ت h → ث

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/الكهرباء/الورقة الأولى، ف١ — مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 348 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/١/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- تتكوّن محركات التيار المتناوب أحادي الطور على اختلاف أنواعها من الأجزاء الأساسية الآتية:

أ) القلب المعدني والهيكل الخارجي — ب) ملفات العضو الساكن والعضو الدوّار الملفوف

ج) العضو الساكن والعضو الدوّار — د) القلب المعدني والعضو الدوّار الملفوف

٢- القلب المعدني لمحرك التيار المتناوب أحادي الطور يحوي على مجموعة من الرقائق الفولاذية المعزولة عن بعضها بطبقة من الورنيش، وذلك لـ :

أ) تقليل المفاقيد الهستيرية — ب) تقليل تيار البدء

ج) زيادة قيمة المقاومة الأومية — د) تبريد الملفات عبر الهواء المندفع من المروحة

٣- تمتاز ملفات البدء (الملفات المساعدة) في محركات التيار المتناوب أحادي الطور عن ملفات الحركة (ملفات التشغيل) بأن ملفات البدء تكون مساحة مقطع الأسلاك:

أ) أكبر وعدد لفاتها أقل من لفات ملفات الحركة — ب) أقل وعدد لفاتها أكثر من لفات ملفات التشغيل

ج) أكبر وعدد لفاتها أكثر من لفات ملفات الحركة — د) أقل وعدد لفاتها أقل من لفات ملفات الحركة

٤- العضو الذي يُصنع من صفائح الصُّلْب السليكوني المعزولة عن بعضها بمادة الورنيش، وتُشكَّل في صورة دوائر، يحتوي سطحها مجاري طولية توضَع فيها الملفات المعزولة هو:

أ) العضو الدوّار ذو ملفات القفص السنجابي — ب) العضو الساكن

ج) الهيكل الخارجي — د) العضو الدوّار الملفوف

٥- يدل الشكل المجاور على:

أ) غطاء جانبي — ب) المروحة

ج) المواسع — د) كراسي المحور

٦- تتناسب سرعة المجال المغناطيسي الدوّار (السرعة التزامنية) للمحرك:

أ) طرديًّا مع التردد وطرديًّا مع عدد الأقطاب — ب) طرديًّا مع التردد وعكسيًّا مع عدد الأقطاب

ج) عكسيًّا مع التردد وطرديًّا مع عدد الأقطاب — د) عكسيًّا مع التردد وعكسيًّا مع عدد الأقطاب

٧- محرك كهربائي حثي له (8) أقطاب، ويُغذّى بفولتية ترددها (50Hz)، وتبلغ سرعته على الحمل الكامل (720rpm)، فإن مقدار انزلاقه:

أ) 8 % — ب) 6 % — ج) 4 % — د) 2 %

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٨- تُصنع مجموعة البدء (بدء التشغيل) في محرك الطور المشطور ذي التيار المتناوب أحادي الطور من أسلاك ذات مقطع صغير، وتكون فيها نسبة المقاومة الأومية إلى الممانعة الحثية مقارنة بملفات التشغيل:

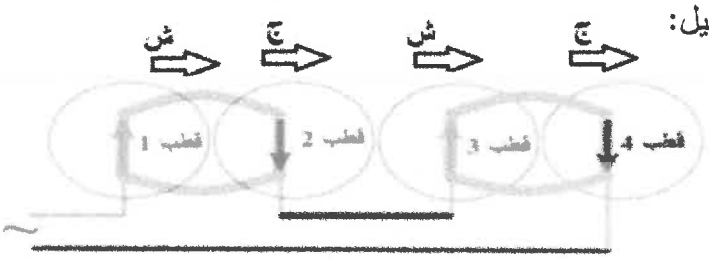
أ) كبيرةً ب) قليلةً ج) نفسها بملفات التشغيل د) معدومة

٩- وظيفة مفتاح الطرد المركزي في محرك الطور المشطور، هي فصل ملفات البدء عن المصدر عند وصول سرعة دوران المحرك إلى ما نسبته:

أ) (25%) من السرعة الاسمية ب) (100%) من السرعة الاسمية

ج) (75%) من السرعة الاسمية د) (50%) من السرعة الاسمية

١٠- طريقة وصل الملفات في الشكل المجاور تُسمى التوصيل:



أ) الحقيقي ب) التأثيري أو (التعاقب)

ج) النجمي د) المثلّثي

- يُمثّل الشكل المجاور لوحة اسمية لمحرك أحادي الطور، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١١،١٢):

PUMP CPM 100X			n. B
Q 10 ÷ 60 l/min		H 15 ÷ 7 m	
H max 16 m		H min 7 m	
V 220 ÷ 230 ~	Hz 50	2900 min⁻¹	
kW 0.25	HP 0.33	1.9 A	350 Wmax
C 10 µF	VL 450 V	I.Cl. F	IP 44
	Continuous duty	Thermally Protected	4095 A

١١- يُمثّل الرقم ($2900min^{-1}$) :

أ) سرعة المحرك ب) قدرة المحرك

ج) تيار الحمل الكامل للمحرك د) أوقات العمل

١٢- يشير الرمز IP 44 إلى:

أ) درجة عزل وحماية المحرك ب) قدرة المحرك ج) عدد أقطابها المغناطيسية د) سرعة المحرك

١٣- تُصنع الأسلاك الكهربائية المستعملة في لف المحركات الكهربائية من النحاس أو الألمنيوم، وتُعزل بطبقة عازلة ويتحمّل السلك الواحد درجات حرارة تصل إلى:

أ) 20 ب) 60 ج) 120 د) 180

١٤- كل مما يأتي من المواد المستعملة في لف المحركات الكهربائية، **ما عدا**:

أ) قوالب اللف ب) الأسلاك الكهربائية ج) الجرمانيوم د) قصدير اللحام

١٥- في عمليات لف محركات التيار المتناوب أحادي الطور، توصل المجموعات على التوالي بطريقة نهاية بنهاية وبداية ببداية، وتُستعمل هذه الطريقة عندما يكون عدد المجموعات مساويًا لـ:

أ) نصف عدد الأقطاب ب) عدد الأقطاب ج) ضِعف عدد الأقطاب د) ربع عدد الأقطاب

١٦- محرك تيار متناوب أحادي الطور تم لفّه بطريقة اللف بالخطوة الكاملة، يتألف من (24) مجرى وعدد أقطابه (4)، فإن خطوة اللف تساوي:

أ) 1-6 ب) 1-5 ج) 1-4 د) 1-8

١٧- تُستخدم طريقة اللف بالخطوة الكسرية، عندما يكون حاصل قسمة عدد الملفات على عدد المجموعات عددًا:

أ) موجبًا ب) صحيحًا ج) كسريًّا د) سالبًا

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٨- محرك تيار متناوب أحادي الطور يتألف من (24) مجرى وله قطبان ونوع لفّه متداخل ذو طبقة واحدة، المسافة بين بداية ملفات التشغيل وبداية ملفات بدء التشغيل تساوي:

أ) 15 مجرى ب) 8 مجار ج) 7 مجار د) 6 مجار

١٩- في المحرك الكهربائي ثلاثي الطور، تكون الإزاحة الطورية بين كل طور وآخر مقيسة بالدرجات الكهربائية تساوي:

أ) 90° ب) 120° ج) 360° د) 180°

٢٠- يتناسب العزم في المحرك الحثي ثلاثي الطور تناسبًا:

أ) عكسيًّا مع جيب الزاوية (δsr) بين المجالين

ب) عكسيًّا مع شدة المجال المغناطيسي في العضو الدوّار

ج) طرديًّا مع شدة المجال المغناطيسي في العضو الثابت

د) عكسيًّا مع شدة المجال المغناطيسي في العضو الثابت

٢١- يتكوّن العضو الساكن لمحرك التيار المتناوب ثلاثي الطور من الهيكل الخارجي والقلب الذي يُصنع من مجموعة رقائق معدنية معزولة عن بعضها بطبقة ورنيش وذلك لـ:

أ) سهولة الفك والتركيب ب) تقليل تكلفة صناعة المحرك

ج) زيادة قيمة المقاومة الأومية د) منع قفز التيارات الدوامة من طبقة إلى أخرى

٢٢- المحرك ثلاثي الطور ذو العضو الدوّار الملفوف، يحتوي مجاري طولية يوضَع فيها ملفات موصولة على:

أ) التوازي ب) التوالي ج) المشترك د) التجزئة

٢٣- تُستخدم توصيلة النجمة في المحركات ثلاثية الطور الصغيرة نسبيًّا، إذ تُصمَّم هذه التوصيلة لتعمل وفقًا لـ:

أ) جهد أكبر وتيار أكبر ب) جهد أقل وتيار أقل

ج) جهد أكبر وتيار أقل د) جهد أقل وتيار أكبر

٢٤- المحركات الحثية من أنواع محركات التيار المتناوب ثلاثي الطور، وتكون فيه سرعة العضو الدوّار:

أ) أقل من سرعة المجال المغناطيسي الدوّار ب) أكبر من سرعة المجال المغناطيسي الدوّار

ج) مساوية لسرعة المجال المغناطيسي الدوّار د) ضِعف سرعة المجال المغناطيسي الدوّار

٢٥- كل مما يأتي من مزايا محركات القفص السنجابي في محركات التيار المتناوب ثلاثي الطور **ما عدا**:

أ) سهولة صيانته ب) عدم احتوائه فُرشًا كربونية

ج) بساطة التركيب د) انخفاض معامل القدرة نسبيًّا

٢٦- من مجالات استعمال المحركات ذات العضو الملفوف (ذات الحلقات الانزلاقية) في محركات التيار المتناوب ثلاثي الطور هي:

أ) المضخات ب) صناعة النسيج ج) آلات الخراطة د) آلات الثقب والجلخ

٢٧- يُستخدم في التطبيقات التي تتطلّب ثباتًا في السرعة وإقلاعًا متكررًا ويحتاج إلى إثارة خارجية، هو المحرك:

أ) الحثي ذو العضو الدوّار الملفوف ثلاثي الطور ب) التزامني

ج) الحثي ذو القفص السنجابي ثلاثي الطور د) أحادي الطور ذو القطب المظلل

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الصفحة الرابعة

٢٨- كل مما يأتي من عيوب المحركات التزامنية **ما عدا**:

أ) توقف المحرك عند التحميل الزائد
ب) الحاجة إلى مصدر تيار مباشر لتوليد تيار التحريض
ج) الحصول على سرعة ثابتة
د) ميل المحرك إلى التذبذب بسبب عدم استقرار التردد

٢٩- عند تشغيل محرك ثلاثي الطور (400V) بفولتية طور واحد (230V) للمحركات ذات القدرات الصغيرة، فإن قدرته من القدرة الأصلية لن تتعدى:

أ) 15%
ب) 25%
ج) 50%
د) 75%

٣٠- في المحركات ثلاثية الطور ذات السرعتين يمكن التحكم في السرعة عن طريق التحكم في التردد أو عدد الأقطاب وتكون العلاقة:

أ) عكسيًّا مع التردد وطرديًّا مع عدد الأقطاب
ب) طرديًّا مع التردد وعكسيًّا مع عدد الأقطاب
ج) طرديًّا مع التردد وطرديًّا مع عدد الأقطاب
د) عكسيًّا مع التردد وعكسيًّا مع عدد الأقطاب

٣١- في محرك ثلاثي الطور يتألّف من (24) مجرى، وقطبين اثنين، فتكون المسافة بين بداية الأطوار فيه:

أ) 4 مجارٍ
ب) 6 مجارٍ
ج) 8 مجارٍ
د) 10 مجارٍ

٣٢- كل مما يأتي من الأخطاء المحتملة الحدوث في المحركات الكهربائية **ما عدا**:

أ) اتزان في فولتية المصدر
ب) نقص التيار
ج) نقص فولتية التغذية
د) زيادة تيار الحمل

٣٣- كل مما يأتي تُعد من المكوّنات الإضافية لآلة التيار المباشر **ما عدا**:

أ) المبدل
ب) مروحة التبريد
ج) الفُرش الكربونية
د) كراسي المحور

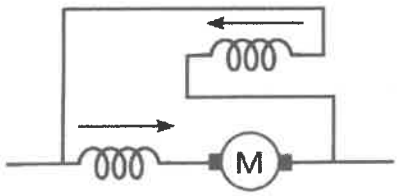
٣٤- وظيفة مروحة التبريد المستخدمة في الآت التيار المباشر هي:

أ) المحافظة على الاتزان
ب) تقليل السرعة
ج) دفع الهواء الخارجي إلى خارج المحرك
د) دفع الهواء الخارجي إلى داخل المحرك

٣٥- من طرائق لف ملفات منتج آلة التيار المباشر طريقة اللف الانطباقي للعضو الدوّار، وتوصل فيها:

أ) نهايتا الملف بقطعتي نحاس متباعدتين في المبدل
ب) نهايتا الملف بقطعتي نحاس متجاورتين في المبدل
ج) بدايتا الملف بقطعتي نحاس متباعدتين في المبدل
د) بدايتا الملف بقطعتي نحاس متجاورتين في المبدل

٣٦- الشكل المجاور أحد أنواع محركات التيار المباشر، ويدل على محرك مركّب:



أ) تراكمي قصير
ب) تراكمي طويل
ج) فرقي قصير
د) فرقي طويل

٣٧- تُمثِّل الخاصية الميكانيكية في محركات التيار المباشر العلاقة بين:

أ) سرعة المحرك والعزم
ب) العزم الكهرومغناطيسي وتيار المنتج
ج) سرعة المحرك وتيار المنتج
د) العزم وتيار المنتج

٣٨- المفاقيد الحديدية من أنواع المفاقيد في آلة التيار المباشر، وتُسمى أيضًا مفاقيد:

أ) حرارية
ب) نحاسية
ج) مغناطيسية
د) ميكانيكية

٣٩- يُصنع المحرك العام بقدرات أقل من حصان واحد، وعمومًا أقل من 500 واط وبفولتية من (30-250) فولت وعزم بدء دوران من:

أ) (1-2) مرّة
ب) (3-4) مرات
ج) (7-9) مرات
د) (10-13) مرات

٤٠- كل مما يأتي من أجزاء محرك السيرفو **ما عدا**:

أ) المحرك
ب) الفُرش الكربونية
ج) مجموعة التروس
د) مقاومة متغيّرة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

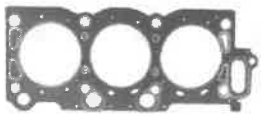
المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات/الورقة الأولى، ف١ | مدّة الامتحان: ٣٠ د ١ س
الفرع: الصناعي | رقم المبحث: 354 | اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/١/١٣
اسم الطالب: | رقم النموذج: (١) | رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- يُثبَّت المكبس داخل الأسطوانة، ويتحرك حركة ترددية في محركات الاحتراق الداخلي، ويُصنع من:

أ) الألمنيوم أو سبائك الألمنيوم ب) حديد الزهر ج) النحاس د) البلاتينيوم

٢- عجلة التوازن (الحذافة) أحد الأجزاء المتحركة في محركات الاحتراق الداخلي ويُمثِّلها الشكل:

أ)  ب) ج) د)

٣- أعلى نقطة يصل إليها المكبس داخل الأسطوانة، وتتغيّر حركته من الأعلى إلى الأسفل، تُسمى:

أ) غرفة الاحتراق ب) النقطة الميتة العليا ج) النقطة الميتة السفلى د) مدة الأرجحة

٤- شوط السحب أحد الأشواط الأربعة في محركات الاحتراق الداخلي، ويُمثِّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٥- كل ما يأتي من وظائف غطاء المشع المستخدم في نظام تبريد محركات الاحتراق الداخلي، **ما عدا**:

أ) يمنع تسرّب سائل التبريد إلى الخارج إلّا عند ضغط معيّن
ب) يرفع درجة حرارة سائل التبريد إلى درجة حرارة الغليان
ج) يمنع اختلاط زيت المحرك بسائل التبريد
د) يسمح بتدفق سائل التبريد إلى خزان التمدد عند ارتفاع ضغط النظام

٦- يدلّ الشكل المجاور المستخدم في نظام التبريد المائي في محركات الاحتراق الداخلي في المركبات على:

أ) مروحة تدار ميكانيكيًّا ب) مروحة تُدار كهربائيًّا
ج) منظم الحرارة د) غطاء المشع

٧- يعمل منظم الحرارة الإلكتروني المستخدم في نظام التبريد المائي لمحركات الاحتراق الداخلي عبر وحدة التحكم الإلكتروني بناءً على الإشارة القادمة من:

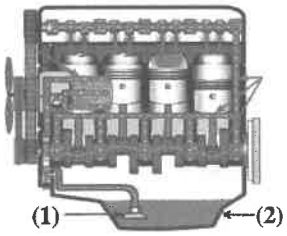
أ) مجس درجة حرارة سائل التبريد ب) غطاء المشع ج) مضخة سائل التبريد د) مروحة التبريد

٨- مضخة الزيت أحد مكونات نظام التزيت في محركات الاحتراق الداخلي، وتستمد حركتها من:

أ) عمود المرفق ب) عمود حدبات المحرك ج) مُصفي الزيت د) صندوق التروس

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف



- يُمثّل الشكل المجاور مبدأ عمل نظام التزييت وأجزاءه في محركات الاحتراق الداخلي، بالاعتماد على الشكل، أجب عن الفقرتين (٩، ١٠):

٩- يشير الرقم (1) إلى:

أ) مضخة الزيت ب) مصفاة الزيت ج) وعاء الزيت د) مجس ضغط الزيت

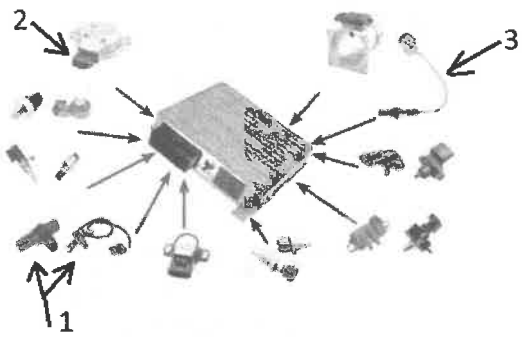
١٠- يشير الرقم (2) إلى:

أ) مصفاة الزيت ب) مجس ضغط الزيت ج) وعاء الزيت د) مضخة الزيت

١١- في محركات الاحتراق الداخلي تكون نسب الوقود المثالية إلى الهواء:

أ) 1 - 14.7 ب) 14.7 - 10 ج) 1 - 7.14 د) 10 - 1.47

- مستعينًا بالشكل المجاور الذي يُبيِّن مجسات المحرك الخاصة بنظام الحقن الإلكتروني، أجب عن الفقرات (١٢، ١٣، ١٤):



١٢- يشير الرقم (1) إلى مجس:

أ) الأكسجين ب) عمود المرفق

ج) عمود الحدبات د) الطرق

١٣- يشير الرقم (2) إلى مجس:

أ) الطرق ب) عمود المرفق ج) عمود الكامات د) الأكسجين

١٤- يشير الرقم (3) إلى مجس:

أ) الأكسجين ب) الطرق ج) عمود الحدبات د) عمود المرفق

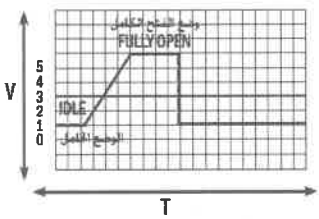
١٥- يُثبَّت مجس موضع صمام الخانق (TPS) مباشرة على عمود الخانق، وهو يعمل على:

أ) إمرار كمية من الهواء لضمان عمل المحرك

ب) تحويل زاوية فتح الخانق إلى إشارة خطية ترسل إلى وحدة التحكم الإلكترونية

ج) تحديد كثافة الهواء الداخل إلى المحرك

د) قياس عدد دورات المحرك



١٦- يدلّ الشكل المجاور على الإشارة الكهربائية الناتجة من مجس:

أ) موضع عمود المرفق ب) الطرق ج) موضع صمام الخانق د) الأكسجين

١٧- يتكوّن من مجرى للهواء على صورة اختناق ومجرى جانبي يُسحب الهواء فيه، ليمر بمقاومتين حراريتين، هو مجس:

أ) الأكسجين ب) كتلة تدفق الهواء ج) موضع صمام الخانق د) الطرق

١٨- يُصنع مجس الأكسجين من عنصر الزركانيوم، ويُطلى بطبقة من:

أ) المطاط ب) السيليكون ج) البلاتين د) الألمنيوم

١٩- مجس الطرق أحد أنواع مجسات نظام حقن الوقود الإلكتروني، ويُثبَّت قرب غرفة الاحتراق، وظيفته:

أ) حساب كمية الوقود اللازمة للاحتراق ب) قياس كتلة الهواء الداخل إلى المحرك

ج) تحسس الاهتزازات التي تحدث في المحرك د) قياس مقدار ضغط قدم السائق على دواسة الوقود

٢٠- كل ما يأتي من مكوّنات أنظمة التشغيل (المشغلات) في محركات الاحتراق الداخلي في نظام الحقن الإلكتروني، **ما عدا:**

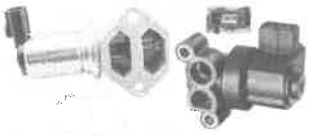
أ) مضخة الوقود ب) مجس عمود الحدبات ج) بخاخ الوقود الكهربائي د) ملفات الإشعال

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الصفحة الثالثة

٢١- صمام الهواء الجانبي أحد المشغلات في نظام الحقن الإلكتروني، ويُمثله الشكل:

أ) ب)  ج) د)

٢٢- يُصنع خزان الوقود المستخدم في نظام الوقود في المركبات من:

أ) البلاستيك المقوى أو الألمنيوم ب) النحاس ج) حديد الزهر د) البلاتين

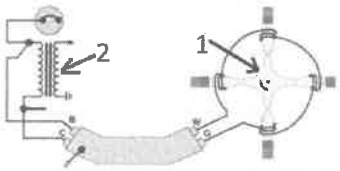
٢٣- ملف الإشعال أحد مكوّنات نظام الإشعال العادي ذي نقاط التماس، ووظيفته تحويل الفولتية المنخفضة من 12 فولت إلى جهد مرتفع يبلغ تقريبًا:

أ) (12-200) فولت ب) (12-3000) فولت ج) (10-11) كيلو فولت د) (12-20) كيلو فولت

٢٤- الشكل المجاور أحد مكوّنات موزع الإشعال، ويدلّ على:

أ) غطاء الموزع ب) العضو الدوّار ج) قاطع التماس د) المواسع

- يُمثّل الشكل المجاور مكوّنات مولّد النبضات وتوصيل مولّد النبضات الحَثي بوحدة التحكم الإلكتروني، بالاعتماد على الشكل، أجب عن الفقرتين (٢٥،٢٦):



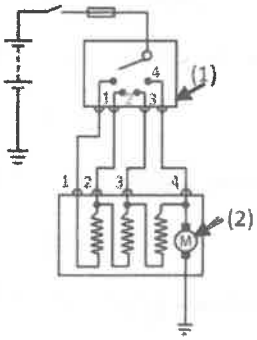
٢٥- يشير الرقم (1) إلى:

أ) عمود الموزع الدائر ب) وحدة التحكم ج) مولّد النبضة د) الملف الثانوي

٢٦- يشير الرقم (2) إلى:

أ) مولّد النبضة ب) وحدة التحكم ج) عمود الموزع الدائر د) الملف الثانوي

- يُبيِّن الشكل المجاور الدارة الكهربائية لدارة مروحة التدفئة في المركبة، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٢٧،٢٨):



٢٧- يشير الرقم (1) إلى:

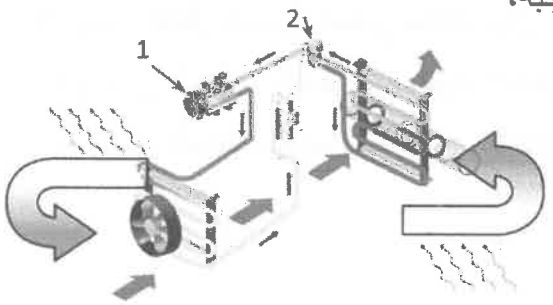
أ) مفتاح تشغيل المركبة ب) المحرك الكهربائي

ج) مفتاح ضبط سرعة المروحة د) المركم

٢٨- يشير الرقم (2) إلى:

أ) المركم ب) مفتاح ضبط سرعة المروحة ج) مفتاح تشغيل المركبة د) المحرك الكهربائي

- يُمثّل الشكل المجاور مخطط الدارة الميكانيكية لنظام التكييف في المركبة، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٢٩،٣٠):



٢٩- يشير الرقم (1) إلى:

أ) صمام التمدد الحراري ب) خزان السائل (المجفف)

ج) الضاغط د) المُبخر

٣٠- يشير الرقم (2) إلى:

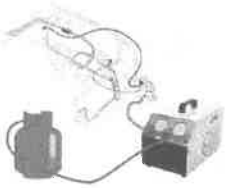
أ) المُبخر ب) الضاغط ج) خزان السائل (المُجفّف) د) صمام التمدّد الحراري

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- من وسائط التبريد في نظام التكييف في المركبات غاز فريون 134 ويُرمز له بـ :

أ) a134R ب) R13.4a ج) a13.4R د) R134a

٣٢- يُمثّل الشكل المجاور أحد أجهزة شحن وسيط التبريد في أجهزة التكييف، ويدلّ على:



أ) جهاز شحن تقليدي ب) جهاز شحن وتفريغ إلكتروني

ج) كاشف التسريب د) جهاز الميجر

٣٣- المُبيِّن الذي يتصل مؤشره بمجموعة من التروس الميكانيكية التي تتحرك وفقًا لحركة قضيب معدني مرن أو يتصل عبر أنبوب في حساسات الضغط، هو أحد أنواع:

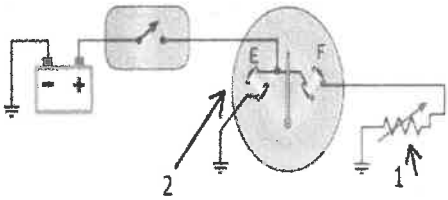
أ) المُبينات الإلكترونية ب) المُبينات التناظرية ج) مصابيح التحذير د) وحدة التحكم

٣٤- ظهور الرمز في الشكل المجاور على لوحة القيادة في المركبة يدلّ على تفعيل:

أ) نظام الفرامل ب) نظام الشحن والتوليد

ج) منع الانزلاق د) الوسائد الهوائية

- يُمثّل الشكل المجاور الدارة الكهربائية لمُبيِّن مستوى الوقود ذي ملفي التوازن، مستعينًا بالشكل أجب عن الفقرتين (٣٥، ٣٦):



٣٥- يشير الرقم (1) إلى:

أ) مقاومة متغيّرة (وحدة المرسل) ب) وحدة المستقبل

ج) المركم د) مفتاح التشغيل

٣٦- يشير الرقم (2) إلى:

أ) وحدة المرسل ب) وحدة المستقبل ج) مفتاح التشغيل د) المركم

٣٧- عند زيادة درجة حرارة المحرك (لمُبيِّن درجة الحرارة ذي ملفي التوازن) فإنّ مقاومة الاصبع الحراري:

أ) تقلّ ب) تزداد ج) تستقرّ د) تنعدم

٣٨- أحد مكوّنات وحدة المرسل لمُبيِّن ضغط الزيت:

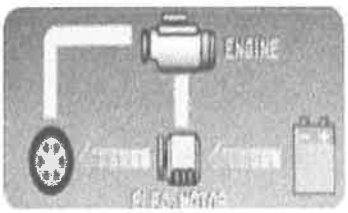
أ) العوامة ب) حجاب حاجز مرن ج) ازدواج حراري د) كيبل مرن

٣٩- أحد أنواع مُبيِّنات قياس سرعة دوران المحرك (مُبيِّن سرعة دوران المحرك الكهربائي) وتقاس السرعة فيه بوساطة:

أ) مجس عمود المرفق ب) مجس عمود الكامات

ج) التيار المتقطع في ملف التشغيل (الكويل) د) مجس الأكسجين

٤٠- يُمثّل الشكل المجاور إحدى حالات بيان المراكم القلوية في المركبات الهجينة، ويدلّ على أنّ البطارية:



أ) تغذي الحركة، وتُشحن من محرك الاحتراق الداخلي ب) تُغذي الحركة فقط

ج) تغذي الحركة بالتزامن مع محرك الاحتراق الداخلي د) في حالة شحن

منهاجي
متعة التعليم الهادف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

R ى d 5

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك المركبات/الورقة الأولى/ف١ — مدّة الامتحان: ١ : ٣٠

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 345 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/١/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- كل مما يأتي من أنواع مجموعة مسننات التوجيه المستخدمة في أنظمة التوجيه الميكانيكية، ما عدا:

أ) المسنن اللولبي والقطاع — ب) المسنن اللولبي والأسطوانة

ج) البنيون والمسنن التاجي — د) الجريدة المسننة والبنيون

٢- نظام التوجيه الهيدرولي الذي تُثبّت فيه أسطوانة القدرة على وصلات التوجيه خارج مجموعة مسننات التوجيه هو نظام التوجيه الهيدرولي:

أ) ذو الوصلات — ب) المتكامل — ج) المتقاطع — د) المتوازي

٣- من أجزاء نظام التوجيه الكهربائي:

أ) المضخة الهيدرولية — ب) الجريدة المسننة والبنيون — ج) وحدة التحكم الميكانيكية — د) حساس الهواء

٤- من عيوب نظام التوجيه رباعي العجلات:

أ) زيادة نصف قطر الدوران على السرعات المنخفضة — ب) صعوبة توجيه المركبة

ج) نقص ثبات المركبة أثناء المناورة بسرعة عالية — د) كثرة الأعطال

٥- كل مما يأتي من مزايا زاوية الكامبر ما عدا:

أ) ثبات المركبة أثناء السير في خط مستقيم — ب) كبر نصف قطر دوران التوجيه

ج) منع الاهتراء غير الطبيعي للإطارات — د) المحافظة على سلامة نظام التعليق

٦- " ميل العمود الرئيس للتوجيه بالنسبة إلى المحور الرأسي إلى الأمام أو إلى الخلف" هو تعريف لزاوية:

أ) ميل العمود الرئيس — ب) الانفراج إلى الخارج أثناء الدوران — ج) الكامبر — د) الكاستر

٧- وفق نظرية أكرمان تُصمم زوايا العجلات الأمامية بحيث تكون زاوية العجل الأمامي الداخلي:

أ) أكبر من زاوية العجل الأمامي الخارجي — ب) أقل من زاوية العجل الأمامي الخارجي

ج) تساوي زاوية العجل الخلفي الخارجي — د) تساوي زاوية العجل الخلفي الداخلي

٨- كل مما يأتي من الإجراءات الواجب اتباعها قبل عمل الفحوص والمعايرة لزوايا هندسة العجلات ما عدا التأكد من:

أ) صلاحية الإطارات — ب) صلاحية روادع الارتجاج

ج) قيمة الضغط داخل الأسطوانات — د) اتزان العجلات الديناميكي

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الصفحة الثانية

٩- من العوامل التي تتأثر بها عملية الفرملة في المركبة سرعة المركبة عند بدء الفرملة، حيث إنه كلما:

أ) زادت سرعة المركبة قلت مسافة إيقافها
ب) زادت سرعة المركبة زادت مسافة إيقافها
ج) قلت سرعة المركبة زادت مسافة إيقافها
د) زادت سرعة المركبة انعدمت مسافة إيقافها

١٠- من مواصفات سائل الفرامل ارتفاع درجة غليانه حيث تصل إلى:

أ) (76) درجة سيلسيوس
ب) (86) درجة سيلسيوس
ج) (96) درجة سيلسيوس
د) (260) درجة سيلسيوس

١١- كل مما يأتي من أجزاء فرامل القرص **ما عدا**:

أ) الدرم
ب) القرص الدائر
ج) الماسك
د) ألواح الضغط

١٢- من مساوئ فرامل القرص:

أ) كبر مساحة التلامس مع السطوح الاحتكاكية
ب) صعوبة الصيانة والإصلاح
ج) ارتفاع القوة الاحتكاكية اللازمة لعملية الفرملة
د) يحتاج إلى معايرة خارجية

١٣- سبب استخدام نوابض ذات تصاميم مختلفة في أحذية الفرامل، هو للحفاظ على أحذية الفرامل مشدودة إلى:

أ) صينية الفرامل
ب) ألواح الضغط
ج) قاعدة الماسك
د) القرص الدائر

١٤- الذي يدفع أحذية الفرامل باتجاه الدرم أثناء عملية الفرملة هو:

أ) صينية التثبيت
ب) ألواح الضغط
ج) المضخة الفرعية
د) الماسك

١٥- من ميزات فرامل الأحذية:

أ) ثمنها رخيص
ب) صيانتها رخيصة
ج) تحتاج إلى قوة ضغط كبيرة من قدم السائق
د) قوة تحملها أكبر

١٦- لا تزيد القوة المستخدمة لتثبيت المركبة (لفرملة التثبيت عن طريق القدم) عن:

أ) (550) نيوتن
ب) (450) نيوتن
ج) (350) نيوتن
د) (250) نيوتن

١٧- كل مما يأتي من أجزاء وحدة التحكم الكهروهيدرولي في نظام (ABS)، **ما عدا**:

أ) مضخة إرجاع سائل الفرامل
ب) صمامات كهرومغناطيسية
ج) مجمع السائل
د) حساس سرعة دوران العجل

١٨- المرحلة من مراحل عمل وحدة التحكم الكهروهيدرولي، التي يتم فيها توجيه سائل الفرامل بعيدًا عن المضخة الفرعية للعجلة التي ستُغلق هي مرحلة :

أ) خفض الضغط
ب) زيادة الضغط
ج) خفض الحجم
د) زيادة السرعة

١٩- من سلبيات نظام منع غلق العجلات (ABS):

أ) يُقلل من مسافة الإيقاف
ب) يقلل التآكل غير المنتظم للإطارات
ج) انغلاق صمامات التفريغ
د) يمنع انحراف المركبة نحو اليمين واليسار

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٢٠- عند إجراء الفرملة أثناء التوجيه في المنعطفات في نظام الفرامل الإلكترونية، وللمحافظة على اتزان المركبة فإنّ النظام:

أ) يزيد قوة الفرملة على العجلات الداخلية ب) يزيد قوة الفرملة على العجلات الخارجية

ج) يقلل قوة الفرملة على العجلات الخارجية د) يوزع قوة الفرملة بالتساوي على العجلات الداخلية والخارجية

٢١- كل مما يأتي من مكونات نظام التحكم في الجر **ما عدا**:

أ) وحدة التحكم الإلكتروني ب) وحدة التحكم الكهروهيدرولية

ج) مجس قياس حجم العجلة د) صمام الخانق

٢٢- في نظام الفرامل ذو القوة المساعدة وفي وضع تحرير الفرامل يكون:

أ) صمام الهواء الجوي مغلقًا ب) صمام الهواء الجوي مفتوحًا

ج) صمام الخلخلة مغلقًا د) صماما الهواء الجوي والخلخلة مفتوحان

٢٣- نظام الفرامل الهيدرولية المساعدة الذي يستخدم الرادار ليحسب مقدار قرب المركبات هو:

أ) المؤازر الذكي ب) مساعد الفرامل المتطور

ج) ذو القوة المساعدة (السيرفو HBA) د) المؤازر العادي

٢٤- كل مما يأتي من أجزاء القابض الاحتكاكي مفرد القرص ذي النابض الغشائي **ما عدا**:

أ) الحذافة ب) القرص الضاغط

ج) زنبرك الضغط د) صمام الخانق

٢٥- من العوامل المؤثرة في العزم المنقول من المحرك إلى صندوق السرعات:

أ) عدد الأقراص الاحتكاكية ب) لون الأقراص الاحتكاكية

ج) بلد المنشأ للأقراص الاحتكاكية د) وسيلة شحن الأقراص الاحتكاكية

٢٦- كل مما يأتي من مميزات القوابض الهيدرولية **ما عدا**:

أ) نعومة التشغيل ب) امتصاص الصدمات ج) توفر قطع الغيار د) الحاجة إلى الصيانة

٢٧- كل مما يأتي من أجزاء وحدة المزامن **ما عدا**:

أ) مسنن السرعة ب) جلبة انزلاق ج) شوكة التعشيق د) حلقات إحكام

٢٨- تُدار المضخة الهيدرولية الأمامية (الرئيسة) في صندوق السرعات الآلي بوساطة:

أ) مجموعة القوابض ب) محول العزم ج) المؤازر د) الحذافة

٢٩- من أجزاء مجموعة المسننات الكوكبية:

أ) المسنن الحلقي ب) مسنن البنيون ج) المسنن التاجي د) مسنن القابض

٣٠- إذا كان ذراع عتلة تحديد السرعة في صندوق السرعات الآلي على وضعية (N)، فهذا يُمثّل:

أ) السرعة المباشرة ب) وضع الحياد ج) السرعة الأمامية د) السرعة العكسية

٣١- كل مما يأتي من أجزاء صندوق السرعات الآلي ذي التحكم الإلكتروني **ما عدا**:

أ) المجسات ب) منظم الضغط

ج) وحدة التحكم الهيدرولي د) وحدة التحكم الميكانيكي

منهاجي
متعة التعليم الهادف

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- تُستخدم أعمدة الجر في المركبات لنقل عزم الدوران من صندوق السرعات إلى:

أ) محول العزم
ب) عجلة الموازنة
ج) مجموعة النقل النهائي
د) مجموعة القوابض

٣٣- تسمح الوصلات المرنة الجافة بنقل عزم الدوران بزاوية ميل لغاية:

أ) (5) درجات
ب) (10) درجات
ج) (15) درجة
د) (20) درجة

٣٤- الوصلة التي تتكون من وصلتين عامتين بينهما شوكة وسيطة هي الوصلة:

أ) المنزلقة
ب) المرنة الجافة
ج) المفصلية العامة
د) المفصلية ذات السرعة الثابتة

٣٥- يُسمى نظام الدفع للعجلات المستخدم في المركبات الذي ينقل عزم الدوران من صندوق السرعات إلى مجموعة النقل النهائي بوساطة عمود الإدارة والوصلات المفصلية بنظام الدفع بالعجلات:

أ) الخلفية
ب) الأمامية
ج) الأربع
د) القطرية

٣٦- كل مما يأتي يتسبب في فشل مجموعة النقل النهائي التفاضلي المفتوح في عملها عند السرعات العالية، **ما عدا**:

أ) انزلاق العجلات
ب) تآكل الإطارات
ج) اهتراء مسننات عجلة الموازنة
د) عدم الاتزان في القيادة

٣٧- يُركّب على المسن التاجي غلاف مجموعة المسننات الفرقية التي تعمل على معادلة سرعة الدوران للعجلات أثناء المسير في:

أ) المنعطفات
ب) خط مستقيم
ج) المنعطفات وفي خط مستقيم
د) خط مستقيم على أرض رملية فقط

٣٨- عند سير المركبة على المنعطفات، تكون وضعية العجلات الأمامية كالآتي:

أ) تزداد سرعة دوران العجل الداخلي وتزداد سرعة دوران العجل الخارجي
ب) تنخفض سرعة دوران العجل الداخلي وتزداد سرعة دوران العجل الخارجي
ج) تزداد سرعة دوران العجل الداخلي وتنخفض سرعة دوران العجل الخارجي
د) تنخفض سرعة دوران العجل الداخلي وتنخفض سرعة دوران العجل الخارجي

٣٩- لمعالجة التغير في الطول الناتج عن حركة العجل إلى الأعلى وإلى الأسفل، يُركّب على أحد طرفي عمود إدارة العجل من الداخل وصلة ذات حامل:

أ) سداسي الأذرع
ب) خماسي الأذرع
ج) رباعي الأذرع
د) ثلاثي الأذرع

٤٠- نوع محور الدوران الذي يتحمل جميع الأحمال الناتجة عن وزن المركبة، وحركتها على الطرق والمنعطفات هو:

أ) الطافي كليًا
ب) الثلاثة أرباع طافي
ج) النصف طافي
د) الربع طافي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

٣ ٣

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/اللحام وتشكيل المعادن/ الورقة الأولى، ف١ مدّة الامتحان: ٣٠ ١

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 346 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/١/١٣

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- الأداة المناسبة لفك مقطع البرغي الموضّح في الشكل المجاور هي مفك:

أ) مُصلَّب ب) مستوٍ ج) شقّ د) سداسي

٢- يُستعمل في الوصلة التناكبية المزدوجة:

أ) لوح ب) لوحان ج) ثلاثة ألواح د) أربعة ألواح

٣- كل مما يأتي من الوصلات المربوطة بالبراغي والصواميل **ما عدا**:

أ) التناكبية المفردة ب) الزاوية على شكل حرف (T)

ج) التناكبية المزدوجة د) التطابقية

٤- كل مما يأتي من أنواع مسامير البرشام المصمتة، **ما عدا** البراشيم:

أ) الأنبوبية ب) ذات الرأس الكروي

ج) ذات الرأس الغاطس د) ذات الرأس المخروطي

٥- يُمثِّل الشكل المجاور مسمار برشمة:

أ) مخفي مفتوح النهاية ب) ذا رأس مبسط

ج) أنبوبي د) ذا رأس غاطس

٦- كل مما يأتي من أدوات وآلات البرشمة، **ما عدا**:

أ) الثنايات الميكانيكية ب) قوالب البرشمة المصمتة

ج) زرادية البرشمة د) أجهزة البرشمة الهيدرولية

٧- كل مما يأتي من طرائق إزالة مسامير البرشمة، **ما عدا**:

أ) الجلخ ب) الثقب ج) الإزميل د) اللحام

٨- تُستخدم عمليات الثني والتداخل في تجميع:

أ) الهناجر المعدنية ب) المحركات ج) أقنية التكييف د) الشبابيك والأبواب

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٩- الطريقة المثلى لربط الصفائح المعدنية ذات السُّمك الذي يتراوح بين (0.5-2) مم، هي:

أ) اللحام الوميضي
ب) البراغي والصواميل
ج) الثني والتداخل (التبكيل)
د) اللحام بالقوس الكهربائي

١٠- من أنواع الوصلات المستعملة في ربط الصفائح وصلة قائمة مفردة، وتُستعمل عندما يكون سُمك الصاج أكثر من:

أ) (0.5) مم
ب) (1.5) مم
ج) (1.0) مم
د) (1.3) مم

١١- يُمثِّل الشكل المجاور إحدى أدوات الربط المستعملة في تداخل الصاج (التبكيل اليدوي) وتُسمى:

أ) إزميل حرف
ب) مسند تبكيل
ج) سندان تبكيل
د) قالب تبكيل

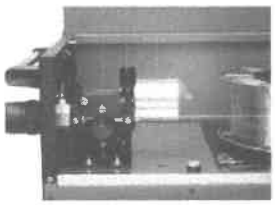
١٢- يتراوح عرض النصل في إزميل الحرف (الإزميل العريض) بين:

أ) (40-150) مم
ب) (0-15) مم
ج) (15-40) مم
د) (75-100) مم

١٣- (وظيفة كيبل اللحام في آلة لحام ميج هي توصيل كل من... إلى مشعل اللحام) نملأ الفراغ في العبارة السابقة بـ:

أ) التيار الكهربائي، وبودرة العزل، وماء التبريد
ب) التيار الكهربائي، والغاز الحاجب، وماء التبريد
ج) بودرة العزل، وماء التبريد، وغاز الهيدروجين
د) الغاز الحاجب، وماء التبريد، والزيت

١٤- يُمثِّل الشكل المجاور إحدى مكوّنات آلة لحام، وتُسمى وحدة تغذية:



أ) الغاز الحاجب
ب) ماء التبريد
ج) التيار الكهربائي
د) أسلاك اللحام

١٥- تُستعمل المقابض ذات التبريد المائي عندما يرتفع التيار على:

أ) 300 أمبير
ب) 200 أمبير
ج) 150 أمبير
د) 250 أمبير

١٦- يُمثِّل الشكل المجاور أحد مكوّنات مشعل لحام ميج، يُسمى:

أ) فوّهة التوصيل
ب) أنبوب تماس
ج) زناد المقبض
د) ناشر غاز

١٧- كل مما يأتي من خصائص غازات الحجب في عملية لحام ميج، **ما عدا**:

أ) عزل منطقة اللحام عن الهواء الجوي المحيط
ب) استقرار القوس الكهربائي
ج) تأكسد منطقة اللحام
د) منع تلوّث اللحام

١٨- يُخلط الأكسجين بنسبة (1%-5%) مع الأرغون عند إجراء أعمال اللحام للفولاذ المقاوم للصدأ؛ من أجل تلافي:

أ) التراكب ورفع حرارة بركة الصهر
ب) التحفير ورفع حرارة بركة الصهر
ج) المسامية وتقليل حرارة بركة الصهر
د) التحفير وتقليل حرارة بقعة الانصهار

١٩- لتلافي صدأ أسلاك لحام ميج، وتحسين خاصية التوصيل الكهربائي، فإنها تُطلى بـ:

أ) الزنك
ب) النيكل
ج) الألمنيوم
د) النحاس

٢٠- رمز سلك لحام ميج المستخدم للحام الألمنيوم هو:

أ) ER 4043
ب) ER CuMnNiAl
ج) ER XX 308L
د) ER 70S – (X)

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٢١- كل مما يأتي من طرائق انتقال المعدن المنصهر إلى قطعة العمل في عملية اللحام ميج، **ما عدا**:

أ) الإشعاع ب) قصر الدائرة ج) القطرات د) الرش (التذرير)

