها 70N

ب- سيارة تسير بسرعة 30km/h

ج- سباح قطع مسافة قدرها 800mm

د- سقوط حجر رأسيًا للأسفل بسرعة 9m\s

4 إذاعة على موجة ترددها 6 ميجا هرتز، وهذا يعني أن التردد بالهرتز ...

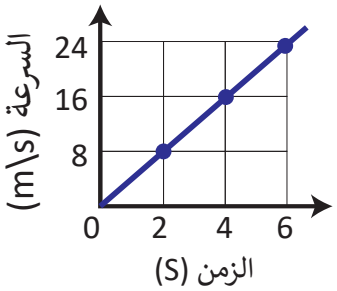
أ- 6×10^{3}

ب- 6×10^{4}

ج- 6×10^{6}

د- 6×10^{9}

5 الرسم البياني يُمثل منحنى السرعة . الزمن لجسم متحرك احسب التسارع بوحدة ..... m/s^2



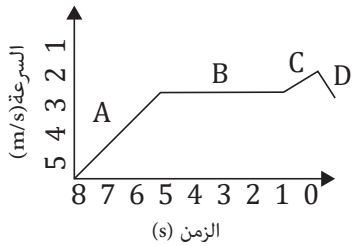
أ- $\frac{1}{6}$

ب- $\frac{1}{4}$

ج- 4

د- 6

6 الشكل المقابل يوضح سرعة عداء في أي فترة من الفترات كان تسارع العداء مساويا للصفر؟



أ- A

ب- B

ج- C

د- D

7 يُمثل ميل المماس لمنحنى (السرعة المتجهة – الزمن)

أ- السرعة المتجهة

ب- السرعة المتوسطة

ج- التغير في الإزاحة

د- التسارع اللحظي

8 الجسم النقطي.....

أ- يتباطأ

ب- يتسارع

ج- يسير بسرعة متناقصة

د- يسير بسرعة ثابتة

1	2	3	4	5	6	7	8
ج	ج	د	ج	ج	ب	د	ب

9 الفهد أسرع الثدييات البرية إذ تبلغ سرعته 110 km/h ، وهذه السرعة تصنف بأنها سرعة ...

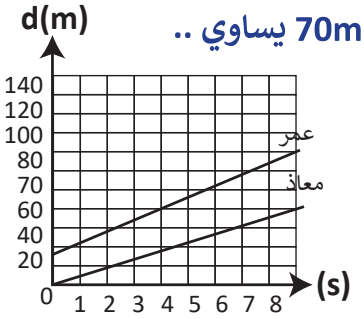
أ- متجهة متوسطة

ب- متجهة لحظية

ج- متوسطة

د- لحظية

10 في الشكل الزمن الذي استغرقه عمر ليتحرك من موقع يبعد 30 m من نقطة الأصل إلى موقع يبعد عنها 70m يساوي ..



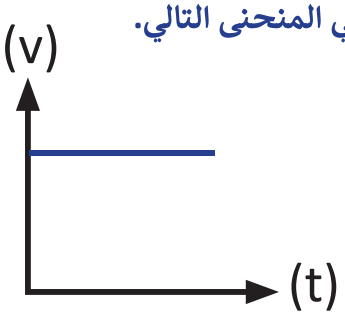
أ- 1s

ب- 3s

ج- 5s

د- 6s

11 احسب التسارع في المنحنى التالي.



أ- 20

ب- 15

ج- 5

د- 0

12 إذا قلنا إن وزن شخص ما 200N فأي العبارات التالية خاطئ؟

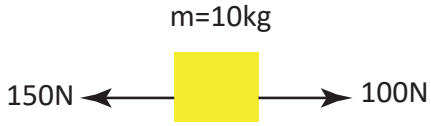
أ- كتلته تعادل 200kg

ب- قوة جذب الأرض له تعادل 200N

ج- جسمه يؤثر على الميزان بقوة مقدارها 200N

د- نوابض الميزان تؤثر على جسمه بقوة مقدارها 200N

13 في الشكل صندوق كتلته 10kg يسحب إلى اليمين بقوة 100N وإلى اليسار بقوة 150N ، ما مقدار تسارعه بوحدة m/s^2؟ $(g=10m/s^2)$



أ- 5

ب- 10

ج- 15

د- 50

14 يسحب طفل الخيط المتصل بطائرة ورقية بسرعة 6m/s في اتجاه الغرب، فإذا كانت سرعة الرياح 8m/s في اتجاه الشمال فإن سرعة الطائرة بوحدة m/s تساوي ..

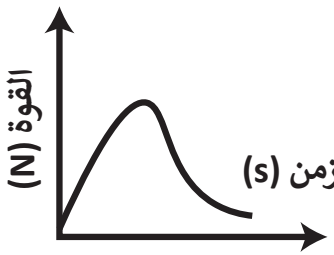
أ- 10

ب- $\sqrt{28}$

ج- 5

د- $\sqrt{14}$

15 المساحة تحت المنحنى تمثل مقدار ...



أ- القوة

ب- الدفع

ج- التسارع

د- الزمن

9	10	11	12	13	14	15
ج	ج	د	أ	أ	أ	ب

16 إذا تضاعفت سرعة جسم فإن زخمه ...

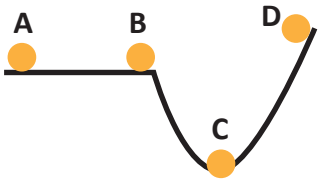
أ- يتضاعف

ب- يزداد أربع مرات

ج- ينقص للنصف

د- ينقص للربع

17 في الشكل كرة تسير بسرعة ثابتة من A حتى B ثم تنزلق في منحدر قاعه C ، ثم ترتفع حتى تتوقف لحظيا عند D في أي نقطة تمتلك الكرة زخما أكبر ؟



أ- A

ب- B

ج- C

د- D

18 يكون الزخم في النظام محفوظا عندما ...

أ- يكون النظام مغلقًا

ب- يكون النظام مغلقا ومعزولا

ج- لا يحدث فقد أو اكتساب للكتلة

د- تكون القوى المؤثرة في النظام داخلية

19 سيارتان لهما نفس الكتلة، وكانت السيارة الأولى تتحرك نحو الشرق والثانية ساكنة، فإذا تصادمت السيارتان والتحمتا معا ثم اتجهتا نحو الشرق فإن سرعتيهما بعد التصادم تساوي ...

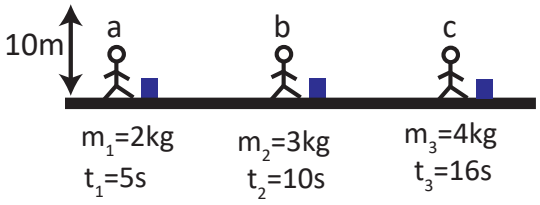
أ- $\frac{1}{4}v_1$

ب- $\frac{1}{2}v_1$

ج- v_1

د- $2v_1$

20 يبين الشكل ثلاثة عمال يريد كل منهم رفع صندوق إلى ارتفاع 10m . فإذا كان المكتوب تحت كل صندوق كتلته والزمن الذي يستغرقه كل منهم فأيهم أكبر قدرة؟ ($g=10\ m/s^2$)



أ- c

ب- a

ج- b

د- قدرتهم متساوية

16	17	18	19	20
أ	ج	ب	ب	ب

21 عند رفع وعاء إلى أعلى، فإن الذي يؤثر على سرعة رفعه ...

أ- الشغل

ب- طاقة الوضع

ج- القدرة

د- الضغط

22 كلما قل الزمن اللازم لإنجاز الشغل فإن القدرة ..

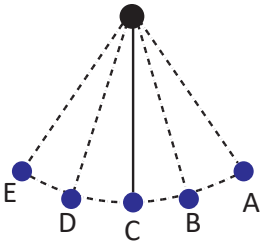
أ- تزداد

ب- لا يؤثر فيها الزمن

ج- يؤثر فيها كمية الشغل فقط

د- تقل

23 في الشكل أي النقاط التالية أثناء حركة البندول تكون السرعة المتجهة صفرا ؟



أ- A

ب- C

ج- E , A

د- D , B

24 الحالة التي يصبح عندها معدلا تدفق الطاقة متساويين بين جسمين ...

أ- الطاقة الحرارية

ب- الانحدار الحراري

ج- الاتزان الحراري

د- الحرارة النوعية

25 كمية الطاقة التي يجب أن تكتسبها المادة لترتفع درجة حرارة وحدة الكتل منها 1k

أ- السعة الحرارية

ب- الحرارة النوعية

ج- الحرارة الكامنة

د- الكثافة المتوسطة

26 احسب كمية الحرارة التي يجب أن يمتصها 10kg من الماء حتى ترتفع درجة حرارته من 15c إلى 20c ، إذا علمت أن حرارته النوعية 4180J/kg.k

أ- 209005J

ب- 219000J

ج- 209900J

د- 209000J

27 امتصاص مناديل التجفيف للماء عند وضعها على يد مبللة ناتج من ...

أ- الجاذبية الأرضية

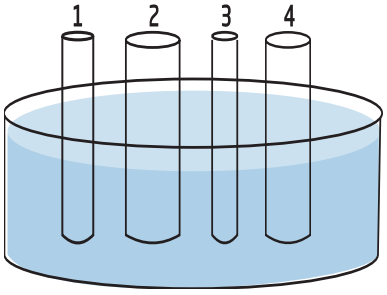
ب- قاعدة باسكال

ج- التوتر السطحي

د- الخاصية الشعرية

21	22	23	24	25	26	27
ج	أ	ج	ج	ب	د	د

28 في الشكل عند وضع الأنابيب عند مستوى واحد من سطح الماء، فأي الأنابيب يرتفع فيه السائل أكثر؟



أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

29 يتكور سطح الزئبق لأن قوى التلاصق ...

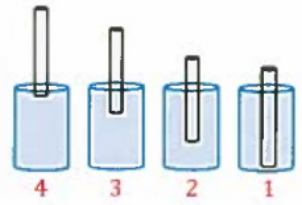
أ- أصغر من قوى التماسك

ب- تساوي قوى التماسك

ج- أكبر من قوى التماسك

د- ليس لها علاقة

30 أي السوائل التالية لها أقل كثافة ؟



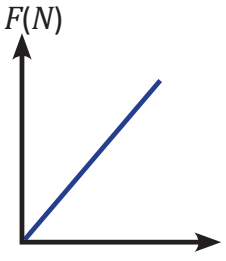
أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

31 الشكل يُمثل العلاقة البيانية بين القوة المؤثرة في نابض والإزاحة الناتجة، إن ميل الخط البياني يمثل ...



