إدارة الامتحانات والاختبارات
قسـم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 320 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٠٧/١٣

اسم الطالب: رقم النموذج: (١) 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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- ما يزال الاتصال السلكي مُستخدمًا بالرغم من شيوع الهاتف المحمول، وذلك لِـ:

أ) الطبيعة الجغرافية لبعض مناطق الخدمة ب) قصر المسافات بين مُستخدِمي هذه الشبكة

ج) عدم تأثّر هذه الخدمة بالعوامل الجويّة د) عدم وجود كلفة عالية على الشبكات السلكيّة

٢- تُوصَّل خزانة (كبينة) التوزيع الرئيسة بهيكل التوزيع الرئيس في شبكة الهواتف الثابتة، بوساطة:

أ) الكَبْل الرئيس ب) المَقْسم الداخل الفرعي ج) الرأسيَّة (RJ11) د) كَبْل التوزيع

٣- لحماية أجهزة المَقْسم من التيارات والفولتيات العالية وتحقيقًا لقواعد السلامة العامة والأمان، تُوَصَّل دارات إلكترونيَّة بِـ:

أ) خطّ المَقْسم الدولي ب) صندوق التوزيع ج) خطوط المَقاسم الوطنيّة د) خطوط المشتركين

٤- تنشأ التيارات والفولتيات العالية في شبكة الهواتف الثابتة ومقاسمها نتيجة لِـ:

أ) أشعة الشمس الحارقة في فصل الصيف؛ ما يزيد استهلاك التيار الكهربائي

ب) الثلوج والأمطار الغزيرة شتاءً التي يزداد معها الطلب على تدفئة المَقاسم

ج) تشغيل المَقْسم العام فترة طويلة؛ ما يزيد من استهلاك التيار الكهربائي

د) حدوث تماسّ بين أسلاك الخطوط الخارجيّة في شبكة الأكبال الكهربائيَّة

٥- تُحَوَّل إشارة الهاتف الثابت (الصوت أو الكلام) في طرف الإرسال إلى:

أ) اهتزازات ميكانيكيّة ب) إشارات كهربائيّة ج) إشارة صوتيّة مسموعة د) إشارة ضوئيّة

٦- تُحَوَّل الإشارات الكهربائيَّة في طرف استقبال الهاتف الثابت إلى:

أ) إشارات كهربائيّة ب) إشارات كهربائيّة مسموعة ج) اهتزازات صوتيّة د) اهتزازات كهربائيّة

٧- مُحوِّل الرّفع في جهاز الهاتف الثابت، يُعدّ:

أ) وحدة التنبيه ب) وحدة الترقيم ج) ملفّ التأثير (ملفّ الحثّ) د) دارة الكلام

٨- عند الضغط على أيّ كبسة في وحدة ترقيم جهاز هاتف الكبسات الثابت، تتولّد إشارة تُمثّل:

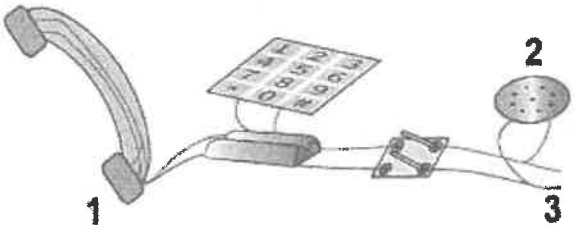
أ) نغمتين لهما تردّدان مختلفان ب) زوجين من النبضات بتردّدات مختلفة

ج) نغمتين لهما تردّدان متساويان د) زوجين من النبضات بتردّدات متساوية

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

- اعتمادًا على الشكل أدناه والذي يُمثّل المُكونات الأساسيَّة في جهاز الهاتف الثابت، أجب عن الأسئلة (٩، ١٠، ١١):



٩- يُمثّل الرقم (1):

أ) الجرس ب) مُولّد النغمات

ج) السمّاعة د) الميكروفون

١٠- يُمثّل الرقم (2):

أ) السماعة ب) الجرس ج) مُولّد النغمات د) الميكروفون

١١- يُمثّل الرقم (3) طرف:

أ) وحدة الغطاس ب) التوصيل بالشبكة ج) وحدة الجرس د) توصيل الميكروفون

١٢- في جهاز هاتف الكبسات، عند الضغط على كبسة (7) فإنَّ قيمة الترددات التي تُمثّلها بالهيرتز، هي:

أ) (1209، 770) ب) (1209، 852) ج) (1477، 852) د) (1336، 770)

١٣- الوحدة التي تعمل على تحويل الضوء المُنعكس عن الشريحة المُضاءة من الوثيقة المُراد إرسالها إلى إشارة كهربائيَّة تماثليَّة في جهاز الناسوخ (الفاكس)، هي وحدة:

أ) التنبيه ب) الترقيم ج) المسح الضوئي د) الطابعة اللّيزريّة

١٤- الوحدة التي تتحوّل مِن خلالها البيانات الرقميّة إلى إشارات تماثليّة وبالعكس في جهاز الناسوخ، هي وحدة:

أ) المَسْح الضوئي ب) التغذية ج) خطّ المُشترك د) المودم (المضمان)

١٥- الجهاز الذي يوجد فيه حبر لطباعة الورقة المُرسَلَة لحظة وصولها إلى جهاز المُستقبِل عن طريق التسخين، هو ناسوخ:

أ) الورق الحراريّ ب) الطابعة اللّيزريّة ج) المودم (المضمان) د) الفِلم الحراري الأسود

١٦- يُبيّن الشكل المجاور المكونات الرئيسة لِـ:

أ) وحدة الهاتف النّقال

ب) مَقْسم الهاتف الرئيس العام

ج) جهاز الهاتف الأرضي الثابت

د) جهاز الهاتف ذي الكبسات المُزوّد بذاكرة

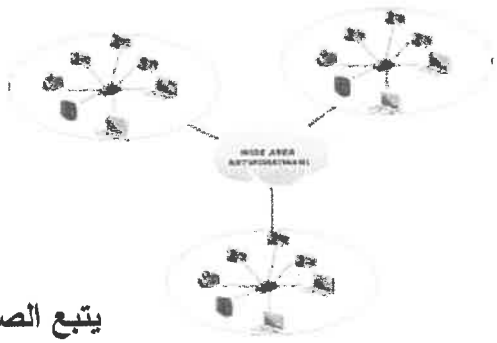
١٧- الوحدة التي تتعرّف على رقم هاتف المُشترِك المطلوب في مَقْسم الهاتف الرئيس العام، هي وحدة:

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

١٨- الوحدة التي تُتيح تبادل المعلومات بين الوحدات ذات السرعات العالية والوحدات ذات السرعات المنخفضة من دون أخطاء تُذكر في مَقْسم الهاتف الرئيس العام، هي وحدة:

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

١٩- شبكة نَقْل البيانات في الشكل المجاور، هي الشبكة:



أ) الواسعة (WAN) ب) الإقليميّة (MAN)

ج) النجميّة (STAR) د) المَحَليّة (LAN)

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- يُنقَل الصوت عن طريق برتوكول الإنترنت من دون تأخّر أو تباطؤ بـ:

أ) نَقْل الصوت على فترات متباعدة
ب) تمرير الصوت عبر مرشّحات عديدة
ج) ضغط الحُزَم الصوتيّة
د) نَقْل الصوت عبر تقنية أسرع عبر أكبال الألياف الضوئية

٢١- مِن مزايا تقنية (VoIP)، (أنّه يُمكن استخدام رقم هاتف واحد للردّ على عدد من المكالمات الهاتفيَّة)، وتُسمّى:

أ) المرونة
ب) خفض التكاليف
ج) الأمان
د) سهولة الحركة

٢٢- (الأمان) هي إحدى مزايا تقنية (VoIP)، وتَعني:

أ) أنّها محميّة ضدّ التداخل، ولكن يمكن التشويش عليها
ب) صعوبة التنصّت على المكالمات عبر هذه التقنية، مع إمكانية التشويش عليها
ج) سريّة المعلومات بين مجموعة على تطبيق الواتساب بين أيّ شخصين في المجموعة
د) أنّها تُتيح خدمة تشفير المكالمات

٢٣- الهواتف التي توجد في المكاتب الكبيرة وغرف الاجتماعات والتي تُتيح لعدد من الأشخاص الاستماع لهاتف واحد بواسطة سماعته الخارجيَّة، هي هواتف:

أ) سطح المكتب
ب) المؤتمرات
ج) بتقنية الفيديو
د) الـ (IP) اللّاسلكي

٢٤- تُغذَّى الوحدة الثابتة في جهاز الهاتف اللاسلكي مِن:

أ) مَصْدر فولتية مُتناوب (50 هيرتز أو 60 هيرتز)
ب) بطارية فولتيتها المُتناوبة (120) فولت
ج) بطاريَّة (9V)
د) مَصْدر فولتية مُتناوب (220) هيرتز

٢٥- سُمّيت أنظمة الاتصال المحمولة بالخلوية وذلك بسبب:

أ) أنّ المُستخدم يستطيع حملها والتنقل بها في مكان مُحدّد جغرافيًّا
ب) خفّة وزن أجهزة أنظمة الاتصال المحمولة وحملها من مكان لآخر
ج) إمكانية نَقْل الهاتف بين مُستخدمي خدمة الاتصال الهاتفي
د) تقسيم المنطقة الجغرافية إلى خلايا سداسيّة

٢٦- في آلية إعادة استخدام التردّد لأنظمة الاتصال المحمول تُقَسَّم المنطقة الجغرافيّة إلى مجموعات من الخلايا، كلّ مجموعة منها تُسمّى:

أ) مملكة محمولة
ب) خليّة اتصال مزدوج
ج) عنقودًا
د) شبكة محمولة

٢٧- تتصل المحطة المتنقلة للهاتف المحمول بالشبكة عن طريق:

أ) بطاقة (SIM)
ب) المحطة الأرضية للاتصالات
ج) الأقمار الصناعيّة
د) المحطة القاعديّة

٢٨- جيل الاتصال المحمول الذي انتشر باستخدام إنترنت الأشياء، وسرعة نَقْل البيانات فيه قد تصل إلى (10) جيجا بت/ثانية، هو الجيل:

أ) الأول
ب) الثاني
ج) الثالث
د) الخامس

٢٩- تختلف أنواع تقنيات الاتصال اللاسلكيّة بموجات الراديو (Wi-Fi) في ما بينها من حيث:

أ) سرعة البيانات
ب) نوع الجهاز
ج) حجم البيانات
د) وسائل الرّبط والاتصال

٣٠- تعتمد تقنية البلوتوث بين الأجهزة الإلكترونيّة على:

أ) قوة مَصْدر التغذية الكهربائيّة للأجهزة اللاسلكيّة
ب) طول هوائي الاستقبال
ج) درجة المواءمة (السّماحيّة)
د) الأمان والموثوقيّة المطلوبين

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- التقنية اللّاسلكيّة التي تتكون من جزأين هما (القارئ، والبطاقة الذكيّة)، هي تقنية:

أ) البلوتوث ب) (RFID) ج) (Wi-Fi) د) (NFC)

٣٢- كي تتمكّن معظم أنواع البطاقات الذكيّة من العمل فإنّها تحتاج إلى:

أ) مغناطيس للأمان ب) مَصْدر فولتية مُتناوبة ج) بطاريّة (9V) د) ذاكرة لتخزين البيانات

٣٣- جميع التقنيات الآتية من تقنيات الاتصال اللّاسلكي، **ما عدا** تقنية:

أ) المحطات الإذاعية ب) تحديد الهويّة بواسطة موجات الراديو

ج) (NFC) د) (Wi-FI)

٣٤- تكون هوائيّات الإرسال والاستقبال متقابلة لإرسال موجات الميكروويف، وذلك لِـ:

أ) ضمان عدم التنصّت عليها ب) تقليل نسبة ضياع الإشارة

ج) تقليل التلوّث البصري للبيئة المحيطة د) تقصير طول هوائي الإرسال والاستقبال

٣٥- الهوائي من الأجزاء الأساسيّة لنظام الميكروويف، ويعمل على:

أ) رفع مقدار كَسْب الإشارة قبل إرسالها إلى البرج الآخر

ب) تحويل إشارة (FM) إلى إشارة (AM) لتخفيض تردّدها

ج) الربط بين الوحدة الداخليّة والوحدة الخارجيّة لنظام الميكروويف

د) تضمين إشارة الاستقبال تضمينًا رقميًّا بتردّد فائق العلوّ

٣٦- تُعدّ أنظمة الميكروويف أكثر مرونة من الألياف الضوئيّة في خدمة الاتصالات، وذلك لِـ:

أ) طول مدى الإرسال فيها ب) عدم تأثّرها بعوامل الطقس

ج) ملاءمتها مختلف أنواع التضاريس د) أمانها على صحة المستخدم

٣٧- مِن المآخذ على أنظمة الميكروويف:

أ) الإرسال بحدود خطّ النّظر ب) التوهين ج) قصر الطول الموجي د) الانتقال في خطّ مستقيم

٣٨- جميع التطبيقات الآتية تُعدّ من التطبيقات الحياتيّة اليوميّة لموجات الميكروويف، **ما عدا** استخدامها في:

أ) الاتصالات المختلفة عَبْر القمر الصناعيّ ب) المجالات العسكريّة (الرادار)، والملاحة الجويّة

ج) أجهزة الناسوخ باستخدام شبكة الهواتف الثابتة د) الأرصاد الجويّة، والجيولوجيا، والملاحة البحريّة

٣٩- تَمثّلت خدمات الجيل الأول للأقمار الصناعية بتقدّم (الخدمات الثابتة)، ويُقصد بذلك:

أ) الرّبط بين المحطات الأرضية الثابتة (GATE WAY) والمحطات الأرضية المتنقلة

ب) الاتصال بين المحطات الأرضية عن طريق القمر الصناعيّ

ج) الإرسال والاستقبال عَبْر الهوائيات المعيدة للاتصالات الهاتفية الأرضية

د) الاتصال بين أجهزة متنقلة صغيرة وقمر صناعي ثابت أو العكس

٤٠- يُمثّل الشكل المجاور مَدارًا من المدارات المُتخصّصة للأقمار الصناعيَّة الخاصة بأنظمة الاتصالات، هو مَدار:

أ) على خطّ الاستواء ب) مائل عن خطّ الاستواء

ج) على القُطْب د) دَرْب التبّانة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 327 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٧/١٣

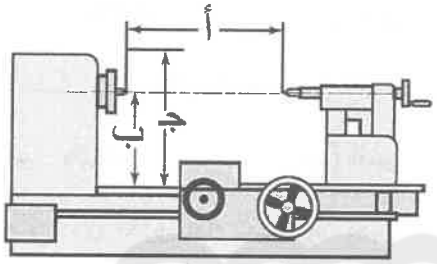
اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- العيب الذي يُعدّ من عيوب المخرطة العادية:

أ) سرعاتها بطيئة ب) حجمها صغير ج) بطيئة الإنتاج د) حاجتها للطبعات

● يُمثّل الشكل المجاور مواصفات المخرطة العادية، بالاعتماد على الشكل أجب عن الفقرات (٢ ،٣، ٤):



٢- يُشير الحرف (أ) في الشكل إلى:

أ) المسافة بين الذنبتيْن ب) طول المخرطة

ج) مجال الدوران د) ارتفاع محور مركز الذنبتيْن

٣- يُشير الحرف (ب) في الشكل إلى:

أ) ارتفاع محور مركز الذنبتيْن ب) ارتفاع الغراب الثابت ج) مجال الدوران د) قُطْر الدوران

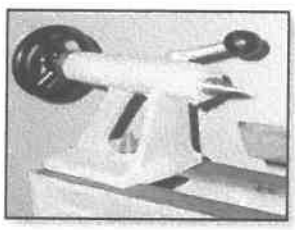
٤- يُشير الحرف (ج) في الشكل إلى:

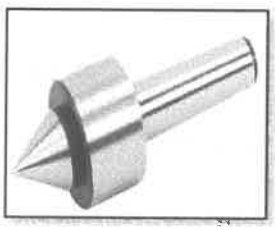
أ) قُطْر المشغولة ب) مجال الدوران ج) ارتفاع المركز د) ارتفاع المخرطة

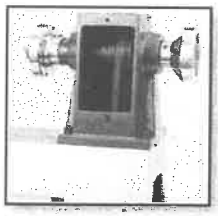
٥- أحد أجزاء المخرطة، يُصنع من الحديد الصلب، ويكون على شكل حرف (T)، هو:

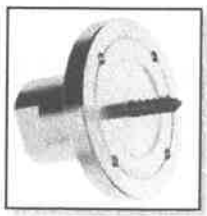
أ) المسند ب) القرص ج) الفرش د) عمود الدوران

٦- الشكل الذي يدلّ على الغراب الثابت في المخرطة العادية، هو:

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

٧- وظيفة الحسّاس في المخرطة الناسخة الإنتاجية، هي:

أ) إعطاء الأوامر لحركة الخَرْط ب) إيقاف المخرطة عند الانتهاء من الخَرْط

ج) تحديد قُطْر الخَرْط للمشغولة د) تحديد عدد القطع المطلوب خَرْطها

يتبع الصفحة الثانية ....

٨- تُعمَل الثقوب ويُشكَّل الخشب ويُلولَب على مخرطة (CNC) عن طريق تغيير:

أ) جهاز التحكّم الإلكتروني ب) برنامج الرسْم المُستخدَم

ج) مكان تثبيت المشغولة ذاتيًّا د) رؤوس المخرطة ذاتيًّا

٩- كلّ ما يأتي من أدوات الخراطة الأساسية، **ما عدا:**

أ) المظفار ب) الأزاميل المستوية ج) الأزاميل المائلة د) فرجار العلام

١٠- تتراوح نسبة مَيْل شطفة الحدّ القاطع في أزاميل الخراطة المستوية (العدل) بين:

أ) (10°- 20°) ب) (20°- 30°) ج) (30°- 40°) د) (35°- 45°)

١١- يتميّز إزميل المنقار المُستخدَم في الخراطة عن المنقار اليدوي المُستعمَل في الوصلات اليدوية، بـ:

أ) طول سلاحه ب) طول مقبضه ج) عَرْض سلاحه د) شَكْل مقبضه

١٢- كلّ ما يأتي من الطرق المُستعمَلة في تثبيت الأطباق التي يصعب خراطتها بالطريقة الأسطوانية، **ما عدا:**

أ) الرؤوس الثلاثية ب) الرؤوس الرباعية ج) الغراب المُتحرّك د) الصواني

١٣- الأخشاب التي كان المصريون القدماء (الفراعنة) يستخدمونها في صناعة الكراسي والمناضد، هي:

أ) الجوز والتيك ب) الحور والمهاجوني ج) الجميز والقيقب د) الأبنوس والأرز

١٤- العامُ الذي أُحْرِقَ فيه الصهاينة منبر صلاح الدين القديم الذي كان موجودًا في المسجد الأقصى، هو:

أ) (1966) م ب) (1967) م ج) (1968) م د) (1969) م

١٥- الحَفْر الذي يُنفَّذ بقَطْع قِطَع مُثلّثة إسفينية مقلوبة من سطح الخشب، هو الحَفْر:

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

١٦- السبب الذي يجعل الأجزاء المحفورة بالحَفْر الغائر تدوم طويلًا دون أن تتأثر، هو:

أ) قلّة ارتفاعها ب) بُعدها عن اللمس ج) كبر عمقها د) سهولة صيانتها

١٧- مِن أبرز الأمثلة على الحَفْر المُفرَّغ، وتتوافر في الأسواق على شكل قطع ذات أشكال وزخارف، هي:

أ) المقرنصات ب) الحلايا والكرانيش ج) الجداريات د) الشرفات

١٨- كلّ ما يأتي من زوايا مَيْل مقطع أزاميل مثلّثات الحَفْر، **ما عدا:**

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

١٩- المَطارِق ذات الشكل الأسطواني المصنوعة من الخشب تُغلّف بإسوارة تُصنَع غالبًا من:

أ) البلاستيك المُقوّى ب) النحاس ج) المطّاط د) الفولاذ

٢٠- كلّ ما يأتي من أنواع الأدراج الخشبية من حيث طريقة التنفيذ، **ما عدا:**

أ) الفارغة ب) المُنحنِيَة ج) البسيطة د) المُتنقِّلة

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- يتراوح مقدار بروز النائمة عن القائمة (أنف الدرجة) في الدّرَج، بين:

أ) (1-2) سم ب) (2-3) سم ج) (3-4) سم د) (4-5) سم

٢٢- يُعرَف الدّرَج الدائري أيضًا بالدّرَج:

أ) المُتنقِّل ب) المُقوَّس ج) الحلزوني د) الزاوي

٢٣- يتراوح ارتفاع القائمة في الأدراج المُستعمَلة في المسارح وصالات الاجتماع بين:

أ) (13-14) سم ب) (14-15) سم ج) (15-16) سم د) (16-17) سم

٢٤- يكون مَيْل السلّم في السلالم النقّالة تقريبًا:

أ) (55) سم ب) (65) سم ج) (75) سم د) (85) سم

٢٥- مِن مُتطلَّبات سلّم الدّرَج الجيد، يُفضَّل أنْ يكون مكان الدّرَج في المنشأة:

أ) عند المدخل الرئيس ب) عند مخارج الطوارئ ج) نهاية المنشأة د) منتصف المنشأة

٢٦- الهدف من استخدام قِدَد مدهونة بمادة عازلة في طبقة بطانة الأرضيات الخشبية، هو:

أ) حمايتها من التعفّن ب) زيادة قوة تثبيتها ج) زيادة عَزْلها للصوت د) مَنْع تمدّدها

٢٧- يتراوح عرض ألواح الخشب التي تُستعمَل في صناعة طبقة تغطية الأرضيات اللوحية بين:

أ) (5-7) سم ب) (8-10) سم ج) (10-20) سم د) (15-25) سم

٢٨- كلّ ما يأتي من مواصفات ألواح (M.D.F) المُستعمَلة في صناعة أرضيات الباركيه، **ما عدا**:

أ) معالجة من التعفُّن ب) أقلّ وزنًا من الأخشاب الطبيعية

ج) معالجة من الرطوبة د) أقلّ سعرًا من الأخشاب الطبيعية

٢٩- أرضية الباركيه التي لا تُركَّب إلا باللصق بمادة خاصة على بلاطة مُصمَتة أو على ألواح خشبية، هي:

أ) الفسيفسائية ب) البلاطية ج) اللوحية د) الزخرفية

٣٠- يُصنّف وَرَق الجدران الذي يكون على شكل لوحات فنّيّة، من أنواع وَرَق الجدران حسب:

أ) التكوين ب) اللصق والتركيب ج) الطباعة والألوان د) الاستعمال

٣١- تتميّز ألواح الجبس المُقاوِمة للحريق والرطوبة باحتوائها على نسبة كبيرة من السيلكون و:

أ) الفيبر جلاس ب) القصدير ج) الزجاج د) الجبس

٣٢- وحدة بَيْع ألواح اللدائن، هي:

أ) المتر المُكعَّب ب) المتر الطولي ج) اللوح د) العَدَد

٣٣- كلّ ما يأتي من وحدات بيعها العَدَد، **ما عدا**:

أ) العجلات ب) المقابض ج) ورق الحَفّ د) المُفصّلات

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٤- وحدة قياس اليارد تساوي:

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

٣٥- حجم (4) عوارض طاولة مصنوعة من خشب الزان قياس الواحدة منها (5×10× 70) سم، هو:

أ) (0.14) م^3 ب) (0.014) م^3 ج) (0.035) م^3 د) (0.0035) م^3

٣٦- المادة التي تُعدّ من المواد المُتمّمة في حساب التكاليف، هي:

أ) الزجاج ب) المعاكس ج) القشرة الخشبية د) الصباغ المائي

٣٧- القانون المُستخدَم لحساب الأجرة الأسبوعية لعامل، هو:

أ) (6 أيام × 7 ساعات × أجرة الساعة) ب) (7 أيام × 8 ساعات × أجرة الساعة)

ج) (7 أيام × 7 ساعات × أجرة الساعة) د) (6 أيام × 8 ساعات × أجرة الساعة)

٣٨- عَرْض الحلق المألوف الذي لا يُضاف فَرْق عَرْضه على مساحة الباب في حساب تكاليف الأبواب، وهو:

أ) (17) سم ب) (16) سم ج) (15) سم د) (14) سم

٣٩- القياس الذي يُطرَح (يُخصم) من مجموع أطوال الخزائن السفلية، هو:

أ) عَرْض المَجْلى ب) طول المَجْلى ج) عَرْض الغاز د) ارتفاع الغاز

٤٠- مساحة الدهان الصافية لغرفة مُكوَّنة من أربع واجهات، قياس كلّ منها (3×4) م، وتحوي الغرفة نافذة قياسها (100×200) سم، وبابًا قياسه (100×210) سم، تساوي:

أ) (59.9) م^2 ب) (59.9) م ج) (43.9) م د) (43.9) م^2

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

د س

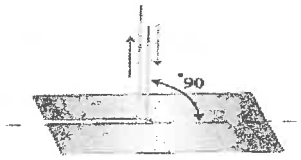
المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/اللحام وتشكيل المعادن/الورقة الثانية،ف٢ — مدّة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 329 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٧/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — 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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

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



أ) المائل ب) المستقيم النافذ

ج) السطحي د) الدوائر

٢- في عملية القطع السطحي بالقوس الكهربائي تكون زاوية ميل الإلكترود تقريبًا:

أ) (15°) ب) (12°) ج) (9°) د) (5°)

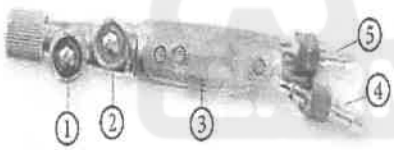
٣- إذا كان سُمك المعدن (2 – 3) مم، فإنّ قطر إلكترود القطع يساوي:

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

٤- في فالة القطع (بلهب الأوكسي أستلين) يُصنع جسم مُشعل القطع مِن:

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

٥- يُشير الرقم (2) في الشكل المجاور الذي يُمثّل أجزاء المُشعل وفالة القطع إلى:



أ) صمّام الأكسجين ب) صمّام الأستلين

ج) مدخل غاز الأستلين د) مدخل غاز الأكسجين

٦- إذا كان سُمك المعدن (3.2 – 9.5) مم، فإنّ ضغط الأستلين (بالكيلو باسكال) يساوي:

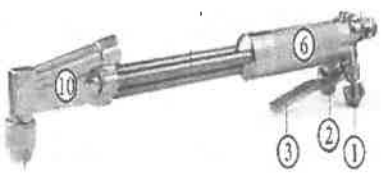
أ) (21) ب) (25) ج) (30) د) (35)

٧- يُعدّ كلّ ما يأتي من الخطوات والإجراءات المُتّبعة عند إجراء عملية القطع المختلفة للمعادن بلهب الأوكسي أستلين، **ما عدا:**

أ) فتح صمّام أسطوانة الأكسجين ب) ضبط صمّام ضغط الأستلين

ج) ضبط ضغط مُنظِّم غاز الأكسجين د) إبقاء صمّام أسطوانة الأستلين مغلقًا

٨- يُشير الرقم (3) في الشكل المجاور الذي يُمثّل أجزاء مُشعل خاصّ بالقطع إلى:



أ) صمّام الأكسجين ب) صمّام الأستلين

ج) ذراع صمّام الأكسجين المضغوط د) مُنظِّم غاز الأستلين

٩- تتراوح درجة الحرارة المُتولّدة من قوس البلازما بين:

أ) (2500°-2000°) س ب) (3500° -2500°) س

ج) (5000°-3500°) س د) (5500°-5000°) س

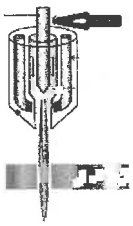
يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- مِن طرق القطع بالبلازما القوس غير المنقول، حيث يتولّد قوس كهربائي بين:

أ) قطعة العمل وقُطب التنجستون وفوهة التضيق ب) قُطب التنجستون وفوهة التضييق

ج) قطعة العمل وقُطب التنجستون د) قطعة العمل وقُطب التنجستون وغاز البلازما

١١- يُبيّن الشكل المجاور أجزاء طريقة القطع بالبلازما بالقوس المنقول، حيث يُشير السهم إلى:



أ) قُطب التنجستون ب) قوس التأيُّن ج) مانع تسرُّب الغاز د) فُوَّهة المُشعل

١٢- يُبيّن الشكل المجاور بعض أجزاء مُشعل القطع بالبلازما، حيث يُشير السهم إلى:

أ) ناشر الغاز ب) قُطب التنجستون

ج) فُوَّهة المُشعل د) مانع تسرُّب الغاز

١٣- في عملية القطع بالبلازما تكون زاوية ميلان فُوَّهة المُشعل على قطعة العمل:

أ) (0° - 5°) ب) (5° - 15°) ج) (15° - 20°) د) (20° - 30°)

١٤- يُستعمل الهواء المضغوط في عملية القطع بالبلازما بسبب:

أ) تكلفته قليلة ب) تراكمه في أخدود القطع

ج) عدم احتياجه إلى فلاتر لتنقيته د) عدم احتياجه إلى أجهزة توليد

١٥- كلّ ما يأتي من أجزاء مكبس قطع الألمنيوم، **ما عدا:**

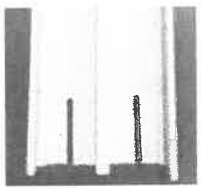
أ) قاعدة تثبيت قوالب الفَصْم العلوية ب) قاعدة تثبيت قوالب الفَصْم السفلية

ج) مُحدِّد زوايا القطع د) مُسنن ذراع المكبس

١٦- تكون عملية القطع في مكبس أو قالب فَصْم أطراف جوانب الدرف الخارجية والداخلية (السكين، والزرفيل) بمسافة تساوي طول مقطع رأسية الدرفة، وتكون المسافة أقلّ من أرضية الدرفة بمقدار:

أ) (5) مم ب) (7) مم ج) (10) مم د) (13.5) مم

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



أ) مقطع الألمنيوم لتركيب عجل إطار شبك منع الحشرات

ب) الطرف الأعلى لجنب حلق الألمنيوم

ج) أطراف جوانب الدرف الخارجية والداخلية

د) الأطراف العلوية لجوانب الدرف

١٨- في منشار قطع الألمنيوم تزيد سرعة دوران صينية القطع لكلّ دورة في الدقيقة على:

أ) (1000) ب) (2000) ج) (3000) د) (4000)

١٩- يُمثّل الشكل المجاور مقطع ألمنيوم لـ:

أ) حلق سفلي لشباك سحّاب ب) جنب حلق ألمنيوم

ج) حلق سفلي لباب سحّاب د) حلق علوي(رأسية)

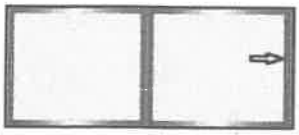
يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- يُركَّب مقطع الألمنيوم الموجود في الشكل المجاور بالنسبة للشُبّاك في:

أ) الجهتيْن اليمنى واليسرى ب) الجهتيْن العلوية والسفلية

ج) الجهة العلوية واليمنى د) الجهة السفلية واليسرى

٢١- يُشير السهم في الشكل المجاور الذي يُمثّل مقاطع المنيوم درف شُبّاك وباب السحّاب إلى:



أ) مقطع الدرفة العلوية ب) جنب الدرفة الخارجي

ج) مقطع الدرفة السفلية د) جنب الدرفة الداخلي

٢٢- يُبيّن الشكل المجاور مقطع ألمنيوم:

أ) جانب الدرفة الخارجية ب) الدرفة الداخلية

ج) الدرفة السفلية (الأرضية) د) الدرفة العلوية

٢٣- يُشير السهم في الشكل المجاور إلى مكان:

أ) تثبيت الزجاج ب) تثبيت مُنخل منع الحشرات

ج) حافظة الزجاج د) مجرى تثبيت عجلات الحركة

٢٤- يُمثّل الشكل المجاور مقطع ألمنيوم نوع:

أ) وسط سحّاب ب) مُنخل منع الحشرات ج) ذكر وأنثى وسط سحّاب د) الدرفة العلوية

٢٥- يُركَّب مقطع الألمنيوم ذو الحلق العريض للإطار الخارجي لأبواب الدرف المفصلية من الجهات جميعها، وتُقَصّ وتُجمَع القطع بزاوية مقدارها:

أ) (15°) ب) (30°) ج) (45°) د) (60°)

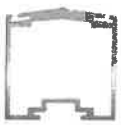
٢٦- يُمثّل الشكل المجاور مقطع ألمنيوم:

أ) حلق ألمنيوم عريض ب) درفة على شكل (Z) ج) درفة على شكل (T) د) كرسي بيشة

٢٧- يُركَّب مقطع بيشة تثبيت الزجاج على مقطع عريض على شكل حرف:

أ) (Z,T) ب) (Y,X) ج) (M,Y) د) (N,X)

٢٨- يُبيّن الشكل المجاور مقطع ألمنيوم لـ:



أ) الدرفة السفلية ب) الدرف الداخلية

ج) الدرفة المحورية د) الأباجورات

٢٩- أحد المقاطع الآتية مقطع تثبيت الزجاج، هو:

أ) ب) ج) د)

٣٠- تُركَّب حافظة ضبط الخلوص على مقطع:

أ) مُنخل منع الحشرات ب) جانب الدرفة الداخلية

ج) درفة السحّاب السفلية د) جانب الدرفة الخارجي (الزرفيل)

٣١- يُعدّ كلّ ما يأتي من المُتمِّمات التي تدخل في تفصيل مُنتَجات الألمنيوم، **ما عدا**:

أ) حافظة ضبط الخلوص ب) الزجاج ج) فراش مَنْع التسرُّب د) ماصّات الصدمة

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- يُستعمل مقطع حلق حديد مُفرَّغ عريض في أغلب الأحيان للإطار الخارجي للأبواب والشبابيك، ويُقَصّ (الطول – العرض) بزاوية مقدارها:

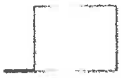
أ) (15°)　　ب) (30°)　　ج) (45°)　　د) (60°)

٣٣- يُشير الرقم (س-28) (في مقطع حلق عريض) في الشكل المجاور إلى:

س-28	3070غم/م

أ) وزن الكتلة　　ب) طول المقطع　　ج) عرض المقطع　　د) رقم المقطع

٣٤- الشكل الذي يُمثّل مقطع حديد مُفرَّغًا عريضًا على شكل حرف (T)، هو:

أ) 　　ب) 　　ج) 　　د) 

٣٥- يُستعمل مقطع حديد على شكل حرف (T) على الإطار الداخلي للأبواب والشبابيك، وفي حال رُكّب ليكون قاطعًا وسطًا ثابتًا، فإنّه يُقصّ بزاوية مقدارها:

أ) (30°)　　ب) (60°)　　ج) (90°)　　د) (120°)

٣٦- يُستعمل مقطع الحديد المُفرَّغ المستطيل والمربع بشكل واسع في تفصيل:

أ) الدرابزين　　ب) الحلق　　ج) شَبَك حماية الأبواب　　د) شَبَك حماية المنازل

٣٧- يُمثّل الشكل المجاور أحد أنواع:

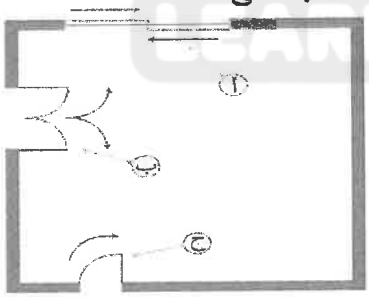
أ) الزرافيل　　ب) المقابض

ج) الفصّالات　　د) اللواقط

٣٨- إذا كان عامل يتقاضى (260) دينارًا في الشهر، ويعمل (26) يومًا في الشهر، بمعدل (8) ساعات يوميًا، فإنّ كلفة ساعة عمله بالدينار تساوي:

أ) (2.25)　　ب) (2)　　ج) (1.5)　　د) (1.25)

٣٩- يدلّ الرمز (ج) في الشكل المجاور الذي يُمثّل بناء يحتوي على رموز لبابيْن وشُبّاك سحّاب على:



أ) باب درفة واحدة　　ب) شُبّاك سحّاب درفة واحدة

ج) شُبّاك سحّاب درفتين　　د) باب سحّاب درفتين

٤٠- كلّ ما يأتي من ميزات ألواح الصاج (المُجلفَن) المَطليَّة بمادة الزنك، **ما عدا**:

أ) مقاومة الصدأ　　ب) مفردة السماكة　　ج) سهولة اللحام　　د) سهولة التشكيل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 310 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٧/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — 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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- يؤدي تلَف حافظات الزيت للصمّامات، أو تآكل حلقات المكبس إلى خروج غاز العادم من أنبوبة العادم بلون يميل إلى اللون:

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

٢- من الأسباب التي تؤدي إلى ارتفاع الضغط داخل أسطوانات المُحرِّك:

أ) كسر رأس المُحرِّك ب) قشط رأس المُحرِّك

ج) تلَف حشوة رأس المُحرِّك د) عدم إحكام مجموعة الصمّامات

٣- كلّ ما يأتي من الأعطال التي يمكن الكشف عنها عن طريق إجراء اختبار التسريب **ما عدا** أعطال:

أ) جدار الأسطوانات ب) الصمّامات مع أدلتها

ج) عمود التوجيه د) حلقات المكبس

٤- "وجود الهواء داخل حيّز ما بضغط أقل من الضغط الجوّي" هو تعريف لـ :

أ) الخلخلة ب) الضغط ج) العادم د) التسريب

٥- كلّ ما يأتي من العوامل التي تؤثر في قيمة الخلخلة، **ما عدا**:

أ) عدد أسطوانات المُحرِّك ب) سرعة دوران المُحرِّك

ج) نوع الإطارات د) الارتفاع عن سطح البحر

٦- من الأسباب المؤدية إلى عدم استوائية رأس المُحرِّك:

أ) انخفاض درجة حرارة رأس المُحرِّك انخفاضًا كبيرًا مع ضعف عملية التبريد

ب) انخفاض درجة حرارة رأس المُحرِّك انخفاضًا كبيرًا مع ضعف عملية التزييت

ج) فكّ رأس المُحرِّك عن كتلة الأسطوانات والرأس بارد

د) فكّ رأس المُحرِّك عن كتلة الأسطوانات والرأس ساخن

٧- إذا كان سُمك حشوة رأس المحرك (0.6) مم، فإنّ الحدّ المسموح به للقشط هو:

أ) (0.03) مم ب) (0.05) مم ج) (0.08) مم د) (1.0) مم

يتبع الصفحة الثانية ....

٨- تُستخدم في عملية صنفرة الصمّامات معجونة خاصة تُسمّى:

أ) سمباذج
ب) روداج
ج) خليط من السمباذج والروداج
د) خليط من الروداج الخشن والناعم

٩- يُراعى عند تصنيع الصمّام وجود خلوص بينه وبين الدليل بما لا يزيد على:

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

١٠- كلّ ما يأتي من المواصفات الواجب توافرها في مادة صنع الأسطوانات، **ما عدا**:

أ) مقاومتها للتآكل منخفضة
ب) نعومة سطحها الداخلي
ج) مقاومتها للصدأ عالية
د) موصليتها للحرارة جيدة

١١- لمعالجة التمدد القطري يُصنع قطر تاج المكبس بمقدار:

أ) مساوٍ لقطر جذعه
ب) أكبر من قطر جذعه
ج) أقلّ من قطر جذعه
د) أكبر أو مساوٍ لقطر جذعه

١٢- الجزء الذي يعمل على ربط المكبس بذراع التوصيل، هو:

أ) حلقات المكبس
ب) مسمار المكبس
ج) تاج المكبس
د) ساق المكبس

١٣- كلّ ما يأتي من القياسات الخاصة بمحاور عمود المرفق **ما عدا** قياس:

أ) أقطار المحاور الثابتة
ب) الخلوص المحوري لعمود المرفق بعد تركيبه
ج) أقطار المحاور المتحركة
د) خلوص بطانات المحاور الثابتة لعمود الحدبات بعد تركيبها

١٤- كلّ ما يأتي من الحالات التي يَفصِل القاطع المركزي في المركبة الهجينة المركم ذي الفولتية المرتفعة عن الأجزاء الكهربائية الأخرى تلقائيًّا **ما عدا** عند:

أ) عدم تفعيل المخدات الهوائية
ب) عدم تركيب غطاء العاكس بشكل صحيح
ج) نزع كوابل العاكس
د) نزع غطاء المركم

١٥- من نقاط الضعف في مركبات هجين التوالي:

أ) أقلّ ملاءمة للاستخدام داخل المدن
ب) قلّة الوزن الكلّي
ج) زيادة مُفرطة في التكلفة
د) قلّة حجم توليد القوة

١٦- تستمد المُحرّكات الكهربائية في مركبات هجين التوازي الطاقة من:

أ) (MG1)
ب) المركم ذي الفولتية المرتفعة
ج) (MG2)
د) العاكس

١٧- من عيوب المركبات الهجينة المتوازية:

أ) مُحرّك الاحتراق الداخلي أقلّ حجمًا من العادي
ب) الكفاءة الكلّية أقلّ أثناء المسير بسرعات عالية على الطريق السريع
ج) يوجد مساحة قليلة للتبديل بين مُحرّك الاحتراق الداخلي والمُحرّك الكهربائي
د) انخفاض كفاءة مُحرّك الاحتراق الداخلي عند سرعات الدوران المنخفضة

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٨- من مزايا المركبات الهجينة المُركّبة:

أ) نظامها بسيط
ب) القدرة على إدارة العجلات كهربائيًّا أو ميكانيكيًّا
ج) أقلّ كلفة من مركبة هجين التوالي
د) أقلّ كلفة من مركبة هجين التوازي

١٩- تصل قيمة الفولتية في المركم ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة ضمن نطاق:

أ) (3-6) فولت
ب) (6-150) فولت
ج) (150-600) فولت
د) (12-201.6) فولت

٢٠- عند انخفاض شحن المركم ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة، الذي يعمل على تشغيل المُولِّد الكهربائي لتزويد المحرك الكهربائي بالطاقة هو:

أ) مُحرِّك الاحتراق الداخلي
ب) مُحوّل القدرة
ج) العاكس
د) المركم ذو الفولتية المنخفضة

٢١- تعتمد مُحرِّكات الاحتراق الداخلي في المركبات الهجينة في نظرية عملها على دورة أتكنسون حيث تزداد المدة الزمنية لفتح صمّام الدخول أثناء شوط:

أ) العادم
ب) القدرة
ج) الانفجار
د) السحب

٢٢- كلّ ما يأتي من الأهداف التي يُمكن تحقيقها باستخدام توقيت الصمام المتغيّر في المركبة الهجينة <u>ما عدا</u> تحسين:

أ) ثبات المركبة على الطريق
ب) أداء المُحرِّك
ج) الاقتصاد في استهلاك الوقود
د) التقليل من الانبعاثات الضارّة

٢٣- من أجزاء نظام خزن سائل التبريد في المركبة الهجينة وتسخينه:

أ) مضخة ماء ميكانيكية
ب) المُجفِّف
ج) صمّام ثلاثي الاتجاه
د) المُبخِّر

٢٤- تُسمّى مرحلة التبريد في المركبة الهجينة التي تعمل وحدة التحكّم الإلكتروني على تشغيل المضخة لسحب سائل التبريد من الخزان وإرساله إلى مجاري التبريد في رأس المُحرِّك بمرحلة:

أ) إحماء المُحرِّك
ب) ما قبل تشغيل مُحرِّك الاحتراق الداخلي
ج) التخزين أثناء القيادة
د) التخزين عند توقُّف المركبة

٢٥- يُسمّى الجزء من أجزاء المركم ذي الفولتية المرتفعة في المركبة الهجينة الذي يحوي جميع مكوّنات المركم بـ :

أ) كتلة المركم
ب) الوحدة
ج) علبة المركم
د) الخلية

٢٦- تتكوّن كتلة المركم من مجموعة من الوحدات متصلة مع بعضها على التوالي حيث تشترك كل وحدتين بـ :

أ) حسّاس فولتية واحد
ب) حسّاسي فولتية اثنين
ج) ثلاثة حسّاسات فولتية
د) أربعة حسّاسات فولتية

٢٧- كلّ ما يأتي من وحدات نظام إدارة المركم <u>ما عدا</u> وحدة:

أ) التحكّم بالحرارة
ب) التحكّم بالضغط
ج) مراقبة التيار
د) مراقبة الجهد

٢٨- المُحرِّكات الكهربائية المستخدمة في المركبات الهجينة مُحرِّكات:

أ) رباعية الطور
ب) أحادية الطور
ج) ثنائية الطور
د) ثلاثية الطور

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٩- يحتوي العضو الدوّار في المُحرِّك/المُولِّد الكهربائي الأول في المركبة الهجينة على:

أ) المغناطيس الدائم ب) الغلاف ج) حسّاس السرعة د) حسّاس الحرارة

٣٠- كلّ ما يأتي من ميزات المُحرِّك / المولِّد الكهربائي الأول في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) صغر حجمه ب) كفاءته عالية ج) فولتيته ثابتة د) وزنه خفيف

٣١- يصل عزم دوران المحرك/ المُولِّد الكهربائي الأول (MG1) في المركبة الهجينة حوالي:

أ) (90) نيوتن. متر ب) (75) نيوتن. متر ج) (60) نيوتن. متر د) (45) نيوتن. متر

٣٢- من مهام المُحرِّك/المُولِّد الثاني (MG2) شحن المركم ذي الفولتية المرتفعة عند:

أ) السرعة الخلفية ب) الكبح ج) التسارع د) السرعة المباشرة

٣٣- أحد أجزاء المركبة الهجينة يتحكّم في تردّد التيار للتحكّم في سرعة دوران المُحرِّكات الكهربائية، هو:

أ) العاكس ب) المركم ذو الفولتية المنخفضة

ج) المركم ذو الفولتية المرتفعة د) القابض

٣٤- يحتوي مُقوّم الموجة الكاملة في دارة التقويم في المركبة الهجينة على:

أ) ثمانية ديودات ب) ستة ديودات ج) أربعة ديودات د) ديودين اثنين

٣٥- يعمل مُحوِّل رفع الجهد في المركبة الهجينة على رفع فولتية المركم ذي الفولتية المرتفعة من (201.6) فولت إلى:

أ) (300) فولت ب) (350) فولت ج) (400) فولت د) (500) فولت

٣٦- يتصل المسنّن الحلقي في صندوق السرعات التداوري المستخدم في المركبة الهجينة مع:

أ) (MG1) ب) (MG2) ج) العاكس د) المحول

٣٧- كلّ ما يأتي من أجزاء ناقلات الحركة ذات التغيّر المستمر في المركبة الهجينة، **ما عدا**:

أ) وحدة تحكّم ميكانيكية ب) بَكَرة ابتدائية ج) بَكَرة ثانوية د) سَير لنقل الحركة

٣٨- الحسّاس الذي يُركّب على سكبة المُحرِّك في مكان قريب من النقطة الميتة العليا أو على رأس المُحرِّك، ويقيس الاهتزازات الناتجة عن انفجار الخليط داخل غرفة الاحتراق في المُحرِّك هو حسّاس:

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

٣٩- كلّ ما يأتي من أجزاء نظام التدفئة في المركبات الهجينة، **ما عدا**:

أ) المُشعّ ب) مفتاح الاختيار ج) المضخة الميكانيكية د) مروحة الدفع

٤٠- يُعدّ المُبخِّر في المركبة الهجينة من الأجزاء الرئيسة لنظام:

أ) التبريد ب) التكييف ج) التدفئة د) التزييت

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

د س

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 337 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٧/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — 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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- يُطلَق على درجة حرارة الماء عند رفعها إلى درجة الغليان (الإشباع) بـِ:

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

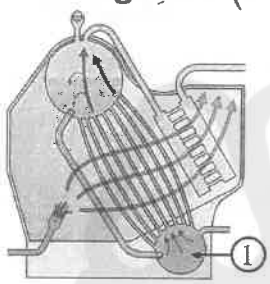
٢- بخار الماء الذي يحمل معه جزءًا من قطرات الماء العالقة به في أثناء عملية التبخر السريع هو البخار:

أ) الرطب ب) المُحمَّص ج) المُشبع د) الجافّ

٣- الجهاز الذي يجري فيه إنتاج البخار الرطب في مرجل البخار، ورفع درجة حرارته فوق درجة حرارة الغليان، هو:

أ) مُسخِّن الهواء ب) المُوفِّر ج) مَراوح السحب د) المُحمِّص

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



أ) حارقة الوقود ب) صمّام الأمان

ج) أسطوانة تغذية الماء د) أسطوانة البخار

٥- مِن مُلحَقات مرجل البخار الذي يتصل بجزء البخار في أعلى المرجل من جهة، ويتصل بالجزء السفلي للمرجل الذي يحتوي جزء الماء من الجهة الأخرى، هو:

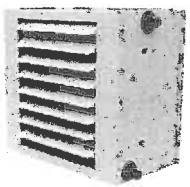
أ) عمود الماء الزجاجي ب) مقياس ضغط البخار ج) صمّام التصريف د) صمّام الإغلاق

٦- يكون مستوى الراجع الرطب إلى المرجل في نظام شبكة التدفئة بالبخار ذي الخطّ الواحد:

أ) فوق مستوى مشعات التدفئة ب) فوق مستوى سطح الماء في المرجل

ج) نفس مستوى سطح الماء في المرجل د) أدنى من مستوى سطح الماء في المرجل

٧- يدلّ الشكل المجاور على أحد أجهزة نَقْل الحرارة إلى الحَيِّز المُدفَّأ:



أ) بطاريّات تسخين الهواء ب) وحدات التدفئة البخارية

ج) الملفّ المروحي د) الألواح الشعاعية ذات الشرائح

٨- المادة التي تُصنَع منها المحابس المُستخدَمة في تمديدات المياه والوقود، وتوصيلات البخار ذي الضغط المنخفض، هي:

أ) النحاس ب) الحديد الصلب ج) حديد الزهر د) الحديد المطاوع

٩- مقدار ضغط المياه الساخنة والبخار الذي تُستخدَم فيه توصيلات محابس التسنين (القلاووظ) لا يزيد على:

أ) (4) bar ب) (3) bar ج) (2) bar د) (1) bar

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- المكان الذي تُركَّب فيه مصائد البخار لتتمكن من تفريغ تَجمُّع المياه المتكثفة إلى خارج الشبكة، هو:

أ) عند مدخل المُشعّات والمُبادِلات الحرارية
ب) في بداية الخطوط المغذية للبخار
ج) عند مدخل صمّامات تخفيض الضغط
د) في أعلى المُوزِّعات الرأسية للبخار

١١- مقدار المَيْل المناسب الذي يتم عليه تصميم أنابيب المياه المتكثفة المُتَّجهة إلى المصيدة، هو:

أ) m (1) لكلّ m (10)
ب) m (1) لكلّ m (20)
ج) m (1) لكلّ m (30)
د) m (1) لكلّ m(40)

١٢- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع فواصل التمدّد، وهو:

أ) المحوري
ب) على شكل حلقة
ج) المَرِن
د) المنزلق

١٣- يتشكل السناج الحمضي داخل المداخن إذا انخفضت درجة الحرارة بداخلها إلى أقلّ من:

أ) (170)°C
ب) (180)°C
ج) (190)°C
د) (200)°C

١٤- مِن أنواع مُنظِّمات سحب غازات المدخنة مُنظِّم سَحْب:

أ) كهربائي
ب) ميكانيكي
ج) مغناطيسي
د) كهروستاتيكي

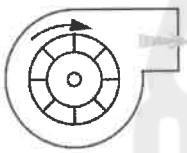
١٥- مِن العوامل التي تؤثر على عملية سَحْب الغازات في المدخنة:

أ) ضغط التكثيف
ب) ضغط الماء
ج) ضغط البخار
د) ضغط الهواء

١٦- تتراوح درجة الحرارة التي يُضبط عليها المُنظِّم الحراري المُركَّب عند مخرج الهواء في فرن الهواء الساخن بين:

أ) (80-90)°C
ب) (70-80)°C
ج) (60-70)°C
د) (50-60)°C

١٧- يُبيّن الشكل المجاور مروحة طرد مركزي ذات شفرات:



أ) مِحورية
ب) قُطرية
ج) مُنحنية للأمام
د) مُنحنية للخلف

١٨- المراوح التي ينتقل فيها مقدار كبير من الطاقة إلى الهواء على شكل طاقة حركية، هي:

أ) الطرد المركزي ذات الانحناء الأمامي والمِحوري
ب) الطرد المركزي ذات الانحناء الخلفي والمِحوري
ج) مِحورية ذات الانحناء الأمامي والمِحوري
د) مِحورية ذات الانحناء الخلفي والمِحوري

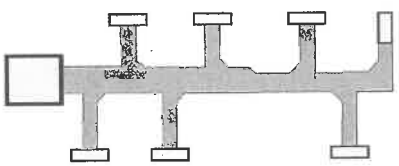
١٩- مقدار جهد التيار المستمر المُغذّي لألواح الألمنيوم المُتوازية في جهاز التأيّن ذات الكهرباء الساكنة، هو:

أ) (5000) v
ب) (6000) v
ج) (7000) v
د) (8000) v

٢٠- تتراوح سرعة الهواء في مجاري الهواء الفرعية بين:

أ) (8-10) m/sec
ب) (6-8) m/sec
ج) (4-6) m/sec
د) (2-3) m/sec

٢١- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنظمة تمديد مجاري الهواء، وهو نظام التوزيع:



أ) القُطري
ب) العنكبوتي
ج) المُمتدّ الثابت
د) المُمتدّ المُنقَّص

٢٢- نظام مجاري الهواء المُمتدّ الثابت تكون فيه كمية التدفُّق والسرعة للهواء:

أ) التدفُّق يقلّ والسرعة ثابتة
ب) السرعة تزيد والتدفُّق ثابت
ج) مُتغيِّرتَيْن
د) ثابتتَيْن

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٣- مخارج الهواء الساخن التي تُركَّب على الفتحات السقفية وتحتوي على واجهة دائرية أو مربعة، هي:

أ) الشبيكات ب) الحاكمات ج) ناشرات الهواء د) المُخمِّدات

٢٤- كلّ الآتية مِن مواد عَزْل مجاري الهواء المستطيلة أو المربعة، **ما عدا**:

أ) البولي أثيلين ب) ألواح الألمنيوم المعزولة ج) الصوف الصخري د) الصاج المُجلفَن

٢٥- يُعرَف السُمْك الذي حدَّدهُ المختصون للمادة العازلة المُستعمَلة لأجهزة التدفئة والتبريد، بالسُمْك:

أ) المثالي للعَزْل ب) العلمي للعَزْل ج) الاقتصادي للعَزْل د) القياسي للعَزْل

٢٦- المادة العازلة التي تُعدّ من مواد العَزْل الحراري العضوية، هي:

أ) السليلوز الخلوي ب) الصوف الصخري ج) الصوف الزجاجي د) الزجاج الليفي

٢٧- المادة العازلة التي تعدّ من مواد العَزْل الحراري السائلة، هي:

أ) البولي ستيرين ب) الصوف الصخري ج) البرلايت د) البولي يورثين الرغوي

٢٨- يجب أن لا يزيد سُمْك الفراغ الهوائي بين طبقتي الجدار الخارجي للبناء على:

أ) (8)cm ب) (6)cm ج) (5)cm د) (7)cm

٢٩- المادة التي تُدهَن بها شبكة التدفئة المركزية الظاهرة بعد عَزْلها داخل غرفة المرجل بالصوف الصخري أو الزجاجي، هي:

أ) الزفتة الباردة ب) الأملشن الأبيض ج) الأساس المقاوم د) الدهان الزيتي

٣٠- تُعزَل خطوط الشبكة الداخلية لنظام الخزانة (التدكيك) بمادة:

أ) الفيبر جلاس ب) الصوف الزجاجي ج) البولي ستيرين د) الأكمام (السليف)

٣١- تُصنَع ألواح الطبقة الداخلية التي يُبطَّن بها قالب الصاج (جاكيت المرجل) من:

أ) البولي يورثين ب) السليلوز الخلوي ج) الزجاج الليفي د) الصوف الصخري

٣٢- يتراوح عرض قنوات شبكات التدفئة كبيرة الحجم بالمتر ما بين:

أ) (1.5-2) ب) (2-4) ج) (4-5) د) (5-6)

٣٣- يُركَّب حسّاس (البصيلة) مُنظِّم التحكُّم بدرجة حرارة الماء في المرجل:

أ) بداية الخطّ المُزوّد ب) نهاية الخطّ الراجع ج) داخل المرجل د) داخل المُبادِل الحراري

٣٤- درجة الحرارة التي يعمل عندها مُنظِّم الأمان (الاحتياطي) على إيقاف الحارقة عن العمل، هي:

أ) (75)°C ب) (85)°C ج) (95)°C د) (100)°C

٣٥- من الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب مُنظِّم التحكُّم بدرجة حرارة الحَيّز، أن يكون ارتفاعه من خطّ النفس:

أ) (1) m ب) (1.5) m ج) (2) m د) (2.5) m

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

أ) صمّام المُشعّ ب) صمّام الأمان

ج) المازج الحراري د) مُنظِّم التحكّم بدرجة حرارة الغرفة

يتبع الصفحة الرابعة ....

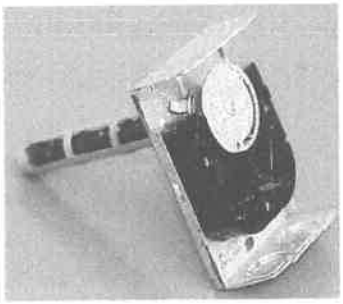
٣٧- يتحكّم صمّام المُنظّم الحراري في تدفق الماء داخل المُشعّ، وذلك عن طريق درجة حرارة:

أ) المرجل ب) الخطّ المُزوِّد ج) الخطّ الراجع د) الحَيِّز

٣٨- أجهزة التحكّم التي تعمل على توفير الوقود وتنظيم عمل الأجهزة بما يخدم الإنسان، هي:

أ) مُنظِّمات التحكّم في تغيّر الضغط ب) المازج الحراري

ج) المُؤقِّتات (التحكّم الزمني) د) مُنظِّمات التحكّم بدرجة الحرارة



٣٩- يُبيِّن الشكل المجاور أحد أجهزة التحكّم في أنظمة التدفئة، هو مُنظِّم التحكّم في:

أ) تشغيل فرن الهواء الساخن وإيقافه ب) درجة حرارة المرجل

ج) تدفق الماء وضغطه د) مزيج الهواء والوقود

٤٠- درجة الحرارة التي عندها يقوم صمّام الحريق (خوانق الحريق) بإغلاق الوصلات المُتحرِّكة، وإيقاف تدفُّق الهواء، هي:

أ) (90)°C ب) (80)°C ج) (70)°C د) (60)°C

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

AWA2EL LEARN 2 BE

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

د س

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 318 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٧/١٣

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — 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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- الحاسوب الذي يحتوي (وحدات المعالجة المركزية الأكثر سرعة، ومُحوِّلات الرسوم عالية السرعة)، هو:

أ) الحاسوب المكتبي ب) محطة العمل ج) الخادم د) الحاسوب الشخصي

٢- المُكوّن الذي يحتوي على مُكوِّنات الحاسب الأساسيَّة جميعها، ويعمل على حمايتها من العوامل الخارجية، هو:

أ) صندوق وحدة المعالجة المركزية ب) حافظة لوحة النظام

ج) الصندوق المعدني لوحدة النظام د) حافظة اللوحة الأمّ

٣- العنصر الذي يعمل على تحديد نوع وحدة المعالجة المركزية الذي تدعمه اللوحة الأمّ ونوع الذاكرة وسعتها، هو:

أ) رقاقة الجسر الجنوبي ب) رقاقة الجسر الشمالي ج) بطاقة العرض د) شقوق التوسعة

٤- المَنْفَذ المُستخدَم لتوصيل الشاشة بالحاسب عبر بطاقة العرض، هو مَنْفَذ الـ:

أ) (VGA) ب) المتوازي ج) (HDMI) د) (ATA/IDE)

٥- كلّ ما يأتي مِن منافذ أزرار التشغيل الأمامية (f-panel)، **ما عدا**:

أ) وصلة زرّ التشغيل ب) وصلة زرّ إعادة التشغيل

ج) مَنْفَذ (USB) خارجي د) وصلة مُكبِّر صوت

٦- الذاكرة العشوائية (CMOS)، والتي تُخَزِّن التعديلات في أثناء ضبط إعدادات الـ (BIOS)، مثل (ضبط الوقت والتاريخ وتعيين كلمة السِّر)، هي من نوع الـ:

أ) (SROM) ب) (DDROM) ج) (SRAM) د) (ROM)

٧- لدوام حِفْظ الإعدادات في ذاكرة الـ (CMOS)، نَستَخدم مصدر طاقة من خلال:

أ) بطارية من نوع (CR2032) ب) مَنْفَذ التغذية (ATX 12 volt)

ج) المَنْفَذ الأساسي لتغذية اللوحة الأمّ (ATX) د) مَنْفَذ التغذية (EPS 12 volt)

٨- مِن الأمثلة على استخدامات القافز (jumper) الموجود في اللوحة الأمّ، هو إعادة:

أ) شحن بطارية الـ (CMOS) ب) ضبط إعدادات الحاسوب مع شبكة النت

ج) تشغيل الحاسوب (restart) د) ضبط إعدادات (BIOS) الافتراضية

٩- مِن الأمور الواجب مراعاتها عند اختيار اللوحة الأمّ هو أن تحتوي على بطاقات مُدمَجة باللوحة، وذلك لـ:

أ) ترقية اللوحة الأمّ وتحديثها مستقبلًا ب) توفير شراء بطاقات منفصلة

ج) إيجاد توافق بين اللوحة الأمّ والذاكرة د) تقليل عدد شقوق التوسعة

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- **يُستخدَم** معجون لطلاء سطح وحدة المعالجة المركزية في أجهزة الحاسوب، وذلك لـ:

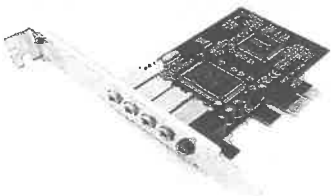
أ) نقل الحرارة من وَحدة المعالجة المركزية إلى المُبدّد الحراري لتبريدها

ب) زيادة كفاءة المروحة المثبّتة فوق وَحدة المعالجة المركزية

ج) تمييز وَحدة المعالجة المركزية عن غيرها من الوحدات

د) معرفة عُمر وَحدة المعالجة المركزية بتغيُّر لون معجون الطلاء مع الزمن

١١- يُمثّل الشكل الآتي، بطاقة:



أ) العرض ب) الشبكة ج) الصوت د) الشاشة

١٢- عند مقارنة مُشغّل القرص الصلب(HDD) بمُشغّل الرقاقات الصلبة (SSD)، نجد أنَّ مشغّل القرص الصلب(HDD):

أ) قليل الأعطال ب) أقلّ استهلاكًا للطاقة ج) أقلّ إصدارًا للحرارة د) يتكوّن من أجزاء مُتحرِّكة

١٣- جميع طرق التوصيل الآتية تُعدّ من طرق توصيل لوحة المفاتيح بالحاسوب، **ما عدا** طريقة التوصيل:

أ) السلكي عبر مَنْفَذ (USB) ب) السلكي عبر مَنْفَذ (PS/2)

ج) اللاسلكي بتقنية البلوتوث د) اللاسلكي بتقنية الأشعة فوق الحمراء

١٤- وحدة الإدخال التي تُستَخدَم في إجراء المحادثات عبر برامج التواصل، لا سيما عند الحاجة إلى التواصل البصري، هي:

أ) شاشة العرض ب) كاميرا الويب ج) جهاز العرض د) الميكروفون

١٥- وظيفة الوصلة (20+4 pin ATX) المُستخدَمة في وحدة تغذية عناصر الحاسوب بالطاقة، هي تغذية:

أ) رئيسة للوحة الأمّ ب) وَحدة المعالجة المركزية

ج) القرص الصلب والسواقة الليزرية د) شقوق التوسعة

١٦- مِن مُكوِّنات نظام التشغيل الذي يُتيح للمستخدم التفاعل مع جهاز الحاسوب:

أ) البرامج الملحقة ب) برامج الخدمة ج) واجهة المُستخدِم د) ملفّات النظام

١٧- مِن البرمجيات التطبيقيَّة للحاسوب (برامج تصميم أنظمة قواعد البيانات)، ومنها برمجية:

أ) (Microsoft Office) ب) (Oracle) ج) (AutoCAD) د) (WINRAR)

١٨- يُعدّ برنامج اختبار أداء الحاسوب، من برامج:

أ) فحص مُكوِّنات الحاسوب ب) التشغيل

ج) فحص المُكوِّنات البرمجية وتصليحها د) الحماية من الفايروسات

١٩- مِن أسباب حدوث بُطْء شديد في بدء تشغيل (نظام التشغيل) أو تنفيذ بعض التطبيقات في جهاز الحاسوب، هو:

أ) استخدام برمجيات الجدار الناري ب) ضعف مَصْدر التغذية الكهربائية

ج) إصابة الجهاز بالفايروسات د) ضعف شبكة النت

٢٠- المُكوّن الرئيس للطابعات، والمسؤول عن تنفيذ الطباعة وفق أوامر وحدة التحكّم، هو:

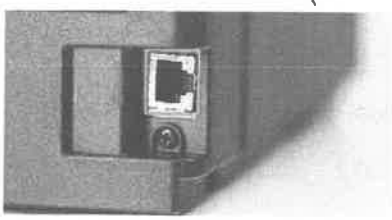
أ) مُحرّك الطابعة ب) رأس الطباعة ج) الماسح الضوئي للطابعة د) لوحَة الطباعة

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢١- الطابعة التي تستخدم أوراقًا مثقوبة من الطرفين في عملية الطباعة هي الطابعة:

أ) النَّافثة للحبر ب) الليزرية ج) النقَطية د) ثلاثية الأبعاد

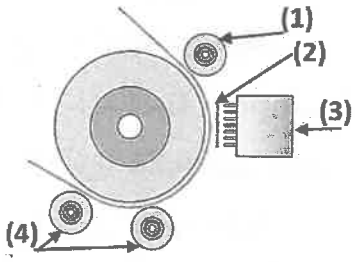
٢٢- يُمثِّل الشكل الآتي:



أ) المَنْفَذ المتوازي ب) مَنْفَذ الشبكة

ج) مَنْفَذ الناقل التسلسلي العام د) مَنْفَذ التغذية الإضافية

* اعتمادًا على الشكل الآتي الذي يُبَيّن مبدأ عمل الطابعة النقطيَّة، أجب عن الفقرات (٢٣، ٢٤، ٢٥، ٢٦) الآتية:



٢٣- يُشير السهم رقم (1) إلى:

أ) بَكَرات مطاطيَّة ب) عجلات تحريك الورق

ج) بَكَرات خروج الورق د) بَكَرات ضاغطة

٢٤- يُشير السهم رقم (2) إلى:

أ) ورقة الطباعة ب) رأس الطابعة ج) شريط الشحنات الكهربائية د) شريط الحبر

٢٥- يُشير السهم رقم (3) إلى:

أ) شريط الحبر ب) ورقة الطباعة ج) رأس الطابعة د) شريط الشحنات الكهربائية

٢٦- يُشير السهم رقم (4) إلى:

أ) بَكَرات دخول الورق ب) بَكَرات ضاغطة

ج) عجلات تحريك الورق د) بَكَرات مطاطيَّة

٢٧- الطابعات التي تَستخدِم مواد سائلة أو مساحيق أو خيوطًا متوافرة وسهلة التصنيع، هي الطابعات:

أ) النَّافثة للحبر ب) النقَطية ج) الليزرية د) ثلاثية الأبعاد

٢٨- تقنية نَفْث الحبر التي تستخدمها الطابعة النافثة للحبر والتي تَعتمد على تسخين الحبر الموجود خلف فتحات نَفْث الحبر، هي:

أ) التقنية الحرارية ب) تقنية الجريان المستمر

ج) تقنية الإجهاد الكهربائي د) التقنية البيزوكهربائية

٢٩- المُكوّن الرئيس في الماسح الضوئي الذي يمنع دخول أي تشويش ضوئي خارجي للورقة التي تُمسَح، هو:

أ) السطح الزجاجي ب) الغطاء ج) وحدة المسح د) مصدر ضوء الماسح

٣٠- الماسح الضوئي الذي يُثبِّت الورقة المُراد مسحها في حين يمسح ضوء الماسح الورقةَ وهي ثابتة في مكانها، هو الماسح الضوئي:

أ) اليدوي ب) الأسطواني ج) المُسطَّح د) ذو التغذية اليدوية

٣١- (**الدقّة**) من معايير اختيار الماسح الضوئي، ويُقصد بها عدد النقاط في مساحة مُحدَّدة (الإنش)، فكلما:

أ) زاد عدد النقاط في الإنش زادت دقّة الجهاز ب) زاد عدد النقاط في الإنش قلّت دقّة الجهاز

ج) زاد عدد النقاط في الإنش قلّت حساسية الجهاز د) قَلّ عدد النقاط في الإنش زادت حساسية الجهاز

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- كلّ من الآتية تُعَدُّ من مسميات أجهزة عرض البيانات، **ما عدا جهاز**:

أ) عرض الوسائط المتعددة ب) عرض البيانات والفيديو ج) العرض الإلكتروني د) عرض الشرائح

٣٣- وظيفة (**لوحة التحكم**) التي تُعدّ من الأجزاء الخارجيَّة الرئيسة لجهاز عرض البيانات نوع (LCD)، هي:

أ) استقبال إشارات لتشغيل جهاز التحكُّم عن بُعد ب) التحكُّم في مفاتيح تشغيل الجهاز يدويًا

ج) ضبط الجهاز ومعايرة ارتفاعه د) ضبط وضوح البقعة الضوئيَّة المركزيَّة

٣٤- يعمل جهاز عرض البيانات، (LCD) بتقنية:

أ) السائل البلوري ب) الثنائي الباعث للضوء

ج) معالج الضوء الرقمي د) الثنائي الضوئي

٣٥- تَستَخدِم أجهزة عرض البيانات بتقنية معالج الضوء الرقمي (DLP) شريحة:

أ) المرايا ثنائية اللون الدقيقة ب) المرايا الرقمية الدقيقة

ج) المرايا ثلاثية الأبعاد د) الثنائي الباعث الضوئي

٣٦- الاختلاف الوحيد بين أجهزة عرض البيانات بتقنية (LCD) أو بتقنية (DLP)، وجهاز عرض البيانات باستخدام (LED)، هو:

أ) دقّة الصورة ب) تركيز الضوء ج) مصدر الضوء د) المُكوِّنات الخارجية

٣٧- مصابيح الإضاءة الخالية من المعادن الثقيلة وقليلة الإشعاع الحراري، هي مصابيح:

أ) الفلوروسنت ب) الزينون ج) الهالوجين د) الثنائي الباعث الضوئي

٣٨- شاشة اللّمْس التي تتكوّن من لوحة زجاجية وغشاء الشاشة، كلّ منها مُغطّى بطبقة معدنية رقيقة وشفّافة، مفصولة بفجوة ضيقة، هي شاشة اللّمْس بـ:

أ) المقاومة ب) تقنية معالج الضوء الرقمي (DLP)

ج) تقنية التصوير البصري بالأشعة تحت الحمراء د) تقنية الأشعة تحت الحمراء الأساسية

٣٩- كل من الآتية يُعدُّ من مُكوِّنات نظام الشاشة التفاعلية، **ما عدا**:

أ) السبورة البيضاء ب) الشاشة التفاعلية ج) الحاسوب د) جهاز عرض البيانات

٤٠- يُعدُّ شريط الأدوات الخارجي في نظام الألواح التفاعلية مُكوّنًا من مُكوِّنات:

أ) برامج إعداد الدروس ب) برنامج تصميم الحصص

ج) سطح شاشة اللّمْس د) برنامج التشغيل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك الإنتاج/الورقة الثانية، ف٢ | مدّة الامتحان: ٣٠ ١ (د س)
الفرع: الصناعي | رقم المبحث: 342 | اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٧/١٣
اسم الطالب: | رقم النموذج: (١) | 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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- مِن مزايا التحكّم الرقمي في ماكنات الخراطة المحوسبة الحصول على:

أ) مهارات يدوية عالية ب) عمليات حسابية ج) مشغولات دقيقة د) لغة البرمجة

٢- التحكّم الخطي أحد أنواع التحكّم المستعملة في المخارط المُحوسَبة، ويكون استعماله في:

أ) محورين M,T ب) محور Y ج) محورين N,C د) محور X

٣- بالمقارنة بين ماكنات الخراطة المُحوسَبة والماكنات التقليدية، فإنّ ماكنات (CNC):

أ) مُناسِبة للإنتاج الفردي ب) مُناسِبة للإنتاج الكَمّي

ج) وقت ضبط الماكنة فيها طويل جدًّا د) التحكّم فيها يدويًّا في محور واحد

٤- في لوحة التحكّم العلوية بماكنة الخراطة المُحوسَبة، فإنّ مفاتيح التحكم (Alphabtic and numric keys) تُسمّى مفاتيح:

أ) الأبجدية والرقمية ب) الرأسية والأفقية ج) المُساعِدة والمعلومات د) القوائم التشكيلية

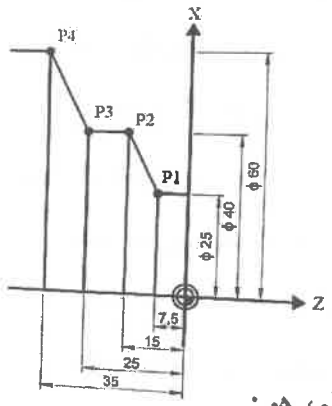
٥- عند البرمجة الآلية باستعمال التصميم والتصنيع بالحاسوب بماكنة الخراطة المُحوسَبة، فإنّ سرعة الدوران والتغذية تُعدّ من عمليات البرمجة:

أ) الحسابية ب) الإنتاجية ج) البيانية د) المحورية

٦- عند تطبيق نظام الإحداثيات المُطلَقة على ماكنة الخراطة المُحوسَبة، فإنّ محور (X) يُحسَب بوساطة:

أ) الطول ب) الحجم ج) القُطْر د) القيمة المطلقة

٧- مِن الشكل المجاور، فإنّ الإحداثيات المُطلَقة (X,Z) للنقطة P2، هي:



أ) (40 , 15) ب) (15 , 40)

ج) (-15 , - 40) د) (15- , 40)

٨- في نظام الإحداثيات النسبي بالخراطة المُحوسَبة، فإنّ الكود المُستعمَل لتفعيل النظام، هو:

أ) G 98 ب) G 91 ج) M 03 د) M 08

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- الأمر (F 0.4) من الأوامر التقنية في لغة البرمجة للخراطة المُحوسَبة، ويعني أنّ:

أ) السرعة الدورانية (40 rpm)
ب) الثَّقْب بريشة (0.4 cm)
ج) طول مشوار القطع (0.4 m)
د) التغذية (0.4 mm/rev)

١٠- يُستعمَل الكود (G 290) في المخارط المُحوسَبة لتفعيل:

أ) البرمجة بنظام (ISO)
ب) البرامج الفرعية (SUB)
ج) مدخل الذاكرة (USB)
د) البرمجة الآلية (CAM)

١١- عند استعمال أمر زمن التوقُّف (G04) في المخرطة المُحوسَبة، فإنّ أقلّ زمن توقُّف مسموح به، هو:

أ) 14 ثانية
ب) 4 ثانية
ج) 0.1 ثانية
د) 40 ثانية

١٢- عند إجراء عملية الثَّقْب بريشة محورية في المخرطة المُحوسَبة بسرعة دوران ثابتة للظرف قيمتها (1800 rpm)، فإنّ الكود المستعمل، هو:

أ) N- - G97 S1800
ب) S- - G97 N1800
ج) S- - G71 N1800
د) N- - G71 G1800

١٣- عند إضافة أداة قَطْع جديدة على مكان الحامل في المخرطة المُحوسَبة، فإنّ الذي يُحدِّد اتجاه الحدّ القاطع، هو:

أ) طول السكّين
ب) عمود الدوران
ج) طول المشغولة
د) نوع السكّين

١٤- في الشكل المجاور، رمز يُستعمَل لتنشيط أداة القطع في المخرطة المُحوسَبة، ويدلّ على:

أ) تحديد اتجاه عمود الدوران
ب) سرعة الغراب الثابت
ج) إلغاء تعويض السرعة الخَطّية
د) وَضْع التحكّم اليدوي

١٥- مِن تعليمات بداية البرنامج في المخرطة المُحوسَبة (N0030 G58 X0 Z100)، وتعني:

أ) حركة تغذية طولية لمسافة (100) مم بالاتجاه السالب
ب) تحريك العدّة بعيدًا عن المشغولة (58) مم
ج) إزاحة المحاور الإحداثية من صفر الماكنة إلى صفر المشغولة
د) حركة سريعة إلى مَوْضع البداية

١٦- لإجراء الصيانة الوقائية لماكنة الخراطة المُحوسَبة تكون الخطوات الآتية ضمن النظام الميكانيكي **ما عدا** خطوة، هي:

أ) فَحْص سلامة فرش الماكنة والمنزلقات
ب) التأكُّد من عدم وجود تسريبات في نظام التزييت
ج) التحقُّق من أقشطة نَقْل الحركة
د) التحقُّق من وصول التزييت إلى رأس الدوران

١٧- في ماكنة التفريز المُحوسَبة، فإنّ التحكّم بجميع الفعاليات التي تُجرى تكون عن طريق برنامج يحتوى على:

أ) محاور تحريك للماكنة
ب) كودات الماكنة التقليدية
ج) عمليات التركيب
د) رموز وأرقام

١٨- في ماكنة التفريز المُحوسَبة، فإنّ نقطة الصفر لنظام الإحداثيات في البرمجة بالقِيَم المُطلَقة تقع في نقطة صفر:

أ) أداة القَطْع
ب) المشغولة
ج) حامل السكّين
د) فرش الآلة

١٩- نقطة الأصل في نظام الإحداثيات النسبية في الفريزة المُحوسَبة تكون:

أ) ثابتة
ب) متغيّرة
ج) في النقطة التالية
د) في النقطة الأخيرة

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- يُستعمَل الكود (G18) في ماكنات التفريز المُحوسَبة؛ وذلك بهدف:

أ) اختيار العمل في المستوى (XZ)
ب) تحديد وقت سكون أداة القَطْع
ج) القَطْع الدائري في المستوى (YZ)
د) إلغاء تعويض النظام المِتْري

٢١- الكود (T1D2) المُستعمَل في الفريزة المُحوسَبة يعني أنّ أداة القَطْع:

أ) رقم (2) موجودة في مخزن الأدوات رقم (1)
ب) رقم (1) مصنوع من صلب السرعات العالية رقم (2)
ج) رقم (1) موجودة في مخزن الأدوات رقم (2)
د) رقم (2) مصنوع من صلب السرعات العالية رقم (1)

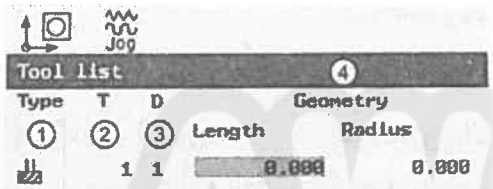
٢٢- يفقد السيراميك المُستعمَل في اللقم الكربيدية بماكنة التفريز المُحوسَبة صلادته عند:

أ) 2000°
ب) 600°
ج) 200°
د) 1200°

٢٣- في ماكنة التفريز المُحوسَبة، إذا بُرمِجَ أمران M فاعلان داخليًّا، ومُتعارِضان أمام بعضهما بعضًا، فإنّ الذي يعمل في هذه الجملة، هو:

أ) الأمر M المُبرمَج أوّلًا
ب) الأمر M المُبرمَج أخيرًا
ج) الأمر M في البرمجة النسبية
د) الأمر M في البرمجة المُطلَقة

٢٤- الشكل المجاور يُبيِّن الشاشة بَعد إدخال معلومات الأداة الجديدة التي أُنشئت بماكنة التفريز المُحوسَبة، فإنّ الرقم (4) يدلّ على:



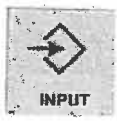
أ) رقم الأداة
ب) سماكة القطع ونوع الأداة
ج) مخزن الأداة
د) طول الأداة ونصف القُطْر

٢٥- المسافة بين رأس أداة القَطْع والنقطة المرجعية من خطوات تحديد نقطة صفر أداة القطع في ماكنة التفريز المُحوسَبة، وقيمة المسافة هي:

أ) طول الأداة المرجعية
ب) مُعدّل التغذية المرجعية
ج) سماكة القطعة المرجعية
د) ارتفاع تروس الأداة المرجعية

٢٦- يُوفِّر نظام التحكّم في ماكنات التفريز المُحوسَبة إمكانية كتابة الأوامر عن طريق خيار (MDA)؛ وذلك بهدف:

أ) التأكُّد من بعض العمليات الصغيرة
ب) ضبط قُطْر المشغولة الأكبر
ج) توفير مساحة لإنتاج قِطَع مستطيلة
د) زيادة سرعة أداة القَطْع

٢٧- عند الضغط على المفتاح 

في لوحة التحكّم بماكنة التفريز المُحوسَبة لفتح البرنامج، فإنّ النظام ينتقل إلى نافذة:

أ) منطقة التشغيل
ب) مُحرِّر البرنامج
ج) قياس الأداة
د) دليل البرنامج

٢٨- في ماكنة التفريز المُحوسَبة، فإنّ عرض الوظائف الإضافية والوظائف النشطة من مُكوِّنات شاشة:

أ) نافذة التحكّم الآلي
ب) البرامج الأساسية
ج) التحكّم اليدوي
د) نافذة التشغيل

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٩- يُمكن تتبُّع مسار الأداة المُبرمجة في ماكنة التفريز المُحوسَبة للتحقّق إذا كانت الأداة تتحرّك في الاتجاه الصحيح بوساطة:

أ) أداة المُحاكاة ب) المُثبّتات المُبرمجة ج) أداة التغذية د) دليل المحور

٣٠- عندما يُراد إجراء تسوية السطح على ماكنة التفريز المُحوسَبة، فإنّ العملية التي تُنفَّذ ضمن دوائر التشغيل، هي:

أ) MOVMENT 43 ب) WHLL 77 ج) CYCLE 71 د) AUTO 82

٣١- لإيقاف ماكنة التفريز المُحوسَبة عند الانتهاء، فإنّ الكود الذي يجب إضافته في آخر البرنامج، هو:

أ) M03 ب) M30 ج) M88 د) M98

٣٢- طريقة القوس المنقول هي إحدى طرائق توليد البلازما، ومن ميزاتها:

أ) الحصول على لحام قويّ ب) حرارة القوس الكهربائي منخفضة

ج) استعمالها للمعادن غير الموصلة للكهرباء د) الكفاءة الحرارية عالية جدًّا

٣٣- الأجزاء الآتية مُستهلَكة في مشعل قَطْع البلازما، **ما عدا**:

أ) ناشِر الغاز ب) حاضِنة قُطْب التنجستون

ج) رأس المشعل د) وعاء غاز التغليف

٣٤- غاز غالي الثمن يُستعمَل في عمليات قَطْع البلازما، يتسبّب بعيوب المسامية عند لحام القِطَع المقطوعة، هو:

أ) الأكسجين ب) النيتروجين ج) الآرجون د) الهيدروجين

٣٥- في وحدة اللحام بالأُكسي أستلين، حجرة الضغط المنخفض بمنظِّم الغاز تكون من صمّام التحكّم إلى صمّام:

أ) الإغلاق اليدوي ب) خروج الغاز ج) الأسطوانة د) دخول الغاز المضغوط

٣٦- في مشعل اللحام بالأُكسي أستلين منخفض الضغط، فإنّ الأكسجين يمرّ إلى أنبوبة المشعل خلال صمّام التحكّم، ثم إلى الحاقن بضغط مقداره:

أ) (6 - 8) بار ب) (13.5 - 16) بار ج) (2 - 3.5) بار د) (9 - 11.5) بار

٣٧- عندما يتّحد الأكسجين مع الأستلين في اللهب (شعلة الأكسي أستلين)، فإنّه يتكوّن:

أ) أوّل أكسيد الكربون والهيدروجين ب) كربيد الكالسيوم والأكسجين

ج) ثاني أكسيد الكربون والهيليوم د) الهيدروجين والماء

٣٨- تصل درجة حرارة اللهب في شعلة اللهب المُتعادِل عند اللحام بالأكسي أستلين إلى:

أ) 2300° ب) 4300° ج) 3200° د) 3800°

٣٩- عند إجراء عملية اللحام بالأكسي أستلين لوصلة تناكبية في الوَضْع الأرضي، زاوية مَيْل المشعل في نهاية خَطّ اللحام، هي:

أ) 70° - 80° ب) 45° - 55° ج) 5° - 10° د) 15° - 20°

٤٠- مِن مزايا عمليات اللحام بالأكسي أستلين:

أ) صعوبة اللحام للسماكات التي تقلّ عن (6 mm) ب) الحاجة لمصدر تيار كهربائي لصَهْر المشغولة

ج) عدم إمكانية استعمال المشعل لغير عملية اللحام د) إمكانية اللحام في الهواء الطَّلْق

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 308 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٠٧/١٣

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

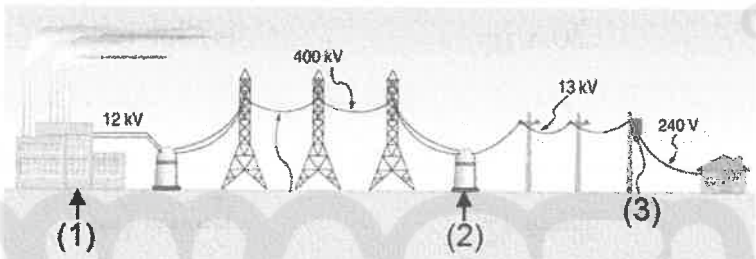
اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي، ثمّ ظلّل بشكل غامق الدائرة التي تشير إلى رمز الإجابة في نموذج الإجابة (ورقة القارئ الضوئي) فهو النموذج المعتمد (فقط) لاحتساب علامتك، علمًا أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- المحوّل الكهربائي جهاز ستاتيكي (ثابت) لا توجد فيه أجزاء دوّارة يعمل على أساس التأثير:

أ) المغناطيسي ب) الكهرومغناطيسي ج) الميكانيكي د) الكهربائي

- يُبيّن الشكل الآتي مراحل نقل الطاقة من محطة التوليد إلى المستهلك،

ادرس الشكل ثمّ **أجب عن الفقرات (٢ ،٣ ،٤) الآتية:**



٢- يشير الرقم (1) إلى:

أ) خطوط نقل الطاقة داخل المدينة نفسها ب) توصيل التيار الكهربائي إلى المنازل

ج) مُحوّل تخفيض الفولتية لتوزيعها على المنازل د) محطة التوليد

٣- يُشير الرقم (2) إلى:

أ) مُحوّل تخفيض الفولتية لتوزيعها على المنازل ب) محطة التوليد

ج) مُحوّل تخفيض الفولتية من أجل النقل داخل المدينة نفسها د) توصيل التيار الكهربائي إلى المنازل

٤- يشير الرقم (3) إلى:

أ) مُحوّل تخفيض الفولتية لتوزيعها على المنازل ب) توصيل التيار الكهربائي إلى المنازل

ج) محطة التوليد د) خطوط نقل الطاقة داخل المدينة نفسها

٥- إذا علمت أنّ نسبة التحويل في المحول الكهربائي تساوي (2)، فهذا يعني أنّ المُحوّل باستطاعته أن:

أ) يرفع فولتية الملفّ الثانوي إلى ثُلثَي قيمة الملفّ الابتدائي

ب) يرفع فولتية الملفّ الثانوي إلى نصف قيمة الملفّ الابتدائي

ج) يرفع فولتية الملفّ الثانوي إلى رُبع قيمة الملفّ الابتدائي

د) يُخفِّض فولتية الملفّ الثانوي إلى نصف قيمة الملفّ الابتدائي

٦- تُقاس المفاقيد الحديدية للمُحوّل الكهربائي بوحدة:

أ) KVA ب) W ج) A د) V

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

٧- كلّ ما يأتي من طرق تبريد المحوّلات الكهربائية، **ما عدا**:

أ) الغاز السائل ب) الهواء العادي ج) الزيت د) السيليكون السائل

٨- إحدى طرائق توصيل ملفّات المحوّلات الأكثر استخدامًا في شبكات النقل، هي:

أ) نجمة – نجمة ب) نجمة – مثلث ج) مثلث – مثلث د) مثلث – نجمة

٩- من طرائق توصيل ملفّات المُحوّلات (نجمة – نجمة) غالبًا تُستخدم هذه الطريقة في:

أ) مُحوّلات أجهزة القياس ب) مُحوّلات القدرة

ج) شبكات النقل د) مُحوّلات التوزيع ذات القدرات الصغيرة

- مُحوّل ثلاثي الأطوار موصل (ملفّه الابتدائي مثلث، والثانوي نجمة)، إذا علمت أنّ:

فولتية الخطّ للملفّ الابتدائي (230 V)، وتيار الخطّ للملفّ الابتدائي (51 أمبير)، ومُعامل التحويل (1.81)، علمًا أنّ ($\sqrt{3} = 1.7$)، **أجب على الفقرتين (١٠ ، ١١) الآتيتين:**

١٠- فولتية الطَّور للملفّ الابتدائي تساوي:

أ) 230 فولت ب) 400 فولت ج) 380 فولت د) 51 فولت

١١- تيار الطّور للملفّ الابتدائي يساوي:

أ) 17.3A ب) 1.73A ج) 30A د) 13.9A

١٢- استُعمل قلب من الفرايت لتخفيف المفاقيد في المُحوِّلات ذات الترددات العالية المستخدمة في أجهزة الاتصالات والراديو وغيرها، وذلك لأنّ عدد مرات نقل الطاقة الكهربائية خلال مدة زمنية معينة يكون:

أ) كبيرًا ب) متوسطًا ج) صغيرًا د) صغيرًا جدًا

١٣- المحوّلات الكهربائية المُستَخدمة في آلات اللّحام الكهربائي هي من نوع:

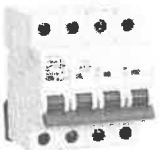
أ) الخافضة للفولت والرافعة للتيار ب) الرافعة للفولت والرافعة للتيار

ج) الخافضة للفولت والخافضة للتيار د) الرافعة للفولت والخافضة للتيار

١٤- تُصنَّف المخططات الكهربائية للآلات الصناعية إلى صنفين رئيسين، هما مُخطّط دارة:

أ) إنشائية ومعمارية ب) مياه وصرف صحي ج) زلازل وبراكين د) تَحَكُّم وقوى

١٥- القاطع الحراري المغناطيسي في الشكل المجاور حسب عدد الأطوار، هو:



أ) 4P (ثلاثي الطَّوْر + خطّ محايد) ب) 2P (ثنائي الطَّوْر)

ج) 1P (أحادي الطَّوْر) د) 3P (ثلاثي الطَّوْر)

١٦- من أجزاء القواطع الصغيرة المنمنمة جزء يعمل على الحماية ضدّ الحمل الزائد، ويُسمّى القاطع:

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

١٧- تتميز القواطع الهوائية (ACB) عن القواطع المنمنمة وقاطع تشغيل المحركات اليدوي والقواطع الكهربائية المقولبة بأنها تُستعمل عند تغذية الأحمال:

أ) الصغيرة ب) الكبيرة ج) المتوسطة د) الثابتة

١٨- الوظيفة الأساسية لجهاز الأوفرلود هي حماية المحرك من أيّ ارتفاع زائد في شدة التيار، ويتكوّن من ثلاثة ملفّات حرارية تتصل مع المُحرّك على:

أ) التوازي ب) التوالي ج) شكل نجمة د) شكل مثلث

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٩- وظيفة الضاغط (Stop) والذي يُعدّ أحد العناصر الرئيسة في الأوفرلود الحراري المستخدم لحماية المحرك الكهربائي عند ارتفاع تياره عن التيار الاسمي المقرّر له، هي:

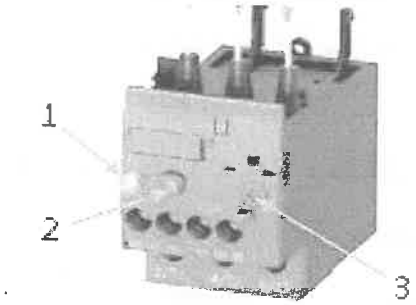
أ) إعادة الملامسات المساعدة إلى وضعها الأصلي بعد انتهاء تأثير العطل

ب) حالات الفصل اليدوي الاضطراري

ج) التأكد من توصيل المصابيح عند حدوث العطل

د) توصيل أطراف التغذية الرئيسة إلى الحمل

- يبيّن الشكل المجاور أجزاء جهاز الأوفرلود المستخدم لحماية المحرك من أيّ ارتفاع زائد في شدة التيار، مستعينًا بالشكل، **أجب عن الفقرات (٢٠، ٢١، ٢٢) الآتية:**



٢٠- يُشير الرقم (1) إلى:

أ) اختبار عمل الأوفرلود ب) إعادة تشغيل

ج) تحديد قيمة تيار الأوفرلود د) إيقاف اضطراري

٢١- يُشير الرقم (2) إلى:

أ) إيقاف اضطراري ب) إعادة التشغيل ج) اختبار عمل الأوفرلود د) تحديد قيمة تيار الأوفرلود

٢٢- يُشير الرقم (3) إلى:

أ) اختبار عمل الأوفرلود ب) إيقاف اضطراري ج) تحديد قيمة تيار الأوفرلود د) إعادة التشغيل

٢٣- الجهاز الذي يُستخدم في حماية المضخات وضاغطات الهواء عند ارتفاع ضغط المياه أو الهواء في الأنابيب عن الحدّ المطلوب، هو جهاز:

أ) الحماية (الحارس المائي) ب) الحماية الحرارية ج) الحماية من انقطاع الطَّوْر د) التحكم بالضغط

٢٤- يُصنَّف مفتاح التحكم في التدفق أحد أنواع المجسات والمفاتيح الكهربائية، ويعمل عند وصول ملفّه إشارة:

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

٢٥- من المجسّات الكهروضوئية مجسّ يُصدر أشعة غير مرئية يتكون من:

أ) (3) أجزاء ب) جزء واحد ج) (4) أجزاء د) (5) أجزاء

٢٦- مجسّ الازدواج الحراري يتكون من معدنين مختلفين، يختلف معامل تمددهما، ويعتمد مبدأ عمله على توليد فولتية بِـ:

أ) ملّي فولت ب) الفولت ج) الكيلوفولت د) ميغافولت

٢٧- مرحل المؤقتات الزمنية الصناعية (التايمر) يحتوي على:

أ) ملفّين وتلامسات مفتوحة فقط ب) ملفّين وتلامسات مغلقة فقط

ج) ملفّ وتلامسات مفتوحة وأخرى مغلقة د) ثلاث ملفّات وتلامسات مفتوحة وأخرى مغلقة

٢٨- تُغيّر التلامسات وضعها بعد زمن مُعيّن من تغذية ملفّ المؤقت حسب التوقيت الذي ضُبط سابقًا، ثمّ يستمر في العمل بصورة دائمة وعند فصل التغذية عن الملفّ تعود التلامسات إلى وضعها الطبيعي، يدلّ ذلك على مؤقت:

أ) تأخير الوصل ب) تأخير الفصل ج) المبرمج د) زمني 24 ساعة

٢٩- لمعايرة زمن الوصل وضبطه (T1) وزمن الفصل (T2) يُستخدم المؤقت الرعّاش، وتجدر الإشارة إلى وجود أماكن للمعايرة وعددها:

أ) (1) ب) (2) ج) (3) د) (4)

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- يُبيّن الشكل المجاور أحد أنواع المفاتيح والضواغط المستخدمة في دارات أنظمة التحكُّم الصناعية، ويدلّ على:

أ) ضاغط إيقاف حالة الطوارئ
ب) مفتاح اختيار ذي ثلاثة مواضع
ج) ضاغط تشغيل
د) مفتاح اختيار ذي موضعين

٣١- يُمثّل الشكل المجاور أحد أنواع المفاتيح المستخدمة في أنظمة التحكُّم الصناعي، هو مفتاح:

أ) نهاية الشوط
ب) ضاغط تشغيل
ج) زامور التنبيه ومصباحه
د) القدم

٣٢- تُعدّ باسبارات التغذية من عناصر:

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

٣٣- في وحدة (PLC)، توجد ذاكرة تستوعب البيانات، ويمكن كتابة البيانات وقراءتها من هذه الذاكرة، وهي ذاكرة مؤقتة، يُخزَّن فيها البرنامج المراد تصميمه، وهي قابلة للتعديل والمراقبة، يطلق عليها الذاكرة:

أ) غير العشوائية
ب) العشوائية
ج) ذاكرة النظام
د) الإدخال

٣٤- توصل مع مجموعة من العناصر الكهربائية مثل المفاتيح الكهربائية بأنواعها ومجسّات الحرارة ومجسّات مستوى السوائل وغيرها، إذ تستقبل هذه الوحدة الاشارات التماثلية والرقمية المرسلة من هذه العناصر، ومن ثمّ تحوّلها إلى إشارات منطقية تتعامل معها وحدة المعالجة حسب البرنامج المخصص لذلك، يُطلَق عليها وحدة:

أ) الإخراج
ب) مصدر التغذية
ج) الإدخال
د) الذاكرة

٣٥- المخارج التي تكون حالة إشارتها (ON) أو (OF) والمستخدمة في المصابيح الكهربائية وملفّات المرحلات، هي:

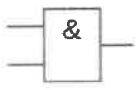
أ) الرقمية
ب) التغذية الكهربائية
ج) التماثلية
د) المُشغِّل لواجهة استعمال الآلة

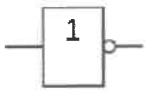
٣٦- جدول الحقيقة في الشكل المجاور يعبّر عن بوابة:

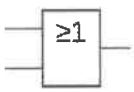
جدول الحقيقة		
مدخل		مخرج
A	B	Out
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

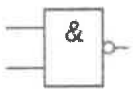
أ) XOR
ب) NOT
ج) OR
د) AND

٣٧- بوّابة (OR) التي تُستَخدم في تطبيقات التحكُّم المنطقي المُبرمَج البسيط يُمثلها الشكل الصندوقي:

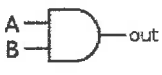
أ) 

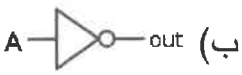
ب) 

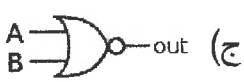
ج) 

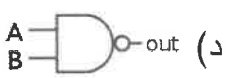
د) 

٣٨- بوّابة (NOR) التي تُستخدم في تطبيقات التحكُّم المنطقي المبرمج البسيط يُمثلها الرمز:

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

٣٩- يُمثل الرمز المجاور أحد عناصر التحكُّم في وحدة (PLC)، هو:

أ) الملفّات
ب) المؤقت الزمني تأخير الفتح
ج) العدّادات
د) إشارة برمجية خاصة

٤٠- الديود الضوئي من العناصر التي يمكن استخدامها في دارة الأوردوينو، ويمتاز عن المصابيح الضوئية بأنّه يتطلب تيارًا:

أ) قليلًا جدًا
ب) متوسطًا
ج) كبيرًا
د) ثابتًا

﴿انتهت الأسئلة﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 335 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٠٧/١٣

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- تتميّز قنوات الهواء ذات المقطع الدائري مقارنة بالقنوات ذوات المقطع المُضلَّع بِـ:

أ) نَقْل كمية هواء أقلّ ب) انخفاض الاحتكاك ج) استخدامها بشكل أوسع د) سرعات هواء أقلّ

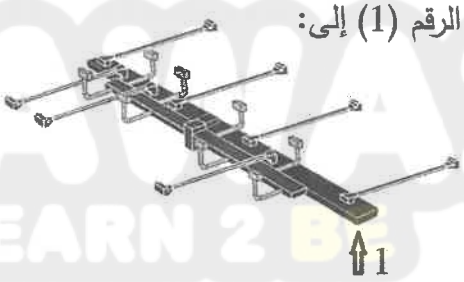
٢- تتميّز قنوات الهواء المصنوعة من ألواح الفوم المضغوط بأنّها:

أ) مقاومة للتآكل الكيميائي ب) عازلة للحرارة والصوت ج) وزنها ثقيل د) تحتوي على مجرى من النسيج

٣- الشكل المجاور يُبيّن إحدى طرق رَبْط مجاري الهواء، وتُسمّى الوصلة:

أ) المُنزلقة ب) المَرنة ج) المُستوية د) القائمة

٤- يُبيّن الشكل المجاور شبكة قنوات الهواء الأربعة، ويُشير الرقم (1) إلى:



أ) مجرى الهواء الفرعي المزوّد

ب) مجرى الهواء الفرعي الراجع

ج) مجرى الهواء الرئيس الراجع

د) مجرى الهواء الرئيس المزوّد

٥- تُسمّى نواشر الهواء ذات الشقوق الطويلة والمتوازية ولها أشكال مُتعدِّدة تُستخدم في الأسقف وجوانب النوافذ بِـ:

أ) أسقف التخزين ب) النواشر السقفية ج) النواشر المشقوقة الخطّية د) ناشر الهواء الشبكي

٦- تُستخدَم معاجين خاصة لمَنْع تسرُّب الهواء من الوصلات في قنوات الهواء مصنوعة من:

أ) السليكون ب) الأكريليك ج) البولي إيثلين د) الفوم الرغوي

٧- إحدى مواد العَزْل الحراري الآتية تُستخدَم في عَزْل قنوات الهواء، هي:

أ) الصاج المجلفن ب) النحاس ج) ستانلس ستيل د) ألواح البولسترين

٨- كلّ الآتية من أجزاء الوحدة الخارجية لوحدات التكييف المركزية المُجزَّأة، **ما عدا**:

أ) خزان السائل ب) مجمّع الغاز ج) حوض التصريف د) المُكثِّف

٩- أحد الأجزاء الآتية من مُكوِّنات الوحدة الداخلية لوحدات التكييف المركزي المُجزَّأ:

أ) خزان السائل ب) مجمّع الغاز ج) صمّام التمدّد د) الثيرموستات

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- تُركَّب الوحدات الخارجية لنظام تكييف الهواء المُجزَّأ في المبنى مُتعدّد الطوابق لكلّ:

أ) (5) طوابق ب) (10) طوابق ج) (15) طابقًا د) (25) طابقًا

١١- في نظام التكييف المركزي مُتغيِّر الحجم تتوقف الوحدات الخارجية عن العمل عندما تتوقف:

أ) جميع الوحدات الداخلية ب) أيّ وحدة داخلية

ج) وحدتان داخليتان على الأقلّ د) ثلاث وحدات داخلية على الأقلّ

١٢- مِن عيوب نظام التكييف مُتغيِّر الحجم:

أ) مستوى الضجيج مرتفع ب) ارتفاع الكلفة التشغيلية

ج) ارتفاع تكاليف الصيانة إذا تسرّب وسيط التبريد د) ارتفاع استهلاك الطاقة

١٣- في نظام التكييف مُتغيِّر الحجم ذي الخطوط الثلاثة تتصل كلّ وحدة داخلية بمُوزِّع:

أ) إلكتروني ب) كهرومغناطيسي ج) كهربائي د) أوتوماتيكي

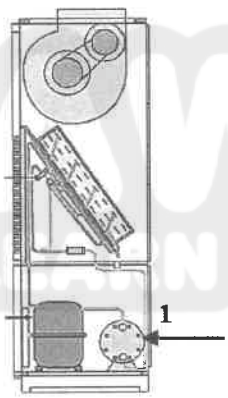
١٤- يُستخدَم في أنظمة التكييف المركزية المُجمَّعة وسيط التبريد:

أ) الفريون ب) المياه المثلجة ج) الأمونيا د) بروميد الليثيوم

١٥- في وحدات تكييف الهواء المركزية المُجمَّعة غالبًا يكون المُبخِّر من نوع:

أ) الأنبوب المزدوج ب) المزعنف ج) الغلاف والملفّ د) الغلاف والأنابيب

١٦- يُبيّن الشكل المجاور وحدة تكييف مجمّعة عمودية، حيث يُشير الرقم (1) إلى:



أ) مُبخِّر

ب) نفّاخ

ج) مُكثِّف مُبرّد بالماء

د) ضاغط

١٧- في أنظمة تكييف الهواء المركزية التي تعمل بالمياه المبرّدة (Chiller) تكون درجة الماء الخارج من المُبخِّر تقارب:

أ) (4) درجات مئوية ب) (9) درجات مئوية ج) (12) درجة مئوية د) (13) درجة مئوية

١٨- صمّام التمدّد المُستخدَم مع المُبخِّرات الجافّة في نظام مُبرِّد الماء، هو:

أ) العوّامات ب) الأنبوب ذو الفوهة ج) الأنبوبة الشعرية د) الحراري

١٩- الضواغط الأكثر استخدامًا في نظام الضغط المنخفض حيث يكون فيها ضغط التبخّر في المُبرِّد منخفضًا، هي الضواغط:

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

٢٠- يُستخدَم الضاغط الدوّار الحلزوني في أنظمة المُبرِّدات المائية بقدرات تتراوح بالطنّ بين:

أ) (75 - 100) ب) (50 - 75) ج) (25 - 50) د) (10 - 25)

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢١- الضاغط الذي تكون مقاومته لتدفق وسيط التبريد قليلة من جانب الضغط المنخفض إلى جانب الضغط العالي، هو:

أ) الدوّار الحلزوني ب) الطارد عن المركز ج) التردّدي د) اللولبي

٢٢- يتميّز الضاغط الدوّار اللولبي بِـ:

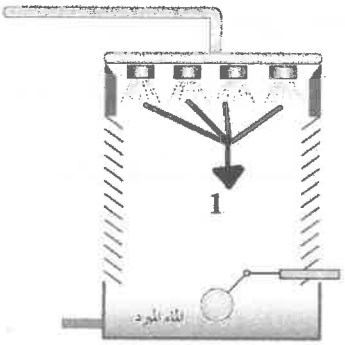
أ) الكفاءة العالية ب) مضخة الزيت أسفل عمود الدوران

ج) قلّة الأعطال د) قلّة عدد القطع الدوّارة

٢٣- في المُكثِّفات التبخيرية يُكثَّف وسيط التبريد بوساطة:

أ) بروميد الليثيوم ب) الأمونيا ج) النيتروجين د) الماء والهواء معًا

٢٤- يُبيّن الشكل المجاور بُرْج تبريد ذا حمل طبيعي، حيث يُشير الرقم (1) إلى:



أ) خطّ تزويد الماء

ب) شرائح فصل الماء عن الهواء

ج) دخول الهواء

د) فالات رشّ الماء

٢٥- القشور الناتجة عن ترسيب المواد الصلبة يُمكن التخلص منها عن طريق:

أ) إضافة الكلور للمياه الجارية ب) إضافة مواد كيميائية لجعل الماء غير حامضي

ج) وَضْع مُنقيات على مداخل الهواء د) تنظيف مصافي المياه دوريًا

٢٦- تُستخدم العوّامات للتحكّم في تدفّق وسيط التبريد مع:

أ) المُبخِّر ذي الغلاف والأنابيب ب) المُبخِّر ذي الغلاف والملفّ

ج) المُكثِّف التبخيري د) بُرْج التبريد

٢٧- من مزايا المضخات الطاردة عن المركز:

أ) ملاءمتها الضغوط العالية ب) فواقد الطاقة فيها قليلة

ج) متوسطة الحجم د) تعمل حتى إذا كان الفراش غير مغمور بالماء

٢٨- تُقاس قدرة المضخة المُستخدَمة في أنظمة التكييف والتبريد بوحدة:

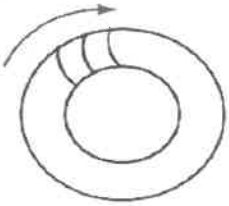
أ) متر مكعَّب لكلّ ساعة ب) دورة لكلّ دقيقة RPM

ج) الكيلوواط د) المتر

٢٩- تُصنَع زعانف ملفّ التبادل الحراري في وحدات مناولة الهواء من:

أ) النحاس ب) الألمنيوم ج) الحديد د) الستانلس ستيل

٣٠- يُشير الشكل المجاور إلى مروحة طاردة عن المركز ذات شفرات:



أ) قُطرية ب) مِحورية

ج) مُنحنية للخلف د) مُنحنية للأمام

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- أحد وسائط التبريد الآتية له قدرة كبيرة على الذوبان والامتزاج في الماء، هو:

أ) فريون 12 ب) فريون 22 ج) فريون a134 د) الأمونيا

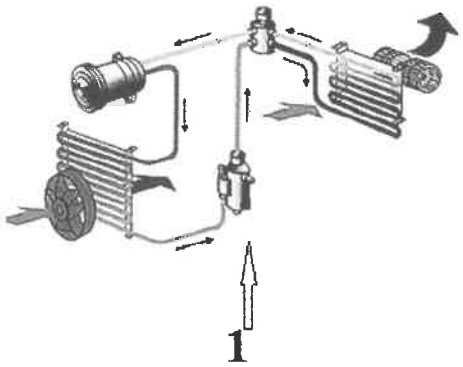
٣٢- في دورة تكييف الهواء الامتصاصية يُمزَج الماء مع بروميد:

أ) الليثيوم ب) الإيثيل ج) الأمونيوم د) الهيدروجين

٣٣- في دورة (الأمونيا- ماء) الامتصاصية يتناسب الأمونيا للعمل مع مختلف المعادن، **ما عدا**:

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

٣٤- في الشكل المجاور يشير الرقم (1) إلى:



أ) المُكثِّف

ب) خزان السائل والمُجفِّف

ج) الضاغط

د) المُبخِّر

٣٥- في مُكيِّف هواء المركبة الجزء الذي يفكّ ارتباط دوران الضاغط بدوران المُحرِّك، هو:

أ) المُبخِّر ب) المُكثِّف ج) قرص التعشيق د) صمّام التمدّد

٣٦- يكون قطر أنابيب المُكثِّف بالنسبة إلى قطر أنابيب المُبخِّر في مُكيِّف هواء المَرْكبة:

أ) أصغر من قُطْر أنابيب المُبخِّر ب) أكبر مرة واحدة من قُطْر أنابيب المُبخِّر

ج) مساويًا لقُطْر أنابيب المُبخِّر د) أكبر مرتين من قُطْر أنابيب المُبخِّر

٣٧- عند فتح دارة التبريد الميكانيكية وإجراء عملية الصيانة لنظام تكييف المَرْكبة، فإنّه يُنصح بتغيير:

أ) المُبخِّر ب) خزان السائل ج) قرص التعشيق د) المُكثِّف

٣٨- وسيط التبريد المُستخدَم في المَرْكبات الحديثة، هو فريون:

أ) R12 ب) R22 ج) R600 د) R134a

٣٩- تُصنع الخراطيم المُستخدَمة في نظام تكييف المَرْكبات مِن:

أ) الحديد ب) النحاس ج) المطّاط المرن د) الستانلس ستيل

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

أ) (1 - 5) درجة مئوية ب) (5 - 10) درجة مئوية

ج) (10 - 15) درجة مئوية د) (15 – 20) درجة مئوية

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٤

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع: الصناعي رقم المبحث: 306 اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٤/٠٧/١٣

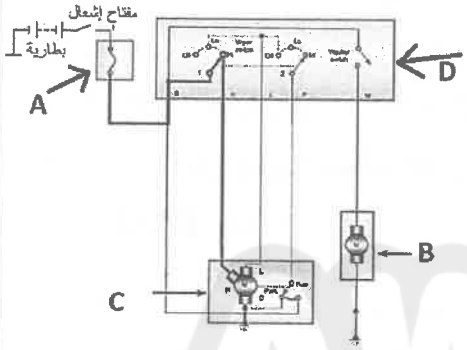
اسم الطالب: رقم النموذج: (١) رقم الجلوس:

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 أنّ عدد الفقرات (٤٠)، وعدد الصفحات (٤).

١- ذراع تشغيل الماسحات في نظام ماسحات الزجاج يُمثّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

- يُمثّل الشكل المجاور (المخطّط الكهربائي لتشغيل ماسحات الزجاج بحسب السرعة الكبيرة)، اعتمادًا على الشكل، **أجب عن الفقرتين (٢، ٣) الآتيتين:**



٢- الرمز الذي يُمثّل مضخة ماء الزجاج، هو:

أ) (D) ب) (B) ج) (C) د) (A)

٣- الرمز الذي يُمثّل محرك الماسحات مع الإرجاع، هو:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

٤- المُحرّكات الكهربائية المستخدمة في نظام التحكُّم بالنوافذ الكهربائية، هي مُحرّكات ذات:

أ) تيار مُتناوب أحادي الطَّوْر ب) احتراق داخلي ج) تيار مُتناوب ثلاثي الطَّوْر د) تيار مستمر

٥- يُمثّل الشكل المجاور أحد مكونات نظام فتح النوافذ الكهربائية وإغلاقها في المركبة، ويدلّ على:

أ) مفتاح التحكُّم بالنظام ب) مُحرّك كهربائي ج) صندوق التروس د) بَكَرة

٦- العبارات الآتية جميعها صحيحة في ما يخصّ نظام المُسجِّل والمذياع في المركبة، **ما عدا:**

أ) من الممكن توصيل الهاتف الذكيّ بسماعات المركبات الحديثة

ب) عدم قدرته على التخلص من التشويش الكهرومغناطيسي الناتج عن الأجهزة الأخرى بمحيطه

ج) يجعل السائق مُتّصلًا بالعالم الخارجي

د) يُوَصَّل بخطّي توصيل موجبين

٧- يتكوّن هوائي المركبة من أنابيب معدنية مختلفة الأقطار يتداخل بعضها في بعض داخل أنبوب بلاستيكي ويُطلَق عليه الهوائي:

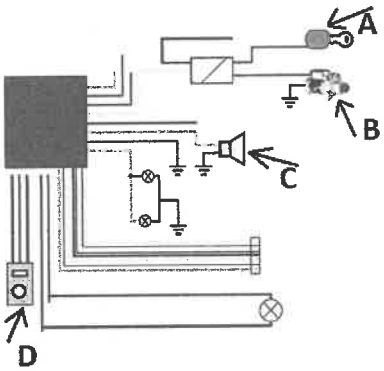
أ) المطاطي ب) الزجاجي ج) العادي د) لصندوق المركبة الخلفي

٨- كلّ ما يأتي من مصادر التشويش التي تُؤثّر سلبًا في عمل المذياع داخل المركبة، **ما عدا** نظام:

أ) التوليد والشحن ب) التنبيه ج) التشغيل د) تبريد المُحرّك

يتبع الصفحة الثانية ....

- يُمثِّل الشكل المجاور المخطّط الكهربائي لتوصيل نظام إنذار السرقة في المركبات، اعتمادًا على الشكل، **أجب عن الفقرتين (٩، ١٠) الآتيتين:**



٩- الرمز الذي يُمثّل وحدة تحسّس الاهتزازات، هو:

أ) (C) ب) (B) ج) (A) د) (D)

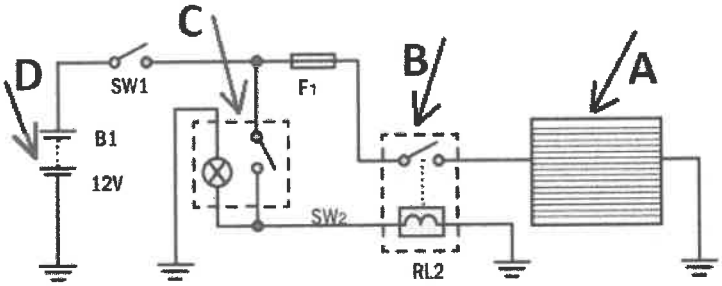
١٠- الرمز الذي يُمثّل سماعة الإنذار، هو:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

١١- يتّصل المقبس متعدّد الاستعمالات بالمصهر الخاصّ (بالقداحة أو الولاعة) ويُمرّر تيارًا قيمته بالأمبير:

أ) 5 ب) 20 ج) 50 د) 100

- يُمثِّل الشكل المجاور (الدارة الكهربائية لنظام مانع التكاثف في المركبات)، اعتمادًا على الشكل، أجب عن الفقرتين (١٢، ١٣) الآتيتين:



١٢- الرمز الذي يُمثّل مقاومات مانع التكاثف، هو:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

١٣- الرمز الذي يُمثّل المرحّل، هو:

أ) (D) ب) (B) ج) (C) د) (A)

١٤- الشكل الذي يُمثّل المخطّط الكهربائي لنظام التنبيه، هو:

أ) ب) ج) د)

١٥- كلّ ما يأتي من مُكوِّنات نظام مجسّات الرجوع إلى الخلف، **ما عدا:**

أ) مؤشّر ضوئي ب) وحدة المعالجة الإلكترونية ج) مجسّات الرجوع إلى الخلف د) مرحّل مانع تشغيل المركبة

١٦- العبارات الآتية جميعها صحيحة في ما يخصّ نظام الوسائد الهوائية، **ما عدا:**

أ) خفَّض حزام الأمان ونظام الوسائد الهوائية الوفيات الناتجة عن الحوادث بنسبة (30%)

ب) تحتوي بعض المركبات من (4 إلى 8) وسائد هوائية

ج) استُحدث بداية القرن الحالي

د) يُسمّى نظام الحماية المُساعد

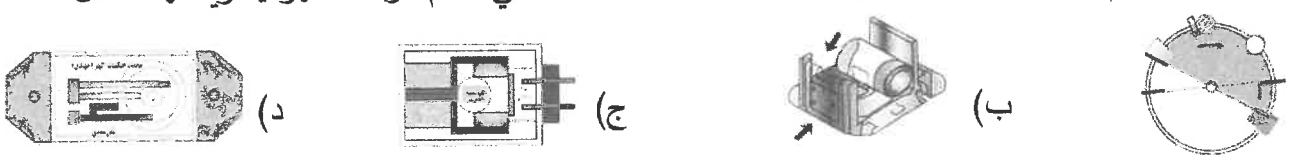
١٧- مجسّات الصدمة هي المسؤولة عن إصدار الإشارة إلى وحدة التحكُّم مُنبِّهة إلى الاصطدام بسرعة لا تقلّ عن:

أ) 45 م/ساعة ب) 45 كم/ساعة ج) 95 م/ساعة د) 30 كم/ساعة

١٨- الغلاف الخارجي المعدني لمجسّات الاصطدام الأسطوانية تحوي أجزاء المجسّ لحمايتها من التلف، ويُملأ بغاز:

أ) النيتروجين ب) الأمونيا ج) الهيدروجين د) النشادر

١٩- مجسّات الاصطدام ذوات الصفيحة الدوّارة، أحد المجسّات المستخدمة في نظام الوسائد الهوائية ويُمثّلها الشكل:



أ) ب) ج) د)

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- وحدة التحكُّم الإلكتروني المستخدمة في نظام الوسائد الهوائية في المركبة تُرَكَّب:

أ) داخل المِقْوَد ب) قُرْب عتلة السرعات (الجير) ج) بجانب المُحرِّك د) بالقرب من مجسّات التصادم

٢١- الحسّاسات الآتية جميعها ترتبط بنظام منع انغلاق العجلات وانفلاتها، **ما عدا** حسّاس:

أ) قياس سرعة العجلات ب) الخانق ج) الأكسجين د) ضغط السائق على دوّاسة الوقود

٢٢- "عند اكتشاف وحدة التحكّم الإلكترونية بداية حدوث غلق لإحدى العجلات تُرسِل إشارة إلى وحدة التحكُّم الهيدروليكي؛ لعزل دارة هذه العجلة عن أنبوب الفرامل، عن طريق التحكُّم بإشارة الصمّام الخاصّ بها، وتستمرّ العجلات التي لا يحدث فيها غلق في أدائها الطبيعي". تُسمّى هذه المرحلة بِـ:

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

٢٣- الرادار المليميتري أحد مكونات نظام:

أ) الأمان قبل الاصطدام ب) منع انقفال العجلات ج) المفاتيح الذكية د) الوسائد الهوائية

٢٤- الشكل الذي يُمثّل مفتاح المركبة العادي والذي يُعدّ أحد أنواع المفاتيح في المركبات، هو:

أ) ب) ج) د)

٢٥- كلّ ما يأتي من مكونات مفتاح التحكُّم عن بُعد في المركبة، **ما عدا**:

أ) مُرسِل الإشارة ب) مُتحكِّم مايكروي ج) دارة ترشّح غير محدّدة التردّد د) دارة تنظيم الجهد

٢٦- العبارات الآتية جميعها صحيحة في ما يخصّ المركبات الهجينة، **ما عدا**:

أ) مُعدّل استهلاكها للوقود أقلّ من مُعدّل استهلاك المركبات العادية

ب) يَنتُج عنها انبعاثات أقلّ من المركبات العادية

ج) عند الفرملة في أثناء القيادة، يُعاد شحن المركم الكهربائي قليلًا

د) حجم المُحرّك كبير مقارنة بالمركبات العادية

٢٧- مكان تثبيت المَراكم ذوات الفولتية العالية لمعظم المركبات الهجينة:

أ) أسفل مُحرّك الوقود ب) خلف الكرسي الخلفي أو أسفله ج) بجانب علبة الفيوزات د) أسفل كرسي السائق

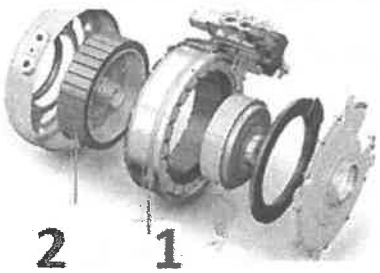
٢٨- كل ما يأتي من مكونات نظام إدارة التحكم بالحرارة في المركم ذي الجهد العالي، **ما عدا**:

أ) قاطع يدويّ ب) مروحة كهربائية ج) حسّاس حرارة د) وحدة تحكُّم إلكتروني

٢٩- أحد مكونات المَراكم عالية الفولتية المُصنَّعة من معدن هيدرات النّكل هو سائل المركم، والذي يُصنَع من:

أ) هيدروكسيد النيكل $NiOH_2$ ب) هيدروكسيد البوتاسيوم KOH ج) الجرافيت د) أكاسيد المعادن الانتقالية

- يُمثّل الشكل المجاور (المُحرِّك/المُولِّد الكهربائي الثاني (MG2)) المُستخدَم في المركبات الهجينة، اعتمادًا على الشكل، أجب عن الفقرتين (٣٠، ٣١):



٣٠- يُشير الرقم (1) إلى:

أ) القابض ب) العضو الدوّار ج) العضو الثابت د) حسّاس السرعة

٣١- يُشير الرقم (2) إلى:

أ) العضو الثابت ب) حسّاس السرعة ج) القابض د) العضو الدوّار

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- تُحسب سرعة المُحرِّكات الحَثّية بحسب العلاقة:

أ) $Ns = 6x\frac{P}{f}$ ب) $Ns = 6x\frac{f}{p}$ ج) $Ns = 60x\frac{P}{f}$ د) $Ns = 60x\frac{f}{p}$

٣٣- كلّ ما يأتي من أجزاء وحدة التحكُّم بالقدرة الكهربائية في المركبات الهجينة، **ما عدا**:

أ) دارات مُحوّل الخفض ب) دارات التقويم ج) مغناطيس دائم د) نظام التبريد

٣٤- تتصل وحدة التحكُّم بالقدرة مع المُحرِّك المُولِّد الكهربائي الأول بأكبال الضغط الناقلة للقدرة العالية، وعددها:

أ) كيبل واحد ب) كابلان ج) (3) كابلات د) (9) كابلات

٣٥- كلّ ما يأتي من طرائق التخلّص من الحرارة الزائدة في المركبات الهجينة، **ما عدا** التبريد:

أ) المائي ب) الهوائي ج) بنظام التكييف (الغاز) د) باستخدام غاز الأمونيا

٣٦- يَفصِل نظام المرحّلات المركزي مركم الفولتية العالية عن الأجزاء الكهربائية الأخرى في الحالات الآتية جميعها، **ما عدا**:

أ) عند تفعيل المخدات الهوائية

ب) عند وجود تسريب للكهرباء بين المركم والشاصي

ج) عند نفاد الوقود

د) عند عدم تثبيت الكبل الواصل بين المركم والعاكس تثبيتًا صحيحًا

٣٧- كلّ ما يأتي من مزايا المركبات الهجينة على التوالي، **ما عدا**:

أ) عدم الحاجة لصندوق سرعات مُعقّد بين المُحرِّك والعجلات

ب) استخدام جهاز تقسيم القدرة

ج) انبعاثات الغازات العادمة تكاد تكون صفرًا

د) أكثر ملاءمة لاستخدامها داخل المدن

٣٨- المركبات الهجينة المركّبة في وضعية الانطلاق عند البداية من الصفر تُدار عجلاتها من:

أ) المُحرِّك/المُولِّد الكهربائي الثاني ب) مُحرِّك الاحتراق الداخلي

ج) نظام استرداد الطاقة د) المُحرِّك/المُولِّد الكهربائي الثاني ومُحرِّك الاحتراق الداخلي

٣٩- في المركبات الهجينة عندما يتطلّب الأمر صعود منحدر أو التجاوز عن المركبات، فإنّ العجلات تُزوَّد بالحركة عن طريق:

أ) المركم عالي الفولتية فقط ب) المركم عالي الفولتية ونظام الكبح التجددي

ج) مُحرِّك الاحتراق الداخلي فقط د) المُحرِّكات الكهربائية ومُحرِّك الاحتراق الداخلي

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

أ) إعادة شحن المركم تستغرق مدة طويلة ب) قلّة محطّات الشحن

ج) تعتمد على مصدر طاقة نظيف د) ارتفاع كلفة استبدال المركم

﴿ انتهت الأسئلة ﴾