يتكون هذا الاختبار من (100) سؤال موضوعي من نوع الاختيار من متعدد، الإجابة عنها إجبارية. ظلل بقلم الرصاص بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى الإجابة الصحيحة في المكان المخصص لذلك في نموذج الإجابة المرفق.

الفيزيــاء

*تسارع الجاذبية الأرضية $g = 10\ m/s^2$

*ثابت كولوم $k_e = 9\times10^9\ N.m^2/C^2$

*شحنة الإلكترون $e = 1.6\times10^{-19}\ C$

1. إذا علمت أن المتجهين $\vec{A} = (-\hat{i} + 3\hat{j})$ و $\vec{B} = (2\hat{i} + \hat{j})$ فإن المتجه $2\vec{A} + \vec{B}$ يساوي:

ا- $-4\hat{i} + 4\hat{j}$ ب- $-4\hat{i} + 7\hat{j}$

ج- $7\hat{j}$ د- $-4\hat{i}$

2. متجهان $\vec{A} = 2\hat{i} + 5\hat{j} - 4\hat{k}$ ، $\vec{B} = -2\hat{i} - 3\hat{j} - 5\hat{k}$ فإن حاصل الضرب القياسي $\vec{A}.\vec{B}$ يساوي:

ا- 1 ب- $-4\hat{i} - 15\hat{j} + 20\hat{k}$

ج- 11 د- $2\hat{j} - 9\hat{k}$

3. تتسارع سيارة بحيث تتغير سرعتها من سرعة 20 m/s إلى سرعة 40 m/s في 4 ثوان. ما هو تسارعها؟

ا- $0.2\ m/s^2$ ب- $5\ m/s^2$

ج- $4\ m/s^2$ د- $10\ m/s^2$

4. عندما يسقط جسم سقوطاً حراً فإن:

ا- سرعته تزداد ب- تسارعه يزداد

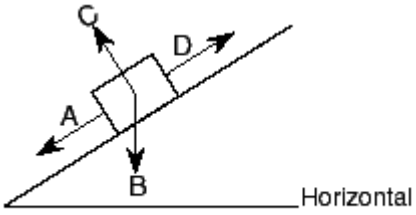
ج- تسارعه يقل د- كل من أ و ب صحيحان

5. جسم كتلته 10 كغم، أثرت عليه قوة مقدارها 20 نيوتن. فإن تسارعه يساوي:

ا- $2\ m/s^2$ ب- $200\ m/s^2$

ج- $0.5\ m/s^2$ د- $20\ m/s^2$

6. في الشكل أدناه، صندوق ساكن على سطح مائل. أي متجه يمثل إتجاه القوة العمودية المؤثرة على الصندوق؟



ا- A ب- B

ج- C د- D

7. جسم كتلته 50 كغم يستقر على الأرض في حالة السكون، إذا كان معامل الإحتكاك السكوني بين الجسم والأرض يساوي 0.5 . فإن القوة الأفقية اللازمة لجعل الجسم على وشك الحركة تساوي:

ا- 250 N ب- 500 N

ج- 125 N د- 1000 N

8. يتسارع جسيم في حركة دائرية منتظمة بمعدل $2\ m/s^2$ على دائرة نصف قطرها 18 م. فإن سرعة الجسيم بوحدة (م/ث) تساوي:

ا- 36 ب- 9

ج- 6 د- 3

9. تتحرك سيارة بسرعة مقدارها 20 m/s على طول المسار المبين في الشكل أدناه. إذا أهمل الإحتكاك، فإن سرعته بعد صعوده التل على إرتفاع 15 متر تساوي؟

ا- 17 m/s ب- 7 m/s

ج- 5 m/s د- 10 m/s

10. أي من الكميات التالية لها نفس وحدة الطاقة:

ا- القدرة ب- القوة

ج- الشغل د- الزخم الخطي

11. ما هي القدرة اللازمة لرفع جسم كتلته 50 كغم مسافة عمودية مقدارها 5 متر في 20 ثانية؟

ا- 12.5 watt ب- 125 watt

ج- 25 watt د- 250 watt

12. تتحرك كرة بسرعة مقدارها 6 m/s، ولها كمية تحرك 24 kg.m/s، ما هي كتلة الكرة؟

ا- 0.3 kg ب- 4 kg

ج- 24 kg د- 144 kg

13. وضع جسم كتلته 1 كغم في الموقع (0,0) ووضع جسم آخر كتلته 2 كغم في الموقع (3,0). فإن موقع مركز الكتلة للنظام هو:

ا- (0,0) ب- (1,0)

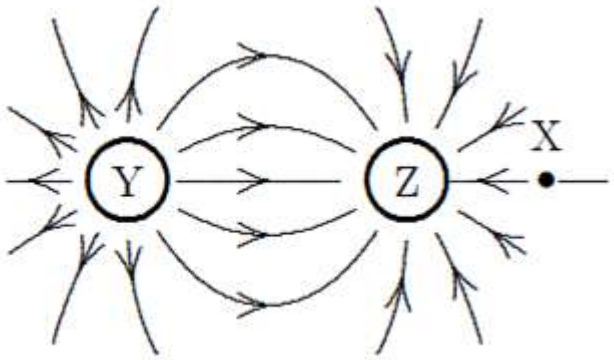
ج- (1.5,0) د- (2,0)

14. شحنتان كهربائيتان متماثلتان، تفصل بينهما مسافة 2 متر. إذا كانت القوة الكهربائية المتبادلة بينهما 4 نيوتن. فإن قيمة أي من الشحنتين تساوي:

ا- 1.8×10^{-9} C ب- 2.1×10^{-5} C

ج- 4.2×10^{-5} C د- 1.9×10^{5} C

15. يبين الشكل المجاور خطوط المجال الكهربائي في منطقة تحتوي شحنتين نقطيتين (Y و Z). فإن:



ا- Y شحنة سالبة و Z شحنة موجبة

ب- قيمة المجال الكهربائي هو نفسه في كل مكان

ج- Y شحنة موجبة و Z شحنة سالبة

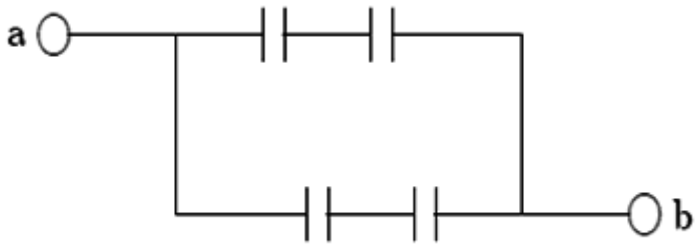
د- Y و Z لهما نفس الإشارة

16. شحنتان نقطيتان $q_1 = 25\ nC$ و $q_2 = -75\ nC$ تفصل بينهما مسافة 20 سم. فإن الجهد الكهربائي في منتصف المسافة بينهما يساوي:

ا- -2.25 kV ب- -4.5 kV

ج- -9 kV د- -18 kV

17. الشكل أدناه يبين أربع مكثفات متماثلة (مواسعة كل منها 6 µF). فإن المواسعة المكافئة تساوي:



ا- 3 µF ب- 4 µF

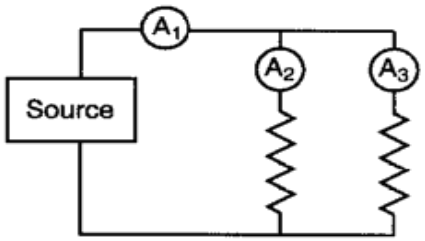
ج- 9 µF د- 6 µF

18. مكثف مشحون يخزن شحنة مقدارها 10 mC على فرق جهد 40V. فإن الطاقة المختزنة في المكثف:

ا- 200 J ب- 400 J

ج- 2.5J د- 0.2J

19. **وصلت ثلاثة أميترات في دائرة كهربائية كما في الشكل أدناه. إذا كانت قراءةالأميتر(A_1) هي 5 أمبير و قراءة الأميتر (A_2) هي 2 أمبير، فما هي قراءة الأميتر (A_3)؟**



ا- 1.0 A ب- 3.0 A

ج- 2.0 A د- 7.0 A

20. **في الشكل أدناه، إذا كانت قيمة التيار في المقاومة (3 Ω) يساوي 4 أمبير، فإن فرق الجهد بين النقطتين 1 و 2 يساوي:**

ا- 12V ب- 0.8V

ج- 1.25V د- 20V

الرياضيات

21. **مجموعة الحل للمتباينة** $2 \geq 3 - x \geq -1$ **هي:**

ا- $[-1, 4]$ ب- $[1, 4]$

ج- $[-4, 1]$ د- $[-4, -1]$

22. **الرأس الرابع للمربع الذي رؤوسه الثلاثة** $(2, -2)$، $(-1, -2)$، $(2, 1)$ **هو:**