أ- ثابت النابض

ب- طاقة الوضع المرونية

ج- الشغل المبذول

د- كثافة مادة النابض

32 عند المقارنة بين الطاقة المختزنة في نابض استطال بمقدار 0.4m ، والطاقة المختزنة في النابض نفسه عندما يستطيل بمقدار 0.2m فإن الطاقة المختزنة أكبر ...

أ- مرتين عندما يستطيل النابض 0.2m

ب- مرتين عندما يستطيل النابض 0.4m

ج- 4 مرات عندما يستطيل النابض 0.2m

د- 4 مرات عندما يستطيل النابض 0.4m

33 أقصى إزاحة لدقائق الوسط عن موضع سكونها في الموجات الميكانيكية ...

أ- سعة الموجة

ب- الزمن الدوري

ج- سرعة الموجة

د- فرق الطور

34 المصطلح العلمي الذي يُمثل أقصر مسافة بين قمتين أو قاعين متتاليين ....

أ- سعة الموجة

ب- التردد

ج- طاقة الفوتون

د- الطول الموجي

28	29	30	31	32	33	34
ج	أ	أ	أ	د	أ	د

35 تنتقل موجة سرعتها 12m/s وترددها 4Hz في الهواء، كم عدد اهتزازاتها في الثانية الواحدة؟

أ- 48

ب- 4

ج- 12

د- 3

36 أي العبارات التالية صحيح؟

أ- ينتج الصوت بسبب تغير درجة الحرارة

ب- ينتقل الصوت بسبب تغير درجة الحرارة

ج- ينتج الصوت بسبب الاهتزازات وينتقل عن طريق تغير ضغط الهواء

د- ينتج الصوت بسبب تغير ضغط الهواء وينتقل عن طريق الاهتزازات

37 رجل بالثمانينات من عمره لا يستطيع سماع حديث ابنته كاملا، وذلك لأن ..

أ- تردد الصوت أكبر من 8000HZ

ب- مستوى الصوت يساوي 120dB

ج- سرعة الصوت أكبر من 8000m\s

د- حدة الصوت بين 20Hz – 8000 Hz

38 تتحرك سيارتان في الاتجاه نفسه وبالسرعة نفسها، فإذا انطلق بوق السيارة الأولى بتردد 450Hz : فما التردد الذي يسمعه قائد السيارة الثانية بوحدة Hz ؟ علما أن سرعة الصوت 343m/s

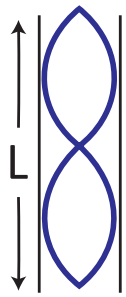
أ- 107

ب- 225

ج- 450

د- 900

39 الشكل يُمثل الرنين الثاني في أنبوب هوائي مفتوح، إن طول عمود هواء الرنين L يساوي..



أ- $\frac{1}{2}\lambda$

ب- $\frac{3}{4}\lambda$

ج- λ

د- 2λ

40 معدل انبعاث طاقة الضوء من المصدر المضيء يُسمى ...

أ- شدة الاستضاءة

ب- التدفق الضوئي

ج- الاستقطاب

د- الحيود

41 إذا اعتبرنا أن P التدفق الضوئي لمصدر مضيء، و r البعد العمودي . بين المصدر والسطح فإن شدة الاستضاءة E تتناسب ...

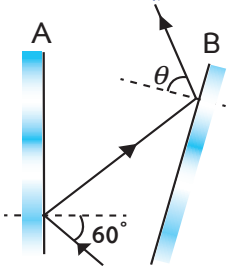
أ- طرديا مع P و r^2

ب- عكسيا مع P و r^2

ج- طرديا مع P و عكسيا مع r^2

د- عكسيا مع P و طرديا مع r^2

42 الشكل يُمثل مرآتين كانتا متوازيتين ومتقابلتين، إذا انحرفت المرآة B بزاوية 15 مع عقارب الساعة فما قيمة الزاوية θ؟



أ- 30°

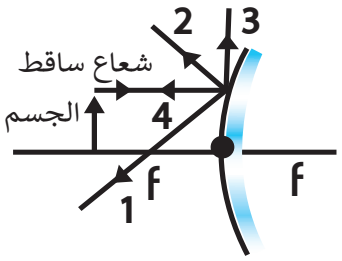
ب- 45°

ج- 75°

د- 85°

35	36	37	38	39	40	41	42
ب	ج	أ	ج	ج	ب	ج	ج

43 في الشكل عند سقوط شعاع موازي للمحور الرئيس المرأة محدبة فإن انعكاسه يمثله الشعاع ...

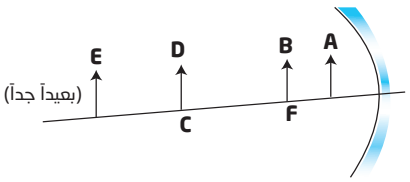


أ- 1
ب- 2
ج- 3
د- 4

44 جسم طوله 20cm ، وضع على بعد 15cm أمام مرآة مقعرة نصف قطر تكورها 60cm ، إن صورة هذا الجسم ...

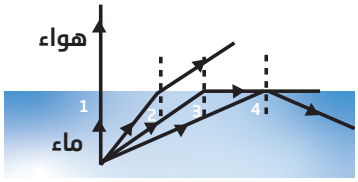
أ- حقيقية مقلوبة مكبرة
ب- حقيقية معتدلة مكبرة
ج- حقيقية مقلوبة مصغرة
د- خيالية معتدلة مكبرة

45 في الشكل مرآة مقعرة، أي الأجسام التالية لا تتكون له صورة ؟



أ- A
ب- B
ج- D
د- E

46 في الشكل أي الأرقام التالية يُمثل الزاوية الحرجة؟



أ- 1
ب- 2
ج- 3
د- 4

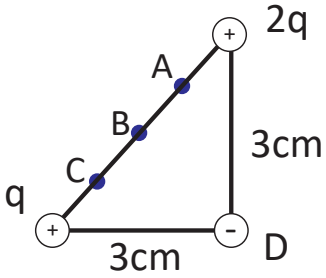
47 إذا كانت الصورة الخيالية لجسم موضوع على بعد 20cm من مرآة مقعرة مكبرة مرتين فكم البعد البؤري للمرأة بالسنتمتر ؟

أ- 100
ب- 80
ج- 60
د- 40

48 إذا وضع جسم أمام مرآة مقعرة بين بؤرتها F ومركز تكورها C : فإن القيمة المطلقة لتكبير الصورة الحقيقية .

أ- أكبر من الواحد
ب- أصغر من الواحد
ج- صفر
د- واحد

49 في الشكل النقطة B تنصف وتر المثلث المتساوي الساقين، فإذا أثرت الشحنتان الموجبتان على الشحنة السالبة فإنها تنحرف قاطعة النقطة .



أ- A
ب- B
ج- C
د- D

43	44	45	46	47	48	49
ب	د	ب	ج	د	أ	أ

50 مقدار القوة الكهربائية التي تؤثر على إلكترون شحنته $1.6\times10^{-19}C$ موجود في مجال كهربائي شدته 30N/C يساوي ...

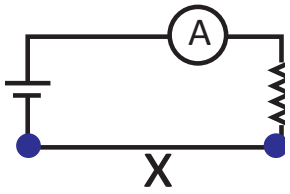
أ- $48\times10^{-19}N$

ب- $4.8\times10^{-19}N$

ج- $4.8\times10^{21}N$

د- $48\times10^{19}N$

51 في الشكل لا يمر تيار في الدائرة لأن الجزء X مصنوع من ...



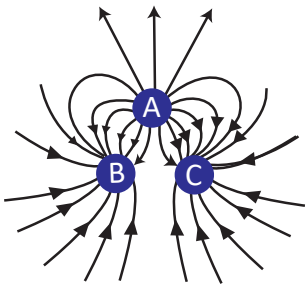
أ- الجرافيت

ب- النحاس

ج- البلاستيك

د- الألومنيوم

52 في الشكل نوع الشحنات A ، B ، C ...



أ- A سالبة، و B، C موجبة

ب- C سالبة و A ، B موجبة

ج- B , C سالبة و A موجبة

د- A , C سالبة و B موجبة

53 إذا بذل شغل مقداره 8J لتحريك شحنة مقدارها 4c من نقطة A إلى B إن فرق الجهد بينهما بوحدة الفولت ...

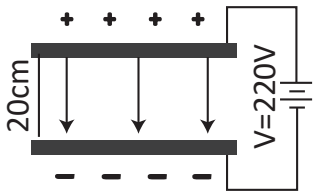
أ- $\frac{1}{32}$

ب- $\frac{1}{2}$

ج- 2

د- 32

54 في الشكل مقدار المجال الكهربائي E بين اللوحين المشحونين بوحدة N/C يساوي ...



أ- 11

ب- 4400

ج- 1100

د- 44

55 تحمل قطرة زيت شحنة 20 إلكترون، فما شحنة قطرة الزيت بوحدة الكولوم؟ $(e=1.6\times10^{-19}c)$

أ- -12.5×10^{-19}

ب- -24×10^{-19}

ج- -32×10^{-19}

د- -36×10^{-19}

56 إذا كان $(e=1.6\times10^{-19}c)$ فإن مقدار شحنة $6.24\times10^{18}C$ من الإلكترونات أو البروتونات يساوي واحد ..

أ- كولوم

ب- أمبير

ج- نيوتن / كولوم

د- فولت

50	51	52	53	54	55	56
أ	ج	ج	ج	ج	ج	أ

57 تنتقل الشحنات بين جسمين متلامسين إذا

أ- تساوت مساحتاهما

ب- اختلفت مساحتاهما

ج- تساوي جهداهما

د- اختلف جهداهما

58 مكثف سعته 5μF، إذا ازداد فرق الجهد بين لوحيه بمقدار 3V فإن شحنته .

