إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (اللّحام وتشكيل المعادن)/الورقة الأولى، ف١، م٣ — **مدّة الامتحان:** د ٣٠ : س ١

الفرع: الصّناعي — **رقم المبحث:** 303 — **اليوم والتاريخ:** السبت ٢٠٢٢/٠٧/٢٣

اسم الطالب: — **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- تتناسب عملية ربط المعدن مع:

أ) سمكه ولونه ونوعه والحمل المعرض له
ب) سمكه ونوعه ونوع المشغولة والحمل المعرض له
ج) سمكه ونوعه ونوع ولون المشغولة
د) سمكه ونوعه ولون المشغولة والحمل المعرض له

٢- من حسنات الربط بالبراغي والصواميل:

أ) سهولة الفك والكسر
ب) صعوبة الفك والتركيب
ج) سهولة الفك والتركيب
د) سهولة كسرها عند التركيب

٣- يتم قفل الصامولة المقفلة بعد شدها بإحكام بِـ:

أ) كباشي خاصة
ب) صواميل مجنحة
ج) صواميل سداسية
د) روانديلات

٤- الشكل المجاور يمثل وصلة ربط بالبراغي والصواميل تسمى:

أ) تطابقية
ب) تناكبية مزدوجة
ج) تطابقية مزدوجة
د) تناكبية مفردة

٥- تتكون وصلة الربط بالبراغي والصواميل التناكبية المزدوجة من:

أ) براغي تثبيت وصواميل وأربع صفائح معدنية
ب) براغي تثبيت وروانديلات وثلاث صفائح معدنية
ج) مسامير برشام وصواميل وأربع صفائح معدنية
د) براغي تثبيت وصواميل وثلاث صفائح معدنية

٦- مسمار البرشمة ذو الرأس الغاطس يُستعمل للوصلات التي تكون بحاجة:

أ) لإخفاء أحد طرفي الوصلة
ب) لإخفاء رأس البرشام
ج) لقوة عالية للربط
د) لإظهار أحد طرفي الوصلة

٧- مسمار البرشمة ذو الرأس الكروي يُستعمل للوصلات التي تكون بحاجة:

أ) لإخفاء رأس البرشام
ب) لإخفاء أحد طرفي الوصلة
ج) لقوى ضغط عالية للربط
د) لقوى ضغط ضعيفة للربط

٨- الشكل المجاور يمثل:

أ) زرادية برشمة مخفية
ب) جهاز برشمة هيدرولي
ج) مطرقة برشمة هوائية
د) قوالب البرشمة المصمتة

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٩- كل من الآتية من طرائق إزالة مسامير البرشمة، **ما عدا:**

أ) الجلخ ب) الثقب ج) الطرق د) القطع بالإزميل

١٠- الشكل المجاور يمثل إحدى وصلات الربط بالثني والتداخل وتسمى وصلة:

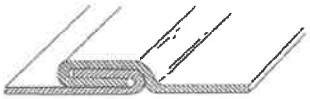
أ) سحاب ب) تعشيقية ج) مستوية د) قائمة

١١- الشكل المجاور يمثل إحدى وصلات الربط بالثني والتداخل وتسمى وصلة:

أ) سحاب ب) تعشيقية

ج) مستوية د) قائمة

١٢- الشكل المجاور يمثل إحدى وصلات الربط بالثني والتداخل وتسمى وصلة:



أ) سحاب ب) تعشيقية ج) مستوية د) قائمة

١٣- وظيفة قالب التبكيل في عملية الربط بالثني والتداخل، هي:

أ) غلق الوصلة وتسويتها والسماح لها بالإفلات ب) غلق الوصلة وتسويتها ومنعها من الإفلات

ج) فتح الوصلة وتسويتها ومنعها من الإفلات د) فتح الوصلة وتسويتها والسماح لها بالإفلات

١٤- يُرمز لدارة اللحام ذات القطبية المستقيمة في آلة لحام ميج بالرمز:

أ) DCEM ب) DCEP ج) DCEN د) DCER

١٥- تُستخدم دارة اللحام ذات القطبية المعكوسة في آلة لحام ميج، للحام المشغولات ذات السمك:

أ) الكبير ب) القليل ج) القليل جدًا د) القليل والكبير

١٦- يمثل الشكل المجاور أحد أجزاء آلة اللحام بالقوس المعدني المحجوب بالغاز، هو:

أ) كيبل اللحام ب) وحدة التغذية ج) مشعل اللحام د) إلكترود اللحام

١٧- وظيفة وحدة التغذية في آلة اللحام بالقوس المعدني المحجوب، هي:

أ) توصيل ماء التبريد إلى المشعل ب) دفع سلك اللحام عبر الكيبل إلى المشعل

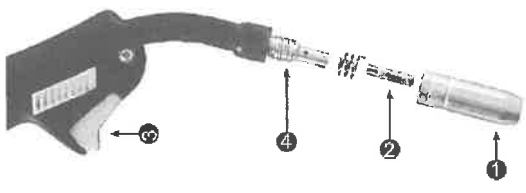
ج) توصيل التيار الكهربائي إلى المشعل د) توصيل غاز الحجب إلى المشعل

١٨- وظيفة كيبل اللحام في آلة اللحام بالقوس المعدني المحجوب(ميج)، هي توصيل كل من الآتي إلى فرد اللحام:

أ) التيار الكهربائي وماء التبريد والحرارة وسلك اللحام ب) الحرارة وماء التبريد وغاز الحجب وسلك اللحام

ج) التيار الكهربائي والحرارة وغاز الحجب وسلك اللحام د) التيار الكهربائي وماء التبريد وغاز الحجب وسلك اللحام

١٩- أسماء الأجزاء المرقومة في الشكل المجاور من (١-٤) بالترتيب:



أ) فوهة التوصيل، أنبوب التماس، زناد المقبض، ناشر الغاز

ب) ناشر الغاز، فوهة التوصيل، أنبوب التماس، زناد المقبض

ج) فوهة التوصيل، زناد المقبض، ناشر الغاز، أنبوب التماس

د) أنبوب التماس، فوهة التوصيل، زناد المقبض، ناشر الغاز

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٠- يُستعمل مقبض اللحام ذي التبريد بالماء لآلات لحام ميج عندما تكون شدة التيار الكهربائي:

أ) ١٠ A ب) ١٠٠ A ج) أقل من ٣٠٠ A د) أعلى من ٣٠٠ A

٢١- الرمز الآتي يمثل إلكترود لحام ER CuMnNiAl مصنوع من:

أ) الفولاذ الكربوني ب) الفولاذ المقاوم للصدأ ج) الألمنيوم د) النحاس

٢٢- كل من الآتي من طرق انتقال معدن إلكترود اللحام إلى قطع العمل في عملية اللحام ميج، **ما عدا:**

أ) بالتذرير ب) بقصر الدائرة ج) بالقطرات د) بالإشعاع

٢٣- يُرمَز لدارة اللحام ذات القطبية المستقيمة في آلة لحام تيج بالرمز:

أ) DCSP ب) DCRP ج) DCXN د) DCCX

٢٤- من ميزات غاز الأرجون في لحام تيج:

أ) يرفع درجة حرارة بركة الصهر بشدة ب) يعزل بشكل أفضل من الغازات الأخرى

ج) يقلل درجة حرارة بركة الصهر بسرعة د) يتفاعل مع الخبث الناتج من اللحام ويطرده

٢٥- قطب التنجستون ذو اللون الأخضر يتكون من التنجستون:

أ) وأكسيد الزركونيوم ب) وأكسيد السيريوم ج) النقي د) وأكسيد الثوريوم

٢٦- يمثل الرمز ER XX 308 L إلكترود لحام مصنوع من:

أ) الفولاذ الكربوني ب) الألمنيوم ج) الفولاذ المقاوم للصدأ د) النحاس

٢٧- قلة الحاجة إلى عمليات تنظيف خط اللحام في لحام تيج يعود إلى:

أ) وجود طبقة بودرة تغطي سلك اللحام ب) الغاز الحاجب يتفاعل مع نواتج اللحام ويطردها

ج) عدم وجود طبقة بودرة تغطي سلك اللحام د) لون نواتج اللحام الذي يشبه لون المشغولة

٢٨- يُثنى طرف سلك لحام التعبئة في لحام تيج أثناء عملية اللحام وذلك:

أ) لتجنب طرفه الحاد ب) لزيادة سرعة اللحام ج) لزيادة شدة تيار اللحام د) لتوفير كمية الأسلاك المستهلكة

٢٩- في لحام الوصلة التناكبية تكون قيم زوايا كل من مشعل اللحام وسلك التعبئة في لحام تيج على التوالي، هي:

أ) (٥٠-٥)° ب) (٧٠-٢٠)° ج) (٢٠-٧٠)° د) (٣٠-٣٠)°

٣٠- الأسباب الرئيسة لعيب **قلة الانصهار** في لحام تيج، هي:

أ) قصر القوس الكهربائي وارتفاع كل من شدة التيار وسرعة اللحام

ب) قصر القوس الكهربائي وانخفاض كل من شدة التيار وسرعة اللحام

ج) قصر القوس الكهربائي وانخفاض شدة التيار وزيادة سرعة اللحام

د) طول القوس الكهربائي وارتفاع كل من شدة التيار وسرعة اللحام

٣١- يُعرّف لحام الدرزة على أنه أحد أنواع اللحام بالمقاومة الكهربائية وتستعمل فيه أقطاب:

أ) مثلثة المقطع ب) مربعة المقطع ج) مستديرة د) مستطيلة المقطع

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- مراحل دورة لحام النقطة بالترتيب:

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

٣٣- كل من الآتية من خصائص إلكترودات لحام النقطة، **ما عدا**:

أ) موصلية جيدة
ب) صلادة عالية
ج) مقاومة ضغط عالية
د) هشاشة عالية

٣٤- كل من الآتية من طرائق لحام النقطة، **ما عدا**:

أ) اللحام بإلكترود واحد
ب) اللحام بأكثر من (٣) إلكترودات متجاورة
ج) اللحام بإلكترودين متقابلين
د) اللحام بإلكترودين متجاورين

٣٥- المرحلة الثانية من مراحل اللحام الوميضي، هي:

أ) التلامس
ب) الوميض
ج) اللحام
د) التركيب والتقابل بشكل دقيق

٣٦- يُرمز للوضع الأول للحام الأنابيب بالرمز:

أ) 2G
ب) 1G
ج) 5G
د) 6G

٣٧- حسب المواصفات البريطانية للأنابيب، سمك جدار الصنف (Class A) يكون:

أ) أكبر ما يمكن
ب) أقل ما يمكن
ج) أكبر من الخفيف
د) أقل من الخفيف قليلًا

٣٨- زاوية شطف حافة الأنبوب الأيسر تكون:

أ) ١٥°
ب) ٣٧,٥°
ج) ٢٢,٥°
د) ٧٥°

٣٩- العبارة الصحيحة في ما يتعلق بلحام الأنابيب:

أ) يكون اللحام يساري للسموك التي تقل عن ٤مم
ب) يكون اللحام يميني للسموك التي تقل عن ٤مم
ج) يكون اللحام يساري للسموك التي تزيد على ٤مم
د) يكون اللحام يساري للسموك التي تزيد على ١٠مم

٤٠- كل من الآتية من اختبارات فحص لحام الأنابيب، **ما عدا**:

أ) البصرية
ب) المغناطيسية
ج) الضغط
د) السمعية

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة /الكهرباء / الورقة الأولى/ف١/م٣ — مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 328 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣م

اسم الطالب: — رقم الجلوس:

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

١- القلب المعدني لمحركات التيار المتناوب أحادي الطور يصنع من رقائق معزولة مصنوعة من:

أ) الحديد ب) الفولاذ ج) البلاستيك د) الفضة

٢- الشكل المجاور يمثل أحد الأجزاء الرئيسة لمحرك تيار متناوب أحادي الطور ويدل على:

أ) الهيكل الخارجي ب) القلب المعدني

ج) الغطاء الجانبي د) كرسي التحميل

٣- يضاف المواسع (المكثف) إلى بعض أنواع المحركات أحادية الطور وذلك لـ:

أ) زيادة عزم بدء الدوران وتخفيض استهلاك التيار ب) زيادة عزم بدء الدوران ورفع استهلاك التيار

ج) نقصان عزم بدء الدوران وتخفيض استهلاك التيار د) نقصان عزم بدء الدوران ورفع استهلاك التيار

٤- محرك تيار متناوب أحادي الطور، تبلغ سرعة المجال المغناطيسي الدوّار في العضو الساكن (1800 rpm)، وعدد أقطابه (4) فإن تردد المصدر بالهيرتز يساوي:

أ) 50 ب) 450 ج) 220 د) 60

٥- يدل الشكل المجاور على أحد أجزاء المحرك الكهربائي أحادي الطور هو:

أ) غطاء جانبي ب) كرسي التحميل

ج) قلب معدني د) هيكل خارجي

٦- محرك كهربائي حثي له (8) أقطاب ويغذى بفولتية ترددها (50Hz) وتبلغ سرعته على الحمل الكامل (720 rpm) وسرعته التزامنية (750 rpm) ما مقدار انزلاقه؟

أ) 4% ب) 10% ج) 3% د) 6.5%

٧- عندما يدور العضو الدوّار بالسرعة التزامنية نفسها فإن مقدار الانزلاق يساوي:

أ) 4 % ب) صفرًا ج) 3% د) 0.5 %

٨- وظيفة مفتاح الطرد المركزي هي فصل ملفات البدء عن المصدر عند وصول سرعة دوران المحرك إلى ما نسبته:

أ) 75% من سرعته الاسمية ب) 50% من سرعته الاسمية

ج) 25% من سرعته الاسمية د) 90% من سرعته الاسمية

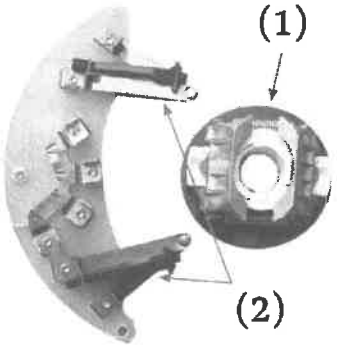
يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٩- يتكون محرك الطور المشطور من مجموعتين من الملفات (بدء، تشغيل) توصلان معًا على التوازي؛ مجموعة ملفات الحركة (التشغيل) تكون فيها نسبة المقاومة الأومية إلى الممانعة الحثية:

أ) عالية ب) متساوية ج) قليلة د) متوسطة

- يمثل الشكل المجاور مفتاح الطرد المركزي، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١٠،١١):



١٠- يشير الرقم (1) إلى:

أ) الجزء الثابت من مفتاح الطرد المركزي ب) نقاط التلامس

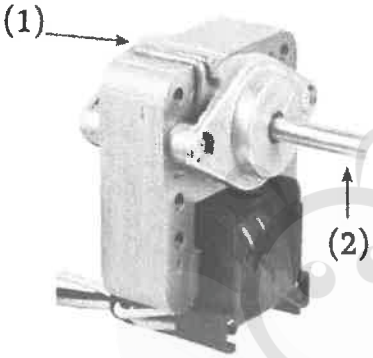
ج) الجزء الدوّار من مفتاح الطرد المركزي د) هيكل خارجي

١١- يشير الرقم (2) إلى:

أ) الجزء الثابت من مفتاح الطرد المركزي ب) نقاط التلامس

ج) الجزء الدوار من مفتاح الطرد المركزي د) هيكل خارجي

- يمثل الشكل المجاور تركيب المحرك ذي القطب المظلل (قطبان)، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١٢،١٣):



١٢- يشير الرقم (1) إلى:

أ) العضو الدوّار ب) الملفات الرئيسة ج) العضو الثابت د) القطب المظلل

١٣- يشير الرقم (2) إلى:

أ) العضو الدوّار ب) الملفات الرئيسة ج) العضو الثابت د) القطب المظلل

١٤- محرك كهربائي أحادي الطور ملفوف بأسلاك الألمنيوم المعزولة، وقطر سلك ملفات التشغيل له (1.5 مم)، عند إعادة لف المحرك بأسلاك النحاس بدلًا من أسلاك الألمنيوم يصبح قطر سلك النحاس لملفات التشغيل يساوي:

أ) 1.14 مم ب) 0.75 مم ج) 1.5 مم د) 3.00 مم

- محرك أحادي الطور له قطبان وعدد المجاري (24) مجرى، ونوع اللف متداخل، وعدد الملفات الكلية 12 ملفًا، وعدد ملفات التشغيل يساوي عدد ملفات البدء (التقويم)، علمًا أن عدد ملفات التشغيل الكلية يساوي نصف عدد ملفات المحرك الكلية، بالاعتماد على المعلومات أعلاه أجب عن الفقرتين (١٥،١٦):

١٥- عدد ملفات التشغيل لكل مجموعة يساوي:

أ) 12 ب) 6 ج) 3 د) 24

١٦- الزاوية الكهربائية للمجرى مُقاسة بالدرجة الكهربائية تساوي:

أ) 30 ب) 15 ج) 90 د) 180

١٧- يصنع العضو الساكن في محرك ثلاثي الطور من رقائق معدنية معزولة عن بعضها بطبقة من الورنيش وذلك للتقليل من:

أ) المجالات المغناطيسية ب) التيارات الدوامية ج) فولتية المصدر د) ممانعة المحرك

١٨- يحتوي العضو الساكن في محرك ثلاثي الطور ثلاثة ملفات متماثلة موزعة توزيعًا طبيعيًا ومتساويًا في مجاري المحرك بحيث يخصص لكل طور من الأطوار عدد متساوٍ من الملفات والمجاري، ويكون ملف كل طور مزاحًا عن ملف الطور الآخر بمقدار:

أ) 120 درجة كهربائية ب) 90 درجة كهربائية ج) 180 درجة كهربائية د) 270 درجة كهربائية

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- توصل ملفات العضو الدّوار للمحرك الحثي ثلاثي الطور ذي العضو الدوّار الملفوف على صورة:

أ) التوالي ب) المثلث ج) النجمة د) التوازي

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

أ) بساطة تركيبه ب) صعوبة التحكم بسرعته ج) عدم احتوائه فُرشًا كربونية د) سهولة صيانته

٢١- يتم التحكم في بدء حركة المحرك ثلاثي الطور ذي العضو الدوّار الملفوف عن طريق مجموعة:

أ) مقاومات خارجية ب) مواسعات خارجية ج) ملفات خارجية د) ترانزستورات

٢٢- كل مما يأتي من مجالات استعمال المحركات ذات الحلقات الانزلاقية **ما عدا:**

أ) المضخات ب) آلة صقل الورق ج) المصاعد والروافع الكهربائية د) آلات الخياطة

٢٣- العضو الدوّار أحد مكونات المحرك التزامني حيث يكون عدد الأقطاب في العضو الدوّار:

أ) مساويًا لعدد الأقطاب في العضو الساكن ب) أربعة أضعاف عدد الأقطاب في العضو الساكن

ج) نصف عدد الأقطاب في العضو الساكن د) ثلاثة أضعاف عدد الأقطاب في العضو الساكن

٢٤- يصل عزم الحمل في المحرك التزامني إلى القيمة القصوى عندما تكون زاوية العزم تساوي:

أ) 25 درجة ب) 45 درجة ج) 90 درجة د) 180 درجة

٢٥- في حالة التحريض الناقص للمحرك التزامني تكون (ق. د. ك) العكسية:

أ) أقل من فولتية المصدر ب) مساوية لفولتية المصدر ج) أكبر من فولتية المصدر د) صفرًا

٢٦- كل مما يأتي من مزايا المحركات التزامنية **ما عدا:**

أ) قدرتها على تصحيح معامل القدرة ب) الحصول على سرعة ثابتة

ج) العمل بكفاءة عالية د) توقف المحرك عند التحميل الزائد

٢٧- عند تشغيل محرك ثلاثي الطور بفولتية طور واحد يفقد المحرك جزء من قدرته تقدّر بـ:

أ) النصف ب) الثلث ج) الربع د) الثلثين

٢٨- التحكم في السرعة لمحركات ثلاثية الطور ذات السرعتين يتم عن طريق التحكم في:

أ) التردد أو فولتية المصدر ب) عدد المجاري أو فولتية المصدر

ج) التردد أو عدد الأقطاب د) عدد المجاري أو عدد الأقطاب

٢٩- محرك كهربائي ثلاثي الطور يتألف من (24) مجرى وعدد أقطابه (4)، والزاوية الكهربائية للمجرى (30) درجة، علمًا أن المحرك ملفوف على نحوٍ متسلسل بطبقة واحدة، وأن عدد المجموعات يساوي نصف عدد الأقطاب، فإن المسافة بين بدايات الأطوار:

أ) 6 مجارٍ بين كل طور وآخر ب) 12 مجرى بين كل طور وآخر

ج) 15 مجرى بين كل طور وآخر د) 4 مجارٍ بين كل طور وآخر

٣٠- في محرك التيار المباشر تسمى المفاقيد في المنتج التي تساوي حاصل ضرب تيار المنتج مضروبًا في مقاومة المنتج (Ia^2Ra) بالمفاقيد:

أ) النحاسية ب) الحديدية ج) الشاردة د) الميكانيكية

يتبع الصفحة الرابعة ....

• يمثل الشكل المجاور مبدأ عمل آلة التيار المباشر بوصفها محركًا، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٣١،٣٢):

٣١- يشير الرقم (1) إلى:

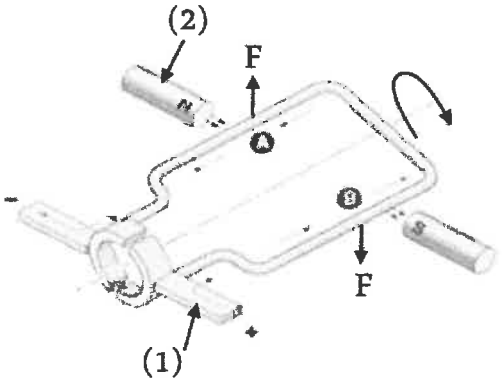
أ) الفرش الكربونية ب) محور الدوران

ج) الأقطاب المغناطيسية د) المبدل

٣٢- يشير الرقم (2) إلى:

أ) الفرش الكربونية ب) محور الدوران

ج) الأقطاب المغناطيسية د) المبدل



٣٣- المبدل أحد الأجزاء الرئيسة لآلة التيار المباشر ويتكون من مجموعة من القطع النحاسية المعزولة عن بعضها بطبقة من:

أ) النحاس ب) الحديد ج) المايكا د) الزيت

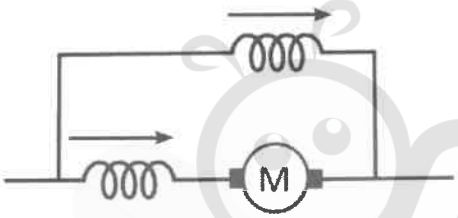
٣٤- تصنع الفرش الكربونية المستخدمة في آلة التيار المباشر من:

أ) الزيت ب) الكربون ج) النحاس د) الحديد

٣٥- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع محرك التيار المباشر المركب:

أ) التراكمي القصير ب) التراكمي الطويل

ج) الفرقي القصير د) الفرقي الطويل



٣٦- محرك التيار المباشر المركب الفرقي محدود الاستعمال إلا في بعض:

أ) آلات القطع ب) آلات الثقب ج) مختبرات البحوث د) الروافع

٣٧- يمتاز المحرك العام بأن له:

أ) عزم بدء عالٍ، كما أنه متغير السرعة ب) عزم بدء عالٍ، كما أنه ثابت السرعة

ج) عزم بدء منخفض، كما أنه متغير السرعة د) عزم بدء منخفض، كما أنه ثابت السرعة

• يمثل الشكل المجاور المنتج للمحرك العام من غير أقطاب تعويض، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٣٨،٣٩):

٣٨- يشير الرقم (1) إلى:

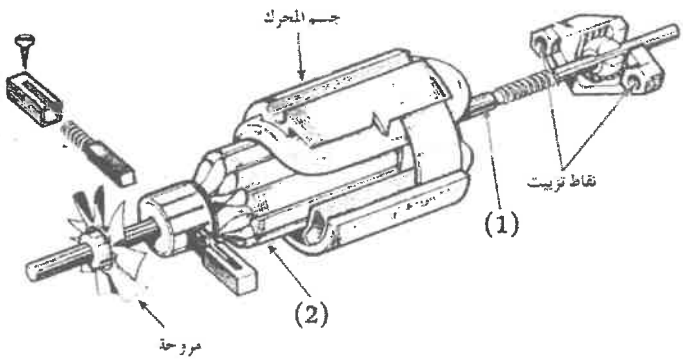
أ) الفرش الكربونية ب) نابض

ج) ماسك الفرش د) محور المحرك

٣٩- يشير الرقم (2) إلى:

أ) محور المحرك ب) نابض

ج) عضو متحرك د) الفرش الكربونية



٤٠- عدد الخطوات اللازمة لكي يدور عمود الدوران لمحرك

الخطوة دورة واحدة يسمى:

أ) رد فعل المنتج ب) زاوية الخطوة ج) التوافق د) معامل القدرة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

N ت ى H

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/الاتصالات والإلكترونيات/الورقة الأولى، ف١، م٣ مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 353 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣

اسم الطالب: رقم الجلوس:

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

١- تكمن أهمية التضمين في:

أ) نقل عدة إشارات ذات تردد منخفض على إشارات ذات ترددات أعلى، في خط النقل نفسه، ودون حدوث تداخل بينها.

ب) نقل إشارات الناسوخ والإشارات المتلفزة للدول العربية إلى خارج حدود الوطن العربي وعبر القمر الصناعي (عربسات).

ج) إيصال إشارات الإذاعة والهاتف فقط لمسافات بعيدة خارج حدود الدولة الواحدة، وعبر الفضاء.

د) تقليل طول هوائيات الإرسال، وزيادة طول هوائيات الاستقبال البعيدة، على شرط أن يكون طول هوائي الإرسال ضعفي طول موجة الإشارة المرسَلَة.

٢- تردد النطاق الجانبي العلوي الناتج عن تضمين الاتساع هو:

أ) (f_c-f_m) ب) (f_c+f_m) ج) (f_c-2f_m) د) (f_c+2f_m)

٣- يعرف معامل تضمين الاتساع (m) بأنه النسبة بين:

أ) تردد الإشارة الحاملة (f_c) وتردد الإشارة المحمولة (f_m)

ب) الاتساع الأقصى للإشارة الحاملة (V_c) والاتساع الأقصى للإشارة المحمولة (V_m)

ج) الاتساع الأقصى للإشارة المحمولة (V_m) والاتساع الأقصى للإشارة الحاملة (V_c)

د) تردد الإشارة المحمولة (f_m) وتردد الإشارة الحاملة (f_c)

٤- إذا علمت أن مقدار تردد الإشارة المحمولة في تضمين الاتساع هو (١٠٠٠ هيرتز)، وتردد الإشارة الحاملة هو (١٠٠٠ كيلو هيرتز)، فإن تردد النطاق الجانبي السفلي بالكيلو هيرتز يساوي:

أ) (٣٠٠٠) ب) (٩٩٨) ج) (١) د) (٩٩٩)

٥- في تضمين الاتساع ذو الحاملة الكبيرة والنطاقين الجانبيين (LC-DSB)، فإن قدرة الإشارة الحاملة بالمقارنة بالقدرة في النطاقين الجانبيين تكون:

أ) صغيرة جدًّا ب) صفرًا ج) صغيرة د) كبيرة

٦- إن التضمين والكشف عمليتان متعاكستان تمامًا، وبوساطة الكشف يتم:

أ) تحميل إشارة المعلومات على إشارة راديوية ب) تحميل الإشارة الراديوية ضمن إشارة المعلومات

ج) استخلاص الإشارة المحمولة من الإشارة المضمَّنَة د) استخلاص الإشارة الحاملة من إشارة المعلومات

يتبع الصفحة الثانية ....

٧- تتكوّن دارة كاشف تضمين الاتساع ذو النطاق الجانبي الواحد والحاملة المحذوفة من:

أ) محولات وثنائيين ومواسع ب) محول وقنطرة توحيد ومواسعات ومقاومات

ج) ثنائي ومواسع ومقاومة د) ملف ومقوم ومقاومة

٨- إن اتساع الإشارات الجديدة في تضمين التردد (FM) يعتمد على:

أ) معامل التضمين (m_f) ب) تردد الإشارة الحاملة (f_c)

ج) تردد الإشارة المحمولة (f_m) د) انحراف التردد (Δf)

٩- إذا كان تردد الإشارة (f_m) في تضمين التردد يساوي (١٠٠٠) هيرتز، وتردد الإشارة الحاملة (f_c) يساوي (٩٠) ميجاهيرتز، فإن تردد الإشارة الحاملة الأصليَّة بعد التضمين يساوي:

أ) (٩٠٠٠٠) كيلوهيرتز ب) (٩٠٠١) ميجاهيرتز ج) (٨٩٩٩) ميجاهيرتز د) (٨٩٩٧) كيلوهيرتز

١٠- في التضمين النبضي المرمز، يتم إرسال الإشارة التمثيلية بأخذ عينات منها بحيث يكون عدد هذه العينات في الثانية مساويًا لـ :

أ) ضعف أقل تردد في الإشارة التمثيلية ب) أعلى تردد في الإشارة التمثيلية

ج) ضعف أعلى تردد في الإشارة التمثيلية د) أقل تردد في الإشارة التمثيلية

١١- تتكوّن المجموعة الأولية (First Group) من (١٢) قناة هاتفيَّة، حيث يُحجَز لكل قناة نطاق قدره (٤) كيلوهيرتز، وذلك لـ:

أ) التحكم في اتجاه الإشارة ب) زيادة قدرة الإشارة عند الإرسال

ج) التحكم في الإشارات غير المرغوب فيها د) منع التداخل بين القنوات

١٢- تردد إشارة الدليل للمجموعة الأولية والمجموعة الثانوية على الترتيب (بالكيلو هيرتز) يساوي:

أ) (٤١١,٩٢ ، ٨٤,٠٨) ب) (٨٤,٠٨ ، ٤١١,٩٢)

ج) (٤٨,٠٨ ، ١٤١,٩٢) د) (٤٨,٠٨ ، ٤١١,٩٢)

١٣- إذا كان الربط في الشبكات الهاتفيَّة بكبول الألياف الضوئية، فإنه لا تستخدم المعيدات للمسافات التي تقل عن (٥٠ كم)، وذلك لأن من ميزات الألياف الضوئيَّة:

أ) تحمل التشويش ب) التنصت السهل على الإشارة ج) قلّة التوهين د) الاستهلاك العالي للقدرة

١٤- تُغذّى المعيدات بالطاقة الكهربائيَّة اللازمة عن طريق وحدات التغذية عند الأطراف، حيث يتم ربط هذه المعيدات مع مصدر التغذية على:

أ) التوازي ب) التوالي ج) التضاعف د) حسب نوع تيار المصدر

١٥- تتكوّن الموجات الراديويَّة من مجالات مغناطيسيَّة وكهربائيَّة متعامدة، وتكون على اتجاه انتشارها بشكل:

أ) أفقي ب) أسطواني ج) منحنٍ د) عمودي

١٦- الموجات التي تستخدم في البث التلفازي وفي اتصالات الموجات الميكروية واتصالات الأقمار الصناعية هي:

أ) الأرضية ب) الزاحفة ج) المباشرة د) السماويَّة

١٧- عند اتحاد طبقتي (F1,F2) في الليل، فإن انعكاس الموجات يكون بصورة أفضل، فيكون استقبالها بصورة:

أ) مشوشة ب) أوضح ج) متداخلة مع موجات أخرى د) تجعل الإشارة تختفي

١٨- الأحرف (UHF) تدل على تسمية ترددات في علم الاتصالات، وهي الترددات:

أ) بالغة العلو ب) فائقة العلو ج) العالية جدًّا د) فوق العالية

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- كل مما يأتي من أنواع الاستقطاب **ما عدا**:

أ) استقطاب قطري ب) استقطاب إهليلجي ج) استقطاب أفقي د) استقطاب دائري

٢٠- فنيًّا في علم الاتصالات، يكون طول الهوائي بالنسبة إلى طول الموجة التي يبثها يساوي تقريبًا:

أ) طول الموجة ب) سرعة الضوء ج) نصف تردد الإشارة المُستقبَلَة د) نصف طول الموجة

٢١- تُعرف ممانعة الهوائي بأنها:

أ) الفرق بين التيار الداخل وفرق الجهد على طرفي الهوائي

ب) النسبة بين التيار الداخل لطرفي الهوائي وفرق الجهد على طرفي الهوائي

ج) حاصل ضرب فرق الجهد بين طرفي الهوائي والتيار الداخل في الهوائي

د) النسبة بين فرق الجهد بين طرفي مدخل الهوائي والتيار الداخل في الهوائي

٢٢- الهوائي الذي يتكوّن من مغذي بوقي، وعاكس صحني رئيس، وعاكس ثانوي يوضع أمام المغذي هو هوائي:

أ) صحني ب) كاسيجرن ج) دايبول مطوي د) ياغي-بودا

٢٣- يتكوّن نظام الاتصال لنقل الصوت من:

أ) هوائي إرسال، وهوائي استقبال ب) محطات إرسال فضائيَّة، وقمر صناعي للإرسال

ج) جهاز إرسال، وجهاز استقبال وناقل مناسب د) جهاز ناسوخ، وتلفاز رقمي، وخط هاتف أرضي

٢٤- قد يتكوّن مضخم القدرة في جهاز الإرسال بتضمين الاتساع من مراحل عِدَّة، متصلة معًا على:

أ) التتابع ب) التوازي ج) التوازي والتوالي د) التتابع والتوازي

٢٥- جهاز الاستقبال الذي يمتاز بوجود دارة مازج ومذبذب محلي متغير للحصول على تردد بيني ثابت، هو جهاز استقبال:

أ) سوبرهيترودايـن ب) بيني ج) ترانزيستوري د) ذو المازج

٢٦- أهم ميزة لجهاز الاستقبال سوبرهيترودايـن، هي تحويل تردد المحطات المُستقبَلَة إلى تردد:

أ) متغير لحظيًّا لضمان عدم التداخل بين ترددات المحطات الأخرى ب) ثابت هو التردد البيني

ج) ثابت هو التردد البيني، وفي حالة تضمين الاتساع فقط د) ثابت على مدخل المازج

٢٧- التردد الناتج بعد عمليَّة التوليف في جهاز الاستقبال سوبرهيترودايـن تضمين التردد يساوي بالميجاهيرتز:

أ) (١٠,٧) ب) (٤٥٥) ج) (٨٠١) د) (١٠٨,٦)

٢٨- في جهاز الاستقبال الإذاعي يتم اختيار استقبال محطة بث معينة عن طريق:

أ) تغيير توليف المضخم الراديوي والمذبذب المحلي بوساطة تغيير سعة المواسعات المرتبطة ميكانيكيًّا فيهما

ب) التحكم في ارتفاع الهوائي التلسكوبي الذي يُحسِّن من استقبال وجودة الإشارات بدون تداخل أو تشويش

ج) تغيير قيمة المقاومات المتغيرة في المضخم الراديوي والمتصلة بقاعدة الترانزستور والمرتبطة على التوازي معها

د) التحكم في دارة المواءمة الموجودة بين هوائي جهاز الاستقبال والمضخم الراديوي فيه، لتحسين عملية الاستقبال

٢٩- تُعرف دقّة أداء جهاز الاستقبال بـ:

أ) مقدار شدة الإشارة اللازمة في مدخل جهاز الاستقبال لإعطاء مستوى ثابت في خرج المضخم الصوتي

ب) مقدرة جهاز الاستقبال على إنتاج صورة صحيحة عن الإشارة المُرسَلَة

ج) التمييز بين الإشارة المرغوب فيها والإشارة غير المرغوب فيها

د) سرعة البحث عن تردد الإشارة المستقبَلَة، بدون تشويش أو تداخل مع ترددات الإشارات الأخرى

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- أهم ما يميز أجهزة الهاتف عن بعضها:

أ) وحدة الترقيم ب) دارة الكلام ج) وحدة التنبيه د) وحدة التنبيه ودارة الكلام

٣١- عند الضغط على الكبسة رقم (٤) في جهاز هاتف الكبسات فإنه يتولد نغمتان ترددهما (بالهيرتز):

أ) (٧٧٠ ، ١٤٧٧) ب) (٧٧٠ ، ١٣٣٦) ج) (٧٧٠ ، ١٢٠٩) د) (٧٧٠ ، ١٦٣٣)

٣٢- بما أن كل رقم من أرقام وحدة الترقيم في أجهزة الهاتف ذات الكبسات يحتاج إلى ترددين لتمثيله، لذا سُميت هذه الأجهزة بأجهزة هاتف الكبسات ذات:

أ) الترددين المنخفض والعالي ب) النغمة المزدوجة متعددة الترددات

ج) الترقيم المنخفض والعالي د) الرَّنين المزدوج متعدد الأصوات

٣٣- في دارات الكلام في هواتف الكبسات الحديثة يُستخدم المُرسِل:

أ) الدينامي ب) الكريسالي ج) الصوتي د) الميكانيكي

٣٤- التيار الذي يمر في خط المشترك (الواصل بين المقسم وهاتف المشترك) يعتمد على:

أ) نوع الهاتف ب) تقنية دارة الكلام ج) المشترك الطالب والمشترك المطلوب د) بُعد المشترك عن المقسم

٣٥- مبدأ اختصار الترقيم، تمتاز به أجهزة:

أ) هاتف الكبسات ب) الهاتف القرصي ج) مقسم الخطوة خطوة د) هاتف الكبسات بذاكرة

٣٦- هواتف الكبسات بذاكرة مزودة بوحدة تغذية دائمة، والسبب هو لتوفير الطاقة اللازمة لـ:

أ) عمل وحدتي الترقيم والتنبيه ب) عمل السماعة في حامل الغطاس

ج) الحفاظ على الأرقام المُخَزَّنَة داخل الذاكرة د) عمل دارة الكلام ووحدتي الترقيم والتنبيه

٣٧- من احتمالات عطل الهاتف (وحدة الجرس لا تعمل) لهاتف الكبسات:

أ) حبل (سلك) خط الهاتف غير صالح ب) تلف في بعض كبسات وحدة الترقيم

ج) ضعف البطارية الداخلية لحامل الغطاس د) تلف سماعة حامل الغطاس

٣٨- في جهاز الهاتف اللاسلكي الداخلي فإن الوحدة التي ترتبط مع خط المشترك الذي بدوره يربطها مع المقسم العام هي الوحدة:

أ) المتنقلة ب) المتنقلة والوحدة الثابتة معًا

ج) الثابتة د) المتنقلة أو الوحدة الثابتة التي ترتبط لاسلكيًّا بالمقسم

٣٩- يتم الحصول على التردد البيني الأول في الوحدة الثابتة لجهاز الهاتف اللاسلكي بوساطة:

أ) المازج ومضخم الترددات البينيَّة الأول ب) الهوائي ومضخم الترددات الراديوية والمذبذب البلوري

ج) المازج والمذبذب البلوري والمرشح د) مضخمات التردد البيني والمازج والهوائي

٤٠- من أعطال جهاز الهاتف اللاسلكي أنك (تسمع صوتًا تحذيريًّا لفترة معينة)، والسبب يعود لـ:

أ) قصر طول هوائي الوحدة المتنقلة ب) ضعف البطاريَّة وحاجتها للشحن

ج) الضغط المتكرر على كبسات الوحدة الثابتة بدون فارق زمني د) بُعد المسافة بين الوحدة المتنقلة والوحدة الثابتة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

ط غ 7 M

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

٢ ☼ ٣

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة المركزية والأدوات الصحية)/ الورقة الأولى، ف١، م٣ مدّة الامتحان: ٣٠ د : ١ س

الفرع: الصّناعي رقم المبحث: 308 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٠٧/٢٣

اسم الطالب: 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 الآتية من مزايا نظام التدفئة بالماء الساخن، ما عدا:

أ) سهولة استخدامه وتشغيله ب) أكثر أنظمة التدفئة انتشارًا

ج) انخفاض كلفته الإنشائية د) عدم حاجته إلى المضخات

٢- حاجة الشبكة إلى الضبط والمعايرة أسفل المشعات إحدى عيوب نظام التدفئة بالماء الساخن ذات:

أ) الخط الواحد ب) الخطين وراجع مباشر

ج) الخطين وراجع غير مباشر د) الخطين المزود من الأعلى والراجع من الأسفل

٣- في نظام الخط الواحد لشبكات التدفئة بالماء الساخن، يُركّب أنبوب(ماسورة) يُربَط بالمجمع لتصريف الماء الزائد، هو:

أ) خط التزويد ب) خط الأمان ج) خط التنبيه د) خط التهوية المفتوح

٤- في نظام الخطين لشبكات التدفئة بالماء الساخن تعتبر طريقة التوزيع التي يمكن فيها التشغيل الجزئي للشبكة وفصل الأجزاء الأخرى، هي:

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

ج) مع راجع مباشر د) مع راجع غير مباشر

٥- كل الآتية من مزايا نظام التدفئة بالماء الساخن ذو الخطين (الخزانة أو التدكيك)، ما عدا:

أ) عدم تأثّر عمل الخطوط في حال تعطل أحدها ب) لا يوجد هدر للماء الساخن حتى يصل نقطة السحب

ج) عزله عزلاً حراريًا د) عدم الحاجة إلى قطع الوصل كما هو في الشبكات المعدنية

٦- من عيوب نظام التدفئة بالماء الساخن تحت البلاط:

أ) كثرة الفواقد الحرارية ب) تأثيره في توزيع أثاث الغرفة

ج) عدم القدرة على تأمين التهوية الطبيعية للحيز د) الحاجة إلى قطع وصل وصمامات

٧- النسبة التي يزداد بها حجم الماء داخل خزّان التمدّد المفتوح في أثناء عملية التسخين من حجم الماء الأصلي:

أ) (٤٪) ب) (٨٪) ج) (١٢٪) د) (١٦٪)

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٨- أكثر الطرائق شيوعًا لتوصيل خزّان التمدّد في نظام التدفئة المفتوح، هي:

أ) بعد المضخة وقبل الهواية　　ب) قبل المضخة وبعد الهواية

ج) قبل المضخة وقبل الهواية　　د) على خط الهواية

٩- المشعات الحرارية الأكبر وزناً من بين الأنواع المبيّنة أدناه تبعًا لمادة الصنع، هي:

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

١٠- من عيوب المشعّات الحرارية المصنوعة من الألمنيوم:

أ) قابليتها للتآكل　　ب) لا يُنصح بتركيبها على شبكات التوزيع المعدنية

ج) حاجتها للدهان　　د) موصليتها الحرارية المنخفضة

١١- المشعّات الحرارية التي تحتاج للدهان نظراً لتعرضها للصدأ، هي:

أ) الفولاذية من حديد الصاج　　ب) حديد السكب　　ج) المقطعية　　د) الألمنيوم

١٢- من عيوب المشعّات الحرارية المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ:

أ) بطء التسخين　　ب) انخفاض عمرها التشغيلي

ج) لا تتحمل درجات حرارة عالية　　د) انخفاض درجة نقل الحرارة بالإشعاع

١٣- يُشير الشكل المجاور إلى أحد أنواع المشعّات الحرارية تبعًا للتصميم، هي:

أ) اللوحية المسطحة　　ب) المقطعية

ج) الحمل المروحية　　د) الأنبوبية المزعنفة

١٤- المشعّات الحرارية التي تُستخدم في حالة زيادة درجة حرارة المياه (الشديدة الحرارة) على درجة حرارة الغليان العادية (النظام المغلق)، هي المشعّات:

أ) اللوحية المسطحة　　ب) المقطعية　　ج) الحمل المروحية　　د) الأنبوبية المزعنفة

١٥- مراجل الضغط العالي المستخدمة في إنتاج المياه الساخنة للتدفئة المركزية تعمل على ضغط تشغيلي يتراوح بين:

أ) (٢ و ٦) بار　　ب) (٧ و ٩) بار　　ج) (١٠ و ١٢) بار　　د) (١٣ و ١٥) بار

١٦- المراجل التي تحوي نسبة عالية من الكربون هي مراجل:

أ) حديد الزهر (السكب)　　ب) فولاذية ذات مقاطع

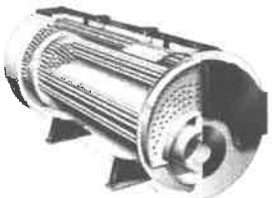
ج) فولاذية ذات أنابيب اللهب　　د) فولاذية ذات أنابيب الماء

١٧- تتميّز المراجل الفولاذية على مراجل حديد الزهر (السكب) بأنها:

أ) تخدم مدة أطول　　ب) معامل التمدد الحراري لها أكبر

ج) قابليتها للفك والتجميع　　د) تكلفة صناعتها أقل

١٨- يُشير الشكل المجاور إلى أحد أنواع المراجل وهو:



أ) الفولاذي ذو المقاطع　　ب) أنابيب اللهب

ج) أنابيب الماء　　د) حديد الزهر

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٩- كل الآتية من نتائج التكلس في المراجل، **ما عدا**:

أ) زيادة استهلاك الوقود　　ب) كسر المراجل

ج) منع انتقال الحرارة　　د) ظهور الصدأ على سطح المرجل

٢٠- كفاءة المراجل الكبيرة تتراوح نسبتها بين:

أ) (٥٥٪) و(٦٠٪)　　ب) (٦٥٪) و(٧٠٪)　　ج) (٧٥٪) و(٨٠٪)　　د)(٨٥٪) و(٩٠٪)

٢١- عند إطفاء الحارقة أو توقف المحرّك عن العمل فإنّ الجهاز الذي يوقِف تزويد الحارقة بالوقود، هو:

أ) الثيرموستات　　ب) الصمام الكهرومغناطيسي　　ج) منظم كمية الهواء　　د) الخليّة الكهروضوئية

٢٢- درجة حرارة اللهب المناسبة للحصول على احتراق مثالي داخل غرفة الاحتراق تتراوح بين:

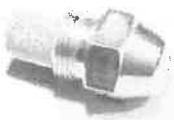
أ) (١٠٠° - ٣٠٠°) س　　ب) (٤٠٠° - ٦٠٠°) س

ج) (٧٠٠° - ٩٠٠°) س　　د) (١٠٠٠° - ١٢٠٠°) س

٢٣- في حال كانت غرفة الاحتراق دائرية أو مربعة فإن قياس زاوية رش الفالة يتراوح بين:

أ) (١٠٠°) (١٢٠°)　　ب) (٧٠°) و(٩٠°)　　ج) (٣٠°) و (٦٠°)　　د) (١٠°) و (٣٠°)

٢٤- يُشير الشكل المجاور إلى أحد أجزاء نظام الوقود في حارقة الوقود السائل، وهو:



أ) مضخة الوقود الفرعية　　ب) الصمام الكهرومغناطيسي

ج) منظم كمية الهواء　　د) فالة الاحتراق

٢٥- يتم التأكد من عدم وصول الشرارة إلى جسم حارقة الوقود السائل في حال كان العطل:

أ) برودة الوقود　　ب) ظهور دخان مصاحب للشعلة

ج) تأخر الاشتعال　　د) طول الشعلة أكثر من اللازم

٢٦- مِنْ طُرق الإصلاح في حال ظهور دخان مصاحب للشعلة في حارقات الوقود السائل:

أ) فحص موضع قطبي الشرارة　　ب) فحص فتحات الهواء والتحقق من سلامتها وتثبيتها

ج) استخدام فالة أكبر　　د) زيادة الضغط إلى أكثر من (١٠) بار

٢٧- كل الآتية من مكونات نظام الهواء في حارقات الوقود السائل، **ما عدا**:

أ) المروحة الطاردة عن المركز　　ب) فُرَش تشتيت الهواء　　ج) منظم كمية الهواء　　د) فالة الاحتراق

٢٨- الجهاز الذي مبدأ عمله تحويل حركة الهواء المنتظمة إلى حركة مبعثرة ومضطربة في حارقات الديزل، هو:

أ) المروحة الطاردة عن المركز　　ب) منظم كمية الهواء

ج) فُرَش تشتيت الهواء　　د) الصمام الكهرومغناطيسي

٢٩- الهدف الرئيس لصندوق التحكم في حارقة الوقود السائل:

أ) سحب الهواء ودفعه　　ب) تشغيل الحارقة وإيقافها عن العمل

ج) سحب الوقود وضخه　　د) فصل الشوائب والمواد العالقة

يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة

٣٠- من وظائف الخلية الكهروضوئية (العين السحرية) تحسّس الضوء في غرفة الاحتراق، ثم إعطاء إشارة من أجل:

أ) تزويد الحارقة بالوقود
ب) بدء بخّ الوقود في غرفة الاحتراق
ج) وقف تزويد الحارقة بالوقود
د) إطفاء الشرارة بعد استقرار اللهب

٣١- المعدن الذي تصنع منه الخلية الكهروضوئية، هو:

أ) تنجستون
ب) كادميوم سلفر
ج) الألياف الزجاجية
د) فولاذ مقسى مخلوط بسبائك

٣٢- تمتاز حارقات الوقود الغازي المسال بقدرة حرارية تتراوح بين:

أ) (٣٠ – ١٢٦) كيلو جول
ب) (٣٠٠ – ١٢٦٠) كيلو جول
ج) (٣٠٠٠ – ١٢٦٠٠) كيلو جول
د) (٣٠٠٠٠ – ١٢٦٠٠٠) كيلو جول

٣٣- إذا كان ضغط مضخة معينة يساوي (١٥مترًا)، فهذا يعني أن المضخة قادرة نظريًا على:

أ) سحب الماء من عمق (١٥م)
ب) رفع الماء رأسيًا حتى ارتفاع (١٥م)
ج) رفع الماء بمعدل (١٥م/ دقيقة)
د) تصريف ما معدله (١٥م^{٣} / ساعة)

٣٤- من الإجراءات الفنية الواجب مراعاتها عند تركيب المضخات:

أ) تركيب صمام على المضخة من جهة المدخل فقط
ب) تركيب صمام على المضخة من جهة المخرج
ج) تركيب صمامين على المضخة من الجهتين
د) عدم تركيب صمامات على المضخة

٣٥- عند توصيل مضخّتين من نفس النوع الطراز (الموديل) على التوالي فإن:

أ) التصريف والتدفق مضاعف والضغط واحد
ب) التصريف والتدفق واحد والضغط واحد
ج) التصريف والتدفق مضاعف والضغط مضاعف
د) التصريف والتدفق واحد والضغط مضاعف

٣٦- من أسباب حدوث سيلان أو تنقيط من مضخة التدفئة:

أ) تلف الحافظة
ب) اهتراء الفراشات
ج) تعطل القارن
د) وجود هواء في المضخة

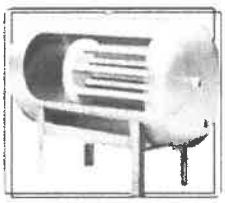
٣٧- أقل أنواع الجريان استخدامًا في المبادلات الحرارية تبعًا لاتجاه الجريان، هو الجريان:

أ) المتعامد
ب) المتوازي
ج) المتعاكس
د) المتقاطع

٣٨- المبادل الحراري ذو الأسطوانتين غير التخزيني هو أحد أقسام المبادلات الحرارية ذات:

أ) الغُلَف والأنابيب
ب) الصفائح
ج) الأنبوب المزدوج
د) الأسطوانة والأنبوب

٣٩- يُشير الشكل المجاور إلى أنواع المبادلات الحرارية، هو المبادل الحراري ذو:



أ) الأسطوانتين
ب) الغلف والأنابيب
ج) الأسطوانة وأنبوبي التسخيين
د) الأسطوانة والأنبوب

٤٠- المبادلات الحرارية التي تُستخدم في العمليات الصناعية المختلفة بهدف تبريد أو تسخين المياه أو تكثيف البخار هي ذات:

أ) الغُلَف والأنابيب
ب) صفائح
ج) الأنبوب المزدوج
د) الأسطوانة والأنبوب

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ النجارة والديكور/ الورقة الأولى، ف١، م٣ مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١
الفرع: الصناعي رقم المبحث: 301 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣
اسم الطالب: رقم الجلوس:

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

1- تُصنع أبواب الكبس من قوائم ورؤوس (عوارض طولية وعرضية) من الأخشاب اللينة مثل خشب:

أ) المعاكس ب) السويد ج) البلوط د) MDF

2- يبلغ عرض الرؤوس في أبواب الكبس:

أ) (5 - 10) سم ب) (10 - 20) سم ج) (25 - 30) سم د) (30 - 40) سم

3- كل من الآتي من المواصفات الخاصة بالأبواب حسب طبيعة المكان واستعمالاته **ما عدا**:

أ) القوة ب) المتانة ج) الشكل الثابت د) المرونة

4- حشوات التبطين في أبواب الكبس عادة ما تكون مصنوعة من الخشب الأبيض ويتم توزيعها على طول الباب بترك مسافة بين حشوات التبطين الداخلية تصل من:

أ) (3 - 5) سم ب) (6 - 9) سم ج) (10 - 13) سم د) (14- 17) سم

5- الأبواب التي تمتاز بأنها لا تشغل حيّزًا خارج المكان عند فتحها وإغلاقها هي:

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

6- في موضوع الأبواب وحركتها الخاصة، الرمز الذي يدل على باب منطوٍ يفتح إلى داخل الغرفة يمينًا ويسارًا هو:

أ) ب) ج) د)

7- يُطلق مصطلح أبواب أكورديون على الأبواب:

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

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

أ) (200) طن حراري ب) (2500) طن حراري ج) (2000) طن حراري د) (250) طن حراري

9- كل من الآتي من ميزات الأبواب المصنوعة من الألياف الزجاجية **ما عدا**:

أ) لا تمتص الماء ب) لا تتمدد ج) لا تتكمش د) لا تحتاج إلى دهان

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

10- في الأبواب الداخلية يختلف قياس عرض باب غرف الصالون عن المطبخ أو الحمام ولكن السُمك يوحد ويصل إلى:

أ) (2.5) سم ب) (3.5) سم ج) (4.5) سم د) (5.5) سم

11- في صناعة حلوق الأبواب عرض الفرز يختلف باختلاف نوع الدرفة التي تركب عليه فإذا كانت الأبواب من نوع مفصلات الفيش فإنه يكون بين:

أ) (2.2-2.5) سم ب) (3.2-3.5) سم ج) (4.2-4.5) سم د) (5.2-5.5) سم

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

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

13- تُثبّت 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

14- الشرائح التي تصنع من الخشب الطبيعي وتستخدم لتغطية الجزء الفاصل بين إطار الباب وألواح المعاكس في أبواب الكبس هي:

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

15- تُصنع من معادن متعددة وتستعمل لفتح الأبواب وإغلاقها وتركب على الأقفال بشتى أنواعها هي:

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

16- يُقاس طول صندوق الأباجور من كتف البناء الأول إلى كتف البناء الثاني (عرض فتحة الشباك) ويضاف إلى قياسها من كل جهة:

أ) (15) سم ب) (20) سم ج) (25) سم د) (30) سم

17- عرض القطعة العلوية الطولية لصندوق الأباجور يتراوح بين:

أ) (10 - 12) سم ب) (14- 24) سم ج) (24 - 30) سم د) (30 - 36) سم

18- عرَّف علماء الطبيعة اللون على أنه ظاهرة فيزيائية تنتج عن تحليل اللون:

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

19- الخاصية التي يعرف عن طريقها اللون وتميزه عن الألوان الأخرى هي:

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

20- يُعزى إلى اسم اللون ويستعمل للتفريق بين الألوان التي تمتلك أطوالاً موجية مختلفة في الضوء:

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

21- الألوان الأساسية هي الأحمر والأصفر إضافة إلى:

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

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

الصفحة الثالثة

22- الألوان التي تتكوّن منها جميع الألوان وهي أصل الألوان جميعها هي:

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

23- اللون الذي ينتج عند مزج اللونين الأحمر والأصفر بنسب متساوية:

أ) البرتقالي ب) البنفسجي ج) البني د) الرمادي

24- اللون الذي لا يعكس أي موجة ضوئية ملونة تسقط عليه ويمتص ألوان الطيف جميعها التي توجه إليه هو اللون:

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

25- اللون الذي يدل على العواطف والمشاعر الجياشة بالإضافة إلى القوة والحيوية والنشاط هو:

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

26- اللون الذي يُعد الأقوى في طول الموجة الكهرومغناطيسية هو:

أ) البنفسجي ب) الأحمر ج) الأزرق د) الأصفر

27- اللون الناتج من دمج الأخضر مع الأسود هو:

أ) المخملي ب) البصلي ج) البني د) الزيتي

28- المعجونة التي تمتاز السطوح التي طليت بها بأنها ملساء ناعمة ومستوية وجزيئاتها متماسكة وقوية هي:

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

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

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

30-مسحوق حجر الصوان المستخدم في ورق الصنفرة يصنع بطحن الصخور الصلبة وتحويلها إلى مسحوق ناعم يتكوّن من:

أ) أكسيد الزنك ب) كربيد التنجستون ج) سليكيا متبلورة د) أكسيد الألمنيوم

31- في ورق الصنفرة يتبع في ترقيم هذا الورق نظام المنخل حيث تدل الأرقام (40 ، 50 ، 60) على صنفرة:

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

32- الصباغ الذي يستخرج من مادة الأنيلين وقليل الاستعمال في المشغولات الخشبية لعدم تحمله الحرارة وأشعة الشمس هو:

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

33- الدهانات التي اكتشفها الصينيون منذ (2000) عام قبل الميلاد تقريبًا هي:

أ) اللكر ب) الكماليكا ج) الديوكو د) الورنيش

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

أ) الإضافات المساعدة ب) الأكاسيد الملونة ج) القواعد الأساسية د) المواد المجفّفة

يتبع الصفحة الرابعة/ ،،،،

35- من أنواع الأكاسيد الملونة (الجير السلطاني) وهو من الأكاسيد:

أ) الحيوانية ب) الكيماوية ج) النباتية د) الحرارية

36- من المواد التي تطلى عادة بالدهانات الزيتية وتصنَّف من المواد القابلة للتآكل:

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

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

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

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

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

39- الرولات التي تستعمل في تفريغ الهواء والضغط على رولات ورق الحائط في أثناء اللصق هي:

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

40- يستعمل رابع كلوريد الكربون في إطفاء الحرائق الناتجة عن الدهانات:

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

AWA2EL
LEARN 2 BE

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

M J a 7

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

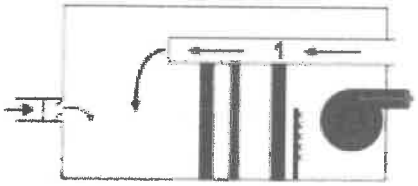
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/التكييف والتبريد/الورقة الأولى/ف١/م٣ — مدّة الامتحان: د ٣٠ : س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 355 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣م

اسم الطالب: — رقم الجلوس:

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

١- يبين الشكل المجاور نظام تكييف مبسط، الجزء رقم (1) يشير إلى:



أ) هواء خارجي — ب) هواء ممزوج

ج) هواء راجع — د) هواء مكيف

٢- خاصية التأثير التبريدي للهواء هي الفرق بين قيمة كل من:

أ) درجتي الحرارة الجافة والحرارة الرطبة — ب) الرطوبة النوعية والرطوبة النسبية

ج) رطوبة الإشباع والرطوبة النوعية — د) الإنثالبي والحجم النوعي

٣- وحدة قياس الحجم النوعي للهواء هي:

أ) كيلو غرام هواء جاف / كيلو غرام بخار ماء — ب) كيلو غرام بخار ماء / كيلو غرام هواء جاف

ج) كغم هواء جاف / م^3 — د) م^3 /كغم هواء جاف

٤- كمية الحرارة الكلية التي اكتسبتها كتلة معينة من الهواء الرطب تعرف بِـ:

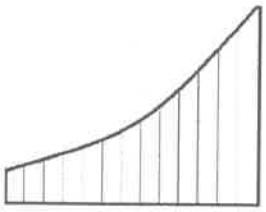
أ) التأثير التبريدي — ب) الرطوبة النسبية — ج) الإنثالبي — د) الرطوبة النوعية

٥- لكي يتم استخدام المخطط السيكرومتري لمعرفة خصائص الهواء، يجب بداية استخدام أجهزة القياس لإيجاد على الأقل:

أ) خاصية واحدة للهواء — ب) خاصيتين للهواء

ج) ثلاث خصائص للهواء — د) أربع خصائص للهواء

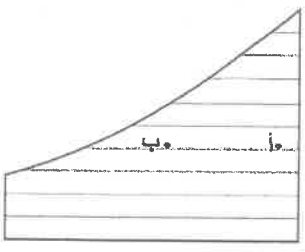
٦- الخطوط الظاهرة على المخطط السيكرومتري المجاور تشير إلى خطوط:



أ) درجة الحرارة الجافة — ب) درجة الحرارة الرطبة

ج) الرطوبة النوعية — د) الرطوبة النسبية

٧- تتساوى قيمة النقاط (أ، ب) المبينة في المخطط السيكرومتري المجاور في حالة:

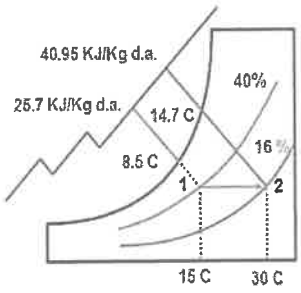


أ) درجة الحرارة الجافة — ب) الإنثالبي

ج) الرطوبة النسبية — د) الرطوبة النوعية

يتبع الصفحة الثانية ....