ا- $(1, -1)$ ب- $(1, 1)$

ج- $(-1, -1)$ د- $(-1, 1)$

23. **المسافة بين النقطتين** $B(3, -2)$ ، $A(-1, 6)$ **تساوي:**

ا- $\sqrt{80}$ ب- $\sqrt{48}$

ج- $\sqrt{20}$ د- $\sqrt{12}$

24. **ميل الخط الذي زاوية ميله** 240° **يساوي:**

ا- $-\sqrt{3}$ ب- $\frac{1}{\sqrt{3}}$

ج- $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ د- $\sqrt{3}$

25. **معادلة الخط الذي يمر بالنقطتين** $(1, -1)$، $(2, 1)$ **هي:**

ا- $2y + x - 3 = 0$ ب- $y - 2x + 3 = 0$

ج- $2y - x + 3 = 0$ د- $y + 2x - 3 = 0$

26. **معادلة الدائرة التي مركزها** $(1,-2)$ **ونصف قطرها** $\sqrt{3}$ **هي:**

ا- $(y+2)^2+(x+1)^2=\sqrt{3}$ ب- $(y+2)^2+(x-1)^2=3$

ج- $(y-2)^2+(x+1)^2=3$ د- $(y-2)^2+(x-1)^2=\sqrt{3}$

27. **إحداثيا رأس القطع المكافئ** $y=3+x^2$ **هما:**

ا- $(0,3)$ ب- $(0,-3)$

ج- $(3,0)$ د- $(-3,0)$

28. **مجال الاقتران** $f(x)=\frac{2}{x^2+1}$ **هو:**

ا- $(-\infty,1)$ ب- $(-1,1)$

ج- $(-1,\infty)$ د- $(-\infty,\infty)$

29. **مدى الاقتران** $f(x)=4-\sqrt{x}$ **هو:**

ا- $[4,\infty)$ ب- $(-\infty,4]$

ج- $[1,4]$ د- $[-1,4]$

30. **إذا كان** $f(x)=x+2$ **و** $g(x)=\sqrt{x-1}$ **فإن** $(fog)(x)$ **تساوي:**

ا- $2+\sqrt{x-1}$ ب- $\sqrt{x+1}$

ج- $1+\sqrt{x+2}$ د- $2-\sqrt{x+1}$

31. **قيمة النهاية** $\lim_{x\to 1}\frac{x^2+x-2}{x^2-1}$ **تساوي:**

ا- 0 ب- 1

ج- $\frac{3}{2}$ د- ∞

32. **قيمة النهاية** $\lim_{x\to\infty}\frac{x+3}{2x-1}$ **تساوي:**

ا- ∞ ب- 2

ج- $\frac{1}{2}$ د- $-\infty$

33. **نقاط الانفصال للاقتران** $f(x)=\frac{x+2}{x^2-9}$ **هي:**

ا- -2 ب- -3

ج- 3 د- ∓ 3

34. **إذا كان** $y=(2x+1)(3-x)$ **فإن** $\frac{dy}{dx}$ **تساوي:**

ا- $5-4x$ ب- -2

ج- $7+4x$ د- 5

35. **إذا كان** $f(x)=\cos^2 x$ **فإن** $f'(x)$ **تساوي:**

ا- $\cos x \sin^2 x$ ب- $-2\cos x \sin x$

ج- $2\cos x \sin x$ د- $-\sin x \cos^2 x$

36. **القيمة الصغرى للاقتران** $f(x)=x^2-2x-3$ **في الفترة** $[-1,3]$ **هي:**

ا- 0 ب- 3

ج- 4- د- 1

37. **القيمة العظمى للاقتران** $f(x)=1-x^4$ **في الفترة** $[-2,1]$ **هي:**

ا- 2 ب- 1

ج- 2- د- 1-

38. **نتيجة حل التكامل** $\int\left(2x-\frac{1}{x^2}\right)dx$ **تساوي:**

ا- $2+\frac{1}{x}+c$ ب- $-2+\frac{1}{x^2}+c$

ج- $x^2-\frac{1}{x^3}+c$ د- $x^2+\frac{1}{x}+c$

39. **نتيجة حل التكامل** $\int cox \sin^2 x\,dx$ **تساوي:**

ا- $\frac{1}{3}\sin^3 x+c$ ب- $\frac{1}{2}\cos^2 x+c$

ج- $\frac{1}{3}\sin^3 x\cos x+c$ د- $\frac{1}{2}\sin x\cos x+c$

40. **المساحة المحصورة بين المنحنيين** $y=x-2$ ، $y=-x^2$ **في الفترة** $[-2,1]$ **تساوي:**