أ- تقل بمقدار $15\times10^{-6}C$

ب- تزداد بمقدار $15\times10^{-6}C$

ج- تزداد بمقدار $6\times10^{-15}C$

د- تقل بمقدار $6\times10^{-15}C$

59 من الجدول، أي مكثف له سعة كهربائية أكبر؟

المكثف	فرق الجهد	الشحنة الكهربائية
1	3	6
2	6	6
3	6	3
4	10	4

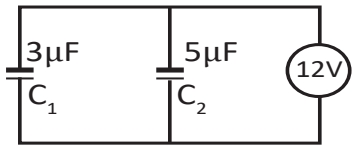
أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

60 في الشكل قارن بين شحنة المكثفين ...



أ- $q_1 = q_2$

ب- $q_1 > q_2$

ج- $q_1 < q_2$

د- $q_1 \geq q_2$

61 تزداد سعة المكثف ذي اللوحين المتوازيين عن طريق ...

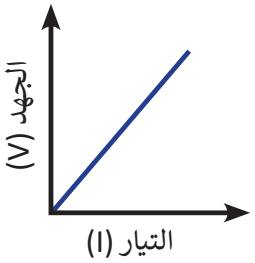
أ- نقصان مساحة اللوحين

ب- زيادة المسافة بين اللوحين

ج- نقصان المسافة بين اللوحين وزيادة مساحتيهما

د- زيادة المسافة بين اللوحين ونقصان مساحتيهما

62 في الشكل ميل الخط المستقيم يمثل ...



أ- فرق الجهد الكلي

ب- القوة المحركة

ج- شدة التيار الرئيس

د- المقاومة الكهربائية

63 شدة التيار المار في جهاز كهربائي مقاومته 2Ω عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه 9V تساوي بوحدة الأمبير ...

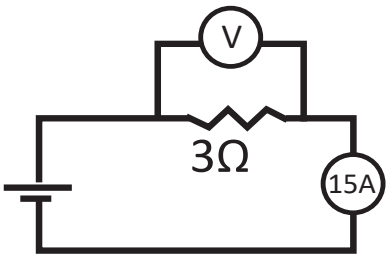
أ- 4.5

ب- 7

ج- 11

د- 18

64 في الشكل ما فرق الجهد الكهربائي بوحدة الفولت؟



أ- 5

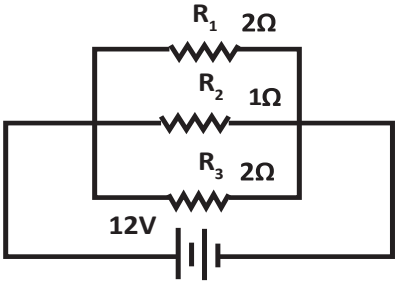
ب- 12

ج- 18

د- 45

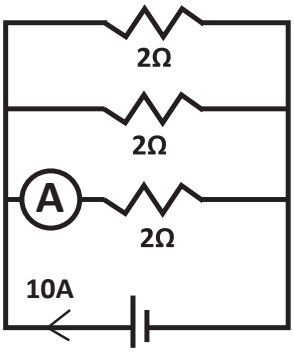
57	58	59	60	61	62	63	64
د	ب	أ	ج	ج	د	أ	د

65 في الشكل التيار الكهربائي الكلي المار في الدائرة الكهربائية بوحدة الأمبير يساوي ...



أ- 24
ب- 12
ج- 5
د- 6

66 إذا كانت شدة التيار الكلي المار في الدائرة 10A فإن التيار المار في أحد المقاومات يساوي ...



أ- 10A
ب- 2A
ج- $\frac{10}{3}$ A
د- $\frac{3}{10}$ A

67 سلك طوله 2m ، تؤثر عليه قوة مغناطيسية مقدارها 10N بسبب وضعه عموديا في مجال مغناطيسي مقداره 5T ما مقدار التيار المار في السلك بوحدة A ؟

أ- 17
ب- 15
ج- 4
د- 1

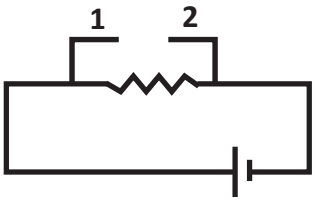
68 جهاز يستخدم لقياس التيارات الكهربائية الصغيرة جدا ...

أ- الفولتمتر
ب- الأميتر
ج- الكشاف الكهربائي
د- الجلفانومتر

69 جهاز الأميتر ...

أ- يُستخدم لقياس فرق الجهد
ب- يوصل بالدائرة على التوالي
ج- يوصل بالدائرة على التوازي
د- مقاومته كبيرة

70 يراد قياس فرق الجهد بين طرفي المقاومة ما الجهاز الذي يمكن توصيله بين النقطتين 1 ، 2 ؟



أ-

ب-
ج-
د-

71 الجهاز الذي يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية دورانية يسمى ...

أ- المولد الكهربائي
ب- المحرك الكهربائي
ج- المحول الكهربائي
د- المكثف الكهربائي

65	66	67	68	69	70	71
أ	ج	د	د	ب	د	ب

72 في مجال مغناطيسي شدته 0.4T يتحرك إلكترون عموديا على المجال بسرعة $5\times10^{6}m\backslash s$ ، فإذا كانت شحنة الإلكترون 1.6×10^{-19} فما مقدار القوة المؤثرة في الإلكترون بوحدة النيوتن؟

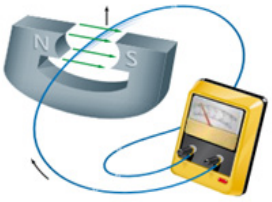
أ- 2×10^{-13}

ب- 2×10^{13}

ج- 32×10^{-13}

د- 32×10^{13}

73 في الشكل وضع طالب بين قطبي مغناطيس سلكا موصلًا بأميتر، ودرس أربع حالات كالتالي:



1. ترك السلك ساكنا.
2. حرك السلك إلى أعلى
3. حرك السلك إلى أسفل.
4. حرك السلك بموازاة المجال المغناطيسي.

في أي من الحالات السابقة يتولد تيار كهربائي في السلك

أ- 1 و 2

ب- 1 و 3

ج- 4 و 2

د- 2 و 3

74 لدى هاني لعبة إذا حركها تصبح مصدرا للطاقة الكهربائية، يمكننا أن نعد هذه اللعبة مثالا على ...

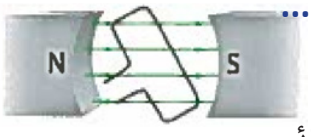
أ- المولد الكهربائي

ب- المحرك الكهربائي

ج- المقاومة الكهربائية

د- المكثف الكهربائي

75 الشكل يُمثل تركيب ...



أ- المولد الكهربائي

ب- المحول الكهربائي

ج- المكثف الكهربائي

د- الميزان الحساس

76 مولد تيار متناوب يولد جهدًا قيمته العظمى 100V ، ويمد الدائرة الخارجية بتيار قيمته العظمى 180A، إن متوسط القدرة الناتجة بوحدة الواط ...

أ- 9000

ب- $9000\sqrt{2}$

ج- $\frac{18000}{\sqrt{2}}$

د- 18000

77 الذي اكتشف أن التيار التأثيري يعاكس السبب الذي أدى لحدوثه ...

أ- لنز

ب- هنري

ج- أورستد

د- فراداي

72	73	74	75	76	77
ج	د	أ	أ	أ	أ

78 محول مثالي عدد لفات ملفه الابتدائي 200 لفة والتيار المار فيه 20A إذا كان عدد لفات ملفه الثانوي 50 لفة فإن مقدار التيار المار فيه.....

أ- 5A

ب- 20A

ج- 40A

د- 80A

79 محول كهربائي عدد لفات ملفه الابتدائي 500 لفة، وعدد لفات ملفه الثانوي 2000 لفة، فإذا وصل ملفه الابتدائي بجهد متناوب 25V فما مقدار الجهد في الملف الثانوي؟

أ- 6.25 V

ب- 25V

ج- 100V

د- 125V

80 أدت نتائج تجربة أشعة المهبط إلى التعرف على ...

أ- كتلة النواة

ب- شحنة البروتون

ج- شحنة الإلكترون

د- كتلة الإلكترون

81 بزيادة تردد الموجات الكهرومغناطيسية فإن طولها الموجي ...

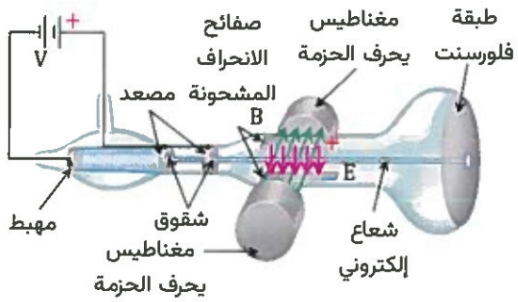
أ- يقل

ب- لا يتغير

ج- يزداد

د- يعتمد على نوع الموجة

82 في الشكل ما الجزء الذي يقوم بتوليد الشحنة ومسارعتها ؟



أ- المجال المغناطيسي والكهربائي

ب- دائرة المصعد والمهبط

ج- طبقة الفلورسنت

د- صفائح الشقوق

83 قرأ يوسف أمثلة على الموجات الكهرومغناطيسية في مجلة علمية، أي الموجات التالية لم يرد في الأمثلة ؟

أ- موجات الراديو

ب- موجات الميكروويف

ج- موجات التلفاز

د- موجات الصوت

84 تشترك موجات الميكروويف وموجات الراديو في جميع الخصائص التالية عدا أنها ..

أ- موجات كهرومغناطيسية

ب- تنتقل في الفراغ بنفس السرعة

ج- ذات طول موجي واحد

د- لا تحتاج وسطا ماديا لانتقالها

78	79	80	81	82	83	84
د	ج	د	أ	ب	د	ج

85 مكتشف الأشعة السينية .

أ- فاراداي

ب- هرتز

ج- رونتجن

د- ماكسويل

86 صيغة طاقة اهتزاز الذرة ....

أ- nhf

ب- $nh\lambda$

ج- nhc

د- nhv

87 عندما تتغير طاقة ذرة بسبب امتصاص فوتون تردده $(1\times10^{12}Hz)$فإن . طاقة الذرة سوف $(h=6.626\times10^{-34}J\backslash HZ)$

أ- تزيد بمقدار 6.626×10^{-34}

ب- تزيد بمقدار $6.626\times10^{-22}J$

ج- تنقص بمقدار $6.626\times10^{-34}J$

د- تنقص بمقدار $6.626\times10^{-22}J$

88 أي التالي يمكن أن يُمثل طاقة الذرة المهتزة؟

أ- $\frac{4}{2}hf$

ب- $\frac{5}{3}hf$

ج- $\frac{3}{2}hf$

د- $\frac{4}{3}hf$

89 مكتشف الفوتون ...