٢٢- يكون خط اللحام الناتج باستعمال آلات لحام تيج ذات التيار المباشر قطبية مستقيمة، ذا تغلغل:

أ) كبير، وعرض صغيرين ب) كبير، وعرض كبير جدًّا

ج) صغير، وعرض كبير د) جيّد، وعرض قليل

٢٣- تكون شدة التيار على الإلكترود في آلات لحام تيج ذات التيار المباشر القطبية المعكوسة (DC RP)، هي:

أ) (50%) ب) (70%) ج) (30%) د) (20%)

٢٤- يُمثِّل الشكل المجاور أحد أجزاء مقبض ألة لحام قوس التنجستون، ويُسمى:

أ) حامل حاضنة الإلكترود ب) جسم المشعل

ج) الغطاء الخلفي د) فوّهة المشعل

٢٥- عند لحام المعادن غير الحديدية مثل (النحاس، التيتانيوم، النيكل) التي تحتاج إلى تسخين عالٍ بلحام تيج، يُستخدم خليط غازي، هو:

أ) الهيليوم والأكسجين ب) الأرغون و الهيليوم

ج) الأرجون والأكسجين د) الهيليوم وثاني أكسيد الكربون

٢٦- درجة حرارة انصهار إلكترود (قطب) التنجستون، بالسلسيوس، تصل إلى:

أ) 3422 ب) 1422 ج) 2422 د) 4422

٢٧- يشير الرقم (308L) في الشكل المجاور إلى:

أ) سلك لحام مصمت ب) جهد الشد

ج) رقم الفولاذ المقاوم للصدأ د) التركيب الكيميائي

٢٨- قطب تنجسون قطره (2) مم، وطوله (240) مم، فإن طول الجزء المراد جلخه يساوي:

أ) 2.4 مم ب) 2 مم ج) 4 مم د) 6 مم

٢٩- يدل رمز (ER 70S – (2...6، على إلكترود مخصص للحام:

أ) النحاس ب) الفولاذ المقاوم للصدأ

ج) الألمنيوم د) الفولاذ الكربوني

٣٠- كل مما يأتي من ميزات لحام تيج، **ما عدا**:

أ) كثرة الشوائب بسبب البودرة ب) قلّة الإجهادات والتشوهات

ج) جودة المنتج د) سهولة مراقبة اللحام

٣١- يُمثِّل الشكل المجاور أحد عيوب اللحام، ويُسمى:

أ) التراكب ب) قلّة الانصهار

ج) التحفير د) قلّة التغلغل

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣٢- تتم عملية الالتحام في لحام النقطة عندما يكون معدن المنطقة الملحومة في الحالة:

أ) المنصهرة ب) الصلبة ج) العجينية د) الغازية

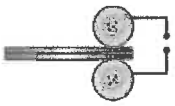
٣٣- كل مما يأتي من أنواع لحام المقاومة الكهربائية، **ما عدا**:

أ) الغازي ب) النقطة ج) الوميضي د) الدرزة

٣٤- المرحلة الرابعة من مراحل لحام النقطة، هي:

أ) الضغط ب) التوقف ج) الإنهاء د) اللحام

٣٥- يُمثِّل الشكل المجاور آلة لحام:



أ) النقطة المحمولة ب) النقطة الثابتة

ج) الوميض د) الدرزة

٣٦- يُرمز للوضع الثالث للحام الأنابيب بالرمز:

أ) 1G ب) 5G ج) 2G د) 6G

٣٧- في وضع اللحام (6G) يكون الأنبوب مائلًا بزاوية:

أ) 30° وثابتًا ب) 45° ومتحركًا ج) 75° ومتحركًا د) 45° وثابتًا

٣٨- حسب المواصفات البريطانية للأنابيب، سُمك جدار الصنف (Class B) يكون:

أ) أقل من الصنف الخفيف قليلًا ب) أقل ما يمكن

ج) أكبر من الصنف الخفيف د) أكبر ما يمكن

٣٩- مجموع زاويتي شطف حافتي الأنبوبين قبل لحامهما، يكون:

أ) 75° ب) 15° ج) 22.5° د) 37.5°

٤٠- ضبط مسافة فتحة الجذر بين الأنبوبين المراد لحمهما متساوية في كل نقطة بينهما، يكون باستعمال:

أ) المسطرة ب) سلك ذي قطر مساوٍ لمسافة الفتحة

ج) المتر الشريطي د) النظر تقريبيًّا

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

Y : س ر

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (صيانة الأجهزة المكتبية) /الورقة الأولى/ف١ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 332 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/١/١٣

اسم الطالب: — رقم المبحث: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- قد تتجاوز دقة التصوير في آلات تصوير الوثائق الحديثة الـ:

أ) (600× 600) نقطة لكل سم^2 — ب) (1600× 1600) نقطة لكل بوصة

ج) (600× 600) نقطة لكل بوصة — د) (1600× 1600) نقطة لكل سم^2

٢- عند سقوط إشعاع ضوئي على المادة شبه الموصلة الحسّاسة للضوء، فإنّ مقاومتها:

أ) لا تتأثّر — ب) تنعدم — ج) تزيد — د) تقل

٣- تُشحن الأسطوانة الحسّاسة للضوء في آلة تصوير الوثائق بشحنات كهربائية بوساطة:

أ) أسلاك الكورونا أو أسطوانة الشحن — ب) شعاع ضوئي حاد

ج) مجموعة التعريض — د) مجموعة التثبيت

٤- تَمرّ عملية تصوير الوثيقة في آلة تصوير الوثائق بمراحل رئيسة وعددها:

أ) ست — ب) خمس — ج) أربع — د) سبع

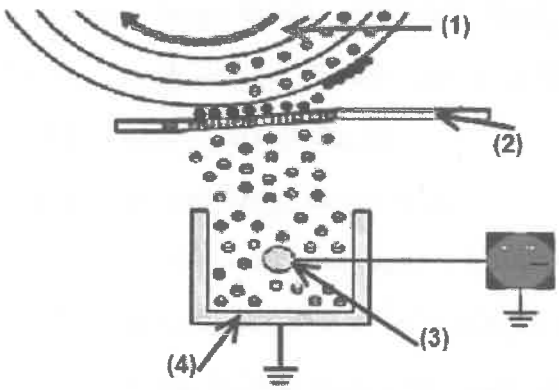
٥- تُدخل الأوامر إلى آلة تصوير الوثائق الرقمية عن طريق:

أ) مفتاح التشغيل الرئيس — ب) لوحة اللمس — ج) مفتاح الإذن بالدخول — د) مفتاح البدء

٦- تُصنع الأسطوانات الحسّاسة للضوء غير العضوية من مادة:

أ) الألمنيوم — ب) النيكل — ج) التنجستن — د) كبريتيد الكادميوم

● مُعتمدًا على الشكل أدناه، الذي يُمثّل طريقة نقل حبيبات الحبر إلى الورقة لتكوين صورة عليها باستخدام سلك الكورونا، أجب عن الفقرات (٧, ٨ , ٩, ١٠) الآتية:



٧- يشير السهم رقم (1) إلى:

أ) ورق التصوير — ب) الأسطوانة الحسّاسة للضوء

ج) لولب الدوران — د) تأيين جزيئات الهواء

٨- يشير السهم رقم (2) إلى:

أ) تأيين جزيئات الهواء — ب) سلك الكورونا

ج) سلك الفولطية العالية — د) ورقة التصوير

٩- يشير السهم رقم (3) إلى:

أ) سلك الكورونا — ب) شبكة السكروترون — ج) الأسطوانة الحسّاسة للضوء — د) وحدة شحن نقل الصورة

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- يشير السهم رقم (4) إلى:

أ) حاوية الحبر ب) وحدة الفولطية العالية ج) وحدة شحن نقل الصورة د) وحدة التأريض

١١- تعمل وحدة التثبيت في آلات تصوير الوثائق على:

أ) مسح محتوى الوثيقة الأصلية، ونقله إلى سطح الأسطوانة الحسّاسة للضوء

ب) إذابة الحبر ليندمج بألياف الورق، فلا يمكن مسحه أو إزالته

ج) تحويل الصورة الكامنة إلى صورة حبرية

د) نقل الصورة الحبرية المتكوّنة على سطح الأسطوانة الحسّاسة إلى ورق التصوير

١٢- من أكثر الأساليب المستخدمة في تهيئة الأسطوانة الحسّاسة للضوء لدورة نسخ جديدة هو استخدام:

أ) فرشاة التنظيف ب) شفرة التنظيف ج) الأسطوانة الممغنطة د) مصباح ضوئي

١٣- من أكثر قياسات الورق استخدامًا في آلات تصوير الوثائق، قياس:

أ) A6 ب) A3 ج) A4 د) A5

١٤- في آليات سحب الورق في آلة تصوير الوثائق، الأسطوانة التي تحجز الورقة الثانية حتى تنتهي الورقة الأولى من دورتها داخل الآلة، تُسمى بـ:

أ) أسطوانة الالتقاط ب) الأسطوانة العكسية ج) أسطوانة الاحتكاك د) أسطوانة التغذية

١٥- تحتاج آلة تصوير الوثائق إلى دارة جهد عالٍ تصل فولتيها إلى 6KV، وذلك:

أ) للتخلص من بقايا الشحنات على سطح الأسطوانة الحسّاسة للضوء

ب) لتغذية جميع الدارات الكهربائية داخل آلة التصوير

ج) لتغذية دارة شحن سلك الكورونا المستخدم في شحن الأسطوانة الحسّاسة للضوء

د) لتسخين المصباح الهالوجيني في وحدة التثبيت

١٦- تقوم وحدة الليزر في آلة تصوير الوثائق الرقمية بـ:

أ) نقل البيانات من لوحة CCD الإلكترونية إلى دارة التحكم

ب) رسم الصورة الكامنة على سطح الأسطوانة الحسّاسة للضوء

ج) حفظ صورة الوثيقة المحولة إلى إشارات كهربائية رقمية

د) تحويل الضوء المنعكس من الوثيقة الأصلي إلى إشارة كهربائية

١٧- تُسمى وحدات التخزين الصماء بهذا الاسم لأنها:

أ) قابلة للمسح والبرمجة كهربائيًّا

ب) تحتوي سعة تخزين قصيرة المدى

ج) مطلية بمادة ممغنطة موضوعة داخل علبة محكمة الإغلاق ومفرغة من الهواء

د) لا تحتوي أي محركات أو أجزاءٍ متحركة، ولا تحتوي أقراصًا ولا شرائط

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٨- البرنامج الذي يُستخدم عندما يتكرر ظهور بعض المشكلات التقنية في عملية التصوير والمسح وغيرها، فيمسَح الذاكرة والإعدادات، هو برنامج:

أ) عمل تهيئة للآلة ب) ضبط الإعدادات ج) الفحص الذاتي د) تصفير العدادات

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- الشعار الذي يعني أن آلة التصوير قد اجتازت اختبارات توفير الطاقة والمحافظة على البيئة هو نجمة:

أ) الجودة (ISO Star)　　ب) الطاقة (Energy Star)

ج) تحسين كفاءة العمل (Effectivity Star)　　د) البيئة (Environment Star)

٢٠- ارتبطت أحبار الطابعات الملونة بالصبغات الثلاث الآتية:

أ) الأزرق السماوي، الأرجواني، الأسود　　ب) الأحمر، الأخضر، الأزرق

ج) الأسود، الأبيض، الأزرق السماوي　　د) الأزرق السماوي، الأرجواني، الأصفر

٢١- يحتاج نظام التظهير في آلات تصوير الوثائق متعددة الوظائف الملونة إلى:

أ) وحدتي تظهير　　ب) أربع وحدات تظهير　　ج) وحدة تظهير واحدة　　د) ثلاث وحدات تظهير

٢٢- من المزايا الرئيسة لآلات التصوير متعددة الوظائف أنها:

أ) أكبر حجمًا، وبالتالي أكثر سعة للورق　　ب) أكثر شيوعًا

ج) توفر في المساحة　　د) يسهُل استخدامها

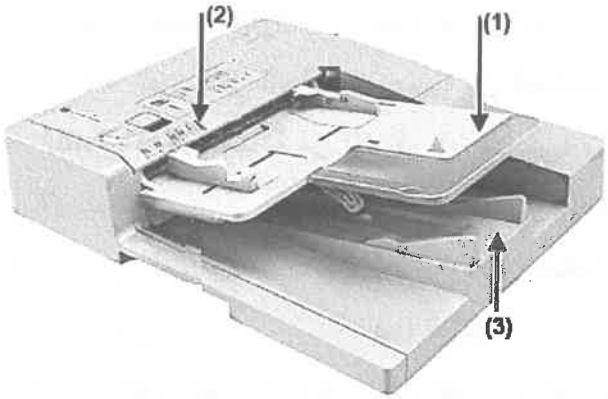
٢٣- وحدة تلقيم الوثائق ذات الأعطال القليلة هي:

أ) وحدة تلقيم الوثائق الآلية المزدوجة　　ب) وحدة تلقيم الأصل وقلبه

ج) وحدة تلقيم الوثائق الآلية العكسية　　د) وحدة تلقيم الوثائق اليدوية

● مُعتمدًا على الشكل أدناه، الذي يُمثّل الأجزاء الخارجية لوحدة تلقيم الوثائق الآلية،

أجب عن الفقرات (٢٤, ٢٥, ٢٦) الآتية:



٢٤- يشير السهم رقم (1) إلى:

أ) درج إدخال الوثائق　　ب) غطاء وحدة التلقيم

ج) دليل دخول الوثائق　　د) مكان خروج الوثائق

٢٥- يشير السهم رقم (2) إلى:

أ) مؤشر خروج الوثائق　　ب) مؤشر تحشير الوثائق

ج) لوحة التحكم　　د) مؤشر دخول الوثائق

٢٦- يشير السهم رقم (3) إلى:

أ) دليلا دخول الوثائق　　ب) غطاء وحدة التلقيم　　ج) مكان خروج الوثائق　　د) درج إدخال الوثائق

٢٧- الذي يضبط عرض الوثائق الموجودة في درج الإدخال في وحدة تلقيم الوثائق الآلية، هو:

أ) المسطرة الزجاجية　　ب) دليلا دخول الوثائق　　ج) السطح الزجاجي　　د) غطاء وحدة التلقيم

٢٨- المجس الذي يقوم بتشغيل محرك وحدة التلقيم نتيجة ضغط بوابة الدخول فوقه هو مجس:

أ) التلقيم　　ب) المرحلة والفاصل الزمني　　ج) الالتقاط　　د) الوثائق

٢٩- لاستغلال وجهي الورق في التصوير، يُلحق بآلات تصوير الوثائق الحديثة وحدة:

أ) تلقيم الوثائق آليا　　ب) قلب الصورة　　ج) تلقيم الصور آليا　　د) قلب الوثائق

٣٠- وحدة قلب الصورة التي تركب على سكة مثل حافظات الورق هي وحدة قلب الصورة:

أ) الجانبية　　ب) ضمن الآلة　　ج) على شكل درج　　د) على شكل حرف (L)

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة

٣١- تمتاز وحدة قلب الصورة الجانبية بـ :