ا- $\frac{5}{2}$ ب- $\frac{8}{3}$

ج- $\frac{9}{2}$ د- $\frac{5}{3}$

السلامة المهنية

41. **من الأعمال التي يتعرض فيها العامل لشدة الإضاءة والتوهج هي أعمال:**

ا- التحميض في معامل التصوير الأشعة

ب- تركيب الجدران الخراسانيق

ج- اللحام بالكهرباء

د- حفر الإنفاق والمناجم

42. **يعتبر الصوت مؤذياً للجهاز السمعي للعامل اذا زادت شدته عن:**

ا- 35 ديسبيل ب- 55 ديسبيل

ج- 65 ديسبيل د- 85 ديسبيل

43. **في حاله تخزين المواد المتفجرة يفضل ان يكون المخزون:**

ا- قريب من المنشأة لسرعة الاستجابة لحالات الإسعاف

ب- بعيد عن المنشأة بإبعاد متعارف عليها دولياً

ج- مزود بشفاطات هوائية للتخلص من غازات الانفجار

د- يبعد عن أماكن الرطوبة

44. **الأشعة المؤينة التي تعتبر أكثر خطورة على الإنسان هي أشعة :**

ا- إلفا (α) ب- بيتا (β)

ج- جاما (γ) د- اكس (x)

45. **بينت الدراسات بان أعلى نسبة من إصابات العمل تعود لأسباب تتعلق بـ:**

ا- مكان العمل ب- أدوات العمل

ج- العامل نفسه د- المواد الأولية

46. **من أنواع التكاليف المالية غير المباشرة لحوادث العمل:**

ا- نفقات علاج المصاب ب- المطالبات والرواتب والتعويضات

ج- قيمة علاج المصاب د- الزمن الضائع بسبب تغيبهم عن العمل

47. **الأشعة التي تتولد في عمليات الأفران وصناعة الزجاج وصهر المعادن هي الأشعة:**

ا- تحت الحمراء ب- فوق البنفسجية

ج- الليزر د- المؤنية

48. **تعرّف الصيانة العلاجية بأنها إجراء عمليات:**

ا- التنظيف بعد التشغيل ب- التزييت والتشحيم

ج- الإصلاح بعد وقوع العطل د- تبديل القطع قبل تلفها

49. **الزرنيخ مادة صلبة تدخل في صناعة المبيدات الحشرية والتسمم بها يؤدي إلى:**

ا- الوفاة الفورية

ب- ضيق التنفس

ج- النعاس والتهيج الجلدي

د- شلل أعصاب الإطراف وسقوط الشعر وتقرح الجلد

50. **إحدى هذه الأسماء <u>ليست</u> من وسائل المناولة:**

ا- الاقشطة المتحركة ب- عربات النقل

ج- الجكات د- المكابس الهيدروليكية

51. **يتم معالجة البقع النفطية باستخدام:**

ا- كربونات البوتاسيوم ب- مساحيق الغسيل

ج- الكهرباء الساكنه د- المغنطة

52. التخلص من الغازات العادمة يتم باستخدام:

ا- طريقة الترشيح والتبخر ب- المسارات الحلزونية

ج- مواد التشتيت (المساحيق) د- طريقة الكشط

53. نظارات كروكس تمنع مرور نسبة من الضوء هي:

ا- %30 ب- %50

ج- %20 د- %60

54. إحدى النقاط المذكورة هدف من أهداف المواصفات والمقاييس:

ا- التقليل من الوقت الضائع

ب- توحيد الابعاد الهندسية

ج- المراقبة على إعداد المواد الأولية

د- تحديد التكاليف المالية للمنتجات

55. يتم تصنيف المشاريع أو المنشآت الصناعية بناء على:

ا- حجم العمالة ورأس المال ب- رأس المال

ج- مساحة المنشأة د- طبيعة عمل المنشأة

56. أي واقعة غير مخطط لها مسبقا وتقع نتيجة ظروف عمل غير سليمة وتتسبب في وقوع عطل او خسارة بالممتلكات تعتبر:

ا- حادث ب- حادثة

ج- مخاطر د- إصابات

57. من مهام المشرف الصناعي الفنية:

ا- استقبال شكاوي العاملين ب- قدرته على تشغيل الآلات

ج- إرشاد العاملين إدارياً د- مراقبة دوام العاملين

58. من مزايا إقامه المشاريع الإنتاجية بالمدن الصغيرة والأرياف:

ا- توفر الطرق والنقل السريع ب- توفر العمالة الماهرة

ج- توفر مجالات التسويق د- انخفاض سعر الأراضي

59. يعمل تخصيص وتقسيم العمل على:

ا- ضبط مواصفات فنية

ب- إيجاد قيادة سليمة للعاملين

ج- التقليل من الوقت الضائع

د- تحقيق العوامل الأمنية للعمال

60. من وظائف المنشأة الأساسية إدارة:

ا- الوقت ب- المواد الأولية

ج- السلامه والامن د- شؤون الإفراد

المواد الهندسية

61. الفولاذ هو أحد أنواع حديد:

ا- الزهر ب- السكب

ج- المطاوع د- الصلب

62. تعتبر سبيكة البرونز من المعادن التالية:

ا- الألمنيوم ب- النحاس

ج- الكروم د- النكيل

63. يتميز الألمنيوم بإحدى الصفات التالية:

ا- خفة الوزن ب- مقاوم للتوصيل الحراري

ج- مقاوم للتوصيل للكهرباء د- قابل للصدىء

64. إن ابسط أنواع جزيئات المونوميرات هو جزيئ الايثيلين وتركيبه الكيميائي كالتالي:

ا- C_1H_3 ب- C_2H_2

ج- C_2H_4 د- C_4H_4

65. تحدد كتلة الذرة بأنها كتله:

ا- البروتونات ب- النيوترونات

ج- (البروتونات + النيوترونات) د- الالكترونات

66. عدد الذرات في المكعب مركزي الوجه (F.C.C) هو:

ا- 2 ذرات ب- 3 ذرات

ج- 4 ذرات د- 5 ذرات

67. عند نقطة اليوتيكتويد في منحنى الحديد والكربون يكون عدد الاطوار:

ا- طور واحد ب- ثلاثة اطوار

ج- طورين اثنين د- أربعة أطوار

68. الرابطة الذرية التي تربط الذرات في مركب CH_4 هي:

ا- تساهمية ب- فلزية

ج- أيونية د- فان ديرفان

69. الستينلس ستيل هو عبارة عن فولاذ مضاف إليه أحد المعادن التالية بنسبة 18%:

ا- التنجستون ب- السيلكون

ج- الخارصين د- الكروم

70. احد العناصر التالية لا يدخل في سبائك الصلب :

ا- الكربون ب- المنغنيز

ج- النيكل د- البرونز

71. **مما يعزز مقاومة الصلب للصدأ وجود العنصر التالي به:**

ا- الكروم ب- النيكل

ج- الكربون د- الألمنيوم

72. **إن وجود السيلكون في الصلب يؤدي إلى:**

ا- تقليل حد المرونة ب- زيادة حد المرونة

ج- تقليل مقاومة الشد د- زيادة المتانه

73. **إن وجود النيكل في سبيكة الحديد الصلب يؤدي إلى:**

ا- مقاومة الصلب للكهرباء ب- سهوله الصلب للحام

ج- زيادة مقاومة الصلب للتآكل د- مقاومة الصلب للشد

74. **يعتبر الزئبق من الأنواع:**

ا- مفرطه الموصلية الكهربائية ب- متوسط الموصليه الكهربائية

ج- قليلة الموصلية للكهربائية د- عازلة للموصلية الكهربائية

75. **تعتبر خاصية الليونة هي مقاومة المادة:**

ا- لامتصاص الطاقة ب- للتحميل

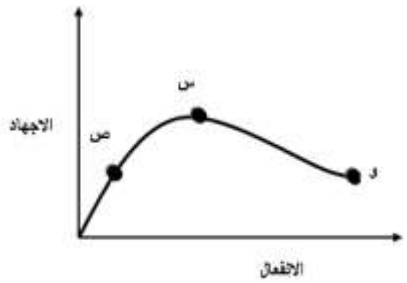
ج- للتشغيل د- أو عدم مقاومة المادة لأي نوع من التشكيل

76. **قدرة المعدن على امتصاص الطاقة وإعادتها ثانيا للأحمال المؤثرة عليها تسمى خاصية:**