أ- اينشتاين

ب- هوند

ج- هيزنبرج

د- باولي

90 وفق البيانات الواردة في الجدول، أي العبارات صحيح؟

1	f_a تردد الشعاع A,f_aتردد الشعاع B
2	تتحرر إلكترونات عندما يسقط A على التنجستن
3	تتحرر إلكترونات عندما يسقط B على البوتاسيوم ولا تتحرر إذا سقط على التنجستن
4	اقتران الشغل للتنجستن أكبر من اقتران الشغل للبوتاسيوم
5	الشعاع B أزرق

أ- تردد الشعاع A يساوي تردد الشعاع B

ب- تردد الشعاع A أقل من تردد الشعاع B

ج- الطاقة الحركية للإلكترونات المتحررة من البوتاسيوم بسبب A , B متساوية

د- الطاقة الحركية للإلكترونات المتحررة من البوتاسيوم بسبب A , B غير متساوية

91 عند مقارنة الطيف المنبعث عن مادة صلبة متوهجة (A) مع الطيف المنبعث عن غاز (B) فإن ...

أ- A , B متصلان

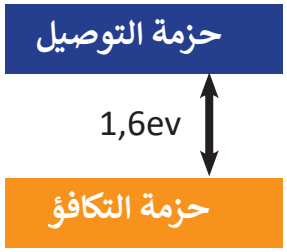
ب- A , B كلاهما منفصلان

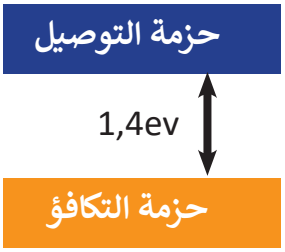
ج- A منفصل ، B متصل

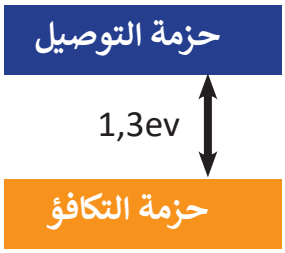
د- A متصل ، B منفصل

85	86	87	88	89	90	91
ج	أ	ب	أ	أ	د	د

92 أي الأشكال التالية يُمثل العنصر الأكثر موصلية؟

أ-


ب-


ج-


د-

93 تكون أشباه الموصلات المعالجة من النوع السالب إذا كانت المادة المانحة للإلكترون ذات تكافؤ ...

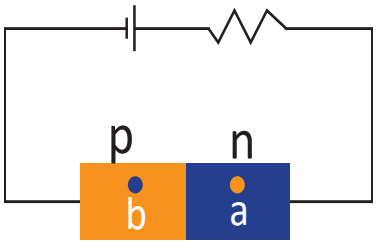
أ- ثنائي

ب- رباعي

ج- ثلاثي

د- خماسي

94 في الدايود إلى أين نتجه كل من a و b ؟



أ- تنتجه a ناحية اليمين و b ناحية اليسار

ب- تتجه a ناحية اليسار و b ناحية اليمين

ج- تتجه a و b ناحية اليمين

د- تتجه a و b ناحية اليسار

95 دايود مصنوع من الجرمانيوم يبلغ الهبوط في جهده 0.5V عندما يمر به تيار كهربائي 10mA ، ما جهد البطارية اللازم بوحدة الفولت إذا تم توصيل الدايود بمقاومة 400Ω على التوالي؟

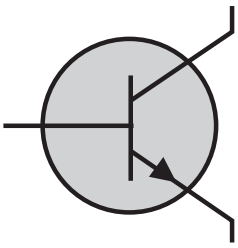
أ- 5

ب- 4.5

ج- 5

د- 3.5

96 يُمثل الشكل ترانزستور من نوع ...



أ- Npn

ب- Ppn

ج- pnp

د- npn

92	93	94	95	96
د	د	أ	ب	د

97 إذا كان تيار القاعدة في دائرة الترانزستور يساوي40μA، وتيار الجامع يساوي 8 mA فما مقدار كسب التيار؟

أ- 0.2

ب- 5

ج- 90

د- 200

98 نواة X تحوي 10 بروتونات و 12 نيوترون، إن الرمز الصحيح لهذه النواة ...

أ- $^{12}_{10}X$

ب- $^{10}_{12}X$

ج- $^{22}_{10}X$

د- $^{10}_{22}X$

99 جسيمات بيتا (β) السالبة عبارة عن إلكترونات تنبعث من النواة، ولكون النواة لا تحتوي على إلكترونات لذلك فهي تنتج من عملية نووية أساسها ..

أ- تحول النيوترون إلى بروتون

ب- تحول البروتون إلى نيوترون

ج- اتحاد البروتون والنيوترون

د- اتحاد البروتون والإلكترون

100 عند مقارنة الإلكترون بالبروتون من حيث مقدار الشحنة ومقدار الكتلة فإنهما ...

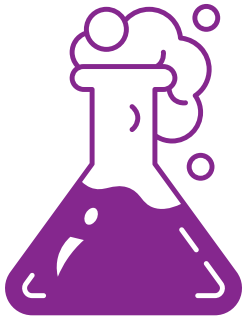
أ- مختلفان في الشحنة والكتلة

ب- متساويان في الشحنة والكتلة

ج- متساويان في الشحنة ومختلفان في الكتلة

د- متساويان في الكتلة ومختلفان في الشحنة

97	98	99	100
د	ج	أ	ج



أهم 100 سؤال في
الكيمياء

سكلز
Skills

1 فرع الكيمياء الذي يقوم بدراسة المواد التي تحتوي على الكربون :

أ- الغير عضوية

ب- الفيزيائية

ج- التحليلية

د- العضوية

2 أحد فروع علم الكيمياء يستقصى مواد التغليف في البيئة:

أ- البيئية

ب- الصناعية

ج- الفيزيائية

د- الحيوية

3 فرع من الكيمياء يهتم بأنواع المواد ومكوناتها:

أ- الكيمياء العضوية

ب- الكيمياء الفيزيائية

ج- الكيمياء التحليلية

د- الكيمياء الحيوية

4 بحث يُجرى لحل مشكلة محددة :

أ- البحث النظري

ب- البحث الفلسفي

ج- البحث الوصفي

د- البحث التطبيقي

5 أي التالي لا يُصنف مادة حسب التعريف العلمي للمادة؟

أ- الماء

ب- الهواء

ج- الحرارة

د- التراب

6 أصغر جزء من العنصر ويحمل خواصه :

أ- الإلكترون

ب- البروتون

ج- الذرة

د- النيوترون

7 غاز الأوزون O_3 يوجد في الهواء الجوي ضمن طبقة تسمى :

أ- الستراتوسفير

ب- التروبوسفير

ج- الميزوسفير

د- الثير موسفير

8 الصفة الكمية لورقة الإجابة التي بين يديك :

أ- لونها

ب- مقاسها

ج- رائحتها

د- ملمسها

1	2	3	4	5	6	7	8
د	أ	ج	د	ج	ج	أ	ب

9 تمثل نسبة كتلة الصوديوم Na إلى كتلة الكلور Cl في ملح الطعام NaCl قانون :

أ- حفظ الكتلة

ب- حفظ الطاقة

ج- النسب الثابتة

د- النسب المتضاعفة

10 كتلة الأكسجين في H_2O_2 إلى كتلته في H_2O تمثل قانون :

أ- حفظ الطاقة

ب- حفظ الكتلة

ج- النسب المتضاعفة

د- النسب الثابتة

11 يعتمد استقرار النواة على نسبة:

أ-النيوترونات إلى البروتونات

ب- البروتونات إلى الكتلة

ج- النيوترونات إلى الإلكترونات

د- البروتونات إلى الإلكترونات

12 أول من اقترح أن المادة ليست قابلة للانقسام :

أ- طومسون

ب- رذ فورد

ج- شادويك

د- دالتون

13 المعادلات الكيميائية الموزونة تحقق قانون:

أ- حفظ الطاقة

ب- حفظ الكتلة

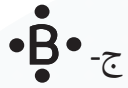
ج- حفظ الشحنة

د- النسب الثابتة

14 أي التالي يُمثل رمز لويس لذرة البورون $_5B$ ؟

أ- B•

ب- •B•

ج- 

د-

15 عدد يحدد طاقة المجالات الذرية :

أ- عدد الكم الرئيس

ب- عدد الكم المداري

ج- عدد الكم الثانوي

د- عدد الكم المغزلي

16 ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لعنصر النحاس $_{29}Cu$ ؟ علما أن $_{18}Ar$

أ- $[Ar]4s^2$

ب- $[Ar]4s^2 3d^9$

ج- $[Ar]4s^1 3d^{10}$

د- $[Ar]4s^2 3d^{10} 4p^1$

9	10	11	12	13	14	15	16
ج	ج	أ	د	ب	د	أ	ج

17 أي المركبات التالية يحوي روابط هيدروجينية أقوى بين جزيئاته ؟

أ- NH_3

ب- H_2O

ج- CH_4

د- HCl

18 عملية خلط المجالات الفرعية لتكوين مجالات جديدة :

أ- التهجين

ب- التأين

ج- التشبع

د- الأكسدة

19 نوع التهجين في جزيء PH_3

أ- sp^2

ب- sp^3d^2

ج- sp^3d

د- sp^3

20 نوع التهجين في جزيء H_2O :

أ- sp^2

ب- sp^3d^2

ج- sp^3d

د- sp^3

21 إذا كان حول الذرة المركزية أربعة أزواج من الإلكترونات وثلاث روابط فإن الجزيء المتوقع :

أ- H_2O

ب- CH_4

ج- $AlCl_3$

د- NH_3

22 تنتمي عناصر المجموعتين 2 ,1 في الجدول الدوري الحديث إلى :

أ- العناصر الانتقالية

ب- العناصر الانتقالية الداخلية

ج- العناصر الممثلة

د- الغازات النبيلة

23 ذرات الفلزات نشطة كيميائيا بسبب :

أ- سهولة فقدها للإلكترونات

ب- سهولة اكتسابها للإلكترونات

ج- حجمها الصغير

د- انتشارها في القشرة الأرضية

24 تسمى العناصر في المجموعة 17 في الجدول الدوري باسم :

أ- العناصر القلوية

ب- العناصر القلوية الأرضية

ج- الغازات النبيلة

د- الهالوجينات

17	18	19	20	21	22	23	24
ب	أ	د	د	د	ج	أ	د

25 مجموعة جميع عناصرها غازات :

أ- 1

ب- 3

ج- 17

د- 18

26 الطاقة اللازمة لانتزاع إلكترون من ذرة في الحالة الغازية .

