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.

تكنولوجيا الأجهزة الالكترونية

1. الشعاع الماسح في الكاميرا التلفزيونية او انبوبة الصورة يتحرك بسرعة:

أ- ثابتة خلال الشاشة — ب- غير منتظمة خلال الشاشة

ج- ضعف سرعة الصوت — د- تساوي سرعة انتشار الامواج

2. ان الاطار الكامل للصورة التلفزيونية يتم مسحها:

أ- 30 مرة في الثانية — ب- 25 مرة في الثانية

ج- 50 مرة في الثانية — د- 100 مرة في الثانية

3. عدد الخطوط في التلفزيون الاردني:

أ- 525 خط — ب- 312 خط

ج- 625 خط — د- 50 خط

4. ان اعظم انحراف لتردد الصوت في التلفزيون بالنظام الأوروبي:

أ- 75 kHz — ب- 50 kHz

ج- 25 kHz — د- 100 kHz

5. من وظائف دوائر التزامن تأمين:

أ- تردد المذبذب الافقي — ب- تردد المذبذب الافقي والعامودي

ج- تردد المذبذب العامودي — د- الصورة المرئية

6. القناة الرابعة في التلفزيون الاردني ترددها

أ- 47 MHz — ب- 54 MHz

ج- 61 MHz — د- 68 MHz

7. نبضات التكافؤ في التلفزيون ترسل خلال:

أ- التعتيم الافقي — ب- التعتيم العمودي

ج- ما بين الافقي والعامودي — د- في خلال المسح الأفقي

8. جهاز التلفاز بمصطلح ميت أي لاصوت ولا صورة فان العطل يكون في مرحلة:

أ- دارة التغذية — ب- الموالف

ج- الشاشة — د- فاصل نبضات التزامن

9. نسبة عرض الصورة إلى ارتفاعها تساوي :

أ- 2/3 — ب- 3/4

ج- 4/3 — د- 3/2

10. تردد نبضات التزامن الأفقية في نظام التلفزيون الأردني :

أ- 15625Hz — ب- 15625 kHz

ج- 50Hz — د- 15625MHz

11. التردد المتوسط للصوت في المستقبل التلفزيوني الذي يستخدم النظام الأوروبي ا لغربي :

أ- 33.4MHz ب- 38.4MHz

ج- 10.7MHz د- 5.5MHz

12. إذا كان الصوت المستقبل في جهاز التلفزيون جيدا والصورة غير ثابتة لافقيا ولا عموديا ، فلن العطل يكون في :

أ- الهوائي ب- دارة التحكم الآلي في الكسب (AGC)

ج- دارة الإطفاء (blanking) د- فاصل نبضات التزامن

13. تستخدم أجهزة الاستقبال ذات التعديل الترددي (FM)الاذاعي النطاق الترددي :

أ- (540-1650) كيلوهيرتز ب- (3-30) ميجاهيرتز

ج- (58-88) ميجاهيرتز د- (88-108) ميجاهيرتز

14. في جهاز استقبال تلفزيوني، إذا كان الصوت واضحا والتسطير جيدا ولا توجد صورة ، فان العطل يكون في :

أ- الهوائي ب- مكبر الفيدي

ج- كاشف الفيديو د- الضغط العالي جدا (EHT)

15. تردد إشارة التردد البيني (IF) في مستقبل سوبرهيترودابن نوع (FM) :

أ- 455Hz ب- 455 k Hz

ج- 455MHz د- 10.8M Hz

16. ان الشكل الموجي (waveform) المثالي لأنحراف الشعاع الألكتروني هو:

أ- سن المنشار ب- مثلثة

ج- موجة جيبية د- موجة مربعة

17. ان الزمن اللازم للشعاع الألكتروني حتى يقوم بمسح خط كامل من اليسار الى اليمين حسب النظام الأوروبي الغربي او (CCIR) :

أ- 63.5 مايكرو ثانية ب- 64 مايكرو ثانية

ج- 0.02 ثانية د- 20 ثانية

18. ان عرض القناة channel width في التلفزيون الأردني حسب مواصفات النظا م الأوروبي الغربي:

أ- 1 ميغاهيرتز ب- 5 ميغاهيرتز

ج- 7 ميغاهيرتز د- 54 ميغاهيرتز

19. ان ارتداد الشعاع الألكتروني اثناء عملية المسح تكون :

أ- بطيئة جدا ب- سريع جدا

ج- يساوي سرعة المسا ر د- نصف سرعة المسا ر

20. الأشارة التلفزيونية المركبة (composite video signal) مكونة من:

أ- اشارة على مخرج الكاميرا التلفزيونية

ب- من اشارة الكاميرا + نبضات الأطفاء الرأ سي +نبضات التزامن

ج- اشارة الكاميرا المعدلة

د- كل ما ذكر صحيح

مبادئ الاتصالات

21. **اذا كان مقدار التوهين يساوي 24- ديسيبل و كان تيار المخرج يساوي 0.4 امبير فان تيار اشارة الفحص يساوي :**
   ا- 5.44 امبير ب- 9.88 امبير
   ج- 6.34 أمبير د- 4.12 أمبير
22. **تعتبر ضوضاء جونسون من الامثلة على الضوضاء:**
   ا- الحرارية ب- البيضاء
   ج- الرمي د- الاشعاع
23. **اذا كان تردد الموجة الصوتية يساوي 15 كيلوهيرتز فان طول الهوائي يساوي بالمتر :**
   ا- 20 كيلومتر ب- 50 كيلومتر
   ج- 40 كيلومتر د- 500 متر
24. **اوجد اتساع الموجة الحاملة لموجة معدلة تعديل اتساع اذا علمت ان اتساع الموجة المحمولة يساوي 4 فولت و معامل التعديل يساوي 0.45 :**
   ا- 7.89 فولت ب- 6.89 فولت
   ج- 8.89 فولت د- 0.1125 فولت
25. **اذا كان تردد الموجة الحاملة لموجة معدلة تعديل اتساع يساوي 5 ميجاهيرتز و كان تردد الموجة المحمولة يساوي 4 كيلو هيرتز فان الترددات الناتجة هي :**
   ا- 5004KHz , 4996KHz ب- 5000KHz , 4992KHz, 5008KHz
   ج- 5000KHz , 5004 KHz د- 5004KHz , 4996KHz , 5000KHz
26. **في موجة معدلة تعديل اتساع اذا كانت قدرة الحزمة الجانبية العليا تساوي 40 وات و معامل التعديل يساوي 0.6 فان قدرة الموجة الحاملة تساوي :**
   ا- 444.4W ب- 604.4W
   ج- 524.4W د- 80W
27. **تعمل الوصلة الثنائية في دائرة كاشف القمة اذا كانت الموجة الداخلة موجبة :**
   ا- short circuit
   ب- open circuit
   ج- كدائرة تعمل على شحن المكثف باقل قيمة لاتساع الموجة الداخلة
   د- لا شيء مما ذكر صحيح
28. **في اشارة معدلة تعديل SSB اذا كانت قيمة $m_a = 0.45$ و $P_c = 100$ W فان الـ P_{USB} يساوي :**
   ا- 7.2874 W ب- 3.0922 W
   ج- 5.0625 W د- 4.0876 W
29. **نسبة S/N في اشارة الـ DSB-SC :**
   ا- اقل منها في AM-DSBLC ب- مساوية لـ SSB – SC
   ج- اعلى منها في SSB – SC د- جميع ما ذكر صحيح
30. **تتناسب قيمة انحراف التردد في اشارة الـ FM مع اكبر قيمة:**
   ا- لتردد الموجة الحاملة ب- لاتساع للموجة الحاملة
   ج- لتردد الموجة المحمولة د- لاتساع الموجة المحمولة
31. **يمكن توليد اشارة NBFM من خلال :**
   ا- تكامل اشارة التعديل متبوعة بمعدلة الطور
   ب- تفاضل اشارة التعديل متبوعة بمعدلة الطور
   ج- تكامل الاشارة الحاملة متبوعة بمعدلة الطور
   د- تفاضل الاشارة الحاملة متبوعة بمعدلة الطور

32. **اذا كان قيمة تردد اشارة المعلومات يساوي 7KHz وكان معامل التعديل لاشارة الـ FM يساوي 4 فان الـ BW حسب قانون كارسون يساوي تقريبا :**

ا- 64KHz ب- 52KHz
ج- 70KHz د- 80KHz

33. للحصول على موجة متوسطة ذات تردد ثابت فإننا نجعل تردد المهتز المحلي مساويا لمجموع ترددي
ا- الموجة الراديوية و الموجة المحمولة ب- الموجة الراديوية و الموجة المتوسطة
ج- الموجة المحمولة و الموجة المتوسطة د- الموجة الراديوية و الموجة الحاملة

34. يعتمد التوهين على:
ا- التردد ب- الاتساع
ج- معامل التعديل د- قدرة الارسال

35. تتكون الـ MASTER GROUP من 300 قنال صوتي ضمن النطاق الترددي:
ا- (564 – 804) KHZ
ب- (2400 – 3825) KHZ
ج- (812 - 2044) KHZ
د- (564 – 8316) KHZ

36. يكون تردد المجوعة الرئيسية الثانية في المجموعة الرئيسية الثانوية هو :
ا- 13200KHz ب- 11880KHz
ج- 1860KHz د- 16340KHz

37. المصفي الذي يمرر حزمة من الترددات التي تقع بين ترددين معينين هو :
ا- BSF ب- LPF
ج- BPF د- HPF

***** اذا علمت ان اشارة FM معطاة بالعلاقة التالية اجب عن الاسئلة الثلاثة (38 ، 39 ، 40):**
$$e(t)_{FM} = 20\ COS\ [\ 6\pi 10^6 t + 6Sin(2\pi 10^3 t)]$$

38. يكون انحراف التردد :
ا- 18 KHZ ب- 12KHz
ج- 4KHz د- 6KHz

39. بالإضافة لاستخدام قانون كارسون يكون عدد الحزم الجانبية المهمة يساوي :
ا- ا ٍ 7 ب- 6
ج- 8 د- 12

40. تردد الموجة الحاملة يساوي:
ا- 6MHz ب- 3MHz
ج- 2KHz د- 18KHz

أنظمة الاتصالات

41. الامواج المستخدمة في نظام الاتصال ذو الترددات العالية جدا (VHF) هي امواج :
ا- سطحية ب- سماوية
ج- فضائية د- لا شيء مما ذكر صحيح

42. حزمة الترددات في نظام الاتصالات الذي يستخدم لمسافات بعيدة ولا يحتاج لتبادل رؤية بين المرسلة والمستقبلة هي الحزمة :
ا- HF ب- VHF
ج- UHF د- SHF

43. يتراوح الطول الموجي للترددات فائقة العلو(UHF) ما بين:
ا- (10~100) متر ب- (5~10) متر
ج- (0.58~1) متر د- لا شيء مما ذكر

44. احدى المدارات التالية لا يعتبر من المدارات الدائرية:
ا- المدار الثابتة(GEO) ب- المدارات الارضية المنخفضة(LEO)
ج- المدار الارضي المتوسط(MEO) د- المدار الارضي العالي(HEO)

45. **المدار الذي توضع فيه الاقمار ضمن مسافة (5~12)الف كم فوق سطح الارض هو :**
ا- المدار الثابتة(GEO) ب- المدارات الارضية المنخفضة(LEO)
ج- المدار الارضي المتوسط(MEO) د- المدار الارضي العالي(HEO)

46. **الديود الذي يتميز بأن له انتشار طيفي كبير هو :**
ا- الديود المشع للضوء (LED) ب- الديود الليزري (LD)
ج- الزينير دايود(ZD) د- لا شيء مما ذكر صحيح

47. **الفقد في الاشارة الضوئية المنقولة عبر الالياف الضوئية نتيجة الانحناءات والنتوءات في كيبل الفايبر يدعى فقد:**
ا- التبعثر ب- الاشعاع
ج- الامتصاص د- لا شيء مما ذكر صحيح