ا- الارتداد (الرجوعية) ب- المرونة

ج- الصلابة د- المتانة

77. **في منحنى الإجهاد والانفعال تمثل النقطة ونقطة:**



ا- الخضوع العليا ب- الخضوع السفلى

ج- الحد الأعلى للمقاومة د- الانهيار

78. **يعرف معامل يونغ (معامل المرونة) بأنه:**

ا- الإجهاد / الانفعال ب- الانفعال / الإجهاد

ج- الإجهاد× الانفعال د- الانفعال – الإجهاد

79. **يعتبر التحميل المستمر (بقاء الحمل مؤثراً مده طويلة) تحميل:**

ا- ديناميكي ب- استاتيكي

ج- متكرر د- ديناميكي متكرر

80. تعرف الصلابة بأنها:

ا- قابلية المادة للطرق
ب- قابلية المادة لتحمل الضغط
ج- مقاومة المادة للكسر
د- مقاومة المادة لأي نوع من التغير بالشكل

مهارات الاتصال والكتابة الفنية

81. Communication skill is the ability and talent to _____ .

a- send and receive messages successfully with others
b- get personal goals
c- occupy different but overlapping environments
d- assist in learning

82. There are two types of communication skills, these types are _____ skills.

a- signal and channel
b- physical and practical
c- verbal and nonverbal
d- social and identity

83. In SPAM model, the audience refers to the _____ to which/to whom the presentation is directed.

a- place
b- situation
c- method
d- people

84. The type of presentation in which the presenter tries to obtain and keep the audience's attention is a/an _____.

a- informative presentation
b- persuasive presentation
c- entertaining presentation
d- content presentation

85. One of the guidelines for effective delivery of the presentation introduction is to be …… .

a- natural
b- satisfied
c- honest
d- unfamiliar with your topic

86. Semantics is a branch of linguistic science that studies _____.

a- the way words are assembled
b- the meanings of words
c- how sounds are combined to form words
d- the way in which language is used to interpret real intentions in particular situations

87. _____ can help you to give bad news easier; for example, *"That's an interesting outfit."*

a- Euphemistic language
b- Relative language
c- Abstraction language
d- Equivocal language

88. Artifactual communication includes _____ .

a- vocal aspects of language

b- orientation (face to face, one sitting, one standing …etc.)

c- things like kind of clothing people wear, the colors they use

d- space and time

89. Color sends strong messages, Blue color signifies _____ in Cherokee Indian.

a- defeat b- danger

c- joyous d- truce

90. One of the important suggestions for controlling speech anxiety is to _____.

a- feel subordinate to your audience

b- focus on the audience

c- undergo evaluation

d- rely on a second language

91. The gesture of circled thumb and forefinger has different meanings in different cultures. For Americans it means _____.

a- I will kill you b- Zero

c- Money d- Ok

92. If you want to show respectful for an American man while you are speaking with him, you should _____.

a- keep eye contact with him

b- continue looking at him with stopping

c- look at him but not too long

d- never look at him

93. The process of handling questions effectively means to have the skill of _____.

a- reading process b- speaking process

c- listening process d- writing process

94. *Is your voice too shrill or strained? Do you speak in a monotone? In normal speech, pitch varies.* These variations are known as _____.

a- inflection b- volume

c- quality d- Rate

95. In telephone calls we usually use some vocabularies such as; *"log a call"* and it means _____.

a- stop talking
b- making a call
c- leaving a message
d- closing the telephone call

96. When a receptionist receives a certain call from a certain speaker, he should open his response by _____.

a- naming his name and his family's name
b- asking politely if any help is required
c- naming his company and his name
d- identifying the caller

97. On a telephone call, if you are over stimulated, tend to seek and enter into arguments and judge before comprehension is completed, then you are a/an ……. listener.

a- good
b- successful
c- effective
d- poor

98. The purpose of a Problem Solving Meeting is _____.

a- to discuss an issue or conflict and make a decision on how to solve it
b- to decide how to deal with the present as well as to prevent future problems
c- to produce new ideas about a specific topic
d- to give and receive information about a specific idea or important matter

99. Each meeting should have a concise written _____ that is distributed in advance to all participants.

a- handout
b- agenda
c- postcard
d- minutes

100. The type of conflict that discusses the allocation of resources, salaries, vacation time, and office space is called a/an _____ conflict.

a- subjective
b- relationship
c- objective
d- social

انتهت الأسئلة