أ- طاقة التأين

ب- طاقة الحركة

ج- طاقة الوضع

د- طاقة الرابطة

27 أكبر العناصر في الكهروسالبية :

أ- الكلور

ب- السيزيوم

ج- الفلور

د- الحديد

28 أصغر العناصر التالية من حيث الكهروسالبية:

أ- الفرانسيوم

ب- الكالسيوم

ج- الصوديوم

د- الماغنسيوم

29 أي التالي ليس من القوى بين الجزيئية ؟

أ- قوى التلاصق

ب- قوى ثنائية القطبية

ج- الروابط الهيدروجينية

د- قوى التشتت

30 يوجد الماء في الحالة السائلة عند درجة حرارة الغرفة بسبب :

أ- خواص الماء الفيزيائية

ب- الروابط الهيدروجينية بين جزيئاته

ج- الروابط التساهمية بين ذراته

د- خاصية التوتر السطحي

31 بعض المواد تصبح ذات شحنة موجبة لأنها:

أ- فقدت الكترونات

ب- اكتسبت إلكترونات

ج- فقدت بروتونات

د- اكتسبت بروتونات

32 يتكون الأيون السالب في حالة :

أ- اكتساب إلكترونات

ب- فقد الكترونات

ج- المساهمة بإلكترونات

د- الإلكترونات الحرة

25	26	27	28	29	30	31	32
د	أ	ج	أ	أ	ب	أ	أ

33 الرابطة سيجما تتكون من تداخل مستويات التكافؤ الفرعية .....

أ- راسيا

ب- أفقيا

ج- المتوازية

د- بالجنب

34 ما عدد الروابط سيجما والروابط باي في الأسيتيلين H-C≡C-H ؟

أ- ثلاث روابط سيجما ورابطتين باي

ب- رابطة سيجما وثلاث روابط باي

ج- رابطتان سيجما ورابطة باي

د- رابطة سيجما وأربع روابط باي

35 المصطلح العلمي الذي يُمثل ترتيبا هندسيا للجسيمات ثلاثية الأبعاد :

أ- البناء الفيزيائي

ب- الشبكة البلورية

ج- الرابطة الأيونية

د- الرابطة الفلزية

36 المركب الأعلى طاقة شبكة بلورية :

أ- LiF

ب- LiCl

ج- LiBr

د- LiI

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

أ- شحنة Ca أكبر من K

ب- شحنة K أكبر من Ca

ج- حجم Cl أكبر من K

د- حجم Cl أكبر من Ca

38 عدد الذرات الموجودة في مول واحد من الصوديوم $^{23}_{11}Na$ مقارنة بمول واحد من الألومنيوم $^{27}_{13}Al$ ...

أ- متساو في كليهما

ب- الصوديوم أقل من الألومنيوم

ج- الألومنيوم أقل من الصوديوم

د- لا يمكن المقارنة بينهما

39 التركيز المولاري لمحلول حجمه لتر يحتوي 10g من هيدروكسيد الصوديوم (Na=23 , O=16 , H=1)

أ- 0.1

ب- 1

ج- 0.25

د- 0.5

40 نظرية الحركة الجزيئية تعتمد في وصفها لسلوك المادة على :

أ- كثافة الجسيمات

ب- شكل الجسيمات

ج- كتلة الجسيمات

د- حركة الجسيمات

33	34	35	36	37	38	39	40
أ	أ	ب	أ	أ	أ	ج	د

41 حرارة التكوين للعنصر في حالته القياسية تساوي :

أ- 0kJ/mol

ب- 1kJ/mol

ج- 2kJ/mol

د- 3kJ/mol

42 الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لإحداث التفاعل :

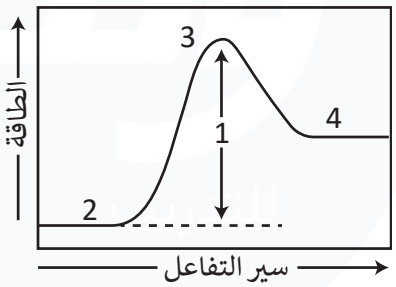
أ- طاقة التنشيط

ب- نوع المادة

ج- الاتجاه المناسب

د- مساحة السطح

43 في مخطط الطاقة، أي الرموز التالية يُمثل طاقة تنشيط التفاعل ؟



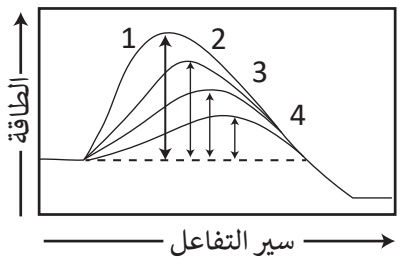
أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

44 في الشكل، أي الإنزيمات التالية يُعد أكثرها فاعلية ؟



أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

45 في التفاعل $H_{2(g)}+Cl_{2(g)} \leftrightarrow 2HCl_{(g)}$ ، إذا زاد الضغط فإن الاتزان :

أ- لا يتأثر

ب- نزاح نحو عدد المولات الأقل

ج- يُزاح نحو المتفاعلات

د- يُزاح نحو عدد المولات الأكثر

46 العامل الوحيد الذي يُغيّر من قيمة ثابت الاتزان :

أ- الضغط والحجم

ب- التركيز

ج- درجة الحرارة

د- العامل المحفز

47 ماذا يحدث لذائبية مادة عند وجود أيونات مشتركة ؟

أ- تقل

ب- تزداد

ج- تثبت

د- لا تتأثر

48 حركة عشوائية وعنيفة للجسيمات المنتشرة في المخاليط الغروية السائلة :

أ- الحركة الدورانية

ب- الحركة الغروانية

ج- الحركة الاهتزازية

د- الحركة البراونية

41	42	43	44	45	46	47	48
أ	أ	أ	د	أ	ج	أ	د

49 أي التالي يُمثل عملية تشتيت الضوء بفعل الجسيمات المنتشرة في المخلوط الغروي والمعلق ؟

أ- تأثير تندال

ب- الحركة البراونية

ج- المخلوط المتجانس

د- الذائبية

50 يُعد الهواء الجوي من أنواع المحاليل التي فيها المذاب والمذيب :

أ- سائل – سائل

ب- غاز - غاز

ج- صلب – صلب

د- صلب - سائل

51 يُعد ماء البحر من أنواع المحاليل التي فيها المذيب والمذاب :

أ- سائل – سائل

ب- غاز - غاز

ج- صلب – غاز

د- سائل - صلب

52 تفصل مكونات الحبر بـ :

أ- الترشيح

ب- التقطير

ج-الكروماتوغرافيا

د- المغناطيس

53 ما حجم الماء اللازم إضافته إلى 300mL من محلول حمض تركيزه 5M ليصبح تركيز المحلول 2M؟

أ- 750ml

ب- 450ml

ج- 250ml

د- 120ml

54 ذائبية غاز في سائل تزيد بـ :

أ- نقصان الضغط

ب- زيادة التحريك

ج- نقصان درجة الحرارة

د- زيادة الحجم

55 أي التالي ليس من الخواص الجامعة للمحاليل؟

أ- الضغط الأسموزي

ب- الانخفاض في الضغط البخاري

ج- الضغط الجوي

د- الارتفاع في درجة الغليان

56 يعتمد ثابت الارتفاع في درجة الغليان على :

أ- طبيعة المذيب

ب- طبيعة المذاب

ج- مولارية المحلول

د- مولالية المحلول

49	50	51	52	53	54	55	56
أ	ب	د	ج	ب	ج	ج	أ

57 ارتباط الماء مع أيون الهيدروجين ينتج عنه أيون :

أ- امونيوم

ب- هيدروكسيد

ج- هيدرونيوم

د- هيدروجين

58 المادة التي لديها القابلية لتقبل البروتون تمثل تعريف القاعدة حسب نظرية :

أ- برونستد - لوري

ب- الأيونية

ج- ارهينيوس

د- لويس

59 القاعدة المرافقة لحمض H_2SO_4 :

أ- CO_3^{2-}

ب- H_2SO_3

ج- HSO_4^-

د- HSO_2

60 الحمض المرافق للقاعدة NH_3:

أ- NH_2

ب- NH^-

ج- NH_3^+

د- NH_4^+

61 المادة التي تسلك سلوك الحمض والقاعدة معا تسمى :

أ- الملحية

ب- المتعادلة

ج- المنظمة

د- المترددة

62 حمض ثنائي البروتون

أ- $HCOOH$

ب- H_2SO_4

ج- CH_3COOH

د- H_3PO_4

63 المادة المستقبلة لزوج من الإلكترونات :

أ- حمض لويس

ب- قاعدة لويس

ج- حمض برونستد - لوري

د- قاعدة برونستد - لوري

64 أي المركبات التالية حمض حسب نظرية لويس؟

أ- PCl_3

ب- BCl_3

ج- H_2O

د- NH_3

57	58	59	60	61	62	63	64
ج	أ	ج	د	د	ب	أ	ب

65 أي التالي يمثل حمض لويس؟

أ- F^-

ب- Cl^-

ج- Ag^+

د- NH_3

66 أي المواد التالية تُصنف على أنها قاعدة لويس؟

أ- NaOH

ب- NH_3

ج- HCl

د- NH_3^+

67 تصنف المادة pcL_2 حسب نظرية لويس بأنها ..... ، علما أن العدد الذري P = 15 .

