A F ج r

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية / الكهرباء / الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 332 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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- القلب الحديدي في المُحوِّل الكهربائي مصنوع من مادة الحديد المطاوع السليكوني على صورة شرائح رقيقة ومعزولة عن بعضها للحدّ من التيارات الدوّامية، وهو يُشكِّل الدارة:

أ) الكهربائية ب) الكيميائية ج) الإلكترونية د) المغناطيسية

٢- يُحوِّل المُحوِّل الكهربائي القدرة الكهربائية من الملف الابتدائي إلى الملف الثانوي بتردد:

أ) مُنخفض ب) متوسط القيمة ج) عالٍ د) ثابت

٣- المُحوِّل الكهربائي لا يعمل في أنظمة التيار المباشر؛ لأن التيار المباشر يُولِّد مجالًا مغناطيسيًّا:

أ) مُنخفضًا ب) ثابتًا ج) عاليًا د) متوسطًا

٤- مُحوِّل كهربائي عدد لفات الملف الابتدائي 1000 لفّة، وعدد لفات الملف الثانوي 500 لفّة، فإنّ نسبة التحويل للمُحوِّل تساوي:

أ) 1000 ب) 0.5 ج) 2 د) 500

٥- تُعرف كفاءة المُحوِّل الكهربائي بأنّها النسبة بين:

أ) القدرة الكهربائية الخارجة من المُحوِّل إلى القدرة الكهربائية الداخلة إلى المُحوِّل

ب) القدرة الكهربائية الداخلة إلى المُحوِّل إلى القدرة الكهربائية الخارجة من المُحوِّل

ج) التيار الكهربائي الخارج من المُحوِّل إلى التيار الكهربائي الداخل إلى المُحوِّل

د) الفولتية الكهربائية الداخلة إلى المُحوِّل إلى الفولتية الكهربائية الخارجة من المُحوِّل

٦- تُقاس قدرة المُحوِّلات الكهربائية بوحدة:

أ) V ب) W ج) A د) KVA

٧- لتقليل المفاقيد في المُحوِّل الكهربائي الناتجة بسبب المقاومة، تُصنع الملفات من النحاس الذي له مقاومة نوعية:

أ) منخفضة ب) عالية ج) متوسطة د) ثابتة

٨- من طرائق توصيل ملفات المُحوِّلات (مُثلّث – مُثلّث) يُصنَّف هذا النوع من المُحوِّلات الأكثر استعمالًا في:

أ) مُحوِّلات القدرة ب) مُحوِّلات التوزيع ج) شبكات النقل د) محطات التوزيع

٩- إحدى طرائق توصيل ملفات المُحوِّلات تُستخدَم غالبًا في محطات التوزيع الكهربائية، وهي:

أ) نجمة – مُثلّث ب) مُثلّث – نجمة ج) نجمة – نجمة د) مُثلّث – مُثلّث

يتبع الصفحة الثانية ....

- مُحوِّل ثلاثي الأطوار مُوصَل (ملفه الابتدائي مُثلّث، والثانوي نجمة) يحمل المعلومات الآتية فولتية الخطّ للملف الابتدائي (230V) تيار الخطّ للملف الابتدائي (51 أمبير) معامل التحويل= (1.81)، (جذر 3 = 1.7)، أجب عن الفقرتين (١٠ ، ١١).

١٠- فولتية الطور للملف الابتدائي تساوي بالفولت:

أ) 230 ب) 400 ج) 1200 د) 680

١١- تيار الطور للملف الابتدائي يساوي بالأمبير:

أ) 20 ب) 1.73 ج) 1.81 د) 30

١٢- مُحوِّل التيار ذو الحلقة النافذة يتكوَّن من:

أ) ملف واحد له طرفان ب) ملف واحد له ثلاثة أطراف

ج) ثلاثة ملفات د) أربعة ملفات

١٣- تُعدّ أجهزة اللحام الكهربائي من العناصر المهمّة في مجالات الحياة، وهي من المُحوِّلات:

أ) الخافضة للفولتية والخافضة للتيار ب) الرافعة للفولتية والرافعة للتيار

ج) المُثبتة للفولتية والرافعة للتيار د) الخافضة للفولتية والرافعة للتيار

١٤- الشكل المجاور يدلُّ على:

أ) المصهرات (الفيوزات) ب) القواطع الكهربائية المقولبة

ج) القواطع الصغيرة المُنمنَمة د) المقاومات الكهربائية

١٥- من أجزاء القواطع الصغيرة المُنمنَمة جزء يعمل على الحماية ضِدّ الحِمل الزائد، ويُسمّى القاطع:

أ) الهوائي ب) التفاضلي ج) المغناطيسي د) الحراري

١٦- سعة القَطْع للقواطع الهوائية (ACB) في حالات القصر تُقاس بوحدة:

أ) كيلو فولت ب) كيلو أمبير ج) كيلو وات د) كيلو أوم

١٧- نبضة (Reset) أحد العناصر الرئيسة في الأوفرلود الحراري المُستخدَم لحماية المُحرِّك الكهربائي عند ارتفاع تياره عن التيار الاسمي المُقرَّر له، ووظيفته:

أ) إعادة المُلامسات المساعدة إلى وَضْعها الأصلي بعد انتهاء تأثير العُطل

ب) حالات الفَصْل اليدوي الاضطراري

ج) التأكد من توصيل المصابيح عند حدوث العُطل

د) التأكد من صلاحية عَمَل المُلامس (NC) و (NO)

١٨- يحتوي جهاز الحماية من ارتفاع التيار عن الحدّ المطلوب - الأوفرلود- تماسًّا مفتوحًا (NO)، ويُميَّز بالأرقام:

أ) 90-97 ب) 97-98 ج) 95-96 د) 90-92

١٩- يُستعمل لحماية الدارة الكهربائية لدارة ثلاثية الطور عند هبوط الفولتية أو ارتفاعها عن القيمة المسموح بها حسب تعليمات الشركة الصانعة، هو جهاز الحماية من:

أ) انقطاع الطور ب) ارتفاع التيار ج) انقطاع المياه د) ارتفاع الحرارة

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- جهاز الحماية الحراري يُستخدَم في حماية المُحرِّكات عند ارتفاع درجة حرارتها عن الحدّ المطلوب، ويَستقبِل الإشارة من أحد المجسات الحرارية، ثمَّ يُحوِّلها إلى إشارة:

أ) ميكانيكية ب) كهرمغناطيسية ج) مغناطيسية د) كهربائية

٢١- من أنواع المجسات الكهروضوئية (مجس يُصدر أشعة غير مرئية) ويتكوّن من جزء واحد؛ إذ تتغيّر نقطة التلامس داخله عند مرور جسم ما أمامه وانقطاع الأشعة الصادرة، ويُصمَّم بحسب تعليمات الشركة الصانعة ضمن مسافات:

أ) كبيرة جدًّا ب) كبيرة ج) قليلة د) متوسطة

٢٢- المقاومة (Pt100) من أنواع المجسات الحرارية تتغيّر قيمتها بتغيُّر درجة الحرارة وتكون قيمتها (100 أوم) عند درجة حرارة:

أ) درجة الصفر المئوي ب) 10 درجات مئوية ج) 100 درجة مئوية د) 50 درجة مئوية

٢٣- الشكل المجاور يُبيِّن أحد أنواع المجسات الحرارية، ويدلُّ على:

أ) المقاومة Pt100 ب) الازدواج الحراري

ج) المقاومة ذات معامل حراري سالب د) المقاومة ذات معامل حراري موجب

٢٤- الشكل المجاور يُبيِّن أحد أنواع المؤقتات الزمنية، ويدلُّ على مؤقت:

أ) رعّاش ب) زمني 24 ساعة

ج) مُبرمج د) نجمي – مُثلّث

٢٥- الشكل المجاور يُبيِّن أحد أنواع المفاتيح والضواغط المُستخدَمة في تشغيل أنظمة التحكُّم الصناعي، هو:

أ) مفتاح اختيار ذو موضعين ب) ضاغط تشغيل

ج) مفتاح اختيار ذو ثلاثة مواضع د) ضاغط إيقاف

٢٦- مُؤقِّت زمني يتحكَّم في وَصْل دارة كهربائية وفصلها خلال ساعة مُعيّنة في يوم مُعيّن خلال أسبوع أو شهر أو سنة يُسمّى المُؤقِّت:

أ) لتأخير الوَصْل ب) الرعّاش ج) لتأخير الفَصْل د) المُبرمج

٢٧- الشكل المجاور يُبيِّن أحد أنواع المفاتيح والضواغط المُستخدَمة في دارات أنظمة التحكُّم الصناعية، ويدلُّ على:

أ) ضاغط تشغيل (NO) ب) ضاغط إيقاف (NC)

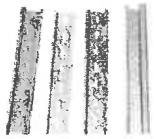
ج) ضاغط إيقاف حالة الطوارئ د) مصابيح البيان

٢٨- الشكل المجاور يُبيِّن أحد أنواع المفاتيح والضواغط المُستخدَمة في دارات أنظمة التحكُّم الصناعية، ويدلُّ على:

أ) مفتاح نهاية الشوط ب) مفتاح القدم

ج) ضاغط إيقاف حالة الطوارئ د) مصابيح البيان

٢٩- الشكل المجاور يُبيِّن أحد عناصر الربط والتثبيت والوصلات الصناعية الخاصة، ويدلُّ على:



أ) باسبارات التغذية ب) السكك الحديدية

ج) عظمات الربط والتوصيل الصناعية د) العوازل الحرارية للأسلاك

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- تُعدّ العوازل الحرارية للأسلاك من عناصر:

أ) الحماية ب) الربط والتثبيت ج) التحكُّم د) البرمجة

٣١- تُستخدَم المفاتيح اليدوية الدوّارة في تشغيل الآلات والمُحرِّكات الكهربائية التي تحتوي ملامسات داخلية ذات القدرات:

أ) العالية ب) العالية جدًّا ج) المنخفضة د) المتوسطة

٣٢- كل ما يأتي من الخصائص التي يتميّز بها الحاكم المنطقي المُبرمج في التطبيقات الصناعية، **ما عدا**:

أ) السرعة في تنفيذ العمل ب) الحجم الكبير نسبة إلى العمليات المنتجة

ج) تكلفة أقل نسبة إلى جودة الاتقان د) نظام تحكُّم ومراقبة متكامل

٣٣- كل ما يأتي من مكوّنات وحدة التحكُّم الآلي المبرمج (PLC)، **ما عدا**:

أ) وحدة مصدر التغذية ب) وحدة الإدخال ج) وحدة المُشغِّل د) صندوق أحادي

٣٤- أحد مكوّنات وحدة التحكُّم الآلي المبرمج، ومن مهامّها استقبال الإشارات المنطقية التي تصل من وحدة الإدخال ومعالجتها، هي وحدة:

أ) الإدخال ب) المعالجة المركزية ج) الذاكرة د) الإخراج

٣٥- من أهم أنواع الذاكرة في وحدة (PLC) ذاكرة النظام، ويُستدلُّ عليها من خلال الرمز:

أ) (EPROM) ب) (ERAM) ج) (RAM) د) (ROM)

٣٦- الوحدة التي تَستقبِل تعليمات التحكُّم المنطقية المُرسَلة من وحدة (CPU) وتُحوِّلها إلى إشارات رقمية أو تماثلية يمكن استعمالها للتحكُّم في مجموعة مُتنوِّعة من الأجهزة، مثل المُشغِّلات والمُرحلات، تُسمّى وحدة:

أ) مصدر التغذية ب) الإدخال ج) الإخراج د) المُشغِّل لواجهة استعمال الآلة

٣٧- المداخل التي تتعامل مع المفاتيح والمجسات التي تكون إمّا في الحالة (ON) وإما (OF)، كالضواغط والمفاتيح الحدِّية، هي مداخل:

أ) رقمية ب) تماثلية ج) مشتركة د) التغذية الكهربائية

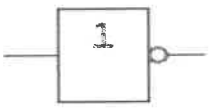
٣٨- جدول الحقيقة في الشكل المجاور يُعبِّر عن بوّابة:

جدول الحقيقة		
مدخل		مخرج
A	B	OUT
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

أ) OR ب) NOT

ج) NAND د) AND

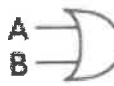
٣٩- يُمثِّل الشكل الصندوقي المجاور بوّابة:

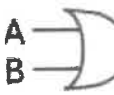


أ) (OR) ب) (AND)

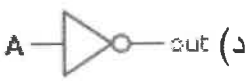
ج) (NOR) د) (NOT)

٤٠- بوّابة (OR) التي تُستخدَم في تطبيقات التحكُّم المنطقي المبرمج البسيط، يُمثِّلها الرمز:

أ) 

ب) 

ج)

د) 

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

٢
٣
ء ق و 4
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

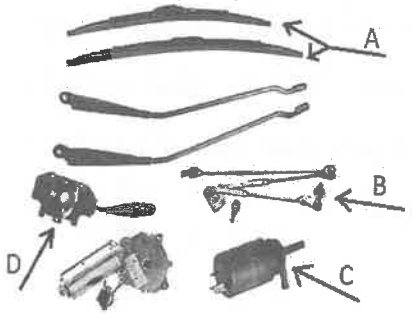
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (كهرباء المركبات)/الورقة الثانية،ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١ — د س

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 330 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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).

- يُمثِّل الشكل المجاور (عناصر نظام ماسحات الزجاج)، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١،٢):



١- ماسحتا الزجاج في نظام ماسحات الزجاج يُشار إليهما بالرمز:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

٢- مضخّة الماء الكهربائية في نظام ماسحات الزجاج يُشار إليها بالرمز:

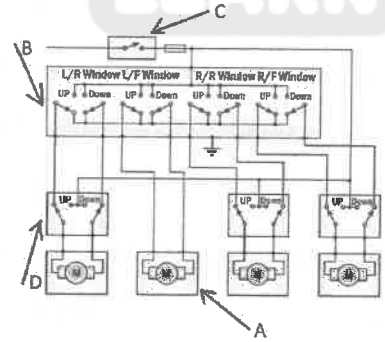
أ) (D) ب) (B) ج) (C) د) (A)

٣- صُنِعت أنظمة حديثة تعتمد على مجسّات ضوئية لتحديد نسبة الرطوبة ومجسّات حسّاسة للمطر وتعتمد هذه المجسّات على الأشعة:

أ) فوق البنفسجية بزاوية 45 درجة ب) تحت الحمراء بزاوية 45 درجة

ج) تحت الحمراء بزاوية 90 درجة د) فوق البنفسجية بزاوية 90 درجة

- يُمثِّل الشكل المجاور (المُخطّط الكهربائي لنظام فَتْح النوافذ الكهربائية وإغلاقها)، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٤،٥):



٤- مفتاح التحكُّم المركزي، يُشار إليه بالرمز:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

٥- مُحرِّك النافذة اليسرى الأمامية، يُشار إليه بالرمز:

أ) (D) ب) (B) ج) (C) د) (A)

٦- الهوائي أحد مُكوِّنات نظام المُسجِّل والمذياع، ويُمثِّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٧- كلّ ما يأتي من مُكوِّنات الدارة الكهربائية للهوائي نِصْف الآلي في المركبة، **ما عدا:**

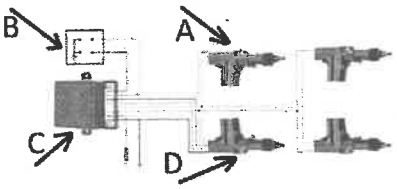
أ) مُحرِّك ذا مغناطيس دائم ب) ترسًا بلاستيكيًّا ج) رادارًا ميليميتريًّا د) شريطًا بلاستيكيًا مقوًّى

٨- أحد أنواع **الهوائيات الكهربائية** المستخدمة في المركبة، هو الهوائي:

أ) العادي ب) المطاطي ج) الزجاجي د) الآلي

يتبع الصفحة الثانية ....

• يُمثِّل الشكل المجاور الدارة الكهربائية لنظام غَلْق الأبواب الكهربائية في المركبات، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (٩،١٠):



٩- وحدة التحكُّم الإلكترونية، يُشار إليها بالرمز:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

١٠- القَفْل المركزي لباب السائق، يُشار إليه بالرمز:

أ) (C) ب) (B) ج) (A) د) (D)

١١- العبارات الآتية جميعها صحيحة في ما يخص نظام المقبس مُتعدِّد الاستعمالات، **ما عدا**:

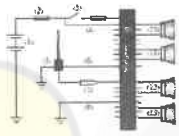
أ) مِن الأجهزة التي يمكن تشغيلها بواسطة النظام غلاية الماء

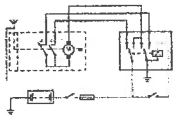
ب) يُفضَّل تشغيل مضخّة الهواء لضبط هواء العجلات أثناء تشغيل المُحرِّك

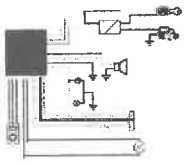
ج) من المُكوِّنات الأساسية للنظام مُرحِّل عاكس القطبية

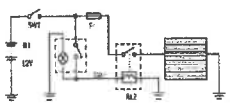
د) يتصل المقبس مُتعدِّد الاستعمالات بالمصهر الخاص بالولاعة أو القداحة ويُمرر تيار قيمته 20 أمبير

١٢- الدارة الكهربائية لنظام مانع التكاثف، يُمثِّلها الشكل:

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

١٣- أحد أنظمة التنبيه المُستخدمة في المركبات، والتي تتضمن صفيحة معدنية تعمل بالخلخلة، هو نظام التنبيه:

أ) الإلكتروني ب) الهوائي ج) المُتذبذب د) الهيدروليكي

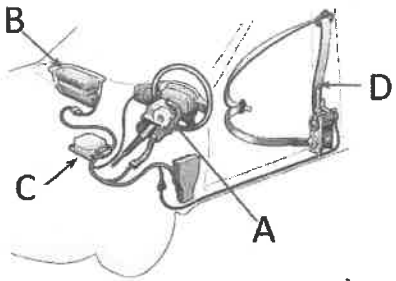
١٤- مفتاح تشغيل عصا صندوق السرعات أحد المُكوِّنات الرئيسة لنظام:

أ) إنذار السرقة ب) مجسّات الرجوع إلى الخلف ج) مانع التكاثف د) المقبس مُتعدِّد الاستعمالات

١٥- حزام الأمان ونظام الوسائد الهوائية في المركبات قَلَّل الوفيات الناتجة من الحوادث بنسبة:

أ) 30% ب) 45% ج) 60% د) 75%

• يُمثِّل الشكل المجاور (نظام الوسائد الهوائية في المركبة) بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرتين (١٦،١٧):



١٦- مُفاعل الوسائد الهوائية يُشار إليه بالرمز:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

١٧- الوسادة الهوائية للراكب المجاور للسائق يُشار إليها بالرمز:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

١٨- مجسات الصدمة هي المسؤولة عن إصدار إشارة إلى وحدة التحكُّم الإلكتروني، منبهة إلى حدوث اصطدام بسرعة لا تقلّ عن 45كم/ ساعة، وتُثبَّت:

أ) قرب عتلة صندوق السرعات ب) داخل الصندوق الخلفي

ج) على مقدمة المركبة وعلى جانبيها د) داخل وحدة التحكُّم الإلكتروني

١٩- أحد مُكوِّنات نظام نَفْخ الوسائد الهوائية، هو:

أ) مغناطيس دائم ب) الثقل المتدحرج ج) صفيحة دوارة د) نترات البوتاسيوم (KNO_3)

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- بعدَ مرور (105) ملي ثانية على عملية التصادم في المركبات التي تحتوي على نظام الوسائد الهوائية، يخرج غاز:

أ) النيتروجين والنشادر ب) الأكسجين ج) الهيدروجين د) ثاني أكسيد الكربون

٢١- حسّاس سرعة دوران العجلات أحد مُكوِّنات نظام مَنْع انغلاق العجلات وانفلاتها، ويُمثِّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٢٢- "عند استمرار العجلة في اتجاه الغَلْق، تُرسل وحدة التحكُّم الإلكتروني إشارة إلى وحدة التحكُّم الهيدروليكي لتشغيل الصمامات وتوجيه سائل الفرامل بعيدًا عن المضخّة الفرعية للعجلة المُعرَّضة للغَلْق"، تُسمّى مرحلة:

أ) تثبيت الضغط ب) زيادة الضغط ج) تخفيض الضغط د) التمدُّد

٢٣- وحدة التحكُّم الهيدروليكي أحد مُكوِّنات نظام:

أ) المفاتيح الذكية ب) الوسائد الهوائية ج) مجسّات الرجوع إلى الخلف د) الأمان قبل الاصطدام

٢٤- الشكل الذي يُمثِّل مفتاح التحكُّم عن بعد، والذي يعدُّ أحد أنواع المفاتيح في المركبات، هو:

أ) ب) ج) د)

٢٥- النظام المسؤول عن قَفْل أو فَتْح الأبواب والنوافذ عند وجود المفتاح الذكي هو نظام:

أ) تحرير مِقْوَد المركبة ب) تجميد المُحرِّك

ج) التحكُّم بهيكل المركبة د) فَتْح الأبواب الكهربائية

٢٦- إحدى العبارات الآتية صحيحة في ما يخصّ المركبات الهجينة :

أ) معدّل استهلاك الوقود أعلى من المركبات العادية

ب) تعتمد على الطاقة النظيفة فقط

ج) أكبر وزنًا من المركبات التقليدية

د) عند الفرملة في أثناء القيادة، يُعاد شَحْن المركم

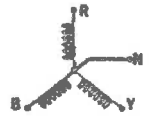
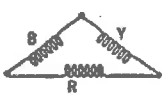
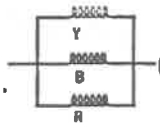
٢٧- في أحد المركبات إذا كان المركم عالي الفولتية يتكوّن من 28 وحدة، وكانت فولتية الوحدة الواحدة 7.2 فولت، فإنّ فولتية المركم عالي الفولتية كاملًا تساوي:

أ) 7.2 فولت ب) 28 فولت ج) 201.6 فولت د) 254 فولت

٢٨- أحد مُكوِّنات المراكم عالية الفولتية المصنَّعة من الليثيوم أيون هو القُطْب الموجب، والذي يُصنع من:

أ) الرصاص ب) أكاسيد المعادن الانتقالية ج) هيدرات معدني د) الجرافيت

٢٩- المُحرِّكات الكهربائية المُستخدمة في المركبات الهجينة ثلاثية الطور تعمل بالتيار المتردّد، وتوصل الملفات فيها على شكل:

أ)  ب)  ج)  د)

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- كلّ ما يأتي من مهام المُحرّك / المُولّد الأول (MG1)، **ما عدا**:

أ) يعمل على إعادة شَحْن المركم
ب) يعمل عَمَل المُولّد عند الكَبْح لشَحْن المركم ذي الفولتية العالية
ج) يعدّ عنصر تحكُّم في مجموعة وحدة تقسيم القدرة
د) يعمل عَمل مُحرّك البدء

٣١- المُسنّن الشمسي في مجموعة المسنّنات الكوكَبيّة المُستخدمة في المركبات الهجينة يتصل بِـ:

أ) مُحرّك الوقود
ب) المركم عالي الفولتية
ج) المُحرّك / المُولّد الأول (MG1)
د) المُحرّك / المُولّد الثاني (MG2)

٣٢- دارات العاكس من مُكوّنات وحدة التحكُّم في القدرة الكهربائية في المركبات الهجينة، وعَدَد داراتها في أغلب المركبات:

أ) 3
ب) 5
ج) 7
د) 9

٣٣- تتَّصل وحدة التحكُّم بالقدرة مع ضاغط المكيف بأكبال القدرة الكهربائية في المركبة، وعَدَدها:

أ) 2
ب) 3
ج) 4
د) 5

٣٤- يُبَرَّد المركم عالي الفولتية بوساطة:

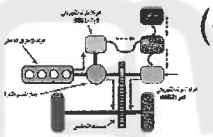
أ) الهواء
ب) سائل التبريد
ج) غاز المكيف
د) زيت المُحرّك

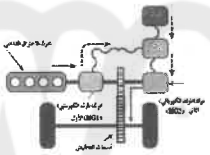
٣٥- نظام المرحلات المركزي أحد أنظمة الحماية في المركبات الهجينة ولضمان التشغيل الآمن للمركبة، يتكوَّن النظام من مرحلات، عَدَدها:

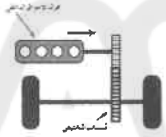
أ) 2
ب) 3
ج) 4
د) 5

٣٦- المخطَّط الصندوقي للمركبات الهجينة على التوالي، يُمثِّله الشكل:

أ)

ب)


ج)


د)


٣٧- نظام حسّاس استشعار الارتطام، أحد أنظمة الحماية في المركبات الهجينة، ويُسمّى:

أ) نظام فَصْل المرحلات الكهربائية
ب) نظام حماية التلامس الأرضي
ج) نظام المرحلات المركزي
د) مفتاح القصور الذاتي

٣٨- في المركبات الهجينة المُركَّبة في وضعية التسارع الكامل، تُدار العجلات مِن:

أ) المُحرّك / المُولّد الثاني (MG2) فقط
ب) مُحرّك الاحتراق الداخلي فقط
ج) المُحرّكات الكهربائية ومُحرّك الاحتراق الداخلي معًا
د) المُحرّك / المُولّد الأول (MG1) فقط

٣٩-إحدى مزايا نظام استرداد الطاقة المُستخدم في المركبات الهجينة، هي:

أ) زيادة استهلاك الوقود
ب) إعادة شَحْن المركم عالي الفولتية
ج) زيادة الانبعاثات الضارّة في الغازات العادمة
د) عدم الحاجة لوجود الفرامل الهيدروليكية

٤٠- كلّ ما يأتي من مزايا المركبات الكهربائية، **ما عدا**:

أ) وزنها كبير مقارنة بالمركبات التقليدية
ب) اقتصادية من حيث كلفة التشغيل
ج) تعتمد على مصدر طاقة نظيف
د) هادئة في أثناء التشغيل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

$ G d B

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

٢ ⌘ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

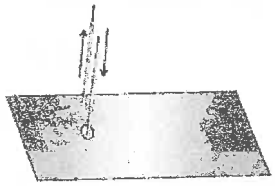
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (اللحام وتشكيل المعادن)/الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١ — د س

الفرع: الصناعي — رقم المبحث:336 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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- يُشير الشكل المجاور إلى إحدى عمليات القَطْع بالقوس الكهربائي، وهي:



أ) المستقيم النافذ — ب) المائل (الشطف)

ج) فَتْح الثقوب — د) الدوائر

٢- في عملية القَطْع السطحي بالقوس الكهربائي تكون زاوية مَيْل الإلكترود، تقريبًا:

أ) (5°) — ب) (15°) — ج) (25°) — د) (35°)

٣- أحد أنواع عملية القَطْع بالقوس الكهربائي، يُستعمل في تحضير قِطَع العَمَل للحام على شكل حرف (V)، هي:

أ) المستقيم النافذ — ب) المائل (الشطف) — ج) الثقوب — د) السطحي

٤- في عملية القَطْع بالقوس الكهربائي، كُلّما:

أ) زاد سُمك المعدن قلّ قُطر الإلكترود — ب) زاد قُطر الإلكترود قلّت شدة التيار

ج) زاد سُمك المعدن قلّت شدة التيار — د) زاد قُطر الإلكترود زادت شدة التيار

٥- يُعدّ القَطْع بلهب الأُكسي أستلين عملية قَطْع للمعدن بوساطة الأكسدة السريعة، وفيها يُسخَّن الفولاذ إلى درجة:

أ) (800 – 1000) — ب) (1000 – 1200)

ج) (1200 – 1400) — د) (1400 – 1600)

٦- كلّ ما يأتي من المعادن التي لا يُمكن قطعها بالأُكسي أستلين، **ما عدا**:

أ) النحاس — ب) الفولاذ — ج) حديد الزهر — د) الألمنيوم

٧- كُلّ ما يأتي مِن أجزاء مُشعِل خاصّ بالقَطْع بلهب الأُكسي أستلين، **ما عدا**:

أ) صمّام الأكسجين — ب) صامولة تثبيت الفالة — ج) غرفة المَزْج — د) صمّام النيتروجين

٨- يُشير الشكل المُجاور في عملية القَطْع بالأُكسي أستلين، إلى صمّام:

أ) الأكسجين — ب) الأستلين

ج) مَنْع رجوع اللهب — د) ثاني أكسيد الكربون

٩ – مِن قواعد السلامة الواجب مراعاتها عند القَطْع بلهب الأُكسي أستلين أن يكون الحدّ الأدنى للمسافة بين الأسطوانات أو أيّ مصدر حراري، هو:

أ) (40) مترًا — ب) (30) مترًا — ج) (20) مترًا — د) (10) أمتار

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- في عملية القَطْع بالبلازما بالقوس المنقول:

أ) يتولَّد قوس كهربائي بين قُطب التنجستون وقِطْعة العَمَل

ب) يتولَّد قوس كهربائي بين قُطب التنجستون وفوهة التضييق فقط

ج) يُنقَل القوس الكهربائي المُتولِّد الى قِطْعة العَمَل بوساطة غاز البلازما

د) لا تكون قِطْعة العَمَل جزءًا من الدائرة الكهربائية

١١- الجزء الذي يُوصل في آلة القطع بالبلازما بالطرف الموجب (+)، هو:

أ) قُطب التنجستون ب) فوهة التضييق

ج) المشغولة المُراد إجراء عملية القَطْع لها د) غاز البلازما

١٢- يُشير الشكل المجاور الذي يُمثِّل أحد أجزاء مُشعِل القَطْع بالبلازما، هو:

أ) فوهة المشعل ب) رأس المُشعِل

ج) قُطْب التنجستون د) حاضنة قُطب التنجستون

١٣- كلّ ما يأتي مِن أسباب استعمال الهواء المضغوط في عملية القطع بالبلازما، <u>ما عدا</u>:

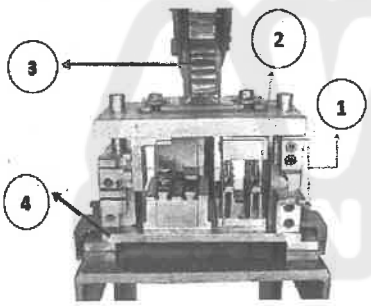
أ) أجهزة توليده رخيصة ب) عَمَله على تراكم المعدن في أُخدود القَطْع

ج) تكلفته قليلة د) احتواءه على فلاتر خاصة لتنقية الهواء المضغوط من الزيوت والرطوبة

١٤- في عملية القَطْع بالبلازما تتراوح زاوية المَيَلان بين فوهة المُشعِل وقِطْعة العَمَل بين:

أ) (°5 – °15) ب) (°15 – °25) ج) (°25 – °35) د) (°35 – °45)

١٥- يُشير الرقم (4) في الشكل المجاور الذي يُمثِّل أجزاء مكبس قَطْع الألمنيوم:



أ) قوالب الفَصْم

ب) قاعدة تثبيت قوالب الفَصْم العُلوية

ج) مُسنّن ذراع المكبس

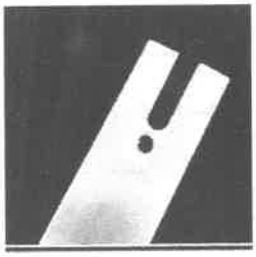
د) قاعدة تثبيت قوالب الفَصْم السُّفلية

١٦- تكون عملية الفَصْم في مكبس أو قالب فَصْم أطراف جوانب الدرف الخارجية والداخلية (السكين، والزرفيل) بمسافة:

أ) أصغر من طول مقطع رأسية الدرفة ب) أكبر من طول مقطع رأسية الدرفة

ج) تساوي طول مقطع رأسية الدرفة د) أكبر من أرضية الدرفة

١٧- يُبيّن الشكل المجاور شكل القَطْع (الفَصْم) لمكبس أو قالب فَصْم:



أ) الأطراف العُلوية لجوانب الدرف ب) الأطراف السُّفلية لجوانب الدرف

ج) أطراف جوانب الدرف الخارجية د) أطراف جوانب الدرف الداخلية

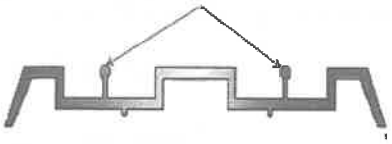
١٨- في منشار قَطْع الألمنيوم تزيد سرعة دوران صينية القَطْع (لكل دورة في الدقيقة) على:

أ) (6000) ب) (5000) ج) (4000) د) (3000)

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٩- يُمثِّل الشكل المُجاور مقطع ألمنيوم لـ:



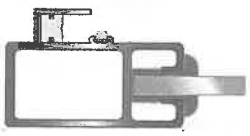
أ) حَلْق علوي (رأسية)　　ب) حَلْق سُفلي لباب سحّاب

ج) جَنْب حَلْق ألمنيوم　　د) حَلْق سُفلي لشُبّاك سحّاب

٢٠- يُركّب مقطع جَنْب حَلْق ألمنيوم من الشُبّاك، في:

أ) الجهة اليُمنى　　ب) الجهة اليُسرى　　ج) الجهة العُلوية　　د) الجهتين اليُمنى واليُسرى

٢١- يُمثِّل الشكل المُجاور مقطع ألمنيوم نوع:



أ) الدرفة الخارجية (الزرفيل)　　ب) الدرفة الداخلية (السكين)

ج) جَنْب حَلْق　　د) الدرفة السُفلية (الأرضية)

٢٢- يُشير السهم في الشكل المجاور الذي يُمثِّل مقطع الدرفة العُلوي (رأسية) إلى مكان:

أ) تركيب الزجاج والحافظة　　ب) مصدّ مطاطي

ج) تركيب فراش مَنْع التسرب　　د) مجرى تثبيت عجلات الحركة

٢٣- يُركّب مقطع ألمنيوم وسط سحّاب بين مقطع جانب الدرفة الخارجي ومقطع جانب الدرفة الداخلي على نحو:

أ) قُطري في الدرف المُتحرّكة　　ب) مائل بزاوية (45°) في الدرف المُتحرّكة

ج) أفقي في الدرف المُتحرّكة　　د) عمودي في الدرف المُتحرّكة

٢٤- يُمثِّل الشكل المُجاور مقطع المنيوم نوع:

أ) درفة عُلوية (رأسية)　　ب) وسط سحّاب

ج) مُنخل مَنْع الحشرات　　د) كُرسي بيشة

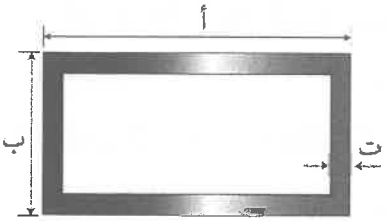
٢٥- يُمثِّل الشكل المُجاور مقطع درفة ألمنيوم على شكل حرف:

أ) (Z) عريض　　ب) (T) عريض　　ج) (Z,T) عريض　　د) (Y) عريض

٢٦- يُركَّب مقطع ألمنيوم عريض على شكل حرف (T) للإطار الداخلي لأبواب الدرف المفصلية من الجهة:

أ) العُلوية　　ب) السُفلية　　ج) الخارجية　　د) الداخلية

٢٧- يُمثِّل الشكل المُجاور مقطع ألمنيوم قياسيًا مُستطيل الشكل يُصنع منه حَلْق:



أ) بيشة تثبيت الزجاج　　ب) وسط سحّاب

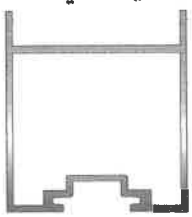
ج) أبواب الدرف المحورية　　د) درفة سفلية (أرضية)

٢٨- تحتوي مقاطع جوانب الدرف من مقاطع الألمنيوم المستعملة في تصنيع الدرف الداخلية لأبواب الدرف المحورية على مجرى لتركيب الزجاج من الجهة:

أ) العُلوية والخارجية　　ب) السُفلية والداخلية　　ج) السُفلية والخارجية　　د) العُلوية والداخلية

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٩- يُمثِّل الشكل المُجاور أحد مقاطع الألمنيوم، يُستعمل في تصنيع الدرف الداخلية لأبواب الدرف المحورية، هي مقاطع:



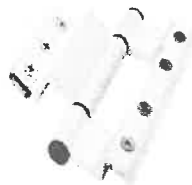
أ) الدرف السفلية　　ب) الدرف الداخلية

ج) تثبيت الزجاج　　د) خاصة بالأباجورات

٣٠- لإتمام عملية تصنيع مشغولات الألمنيوم تُركّب حافظة ضَبْط الخلوص على مقطع:

أ) الدرف العُلوية　　ب) الدرف السُفلية　　ج) جانب الدرفة الداخلية　　د) جانب الدرفة الخارجية

٣١- يُمثِّل الشكل المجاور إحدى المُتمِّمات التي تدخل في تفصيل مشغولات الألمنيوم، وهي:



أ) حافظة ضَبْط الخلوص　　ب) الفصّالات

ج) زرفيل اللاقط　　د) حوافظ التثبيت

٣٢- يُستعمل مقطع حَلْق حديد مُفرّغ عريض للإطار الخارجي للأبواب والشبابيك ويُقصّ (الطول – العرض) بزاوية مقدارها:

أ) (90°)　　ب) (60°)　　ج) (45°)　　د) (30°)

٣٣- يدلّ الرقم (س – 28) في مقطع حَلْق حديد مُفرّغ عريض، في الشكل المجاور على:

أ) رقم المقطع　　ب) طول المقطع　　ج) عرض المقطع　　د) كتلة المقطع

٣٤- يُستعمل مقطع حديد مُفرّغ مستطيل ومربع بشكل واسع في:

أ) الإطار الخارجي للأبواب　　ب) الإطار الخارجي للشبابيك

ج) تفصيل الدرابزين　　د) الإطار الخارجي للأبواب والشبابيك

٣٥- كلّ ما يأتي مِن المقاطع الفولاذية المُصمتة التي تُستعمل في تفصيل المنتوجات المعدنية، **ما عدا**:

أ) مُبسَّطًا مستطيل الشكل　　ب) دائريًا (مبرومًا)

ج) مربع الشكل　　د) مثلث الشكل

٣٦- يُجمَع مقطع الحديد المُفرَّغ العريض على شكل حرف (Z) ويُثبَّت بزاوية:

أ) حادّة　　ب) قائمة　　ج) مُنفرِجة　　د) مُستقيمة

٣٧- يُمثِّل الشكل المجاور أحد أنواع:

أ) الزارفيل　　ب) المقابض　　ج) الفصّالات　　د) اللواقط

٣٨- عامل يتقاضى (440) دينارًا في الشهر، ويعمل (22) يومًا في الشهر، بمعدل (8) ساعات يوميًا، كُلفة ساعة عمله بالدينار تساوي:

أ) (1.0)　　ب) (1.5)　　ج) (2.0)　　د) (2.5)

٣٩- تشمل الكُلفة غير المُباشرة للمشغولات المعدنية:

أ) المواد الأولية　　ب) أجور العاملين　　ج) أجرة المنشأة　　د) ألواح الصاج

٤٠- كلّ ما يأتي مِن ميزات ألواح الصاج (المُجلفن) المطليّة بمادة الزنك والتي تُستخدم في صناعة خزّانات المياه، **ما عدا**:

أ) متعددة السماكات　　ب) سرعة التآكل　　ج) مقاومة الصدأ　　د) سهولة التشكيل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

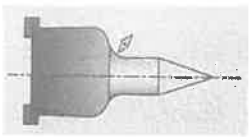
المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (ميكانيك الإنتاج)/الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١ — د س

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 304 — اليوم والتاريخ: الخميس٠٣ /٠٧/ ٢٠٢٥

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- في ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ الشكل المجاور يمثّل التحكّم:



أ) الخطّي ب) التحويلي

ج) الكنتوري د) النسبي

٢- من خصائص ماكنات الخراطة المحوسبة استعمال ظروف القَطع المُثلى حيث إمكانية التغيير المستمر في:

أ) وظائف الدوائر الالكترونية ب) حركة الغراب الثابت

ج) سرعة عمود الدوران د) جهاز تنظيم فرق الجهد

٣- من مراحل العمل على ماكنة الخراطة المحوسبة نَقْل البرنامج إلى الماكنة، ومطابقة صفر القطعة؛ وذلك للتأكد من:

أ) تثبيت قطعة العمل ب) دقّة القياس ج) اتجاه أداة القَطْع د) صحة البرنامج

٤- في لوحة المفاتيح السفلية بماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ وظيفة المفتاح (User defined key) هي:

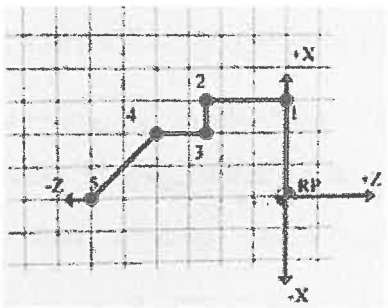
أ) فَتْح الغراب الثابت وإغلاقه ب) بدء تشغيل البرنامج وإيقافه

ج) تحريك رأس المقلمة وحامل السكين د) تحريك عجلة يد التحكّم باستعمال عجلات يد خارجية

٥- في ماكنات الخراطة المحوسبة، فإنّ المحور (Z) يكون موازيًا لمحور:

أ) نافذة البيانات ب) زاوية أداة القَطْع ج) عجلة التَّحكُّم د) عمود التشغيل

٦- في الشكل المجاور، فإنّ الإحداثيات المُطلقة (X, Z) للنقطة (4) هي:



أ) (4 , 2-)

ب) (4- , 2)

ج) (3 , 2.5-)

د) (3- , 5)

٧- في ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ الرمز الذي يُستعمل في تحريك الأجهزة والمُلحَقات المساعدة هو الرمز:

أ) N ب) F ج) T د) M

٨- الأمر (S) من الأوامر التقنية في لغة البرمجة للخراطة المحوسبة، ويعني سرعة دوران:

أ) عمود رأس المخرطة ب) الترس النابض بصندوق السرعات

ج) صينية رأس التقسيم د) مضخة سائل التبريد

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- يُستعمل الكود (G291) في الخراطة المحوسبة لتفعيل:

أ) مفاتيح المؤشر (Cursor)
ب) البرمجة بنظام (SIEMENS)
ج) المحاور الحركية (axis's)
د) اتجاه الإحداثيات (Absolute)

١٠- عند استعمال الكود (G01) في ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ أداة القَطع تتحرك حركة:

أ) قوسيّة تردّدية
ب) خطيّة أفقيّة
ج) رأسيّة محيطيّة
د) دائريّة وقُطْريّة

١١- في الخراطة المحوسبة، فإنّ سرعة الدوران تُحسب أوتوماتيكيًا عن طريق حاسوب الماكنة بواسطة المعادلة:

أ) $n = \frac{\pi \times d}{Vc \times 1000}$
ب) $n = \frac{\pi \times 1000}{Vc}$
ج) $n = \frac{Vc \times 1000}{\pi \times d}$
د) $n = \frac{\pi \times d \times Vc}{1000}$

١٢- في أثناء تجهيز ماكنة الخراطة المحوسبة، فإنّ (N--- G95 F0.15) يدلّ على سرعة:

أ) الظرف 95 م/دقيقة
ب) التغذية 95 م/دورة
ج) الظرف 0.15 مم/ث
د) التغذية 0.15 مم/دورة

١٣- عند تركيب أداة قَطْع جديدة على مكان الحامل في المخرطة المحوسبة، فإنّ أوّل خطوة تكون هي اختيار:

أ) قائمة الأدوات tool list
ب) صفحة offset
ج) تنشيط الأداة cycle start
د) رقم السكين tool no

١٤- عندما يكون الكود (N0100 Z20 M05) في البرنامج في ماكنة التحكّم الرقمي، فإنّ ذلك يعني:

أ) إيقاف عمود الدوران
ب) إزاحة المحاور الإحداثية
ج) تحديد اتجاه السرعة
د) تشغيل سائل التبريد

١٥- في ماكنة الخراطة المحوسبة، يُمثِّل تحديد التغذية وسرعة قَطْع ثابتة واتجاه دوران العيّنة باتجاه حركة عقارب الساعة، بالكود:

أ) N0020 T2D1(Side tool right)
ب) N0030 G54
ج) N0050 G96 F0.07 S175 M03
د) N5 G18 G90

١٦- كلّ ما يأتي من إجراءات الصيانة الوقائية لنظام التبريد قبل البدء بالعمل على ماكنة الخراطة المحوسبة، **ما عدا**:

أ) فَحْص الخراطيم والتأكد من عدم وجود تسريب
ب) التحقّق من عمل مراوح التبريد
ج) التحقّق من تشغيل مضخة التبريد بالكامل
د) التأكّد من لزوجة مرشّحات سائل التبريد

١٧- من عيوب ماكنة التفريز المحوسبة أنّها:

أ) أقلّ حساسيّة من الماكنة التقليديّة
ب) سهولة إنتاج الأشكال المعقّدة
ج) تكاليف الخدمات فيها منخفضة جدًا
د) التكاليف الكبيرة للماكنة

١٨- عُمْق القَطْع في الفريزة المحوسبة هو المحور:

أ) Z
ب) W
ج) Y
د) X

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- بَعدَ إدخال التعويض في طول أداة القَطْع بماكنة التفريز المحوسبة، فإنّ نقطة الصفر لنظام الإحداثيات في البرمجة بالقِيَم النسبية تقع في:

أ) النقطة المرجعية لمُثبّت أداة القَطْع
ب) الحافّة العلوية من الواجهة الأمامية لفرش الآلة
ج) نقطة السرعة الدورانية لعدة القَطْع
د) محور مسافة التباعد عن نقطة صفر الماكنة

٢٠- عند برمجة ماكنة التفريز المحوسبة بالأوامر التحضيرية، فإنّ الكود المستعمل للانتقال في خطّ مستقيم لقَطْع بسرعة تغذية مائل هو:

أ) G19 ب) G01 ج) G09 د) G17

٢١- تدلّ (T2) في لغة البرمجة في ماكنة التفريز المحوسبة على:

أ) قياس أداة القَطْع (2cm)
ب) رقم أداة القَطْع (2)
ج) رقم حامل أداة القَطْع (2)
د) إزاحة أداة القَطْع (2mm)

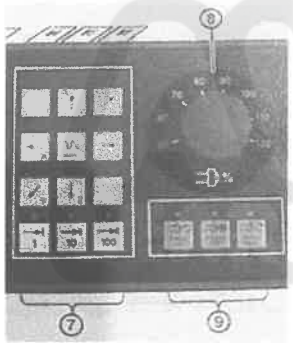
٢٢- يُصنع حامل أداة القَطْع في آلات التفريز CNC من السيراميك والذي يفقد صلادته عند:

أ) 200° ب) 800° ج) 600° د) 1200°

٢٣- يُستعمل كود الأمر (M06) في آلات التفريز المحوسبة من أجل:

أ) تبديل مضخة التبريد
ب) عَكْس اتجاه محور الدوران
ج) تغيير أداة القَطْع
د) تحديد عُمْق القَطْع اللّولبي

٢٤- الشكل المجاور يُبيّن أحد مكوّنات لوحة التحكُّم الأفقية في ماكنة التفريز المحوسبة حيث يدلّ الرقم (7) على مفاتيح:



أ) التنقّل بين المحاور
ب) التوقّف الاضطراري
ج) وَضْع التشغيل
د) التحكّم في البرنامج

٢٥- يُحدَّد صفر قطعة العمل على ماكنة التفريز المحوسبة حسب شكل قطعة العمل عند العمل على القِطَع:

أ) الهلاليّة ب) الحلزونيّة ج) السداسيّة د) الأسطوانيّة

٢٦- للتحقّق من موضع أداة القَطْع والتأكّد من عملية ضبط صفر المشغولة في برمجة ماكنة التفريز المحوسبة عن طريق خيار:

أ) CAM ب) MDA ج) AUTO د) EDIT

٢٧- في ماكنة التفريز المحوسبة، فإنّ قراءة ملفات الإدخال عبر وصلة (Ethernet) تكون ضمن بيانات شاشة:

أ) البرمجة ب) اللّوح الذكي ج) التحرير د) الماسح الضوئي

٢٨- من مُكوّنات شاشة نافذة التشغيل في ماكنة التفريز المحوسبة (Act Val zoom)، وتعني:

أ) البَحْث عن مكان الكُتْلة
ب) عَرْض الوظائف الإضافية
ج) تكبير نافذة القيمة الفعلية
د) تصغير نافذة المُحاكاة

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٩- في نظام التحكّم في وَضْع التشغيل بماكنة التفريز المحوسبة، فإنّ وظيفة المفتاح Cursor Crs./Fine على الشاشة الرئيسة للمُحاكاة هو:

أ) حَذْف مسار المُحاكاة الحالي
ب) الدخول إلى قائمة المستوى الأدنى لعَرْض قِطْعة العمل
ج) ظهور مسار المُحاكاة تلقائيًا
د) جَعْل الخطّ المُتقطّع يتحرّك بخطوط كبيرة أو صغيرة بالمؤشر

٣٠- من الدورات التي تُنفَّذ على الفريزة المحوسبة (CYCLE 72) ويُقصد بها:

أ) تفريز مسار خارجي
ب) ثقب عميق
ج) تفريز جيب مربع
د) تسنين داخلي

٣١- في عملية القَطْع بالبلازما، فإنّ نسبة الغاز المضغوط غير المتأيّن الذي يعمل على إزالة المعدن المنصهر من منطقة القَطع هي:

أ) 45%
ب) 10%
ج) 90%
د) 70%

٣٢- يُقصد بالقوس غير المنقول في عملية القَطْع بالبلازما بأنّه يتولّد قوس كهربائي بين قُطْب التنجستون وبين:

أ) قِطْعة العمل
ب) الدارة الكهربائية
ج) فوّهة التضييق
د) كيبل التأريض

٣٣- من الغازات المُستعملة في عملية القَطع غاز يُضاف إليه الهيدروجين لأنّ الحرارة الناتجة منه قليلة، هو:

أ) الآرجون
ب) الأكسجين
ج) النيتروجين
د) الهواء المضغوط

٣٤- في وحدة اللّحام بالأكسي أستلين، فإنّ صمّام أسطوانة الأكسجين يُصنع من النحاس؛ وذلك لتفادي:

أ) الاحتكاك في الخراطيم
ب) الضغط العالي
ج) الحرارة المنخفضة
د) تأكسد الحديد

٣٥- في مشعل اللّحام منخفض الضغط بوحدة الأكسي أستلين، فإنّ الأكسجين يمرّ إلى أنبوبة المشعل خلال صمّام التحكّم ثمّ إلى الحاقن، بضغط مقداره:

أ) (7 – 4) بار
ب) (3.5 – 2) بار
ج) (1.5 – 0.5) بار
د) (12 – 8) بار

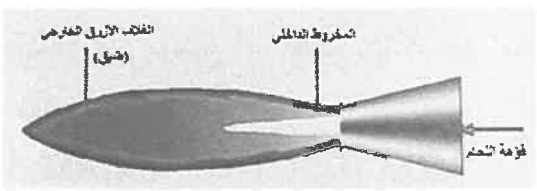
٣٦- في لهب الأكسي أستلين، وعندما يتّحد أول أكسيد الكربون والهيدروجين مع الأكسجين الجوي فإنّه يتكوّن:

أ) الهيدروجين وكربيد الكالسيوم
ب) الهيدروجين والماء
ج) ثاني أكسيد الكربون والماء
د) أول أكسيد الكربون والكالسيوم

٣٧- في شعلة اللّحام بالأكسي أستلين، فإنّ منطقة اللّهب الداخلية تسمّى:

أ) حافّة الشعلة
ب) قَلْب اللّهب
ج) بِركة الشعلة
د) سطح اللّهب

٣٨- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع اللّهب بالأكسي أستلين، هو:



أ) المُؤكسَد
ب) المُتعادل
ج) الناقص
د) المُكربَن

٣٩- عند لحام وصلة تناكبية بالأكسي أستلين في الوَضْع الأرضي، فإنّ زاوية مَيْل سلك اللّحام باتجاه اللّحام تكون:

أ) 45° - 55°
ب) 60° - 70°
ج) 15° - 20°
د) 30° - 40°

٤٠- في عملية اللّحام بالأكسي أستلين، فإنّ الزاوية المحصورة بين محور رأس المشعل والمحور الطولي لقِطْعة العمل تسمّى زاوية:

أ) العمل
ب) اللّحام
ج) المشعل
د) الخلوص

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

M # N خ
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (صيانة الأجهزة المكتبية) الورقة الثانية/ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 344 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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- الحاسوب المصمَّم للتطبيقات التقنية أو العلمية، ويحتوي مُحوِّلات رسوم عالية السرعة، هو:

أ) الحاسوب المكتبي ب) محطة العَمَل ج) الخادم د) الحاسوب الشخصي (اللاب توب)

٢- لوحة إلكترونية تُوفّر القاعدة الأساسية لرَبْط جميع مُكوّنات الحاسوب بعضها ببعض عبر نواقل، هي:

أ) وحدات الإدخال ب) رقاقات الذاكرة ج) وحدات الإخراج د) اللّوحة الأمّ

٣- تَقِلّ كفاءة بطاقة الرسوم (العَرْض) وذاكرتها، إذا كانت:

أ) مُدمجة ضمن الجسر الجنوبي ب) مُدمجة على اللّوحة الأمّ

ج) مُركَّبة في شقوق التوسعة د) مُركَّبة على شِقّ خاص بها

٤- لضمان تركيب الذاكرة في الشِّق الخاص بها على اللوحة الأمّ وبالشكل الصحيح فإنّه يوجد في هذا الشِّق:

أ) قفلان على جانبي الشِّق ب) ملامسات على امتداد الشِّق

ج) حاجز يَحول دون تركيب الذاكرة بالاتجاه العكسيّ د) برغي بارز في منتصف الشِّق

٥- المَنْفَذ الذي ابتكرته شركة (Intel) عام (1993)، وانتشر بسرعة كبيرة نظرًا إلى سرعته وتطوُّره، هو مَنْفَذ:

أ) المُلحقات الإضافية (PCI) ب) الرسومات السريع (AGP)

ج) الوسائط المتعدِّدة عالية الدقة (HDMI) د) الواجهة المرئية الرقمية (DVI)

٦- توصل أجهزة وسائط متعدِّدة ذات سرعة عالية بالحاسوب باستخدام مَنْفَذ:

أ) (RJ-45) ب) (Firewire) ج) (USB) د) (PS/2)

٧- تنقسم ذاكرة الإدخال والإخراج الأساسية (BIOS) إلى:

أ) قسمين ب) ثلاثة أقسام ج) أربعة اقسام د) خمسة أقسام

٨- إذا كانت بطاقة العَرْض مُدمجة باللّوحة الأمّ وظهرت خطوط غريبة على شاشة الحاسوب، فالعطل يكون في:

أ) مَنْفَذ الوسائط المتعدِّدة ب) الوصلة بين الشاشة والحاسوب

ج) مَنْفَذ الواجهة المرئية الرقمية د) اللّوحة الأمّ

٩- الدارة الإلكترونية، التي تُنفّذ التعليمات وتُعالج البيانات وتعمل على التحكُّم والتنسيق بين جميع وحدات الحاسوب، هي:

أ) وَحدة الحساب والمنطق ب) المُعالج الدقيق ج) المُسجِّلات د) الذاكرة المخبَّأة

يتبع الصفحة الثانية ....

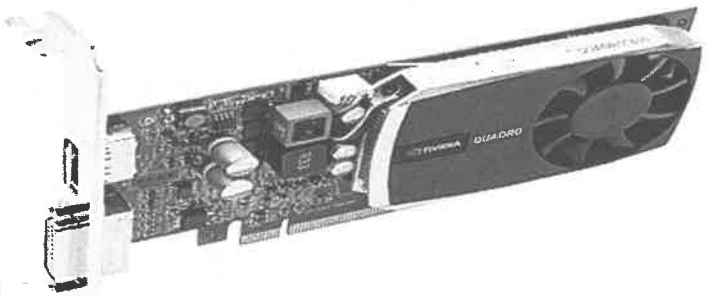
١٠- من مُحدِّدات أداء المُعالج الدقيق في جهاز الحاسوب (تردّد المُعالج)؛ حيث إنّه كُلّما زاد التردّد:

أ) قلّ حجم الذاكرة العشوائية
ب) قلّت سرعة الذاكرة العشوائية
ج) قلّت سرعة نَقْل البيانات
د) قلّ زمن تنفيذ العَمَليَّات

١١- يُستخدم معجون لطلاء سطح وَحدة المعالجة المركزيَّة، وذلك لِـ:

أ) تثبيت وَحدة المعالجة المركزيَّة بالمُبدّد الحراري
ب) نَقْل الحرارة إلى المُبدّد الحراري
ج) حماية وَحدة المعالجة المركزيَّة من الغبار والأتربة
د) عَزْل الحرارة عن المُبدّد الحراري

١٢- يُمثِّل الشكل المجاور، بطاقة:



أ) العَرْض
ب) الشبكة
ج) الصوت
د) الشاشة

١٣- تُخزَّن البيانات في مُشغّل الرقاقات الصلب (Solid state Drive: SSD)، باستخدام:

أ) لاقط كهرومغناطيسي
ب) تقنية الليزر
ج) الدوائر المُتكاملة
د) أقراص مُمغنطة

١٤- شاشة الحاسوب الأقلّ استهلاكًا للطاقة، هي شاشة:

أ) (CRT)
ب) (LED)
ج) (RGB)
د) (LCD)

١٥- كلّ الآتية من وظائف نظام التشغيل في الحاسوب، **ما عدا**:

أ) إدارة الذاكرة الرئيسة
ب) إدارة الملفات وإنشاءها
ج) بناء قواعد البيانات
د) ترتيب أولويات تنفيذ البرنامج

١٦- من البرامج المُلحقة بنظام التشغيل، والتي يُمكن استخدامها في تصحيح أخطاء أنظمة التشغيل:

أ) (DOS)
ب) (System Tools)
ج) (Oracle)
د) (Microsoft office)

١٧- البرنامج الذي يُلحِق الضرر بنظام الحاسوب ويحمل أحد الامتدادات (.scr,.pif,.bat,.exe)، هو:

أ) الفيروس
ب) أحصنة طروادة
ج) ديدان الحواسيب
د) الفِدية

١٨- الهدف من استخدام برمجيات (الجدار الناري)، هو:

أ) فَحْص المُكوّنات البرمجية وتصليحها
ب) اختبار أداء الحاسوب
ج) وقاية الحواسيب من الفيروسات
د) تحليل أداء الذاكرة العشوائية

١٩- تُعرف التهيئة التي تُقسّم أقراص القرص الصلب إلى عناصر أساسية كالمسارات والقطاعات بِـ:

أ) التهيئة المنطقية
ب) تهيئة المستوى العالي
ج) تهيئة عملية الإقلاع
د) التهيئة الفيزيائية

٢٠- من المُكوّنات الرئيسة للطابعات، ووظيفتها تهيئة الطابعة للعمل والتحكُّم في عَمَلها:

أ) لوحة التحكُّم
ب) نظام تغذية الورق
ج) رأس الطباعة
د) وَحْدة التحكُّم

٢١- يُستخدَم **مَنْفَذ (USB)** في وَصْل الحاسوب بالمعدات الخارجية، وبه يكون نَقْل البيانات بين الأجهزة:

أ) على هيئة حُزَم متوازية
ب) بتقنية الاتصال اللاسلكية (IR)
ج) تتابعيًّا
د) بتقنية الاتصال اللاسلكية (WiFi)

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٢- الطابعة التي لا تطبع الحرف كاملًا مباشرة، إنما يُطبع الحرف على مراحل من أعلى الى أسفل، هي الطابعة:

أ) ثلاثية الأبعاد ب) الليزرية ج) النافثة للحبر د) النقطية

٢٣- الطابعة التي يُمكن أن تَستخدم مواد سائلة أو مسحوقًا او خيوطًا في الطباعة، هي الطابعة:

أ) النقطية ب) ثلاثية الأبعاد ج) الليزرية د) النافثة للحبر

٢٤- الطابعة التي تكون فيها علبة الحبر مُدمجة برأس الطابعة، هي الطابعة:

أ) النقطية ب) الليزرية ج) النافثة للحبر د) ثلاثية الأبعاد

٢٥- تَستخدم الطابعات النافثة للحبر جميع التقنيَّات الآتية في نَفْث الحبر باتجاه الورقة، <u>ما عدا</u>:

أ) التقنية الحراريَّة ب) تقنيَّة الإجهاد الكهربائيّ ج) تقنيَّة البَخّ بضغط الغاز د) الجريان المُستمر

٢٦-الطابعة النافثة للحبر التي يتحوَّل الحبر فيها من الحالة الصلبة مباشرة إلى الحالة الغازية بعوامل تسخين فائقة ومركزة، ويُوجَّه البخار إلى الورقة، حيث يتحوّل إلى الحالة الصلبة، هي طابعة:

أ) الشمع الحراري ب) الجريان المستمر ج) الحبر الصلب د) التصعيد الصبغي

٢٧- الطابعة التي تُشبه آلة التصوير الكهروستاتية من حيث طريقة عَمَلها، هي الطابعة:

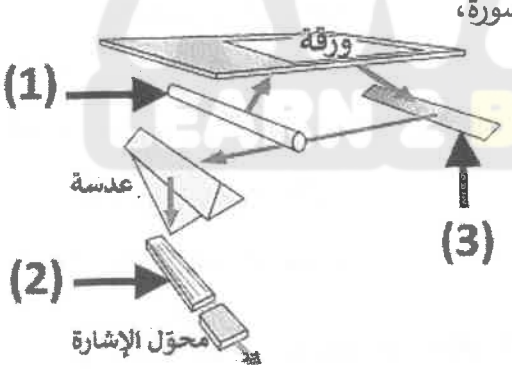
أ) النقطية ب) النافثة للحبر ج) الليزرية د) ثلاثية الأبعاد

٢٨- من مُكوّنات الماسح الضوئي، الذي يُضيء الورقة إضاءة بيضاء كثيفة بزاوية مُعينة لكي ينعكس على وَجْه الحسَّاسات، هو:

أ) مصباح الفلورسنت أو الزينون ب) جهاز مزدوج الشحنة

ج) السطح الزجاجي د) حزام شعاع الليزر

- اعتمادًا على الشكل المجاور الذي يُبَيّن طريقة التقاط الماسح الضوئي للصورة،



أجب عن الفقرات(٢٩، ٣٠، ٣١) الآتية:

٢٩- يُشير السهم رقم (1) إلى:

أ) مِرآة ب) مصدر الضوء

ج) جهاز مزدوج الشحنة د) الأسطوانة الحسّاسة للضوء

٣٠- يُشير السهم رقم (2) إلى:

أ) مصدر ضوئي ب) الأسطوانة الحسّاسة للضوء

ج) المسطرة الزجاجية د) جهاز مزدوج الشحنة

٣١- يُشير السهم رقم (3) إلى:

أ) الأسطوانة الحسّاسة للضوء ب) المسطرة الزجاجية ج) جهاز مزدوج الشحنة د) مِرآة

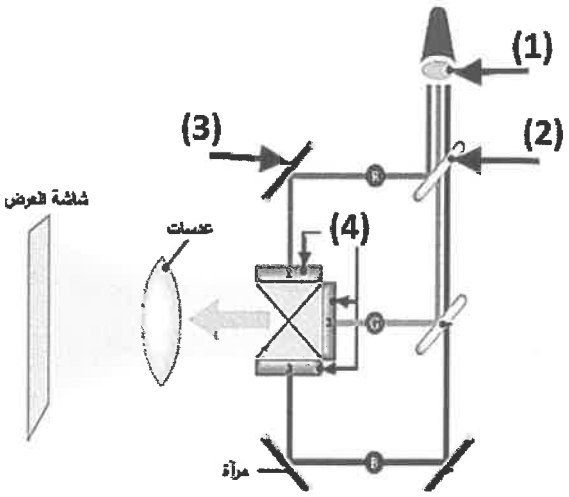
٣٢- يُرمَز لجهاز عَرْض البيانات الذي يعمل بتقنية (المُعالج الرّقمي للضوء)، بالرمز:

أ) (LCB) ب) (LCD) ج) (DLP) د) (LED)

يتبع الصفحة الرابعة ....

- اعتمادًا على الشكل المُجاور الذي يُبَيِّن المُكوّنات الداخليَّة لجهاز عَرْض البيانات (LCD)،

أجب عن الفقرات (٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦) الآتية:



٣٣- يُشير السهم رقم (1) إلى:

أ) العدسة ب) مصدر الضوء

ج) منشور ثلاثيّ اللون د) شعاع ليزر

٣٤- يُشير السهم رقم (2) إلى:

أ) مِرآة ب) منشور ثنائيّ اللون

ج) مِرآة ثنائيَّة اللون د) لوح (LCD)

٣٥- يُشير السهم رقم (3) إلى:

أ) لوح (LCD) ب) مِرآة ثنائيَّة اللون

ج) منشور ثنائيّ اللون د) مِرآة

٣٦- يُشير السهم رقم (4) إلى:

أ) ألواح (LCD) ب) منشور ثنائيّ اللون ج) مِرآة د) مِرآة ثنائيَّة اللون

٣٧- شاشة اللّمس التي تقتصر على اللّمس أُحادي النقطة، وغير قادرة على وظائف اللّمس المُتعدّد، هي شاشة اللّمس:

أ) بتقنية الأشعة تحت الحمراء الأساسية ب) بتقنية مُعالج الضوء الرقمي

ج) بتقنية التصوير البصري بالأشعة تحت الحمراء د) بالمقاومة

٣٨- يُشبه القَلَم التفاعلي حسب مبدأ عمله:

أ) فأرة الحاسوب اللاسلكية ب) قَلَم العلام (Marker)

ج) قَلَم شعاع الليزر د) أقلام السبورة (الطباشير)

٣٩- كلُّ الآتية، تُعدّ ضمن الإطار الخارجي للشاشة التفاعلية، <u>ما عدا</u>:

أ) المُعالج الرئيس (CPU) ب) شريط الأدوات

ج) عناصر انبعاث الضوء د) عناصر استقبال الضوء

٤٠- في شريط الأدوات الخارجية في نظام الألواح التفاعلية، الرمز ( )، يرمز إلى:

أ) تصحيح الشكل ب) رَسْم سهم وتحديد تنسيقه

ج) إعادة المُؤشِّر إلى شكل مُؤشِّر الفأرة د) التراجع عن الإجراء السابق

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

Q 4 B ك

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

٢ ⌘ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

د س

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (ميكانيك المركبات)/الورقة الثانية/ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 338 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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- مِن الأسباب التي تُؤدي إلى ارتفاع الضغط داخل أسطوانات المُحرِّك:

أ) تآكل حلقات المكبس أو كَسْرها أو التصاقها ببعض — ب) عدم إحكام في مجموعة الصمّامات

ج) كَسْر أو شَعْر في جسم رأس المُحرِّك أو الأسطوانة — د) وجود ترسبات كربونية على تاج المكبس

٢- يتم اختبار التسريب بشَحْن الأسطوانة بالهواء المضغوط بوساطة مصدر خارجي عندما يكون المكبس في:

أ) النقطة الميتة العليا، والمُحرِّك متوقّف عن العمل — ب) النقطة الميتة السفلى، والمُحرِّك يعمل

ج) النقطة الميتة العليا، والمُحرِّك يعمل — د) النقطة الميتة السفلى، والمُحرِّك متوقّف عن العمل

٣- كلّ ما يأتي مِن الأعطال التي يُمكن الكشف عنها عن طريق إجراء اختبار التسريب، **ما عدا**:

أ) اهتراء حلقات المكبس — ب) تَلَف حشوة الرأس

ج) كَسْر في صندوق السرعات — د) كَسْر في رأس المُحرِّك

٤- نتيجة لحركة المكبس من النقطة الميتة العليا إلى النقطة الميتة السفلى داخل أسطوانة المُحرِّك، تحدث خلخلة للهواء داخل أسطوانة المُحرِّك و:

أ) مجمع العادم — ب) مجمع السحب — ج) جسم المُحرِّك — د) خزان (كارتير) الزيت

٥- كلّ ما يأتي مِن العوامل التي تُؤثِّر في قيمة الخلخلة داخل أسطوانات المُحرِّك، **ما عدا**:

أ) عدد أسطوانات المُحرِّك — ب) سرعة دوران المُحرِّك — ج) نوع القابض — د) الارتفاع عن سطح البحر

٦- نوع الرمل المُستخدَم في طريقة تنظيف رأس المُحرِّك التي تُنفَث فيها جُزيئات الرّمل على القِطَع المُراد تنظيفها، هو:

أ) زجاجي — ب) فولاذي — ج) نحاسي — د) كربوني

٧- تؤدي عملية قَشط سطح رأس المُحرِّك إلى:

أ) انخفاض نسبة الانضغاط — ب) تقليل حجم غرفة الاحتراق

ج) انخفاض درجة الحرارة — د) تقليل سرعة دوران المُحرِّك

٨- يُقاس قُطر الدليل الداخلي للصمّام مِن ثلاثة أماكن مختلفة، ويجب استبدال الدليل إذا كان مقدار الفرق في الأقطار يزيد على:

أ) (0.20) مم — ب) (0.15) مم — ج) (0.10) مم — د) (0.05) مم

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- لكي يُطبّق الصمّام على كُرسيّه، فإنّه يجب إجراء عملية التفريز لكُرسيّ الصمّام بزاوية مقدارها (30) درجة أو:

أ) (45) درجة ب) (60) درجة ج) (75) درجة د) (90) درجة

١٠- العمود الذي يعمل على فَتْح الصمّامات والسماح للنابض بإغلاقها في التوقيت الصحيح، وبالارتفاع المُناسب، هو عمود:

أ) المرفق ب) مُخرِج الحركة مِن صندوق السرعات

ج) الحدبات د) مُدخِل الحركة لصندوق السرعات

١١- كلّ ما يأتي مِن المواصفات الواجب توافرها في مادة صنع أسطوانات المُحرّك، **ما عدا**:

أ) مقاومتها عالية للتآكل والصدأ ب) خشونة سطحها الداخلي

ج) موصوليّتها للحرارة جيدة د) خواصها الانزلاقية جيدة

١٢- تتعرّض الحَلقة العلوية من حَلقات المكبس لإجهادات أكبر من الحَلقات الأُخرى، وللتغلُّب على هذه المُشكلة والتقليل من مُعدّل تآكلها، تُطلى الحَلقة بطبقة مِن:

أ) الفولاذ ب) الألمنيوم ج) الرصاص د) الكروم

١٣- مِن وظائف عمود المرفق إدارته عمود الحدبات بنسبة دوران:

أ) (2:1) ب) (3:1) ج) (4:1) د) (5:1)

١٤- يَفْصِل القاطع المركزي في المركبة الهَجينة المركم ذي الفولتية المُرتفعة تلقائيًا عن الأجزاء الكهربائية الأُخرى عند:

أ) عدم تفعيل المخدات الهوائية ب) نَزْع غطاء المركم

ج) عدم وجود تسرُّب للكهرباء بين المركم والشاصي د) تركيب قاطع المركم بشكل صحيح

١٥- يعمل مُحرِّك الاحتراق الداخلي في مركبات هجين التوالي على شَحْن:

أ) العاكس ب) المُحوِّل ج) المُكثِّف د) المركم ذي الفولتية المرتفعة

١٦- كلّ ما يأتي مِن مميّزات مركبات الهجين التوالي، **ما عدا**:

أ) المُحرِّكات الكهربائية تعطي مجالًا أوسع من السرعات

ب) انبعاث الغازات العادمة تكاد تكون صفرًا

ج) يدور مُحرِّك الاحتراق الداخلي في نطاق دوران واسع

د) أكثر ملائمة للاستخدام داخل المدن

١٧- مِن عيوب المركبات الهجينة المتوازية:

أ) النظام معقَّد التصميم

ب) انخفاض الكفاءة عند سرعات الدوران العالية

ج) مُحرِّك الاحتراق الداخلي أكبر حجمًا من العادي

د) مساحة ضيقة للتبديل بين مُحرِّك الاحتراق الداخلي والمُحرِّك الكهربائي

١٨- من مزايا المركبات الهجينة المُركَّبة، القدرة على إدارة العجلات:

أ) ميكانيكيًا فقط ب) كهربائيًا فقط ج) هيدروليًا فقط د) كهربائيًا وميكانيكيًا

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٩- لتشغيل نظام الحَقن والبخاخات والحسّاسات في المركبة الهجينة، نحتاج إلى فولتية مقدارها:

أ) (150) فولت ب) (600) فولت ج) (12) فولت د) (36) فولت

٢٠- تحتاج المركبة الهجينة عند صعود منحدر إلى السير بتسارع:

أ) بطيء ب) قوي ج) متوسط د) معدوم

٢١- اعتمدت مُحرِّكات الاحتراق الداخلي في المركبات الهجينة في نظرية عملها على دورة:

أ) أتكنسون ب) أُوتو ج) فانكل د) واط

٢٢- كلّ ما يأتي مِن الأهداف التي يُستخدم توقيت الصمّامات المُتغيّر (VVT) لأجل تحقيقها في مُحرِّك الاحتراق الداخلي في المركبات الهجينة، **ما عدا**، تحسين:

أ) أداء المُحرِّك ب) الاقتصاد في استهلاك الوقود

ج) التقليل من الانبعاثات الضارة د) أداء المركم ذي الفولتية المرتفعة

٢٣- مِن أجزاء نظام خَزْن وتسخين سائل التبريد في المركبة الهجينة صمّام:

أ) أُحادي الاتجاه ب) ثُنائي الاتجاه ج) ثُلاثي الاتجاه د) رُباعي الاتجاه

٢٤- زُوِّد نظام التبريد في المركبة الهجينة لتسخين سائل التبريد بخزان حراري، لخَزْن المياه عند درجة حرارة تصل إلى:

أ) (75) درجة مئوية ب) (85) درجة مئوية ج) (95) درجة مئوية د) (100) درجة مئوية

٢٥- مِن مُكوّنات المركم ذي الفُولتية المُرتفعة في المركبات الهجينة:

أ) (MG1) ب) (MG2) ج) العاكس د) الوحدة

٢٦- للحصول على فولتية مرتفعة، تُوصَل الخلايا الأسطوانية أو الموشورية في المركم ذي الفولتية المرتفعة مع بعضها البعض على:

أ) التوازي ب) التوالي ج) التقاطع د) التناظر

٢٧- يُزوَّد المركم ذو الفُولتية المُرتفعة في المركبة الهجينة بمجموعة من حسّاسات قياس الفولتية التي تعمل على مراقبة قياس فولتية كتلة الخلية التي تساوي تقريبًا:

أ) (14.5) فولت ب) (24.5) فولت ج) (34.5) فولت د) (44.5) فولت

٢٨- المُحرِّكات الكهربائية المُستخدَمة في المركبات الهجينة، هي مُحرِّكات:

أ) أُحادية الطور ب) ثُنائية الطور ج) ثُلاثية الطور د) رُباعية الطور

٢٩- كلّ ما يأتي مِن أجزاء المُحرِّكات الكهربائية المُستخدَمة في المركبات الهجينة، **ما عدا**:

أ) الغلاف ب) العضو الثابت ج) حسّاس السرعة د) حسّاس الوقود

٣٠- يعمل المُحرِّك/المُولِّد الكهربائي الأول (MG1) في المركبة الهجينة على فولتية متردِّدة تصل إلى:

أ) (12) فولت ب) (500) فولت ج) (200) فولت د) (700) فولت

٣١- تصل القدرة الحصانية لمُحرِّك/المُولِّد الكهربائي الثاني (MG2) عند تشغيل المُحرِّك عند السرعات المنخفضة إلى:

أ) (20) حصانًا ب) (50) حصانًا ج) (80) حصانًا د) (120) حصانًا

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- تُزوَّد المُحرِّكات الكهربائية بالتيار الكهربائي عن طريق:

أ) العاكس ب) حسّاس الحرارة ج) المُحوِّل د) المركم ذي الفولتية المنخفضة

٣٣- يحتوي مُقوِّم الموجة الكاملة في دارة التقويم في المركبة الهجينة على أربعة دايودات لتقويم التيار من تيار:

أ) مُتغيِّر إلى تيار مُتردِّد ب) مُستمِر إلى تيار مُباشر

ج) مُباشر إلى تيار مُستمِر د) مُتغيِّر إلى تيار مُستمِر

٣٤- يعمل مُحوِّل خَفْض الجُهْد في المركبة الهجينة على تخفيض فولتية المركم ذي الفولتية المرتفعة من (201.6) فولت إلى حوالي:

أ) (100) فولت ب) (36) فولتًا ج) (14) فولتًا د) (1.2) فولت

٣٥- لون عازل الأكبال الكهربائية في المركبة الهجينة:

أ) برتقالي ب) أحمر ج) أخضر د) أزرق

٣٦- يتَّصل المُسنّن الحلقي في صُندوق السرعات التداوري المُستخدَم في المركبة الهجينة مع:

أ) (MG1) ب) (MG2) ج) العاكس د) المُحوِّل

٣٧- يَنقل المُخمِّد في صندوق السرعات الإلكتروني ذي نسب التغيير المُستمِر في المركبة الهجينة قوة الدفع من المُحرِّك إلى:

أ) محور نَقْل الحركة ب) العاكس

ج) المُحوِّل د) المركم ذي الفُولتية المُنخفضة

٣٨- الحسّاس الذي يُركَّب على ماسورة العادم قريبًا من مخرج الغازات العادمة، هو حسّاس:

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

٣٩- كلّ ما يأتي مِن أجزاء نظام التدفئة في المركبات الهجينة، <u>ما عدا</u>:

أ) المُشِع ب) المضخة الكهربائية ج) المُضخّم د) مروحة الدفع

٤٠- يُعدّ الضاغط الكهربائي في المركبة الهجينة من الأجزاء الرئيسة لنظام:

أ) التزييت ب) التكييف ج) التعليق د) التوجيه

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

H ل M g

إدارة الامتحانات والاختبارات

قسم الامتحانات العامّة

٢ ⌘ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/النجارة والديكور/الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١ — د س

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 306 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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- العملية الصناعية الأساسية في تشكيل المعادن أو اللدائن أو الخشب بالقطع على آلات التشغيل عن طريق دوران المشغولات المراد تشكيلها، هي:

أ) التطعيم ب) الحفر ج) الخراطة د) التشكيل

٢- المخرطة التي من عيوبها أن المُنتَج قد يختلف بالشكل والقياس عند تكراره، هي:

أ) ذات التحكم الآلي ب) الخاصّة بأعمال التحزيز ج) الناسخة د) العادية

٣- جزء من المخرطة يُصنع من الحديد الصلب، ويتكوّن من الجزء العلوي والجزء السفلي، هو:

أ) القرص ب) الفرش ج) المسند د) الهيكل

٤- جزء من المخرطة، يحمل عمود قلب المخرطة المُركّب عليه رأس المخرطة، هو:

أ) عمود الدوران ب) الغراب المتحرّك ج) الغراب الثابت د) المسند

٥- جزء من المخرطة، يتحرّك على الفرش حركة مستقيمة منزلقة إلى الأمام وإلى الخلف، هو:

أ) عمود الدوران ب) الغراب المتحرّك ج) المسند د) القرص

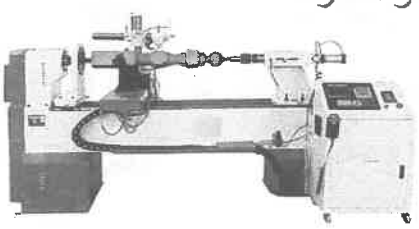
٦- البُعد الذي يمكن عن طريقه تثبيت المشغولة المراد خراطتها على المخرطة، هو:

أ) ارتفاع مركز الذنبتين ب) المسافة بين مركز الذنبتين ج) مجال الدوران د) محور الدوران

٧- الرأس الذي يُركَّب به سلاح المخرطة الخاصّة بعملية اللولبة والجدل، ويُشبه رأس أسلحة ضربات آلة، هو:

أ) الفريزة الأفقية ب) الفريزة العامودية ج) المنقار الأفقي د) المنقار العامودي

٨- يُمثّل الشكل المجاور نوعًا من أنواع المخارط المستخدمة في خراطة الأخشاب، هو المخرطة:



أ) الخاصّة بأعمال التحزيز ب) الناسخة الإنتاجية

ج) الخاصّة باللولبة والجدل د) الذاتية ذات التحكم الآلي

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- يُمثّل الشكل المجاور نوعًا من أنواع أزاميل الخراطة، هو الإزميل:

أ) المائل ب) الرمحي

ج) المنقار د) المظفار

١٠- كلّ ما يأتي من قياسات الأزاميل المستوية المُستخدمة في أعمال الخراطة، **ما عدا**:

أ) (13) مم ب) (18) مم ج) (25) مم د) (26) مم

١١- كلّ ما يأتي من القِطَع المُستخدمة في تثبيت المشغولة في أعمال الخراطة القرصية، **ما عدا**:

أ) الرؤوس الثلاثية ب) الرؤوس الثنائية ج) الصواني د) القرص

١٢- المنطقة المصرية التي يعمل معظم سكانها في حرفة الحَفْر والزخرفة على الخشب، هي:

أ) دمياط ب) أسوان ج) كفر الشيخ د) القاهرة

١٣- زُخرفت الكراسي والمناضد عند المصريين القدماء بالحَفْر والتطعيم، ومن الأمثلة على مواد التطعيم:

أ) النحاس والحجار الكريمة ب) الحجار الكريمة والفضة

ج) الفضة والذهب د) العاج والذهب

١٤- الزخرفة الإسلامية التي كانت من النحاس غالبًا، وتُوضع على الأبواب الخشبية، هي:

أ) الشرفات ب) الحلايا ج) المُقرنصات د) المَشربيات

١٥- الحَفْر الذي يكثر استخدامه في تنفيذ كتابة الآيات القرآنية وغيرها، هو:

أ) الشرائحي ب) الغائر ج) التحزيز د) البارز المنخفض

١٦- الحَفْر الذي تُعد الأختام وقوالب الكعك المحفورة من الأمثلة عليه، هو:

أ) التحزيز ب) البارز المرتفع ج) المجسم د) الغائر

١٧- الزخرفة التي تُركّب فيها مواد مثل النحاس والصدف على سطوح الأخشاب مباشرة، هي:

أ) التطعيم الباركتري ب) التطعيم الماركتري ج) الحَفْر المجسم د) الحَفْر المُفرغ

١٨- خشب لونه أبيض يميل إلى الاصفرار أو إلى الأحمرار، يتميّز بالقوة مع مرونته، هو:

أ) الأبنوس ب) الجوز ج) البلوط د) الماهوجني

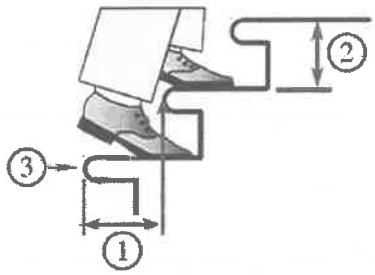
١٩- أداة الحَفْر التي تتكوّن من مقبض خشبي أو بلاستيكي وسلاح معدني يتوافر بحجوم وأشكال مختلفة، هي:

أ) المظفار ب) الأزاميل المستقيمة ج) السكاكين د) مثلث الحفر

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

- يُمثّل الشكل المجاور جزءًا من دَرَج خشبي، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرات (٢٠، ٢١، ٢٢)



٢٠- النسبة (المسافة) المثالية المُشار إليها برقم (1) تتراوح بين:

أ) (15-18) سم　　ب) (17-20) سم

ج) (20-26) سم　　د) (24-30) سم

٢١- جزء الدرج المُشار إليه برقم (2) هو:

أ) القائمة　　ب) خط المَيْل　　ج) البسطة　　د) النائمة

٢٢- جزء الدرج المُشار إليه برقم (3) هو:

أ) البسطة　　ب) الصاري　　ج) الأنف　　د) القائمة

٢٣- الأدراج الخشبية التي يُفرّغ فخذَي الدرَج حسب عَرْض النائمة وارتفاع القائمة وزوايا المَيْل، هي:

أ) الفارغة بدون قائمة　　ب) الفارغة بدون قائمة وجسر　　ج) المتنقلة　　د) البسيطة

٢٤- جزء من الدرَج، يتكوّن من قطع عدة رأسية أو أفقية، عادية أو مشكلة أو مخروطية، هو:

أ) الدرجة　　ب) الصاري　　ج) الدرابزين　　د) البادي

٢٥- الهدف الرئيس لاستبدال البسطة الرباعية بدرجات مروحية في الأدراج ثنائية الاتجاه، هو:

أ) زيادة الجمال　　ب) تقليل التكلفة　　ج) زيادة المتانة　　د) توفير المساحة

٢٦- الأدراج التي تشتهر بجمال شكلها، وتُستعمل في القصور والمنازل الفاخرة للانتقال من مستوى إلى آخر، هي:

أ) أحادية الاتجاه　　ب) ثنائية الاتجاه　　ج) الدائرية　　د) المُنحنية

٢٧- تُدهن طبقة البطانة في الأرضيات الخشبية بطبقة عازلة لتحميها من:

أ) التشقّق　　ب) التعفّن　　ج) التقوّس　　د) التمدّد

٢٨- قياس عَرْض ألواح خشب السويد المُستخدمة في الطبقة الوسطى في الأرضيات الخشبية، هو:

أ) (10) سم　　ب) (12) سم　　ج) (15) سم　　د) (20) سم

٢٩- الوصلات المُستخدمة في تَثبيت الطبقة العلوية (الوجه التجميلي) في الأرضيات الخشبية، هي:

أ) المجرى والفَرْز　　ب) التزرير المستقيم　　ج) النقر واللسان　　د) التناصفية

٣٠- السبب الذي يجعل الأرضيات الخشبية تُصدر صريرًا أو أصواتًا، هو:

أ) دخول الهواء بين قِطَعها　　ب) استخدام ألواح تغطية قليلة السُمك

ج) عدم صَقْل سطحها بالدهان　　د) عدم استخدام مواد عازلة في طبقة البطانة

٣١- كلّ ما يأتي من أشكال الأرضيات الخشبية البلاطية، **ما عدا**:

أ) المستطيلة　　ب) المربعة　　ج) السداسية　　د) البيضاوية

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- نوع ألواح الجبس التي تُستخدم في المطابخ، وتتميّز بلاصق جانبي لونه أحمر، هي ألواح الجبس:

أ) العادية ب) المقاومة للحريق ج) المقاومة للرطوبة د) الإسمنتية

٣٣- وحدة بَيْع المفصلات الشريطية، هي:

أ) المتر الطولي ب) الزوج ج) العدد د) الوزن

٣٤- تتغيّر وحدات بَيْع بعض المواد الخام والمتمّمات وتُقدّر تبعًا لـِ:

أ) نوع الماكنات والآلات ب) مكان العمل ج) نوع العمل وحجمه د) عدد العمال

٣٥- من وحدات قياس الأوزان الإنجليزية:

أ) الياردِ ب) البوصة ج) الرطل د) اللتر

٣٦- حجم (10) قِطَع من خشب السوّيد، علمًا بأنّ قياس القطعة الواحدة هو (5× 20 × 300) سم، يساوي:

أ) (0.3) م^3 ب) (0.03) م^3 ج) (0.003) م^3 د) (0.0003) م^3

٣٧- الخامة التي تُعدّ من المواد الأساسية اللازمة لإنتاج المشغولات الخشبية هي:

أ) المسامير ب) القشرة ج) الدهان د) المفصّلات

٣٨- نسبة الفواقد للأخشاب المصنّعة تُقدّر بـ:

أ) (4-6) % ب) (6-8) % ج) (8-10) % د) (12-15) %

٣٩- إذا علمت أنّ حَلْق باب من خشب السوّيد، طوله (215) سم، وعَرْضه (110) سم، وسُمكه (4.5) سم، وعَرْض الخشب (14) سم، فإنّ كمية الخشب الصافية التي تحتاجها قوائم الحَلْق دون خصم مقدار الفَرْز تساوي:

أ) (1489950) سم^3 ب) (106425) سم^3 ج) (27090) سم^3 د) (6930) سم^3

٤٠- نسبة الربح التي تضاف على تكاليف الإنتاج للمشغولات تتراوح بين:

أ) (10-20) % ب) (8-16) % ج) (5-10) % د) (4-8) %

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

R د ز g

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

٣ ⌘ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (التدفئة والأدوات الصحية)/الورقة الثانية،ف٢ مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي | رقم المبحث: 334 | اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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- كمية الحرارة اللازمة لتحويل kg (1) من المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية؛ عند ضَغْط مُعيّن بثبوت درجة الحرارة، هي:

أ) الحرارة المحسوسة ب) الحرارة الكامنة ج) حرارة التحميص د) حرارة الترطيب

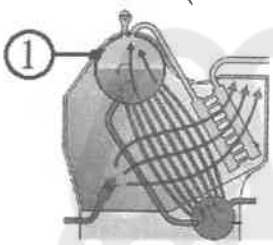
٢- الحرارة التي يكتسبها البخار؛ لرَفْع درجة حرارته فوق درجة حرارة الغليان (الإشباع)، هي:

أ) الكامنة للتبخر ب) الترطيب ج) التكثيف د) التحميص

٣- الجهاز الذي يعمل على تحريك الهواء اللازم للاحتراق إلى غرفة الاحتراق، وتحريك غازات الاحتراق إلى المدخنة، هو:

أ) المُوفِّر ب) المُحمِّص ج) مراوح السَّحْب د) مُسخِّن الهواء

٤- يُبيّن الشكل المجاور مرجل بخار؛ حيث يُشير الرقم (1) إلى:



أ) أسطوانة البخار ب) أسطوانة تغذية الماء

ج) حارقة الوقود د) خزان المُحمِّص

٥- كلّ الآتية من المعايير والمواصفات الواجب توافرها في مرجل البخار، **ما عدا:**

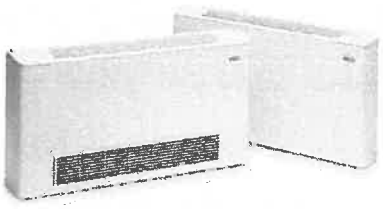
أ) سهولة الصيانة ب) إشغال حيّز كبير مكان التركيب

ج) سرعة إنتاج البخار د) تَحمُّل الضَّغْط ودرجة الحرارة المرتفعين

٦- الصمّام الذي يُركَّب عند مخرج البخار، ويتحكَّم في سريان البخار؛ من حيث الفَتْح والإغلاق، هو صمّام:

أ) الفَتْح ب) التصريف ج) الأمان د) الإغلاق

٧- يدلّ الشكل المجاور على أحد أجهزة نَقْل الحرارة إلى الحيّز المُدفّأ، هو:



أ) الملف المروحي ب) وحدات التسخين البخارية

ج) بطاريات تسخين الهواء د) المُشِعّات البخارية

٨- أحد الصمّامات الآتية تُصنَّف حسب الوظيفة وهي محابس:

أ) التسنين ب) التفريغ ج) اللحام د) الفلنجات

٩- تُصنَّف مصيدة البخار ذات الضَّغْط المتوازن التي تعتمد على تغيُّر الحرارة من أنواع المصائد:

أ) الميكانيكية ب) الثيرموديناميكية ج) الإلكتروستاتيكية د) الثيرموستاتيكية

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- المصيدة التي تعتمد في عَمَلها على فَرْق الكثافة هي مصيدة:

أ) العوّامة ب) ذات عنصر التمدُّد ج) ثُنائية المعدن د) ذات القرص

١١- كلّ الآتية من الأماكن التي تُركَّب فيها مصائد البخار لتتمكن من تفريغ المياه المُتكثِّفة إلى خارج الشبكة، **ما عدا**:

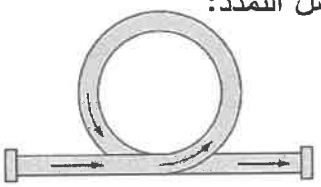
أ) في المُجمّعات الرئيسة لتوزيع البخار ب) عند مخرج تفريعات خطوط البخار

ج) في بداية الخطوط المُغذية للبخار د) عند مدخل صمّامات تخفيض الضغط

١٢- تُعالج مياه التدفئة كيميائيًّا لإزالة عُسْر الماء باستبدال أيونات الحديد والكالسيوم والمغنيسيوم بأيونات:

أ) الصوديوم ب) البوتاسيوم ج) الزنك د) الفسفور

١٣- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع فواصل التمدُّد المُستخدمة في شبكات البخار، وهو فاصل التمدُّد:



أ) المَرِن ب) على شكل حذوة فرس

ج) المحوري د) على شكل حلقة

١٤- سبب المحافظة على درجة حرارة تصريف الغازات من المرجل في حدود (250-270) °C؛ لكي لا نصل إلى:

أ) الحرارة الجافّة ب) الحرارة الرطبة ج) نقطة الندى د) الرطوبة النسبية

١٥- العامل الذي يُؤثّر في عملية سَحْب الغازات في المدخنة، هو:

أ) ضَغْط الماء ب) حَجْم المدخنة ج) ضَغْط التكثيف د) نَوْع الحارقة

١٦- من أنواع السَّحْب الآلي الذي يعمل على دَفْع غازات العادم في المدخنة بسرعة عالية، هو السَّحْب:

أ) الكهربائي ب) المغناطيسي ج) المُستحَث د) الكهروستاتيكي

١٧- كلّ الآتية من المعايير الواجب اتخاذها عند تصميم مداخن الصاج، **ما عدا**:

أ) سهولة فكّها وتركيبها ب) وصلاتها ونقاصاتها انسيابيّة

ج) أكواعها واسعة وملساء د) عَزْلها بمادة الفوم الرغوي

١٨- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع مراوح دَفْع الهواء لفرن الهواء الساخن، هي مروحة:

أ) محورية ذات ريش أفقية ب) الطرد المركزي ذات شفرات قطرية

ج) محورية ذات ريش توجيه د) الطرد المركزي ذات ريش توجيه

١٩- المرواح التي تُحوِّل قسمًا كبيرًا من الطاقة المنتقلة إلى الهواء إلى طاقة ضَغْط ساكنة، هي مراوح:

أ) الطَّرْد المركزي ذات شفرات مُنحنية للخلف ب) الطَّرْد المركزي ذات شفرات مُنحنية للأمام

ج) محورية ذات شفرات مُنحنية للأمام د) محورية ذات شفرات مُنحنية للخلف

٢٠- تتراوح درجة الحرارة التي يشعر الناس عندها بالراحة، بين:

أ) (25-30) °C ب) (21-25) °C ج) (15-21) °C د) (10-15) °C

٢١- يبلغ قُطر معظم دقائق الغبار الموجودة في الهواء أقل من:

أ) (20) ميكرون ب) (15) ميكرون ج) (10) ميكرون د) (5) ميكرون

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٢- المادة التي تُصنع منها خلايا تجميع الغبار في جهاز التأيُّن ذات الكهرباء الساكنة، هي:

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

٢٣- من المواد التي تُستعمل في صناعة مجاري الهواء في حالة الحاجة إلى مقاومة قصوى للتآكل، الفولاذ و:

أ) النحاس ب) الألمنيوم ج) القصدير د) الصاج

٢٤- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنظمة تمديد مجاري الهواء هو نظام التوزيع:

أ) العنكبوتي ب) القُطري

ج) المُمتدّ المُنقص د) المُمتدّ الثابت

٢٥- تتراوح سرعة خروج الهواء عند مخارج الهواء الساخن، بين:

أ) (1–1.5) m/sec ب) (2–2.5) m/sec

ج) (3–3.5) m/sec د) (4–4.5) m/sec

٢٦- الشكل المجاور من القِطَع التي تُركَّب على مجاري الهواء الساخن، هي:

أ) الشبيكات ب) ناشرات الهواء

ج) الحاكمات د) الخوانق

٢٧- تُعزل مجاري الهواء الداخلية ذات السرعات العالية من وحدة مناولة الهواء، مسافة مقدارها:

أ) (2) متر ب) (3) متر ج) (4) متر د) (5) متر

٢٨- المادة العازلة التي تُعد من مواد العَزْل الحراري العضوية حسب أصلها، هي:

أ) الصوف الصخري ب) الصوف الزجاجي ج) البولي ستيرين د) الإسبست

٢٩- المادة العازلة الصلبة التي تكون على شكل ألواح بأبعاد ودرجات سُمك محدودة، هي:

أ) رقائق الألمنيوم ب) الصوف الصخري ج) الصوف الزجاجي د) البولي يورثين

٣٠- المادة العازلة التي تُصنع منها المواد العازلة المضغوطة، هي:

أ) البرلايت ب) الصوف الزجاجي ج) الإسبست د) الفيرمكيولايت

٣١- تُعزل شبكة التدفئة المركزية الخارجية المُعرّضة لماء المطر بالصوف الصخري أو الصوف الزجاجي، بسُمك لا يقل عن:

أ) (25) ملم ب) (20) ملم ج) (15) ملم د) (10) ملم

٣٢- يُبيّن الشكل المجاور إحدى قنوات شبكات التدفئة، هي قنوات:

أ) تحت سطح الأرض ب) عمودية

ج) فوق الممرات د) جانبية

٣٣- كلّ الآتية من الاشتراطات (المواصفات) الفنية لبناء القنوات الخاصة في تمديد شبكات التدفئة، **ما عدا:**

أ) زيادة سُمك جدران القناه في الأماكن القريبة من المجاري ب) نسبة الميلان العرضي لقاعدة القناة (5%)

ج) ارتفاع الطَّمَم فوق سطح القناة لا يقل عن (50)cm د) ارتفاع القناة لا يقل عن (1) متر

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٤- يعتمد نوع الحاملات الثابتة المُستخدمة في تثبيت شبكة الأنابيب وتصميمها على:

أ) مقاومة فواصل التمدُّد　　ب) نَوْع الاحتكاك

ج) نَوْع أنابيب التدفئة　　د) ضَغْط شبكة الأنابيب

٣٥- كلّ الآتية من الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب مُنظِّم التحكُّم بدرجة حرارة الحيّز، **ما عدا**:

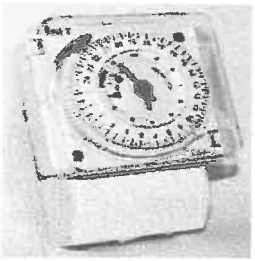
أ) ارتفاعه m (1.5) من خطّ النَّفَس للإنسان العادي

ب) ارتفاعه m (2) من منتصف المُشِعّ

ج) بُعده m (2.5) من مصدر الحرارة

د) سهولة الوصول إليه، لإجراء الصيانة

٣٦- يُبيّن الشكل المجاور أحد أجهزة التحكُّم في أنظمة التدفئة، هو:



أ) ساعة مراقبة درجة الحرارة　　ب) ساعة مُراقبة الضَّغْط

ج) جهاز التحكُّم الزمني (المؤقتات)　　د) الصمّام المُنظِّم الحراري

٣٧- عند تركيب صمّام الأمان (التحكُّم بالضَّغْط) على شبكة التدفئة يجب أن يكون ضَغْطه:

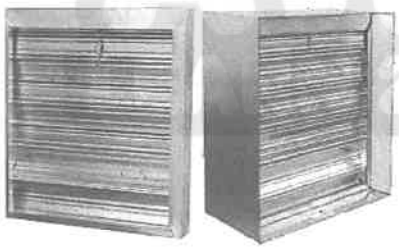
أ) أكبر من الضَّغْط التشغيلي　　ب) أكبر من الضَّغْط التصميمي

ج) أقلّ من الضَّغْط التشغيلي　　د) مساويًا للضَّغْط التصميمي

٣٨- عندما تصل درجة الحرارة إلى °C (60) في فرن الهواء الساخن؛ فإنّ مُنظِّم التحكُّم بدرجة الحرارة (الثرموستات) يعمل على:

أ) إيقاف المروحة　　ب) إيقاف الحارقة　　ج) تشغيل المروحة　　د) تشغيل الحارقة

٣٩- يُبيّن الشكل المجاور أحد أجهزة التحكُّم في أنظمة التدفئة، هو:



أ) المازج الحراري　　ب) صمّام الأمان

ج) الصمّام المُنظِّم الحراري　　د) خوانق الحريق

٤٠- يُصنع إطار صمّام الحريق (خوانق الحريق)، غالبًا مِن:

أ) النحاس　　ب) الألمنيوم　　ج) الفولاذ المُجلفن　　د) الستانلس الستيل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

٤ ⌘ ٣

N م م م

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة (التكييف والتبريد)/الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: د ٣٠ : س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 346 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٠٧/٠٣

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- قنوات الهواء التي تتميّز بقدرتها على نقل كمية هواء أكبر وبسرعات أعلى، يكون مقطعها:

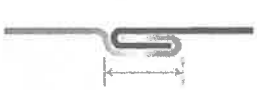
أ) مربعًا ب) دائريًّا ج) مستطيلًا د) مثلثًا

٢- مادة تُصنع منها قنوات الهواء وتتميّز بسهولة تشكيلها، هي:

أ) الفوم المضغوط ب) الفولاذ القابل للصدأ ج) الصاج الأسود د) النحاس

٣- الوصلة المنزلقة المستخدمة لربط مجاري الهواء، يُمثّلها الشكل:

أ)

ب) 

ج)

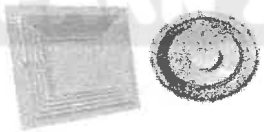
د)

٤- الشكل المجاور يُبيِّن أحد أشكال شبكات قنوات الهواء، وتُسمّى:

أ) الممتدّة ب) القطرية

ج) العنكبوتية د) الحلقية

٥- الشكل المجاور يُمثّل أحد نواشر الهواء التي تتحكّم في توزيع الهواء وهذا النوع يتميّز بنسبة حَثّ عالية للهواء تُسمّى:



أ) أسقف التخزين ب) النواشر السقفية

ج) النواشر المشقوقة الخطية د) ناشر الهواء الشبكي

٦- العزل الحراري الجيد لقنوات الهواء يقلّل من:

أ) تكاليف الإنشاء ب) تسرّب الفريون من القنوات

ج) تسرّب الهواء من القنوات د) فَقْد الحرارة من القنوات

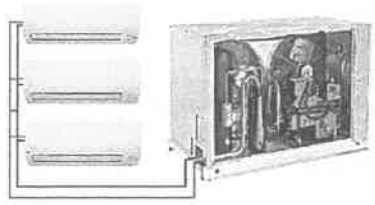
٧- نظام وحدات التكييف المركزية المجزّأة تتميّز بأنّها تعمل دون وجود:

أ) الفريون ب) الضاغط ج) المياه المثلَّجة د) المكثِّف

٨- في نظام التكييف المركزي متغيِّر الحجم، يتناسب الحمل الحراري للوحدة الداخلية مع تدفُّق وسيط التبريد بشكل:

أ) طردي ب) عكسي ج) جيبي د) ثابت

٩- يُبيِّن الشكل المجاور أحد أنواع أنظمة التكييف، هو:



أ) مكيِّفات النافذة ب) المركزية المجمَّعة

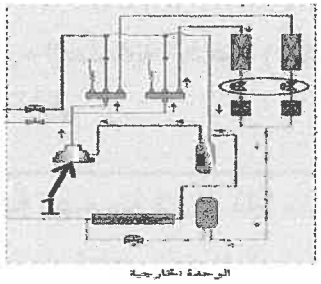
ج) المركزية متغيِّرة الحجم د) المركزية التي تعمل بالمياه المبرَّدة

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- في نظام التكييف متغيِّر الحجم ذي الخطوط الثلاثة، يتحكّم الموزّع الأوتوماتيكي في:

أ) حجم تدفُّق وسيط التبريد
ب) التحويل من تبريد إلى تدفئة والعكس
ج) كمية تدفُّق وسيط التبريد
د) درجة حرارة وسيط التبريد

١١- يُبيِّن الشكل المجاور الوحدة الخارجية لنظام التكييف المركزي متغيِّر الحجم حيث الرقم (1) يُشير إلى:



الوحدة الخارجية

أ) خزان السائل
ب) الضاغط
ج) مجمع الغاز
د) الصمّام العاكس

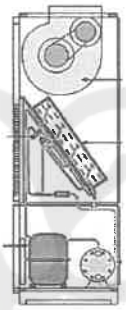
١٢- يُمكن تشبيه وحدات تكييف الهواء المجمَّعة لمكيّفات النافذة؛ حيث إنّها:

أ) مجمّعة ومشحونة ومختبرة داخل المصنع
ب) تُثبَّت في النوافذ أو الجدران
ج) تعمل في الأماكن التي تشترط مستويات منخفضة من الضجيج
د) لا تحتوي على المبخِّر

١٣- من مساوئ وحدات تكييف الهواء المركزية المجمعة:

أ) ارتفاع التكاليف
ب) محدوديّة ضغط المراوح الأستاتيكي
ج) صعوبة التركيب
د) المرونة في التشغيل

١٤- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع أنظمة التكييف:



أ) المجزَّأة
ب) المركزية المجمَّعة
ج) المركزية متغيِّرة الحجم
د) المركزية التي تعمل بالمياه المبرَّدة

١٥- مبرِّد الماء (Chiller)، هو وحدة تبريد المياه، وظيفته خفض درجة حرارة المياه إلى:

أ) (5 – 4) درجات مئوية
ب) (10 – 9) درجات مئوية
ج) (14 – 12) درجة مئوية
د) (25 – 24) درجة مئوية

١٦- في مبرِّدات الماء ذات القدرات الصغيرة والتي لا تتعدّى قدرتها مئة طن تبريد، تستعمل معها غالبًا الضواغط:

أ) الترددّية والدوارة
ب) الحلزونية واللولبية
ج) الطاردة عن المركز
د) اللولبية والطاردة عن المركز

١٧- الضاغط الذي يُستَخدم في أنظمة المبرِّدات المائية بقدرات تتراوح بين (25 – 10) طنًا تبريديًا هو:

أ) الدوار الحلزوني
ب) الطارد عن المركز
ج) الترددّي
د) اللولبي

١٨- الضاغط الذي يمكن أن يُمرِّر بعض كميات من سائل وسيط التبريد دون أن يتلف:

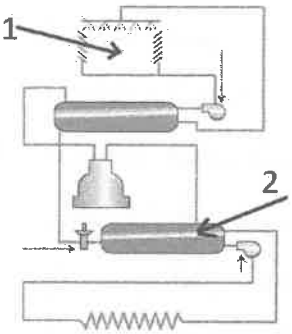
أ) الحلزوني
ب) الطارد عن المركز
ج) الترددّي
د) اللولبي

١٩- الضواغط الطاردة عن المركز تُعدّ من الضواغط:

أ) الأستاتيكية
ب) الديناميكية
ج) ذات الإزاحة الموجبة
د) ذات الإزاحة السالبة

يتبع الصفحة الثالثة ....

❖ يُبيِّن الشكل المجاور مكثّف مبرَّد بالماء ضمن الدورة الميكانيكية لمبرِّد الماء (Chiller) بالاعتماد على الشكل،



أجب عن الفقرتين (٢٠، ٢١) الآتيتين:

٢٠- يُشير الرقم (1) في الشكل إلى:

أ) الضاغط ب) مضخَّة المكثِّف ج) مبرِّد الماء د) برج التبريد

٢١- يُشير الرقم (2) في الشكل إلى:

أ) صمّام التمدّد الحراري ب) مضخَّة الماء المثلَّج

ج) مكثِّف يبرَّد بالماء د) مبرِّد الماء

٢٢- يُختار صمّام التمدّد بناءً على نوع المبخِّر المُستخدَم في المبرِّد، فعند استخدام المبخِّر المغمور، نستخدم:

أ) صمّام التمدّد الحراري ب) صمّام التمدّد الإلكتروني

ج) صمّام التمدّد الأتوماتيكي د) العوّامات

٢٣- المضخّات الأكثر استخدامًا في مجال التكييف والتبريد، هي المضخّات:

أ) الطاردة عن المركز ب) الترددية ج) الدّوارة د) اللولبية

٢٤- جهاز تكييف قدرته 3500 واط، ومعامل أدائه (3.5)، فإنّ معدل استهلاكه للطاقة الكهربائية:

أ) 12250 واط ب) 3500 واط ج) 1000 واط د) 100 واط

٢٥- كلّ ما يأتي من المكوّنات الرئيسة المُستخدَمة في الأنظمة ذات دورة تكييف الهواء الامتصاصية، **ما عدا**:

أ) المكثِّف ب) الضاغط ج) المبخِّر د) وعاء الامتصاص

٢٦- في دورة التبريد الامتصاصية يُمزَج بروميد الليثيوم مع:

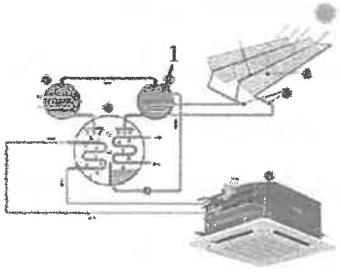
أ) الماء ب) الأمونيا ج) الكحول د) الفريون

٢٧- كلّ ما يأتي من مزايا غاز الأمونيا، **ما عدا**:

أ) له القدرة على الذوبان في الماء ب) يعمل جيدًا مع العديد من المواد

ج) غاز غير سام د) لا يُؤثِّر في طبقة الأوزون

٢٨- يُبيِّن الشكل المجاور نظام تكييف الهواء بالطاقة الشمسية، حيث يُشير الرقم (1) إلى:



أ) المبخِّر

ب) المكثِّف

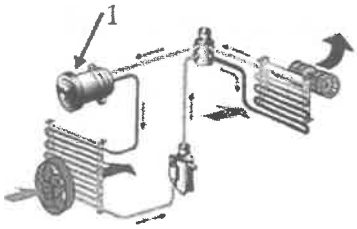
ج) المولِّد

د) وعاء الامتصاص

٢٩- تُركَّب اللواقط الشمسية الخاصة بالسخان الشمسي في النصف الشمالي من الكرة الأرضية باتجاه:

أ) الشرق ب) الغرب ج) الجنوب د) الشمال

٣٠- يُبيِّن الشكل المجاور الدارة الميكانيكية لمكيِّف هواء المركبة، ويُشير الرقم (1) إلى:



أ) المكثِّف ب) خزان السائل والمجفِّف

ج) المبخِّر د) الضاغط

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- في نظام تكييف الهواء المُستخدَم في المركبات الكهربائية والهجينة، يُشغَّل الضاغط بوساطة:

أ) محرّك البنزين
ب) محرّك الديزل
ج) بطارية المركبة
د) محرّك البنزين والبطارية معًا

٣٢- يكون قُطْر أنابيب المبخِّر في مكيِّف هواء المركبة:

أ) أكبر من قُطْر أنابيب المكثِّف
ب) أصغر مرة واحدة من قُطْر أنابيب المكثِّف
ج) مساوياً لقُطْر أنابيب المكثِّف
د) أصغر مرتين من قُطْر أنابيب المكثِّف

٣٣- الشكل المجاور يُبيِّن أحد أجزاء نظام التكييف في المركبة، ويُمثِّل:

أ) صمّام التمدّد الحراري
ب) صمّام التمدّد الإلكتروني
ج) أنبوب الخنق
د) مجمع الغاز

٣٤- أحد أجزاء مكيّف المركبة الذي يعمل على إزالة الرطوبة من وسيط التبريد، هو:

أ) المبخِّر
ب) خزان السائل
ج) قرص التعشيق
د) مجمع الغاز

٣٥- كلّ من العبارات الآتية صحيحة فيما يخصّ وسيط التبريد (R134a) المُستخدَم في نظام تكييف المركبات، **ما عدا**:

أ) هو مركب هيدروفلور كربون
ب) صديق للبيئة
ج) وسيط التبريد الأكثر استخدامًا في المركبات
د) غاز سامّ

٣٦- كلّ ما يأتي من مميزات الخراطيم المُستخدَمة في نظام تكييف المركبات، **ما عدا**:

أ) ذات عازلية عالية للحرارة
ب) سهلة الثَّنْي والتشكيل
ج) تُصنَع من البلاستك المُقوّى
د) قادرة على امتصاص الاهتزازات

٣٧- مفتاح الضغط العالي أحد أجزاء نظام تكييف المركبات ووظيفته:

أ) التحكُّم في درجة الحرارة
ب) تخفيض ضغط وسيط التبريد
ج) يحمي المُكيِّف من ارتفاع الضغط
د) يحمي الضاغط من التلف عند انخفاض الضغط

٣٨- مروحة المبخِّر المُستخدَمة في أجهزة تكييف المركبات من نوع المراوح:

أ) الطاردة عن المركز
ب) المحورية
ج) القُطْرية
د) اللولبية

٣٩- من الأعطال المتوقَّعة في نظام تكييف المركبات ضعف تدفُّق الهواء داخل غرفة السيارة، ويمكن أن يكون سبب ذلك:

أ) انغلاق مسامات فلتر الهواء
ب) انغلاق مسامات المجفِّف
ج) ضعف مروحة المكثف
د) انغلاق صمّام التمدد

٤٠- عند إجراء عملية التفريغ والشحن لمكيِّف هواء المركبة، فإنّ درجة حرارة الهواء عند بوابة مخرج الهواء تتراوح ما بين:

أ) (5 – 1) درجة مئوية
ب) (10 – 5) درجة مئوية
ج) (15 – 10) درجة مئوية
د) (20 – 15) درجة مئوية

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

! N H ث

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٥

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة (الاتصالات والإلكترونيات) الورقة الثانية، ف٢ — مدّة الامتحان: د ٣٠ س ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 342 — اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠٢٥/٧/٣

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- الوصلة التي يُوصَل بها جهاز الهاتف الثابت تُعرَف بـ:

أ) سلك النحاس المَطَرِي ب) الكَبل الرئيس ج) الرأسيَّة (RJ11) د) جك (ربع بوصة)

٢- يُصنع صندوق التوزيع في شبكة الهاتف الثابت من:

أ) البلاستيك المُقوّى ب) الحديد ج) النحاس د) مواد شِبْه موصلة

٣- الهدف من الرقم الموجود على صندوق التوزيع في شبكة الهاتف هو:

أ) بيان عَدد مُستخدِمي الهواتف في المكان ب) بيان الطاقة الاستيعابية للصندوق

ج) تحديد نوع التقنية المُستخدمة في الشبكة د) تمييز الصندوق عن غيره من الصناديق

٤- قوائم هيكل التوزيع الرئيس (MDF) التي تُستخدم لوَصْل خطوط المشتركين في شبكة الهاتف الثابت بأجهزة المقسم، هي القوائم:

أ) الأفقيَّة ب) القُطريَّة ج) الرأسيَّة د) اللولبيَّة

٥- الغرفة التي توجد تحت الأرض في أبنية مقاسم شبكة الهاتف الثابت لتجميع الأكْبَال، تُسمّى:

أ) الكبينة الرئيسة ب) الصندوق الرئيس ج) المنهل الرئيس د) المقسم الرئيس

٦- تُؤدّي الصواعق التي تُؤثّر في فصل الشتاء على خطوط مشتركي شبكة الهاتف الثابت، إلى:

أ) تَداخُل في الاتصالات السلكيَّة ب) نشوء تيارات وفولتيات عالية

ج) تَلَف وحدة الترقيم لهواتف المشتركين د) احتراق أعمدة الهاتف الخشبية والكبينة

٧- يتميّز مُشترِك الهاتف الثابت عن غيره من المُشترِكين بـ:

أ) بطاقة ذكية ب) المنطقة الجغرافيَّة ج) رَمْز المدينة د) رقم يُميِّزه

٨- جميع المُكوِّنات الآتية تُعَدّ من المُكوِّنات الأساسيَّة لجهاز الهاتف الثابت، **ما عدا**:

أ) كَبل التوزيع ب) ملفّ الحثّ ج) مفتاح الغطّاس د) وحدة الترقيم

٩- يعتمد الرَّقم المطلوب الاتصال به من خلال جهاز هاتف القرص على تقسيم التيار المستمر إلى:

أ) نغمات ب) اهتزازات ج) نبضات د) ومضات

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- في جهاز هاتف الكبسات، عند الضغط على كبسة (#) فإنَّ قيمة التردُّدات التي تُمثِّلها هي:

أ) (1209، 941) ب) (1477، 770) ج) (1209، 770) د) (1477، 941)

١١- يَشيعُ استخدام جهاز هاتف الكبسات المُزوَّد بذاكرة في الشركات، نظرًا إلى قدرته على:

أ) إتمام مكالمات مجانيَّة محلية ووطنية ب) الاتصال بالمقسم الوطني والدولي

ج) تخزين الأرقام المحلية والدولية د) تحويل الرقم المطلوب إلى نبضات

١٢- يُمكن بوساطة جهاز الناسوخ (الفاكس) إرسال أي وثيقة إلى جهاز ناسوخ آخر عن طريق:

أ) البريد الإلكتروني ب) تقنية (RFID) ج) جهاز هاتف الكبسات د) خطوط الهاتف

١٣- من أبرز عيوب جهاز ناسوخ (فاكس) الورق الحراري:

أ) تَحلُّل الورق بمرور الزمن وزوال البيانات منه ب) استخدام ذاكرة مؤقته لحفظ البيانات

ج) صيانته المعقدة والمكلفة د) الكُلفة العالية للحبر المُستخدم فيه

١٤- يُؤخذ على جهاز ناسوخ (فاكس) الحبر السَّائل:

أ) استخدامه للورق الحراري ب) ارتفاع تكلفته

ج) استخدامه لوحدة المودم د) هدره للورق العادي

١٥- الذي يَتولّى عمليَّة الربط بين المُشتركين في المقسم اليدوي لشبكة الهاتف الثابت، هو:

أ) قسم التحكُّم ب) المُشترِك الطالب ج) مأمور المقسم د) المقسم المحلّي

١٦- الوحدة التي تتولَّى مراقبة عَمَل وحدة التبديل في مقسم الهاتف الرئيس العام، وتَعرُّف رقم هاتف المُشترِك المطلوب، هي وحدة:

أ) التبديل الرئيسة ب) لوحة التوزيع الرئيسة ج) التحكُّم د) المواءمة

١٧- الوحدة التي تتولَّى تحديد المسارات البديلة في مقسم الهاتف الرئيس العام في حال تعذّر التواصل بين طرفي الاتصال عن طريق المسار الأمثل، هي وحدة:

أ) التحكُّم ب) المواءمة ج) لوحة التوزيع الرئيسة د) التبديل الرئيسة

١٨- وظيفته (مراقبة تفاصيل المكالمة لحظة بَدءِ التواصل بين طرفين الاتصال)، هو:

أ) قسم التبديل والتحكُّم ب) قسم المواءمة والتبديل

ج) هاتف الكبسات ذو الذاكرة د) مقسم الهاتف الرئيس العام

١٩- المقسم الذي تتمّ من خلاله عملية الاتصال بين طرفي الاتصال مجانًا دون استخدام شبكة الهاتف العامة، هو المقسم:

أ) الوطني ب) الفرعي ج) الدولي د) المحلّي

٢٠- جميع الميزات الآتية تتميّز بها مقاسم الهاتف الفرعيَّة الرقميَّة، **ما عدا**:

أ) تحويل المكالمة تلقائيًّا لإدارة الشركة ب) إمكانية إعادة توجيه المكالمات

ج) سرعة الاستجابة والمعالجة أثناء الاتصال د) بثّ مقاطع موسيقيَّة حال الانتظار

٢١- شبكة نَقْل البيانات التي تُمثِّل نفقًا آمنًا يُمكِنه تشفير البيانات المارَّة خلاله، مثل العنوان (IP)، وتاريخ التصفُّح، هي الشبكة:

أ) الواسعة (WAN) ب) الافتراضيَّة الخاصة (VPN) ج) الشخصيَّة (PAN) د) الإقليميَّة (MAN)

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٢- تُرسَل الإشارات الصوتيَّة في تقنية (VoIP) بعد تحويلها إلى إشارات:

أ) تماثليَّة تنتقل خلال شبكة الإنترنت ب) ضوئيَّة تنتقل خلال شبكة الإنترنت

ج) مُتغيِّرة جيبيًّا تنتقل خلال شبكة البيانات د) رقميَّة تنتقل خلال شبكة البيانات

٢٣- جميع الآتية تدلّ على ميزة (المرونة) لتقنية نَقْل الصوت عن طريق بروتوكول الإنترنت، **ما عدا**:

أ) أنّه يُمكن استخدام رقم هاتف واحد للردّ على عدد من المكالمات الهاتفيَّة

ب) خدمة تشفير المكالمات، والمراسلات الصوتيَّة، والفيديوهات، وعَقْد الاجتماعات والمؤتمرات عن بُعد

ج) تقسيم المكالمات الهاتفيَّة على عدد من الأجهزة، إضافة إلى إجراء اتصالات هاتفية جماعيَّة

د) تحويل المكالمات وتعليقها، والردّ التلقائي، والمراسلة الفوريَّة، والدردشة عن طريق البريد الصوتي

٢٤- جميع الأجزاء الرئيسة الآتية يتكوّن منها نظام الاتصال اللاسلكيّ، **ما عدا**:

أ) المُرسِل ب) المُستقبِل ج) الوسط الناقل (الهواء أو الفراغ) د) كَبل الليف الضوئي

٢٥- تتكوّن الوحدة المُتنقِّلة في جهاز الهاتف اللاسلكيّ من:

أ) (بطاريَّة، مُستقبِل، مُرسِل، لوحة مفاتيح، هوائيّ، ميكروفون، سماعة)

ب) (مصدر تغذية متناوب، مُرسِل، مُستقبِل، سماعة، كَبل ليف ضوئي)

ج) (مصدر تغذية عام، مُستقبِل، مُرسِل، لوحة مفاتيح، خطّ هاتف)

د) (بطارية، مُرسِل، مُستقبِل، كَبل مزدوج نحاسي، ميكروفون، سماعة)

٢٦- تتصل الوحدة الثابتة في جهاز الهاتف اللاسلكي بشبكة الهاتف المحليَّة بواسطة سلك بوصفها هاتفًا:

أ) لاسلكيًّا ب) سلكيًّا ج) نقّالًا د) للاتصال عن بُعد

٢٧- تعمل أجهزة الهاتف اللاسلكي ضمن تردُّدات عديدة، بدءًا بالنطاق (46 ميجاهيرتز - 49 ميجا هيرتز)، وانتهاءً بالنطاق:

أ) (200MHz) ب) (200GHz) ج) (2.4GHz) د) (100.2GHz)

٢٨- لضمان إجراء اتصال مُزدَوج بين خلايا العناقيد في أنظمة الاتصال المحمولة يُخصَّص لكلّ خليَّة مجموعة من الترددات، وهذا يعني أنَّ:

أ) للخليَّة في العنقود الأول رقم الاشتراك نفسه للخليَّة في العنقود الثاني والعنقود الثالث وهكذا

ب) للخليَّة في العنقود الأول تردُّدات الخليَّة نفسها في العنقود الثاني والعنقود الثالث وهكذا

ج) أحد أجهزة الاتصال المحمول تشترك برقم بطاقة الاشتراك نفسه في الخلية نفسها في كلّ العناقيد

د) لكلّ جهاز محمول (مُرسِل ومُستقبِل وهوائي اتصال مزدوج) ضمن المنطقة الجغرافية الواحدة

٢٩- التضمين المعتمد في الجيل الأول من أنظمة الهاتف المحمول، هو تضمين:

أ) تردُّد (FM) ب) رقميّ (DM) ج) اتساع (AM) د) نَبْضي (PM)

٣٠- الجهاز الذي يُمَثِّل تقنيَّة الاتصال اللاسلكيَّة بموجات الراديو (Wi-Fi)، يُسمّى:

أ) صندوق التوزيع ب) المقسم العام ج) الكابينة د) الراوتر (المُوَزِّع)

٣١- الجهاز الذي يتحكَّم في عملية الاتصال ونَقْل المعلومات في تقنية البلوتوث، يُسمّى:

أ) التابع ب) السيِّد ج) المركزي د) الرئيس

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- لمَنْح الإذن بالاستخدام أو لتحديد الهوية للبطاقة الذكية يُضاف إلى مكوّناتها:

أ) مغناطيس للأمان ب) مُستشعِر مسافة ج) ذاكرة لتخزين البيانات د) بطاريَّة (9V)

٣٣- جميع التطبيقات الآتية تُعَدُّ من تطبيقات تقنية تحديد الهوية بوساطة موجات الراديو (RFID)، **ما عدا**:

أ) تتبُّع حركة الحيوانات الأليفة ومسارها ب) الاتصال بين الأجهزة عن طريق اللمس

ج) تتبُّع حركة السيَّارات ومسارها د) بطاقات الدَّفْع المُسبق

٣٤- تعتمد الأجهزة القريبة التي تتصل فيما بينها لاسلكيًّا بتقنية (NFC) في عَمَلها على:

أ) المجال المغناطيسي ب) الطيْف الضوئيّ ج) المجال الكهربائي د) الهويَّة الرقميَّة

٣٥- دليل الموجة من الأجزاء الأساسيَّة لنظام الميكروويف، ويعمل على:

أ) توجيه الإشارة إلى الاتجاه المُخصَّص لها في الفضاء

ب) الرَّبْط بين الوحدة الداخليَّة والوحدة الخارجيَّة

ج) تحقيق مبدأ الإرسال بحدود خطّ النظر عند إعادة البثّ

د) الإسهام في إعادة تضمين الإشارة

٣٦- (التكاليف المنخفضة نسبيًّا لإنشاء النظام) هي من مزايا أنظمة الميكروويف، وذلك لـ:

أ) سهولة انتقال موجات الميكروويف، وعدم حاجتها لمحطّات تقوية

ب) انتشار أمواج الميكروويف من خلال الأقمار الصناعية

ج) عدم استخدام خطوط نَقْل سلكيَّة في رَبْط أجزاء الشبكة بعضها ببعض

د) عدم حاجة انتقال موجات الميكروويف لأبراج ومعيدات أرضية

٣٧- تُستخدَم موجات الميكروويف في مجال عِلم الفَلَك لـ:

أ) تحديد مكان تركيب أبراج الاتصال ب) حماية أبراج الاتصال من الصواعق

ج) تحديد سرعة الأهداف البعيدة د) تحديد المسافة بين الأرض والقمر

٣٨- أُطلِق أول قمر صناعي عام 1957 م، واستُخدِم للاتصالات اللاسلكيَّة:

أ) عاكسًا ب) المُتنقِّلة ج) المحمولة د) لإنترنت الأشياء

٣٩- المدار الذي يُمثِّله الشكل المجاور من المدارات المُتخصِّصة للأقمار الصناعيَّة الخاصّة بأنظمة الاتصالات، هو:

أ) دَرْب التبانة ب) على القُطْب

ج) مائل عن خطّ الاستواء د) على خطّ الاستواء

٤٠- جميع الآتية تُعَدُّ من أنواع المدارات المُتخصِّصة للأقمار الصناعيَّة الخاصّة بأنظمة الاتصالات، **ما عدا** المدار الآتي:

أ) على القُطْب ب) مائل عن خطّ الاستواء

ج) دَرْب التبانة د) على خطّ الاستواء

﴿ انتهت الأسئلة ﴾