٨- العبارة الصحيحة في ما يخص الشكل المجاور:



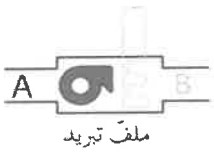
أ) الرطوبة النسبية للنقطة (1) تساوي 40.95

ب) الحجم النوعي للنقطة (1) تساوي 8.5

ج) درجة الحرارة الجافة للنقطة (1) تساوي 15

د) الإنثالبي للنقطة (2) تساوي 16%

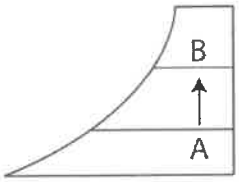
٩- العملية السيكرومترية التي تتم على الهواء عند مروره من النقطة (A) إلى النقطة (B) في الشكل الآتي تشير إلى عملية:



أ) إضافة الرطوبة ب) التسخين بإضافة الحرارة المحسوسة

ج) الخلط الأديباتي د) التبريد بتخفيض الحرارة المحسوسة

١٠- العملية الظاهرة على المخطط السيكرومتري الآتي، تشير إلى عملية:



أ) إضافة الرطوبة ب) تبريد محسوس

ج) إزالة الرطوبة د) تسخين محسوس

١١- هواء رطب مشبع درجة حرارته (١١° س)، يتدفق على ملف تسخين بمعدل (٢ كغم/ث)، فتصبح درجة حرارته (٢٣°س)، وكان فرق الأنثالبي بين بداية العملية ونهايتها (١٠ كيلوجول/ كغم هواء جاف)، فإن كمية الحرارة المضافة للهواء تساوي:

أ) ٢٢ كيلوواط ب) ٢٦ كيلوواط ج) ٢٠ كيلوواط د) ٢٣٠ كيلوواط

١٢- تسمى درجة الحرارة التي يبدأ عندها بخار الماء الموجود في الهواء بالتكاثف:

أ) درجة الحرارة الرطبة ب) نقطة الندى ج) درجة الحرارة الجافة د) الإنثالبي

١٣- تسمى الكتلة الفعلية لبخار الماء الموجود في وحدة الكتلة من الهواء الجاف:

أ) الرطوبة النسبية ب) المحتوى الحراري ج) الرطوبة النوعية د) نقطة الندى

١٤- على المخطط السيكرومتري يرمز للحجم النوعي بالرمز:

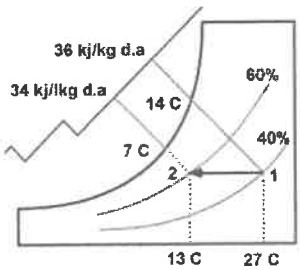
أ) (DA) ب) (RA) ج) (RH) د) (SV)

١٥- تُسمى العملية السيكرومترية التي يتم خلالها تمرير الهواء عبر مرشات الماء البارد:

أ) التبريد مع زيادة الرطوبة ب) التبريد مع تخفيض الرطوبة

ج) إزالة الرطوبة د) التسخين مع زيادة الرطوبة

١٦- بعد مرور الهواء من النقطة (1) إلى النقطة (2) خلال العملية الظاهرة على المخطط السيكرومتري المجاور فإن فرق الإنثالبي هو:



أ) 2 ب) 7

ج) 14 د) 20

١٧- في مكيف هواء النافذة تكون مروحة المبخر من النوع:

أ) الطاردة عن المركز ب) الدوراني ج) المحوري د) اللولبي

١٨- يحتوي الصمام العاكس في مكيف هواء النافذة على مسارات عددها:

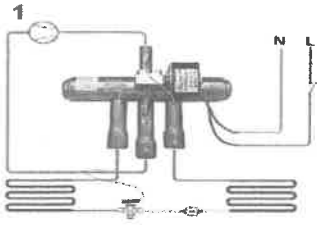
أ) مساران ب) ثلاثة مسارات ج) أربعة مسارات د) خمسة مسارات

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- يؤدي تغذية ملف الصمام العاكس بالفولتية، إلى توصيل خط:

أ) سحب الضاغط بالمكثف　　ب) سحب الضاغط بالمبخر

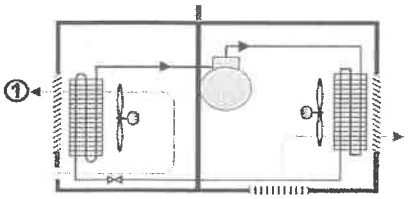
ج) طرد الضاغط بالمكثف　　د) المكثف بالمبخر



٢٠- يبين الشكل الآتي صمامًا عاكسًا في وضع التبريد، الرقم (1) يشير إلى:

أ) ملف كهربائي　　ب) صمام رئيس

ج) خط الطرد　　د) الضاغط



٢١- يبين الشكل الآتي حركة الهواء في مكيف هواء النافذة، الرقم (1) يشير إلى هواء:

أ) مطرود　　ب) مُكَيّف

ج) خارجي　　د) راجع من الحيز المُكَيّف

٢٢- الوحدة الداخلية للمكيف المجزأ والتي تعد الأكثر شيوعا نظرا لانخفاض كلفتها، وجمال شكلها، وسهولة تركيبها هي الوحدة:

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

٢٣- في المكيف المجزأ تكون مروحة المبخر بمحرك كهربائي يضبط على عدة سرعات غالبا عددها:

أ) سرعة واحدة　　ب) سرعتان　　ج) ثلاث سرعات　　د) أربع سرعات

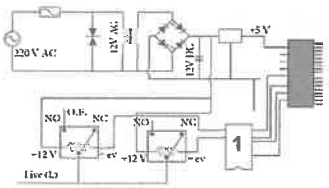
٢٤- منقي الهواء الذي يقضي على الميكروبات والجراثيم والفيروسات ويحسن نسبة الأكسجين في الغرفة هو المنقي:

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

٢٥- في اللوحة الإلكترونية للمكيف المجزأ الجزء الذي يعمل على حماية الدارة من ارتفاع التيار الكهربائي هو:

أ) وحدة المعالجة　　ب) وحدة التحكم　　ج) دارة التقويم　　د) مصهر

٢٦- يبين الشكل الآتي مخطط لوحة إلكترونية لمكيف مجزأ، والرقم (1) يشير إلى:



أ) وحدة تحكم　　ب) وحدة معالجة

ج) مقاومة متغيرة　　د) منظم جهد

٢٧- في وضع التدفئة للمكيف المجزأ، لا يسمح لمروحة المبخر بالعمل إلا إذا سجل مجس الوحدة الداخلية درجة حرارة:

أ) (١٠°س)　　ب) (٢٠°س)　　ج) (٣٠°س)　　د) (٤٠°س)

٢٨- المجس الذي يعمل عمل منظم إذابة الجليد في المكيف المجزأ، هو مجس:

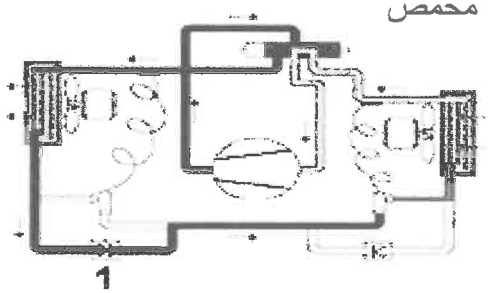
أ) الغرفة　　ب) الوحدة الداخلية　　ج) الوحدة الخارجية　　د) صندوق الضاغط

٢٩- يقوم الضاغط في دورة التبريد الانضغاطية بتحويل وسيط التبريد من:

أ) سائل مشبع إلى بخار مشبع　　ب) بخار جاف مشبع إلى غاز ساخن (محمص)

ج) بخار محمص إلى سائل مشبع　　د) سائل مشبع إلى بخار محمص

٣٠- يبين الشكل المجاور دورة المضخة الحرارية، الرقم(1) يشير إلى:



أ) صمام التمدد　　ب) صمام عدم رجوع

ج) ملف الوحدة الخارجية　　د) الصمام العاكس

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- يبين الشكل المجاور صمام خدمة المكيف المجزأ، الرقم (1) يشير إلى:

أ) جسم الصمام ب) غطاء صمام الخدمة

ج) خط وحدة التبخير د) خط وحدة التكثيف

٣٢- يراعى عند تركيب خطوط الوصل بين الوحدتين الداخلية والخارجية لمكيف الهواء المجزأ ألا يزيد مجموع المسافة العمودية والأفقية على:

أ) مترين ب) ٥ أمتار ج) ١٥ مترًا د) ١٨ مترًا

٣٣- يراعى عند تركيب خطوط الوصل بين الوحدتين الداخلية والخارجية لمكيف الهواء المجزأ إنشاء مصيدة للزيت إذا كانت المسافة العمودية بين الوحدتين أكثر من:

أ) ٥ أمتار ب) ١٠ أمتار ج) ١٥ مترًا د) ٢٥ مترًا

٣٤- تقاس سعة التبريد لجهاز التكييف بوحدة:

أ) Mpa ب) Hz ج) Btu د) Db

٣٥- يقاس مستوى الضجيج لجهاز التكييف بوحدة:

أ) واط ب) ديسيبيل ج) أمبير د) فولت

٣٦- في حال كان عطل مكيف الهواء هو (انخفاض كفاءة التبريد) فإن أحد الأسباب المحتملة هو:

أ) قصر جزئي في ملفات الضاغط ب) شحنة زائدة من وسيط التبريد

ج) فلتر الهواء متسخ د) الصمام العاكس معطل

٣٧- إذا كان عطل المكيف المجزأ (تراكم الصقيع على الوحدة الداخلية) فإن طريقة التصليح والصيانة:

أ) ضبط درجة الحرارة ب) تنظيف زعانف المبخر

ج) فحص فيوز اللوحة الإلكترونية د) تغيير الصمام العاكس

٣٨- من مزايا المكيف ذي القدرة المتغيرة:

أ) سهولة صيانة الجهاز ب) انخفاض ثمن الجهاز

ج) ثبات درجة حرارة المكان المكيف د) سهولة صيانة الأجزاء الإلكترونية

٣٩- في الدارات الإلكترونية لمكيف ذي القدرة المتغيرة يحول التيار المتناوب إلى مستمر بعد المرور بـ:

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

٤٠- مرشح الهواء الذي يستخدم في تنقية الهواء من الأتربة والغبار في مكيف النافذة هو المرشح:

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

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة / صيانة الأجهزة المكتبية /الورقة الأولى/ف١/م٣ — **مدّة الامتحان:** د ٣٠ : س ١

الفرع: الصناعي — **رقم المبحث:** 339 — **اليوم والتاريخ:** السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣م

اسم الطالب: — **رقم الجلوس:**

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

١- آلات تصوير التي تستخدم أحدث تقنيات تصوير الوثائق هي:

أ) الكهرساتية الملونة ب) الرقمية الملونة ج) الكهرساتية التماثلية د) التماثلية الملونة

٢- في آلات تصوير الوثائق الرقمية الحديثة، تم تخفيض كمية الأوزون المنبعثة من الآلات عن طريق:

أ) رفع فولطية شحن الأسطوانة الحساسة

ب) استخدام وحدة شحن منخفضة الفولطية لشحن الأسطوانة الحساسة

ج) استخدام رولّات شحن تلامس الأسطوانة الحساسة عند شحنها

د) استخدام أسلاك كورونا بعيدة عن الأسطوانة الحساسة عند شحنها

٣- الجهاز الذي يقوم بتغذية الوثائق آليًا في آلة تصوير الوثائق وقلب الوثيقة هو جهاز:

أ) التلقيم الآلي العكسي ب) التلقيم الآلي الأمامي ج) التلقيم الآلي الأفقي د) قلب الوثيقة

٤- وظيفة صينية خروج الوثائق في جهاز التلقيم الآلي، هي:

أ) توضع عليها الوثائق المراد قلبها ب) تستقبل الوثيقة بعد تصويرها

ج) تعمل على تغذية الوثيقة إلى داخل الجهاز د) تقوم بضبط الوثائق والمحافظة على استقامتها

٥- الأسطوانة التي تقوم بسحب الوثيقة بعد تحسس مجس الاستقبال لها، وتلقيمها داخل جهاز التلقيم الآلي، هي أسطوانة:

أ) التقاط الوثيقة ب) نقل الوثيقة ج) تغذية الوثيقة د) استقبال الوثيقة

٦- يتم تنظيف المسطرة الزجاجية في جهاز التلقيم الآلي:

أ) بمضخة الهواء ب) بفرشاة تنظيف ج) بالماء د) بقطعة قماش ناعمة

٧- إذا كان جهاز التلقيم الآلي لا يسحب الوثائق، فإن السبب المحتمل للعطل هو:

أ) عطل في المجسات ب) عوائق وأوساخ في مسار الوثيقة

ج) كسر في مسننات أسطوانة الالتقاط د) انحراف في تركيب الجهاز

٨- يؤدي الانحراف في تركيب جهاز التلقيم الآلي إلى:

أ) ظهور الوثيقة في غير مكانها ب) سحب أكثر من وثيقة

ج) تحشير الوثائق د) عدم سحب الوثائق

٩- الأسطوانة التي تقوم بعكس اتجاه حركة الوثيقة لتوجيهها إلى داخل جهاز التلقيم لقراءة بيانات الوجه المقلوب، هي أسطوانة:

أ) منع التغذية المزدوجة ب) إخراج الوثيقة المعكوسة ج) عكس الاتجاه د) إخراج الوثيقة

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- المجس الذي يقوم بإرسال إشارة إلى وحدة التحكم المركزية بوصول الوثيقة المراد قلبها فيقل ضغط الأسطوانة العكسية للأسفل، هو مجس:

أ) بوّابة الخروج ب) تحرير أسطوانة خروج الوثيقة الأصلية

ج) استقبال الوثيقة د) بوابة عكس الاتجاه

١١- يؤدي استخدام جهاز قلب الصورة إلى خفض استهلاك الورق الخام في آلات التصوير إلى:

أ) ٧٥% ب) ٢٥% ج) ٥٠% د) ١٠%

١٢- جهاز قلب الصورة الذي يشغل حيزًا كبيرًا في آلة التصوير، هو جهاز قلب الصورة:

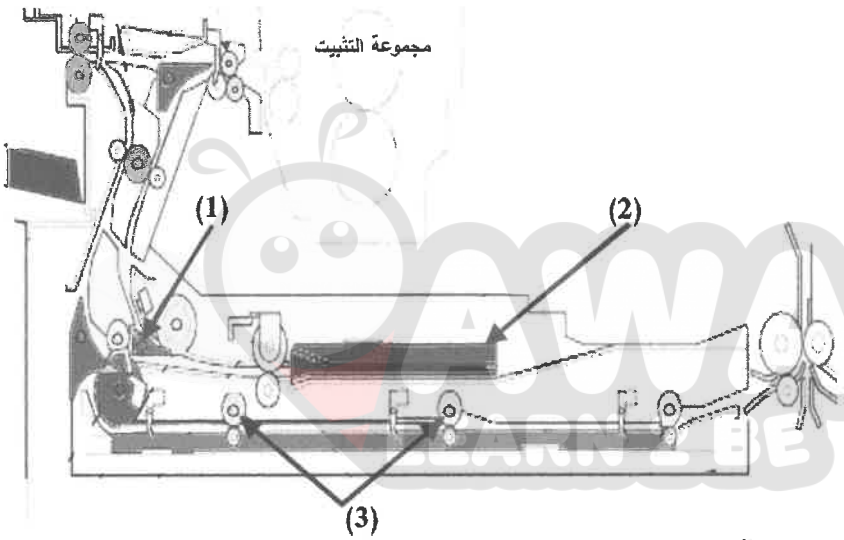
أ) على شكل جارور ب) على شكل قاعدة مستقلة ج) الرأسي د) الأفقي

١٣- يُركب جهاز قلب الصورة الأفقي:

أ) في السكك الخاصة بإحدى الحافظات ب) أسفل الآلة على شكل طاولة متحركة

ج) على جانب الآلة د) في الجزء الداخلي لبوابة إزالة الورق العالق

● يمثل الشكل أدناه المكونات الميكانيكية لجهاز قلب الصورة، ومنه أجب عن الفقرات (١٤، ١٥، ١٦):



١٤- يشير السهم رقم (1) إلى بوابة:

أ) عكس الاتجاه ب) التحويل الأولى ج) التحويل الثانية د) إعادة الصورة

١٥- يشير السهم رقم (2) إلى صينية:

أ) دخول الصورة ب) خروج الصورة ج) الإعادة د) قلب الصورة

١٦- يشير السهم رقم (3) إلى أسطوانات:

أ) النقل ب) إعادة الصورة ج) دخول الصورة د) عكس الاتجاه

١٧-المجس الذي يقوم بإرسال إشارة إلى وحدة التحكم المركزي لحث أسطوانة دخول الصور على الدوران ونقل الصورة إلى صينية قلب الصورة هو مجس:

أ) نقل الصورة ب) دخول الصورة ج) ضبط الصور د) إعادة الصور

١٨-وظيفة محرّك ضبط الصورة المستخدم في جهاز قلب الصورة، التحكم بـ :

أ) سحب الصور إلى داخل حافظة قلب الصورة ب) حركة أسطوانة إعادة الصورة

ج) حركة دليلي ضبط الصورة د) حركة أسطوانات وحدة التثبيت وأسطوانات جهاز قلب الصورة

١٩- صيانة الملفات اللولبية في جهاز قلب الصورة تكون بالتنظيف بـ :

أ) قطعة إسفنج مبلولة بالماء ب) السائل الخاص بالملامسات الكهربائية

ج) قطعة إسفنج مبلولة بالكحول د) قطعة قماش مبلولة بمواد التنظيف

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- عندما لا تصل الصورة إلى جهاز قلب الصورة فإن السبب المحتمل للعطل هو:

أ) الورق رطب ب) تعرض صواني الورق لخدوش

ج) وجود عوائق وأوساخ في مسار الصورة د) كسر في مسننات أسطوانة الضغط

٢١- تسمى شبكة الحاسوب ضمن طابق في مبنى واحد أو أبنية متقاربة، شبكة:

أ) النطاق الواسع ب) خطية ج) محلية د) حلقية

٢٢- يُؤدي تحديد صلاحيات خاصة لكل مستخدم على شبكة الحاسوب إلى:

أ) الحفاظ على أمن الشبكة ب) تبادل البرامج على الشبكة

ج) الاستفادة من موارد الشبكة د) التوفير في تكاليف إنشاء الشبكة

٢٣- الشبكة الحاسوبية التي تنتقل فيها الإشارات من جهاز لآخر في اتجاه واحد، هي الشبكة:

أ) النجمية ب) الدائرية ج) الخطية د) الحلقية

٢٤- من عيوب شبكة الحاسوب الحلقية:

أ) تحتاج إلى كابلات أكثر ب) تقل كفاءة الشبكة، كلما زدنا عدد الأجهزة

ج) الاعتماد الكامل على الخادم د) ليس لكل الأجهزة نفس فرصة إرسال البيانات

٢٥- الكبل الذي يتميّز بالسرعة العالية جداً في نقل البيانات هو:

أ) المحوري السميك ب) المحوري الرفيع ج) الألياف الضوئية د) المجدول (UTP)

٢٦- من أجهزة فحص الكبلات جهاز الاختبار متعدد الوظائف ويستخدم في:

أ) تحديد الخطأ في ترتيب الأسلاك ب) فحص التمديد الداخلي لأسلاك التوصيل

ج) اختبار مخطط الأسلاك د) قياس طول الكبل

٢٧- أجهزة توصيل شبكات الحاسوب التي تستطيع اختيار أفضل مسار للبيانات هي:

أ) الموجهات ب) المعيدات ج) المبدلات د) الجسور

٢٨- تتميز (المعيدات) عن أجهزة توصيل الشبكات الأخرى في أنها:

أ) تربط شبكتين محليتين ببعضهما بعضًا بحيث يعملان كشبكة واحدة

ب) تسمح بتمديد مسافة الكبل إلى حد أعلى من المسافات المسموح بها

ج) تستخدم لتوسيع الشبكة، وتسمح بإضافة شبكات محلية ومحطات أخرى إليها

د) تستطيع اختيار أفضل مسار للبيانات

٢٩- مصدر الضوء المستخدم في الكبلات متعددة الأنماط من كبلات الألياف الضوئية، هو:

أ) الضوء العادي ب) أشعة الليزر ج) الثنائيات الضوئية د) الأشعة تحت الحمراء

٣٠- من عيوب شبكة الند للند:

أ) يجب ألا يتجاوز عدد الأجهزة في الشبكة العشرة أجهزة

ب) تحتاج إلى برامج إضافية على نظام التشغيل لحاسوب المستخدم

ج) أجهزة الحاسوب في الشبكة غير متساوية في الدور الذي تلعبه

د) تحتاج إلى معدات توصيل كثيرة

٣١- لإعطاء جهاز الحاسوب عنوانًا تلقائيًّا على شبكة الحاسوب:

أ) يقوم مدير الشبكة بتثبيت عنوان على كل جهاز حاسوب داخل الشبكة

ب) يستخدم بروتوكول (DHCP) على شبكة الحاسوب

ج) يقوم الجهاز الرئيس بإعطاء عنوان لكل جهاز على الشبكة

د) يقوم مستخدم الشبكة بتثبيت رقم سري يكون عنوانه على الشبكة

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- من عيوب شبكة الحاسوب الخطية:

أ) صعوبة التعّرف إلى مشكلات الكبل ب) أي مشكلة في الكبل لا تؤثر على الشبكة

ج) يتأثر أداء الشبكة بزيادة عدد الأجهزة د) لا يوجد حد لعدد الأجهزة المستخدمة في الشبكة

٣٣- أكثر الأسباب التي تجعل كبل التوصيل غير صالح للاستخدام:

أ) تمديد الكبل تحت الأرض ب) اختيار معيار واحد فقط على الوصلات كلها

ج) مرور الكبل بجانب مصدر ضوئي د) ربط أسلاك التوصيل بترتيب غير صحيح

٣٤- الأمر التشخيصي الذي يستخدم للتأكد من عمل بروتوكول (TCP/IP) على الجهاز هو:

أ) الأمر (netstat) ب) الأمر (ping) ج) الأمر (tracert) د) الأمر (net view)

٣٥- يستخدم الأمر التشخيصي (ipconfig) في معرفة:

أ) جميع الموجهات التي تمر البيانات من خلالها ب) معلومات وإحصائيات عن بروتوكول (TCP/IP)

ج) إعدادات بروتوكول (TCP/IP) على الجهاز د) جميع الأجهزة المتصلة بالشبكة

٣٦- الأجهزة والبرامج التي تُستخدم لمنع الوصول غير المصرح به من الخارج إلى شبكات الحاسوب تسمى:

أ) جدار الحماية ب) أجهزة الاختبار متعدد الوظائف

ج) أجهزة توصيل شبكات الحاسوب وبرامجها د) كروت شبكة الحاسوب

٣٧- وظيفة بروتوكول نقل المعلومات هي:

أ) تنظيم عملية نقل البيانات عبر شبكة الإنترنت

ب) إعطاء عنوان لكل حاسوب على الشبكة تلقائيًا إذا كان عدد الأجهزة كبيرًا

ج) نقل الملفات من حاسوب إلى آخر عبر شبكة الإنترنت

د) نقل النصوص والمعلومات المتعددة الوسائط عبر شبكة الإنترنت على هيئة (HTML)

٣٨- بروتوكول شبكة الحاسوب الذي يعمل على نقل رسائل الخطأ والتحكم المتعلقة بنقل حزم البيانات هو بروتوكول:

أ) نقل المعلومات ب) التحكم بالرسائل عبر الإنترنت ج) التحكم بالنقل د) نقل الملفات

٣٩- إذا كان جهاز الحاسوب يتصفح مصادر الشبكة بصعوبة جدًا فإن السبب المحتمل لذلك:

أ) عدم شمول جهاز الحاسوب بصلاحيات وأذونات

ب) برمجية تعريف كرت الشبكة غير متطابقة مع جهاز الحاسوب

ج) الكبل الموصول مع جهاز الحاسوب يمر مع توصيلات جهاز كهربائي يسبب تشويشًا عاليًا

د) برتوكول (TCP/IP) غير معرف على الشبكة

٤٠- إذا كان يوجد ضوء أحمر باستمرار خلف كرت الشبكة، فهذا يعني أن:

أ) كرت الشبكة غير معرّف على الحاسوب ب) كرت الشبكة معطّل

ج) هناك قَطْع في نهاية الكبل من جهة الحاسوب د) برمجيات نظام شبكة الحاسوب تعرّضت لفايروس

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

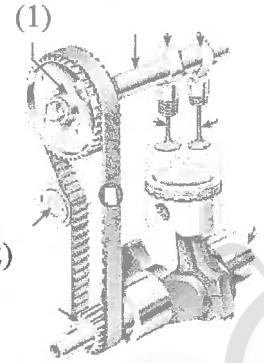
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ كهرباء المركبات/ الورقة الأولى/ف١/م٣ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١ (د : س)

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 330 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣م

اسم الطالب: — رقم الجلوس:

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

• يمثل الشكل المجاور – مجموعة الصمام وعمود الحدبات في رأس المحرك



بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١ ، ٢):

١- يشير الرقم (1) إلى:

أ) مسنن عمود الكامات — ب) مسنن (بكرة) معايرة

ج) عمود المرفق — د) صمام الدخول

٢- يشير الرقم (2) إلى:

أ) مسنن عمود الكامات — ب) مسنن(بكرة) معايرة — ج) عمود المرفق — د) صمام الدخول

٣- كل مما يأتي من وظائف مانع التسرب (كاسكيت راس المحرك) <u>ما عدا</u>:

أ) الفصل بين راس المحرك وجسمه — ب) عدم تسرب الضغط من الأسطوانة إلى الأجزاء الأخرى

ج) منع اختلاط الزيت بسائل التبريد — د) تقليل الاهتزاء نتيجة حركة المكابس

٤- يدل الشكل المجاور على أحد أجزاء محرك الاحتراق الداخلي المتحركة في المركبة وهو:

أ) المكبس — ب) عمود الكامات — ج) عجلة التوازن (الحذافة) — د) جسم الأسطوانات

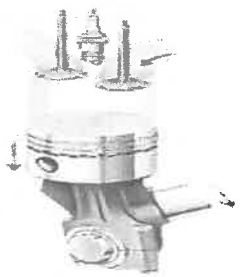
٥- محرك الاحتراق الداخلي رباعي الدورة تتم فيه الأشواط الأربعة في:

أ) دورة لعمود المرفق مقابل دورة واحدة لعمود الكامات

ب) دورتين لعمود المرفق مقابل دورة واحدة لعمود الكامات

ج) ثلاث دورات لعمود المرفق مقابل دورة واحدة لعمود الكامات

د) دورتين لعمود المرفق مقابل دورتين لعمود الكامات



٦- يدل الشكل المجاور على أحد الأشواط الأربعة لمحرك الاحتراق الداخلي **ويدعى بشوط:**

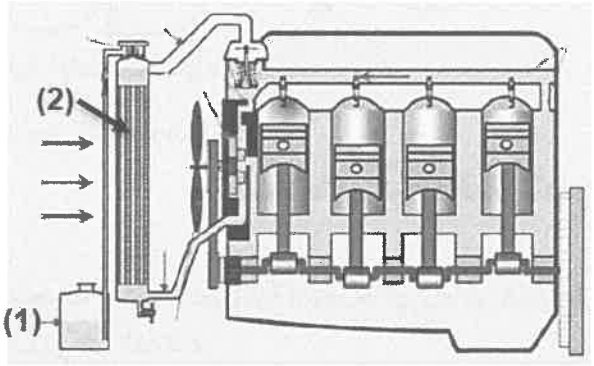
أ) السحب — ب) الضغط — ج) القدرة (الانفجار) — د) العادم

٧- يدل الشكل المجاور المستخدم في نظام التبريد المائي في محركات الاحتراق الداخلي على:

أ) الجيوب المائية — ب) المشع

ج) منظم الحرارة الإلكتروني — د) المكبس

يتبع الصفحة الثانية...



• يمثل الشكل المجاور مكونات نظام التبريد المائي في المركبات

بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٨ ، ٩):

٨- يشير الرقم (1) إلى:

أ) خزان سائل التمدد ب) المشع

ج) مضخة الماء د) مروحة التبريد

٩- يشير الرقم (2) إلى:

أ) خزان سائل التمدد ب) المشع ج) مضخة الماء د) مروحة التبريد

١٠- وعاء الزيت احد مكونات نظام التزييت في المركبات **مصنوع من:**

أ) بلاستك ب) فولاذ أو سبيكة الألمنيوم ج) الفضة د) الحديد

١١- الجزء الذي يقوم بتنقية زيت المحرك من العوالق والأوساخ الدقيقة التي يحملها الزيت في أثناء دورته لتزيت أجزاء المحرك المختلفة هو:

أ) مضخة الزيت ب) ممرات التزييت ج) وعاء الزيت د) مصفي الزيت

١٢- يعتمد نظام التزييت في المركبات على الضغط:

أ) المنخفض ب) العالي ج) المتوسط د) المنخفض جدًا

١٣- كل مما يأتي من مكونات نظام الحقن الإلكتروني **ما عدا** نظام:

أ) التحكم الإلكتروني ب) سحب الهواء ج) التزييت د) الوقود

١٤- المجس الذي يقوم بقياس درجة حرارة الهواء لتحديد كثافة الهواء الداخل إلى المحرك **هو مجس:-**

أ) عمود المرفق ب) صمام الخانق ج) درجة حرارة الهواء د) درجة حرارة سائل التبريد

١٥- الشكل المجاور أحد أجزاء نظام حقن الوقود الإلكتروني ويدل على:

أ) منظم ضغط الوقود ب) منظم الحرارة ج) مجس الاكسجين د) مجس الطرق

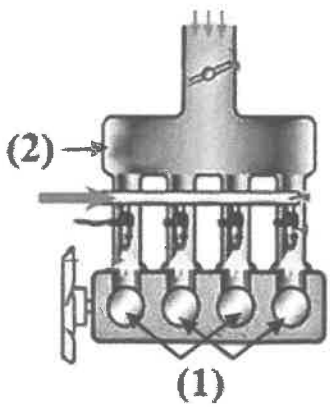
١٦- مجس الطرق أحد أنواع مجسات نظام حقن الوقود الإلكتروني ويثبت على جسم المحرك قرب غرفة الاحتراق **ويعمل على:**

أ) تحسس الاهتزازات التي تحدث في المحرك ب) حساب كمية الوقود المتبقية داخل موزع الوقود

ج) قياس مقدار ضغط قدم السائق على دواسة الوقود د) قياس كتلة الهواء الداخل إلى المحرك

• يمثل الشكل المجاور نظام حقن الوقود الالكتروني المتعدد بالاعتماد على الشكل

أجب عن الفقرتين (١٧ ، ١٨):



١٧- يشير الرقم (1) إلى:

أ) أسطونات المحرك ب) صمام الخانق

ج) موزع الوقود د) بخاخات الوقود

١٨- يشير الرقم (2) إلى:

أ) صمام الخانق ب) مجمع سحب الهواء ج) موزع الوقود د) أسطوانات المحرك

يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

١٩- كل مما يأتي من وظائف موزع الاشعال (موزع الشرر) لنظام الإشعال **ما عدا**:

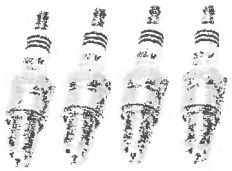
أ) توصيل الجهد المنخفض من ملف الاشعال إلى شمعات الاحتراق في الوقت المناسب وتوزيعه حسب تقسيمة الإشعال

ب) قطع نقاط التماس الموجودة في قاطع التماس (البلاتين) ووصلها، وعليه، قطع التيار عن الملف ووصله

ج) توصيل الجهد العالي من ملف الإشعال إلى شمعات الاحتراق في الوقت المناسب وتوزيعه حسب تقسيمة الإشعال

د) تقديم الشرارة وتأخيرها حسب الحمل والسرعة

٢٠- الشكل المجاور أحد مكونات نظام الإشعال ويدل على:



أ) غطاء الموزع ب) شمعات الإشعال ج) قاطع التماس د) المواسع

٢١- الشكل المجاور أحد مكونات موزع الإشعال ويدل على:

أ) غطاء الموزع ب) حدبات القطع

ج) قاطع التماس د) المواسع

٢٢- تصنع نقاط قاطع التماس (البلاتين) من التنجستون أو من سبيكة البلاتيوم والاورديوم والتي تمتاز بمقاومة:

أ) عالية للاهتراء والتآكل ب) منخفضة للاهتراء والتآكل

ج) متوسطة للاهتراء والتآكل د) منخفضة جدًا للاهتراء والتآكل

٢٣- كل مما يأتي من خصائص شمعات الاحتراق **ما عدا**:

أ) تحمل الإجهادات الحرارية والميكانيكية ب) العزل الكهربائي العالي وجودة في توصيل الشرارة

ج) تحمل الإجهادات الكيميائية الناتجة من الاحتراق د) قطع نقاط التماس الموجودة في البلاتين ووصلها

٢٤- كل مما يأتي من العوامل المؤثرة في قوة الشرارة لنظام الإشعال العادي **ما عدا**:

أ) خلوص شمعة الاحتراق ب) نوعية شمعات الاحتراق

ج) نوع الزيت المستخدم د) مقاومة أسلاك الضغط العالي

٢٥- كل مما يأتي من العناصر اللازمة لضمان أداء نظام التدفئة في المركبة **ما عدا**:

أ) المكثف ب) المشع ج) المروحة د) وحدة التحكم

٢٦- مرحلة التكثيف إحدى مراحل دورة التكييف في المركبة وبها يكثف المكثف وسيط التبريد **لينتج منه**:

أ) غاز عالي الضغط ب) سائل منخفض الضغط ج) غاز منخفض الضغط د) سائل عالي الضغط

٢٧- مرحلة التمدد إحدى مراحل دورة التكييف في المركبة وبها يخفض صمام التمدد الضغط **لينتج منه**:

أ) غاز عالي الضغط ب) سائل منخفض الضغط ج) غاز منخفض الضغط د) سائل عالي الضغط

٢٨- الشكل المجاور أحد أنواع المبينات في أنظمة البيان والتحذير ويدل على مبين:

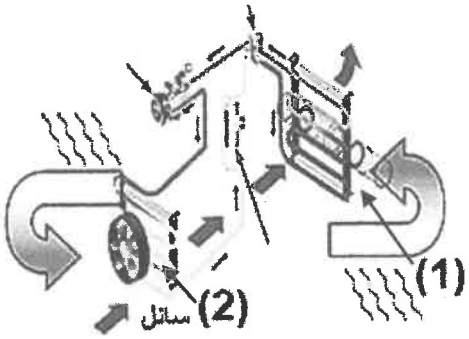
أ) ميكانيكي ب) إلكتروني ج) مجال كهرومغناطيسي د) تناظري

٢٩- ظهور الرمز بالشكل المجاور يدل على **عطل في**:

أ) صندوق السرعات ب) الوسائد الهوائية

ج) نظام حقن الوقود د) نظام التوليد والشحن

يتبع الصفحة الرابعة ....



- يمثل الشكل المجاور مخطط الدارة الميكانيكية لنظام التكييف في المركبة

بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٣٠ ، ٣١):

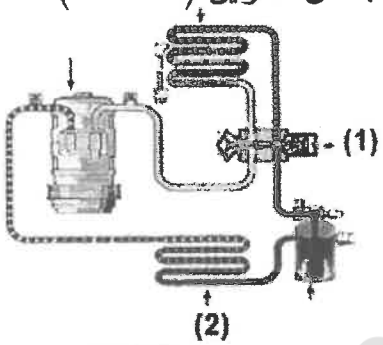
٣٠- يشير الرقم (1) إلى:

أ) المبخر ب) المكثف ج) خزان السائل (المجفف) د) الضاغط

٣١- يشير الرقم (2) إلى:

أ) الضاغط ب) خزان السائل (المجفف) ج) المكثف د) المبخر

- يمثل الشكل المجاور دورة التبريد في نظام التكييف في المركبة بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٣٢ ، ٣٣):



٣٢- يشير الرقم (1) إلى:

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

٣٣- يشير الرقم (2) إلى:

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

٣٤- ظهور الرمز بالشكل المجاور يدل على:

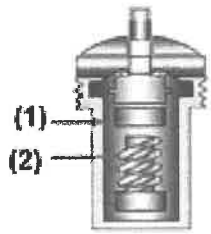
أ) تفعيل منع الانزلاق ب) عطل في نظام التوليد والشحن

ج) ارتفاع حرارة المحرك د) التحذير من فراغ الوقود

٣٥- تتكون وحدة المرسل لمبينات مستوى الوقود من الجسم الطافي (العوامة) **والتي تصنع من:**

أ) الحديد ب) البلاستيك أو الصفيح الرقيق ج) الألمنيوم د) النحاس

- يمثل الشكل المجاور اجزاء وحدة المرسل لمبين درجة حرارة المحرك التناظري بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٣٦، ٣٧):



٣٦- يشير الرقم (1) إلى:

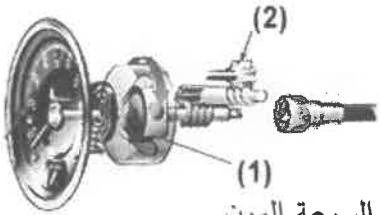
أ) جسم المرسل ب) عازل كهربائي

ج) مقاومة حرارية د) نابض موصل للتيار الكهربائي

٣٧ - يشير الرقم (2) إلى:

أ) جسم المرسل ب) عازل كهربائي ج) مقاومة حرارية د) نابض موصل للتيار الكهربائي

- يمثل الشكل المجاور مبدأ عمل مبين سرعة المركبة الميكانيكي بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٣٨ ، ٣٩):



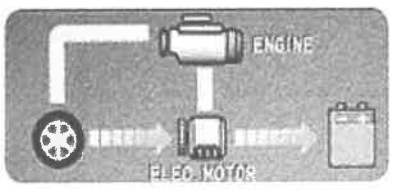
٣٨- يشير الرقم (1) إلى:

أ) المغناطيس والمجال ب) تروس نقل الحركة ج) مقاومة حرارية د) كبل السرعة المرن

٣٩- يشير الرقم (2) إلى:

أ) المغناطيس والمجال ب) تروس نقل الحركة ج) مقاومة حرارية د) كبل السرعة المرن

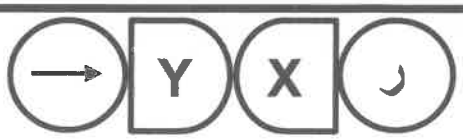
٤٠- يمثل الشكل المجاور إحدى حالات بيان المراكم القلوية في المركبات الهجينة ويدل على أن البطارية:



أ) تشحن من المحرك، والمحرك يُغذي الحركة ب) في حالة شحن

ج) تغذي الحركة بالتزامن مع محرك الاحتراق الداخلي د) تغذي الحركة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك المركبات/الورقة الأولى/ف١/م٣ — مدّة الامتحان: د ٣٠ : س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 333 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣م

اسم الطالب: — رقم الجلوس:

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

١- يُثبت في نظام التوجيه الهيدرولي المتكامل:

أ) أسطوانة القدرة وصمام التحكم في اتجاه الزيت داخل مجموعة مسننات التوجيه

ب) أسطوانة القدرة وصمام التحكم في اتجاه الزيت خارج مجموعة مسننات التوجيه

ج) أسطوانة القدرة خارج مجموعة مسننات التوجيه

د) صمام التحكم في اتجاه الزيت خارج مجموعة مسننات التوجيه

٢- وظيفة صمام التحويل في نظام التوجيه الهيدرولي المتكامل هي توجيه الزيت المضغوط من:

أ) أسطوانة القدرة إلى المضخة — ب) المضخة إلى أسطوانة القدرة

ج) أسطوانة القدرة إلى مسننات التوجيه — د) مسننات التوجيه إلى المضخة

٣- كل مما يأتي من أجزاء نظام التوجيه الكهربائي <u>ما عدا</u>:

أ) المحرك الكهربائي — ب) وحدة التحكم الإلكتروني — ج) حساس العزم(الدوران) — د) سير لنقل الحركة

٤- من مزايا نظام التوجيه رباعي العجلات:

أ) زيادة نصف قطر الدوران على السرعات المنخفضة — ب) اهتزاز المركبة أثناء المناورة بسرعة عالية

ج) تحسين استجابة القيادة — د) قلة الأعطال

٥- كل مما يأتي من مزايا زاوية الكامبر <u>ما عدا</u>:

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

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

٦- تشمل الزاوية الشاملة لهندسة العجلات الأمامية كلًا من:

أ) زاوية الكاستر وزاوية ميل العمود الرئيس للتوجيه — ب) زاوية الكامبر وزاوية الكاستر

ج) زاوية الانفراج للخارج وزاوية الكامبر — د) زاوية الكامبر وزاوية ميل العمود الرئيس للتوجيه

٧- عند سير المركبة في المنعطفات فإنّ العجل الأمامي الخارجي يقطع مسافة:

أ) أقل من مسافة العجل الأمامي الداخلي — ب) أقل من مسافة العجل الخلفي الداخلي

ج) أكبر من مسافة العجل الأمامي الداخلي — د) تساوي مسافة العجل الأمامي الداخلي

يتبع الصفحة الثانية ....

٨- يؤدي نقص ضغط الهواء في الإطارات إلى تآكلها بشكل غير طبيعي في منطقة:

أ) المنتصف ب) الأطراف الخارجية ج) السطح بالكامل د) الأطراف الداخلية

٩- تنص قاعدة باسكال على أنّ أي ضغط يؤثر في سائل في حيز مغلق ينتقل إلى جميع أجزاء السائل في الاتجاهات كلها انتقالًا:

أ) غير متساوٍ ب) متدرجًا ج) غير مكتمل د) متساويًا

١٠- كل مما يأتي من العوامل المؤثرة في عملية الفرملة **ما عدا**:

أ) سرعة المركبة عند بدء الفرملة ب) انخفاض درجة حرارة الفرامل عند عملية الفرملة

ج) انتقال قوة الفرملة من العجلة إلى سطح الطريق د) تغير الأحمال على محاور المركبة

١١- عندما يرفع السائق قدمه عن دواسّة الفرامل فإن ذلك يؤدي إلى:

أ) اندفاع المكبس إلى الأمام ضاغطًا الزيت ب) انفراج الأحذية لتلامس الدرم

ج) تباطؤ حركة المركبة د) رجوع المكبس إلى مكانه بفعل النابض الذي أمامه

١٢- من مواصفات سائل الفرامل:

أ) انخفاض نقطة غليانه ب) ارتفاع نقطة تجمده

ج) ذو انسيابية عالية د) يتسبب في صدأ الاجزاء المعدنية

١٣- يتكون الماسك المتحرك في فرامل القرص من:

أ) أسطوانتين ولوحي ضغط ب) مكبس واحد داخل أسطوانة ولوحي ضغط

ج) أسطوانتين ولوح ضغط واحد د) أسطوانة ولوح ضغط

١٤- من مزايا فرامل القرص:

أ) سهولة الصيانة والإصلاح ب) حدوث تغيير في الخلوص بين القرص والمادة الاحتكاكية

ج) تحتاج إلى مُعايرة خارجية د) المحافظة على قطرات الماء في فصل الشتاء

١٥- الجزء من فرامل الأحذية الذي يدفع أحذية الفرامل باتجاه الدرم أثناء عملية الفرملة هو:

أ) المضخة الفرعية ب) المضخة الرئيسة ج) صينية الفرامل د) نوابض الأحذية

١٦- كل مما يأتي من مساوئ فرامل الأحذية **ما عدا**:

أ) ثمنها عالٍ ب) تحتاج إلى معايرة دورية

ج) سرعة تآكل المادة الاحتكاكية كبير د) صيانتها مكلفة

١٧- كل مما يأتي من وظائف فرامل اليد **ما عدا**:

أ) بقاء المركبة في حالة السكون عند الوقوف

ب) إيقاف المركبة في حالة الطوارئ

ج) إيقاف المركبة عند إخفاق الفرامل الهيدرولية

د) مساعدة الفرامل الهيدرولية عند السرعات العالية

١٨- يتصل كبل(كيبل) التحكم في نظام فرملة التثبيت بموازن يعمل على:

أ) توفير فرملة متساوية للعجلتين ب) توفير فرملة مختلفة للعجلتين

ج) زيادة قوة فرملة التثبيت د) تقليل فرملة التثبيت

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- كل مما يأتي من مميزات نظام منع غلق العجلات (ABS) **ما عدا**:

أ) يقلل من مسافة الإيقاف
ب) يزيد من مسافة الإيقاف
ج) يمنع انحراف المركبة نحو اليمين أو اليسار
د) يقلل من التآكل غير المنتظم للإطارات

٢٠- في حالة الفرملة القصوى في خط مستقيم في نظام الفرامل الإلكتروني تضغط الفرامل على العجلتين الأماميتين أكبر من العجلتين الخلفيتين حتى لا يحدث:

أ) نقل للحركة إلى العجلتين الخلفيتين
ب) زيادة في قوة الفرملة على العجلتين الخلفيتين
ج) غلق للعجلات
د) زيادة في الحمل على المحور الخلفي

٢١- يُقصد بالانزلاق التام للعجل دوران العجل حول محوره:

أ) مع حدوث إزاحة خطية للعجل
ب) مع سير المركبة في خط مستقيم
ج) مع توقف المركبة بشكل كامل
د) دون حدوث أية إزاحة خطية للعجل

٢٢- وظيفة صمام الهواء الجوي في نظام الفرامل ذي القوة المساعدة عند إجراء عملية الفرملة هو:

أ) غلق الممر بين الحجرة الأمامية والحجرة الخلفية
ب) فتح الممر بين الحجرة الخلفية والهواء الجوي
ج) غلق الممر بين الحجرة الخلفية والهواء الجوي
د) فتح الممر بين الحجرة الأمامية والحجرة الخلفية

٢٣- في وضع تحرير الفرامل في نظام الفرامل ذي القوة المساعدة(السيرفو بريك) يكون صمام:

أ) الهواء الجوي مغلقًا
ب) الهواء الجوي مفتوحًا
ج) الخلخلة مغلقًا
د) العادم مفتوحًا

٢٤- من مميزات النوابض الغشائية في القابض الاحتكاكي مفرد القرص:

أ) التأثر بسرعة دوران المحرك
ب) عدم الحاجة إلى الصيانة
ج) تحتاج إلى ضبط ومعايرة
د) تحتاج إلى قوة ضغط كبيرة على الدوّاسة عند الفصل

٢٥- يُستخدم القابض الاحتكاكي المتعدد الأقراص في:

أ) صناديق السرعات اليدوية
ب) ضواغط المكيفات
ج) الآلات الكهربائية
د) الدرّاجات النارية

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

أ) نعومة التشغيل
ب) امتصاص الاهتزازات
ج) الحاجة إلى الصيانة
د) ديمومة القطع

٢٧- الجزء من وحدة المُزامن الذي يحتوي على أخاديد طولية في مركزه ومُثبّت على محوره ويتحرك باتجاه المحور هو:

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

٢٨- كل مما يأتي من مميزات صندوق السرعات المتزامن **ما عدا**:

أ) يكون الترس العكسي متزامنًا
ب) المحافظة على سلامة المسننات عند بداية التعشيق
ج) خفض جهد السائق المبذول في نقل السرعات
د) لا يوجد ضوضاء أثناء التعشيق

٢٩- يُسمى الجزء من محول العزم الذي يسمح للعضو الثابت بالدوران في اتجاه واحد بـ:

أ) المُخمّد
ب) القابض ذو الاتجاه الواحد
ج) العضو الثابت
د) العمود القائد

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- عند تثبيت حامل المسننات الكوكبية في صندوق السرعات الآلي ونقل الحركة بوساطة المسنن الشمسي بوصفه قائدًا ودوران المسننات الكوكبية حول محورها ودوران المسنن الحلقي باتجاه عكسي فإننا بذلك نحصل على السرعة:

أ) المباشرة ب) الخلفية ج) ما فوق السرعة المباشرة د) بدء الحركة

٣١- من خواص السائل الهيدرولي في صندوق السرعات الآلي مقاومة السائل للجريان وتعني:

أ) حرية الحركة ب) الوزن النوعي ج) الثبات الكيميائي د) اللزوجة

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

أ) العجلات ب) القابض

ج) مجموعة النقل النهائي د) الوصلات ذات السرعة الثابتة

٣٣- الوصلة التي تمتاز بقدرتها على تخميد الاهتزازات والصدمات الناتجة عن عزم الدوران غير المنتظم هي الوصلة:

أ) المفصلية العامة ب) المرنة الجافة ج) المفصلية المزدوجة د) المنزلقة

٣٤- الوصلة التي تُركّب من شعبتين متعامدتين مع عمود مستعرض وتُعد من أكثر الوصلات انتشارًا هي الوصلة:

أ) المفصلية العامة ب) المفصلية الكروية ج) المرنة الجافة د) المنزلقة

٣٥- للتغلب على فرق الطول لعمود الجر الناتج عن حركة المحور الخلفي إلى أعلى وإلى أسفل أثناء سير المركبة على الطرقات تُستخدم الوصلة:

أ) المفصلية العامة ب) المفصلية المزدوجة ج) المنزلقة د) المرنة الجافة

٣٦- يُعشّق مسنن البنيون مع المسنن التاجي(الكرونة) لنقل الحركة بين عمودين محوراهما:

أ) متعامدان ب) متوازيان ج) متباعدان د) متصلان

٣٧- من أنواع أنظمة قفل العجلات:

أ) الهوائي ب) الكهربائي ج) الميكانيكي د) الإلكتروني

٣٨- تنقل مسننات أعمدة المحاور الجانبية الحركة إلى:

أ) مسنن البنيون ب) المسنن التاجي ج) العجلات المنقادة د) العجلات القائدة

٣٩- عند سير المركبة على المنعطفات فإن ذلك يؤدي إلى:

أ) زيادة المقاومة الجانبية على العجل الداخلي

ب) نقص المقاومة الجانبية على العجل الداخلي

ج) زيادة المقاومة الجانبية على العجل الخارجي

د) تساوي المقاومة الجانبية على العجلين الداخلي والخارجي

٤٠- يُسمى المحور الذي يرتكز الطرف الخارجي له من جهة العجل على زوج من المحامل ويستخدم في الشاحنات الكبيرة والحافلات بالمحور:

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

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٢

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 317 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٢/٧/٢٣

اسم الطالب: — رقم الجلوس:

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

١- في الشكل المجاور، البُعد بين القاعدتين السفلية والعلوية يسمى:

أ) زاوية السلبة ب) طول السلبة

ج) القطر الأكبر د) القطر الأصغر

٢- الرمز (١: س) في السلبة يرمز إلى النسبة بين:

أ) القطر الأكبر وطول السلبة ب) القطر الأصغر والقطر الأكبر

ج) زاوية السلبة والقطر الأصغر د) القاعدة العلوية وزاوية السلبة

٣- في خراطة السلبات القصيرة الخارجية التي تقل زاويتها عن (٢٠°) فإن الطريقة المستخدمة لخراطتها هي:

أ) إزاحة الغراب المتحرك ب) المسطرة الثابتة ج) تدوير الغراب المتحرك د) تدوير الراسمة

٤- يراد خراطة سلبة قطرها الأصغر (٤٠مم)، وقطرها الأكبر (٥٠ مم)، ومقدار تدوير راسمة المخرطة (٣مم) وقطر راسمة المخرطة (٣٠٠ مم)، فإن طول السلبة هو:

أ) ٣٥٠ مم ب) ٢٥٠ مم ج) ٢٠٠ مم د) ٣٠٠ مم

٥- الرمز $\frac{أ}{٢}$ في المعادلة ظا $\frac{أ}{٢} = \frac{ق - ق_١}{٢ل}$ والمستخدم في خراطة السلبات يدل على:

أ) قطر السلبة الخارجية ب) زاوية سكين القطع ج) قطر السلبة الداخلية د) زاوية ميل الراسمة

٦- عند خراطة إحدى السلبات بطريقة تدريج الراسمة بالدرجات، فإنه يتم تدوير الراسمة بمقدار:

أ) الزاوية المطلوبة ب) نصف الزاوية المطلوبة

ج) نصف قطر السلبة الأصغر د) قطر السلبة الأكبر

٧- عند خراطة السلبات بطريقة إزاحة الغراب المتحرك، فإن الإزاحة يجب ألّا تتعدى:

أ) ٧٪ من طول قطعة العمل ب) ٧٪ من القطر الأصغر للسلبة

ج) ٢٪ من طول قطعة العمل د) ٥٪ من القطر الأكبر للسلبة

٨- يراد خراطة سلبة طولها (٢٠٠مم)، قطرها الأصغر (٤٠ مم)، وقطرها الأكبر (٤٥ مم) والطول الكلي لقطعة العمل (٢٤٠ مم)، فإن مقدار إزاحة الغراب المتحرك يساوي:

أ) ٤,٥ مم ب) ٣ مم ج) ٦ مم د) ٥,٥ مم

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- في أثناء تركيب المسطرة الموجهة على المخرطة، يتم تحريك المنزلق مع الراسمة الكبرى بوساطة:

أ) عربة الفرش ب) اللولب ج) راسمة المخرطة د) محور الدوران

١٠- من الخطوات المهمة لإجراء خراطة سلبة بوساطة جهاز خراطة السلبات:

أ) تحديد مركز الثقب للسلبة ب) تدوير راسمة المخرطة بمقدار ٤٥°

ج) إمالة المسطرة الموجهة على زاوية الميل المطلوبة د) تحرير قاعدة الغراب الثابت عن طريق لولب الإزاحة

١١- في أثناء تنفيذ السلبات بوساطة أدوات الثقب، فإن آخر ريشة ثقب تساوي:

أ) زاوية السلبة ب) القطر الأصغر للسلبة ج) نصف قطر السلبة الأصغر د) القطر الأكبر للسلبة

١٢- يتكوّن مقياس الزوايا العام المستخدم في قياس السلبات من الأجزاء الآتية **ما عدا** :

أ) قائم القياس ب) المنقلة ج) المنزلق د) المسطرة المتحركة

١٣- يستخدم قالب القياس ذو الزوايا الذي يتكوّن من ذراعين مستقيمين قابلين للحركة عند نقطة الوصل بينهما لقياس:

أ) زوايا المخروط الكامل ب) زوايا سكين القطع

ج) ارتفاع قاعدة السلبة د) عمق السلبات الداخلية

١٤- الأداة التي تستخدم لقياس السلبات الداخلية والخارجية بدقة عالية هي:

أ) مسطار القياس الزاوي ب) المنقلة المتحركة ج) الزاوية القائمة د) ضبعات القياس

١٥- يسمى البُعد بين القطر الخارجي وجذر اللولب الداخلي المتداخل معه:

أ) طول اللولب ب) الخطوة ج) عمق اللولب د) سُمك السن

١٦- في لولب وايتورث فإن عدد الأسنان في البوصة الواحدة يعتبر قياس لـ :

أ) عمق اللولب ب) قطر اللولب الخارجي ج) خطوة اللولب د) قطر اللولب الداخلي

١٧- ارتفاع (عمق) السن الكلي في لولب وايتورث يساوي:

أ) ٠,١٣٧ x خ ب) ٠,٩٧٠٤ x خ ج) ٠,١٣٥ / خ د) ٠,٤٦٠٣ / خ

١٨- يتميز السن المربع في اللوالب المترية بأن:

أ) تصنيعه يتم بواسطة المخرطة ب) السن لا يتحمل الاجهادات العالية

ج) سُمك السن وعرضه غير متساويين د) مقطع الخط الحلزوني فيه مستطيل

١٩- عند تعشيق لولب داخلي وآخر خارجي، فإن أحدهما يتحرك عند تثبيت الآخر حركة محورية، وهذه الحركة تسمى:

أ) الحركة الخطية ب) حركة التجاوزات ج) درجة الدوران د) درجة التلاؤم

٢٠- لولب رمزه (م ١٤x ٢,٥ – ٨جـ – شمالي) فإن اللولب:

أ) درجة تلاؤمه ١٤ ب) خطوته ٢,٥ ج) قطره الخارجي ٨ مم د) طوله ١٤مم

٢١- لولب رمزه (١,٥″ – ١٨ – ن موحد – ٧جـ – شمالي) فإن اللولب:

أ) خطوته ١,٥″ ب) قطره الخارجي ٧″

ج) قطره الخارجي ١٨ مم د) خطوته ١٨ سنًّا في كل بوصة

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٢- تستخدم الشبلونه في أثناء تجهيز المخرطة لقطع اللولب وذلك من أجل ضبط:

أ) سرعة دوران المخرطة　　ب) رأس المخرطة

ج) حرف أداة القطع　　د) المسافة بين أسنان اللولب

٢٣- تستعمل أداة معيار اللولبة للتحقق من:

أ) طول اللولب　　ب) دقة قياسات قطع اللولب

ج) قطر اللولب　　د) دقّة سكين قطع اللولب

٢٤- عند نفاذ الضوء من خط الانطباق بين الصفيحة واللولب فإن ذلك يدل على أن:

أ) اختيار الصفيحة غير مناسب　　ب) اللولب مقطوع بدقّة عالية

ج) قطر اللولب غير مناسب　　د) قياس طول اللولب صحيح

٢٥- للتغلب على تأثير الجاذبية الأرضية أثناء اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي فإنه يستخدم:

أ) سرعة لحام عالية　　ب) قوس لحام طويل

ج) شدة تيار عالية　　د) زوايا ميل صحيحة لإلكترود اللحام

٢٦- عند لحام الخط الأول لوصلة تناكبية (V) مفردة بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإن زاوية ميل الإلكترود مع القطعة السفلية تكون:

أ) ٣٠° - ٤٠°　　ب) ٤٥° - ٥٥°　　ج) ٨٠° - ٨٥°　　د) ٩٥° - ١٠٥°

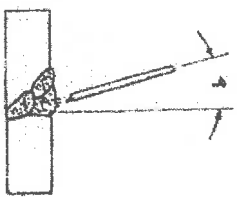
٢٧- عند لحام وصلة تناكبية (V) بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإن زاوية ميل الإلكترود تكون ٦٥° - ٧٥° مع:

أ) القطعة العلوية　　ب) القطعة السفلية　　ج) المستوى العمودي　　د) اتجاه خط اللحام

٢٨- عند لحام وصلة تناكبية (V) بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإن حركة الإلكترود أثناء لحام الخط الأول تكون:

أ) مستقيمة　　ب) هلالية　　ج) مثلثية　　د) قوسية

٢٩- يُبيّن الشكل المجاور لحام وصلة بشطفة مفردة بالقوس الكهربائي، فإن الزاوية (هـ) تساوي:



أ) ٢° - ٤°　　ب) ٥° - ٨°

ج) ١٠° - ١٥°　　د) ٢٠° - ٢٥°

٣٠- في أثناء لحام وصلة زاوية بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإنه يتم تحريك الإلكترود حركة:

أ) مستقيمة مع تمويج　　ب) مستقيمة بدون تمويج

ج) دائرية مع تمويج　　د) دائرية بدون تمويج

٣١- يمكن لحام وصلة (T) بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي بخط واحد أو عدة خطوط، ويعتمد ذلك على:

أ) سُمك المعدن المراد لحامه　　ب) قطر سلك اللحام المستعمل

ج) نوعية ماكينة اللحام　　د) شدة التيار المستعمل للحام

٣٢- للتحكم في بركة الصهر في أثناء اللحام بالقوس الكهربائي في الوضع العمودي، فإنه يجب اختيار:

أ) إلكترودات لحام قصديرية　　ب) نوعية بودرة إلكترود اللحام

ج) تيار لحام عالٍ　　د) تيار لحام قليل

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٣- تتيح طريقة اللحام بالقوس الكهربائي من أسفل إلى أعلى استخدام:

أ) شدة تيار منخفضة ب) سرعة لحام عالية

ج) قطع لحام يقل سُمكها عن ٦ مم د) قطع لحام يزيد سُمكها عن ٦ مم

٣٤- عند لحام وصلة ركنية بالقوس الكهربائي من أسفل إلى أعلى يُحرك الإلكترود حركة مثلثية مغلقة وذلك من أجل:

أ) تقليص كمية اللحام ب) تقليل حرارة منطقة الانصهار

ج) تعبئة خط الوصل د) زيادة نسبة الكربون في منطقة اللحام

٣٥- في أثناء اللحام بالقوس الكهربائي من أعلى إلى أسفل، فإن سبب حرق الوصلة الملحومة وتثقيبها هو:

أ) سرعة لحام بطيئة ب) زوايا ميل إلكترود غير مناسبة

ج) سُمك الوصلة يزيد على ٦ مم د) شدة التيار منخفض

٣٦- عند لحام وصلة (T) بالقوس الكهربائي في الوضع الأفقي، فإنه يتم شطف الساق بزاوية (٤٥°) وذلك بقصد:

أ) زيادة بركة الانصهار ب) تقليل زاوية الوصلة

ج) تكسير طبقة الأكاسيد عن السطح د) تقوية الوصلة

٣٧- في أثناء اللحام بالأوكسي استيلين في الوضع العمودي، فإن سبب انسياب درزات اللحام فوق بعضهما هو:

أ) نسبة الاستلين منخفضة جدًّا ب) بركة الصهر كبيرة

ج) درجة الحرارة منخفضة د) نسبة الأوكسجين منخفضة جدًّا

٣٨- في أثناء اللحام بالأوكسي استيلين في وضع فوق الرأس، فإن مما يساعد ثبات بركة الصهر المتكوّنة على سطح قطعة اللحام هو:

أ) استعمال بودرة اللحام ب) كيميائية الحرارة المحيطة

ج) خاصية التوتر السطحي د) سطح القطعة الخشن

٣٩- عند لحام وصلة (T) بالأوكسي استيلين في الوضع الأفقي، ولتجنب حدوث تحفير في القطعة العمودية، فإنه يتم التركيز على:

أ) القطعة الأفقية ب) إلكترود اللحام ج) الزاوية الداخلية د) القطعة العمودية

٤٠- في أثناء لحام وصلة تناكبية قائمة مفتوحة بالأوكسي استيلين في الوضع العمودي، فإنه يتم إضافة معدن سلك اللحام إلى بركة الصهر بحركة:

أ) شبه دائرية ب) ترددية ج) دائرية د) نُقطية

﴿ انتهت الأسئلة ﴾