أ- قاعدة

ب- حمض

ج- ملح

د- مترددة

68 إذا كانت قيمة pH المحلول تساوي 2 فإن :

أ- المشروب أقرب للتعادل

ب- المشروب حمضي

ج- المشروب قاعدي

د- POH < 10

69 إذا كانت قيمة تركيز أيون الهيدرونيوم في محلول تساوي 10^{-9} فإن الوسط يعد :

أ- متعادلا

ب- قاعديا

ج- مادة مترددة

د- حمضيا

70 إذا كانت قيمة الأس الهيدروجيني pH المحلول تساوي 1.6 فإنه يُعد :

أ- حمضا ضعيفًا

ب- حمضا قويا

ج- قاعدة ضعيفة

د- قاعدة قوية

71 محلول مائي من كلوريد الأمونيوم pH = 5 ، فإن قيمة pOH له :

أ- 5

ب- 6

ج- 9

د- 11

72 تفاعل حمض مع قاعدة واستخدام أحدهما في معرفة تركيز الآخر :

أ- المعايرة

ب- الاحتراق

ج- التقطير

د- التميه

65	66	67	68	69	70	71	72
ج	ب	أ	ب	ب	ب	ج	أ

73 يقاوم التغيرات في قيم pH عند إضافة كميات محددة من الأحماض أو القواعد :

أ- المحلول المعياري

ب- المحلول المنظم

ج- المحلول القياسي

د- المحلول المركز

74 عدد تأكسد الكبريت في مركب SO_2 :

أ- 2-

ب- 1+

ج- 0

د- 4+

75 عدد تأكسد الحديد في مركب FeO :

أ- 3+

ب- 3-

ج- 2+

د- 2-

76 عدد تأكسد Cr في مركب $K_2Cr_2O_7$:

أ- 12-

ب- 12+

ج- 6-

د- 6+

77 الأنود قطب يحدث عنده :

أ- تفاعل اختزال

ب- تفاعل أكسدة

ج- اكتساب الكترونات

د- تراكم ترسبات

78 جهد الاختزال القياسي للهيدروجين يساوي :

أ- 0 V

ب- 1 V

ج- 1.5 V

د- 2 V

79 تسمى عملية تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد :

أ- التحلل

ب- الاختزال

ج- التأين

د- الجلفنة

80 بطاريات تستخدم لمرة واحدة وتعتمد على التفاعل في اتجاه واحد :

أ- بطارية السيارة

ب- خلية الوقود

ج- البطارية الجافة

د- بطارية الحاسوب

73	74	75	76	77	78	79	80
ب	د	ج	د	ب	أ	د	ج

81 من أمثلة البطاريات الثانوية :

أ- البطارية القلوية

ب- بطارية الفضة

ج- بطارية الحاسوب المحمول

د- خلية الخارصين والكربون

82 العنصر الأساسي في المركبات العضوية :

أ- الهيدروجين

ب- الأكسجين

ج- النيتروجين

د- الكربون

83 مركب عضوي به حلقة بنزين :

أ- الهيدروكربون الأروماتي

ب- الهيدروكربون الأليفاتي

ج- الألكان

د- الألكين

84 ما عدد الروابط التي يكونها الكربون مع غيره من الذرات؟

أ- 4

ب- 3

ج- 2

د- 1

85 العملية التي يتم فيها تبخير النفط عند درجة الغليان، ثم جمع المشتقات المختلفة أثناء تكثفها عند درجات حرارة متباينة :

أ- التقطير التجزيئي

ب- التكسير الحراري

ج- تدوير المخلفات

د- الاحتراق البخاري

86 الروابط بين ذرات الكربون في الألكانات

أ- أيونية

ب- تناسقية

ج- ثنائية

د- أحادية

87 لا تذوب الألكانات في الماء لأنها مركبات :

أ- قطبية

ب- غير قطبية

ج- عضوية

د- أيونية

88 المركب الذي له أعلى درجة غليان :

أ- 1- فلورو بنتان

ب- 1 - كلورو بنتان

ج- 1- برومو بنتان

د- 1 - أيودو بنتان

81	82	83	84	85	86	87	88
ج	د	أ	أ	أ	د	ب	د

89 الصيغة العامة للكحولات :

أ- R-O-R`

ب- R-COOH

ج- R-OH

د- R-COO-R`

90 الصيغة العامة للإيثرات :

أ- R-O-R`

ب- R-OH

ج- R-COO-R`

د- R-COOH

91 المجموعة الوظيفية في CH3-NH2 :

أ- الإيثر

ب- الأمين

ج- الكحول

د- الحمض الكربوكسيلي

92 رائحة الكائنات الميتة والمتحللة تتسبب فيها:

أ- الكحولات

ب- الألدهيدات

ج- الأمينات

د- الأميدات

93 الصيغة العامة للكيتونات :

أ- R-O-R`

ب- R-OH

ج- R-COOH

د- R-CO-R`

94 ما المشترك بين الألدهيدات والكيتونات ؟

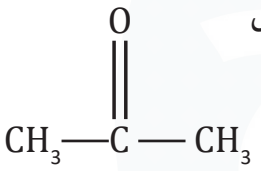
أ- مجموعة الكربوكسيل

ب- مجموعة الكربونيل

ج- مجموعة الألدهيدات

د- الألكانات

95 المجموعة الوظيفية في المركب



أ- الهيدروكسيل

ب- الكربوكسيل

ج- الهاليد

د- الكربونيل

96 أي الأحماض التالية يعد ثنائي الحمض؟

أ- حمض الفورميك

ب- حمض الأسيتك

ج- حمض البروبانويك

د- حمض الأكساليك

89	90	91	92	93	94	95	96
ج	أ	ب	ج	د	ب	د	د

97 مركبات لا تحوي مجموعة كربونيل :

أ- الألدهيدات

ب- الإسترات

ج- الأحماض الكربوكسيلية

د- الكحولات و الأمينات

98 المركب الأعلى في درجة الغليان :

أ- CH_3CH_2COOH

ب- $CH_3CH_2OCH_3$

ج- CH_3CH_2CHO

د- $CH_3CH_2CH_2Cl$

99 مركبات عضوية توجد في النكهات وروائح الفواكه :

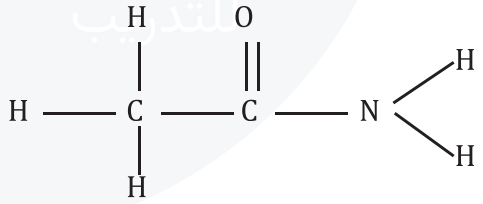
أ- الكحولات

ب- الألدهيدات

ج- الإيثرات

د- الإسترات

100 نوع المركب في الشكل :



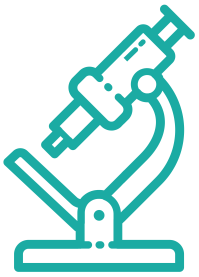
أ- أمين

ب- كيتون

ج- أميد

د- حمض كربوكسيلي

97	98	99	100
د	أ	د	ج



أهم 100 سؤال في
الأحيـــــاء

سكلز
Skills

1 أي التالي يحوي تنوع أكبر بين الأفراد ؟

أ- المملكة

ب- الطائفة

ج- الشعبة

د- الفصيلة

2 مما يتكون الهيكل الخارجي للعقرب ؟

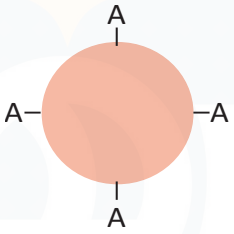
أ- الكيراتين

ب- الكايتين

ج- السيليكا

د- السيليلوز

3 ما نوع فصيلة الدم في الشكل؟



أ- A

ب- B

ج- AB

د- O

4 ما هو المرض المرتبط بالكروموسومات المسؤولة عن تحديد جنس الوليد ؟

أ- قصر النظر

ب- متلازمة داون

ج- المهاق

د- الهيموفيليا

5 قامت إحدى الدول بإدخال طيور المينا الهندي واستوطنت فيها، يسمى هذا النوع من المخلوقات بـ :

أ- المهاجرة

ب- الدخيل

ج- النادرة

د- المحلي

6 المكون الأساسي للشعر في الثدييات وللريش في الطيورهو:

أ- الكيراتين

ب- الكرياتين

ج- الكالسيتونين

د- الثيروكسين

7 الدودة التي لها عائل بعوض هي:

أ- الدبوسية

ب- الإسكارس

ج- الخطافية

د- الفيلاريا

8 ما الطراز الجيني لشخص فصيلة دمه AB ؟

أ- I^BI

ب- I^AI

ج- I^AI^B

د- ii

1	2	3	4	5	6	7	8
أ	ب	أ	د	ب	أ	د	ج

9 قام باحث أحياء بدراسة الهندسة الوراثية لبعض النباتات وإمكانية مقاومتها للحشرات والأمراض، إن هذا الباحث يعمل على :

أ- البحث في الأمراض

ب- حماية البيئة

ج- تحسين الزراعة

د- دراسة الأنواع

10 ما التركيب الذي يُخلص الحشرات من فضلاتها ويساعد على ثبات اتزان الماء في أجسامها ؟

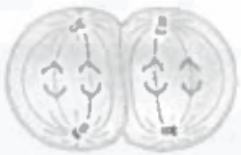
أ- الخلايا اللهبية

ب- النفريديا

ج- الأقدام الأنبوبية

د- أنابيب ملبيجي

11 في الشكل انقسام خلوي يمثل الطور :



أ- التمهيدي

ب- الاستوائيI

ج- الانفصالي II

د- النهائيI

12 تبين لمزارع أن حقله فقير بأحد العناصر الأساسية الكبرى، فنصحه مهندس زراعي بزراعة بقوليات خلال هذا الموسم لاستصلاح حقله من المحتمل أن يكون هذا العنصر :

أ- كربون

ب- نيتروجين

ج- فوسفور

د- بوتاسيوم

13 عندما يُشير تقرير طبي بوجود كسر غير منتظم فالمتوقع أن تكون عظام :

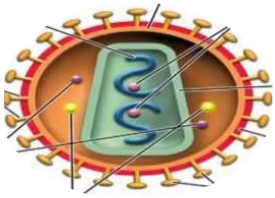
أ- الجمجمة

ب- الرسغ

ج- الساق

د- العمود الفقري

14 الشكل فيروس ارتجاعي يُسبب مرض :



أ- الجدري

ب- الإيدز

ج- الأنفلونزا

د- الرشح

15 عند تقطيع نجم البحر إلى أجزاء فإنه :

أ- يموت

ب- يجف

ج- يتحلل

د- يتجدد

16 ما الجزء المسؤول عن تنظيم عمليتي الشهيق والزفير أثناء النوم ؟

أ- المخيخ

ب- المخ

ج- تحت المهاد

د- النخاع المستطيل

9	10	11	12	13	14	15	16
ج	د	ج	ب	د	ب	د	د

17 في سباقات الفروسية يلاحظ عدم تأثر الخيول من الحضور الجماهيري هذا السلوك يسمى :

أ- تعلما كلاسيكيا شرطيا

ب- تعلما إجرائيا شرطيا

ج- مطبوعا

د- تعودا

18 ينتج البروتين في الخلية بواسطة عضيات تسمى :

أ- الرايبوسومات

ب- جهاز جولجي

ج- الميتوكندريا

د- الشبكة الإندوبلازمية الملساء

19 لاعب أصيب أثناء مباراة كرة القدم، إذا حدث تمزق في النسيج الذي يربط بين العظام والعضلات فأي التالي تتوقع إصابته ؟

أ- العظام

ب- الأوتار

ج- الأربطة

د- الغضاريف

20 عندما تقوم بتشريح العنكبوت تشاهد جيوب كيسية تساعد في الحصول على الأكسجين، هذه الجيوب تسمى :

أ- الخياشيم

ب- الرئات الكتبية

ج- الرئات

د- القصبات الهوائية

21 المخلوقات الحية الي تعد مؤشرا حيويا على مدى نقاوة البيئة وتلوثها هي:

أ- البنسيليوم

ب- الأشنات

ج- البراميسيوم

د- الأميبا

22 هرمون ينتج في الخصية:

أ- الثيروكسين

ب- الكورتيزول

ج- التستوستيرون

د- البروجستيرون

23 عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية جسدية أربع مرات:

أ- 2

ب- 3

ج- 4

د- 16

24 حيوان ليس له أطراف ويدفن نفسه في التربة:

أ- الضفدع

ب- العلجوم

ج- السيسيليا

د- السلمندر

17	18	19	20	21	22	23	24
د	أ	ب	ب	ب	ج	د	ج

25 لإجراء بحث عن المخلوق المسبب لمرض الجدري، أي المواضيع العلمية التالية يساعد على إجراء هذه الدراسة؟

أ- الأمراض الفيروسية

ب- الأمراض البكتيرية

ج- الحشرات الناقلة للأمراض

د- الديدان الطفيلية

26 صنفت هذه المخلوقات الحية في طائفة واحدة لاشتراكها في :

ضفدع

سلمندر

السيسسليا

أ- وجود الأطراف

ب- قلب ثلاثي الحجرات

ج- التغذية النباتية

د- تتنفس يرقاتها بواسطة الرئتين

27 عندما تقيس نبض الشريان الكعبري في يد أحد زملائك لمدة 15 ثانية وجدته 20 نبضة فمن المتوقع أن يكون عدد نبضاته في الدقيقة يساوي :

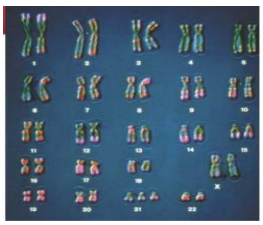
أ- 15

ب- 20

ج- 40

د- 80

28 عند دراستك للمخطط الكروموسومي التالي لشخص مصاب فإنك ستؤكد أنه مصاب بـ :



أ- متلازمة تيرنر

ب- عمى الألوان

ج- متلازمة داون

د- متلازمة كلينفلتر

29 تكيف فم الحشرة في الشكل ليقوم بوظيفة:

أ- امتصاص السوائل

ب- اللعق واللحس

ج- الاختراق والامتصاص

د- التمزيق والقطع

30 أي التالي يعد عاملاً لا حيويا لشجرة في الغابة؟

أ- حلزون يزحف حولها

ب- قرد يتنقل بين أغصانها

ج- ضوء الشمس يتخلل أغصانها

د- نملة تحمل حبة قمح عليها

31 يُسبب البلازموديوم مرض:

أ- التسمم

ب- داء الفيل

ج- النوم

د- الملاريا

32 تستطيع الأفاعي السمع عن طريق :

أ- أعضاء جاكوبسون

ب- طبلة الأذن

ج- عظام الفك

د- اللسان

25	26	27	28	29	30	31	32
أ	ب	د	ج	أ	ج	د	ج

33 ليس من أعضاء الجهاز الليمفي :

أ- الغدة الزعترية

ب- اللوزتين

ج- الطحال

د- البنكرياس

34 في عام 2011 أدت قلة الأمطار إلى حدوث جفاف في بعض الدول الإفريقية مما أدى إلى شح في موارد الطبيعة، الذي أدى بدوره إلى زيادة معدل التنافس والمرض بين المخلوقات الحية، أي العوامل المحددة للجماعة الحيوية في هذه المنطقة لا يعتمد على الكثافة؟

أ- الافتراس

ب- المرض

ج- التنافس

د- الجفاف

35 الذي يُقلل نشاط الدماغ :

أ- النيكوتين

ب- الكافيين

ج- الأدرينالين

د- الكحول

36 البدائيات التي توجد في مياه الصرف الصحي هي:

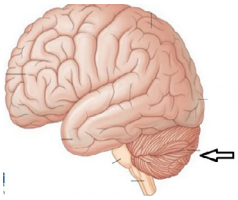
أ- البدائيات المحبة للحرارة

ب- البدائيات المنتجة للميثان

ج- البدائيات المحبة للحموضة

د- البدائيات المحبة للملوحة

37 في الشكل دماغ إنسان السهم يشير إلى :



أ- المخ

ب- المخيخ

ج- القنطرة

د- النخاع المستطيل

38 خلية تحوي 12 كروموسوما، تعرضت لانقسام اختزالي، كم عدد الكروموسومات في الطور النهائي الأول ؟

أ- 6

ب- 12

ج- 18

د- 32

39 قيام الغراب برمي ثمار نبات الجوز تحت عجلات السيارات لكسرها، ثم التقاطها بعد ذلك، تعد نوعا من أنواع السلوك :

أ- التنافسي

ب- الغريزي

ج- الادراكي

د- مطبوع

40 توسع وتقلص المثانة البولية تقوم به عضلات :

أ- مخططة

ب- إرادية

ج- ملساء

د- هيكلية

33	34	35	36	37	38	39	40
د	د	د	ب	ب	أ	ج	ج

أهم 400 سؤال

41 أكل محمد لحم بقر غير مطبوخ جيدا، ما الدودة المتوقع أن يُصاب بها ؟

أ- الدودة الشريطية

ب- دودة الإسكارس

ج- دودة البلهارسيا

د- الدودة الخطافية

42 الخلية التي تحوي مريكزات لا تحوي :

أ- ميتوكندريا

ب- بلاستيدات خضراء

ج- شبكة إندوبلازمية

د- غشاء خلوي

43 أي الأجزاء التالية يُشير إلى البتلات؟

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

44 من التكيفات التي وهبها الله للطيور لتساعدها على الطيران ، عدم وجود:

أ- اسنان

ب- ريش على الأرجل

ج- مثانة بولية

د- أمعاء دقيقة

45 ما دور العباءة في الحيوانات ذات المصراعين؟

أ- تكوين الصدفة

ب- نقل الغذاء

ج- إخراج الفضلات

د- الحركة

46 أي الأمثلة التالية يُعد مناعة سلبية؟

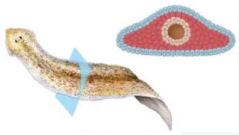
أ- اجسام مضادة لسموم العقرب

ب- التطعيم ضد شلل الأطفال

ج- حقن فيروس ضعيف في جسم شخص سليم

د- حقن فيروس ميت في جسم شخص سليم

47 ما نوع التجويف الموجود في المخلوق الحي ؟



أ- تجويف حقيقي

ب- تجويف ثنائي

ج- تجويف كاذب

د- عديم التجويف

48 أي التالي يتكاثر بالولادة؟

أ- البطريق

ب- الضفدع

ج- منقار البط

د- الدلفين

41	42	43	44	45	46	47	48
أ	ب	ج	ج	أ	أ	د	د

49 من الأمثلة على العضلات الهيكلية عضلات.:

أ- المعدة

ب- الرحم

ج- المثانة

د- الفكين

50 ما نوع الانتحاء في الشكل ؟

أ- الضوئي

ب- الأرضي

ج- اللمسي

د- الأفقي

51 يُسهم في النفاذية الاختيارية للغشاء الخلوي:

أ- الأيونات

ب- الكربوهيدرات

ج- البروتينات

د- المعادن

52 الاسم العلمي للقط المنزلي هو ...

أ- *felis catus*

ب- *Felis Catus*

ج- *Felis catus*

د- *felis Catus*

53 إذا احتوى الجدار الخلوي لخلية بكتيريا على طبقة سميكة من الببتيد وجلايكان فإنها عند صبغها بصبغة جرام ستتلون باللون :

أ- الوردي

ب- القرمزي

ج- الأصفر

د- البرتقالي

54 أي المخلوقات التالية متغير درجة الحرارة؟

أ- التمساح

ب- القرد

ج- البقرة

د- الجمل

55 يمتلك أحمد مهارة التحدث بأكثر من لغة، ما العضو المسؤول عن ذلك؟

أ- المخيخ

ب- المخ

ج- تحت المهاد

د- النخاع المستطيل

56 إذا كان كلا الوالدين يستطيع ثني لسانه وهما غير متماثلي الجينات (Tt) فما الطرز الجينية المحتملة لأبنائهما ؟

أ- tt, Tt. TT

ب- TT فقط

ج- tt فقط

د- tt, TT فقط

49	50	51	52	53	54	55	56
د	ج	ج	ج	ب	أ	ب	أ

57 من الأمثلة على المفاصل عديمة الحركة:

أ- الجمجمة

ب- الكتف

ج- الذراع

د- الركبة

58 ما الصفة التي تظهر في أفراد الجيل الأول (F1) ؟

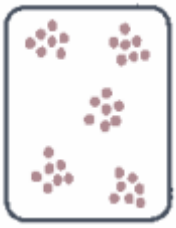
أ- السائدة

ب- المتنحية

ج- المرتبطة بالجنس

د- متعددة الجينات

59 الشكل يبين نمط التوزيع المكاني للإبل، وهو من النوع :



أ- العشوائي

ب- المنتظم

ج- التكتلي

د- الهجرة المنتظمة

60 المسؤول عن إبعاد اليد سريعًا عند وضعها على كوب شاي ساخن:

أ- المخيخ

ب- المخ

ج- القنطرة

د- الحبل الشوكي

61 أي مستويات التنظيم البيئي التالية يُعد الأقل تعقيدا؟

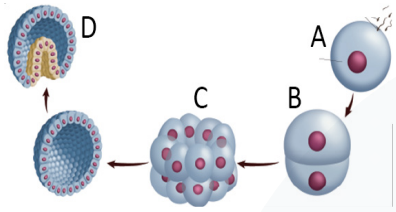
أ- النظام البيئي

ب- المنطقة الحيوية

ج- المجتمع الحيوي

د- الجماعة الحيوية

62 الشكل يمثل مرحلة النمو المبكر لأجنة الحيوانات، أي التالي يمثل طور الجاسترولا؟



أ- A

ب- B

ج- C

د- D

63 عضو الحركة في الشكل:

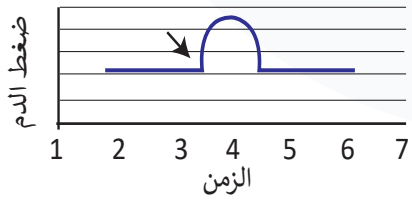
أ- الأسواط

ب- الأهداب

ج- الأقدام الكاذبة

د- الشعيرات

64 الشكل يمثل مستوى ضغط الدم لشخص ما، أي الهرمونات التالية أدى إلى الارتفاع المفاجئ المشار إليه بسهم في الشكل ؟



أ- الأنسولين

ب- الجلوكاجون

ج- الأدرينالين

د- الألدوستيرون

57	58	59	60	61	62	63	64
أ	أ	ج	د	د	د	ج	ج

65 العلاقة التي يستفيد منها مخلوق حي بينما يتضرر الآخر:

أ- التطفل

ب- التقايض

ج- التعايش

د- التنافس

66 أي الاجراءات التالية تختار لمكافحة مرض النوم الإفريقي؟

أ- مكافحة البعوض

ب- مكافحة البق

ج- مكافحة ذبابة التسي تسي

د- غسل الخضروات جيدا

67 في الحمض النووي، إذا كان ترتيب القواعد في السلسلة المتممة هو 5TGAAGTTA3 ، فإن ترتيب السلسلة الأساسية هو:

أ- 3ACTTCAAT 5

ب- 5ACTTCAA 3

ج- 3CAGGACCG 5

د- 5CAGGACCG 3

68 أي التالي يعد أكبر مصدر للطاقة في جسم الإنسان؟

أ- الكربوهيدرات

ب- الدهون

ج- البروتينات

د- الأملاح

69 عند تشريح أحد أنواع الزواحف وجد أن قلبه يتكون من أربعة حجرات يصنف هذا النوع ضمن رتبة :

أ- الحرشفيات

ب- التمساحيات

ج- السلحفيات

د- خطمية الرأس

70 افترض أن خلية بكتيرية من نوع سالمونيلا سقطت على غذاء مكشوف وكانت الظروف مناسبة لنموها، كم عدد الخلايا البكتيرية الناتجة بعد ساعتين إذا كانت تتكاثر كل 20 دقيقة؟

أ- 16

ب- 32

ج- 64

د- 128

71 ما هو التكاثر الذي تنتج فيه الإناث بيوضًا تُصبح أفرادا دون حدوث تلقيح؟

أ- التكاثر العذري

ب- التبرعم

ج- التجدد

د- التجزؤ

65	66	67	68	69	70	71
أ	ج	أ	ب	ب	ج	أ

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

أ- زيادة درجة حرارته

ب- زيادة ضربات القلب

ج- زيادة التعرق

د- زيادة إفراز الهرمونات

73 السكريات التي توجد في نبات الجرجير ويصعب هضمها:

أ- الجلوكوز

ب- السكروز

ج- الجلايكوجين

د- السيليلوز

74 عند دراستك لجزيء DNA ، وفق قاعدة تشارجاف فوجدت أن كمية السايتوسين فيه 30%، ما نسبة الجوانين؟

أ- 10%

ب- 20%

ج- 30%

د- 40%

75 أي المخلوقات التالية يحوي مثانة هوائية؟

أ- القرش

ب- الهامور

ج- الدلفين

د- كلب البحر

76 بكتيريا مهمة لبقاء الإنسان وتنتج فيتامين k :

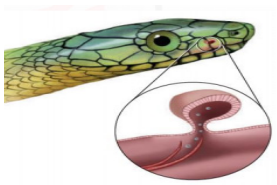
أ- بكتيريوفاج

ب- أشيرشيا كولاي

ج- البكتيريا الخضراء

د- البكتيريا اللولبية

77 الشكل رأس ثعبان ما اسم التركيب المشار إليه ؟



أ- القشور

ب- الحراشف

ج- الأنف

د- عضو جاكوبسون

78 السلوك الذي يسيطر فيه دجاجة واحدة على الأخريات:

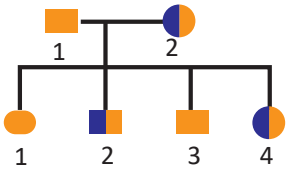
أ- الصراع

ب- الهجرة

ج- الحضانة

د- سيادة التسلسل الهرمي

79 من الشكل ما النسبة بين الأفراد الحاملين للصفة إلى غير الحاملين لها ؟



أ- 1:1

ب- 1:2

ج- 2:1

د- 3:1

72	73	74	75	76	77	78	79
ج	د	ج	ب	ب	د	د	أ

80 الشكل يوضح تركيب القلب في الحيوانات التي تنتمي إلى :

أ- البرمائيات

ب- الأسماك الغضروفية

ج- الطيور

د- الأسماك العظمية

81 التركيب الذي يساعد البراميسيوم على طرد الماء الزائد وحفظ الاتزان الداخلي لجسمه هو:

أ- الأكياس الخيطية

ب- أجسام جولجي

ج- الفجوات المنقبضة

د- الجسم المركزي

82 ما نوع التغذية في الإسفنج ؟

أ- ترشيحية

ب- ذاتية

ج- رمية

د- تطفلية

83 قشور سمكة السردين من القشور :

أ- القرصية

ب- الصفائحية

ج- المشطية

د- المعينية اللامعة

84 عند مضغ قطعة خبز، إن الإنزيم المؤثر على هضمها هو :

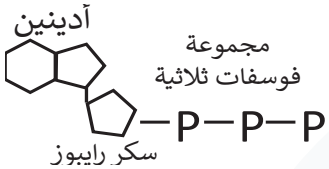
أ- التربسين

ب- الأميليز

ج- الليبيز

د- الببسين

85 الشكل يمثل تركيب مركب :



أ- ADP

ب- ATP

ج- AMP

د- NADPH

86 في الجدول، أي الأرقام يمثل سبب التليف الكيسي الناتج عن اختلال وراثي متنح ؟

1	غياب الجين الذي ينتج الإنزيم المسؤول عن تحليل الجلاكتوز
2	لا تنتج الجينات كميات كافية من صبغة الميلانين
3	غياب الإنزيم الضروري لتحليل المواد الدهنية
4	تعطل الجين المسؤول عن إنتاج بروتين غشائي

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

80	81	82	83	84	85	86
أ	ج	أ	أ	ب	ب	د

87 الذي يحدث للجنين في الأشهر الثلاثة الأولى:

أ- تفتح العين

ب- تتراكم الدهون تحت الجلد

ج- تكوين الشعر

د- تظهر بصمات الأصابع

88 الأنسب لتكون الأحافير:

أ- الهدبيات

ب- السوطيات

ج- المثقبات

د- البوغيات

89 تفرز الحيوانات مادة الفرمونات للتواصل بينها، جميع التالي صحيح عدا :

أ- توفر الفرمونات اتصالا خاصا بالنوع

ب- تستطيع المفترسات اكتشاف رائحة الفرمونات

ج- تستخدم الفرمونات للتكاثر بين الجنسين للنوع

د- تعد الفرمونات أحد أنواع سلوك التواصل

90 من فوائد فيتامين D ...

أ- سلامة العين والرؤية

ب- صحة العظام والأسنان

ج- تقوية الغشاء البلازمي في خلايا الدم الحمراء

د- تكوين ألياف الكولاجين

91 طلائعيات لها صفات نباتية وحيوانية :

أ- اليوجلينا

ب- الأميبا

ج- البراميسيوم

د- السبير وجيرا

92 في الإنسان يؤثر مرض هنتنجتون في الجهاز :

أ- الهضمي

ب- التنفسي

ج- العصبي

د- الدوري

93 ما المسؤول عن النبضات التي نحسها في الرسغ ؟

أ- الوريد

ب- الشريان

ج- الصمامات

د- الشعيرات الدموية

94 حيوان ليس له قرون استشعار

أ- العنكبوت

ب- جراد البحر

ج- الصرصور

د- السرطان

87	88	89	90	91	92	93	94
د	ج	ب	ب	أ	ج	ب	أ

95 عفن الخبز من الفطريات :

أ- اللزجة المختلطة

ب- الكيسية

ج- الاقترانية

د- الدعامية

96 أي أجزاء الجهاز التنفسي التالية تمنع جزيئات الطعام من دخول الجهاز التنفسي ؟

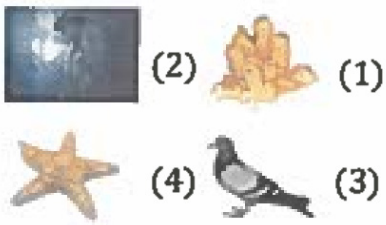
أ- الحاجز الأنفي

ب- القصبة الهوائية

ج- لسان المزمار

د- الحنجرة

97 أي المخلوقات التالية يُعد عديم التناظر؟



أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

98 يبدأ هضم البروتينات داخل جسم الإنسان في :

أ- الفم

ب- المعدة

ج- المريء

د- الأمعاء الدقيقة

99 لا يعد جزء من الجهاز الإخراجي :

أ- الطحال

ب- الكلية

ج- الرئة

د- الجلد

100 أي الهرمونات التالية يعمل على رفع مستوى السكر في الدم؟

أ- الثيروكسين

ب- الألدوستيرون

ج- الأنسولين

د- الجلوكاجون

95	96	97	98	99	100
ج	ج	أ	ب	أ	د