48. **اذا كان التردد لموجة ما هو 3MHZ فان الطول الموجي للموجة يساوي:**
ا- 1 م ب- 10 م
ج- 100م د- 1000م

49. **يوجد باندين من الترددات مخصصة لنظام GSM كل منها يحتل طيف مقداره:**
ا- 15 MHZ ب- 10 MHZ
ج- 20MHZ د- 25MHZ

50. **يمتاز النظام الرقمي عن النظام القياسي ب :**
ا- زيادة القدرة المرسلة ب- توفر الأمن والسرية
ج- فقد في القدرة المرسلة د- لا شيء مما ذكر صحيح

51. **في شبكة الهواتف الخلوية الجزء المسؤول عن تأمين الاتصال بين المحطات المتحركة ومركز خدمة المقسم هو:**
ا- محطة القاعدة ب- المحطة المتنقلة
ج- شبكة الربط والمقسم د- الكرت الالكتروني

52. **الكيبل الذي يكون فيه التوهين للإشارة الضوئية اكثر من غيره هو الكيبل:**
ا- الزجاجي ب- البلاستيكي
ج- كلوريد الزنك د- زجاجي القلب بلاستيكي الغلاف

53. **تعرف الزاوية الحرجة بأنها :**
ا- اقل زاوية سقوط لازمة لجعل الشعاع ينكسر بمحاذاة الخط الفاصل بين الوسطين بزاوية انكسار90°
ب- اقل زاوية سقوط لازمة لجعل الشعاع ينكسر بمحاذاة الخط الفاصل بين الوسطين بزاوية انكسار180°
ج- اقل زاوية انكسار لازمة لجعل الشعاع ينكسر بمحاذاة الخط الفاصل بين الوسطين بزاوية انكسار90°
د- اقل زاوية انكسار لازمة لجعل الشعاع ينكسر بمحاذاة الخط الفاصل بين الوسطين بزاوية انكسار180°

54. **في نظام NIPPON TELPHONE AND TELEGRAPH معدل ارسال البيانات بعد التطوير والتعديل على النظام:**
ا- 0.5 Kbps ب- 1 Kbps
ج- 1.8 Kbps د- 2.4 Kbps

55. **احدى التالية ليست من مميزات انظمة الالياف البصرية:**
ا- سهلة التركيب والصيانة ب- تتأثر بالأحوال الجوية والبيئة المحيطة
ج- ذات مناعة ضد التشويش بشكل عام د- عرض الحزمة عالي

56. **تصل القدرة الناتجة للأجهزة النقالة الحديثة الى:**
ا- 0.8w ب- 3w
ج- 8w د- 20w

57. **نسبة سرعة الضوء في الفضاء الحر الى سرعة الضوء بوسط معين هو معامل:**
ا- الانحراف ب- الانكسار
ج- السقوط د- لا شيء مما ذكر صحيح

58. **سعة نظام الهاتف المتنقل المتقدم (advanced mobile phone system) من القنوات :**
ا- 512 قناة ب- 633 قناة

ج- 832 قناة د- 1024 قناة

59. زمن الاطار كامل للقناة الواحدة ذات الثماني ومضات في نظام GSM:

ا- 0.33ms ب- 0.577ms

ج- 4.615ms د- 5.55ms

60. الطيف الترددي المستخدم بنظام IMT2000 :

ا- 2000 KHZ ب- 2000 MHZ

ج- 2000 GHZ د- لا شيء مما ذكر صحيح

أجهزة الحماية والتحكم الكهربائية

61. الفولتيه الأسمية الثانوية لمحول الفولتية غالبا تساوي:

ا- 110 فولت ب- 210 فولت

ج- 250 فولت د- 150 فولت

62. إصطلاح Normally Open Contact (NOC) لملامس المرحل يعني أن الملامس للمرحل:

ا- مفتوح في الحالة الطبيعية

ب- يفتح في حالة التشغيل

ج- مغلق في الحالة الطبيعية

د- مغلق في الحالة الطبيعية ويفتح بتأخير زمني عند التشغيل

63. تعنى الموثوقية (Reliability) كمتطلب حماية:

ا- فصل جميع الاعطال

ب- السرعة في فصل العطل

ج- تأمين حماية داعمة (back up protection)

د- فصل عنصر الشبكة وبشكل أكيد عند حدوث العطل ضمن المنطقة المحمية بالتحديد

64. تقاس قدرة الحمل لمحول التيار عادةً بـ :

ا- VA ب- VAr

ج- W د- Wh

65. تعرف نسبة التيار الاصغر للانصهارالى التيار الاسمي للمصهر بـ:

ا- عامل القطع للمصهر

ب- عامل الإرجاع للمصهر

ج- عامل الانصهار للمصهر (Fusing factor)

د- نسبة تيار القوس الكهربائي الى التيار الاسمي للمصهر

66. تتحمل المصهرات تياراً باستمرار وبدون أي تغير في خصائصها يصل الى:

ا- 80% من تيارها المقنن ب- 85 % من تيار القصر

ج- 110 % من تيارها المقنن د- 50 % من تيار القصر

67. تعرف القواطع (Circuit Breakers) بأنها مفاتيح تقوم بفتح وقفل داره تحت ظروف:

ا- التشغيل العادية فقط

ب- التشغيل العادية وأثناء ألأعطال

ج- زيادة الحمل فقط

د- الأعطال فقط

68. تعرف سعة القطع للقاطع بانها اكبر سعة بـ :

ا- KW يستطيع القاطع قطعها

ب- KVA يستطيع القاطع قطعها عند تيار القصر الاعظمي والجهد المقتن

ج- KA يستطيع القاطع قطعها عند مربع التيار الاعظمي للقصر

د- KVA يستطيع القاطع قطعها عند الجهد والتيار الاسميين

69. لا يسمح بفتح الدارة الثانوية لـمحول:

ا- الفولتية ب- التيار

ج- القدرة د- التوزيع

70. من خصائص القوس الكهربائي أن مقاومته:

ا- تنخفض مع زيادة التيار ب- تزداد مع زيادة التيار

ج- تزداد مع زيادة تأين الوسط د- تبقى ثابته إلى أن يخمد تماماً

71. يقدرعمر التلامسات في القواطع الزيتية الكهربائية بـ:

ا- عدد عمليات فتح القاطع ب- عدد عمليات فتح وغلق القاطع

ج- عدد عمليات غلق القاطع د- مدة الخدمة الفعليه

72. تزداد متانة العزل (Dielectric strength) للغاز في قواطع SF6 عند:

ا- زيادة الضغط ب- إنخفاض الضغط

ج- القابليه العاليه للتأين الموجب د- إنحلال غاز SF6

73. العلاقة بين زمن عمل المرحل الحراري والتيار المار فيه هي علاقة:

ا- خطية ب- عكسية

ج- تربيعية د- لوغرتمية

74. يتناسب عزم التشغيل للمرحل الحثي (Induction relay):

ا- طردياً مع المسافة بين التلامس الثابت والمتحرك

ب- طردياً مع ناتج قسمة الفيضين المغناطيسيين

ج- طردياً مع حاصل ضرب الفيضين المغناطيسيين

د- عكسياًمع حاصل ضرب الفيضين المغناطيسيين

75. يستخدم القاطع المغناطيسي عادةً للحماية من:

ا- قصر الدارة ب- التحميل الزائد

ج- انخفاض الفولتية د- تيار التسريب ألأرضي

76. يعمل الديود (Diode) الموصول على التوازي مع الملف في المرحلات ألإلكترونيه على:

ا- حماية المرحل من التيار الزائد

ب- حماية المرحل من الفولتية الزائدة

ج- تحويل التيار المتناوب إلى تيار مستمر

د- الحماية من عكس القطبية

77. يستخدم المفتاح التلامسي (الكونتاكتر Contactor) غالباً في دوائر:

ا- التشغيل و التحكم في المحولات

ب- التشغيل و التحكم في المحركات

ج- ألإنذار

د- التحكم عن بعد

78. من أكثر المرحلات استخداماً في منظومات الحماية للتنوع الكبير بين خصائصها الزمنية المرحلات:

ا- ذات التأخير الزمني العكسي

ب- الحرارية

ج- المكبرات المغناطيسية

د- الترانزستورية

79. يدعى مصدر التغذية الذي يعمل على تحويل التيارالمباشر إلى متناوب بـ:

ا- العاكس Inverter ب- المحولConverter

ج- الموحدRectifier د- المنظم Regulator

80. للحصول على تاخير زمني في المرحلات الالكترونية تستخدم عادة دوائر:

ا- R-C ب- R- L

ج- C-L د- R- L -C-

المعالجات الدقيقة

81. طول خطوط العنونة في المعالج 8085 هو:

ا- 8 Bits ب- 16 Bits
ج- 12 Bits د- 32 Bits

82. طول المسجل BC هو

ا- 4 Bits ب- 8 Bits
ج- 16 Bits د- 32 Bits

83. يستطيع المعالج 8085 عنونة مواقع ذاكرة بحجم

ا- 64 KByte ب- 16 KByte
ج- 32 KByte د- 8 KByte

84. اي من السجلات التالية لايمكن استخدامه لتخزين البيانات

ا- HL ب- BC
ج- SP د- DE

85. حجم التعليمة LXI H,7500 هو:

ا- 1 Byte ب- 2 Bytes
ج- 3 Bytes د- 4 Bytes

اجب عن مايلي (من 86 الى 89) بعد تنفيذ البرنامج التالي:

```
LXI H,00FF
INX H
HLT
```

86. ماهي قيمة المسجل L

ا- FF ب- 01
ج- 11 د- 00

87. ماهي قيمة المسجل H

ا- FF ب- 01
ج- 11 د- 00

88. ماهي قيمة راية الحمل Carry Flag

ا- 1 ب- 11
ج- 0 د- 2

89. ماهي قيمة راية الاشارة Sign Flag

ا- 1 ب- 0
ج- 2 د- 11

90. ماهي قيمة راية التكافؤ Parity Flag بعد تنفيذ التعليمة (MVI A,05) على اعتبار ان القيمة الابتدائية لراية التكافؤ هى 0

ا- 1 ب- 0
ج- 2 د- 11

*** **اجب عن مايلي (من 91 الى 92) بعد تنفيذ البرنامج التالي**

```
LXI H,1234
LXI B,5678
PUSH H
PUSH B
POP H
POP B
HLT
```

91. ماهو محتوى المسجل HL

ا- 1234 ب- 7812
ج- 3456 د- 5678

92. ماهو محتوى المسجل BC

ا- 1234 ب- 3456
ج- 7812 د- 5678

*** **اجب عن مايلي (من 93 الى 99) بعد تنفيذ البرنامج التالي علما ان محتوى موقع الذاكرة 8000 هو 05**

```
MVI A,07
MVI B,03
LXI H,8000
ORA B
MOV B,A
ANA M
MOV C,A
MVI A,00
CMA
HLT
```

93. ماهو محتوى المسجل B

ا- 03 ب- 07
ج- 05 د- 00

94. ماهو محتوى المسجل C

ا- 03 ب- 07
ج- 05 د- FF

95. ماهو محتوى المسجل L

ا- 05 ب- FF
ج- 80 د- 00

96. ماهو محتوى المسجل ACC

ا- 05 ب- FF
ج- 1- د- 00

97. ماهي قيمة راية التكافؤ Parity Flag

ا- 1 ب- 0
ج- 11 د- 2

98. ماهي قيمة راية الحمل Carry Flag

ا- 1 ب- 11
ج- 0 د- 2

99. ماهي قيمة راية الصفر Zero Flag

ا- 1 ب- 11
ج- 0 د- 2

100. ماهي وظيفة التعليمة CALL 8500

ا- الرجوع من البرنامج الفرعي المخزن في الموقع 8500
ب- استدعاء البرنامج الفرعي المخزن في الموقع 8500
ج- وضع القيمة 8500 في المسجل HL
د- وضع القيمة 8500 في الذاكرة

انتهت الأسئلة