أ) أنّها لا تشْغل حيزًا كبيرًا في الآلة　　ب) قلة تكلفتها

ج) استخدامها في آلات تصوير الوثائق السريعة　　د) دمج مجموعة التغذية بها

٣٢- لإتمام تصوير وَجْهي الورقة في وحدة قلب الصورة، لا بدّ من دوران الورقة في آلة التصوير :

أ) 4 مرات　　ب) مرتين　　ج) 3 مرات　　د) 6 مرات

٣٣- ظهرت الحاجة لرفع سعة حافظات الورق في آلة تصوير الوثائق الحديثة لتتناسب مع:

أ) زيادة الطلب على تصوير الوثائق　　ب) حجم الآلة　　ج) نوع ورق التصوير　　د) سرعة الآلة

٣٤- تتسع حافظة الورق المزدوجة لما يزيد على:

أ) (3000 ورقة) من نوع (A4)　　ب) (1500 ورقة) من نوع (A4) و(1500 ورقة) من نوع (A3)

ج) (1500 ورقة) من نوع (A4) و (A3)　　د) (1500 ورقة) من نوع (A4)

٣٥- وظيفة مُؤشر تفريغ الورق في حافظات الورق عالية السعة المستقلة، أنّه:

أ) يستشعر وجود أو نفاد الورق من صينية الورق

ب) يضيء عند وصول ورق التصوير إلى الارتفاع الصحيح الذي يمكنه من دخول آلة التصوير

ج) يومض باللون البرتقالي عندما ينخفض الورق في الحافظة، ويضيء عند نفاد الورق

د) يبيّن ارتفاع صينية الورق عندما تحتوي ما يقارب الـ (2000 ورقة)

٣٦- المجس الذي يبيّن أدنى مستوى لصينية الورق في حافظات الورق المستقلة لإيقاف المحرك هو:

أ) مجس صينية الورق　　ب) المجس السفلي　　ج) مجس مستوى الورق (1)　　د) مجس ارتفاع الورق

٣٧- طريقة الفرز التي تُرسَل فيها صورة من الصفحة الأولى إلى كل صينية من الأعلى إلى الأسفل، ثم تُرسَل الصورة الثانية إلى كل صينية من الأسفل إلى الأعلى، وهكذا حتى الانتهاء من التصوير والفرز، تسمى الفرز:

أ) التسلسلي　　ب) التصاعدي/ التنازلي　　ج) إلى مجموعات　　د) التجميعي

٣٨- كلٌّ من المجموعات الآتية، تُعدّ مكونات إضافية تزيد من كفاءة وحدة الفرز، **ما عدا** مجموعة:

أ) التدبيس　　ب) التثقيب　　ج) التغليف　　د) طي الرسائل

٣٩- وحدة الفرز المستخدمة في آلات التصوير السريعة التي تمتاز بالمتانة، تَستخدم آلية الفرز الآتية:

أ) التحريك باستخدام العجلة　　ب) الصواني الثابتة

ج) إزاحة النسخ　　د) التحريك باستخدام اللولب الحلزوني

٤٠- وظيفة الصينية العلوية في وحدة الفرز المستخدمة في آلات تصوير الوثائق هي:

أ) تُجمّع فيها النُّسَخ المصورة المفروزة بحسب طريقة الفرز المختارة

ب) تُستخدم في إخراج النُّسَخ المصورة المطلوب طَيّها

ج) تُستخدم كصينية لخروج الورق إذا كان خيار التصوير لا يتطلب الفرز

د) تُستخدم في إخراج النُّسَخ المصورة المطلوب تدبيسها من المنتصف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

h ق : م

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

٢
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/الاتصالات والإلكترونيات/الورقة الأولى، ف١ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 319 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/١/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- كل من الآتية، تُعدّ من المكونات الأساسيَّة لنظام الاتصالات، ما عدا:

أ) المُستقبِل ب) المُرسل ج) التغذية الرَّاجعة د) قناة الاتصال

٢- من أَنماط الاتصال التي تَصِف اتجاه نقل المَعلومات من المُرسِل إلى المُستقبِل ومن أبرز سلبياته (تقسيم عرض النطاق الترَدُّدي لقناة الاتصال إلى جزأين)، هو النمط:

أ) المُزدوَج ب) نِصف المُزدوَج ج) المُعقد د) البَسِيط

٣- قناة الاتصال التي تُعَّد حلقة الوَصل بين المُرسِل والمُستَقبِل، وتقوم بالاتصالات بين المحطات الأرضِية عن طَريق القمر الصِناعي الثابت في الفضاء، هي:

أ) كبل الألياف الضوئية ب) الكبل المحوري ج) الخطوط الثنائية د) الأقمار الصِّناعيَّة

٤- من أهمية التضمين أنّ طول الهوائي المُستَخدم:

أ) يقل ب) يبقى كما هو ج) يزيد د) يتضاعف

٥- إذا علمت أنّ أقصى اتساع للإشارة المحمولة هو (100mV)، وأقصى اتساع للإشارة الحاملة هو (400mV)، فإنّ معامل تضمين الاتساع يساوي:

أ) 1 ب) 0.5 ج) 0.25 د) 0.75

٦- التضمين الذي تمتاز فيه إشارة التضمين بقِلة تَعَرُضها للتشويش، وأنّ أجهزة التضمين وعملية فَكِّ التضمين له مُعقَّدَة نسبيًّا، هو تضمين:

أ) الترَدُّد ب) (PWM) ج) الاتساع د) الطور

٧- النسبة بين أقصى انحراف للترَدُّد، وترَدُّد الإشارة المحمولة، هو:

أ) التوهين في تضمين التردد ب) معامل تضمين الترَدُّد

ج) تضمين الطور د) التشويه في الإشارة النبضية

٨- المرحلة التي يتم فيها تقريب القِيَم اللَحظِيَّة للإشارة إلى مُستويات مُحددة في عملية تحويل الإشارة التماثلية إلى إشارة رقميَّة، هي:

أ) التشويش ب) الترميز ج) أخذ العينات د) التكميم

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- التضمين الذي تكون فيه إزاحة اتساع الموجة الحاملة من القيمة الدُنيا في حالة الصفر (0) إلى القِيمة العُليا في حالة الواحد (1)، هو:

أ) (PWM) ب) (ASK) ج) (FSK) د) (PSK)

١٠- عندما تكون الإشارة المَحمولة في الواحد المنطقي (1) في تَضمين الإزاحة الطورِيَّة الثُّنائِيَّة (PSK)، فإنّ إزاحة الطور تكون:

أ) 45° ب) 180° ج) 135° د) 0°

١١- يُستخدم تضمين الإزاحة الطورِية الرُباعِيَّة كثيرًا في مجال الاتصالات الرقمية الحديثة ونقل المعلومات، بسبب جودته و:

أ) عدم تأثُره بالعوامل الجوية ب) استخدامه هوائي ياغي

ج) استخدامه للأكبال المحوريَّة د) قلة سعة المعلومات لضمان الجودة

١٢- يُكشف عن الإشارة المُضَمَّنَة ترديديًا باستخدام كاشف:

أ) النسبة ب) التغذية الراجعة ج) حلقة الطور المفتوحة (POL) د) مرشح تمرير منخفض

١٣- الدارة التي تستخدم للكشف عن إشارة تضمين عرض النبضة (PWM) وإشارة تضمين موقع النبضة (PPM)، هي:

أ) تمرير عالي (HPF) ب) مفاضل ج) التكامل د) منع نطاق (SPF)

١٤- تُكشَف إشارة الغِلاف في تضمين إزاحة الاتساع الرقمي (ASK)، بكاشف:

أ) متزامن ب) تفاضلي ج) غير متزامن د) حلقة الطور المغلقة

١٥- الاضطراب اللاسلكي غير المقصود الذي يؤثر في الإشارة الأصلية للاتصالات، هو:

أ) التشويش ب) التداخل ج) الدِّقة د) التنصت

١٦- التشويش الذي ينتُج من مُكونات الدارات الإلكترونية، ويُؤثِّر في الإشارات المَطلوب نَقلُها في أثناء عُبورها في هذه الدارات، هو:

أ) ميكروي ب) خارجي ج) فضائي د) داخلي

١٧- كلَّما زادت نسبة الإشارة إلى التشويش (SNR) فإنّ كفاءة نظام الاتصالات:

أ) تقل ب) تبقى كما هي ج) تزداد د) تساوي الصفر

١٨- موجة كهرومغناطيسية تنتقل بسُرعة الضوء، طولها الموجي (30m)، فإنّ ترددها يساوي:

أ) 6MHz ب) 10MHz ج) 10KHz د) 10GHz

١٩- النطاق الترددي للموجات الراديوية الذي يُستخدم في أجهزة اللاسلكي المَحْمُولَة للمَركبات والطَّائرات، واتصالات الشرطَة، هو نطاق الترددات:

أ) العالية جدًا (VHF) ب) المتوسطة (MF) ج) المنخفضة (LF) د) العالية (HF)

منهاجي
متعة التعليم الهادف

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٠- يُستخدم نطاق الترددات المتوسطة (MF) للموجات الراديوية، في:

أ) اتصالات الطيران ب) الملاحة ج) الرادار د) الهاتف المحمول

٢١- الأشعة التي تُستخدَم في كشف النقود الورقيَّة المُزَوَّرة في مَحَال الصِّرافة وتبديل العملة، وفي بعض أنواع حشوات الأسنان هي:

أ) غاما ب) مرئية ج) سينية د) فوق البنفسجية

٢٢- تبلغ سرعة معدلات نقل البيانات بين الخوادم وشبكات الحاسوب في الأكبال الثُنائِيّة المجدولة (CAT6) و (CAT7) في الثانية نحو:

أ) (10Mb) ب) (1Mb) ج) (10Kb) د) (10Gb)

٢٣- الكَبْل الذي تصل فيه معدل الأُطر إلى (60) إطارًا في الثانية، ويستخدم في نقل الصورة والصوت من أجهزة الحاسوب ومِنَصَّات الألعاب إلى الشاشات عامة، هو:

أ) HDMI ب) VGA ج) DP د) نحاسي

٢٤- من النادر استخدام دلائل الموجة في نقل الإشارات إلى مسافات بعيدة؛ بسبب:

أ) التنصت عليها ب) الكلفة المادية ج) ارتفاع احتمالية فقدها د) الأعمال المدنيَّة

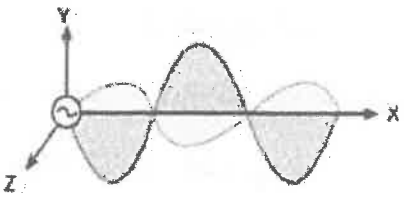
٢٥- خطوط نقل الموجات التي تُصنع من مواد موصلة ومفصولة عن مستوى أرضي واحد باستعمال مادة عازلة، هي:

أ) الشرائط الدقيقة ب) الألياف الضوئية ج) الأكبال النحاسية د) الأكبال المحورية

٢٦- تُصنع الألياف الضوئية من مادة:

أ) النحاس ب) السليكا ج) السيراميك د) سبيكة الكاديميوم

٢٧- يمثل الشكل المجاور، الموجة:



أ) الكهربائيَّة ب) المسموعـة

ج) الكهرومغناطيسيَّة د) المغناطيسيَّة

٢٨- طبقة الأيونوسفير الأقرب لسطح الأرض، والتي تعمل على امتصاص أمواج الراديو ذات التردُّد العالي، هي:

أ) (F2) ب) (E) ج) (F1) د) (D)

٢٩- الهوائي الذي يُستخدم للتواصل بين الوحدات المحمولة، وفي أبراج اتصالات الهواتف المحمولة، هو:

أ) ياغي ب) الصحن ج) القطاعي د) الفرايت

٣٠- الجزء الذي وظيفته (تحويل الإشارة الراديوية إلى موجات كهرومغناطيسية تنتشر في الجو) في جهاز الإرسال الإذاعي (AM)، هو:

أ) هوائي الإرسال ب) مولد الترددات الراديوية ج) الميكروفون د) مضمن الاتساع

منهاجي
متعة التعليم الهادف

يتبع الصفحة الرابعة....

٣١- التردد البيني للإشارة الراديوية المُستَقْبَلَة في جهاز الاستقبال الإذاعي تضمين الاتساع (AM)، يساوي:

أ) 10.7KHz ب) 455KHz ج) 10.7MHz د) 455GHz

٣٢- الجزء الذي وظيفته (استخلاص إشارة المعلومات الصوتية من الإشارة المُضَمَّنَة) في المستقبل الإذاعي (AM)، هو:

أ) المذبذب المحلي ب) المازج ج) الهوائي د) الكاشف

٣٣- العنصر الذي وظيفته (دمج الإشارة الصوتية في إشارة راديويَّة عالية التردُّد) في جهاز الإرسال الإذاعي (FM)، هو:

أ) مكبر القدرة ب) المضمن ج) المازج د) الكاشف

٣٤- العنصر الذي وظيفته (اختيار المحطة المطلوبة من بين المحطات الموجودة حول الهوائي، ثم تكبيرها) في مستقبل السوبرهيترودين (تضمين التردد) هو:

أ) مكبر التردد البيني ب) مكبر الترددات الصوتية

ج) مكبر التردد الراديوي د) المذبذب المحلي

٣٥- من معايير جودة جهاز الاستقبال الإذاعي والتي تُعبّر عن (قدرة جهاز الاستقبال على اختيار إشارة محطة واحدة واستقبالها، وحجب الترددات المجاورة والقريبة)، هي:

أ) الحساسية ب) عرض الحزمة ج) التحكم الذاتي في الكسب د) الانتقائية

٣٦- الشاشة التي ألوانها تشبه الألوان الموجودة في الطبيعة كثيرًا، هي:

أ) CRT ب) البلازما ج) أنبوبة الأشعة المِهبَطيَّة د) أنبوب أشعة الكاثود

٣٧- ((الثنائيَّات، والترانزستورات) المشعة للضوء، والليزر)، تُعدّ من الأمثلة على:

أ) المستقبل الفضائي القمري ب) المستقبل الضوئي

ج) المرسل المحوري الفضائي د) المُرسِل البصريّ (المصدر الضوئي)

٣٨- جميع الآتية، تُعدّ من مكونات المرسل البصري في نظام الاتصالات بالألياف البصرية، **ما عدا**:

أ) الكاشف الضوئي ب) المصدر الضوئي ج) الملائم (التماثلي-الرقمي) د) القارن الضوئي

٣٩- القطعة التي تضاف إلى جهاز الحاسوب لإرسال البيانات من لوحة الأردوينو، تُسمى:

أ) USB ب) Shields ج) Bluetooth د) Wi-Fi

٤٠- القطعة الأساسية القابلة للبرمجة التي تتكون منها لوحة الأردوينو، تُسمى:

أ) الشرائط الدقيقة ب) عناصر توليف ج) المُتَحَكِّم الدَّقيق د) المذبذب الكريستالي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

D Y ف ض

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (النجارة والديكور)/ الورقة الأولى، ف١ مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفـرع: الصناعي رقم المبحث: 350 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٠١/١٣

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- قد تُصنع الحشوات في أبواب الكبس من (MDF) وهي عبارة عن:

أ) ألواح المضغوط المفرغة ب) خشب الألياف ج) الكرتون د) المعدن

٢- تُصنع أبواب الكبس عن طريق التغطية الكاملة مع قشاط ويتم عمل إطار الدرفة من عوارض أفقية وقوائم طولية، يتراوح عرضها بين:

أ) (3-10) سم ب) (4-10) سم ج) (5-10) سم د) (6-10) سم

٣- تتكوّن الأبواب المنطبقة من عدة شرائح طولية يجمع بعضها مع بعض بوساطة مفصلات خاصة مكوّنة شكل حرف:

أ) (V) ب) (L) ج) (U) د) (Y)

٤- تمتاز الأبواب المصنوعة من الفيبر جلاس بأنها:

أ) تحتوي مسامات بين أجزائها ب) تحتاج إلى تجفيف ج) لا تمتص الماء والرطوبة د) تُمعجن بسهولة

٥- تمتاز بأنّها لا تشغل حيّزًا خارج المكان عند فتحها وإغلاقها هي الأبواب:

أ) المنطوية ب) المنطبقة ج) المنزلقة د) الدوّارة

٦- الرمز الذي يدل على باب سحاب مزدوج يفتح خارج الجدار يمينًا ويسارًا، هو:

أ) ب) ج) د)

٧- يُطلق مصطلح أبواب أكورديون على الأبواب:

أ) السحابة ب) المنزلقة ج) الدوّارة د) المنطوية

٨- تُكبس ألواح أبواب الفيبر جلاس تحت ضغط يصل إلى:

أ) (2500) كغم حراري ب) (2500) طن حراري ج) (2500) سم حراري د) (2500) درجة حراري

٩- كل مما يأتي من ميزات الأبواب المصنوعة من الألياف الزجاجية، **ما عدا**:

أ) لا تمتص الماء ب) لا تتمدد ج) لا تنكمش د) لا تعزل الصوت

منهاجي
متعة التعليم الهادف

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- تُصنع الأبواب الخارجية غالبًا من الأخشاب الطبيعية القاسية التي تتحمل العوامل الجوية، مثل:

أ) الأبيض ب) اللاتيه ج) الفورمايكا د) الجوز

١١- يُشكَّل الحلق بعمل فرز في كل قطعة من أجزائه الداخلية بعمق يتراوح بين:

أ) (4-6) مم ب) (7-9) مم ج) (10-12) مم د) (13-15) مم

١٢-عند تصنيع الحلوق يتم احتساب سماكات الجدار المراد تركيب الحلق عليه فإذا كان سُمك الجدار (15) سم، فإن عرض الحلق يكون بين:

أ) (15-16) سم ب) (16-17) سم ج) (17-18) سم د) (18-19) سم

١٣- تثبت الحلوق داخل فتحة مخصصة لها في الجدار بوساطة كانات معدنية مقاومة للصدأ يتراوح عرضها بين:

أ) (1-1.5) سم ب) (2-2.5) سم ج) (3-3.5) سم د) (4-4.5) سم

١٤- شرائح تُصنع من الخشب الطبيعي وتُستخدم لتغطية الجزء الفاصل بين إطار الباب وألواح المعاكس في أبواب الكبس، هي:

أ) البيش ب) المردات ج) الكشفات د) الحلوق

١٥- تُصنع من معادن متعددة، وتستعمل لفتح الأبواب وإغلاقها وتركّب على الأقفال بشتى أنواعها، هي:

أ) الكانات ب) المقابض ج) الزرافيل د) المفصلات

١٦- يتم عمل الفتحة الإنشائية لصندوق الأباجور فوق النافذة بحيث تزيد عن عرض النافذة من الجهتين بمقدار:

أ) (20) سم ب) (30) سم ج) (40) سم د) (50) سم

١٧- يُصنع إطار صندوق الأباجور غالبًا من الأخشاب المصنعة مثل ألواح اللاتيه أو المعاكس، تتراوح سماكتها بين:

أ) (6-10) مم ب) (12-16) مم ج) (18-22) مم د) (24-28) مم

١٨- السطح الذي ينشر كل الإشعاعات التي يستقبلها من دون أيّ امتصاص، يقال له سطح:

أ) أبيض ب) أسود ج) رمادي د) ملوّن

١٩- في مفهوم اللون لا نستطيع إدراك أي لون إلا بوساطة:

أ) درجة تشبّع اللون ب) الضوء الواقع عليه ج) درجة نصوع اللون د) تدرّج اللون

٢٠- اسم اللون الذي يُستعمل للتفريق بين الألوان التي تمتلك أطوالًا موجية مختلفة في الضوء، هو:

أ) تدرج اللون ب) أصل اللون ج) درجة اللون د) قيمة اللون

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٢١- الألوان الأساسية هي الأحمر والأصفر إضافة إلى:

أ) الأسود ب) الأخضر ج) الأبيض د) الأزرق

٢٢- تتكوّن منها جميع الألوان وهي أصل الألوان جميعها، هي الألوان:

أ) المحايدة ب) المكملة ج) الأساسية د) الثانوية

٢٣- الألوان التي نحصل عليها من مزج لونين متجاورين فينتج (6) ألوان، هي:

أ) الثلاثية ب) الثانوية ج) الأساسية د) المحايدة

٢٤- اللون الذي لا يعكس أي موجة ضوئية ملوّنة تسقط عليه ويمتص ألوان الطيف جميعها التي توجه إليه، هو اللون:

أ) الأبيض ب) الأسود ج) الأزرق د) الأحمر

٢٥- يتوسط الدائرة اللونية بين اللون الأزرق واللون الأصفر، هو اللون:

أ) الأحمر ب) البنفسجي ج) البرتقالي د) الأخضر

٢٦- له دلالات نفسية في مقاومة أمراض الانهيارات العصبية وهو محفِّز عاطفي قوي، هو اللون:

أ) الأبيض ب) الأخضر ج) البنفسجي د) الأصفر

٢٧- نحصل عليها إذا مزجنا لونين أصليين بنسب متساوية، هي الألوان:

أ) الأساسية ب) الثانوية ج) المكملة د) المحايدة

٢٨- تمتاز السطوح التي طُليت بها بأنها ملساء ناعمة ومستوية وجزيئاتها متماسكة وقوية، هي معجونة:

أ) الديوكو ب) الزيت ج) الكماليكا د) الغراء

٢٩- المعجونة التي لا يُنصح باستعمالها في الدهانات الشفافة لأنها تترك بقعًا واضحة، هي:

أ) الكماليكا ب) الغراء ج) الزيت د) الديوكو

٣٠- يُصنع بطحن الصخور الصلبة ويتكوّن من سليكيا متبلورة أو ثاني أكسيد السيليكون، هو مسحوق:

أ) الجرانيت ب) حجر الأميري ج) أكسيد الألمنيوم د) حجر الصوان

٣١- يُتبع في ترقيم ورق الصنفرة نظام المنخل، حيث تدل الأرقام (80 ، 100) على صنفرة:

أ) ناعمة جدًّا ب) ناعمة ج) متوسطة د) خشنة

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣٢- يُستخرج من مادة الأنيلين وقليل الاستعمال في المشغولات الخشبية لعدم تحمله الحرارة وأشعة الشمس، هو الصباغ:

أ) الزيتي ب) الكحولي ج) المائي د) النفطي

٣٣- اكتشف المصريون من الراتنجات الطبيعية وشمع النحل مادة:

أ) الورنيش ب) اللاكر ج) الكربون الأسود د) الكماليكا

٣٤- المساحيق الأساسية التي تكون مع المواد الرابطة القوام الرئيس للدهانات، هي:

أ) الإضافات المساعدة ب) الأكاسيد الملوّنة ج) القواعد الأساسية د) المواد المجففة

٣٥- تتوقف قيمة الدهان وجودته على قيمة وجودة:

أ) القواعد الأساسية ب) المواد الرابطة ج) الإضافات المساعدة د) الأكاسيد الملوّنة

٣٦- من تصنيفات المواد التي تُطلى عادة بالدهانات الزيتية (المواد القابلة للتآكل) مثل:

أ) الصوف الخشبي ب) البلاستر الجبسي ج) اللدائن د) طوب البناء

٣٧- نسبة الزيت فيها من %(60-45) ويذوب في الهيدروكربونات، هي الورنيشات:

أ) عديمة الزيت ب) قليلة الزيت ج) متوسطة الزيت د) كثيرة الزيت

٣٨- في الدهانات يُعدّ استعمال خامات سيئة أو غير مناسبة أو منتهية الصلاحية من العيوب الناتجة من سوء:

أ) الاستخدام ب) التصنيع ج) التجهيز د) العمل

٣٩- تُستعمل في تفريغ الهواء والضغط على رولات ورق الحائط في أثناء اللصق، هي الرولات:

أ) الصلبة ب) ذات الوبر ج) العادية د) المزخرفة

٤٠- تُلقى كميات من بيكربونات الصوديوم في إطفاء الحرائق الناتجة عن الدهانات:

أ) السيلولوزية ب) الزيتية ج) المائية د) البلاستيكية

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

T و E ش

٤
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

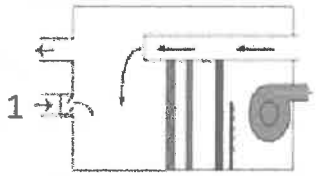
المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (التكييف والتبريد)/الورقة الأولى، ف١ مدّة الامتحان: ٣٠ د : ١ س

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 352 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٠١/١٣

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- يُبيّن الشكل الآتي نظام تكييف مُبسّط، يظهر العمليات الأساسية، الجزء رقم (1) في الشكل يشير إلى:



أ) مرشح هواء (فلتر) ب) عنصر تبريد

ج) عنصر تسخين د) هواء خارجي

٢- يتميّز الهواء الجوي بخصائص طبيعية في كسب بخار الماء وفقدانه، فإذا ارتفعت درجة حرارة الهواء عند قيم ثابتة للضغط، فإنّ مقدرته على اكتساب الرطوبة:

أ) تقل ب) تصبح صفرًا ج) تزداد د) تبقى ثابتة

٣) كلّ ممّا يأتي من الخصائص الأساسية للهواء، **ما عدا**:

أ) الرطوبة النوعية ب) الحجم النوعي ج) نقطة الندى د) الترطيب

٤- يُسمّى الفرق بين درجتي الحرارة الجافة والحرارة الرطبة بِـ:

أ) نقطة الندى ب) التأثير التبريدي ج) التشبّع (الإشباع) د) الرطوبة النوعية

٥- وحدة قياس نقطة الندى، هي:

أ) سيليسيوس (C°) ب) متر مكعب/كغم هواء جاف

ج) كيلو غرام بخار ماء/كيلو غرام هواء جاف د) كيلو باسكال

٦- تسمّى كمية الحرارة الكلية التي اكتسبتها كتلة معينة من الهواء الرطب بِـ:

أ) الحجم النوعي ب) الإنثالبي ج) الرطوبة النوعية د) درجة الحرارة الرطبة

٧- يُرمز للحجم النوعي على الخريطة السيكروميترية بالرمز:

أ) (RH) ب) (H) ج) (SV) د) (AU)

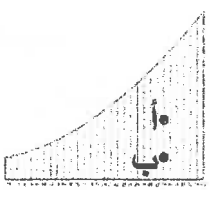
٨- يُستخدم المخطط السيكرومتري في معرفة خصائص الهواء، يجب بداية استخدام أجهزة القياس لإيجاد على الأقل:

أ) خاصيتين للهواء ب) ثلاث خصائص للهواء ج) أربع خصائص للهواء د) خمس خصائص للهواء

٩- للنقاط (أ، ب) المُبيّنة بالشكل السيكروميتري المجاور تتساوى قيمة:

أ) درجة الحرارة الجافة ب) الرطوبة النسبية

ج) ضغط بخار الماء د) الحجم النوعي



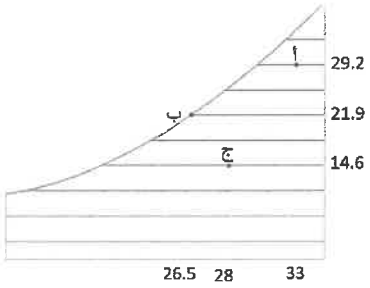
يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٠- قيمة الرطوبة النسبية على منحنى التشبّع، هي:

أ) 0 %　　ب) 50 %　　ج) 100 %　　د) 150 %

١١- قيمة الرطوبة النوعية في للنقطة (ب) في المخطط السيكرومتري المجاور، تساوي:



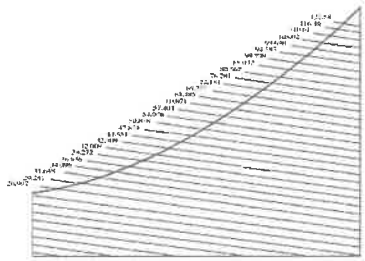
أ) 29.2 كيلو غرام بخار ماء/كغ هواء جاف

ب) 28 كيلو غرام بخار ماء/كغ هواء جاف

ج) 26.5 كيلو غرام بخار ماء/كغ هواء جاف

د) 21.9 كيلو غرام بخار ماء/كغ هواء جاف

١٢- تشير الخطوط الظاهرة على المخطط السيكرومتري المجاور إلى:



أ) درجة الحرارة الجافة

ب) درجة الندى

ج) الإنثالبي

د) الرطوبة النوعية

١٣- كلّ ممّا يأتي صحيح بالنسبة لعملية التسخين بإضافة الحرارة المحسوسة، **ما عدا**:

أ) تزداد درجة حرارة الهواء الجاف　　ب) تزداد درجة حرارة الهواء الرطب

ج) تبقى نقطة الندى ثابتة　　د) يقل المحتوى الحراري (الإنثالبي)

١٤- العملية السيكرومترية التي تتم على الهواء عند مروره من النقطة (A) إلى النقطة (B) في الشكل الآتي تشير إلى:

أ) إضافة رطوبة　　ب) إزالة رطوبة

ج) تسخين محسوس　　د) تبريد محسوس

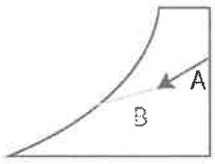
١٥- هواء خارجي درجة حرارته الجافة (30°س) ورطوبته النسبية (80%) يتدفق على ملف تسخين بمعدل(11.2 كغ/ث) فتصبح درجة حرارة جافة (32°س)، علمًا بأنّ فرق الإنثالبي بين النقطتين (2.3385 كيلو جول/ كغم هواء جاف)، فإنّ كمية الحرارة المضافة إلى الهواء، هي:

أ) 2 كيلو واط　　ب) 4.6770 كيلو واط　　ج) 22.4 كيلو واط　　د) 26.1912 كيلو واط

١٦- تتم عملية الترطيب من خلال تعريض الهواء إلى:

أ) ملف تسخين　　ب) رذاذ الماء　　ج) ملف تبريد　　د) فلتر هواء

١٧- تشير العملية الظاهرة على المخطط السيكروميتري المجاور إلى:



أ) إزالة الرطوبة (التجفيف)　　ب) إضافة الرطوبة (الترطيب)

ج) التبريد مع تخفيض الرطوبة　　د) التسخين مع إزالة الرطوبة

١٨- العبارة الصحيحة في ما يتعلق بمكيفات القدرة المتغيرة (Inverter) هي:

أ) لا يحتوي على مكثف كهربائي　　ب) قد تكون مزوّدة بفلتر مضاد للبكتيريا لتنقية الهواء منها

ج) وجود مضخة للتخلص من الرطوبة　　د) تثبت بالسقوف المعلقة

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الصفحة الثالثة

١٩- كلّ ممّا يأتي من المكونات الميكانيكية لجهاز مكيف النافذة ذي القدرة الثابتة، **ما عدا**:

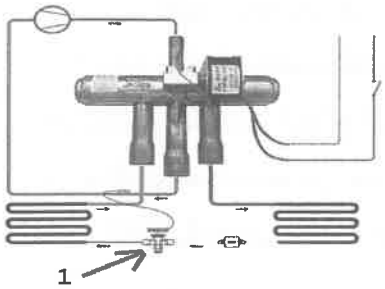
أ) الأنبوب الشعري ب) الضاغط ج) المكثف الكهربائي د) المبخّر

٢٠- كلّ ممّا يأتي من ميزات الأنبوب الشعري المستخدم في مكيفات النافذة، **ما عدا**:

أ) منخفض التكلفة ب) سماحه بموازنة ضغط دورة التبريد بعد توقف الضاغط عن العمل

ج) سهولة التركيب د) دفع الهواء بقوة وتوزيعه على مساحات كبيرة من الحيّز المبرد

٢١- يُبيّن الشكل المجاور مخطط توصيل الصمام العاكس، الرقم (1) يشير إلى:



أ) مبخر

ب) مكثف

ج) صمام تمدد

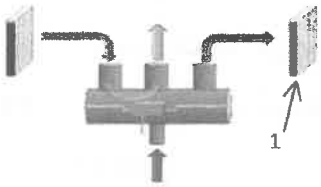
د) الضاغط

٢٢- تؤدي تغذية ملف الصمام العاكس بالفولتية، الى توصيل خط:

أ) سحب الضاغط بالمكثف ب) سحب الضاغط بالمبخر

ج) طرد الضاغط بالمكثف د) المكثف بالمبخر

٢٣- يُبيّن الشكل المجاور وضعية الصمّام العاكس في حال التدفئة، الرقم (1) يشير إلى:



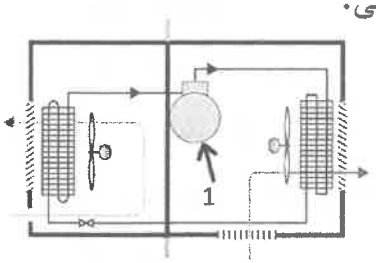
أ) الملف الخارجي ب) فلتر الهواء

ج) الملف الداخلي د) الصمّام العاكس

٢٤- تُعرّف مجموعة الريش الثابتة والمتحركة المركبة على مخرج هواء المكيف، وتوزع الهواء الخارج من المكيف وتوجيهه بِـ:

أ) مرشحات الهواء ب) مروحتي الهواء ج) بوابة إخراج الهواء الفاسد د) موجهات الهواء

٢٥- يُبيّن الشكل المجاور حركة الهواء في مكيف هواء النافذة وأجزاءه، الرقم (1) يشير إلى:



أ) هواء خارجي

ب) هواء مكيف

ج) الضاغط

د) مروحة المبخر

٢٦- عند تشغيل جهاز مكيف النافذة على وضعية التبريد فإنّ بخار الماء المتوافر في الهواء يتكاثف على:

أ) ملفات المكثف ب) صمام التمدد ج) الضاغط د) ملفات المبخر

٢٧- حالة وسيط التبريد الخارج من الضاغط إلى المكثف في دورة التكييف المجزأ هي:

أ) غاز ضغط عالٍ ب) غاز ضغط منخفض ج) سائل ضغط عالٍ د) سائل ضغط منخفض

٢٨- الوحدة الداخلية للمكيف المجزأ والتي تُعدّ الأكثر شيوعًا نظرًا لانخفاض كلفتها، وجمال شكلها، وسهولة تركيبها، هي الوحدة:

أ) العمودية ب) السقفية/الأرضية ج) الجدارية د) السقفية

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٢٩- يُمثّل الشكل المجاور أحد أجزاء الوحدة الداخلية للمكيفات المجزأة ويُسمّى بِـ:

أ) الوحدة الداخلية العامودية ب) المكثف ج) الصمام العاكس د) المبخر المدمج

٣٠- منقّي الهواء الذي يقضي على الميكروبات والجراثيم والفيروسات الهوائية ويسهم في تحسين نسب الأكسجين في الغرفة هو:

أ) المنقي الشبكي الجاف ب) المنقي الكربوني ج) المنقي الأيوني د) منقي البلازما

٣١- دارة التقويم أحد المكونات الرئيسة للوحة الإلكترونية في المكيفات المجزأة، ووظيفتها هي:

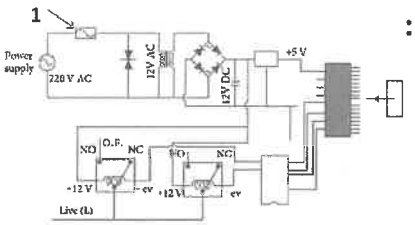
أ) تحويل التيار المتناوب الى تيار مباشر نبضي

ب) توفير فولتية منتظمة لتغذية وحدة المعالجة

ج) حماية الدارة من ارتفاع التيار الكهربائي

د) استقبال المعلومات من جهاز التحكم والتصرف على أساسها وفق البرنامج المخزن

٣٢- يُبيّن الشكل المجاور مخطط لوحة الكترونية لمكيف مجزأ ، والرقم (1) يشير إلى:



أ) وحدة تحكم ب) مزود طاقة

ج) منظم الجهد د) مصهر حماية

٣٣- أحد المجسات المستخدمة في المكيفات المجزأة، والذي يعمل عمل منظم الحرارة في الأجهزة التقليدية، هو:

أ) جهاز التحكم عن بعد ب) مجس الغرفة ج) مجس الوحدة الداخلية د) مجس الوحدة الخارجية

٣٤- في وضع التدفئة للمكيف المجزأ، يَفصل مجس الوحدة الداخلية النظام، ويسجل إشارة خطأ إذا سجل درجة حرارة مئوية:

أ) (20°) ب) (24°) ج) (30°) د) (68°)

٣٥- المكثف أحد مكونات المكيفات المجزأة ويتكون من مجموعة أنابيب مصنوعة من:

أ) الألمنيوم ب) النحاس ج) الحديد د) البلاستيك

٣٦- الشكل المجاور يُبيّن صمّام خدمة لمكيف الهواء المجزأ، الرقم (1) يشير إلى:

أ) يد الصمّام ب) غطاء صمّام الخدمة

ج) خط وحدة التبخير د) خط وحدة التكثيف

٣٧- يُراعى عند تركيب خطوط الوصل بين الوحدتين الداخلية والخارجية لمكيف الهواء المجزأ بحيث لا تزيد المسافة العامودية بين الوحدتين على:

أ) مترين ب) (5) أمتار ج) (7) أمتار د) (15) مترًا

٣٨- يُقاس مستوى الضجيج لجهاز التكيف بوحدة:

أ) dB(A) ب) Btu ج) m^3/h د) kg

٣٩- يُبيّن الشكل المجاور أحد عناصر التحكم الإلكتروني في جهاز المكيف ذي القدرة المتغيرة، هو:

أ) المكثف الكهربائي ب) المحول ج) وحدة إدارة الطاقة د) المقوم

٤٠- يُوصل المكيف المحمول بخرطوم مرن يتصل بالمحيط الخارجي وذلك:

أ) لطرد حرارة المكثف إلى الخارج ب) لطرد حرارة المبخر إلى الخارج

ج) لتصريف الماء المتكثف إلى الخارج د) لسحب الهواء إلى حيّز التكييف

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

m q 1 U

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة والأدوات الصحية)/الورقة الأولى، ف١ — مدّة الامتحان: ٣٠ : د س/١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 330 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٠١/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- السبب في انتقال الحرارة عند تسخين طرف قضيب من المعدن إلى الطرف الآخر هو انتقال الحرارة بِـ:

أ) الانتشار ب) التوصيل ج) الحمل د) الإشعاع

٢- المُشِعّات التي تُصنع من مادة تتميّز بأنها مقاومة للتآكل والصدأ، وتتكون من مقاطع تُجمع معًا بواسطة وصلات مسنّنة (نبل مسنّن)، وتتوافر بأشكال وقياسات متنوعة هي المُشِعّات المصنوعة من:

أ) حديد السكب ب) الفولاذ المقاوم للصدأ ج) حديد الصاج د) الألمنيوم

٣- من عيوب المُشِعّات الفولاذية:

أ) ثقيلة الوزن ب) مرتفعة الثمن ج) تصدأ بسرعة د) بطيئة التسخين

٤- تعتمد المُشِعّات الحرارية التي تعمل بحركة الهواء الطبيعي في إحلال هواء مكان آخر، على:

أ) كمية الهواء ب) نوع المُشِع ج) حجم المُشِع د) فرق الكثافة

٥- المُشِعّات التي تُثبَّت على ارتفاعات منخفضة على الجدران، وتنقل معظم الحرارة الصادرة منها بالحمل، هي:

أ) ذات المقاطع ب) اللوحية المسطحة ج) الأنبوبية المزعنفة د) الحمل المروحية

٦- تتراوح درجة حرارة تسخين المياه في المرجل بواسطة الحارقة في شبكة التدفئة ذات الخط الواحد بين:

أ) (40°-50°)C ب) (40°-60°)C ج) (50°-70°)C د) (70°-90°)C

٧- الجزء الذي يُستخدم لتأمين المياه الساخنة للاستعمالات المنزلية في وحدة التدفئة المركزية، هو:

أ) المُشِعات الحرارية ب) المرجل ج) المُبادل الحراري د) خزان التمدّد

٨- الجزء الذي يُصنع من الفولاذ، ويحتوي على فتحات، ملحوم عليه مُقَف لوصل خطوط التدفئة من المرجل إلى المُشِعات، في شبكة التدفئة بالماء الساخن بنظام الخطّ الواحد، هو:

أ) مُجمَّع الخطّ المزوَّد ب) الشبكة الرئيسة ج) المُشِعات الحرارية د) مُجمَّع الخطّ الراجع

٩- كلّ ممّا يأتي من المميزات التي تجعل نظام الخطين لشبكات التدفئة أكثر انتشارًا، **ما عدا**:

أ) انخفاض التكلفة الإنشائية ب) توزيع المياه بالتساوي ج) التسخين بالتساوي د) سهولة الصيانة

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الصفحة الثانية

١٠- الطريقة التي يمكن بها تشغيل الشبكة دون مضخة، حسب نظام الجاذبية في توزيع شبكة المياه في نظام الخطين، هي طريقة التوزيع:

أ) المزود من أعلى والراجع من أسفل　　ب) المزود والراجع من الأسفل

ج) خطين وراجع مباشر　　د) خطين وراجع غير مباشر

١١- الخط الذي يصل بين المرجل والخزانة في شبكة الأنابيب المعزولة حراريًا، هو خط:

أ) التجميع　　ب) الراجع　　ج) الصاعد　　د) المزود

١٢- يدلّ الشكل المجاور على جزء من شبكة الأنابيب المعزولة حراريًا، وهو:

أ) نبل　　ب) صمّام

ج) شدّ وصل　　د) هواية

١٣- التدفئة المركزية التي تُستخدم في الدول الأكثر برودة، وتعمل على توزيع الحرارة بشكل منتظم، هي نظام:

أ) الخزانة　　ب) الخطين　　ج) حسب الضغط　　د) تحت البلاط

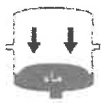
١٤- سُمك ألواح العزل (البولي ستيرين) المُستخدمة في نظام التدفئة تحت البلاط لا يتجاوز:

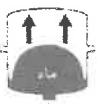
أ) (50 mm)　　ب) (60 mm)　　ج) (65 mm)　　د) (70 mm)

١٥- الجزء الذي يُعدّ بديلًا عن نظام المُشِعات الحرارية، في شبكة التدفئة تحت البلاط، هو:

أ) مجمّع المزوّد　　ب) شبكة الأنابيب　　ج) العزل الحراري　　د) مجمّع الراجع

١٦- الشكل الذي يمثّل عملية التمدّد داخل خزان التمدّد المغلق عند ارتفاع درجة حرارة الماء في نظام التدفئة، هو:

أ) 

ب) 

ج)

د)

١٧- الجزء الرئيس في نظام التدفئة المركزية الذي يجري بداخله نقل الطاقة الحرارية إلى وسيط التسخين(الماء)، هو:

أ) المرجل　　ب) الحارقة　　ج) المُشِع　　د) المضخة

١٨- كلّ ممّا يأتي من مواصفات مراجل أنابيب اللهب، **ما عدا**:

أ) مناسبة لاستخدامها في التطبيقات الكبيرة　　ب) ذات كفاءة متوسطة

ج) العمر الافتراضي لها قصير نسبيًّا　　د) التكلفة الانشائية لها منخفضة

١٩- السبب في عدم تحمّل مراجل حديد السكب للضغط العالي ودرجة الحرارة المرتفعة، هو:

أ) معامل تمدّد حديد السكب كبير　　ب) معامل تمدّد حديد السكب صغير

ج) المرجل مكون من عدة مقاطع　　د) نسبة الكربون في حديد السكب عالية

٢٠- الهدف من استخدام مياه معالجة كيميائيًا في مراجل أنابيب الماء، هو:

أ) زيادة تدفق الماء داخل الأنابيب　　ب) استخدام الماء في الأعمال المنزلية

ج) منع حدوث ترسبات داخل الأنابيب　　د) تقليل الوقت اللازم لتسخين الماء

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- تتراوح نسبة كفاءة المراجل الصغيرة بين:

أ) (75%-95%) ب) (55%-75%) ج) (45%-65%) د) (35%-55%)

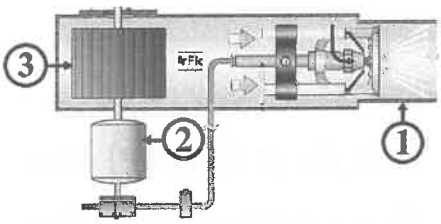
٢٢- كلّ ممّا يأتي من العوامل التي تؤثر في قدرة المرجل وكفاءته، **ما عدا:**

أ) نوع الحارقة ب) نوع المُشِع ج) الوقود المستخدم د) كفاءة الاحتراق

٢٣- تُسمّى عملية تكسير ذرات الوقود السائل إلى ذرات صغيرة جدًا بِـ:

أ) التشتيت ب) التوزيع ج) التناثر د) التذرير

- يمثّل الشكل المجاور أجزاء حارقة الوقود السائل، بالاعتماد على الشكل، أجب على الفقرات (٢٤، ٢٥، ٢٦) الآتية:



٢٤- يُشير الرقم (1) إلى:

أ) الأنبوب المزود ب) الفراش المزعنف

ج) أقطاب الشرارة د) فوهة الحارقة

٢٥- يُشير الرقم (2) إلى:

أ) الصمّام الكهرومغناطيسي ب) المحول الكهربائي ج) المحرك الكهربائي د) موزع الهواء

٢٦- يُشير الرقم (3) إلى:

أ) صندوق التحكم ب) المضخة ج) المصفاة د) المروحة

٢٧- الجهاز الذي يُستخدم في تحديد كمية الطاقة المهدورة في المدخنة، ويساعد على الاحتراق الكامل، هو جهاز:

أ) فحص ثاني أكسيد الكربون ب) درجة حرارة الغازات ج) سحب الغازات د) فاحص الدخان

٢٨- الجزء الذي يُستخدم في حارقة الوقود الغازي بدلًا من الفالة المستخدمة في حارقة الوقود السائل، هو:

أ) الحسّاس ب) العدسة ج) مصفاة الغاز د) منظّم الغاز

٢٩- الجزء الذي يتكون من تُروس، وصمّام لتنظيم الضغط، ومصفاة داخلية في حارقة الوقود السائل، هو:

أ) الصمّام الكهرومغناطيسي ب) فالة الاحتراق ج) مضخة الوقود د) مصفاة الوقود

٣٠- الرمز المستخدم لفالة الحارقة ذات النوع المخروط المصمت، هو:

أ)(S) ب) (A) ج) (H) د) (B)

٣١- شبكة الأسلاك الرقيقة التي تُغلَّف بها الأنابيب المرنة في حارقة الوقود السائل، مصنوعة من:

أ) النحاس ب) الحديد ج) الكروم د) الفولاذ

٣٢- كلّ ممّا يأتي من مكونات نظام الهواء في حارقات الوقود السائل ذات الضغط المرتفع، **ما عدا:**

أ) المحرك الكهربائي ب) مروحة طاردة عن المركز

ج) أقراص التشتيت د) المحوّل الكهربائي

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣٣- مقدار المسافة التي تتقدم فيها أقطاب الشرارة عن الفالة في حارقة الوقود السائل ذات الضغط العالي، هي:

أ) (1-1.5mm) ب) (1-1.5cm) ج) (2-2.5mm) د) (2-2.5cm)

٣٤- من مكونات صندوق التحكم التي وظيفتها إعادة عمله إلى الوضع الطبيعي عند حصول إخفاق في عملية تشغيل حارقة الوقود السائل من المرة الأولى، هي:

أ) كبسة (START) ب) كبسة (REST) ج) الخلية الضوئية د) الخلية الذاتية

٣٥- كلّ ممّا يأتي من مواصفات مضخات التدفئة المركزية، **ما عدا**:

أ) كمية التدفق ب) قدرة المضخة ج) ارتفاع المضخة د) كفاءة المضخة

٣٦- إذا تمّ توصيل مضختين على التوازي، وكان مقدار التدفق لكل واحدة منها ($4m^3/h$)، والارتفاع (5m)، فإنّ تأثير ذلك على كل من التدفق وضغط الشبكة:

أ) الضغط (10m) والتدفق يبقى ثابتًا ب) التدفق($8m^3/h$) والضغط (10m)

ج) التدفق($8m^3/h$) والضغط يبقى ثابتًا د) التدفق($4m^3/h$) والضغط (5m)

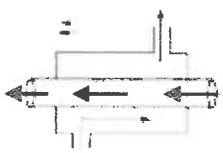
٣٧- السبب الرئيس لاستخدام المحركات ذات السرعات المنخفضة في نظام شبكات التدفئة المفتوح، هو:

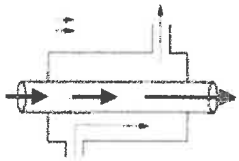
أ) نعومة صوتها ب) مقدار تدفقها ج) رخص ثمنها د) صغر حجمها

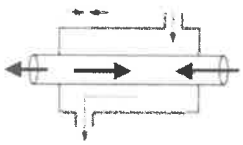
٣٨- المبادلات الحرارية التي تُستخدم في تحويل البخار أو الغاز إلى الحالة السائلة؛ من خلال امتصاص الحرارة الكامنة، وإزالتها للتبخير، هي:

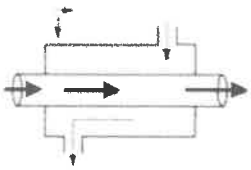
أ) المكثفات ب) المسخنات ج) المبخرات د) المبردات

٣٩- الشكل الصحيح الذي يُمثل الجريان المتوازي في المبادلات الحرارية، هو:

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

٤٠- المبادلات الحرارية التي تتكون من أسطوانة كبيرة داخلها مجموعة من الأنابيب، وتُستخدم في العمليات الصناعية المختلفة بهدف تبريد أو تسخين أو تكثيف البخار، هي ذات:

أ) الأسطوانة والأنبوب ب) الأسطوانتين ج) الغلاف الأنبوبي د) الصاج

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٣/التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك الإنتاج /الورقة الأولى، ف١ — مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 324 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/١/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقم الجلوس:

اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة ممّا يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- يمكن استعمال آلة الجلخ الأسطواني في جلخ:

أ) التروس المستقيمة ب) السلبات ج) الجريدة المسنّنة د) المجاري الحلزونية

٢- في آلة جلخ السطوح الأسطوانية العامة، فإن الطاولة السفلية تُحرَّك بوساطة:

أ) ذراع التحكم ب) المحرّك الكهربائي ج) العجلة اليدوية د) الأقشطة الناقلة

٣- في أثناء عملية الجلخ باستخدام آلة جلخ السطوح الأسطوانية، فإنّ الهدف من استعمال سوائل التبريد هو:

أ) منع التصاق الجزيئات بحجر الجلخ ب) زيادة احتكاك حجر الجلخ وقطعة العمل

ج) إزالة الكربون من قطعة العمل د) زيادة سرعة حجر الجلخ

٤- عند إجراء عملية الجلخ الجبهي للمشغولات الكبيرة على آلة الجلخ الأسطوانية، فإنّ حجر الجلخ المستعمل هو:

أ) المنشاري ب) التشكيلي ج) التفاضلي د) المركّب

٥- يُرمز لأحد أنواع المواد الرابطة لحبيبات حجر الجلخ بالرمز (E)، حيث يدل على:

أ) روابط خزفية ب) أصماغ صناعية ج) الشيلاك د) مطاط

٦- في أثناء عملية الجلخ الأسطواني، فإنّ اتزان حجر الجلخ يُسبِّب:

أ) قوة طاردة مركزية متعادلة ب) اهتزازًا في آلة الجلخ

ج) تنظيم الحبيبات القاطعة د) زيادة نعومة حجر الجلخ

٧- عندما يراد جلخ السلبة الخارجية بحركة طولية بآلة الجلخ الأسطواني، فإنه يتم تدوير الجزء الأعلى من طاولة الآلة بوساطة:

أ) جهاز ضبط تدوير حجر الجلخ ب) جهاز الزوايا ثلاثي الأبعاد

ج) تدريج ضبط الاتزان د) تدريج ضبط زاوية التدوير

٨- في عملية الجلخ الأسطواني الداخلي لقطر خارجي ثابت بحركة طولية، فإنّ حركة التغذية الدورانية وحركة القطع لكل منهما تكون:

أ) ترددية ب) تموجية ج) عكسية د) متوافقة

٩- في عملية الجلخ الأسطواني الداخلي، فإنّ سرعة القطع تعتمد على:

أ) التغذية الطولية لحجر الجلخ ب) نوع المعدن للمشغولة

ج) موديل آلة حجر الجلخ د) كثافة المعدن وحجر الجلخ

يتبع الصفحة الثانية ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

١٠- في آلة الجلخ الأسطواني، فإنّ سرعة التغذية لحجر الجلخ تقاس بوحدة:

أ) مم/د ب) سم/ث ج) دورة/ث د) دورة/سم

١١- يُراد جلخ سطح خارجي لقطعة فولاذ أسطوانية بقرص جلخ قطره (250) مم، والسرعة المحيطية للفولاذ (20) م/د ، فإنّ سرعة الدوران لقرص الجلخ تساوي:

أ) 47.1 rps ب) 16.35 rps ج) 33.51 rps د) 25.48 rps

١٢- في آلات التفريز الأفقية، فإنّ الركبة تحتوي على:

أ) صندوق تروس التغذية ب) عمود حامل السكين

ج) صندوق السرعات د) مجارٍ عمودية

١٣- السرج من الأجزاء المهمة في آلات التفريز الأفقية، توجد على سطحه العلوي مسالك دليلية تتحرك عليه طاولة الآلة باتجاه المحور:

أ) Y ب) X ج) Z د) T

١٤- تتميز آلة التفريز الشاملة بطاولتها القابلة للدوران باتجاهين متعاكسين بزاوية:

أ) 75° ب) 60° ج) 90° د) 45°

١٥- الجهاز الذي يُستعمل لحمل سكين التفريز في آلات التفريز العامة هو:

أ) الغراب الثابت ب) الرأس العمودي ج) القائم د) التمساح

١٦- في آلة التفريز، فإنّ حركة الركبة باتجاه (Z+ , Z-) تُسمى:

أ) ضبط عمق القطع ب) التغذية العرضية

ج) التغذية الطولية د) ضبط سرعة القطع

١٧- الزاوية المحصورة بين الخط العمودي على المستوى المحوري المار بحد القاطع والمماس لحافة السنّ في سكين التفريز تُسمى زاوية:

أ) الجرف ب) القطع ج) الحافة د) الخلوص

١٨- الأنواع الآتية جميعها سكاكين التفريز الأفقي، **ما عدا** سكين تفريز:

أ) مدحلية ب) غنفاري ج) محدّبة د) مقعرة

١٩- عمود حمل السكين القصير في آلة التفريز يُركّب مباشرة في:

أ) عمود الدوران الرئيس ب) القائم العلوي

ج) عمود السرعات د) قرص تثبيت الطوق

٢٠- أحد أنواع عمليات التفريز، يكون فيه محور السكين عموديًّا على سطح القطعة وسُمك الرائش متساويًا، هو التفريز:

أ) المجوّف ب) الجبهي ج) المحيطي د) العكسي

٢١- تتميّز طريقة التفريز الصاعد بأنّ:

أ) قوة القطع تقل كلّما زادت السماكة ب) الرائش ذا سماكة كبيرة عند البدء

ج) حركة القطع معاكسة لاتجاه حركة التغذية لقطعة العمل د) استعمالها يكون لتفريز قطع العمل الطرية والرقيقة

يتبع الصفحة الثالثة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

الصفحة الثالثة

٢٢- قطعة مستطيلة من حديد الفولاذ الطري طولها (450) مم، يُراد تصفية سُمك القطعة باستعمال سكين تفريز قطره (100) مم، إذا علمت أنّ عمق القطع المسموح للتخشين (4) مم، وسرعة التغذية (90) مم/د ، فإنّ زمن التفريز بالدقائق يساوي:

أ) 36.2 min ب) 14.5 min ج) 24.4 min د) 9.9 min

٢٣- يحتوي رأس التقسيم الشامل في داخله على تروس حلزونية مكوّنة من دودة وترس دودي، فإذا دارت الدودة (40) دورة فإنّ الترس الدودي يدور:

أ) دورتين ب) أربع دورات ج) ست دورات د) دورة واحدة

٢٤- في جهاز التقسيم المباشر والمستعمل في آلة التفريز، يكون قرص التقسيم غالبًا مُقسمًا إلى:

أ) 40 ثقبًا ب) 24 دورة ج) 40 دورة د) 24 ثقبًا

٢٥- قطعة من الفولاذ يُراد تضليعها إلى (30) ضلعًا باستعمال جهاز صينية التقسيم الأفقي الدوارة المدرجة، فإنّ مقدار الزاوية المطلوب تحريكها على الصينية هي:

أ) 8° ب) 12° ج) 15° د) 10°

٢٦- تُرس ذو أسنان مستقيمة موازية لمحور التُرس، يُستعمل لنقل الحركة بين المحاور للقدرات الصغيرة والمتوسطة، هو التُرس:

أ) الأسطواني العدل ب) الحلزوني الطويل ج) المائل المشطوف د) الدودي القصير

٢٧- المفهوم العلمي لتوليد القوس الكهربائي في عمليات اللحام هو:

أ) عدم تأيّن الوسيط الغازي ب) حرق الغازات المؤيّنة واستهلاكها

ج) تفريغ شحنة كهربائية بين القطبين د) خليط من الغازات المكربنة كهربائيًّا

٢٨-الجسيمات المنصهرة من معدن إلكترود اللحام بالقوس الكهربائي وتكون في طريقها لقطعة العمل قبل أن تتجمّد تُسمى:

أ) بركة اللحام ب) الغلاف الحاجب

ج) كتلة معدن اللحام د) قطرات المعدن

٢٩- لتوليد القوس الكهربائي لا بدّ من إغلاق الدارة الكهربائية بملامسة الإلكترود لقطعة العمل، ثم يرفع الإلكترود مسافة تساوي:

أ) سُمك قطعة العمل ب) قطر الإلكترود

ج) 5 مم x قطر الإلكترود د) 5 مم x سُمك القطعة

٣٠- تُستعمل آلة اللحام ذات التيار المتناوب في عمليات اللحام بالقوس الكهربائي، وتكون كمية الحرارة فيها:

أ) قليلة في قطعة العمل ب) كبيرة في إلكترود اللحام

ج) متساوية بين قطعة العمل والإلكترود د) ثلاثة أضعاف قطعة العمل

٣١- من أنواع آلات اللحام صُمّمت خصيصًا للعمل في المناطق التي لا يصلها التيار الكهربائي هي آلة لحام ذات التيار:

أ) المتناوب ب) المستمر ج) الإلكتروني د) الإشعاعي

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣٢- عند إجراء اللحام بالقوس الكهربائي بالقطبية المستقيمة، فإنّ كمية الحرارة المتولّدة على القطب السالب من كمية الحرارة الكلية تساوي:

أ) (25 – 40) % ب) (60 –70) % ج) (5 – 10) % د) (80 – 90) %

٣٣- ينحصر استعمال إلكترود اللحام بالقوس الكهربائي الذي رمزه (E6013) في لحام:

أ) الأنابيب السميكة ب) الجسور الكبيرة ج) الصفائح غير السميكة د) الألواح السميكة

٣٤- في عمليات اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأرضي، فإنّ الزاوية المحصورة بين خط اللحام ومحور إلكترود اللحام تُسمى زاوية:

أ) الحركة ب) المحور ج) العمل د) الخلوص

٣٥- تُستخدم طريقة الخدش عند البدء في عملية اللحام بالقوس الكهربائي وذلك من أجل:

أ) زيادة قيمة التيار الكهربائي ب) المحافظة على قطر الإلكترود

ج) المحافظة على طول القوس الكهربائي د) توليد القوس الكهربائي

٣٦- عند اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإنّ اختيار شدة التيار تعتمد على:

أ) نوع آلة اللحام ب) قطر الإلكترود ج) شكل حركة اللحام د) زاوية ميل الإلكترود

٣٧- عند اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإنّ زاوية ميل الإلكترود باتجاه خط اللحام هي:

أ) 30° – 40° ب) 15° – 25° ج) 55° – 45° د) 65° – 75°

٣٨- في أثناء اللحام للوصلة المستقيمة المفتوحة بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإنه يستخدم حركة حرف (J) بهدف:

أ) زيادة التغلغل ب) تقليل حرارة الإلكترود

ج) رفع نسبة الكربون في الوصلة د) انصهار طبقة البودرة

٣٩- تؤدي عيوب اللحام بالقوس الكهربائي في الوصلات الملحومة إلى ضَعف كبير في الخصائص:

أ) الكيميائية ب) البيولوجية ج) الميكانيكية د) الكهربائية

٤٠- في أثناء عملية اللحام بالقوس الكهربائي قد تنشأ التشققات الساخنة والتشققات الباردة، ويكون ذلك بسبب:

أ) التقلّص والتمدّد ب) ضَعف المقاومة الحرارية

ج) الانصهار القليل د) سماكة المشغولة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف