إدارة الامتحانات والاختبارات
قســـم الامتحانات العـامّة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

المنهاج القديم

د : س

المبحـث: العلوم الصناعية الخاصة/ميكانيك الإنتاج/الورقة الأولى — مدّة الامتحـان: ٣٠ : ١

الفـــرع: الصناعي — رقم المبحث: 340 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

اسم الطالب: — رقم النموذج: (١) — رقـم 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- تستعمل آلة الجلخ الأسطواني للحصول على نعومة تشكيل عالية للسطوح:

أ) المستوية ب) المسلوبة ج) المُضلَّعة د) المُقعَّرة

٢- لجلخ سلبة طويلة ذات زوايا صغيرة في آلة الجلخ الأسطوانية الشاملة يتم إمالة:

أ) الطاولة العليا ب) الغراب الثابت ج) حجر الجلخ د) العربة

٣- تُسمّى أداة رَبْط قطعة العمل على آلة الجلخ الأسطواني المُبيَّنة في الشكل المجاور:

أ) الظرف الثُّلاثي ب) السنبك الثابت

ج) الدعامة المُتحرِّكة د) القَلْب الدوّار

٤- شكل حجر الجلخ المُستعمَل في عملية الجلخ بوساطة محيط الحجر بشكلٍ موازٍ لمحور قطعة العمل، هو:

أ) الطبقي ب) التشكيلي ج) المركَّب د) العدل

٥- الرمز (Z) يُحدِّد درجة صلادة حجر الجلخ حيث يدلّ، على:

أ) صلْد ب) طري جدًّا ج) مُتناهي الصلادة د) طري

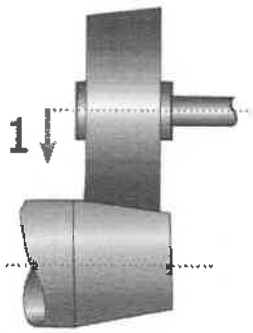
٦- إنّ عدم اتّزان حجر الجلخ المُستعمَل في عملية الجلخ الأسطواني قد يُسبِّب:

أ) قوّة طاردة مركزية متعادلة ب) تقليل سرعة الجلخ

ج) تنظيم الحُبَيْبات القاطعة د) تَلَف في المحامل

❖ ادرُس الشكل المجاور الذي يُبيِّن عملية جلخ أسطواني،

ثم أجب عن الفقرات (٧، ٨):



٧- تُسمّى عملية الجلخ المُبيَّنة في الشكل المجاور بجلخ:

أ) أسطواني حركة طولية ب) السلبة حركة طولية

ج) ضاغط أو غاطس د) الشكل المائل بزاوية

٨- الرقم (1) المُبيّن على الشكل يُمثِّل اتجاه:

أ) التغذية العرضية ب) التغذية الطولية

ج) الجلخ الداخلي د) دوران المشغولة

٩- تَعْتَمِد السرعة المُحيطية لقُرْص الجلخ والمشغولة على:

أ) نوع المعدن ب) القُطْر ج) سرعة الدوَران د) عُمْق القَطْع

١٠- المعادلة المُستخدَمة في حساب زاوية المَيْل لجلخ القِطَع المسلوبة، هي $\tan\left(\frac{\theta}{2}\right)$ وتساوي:

أ) $\frac{D-d}{2\times L}$ ب) $\frac{2\times L}{D-d}$ ج) $\frac{d-D}{L}$ د) $\frac{L}{d-D}$

يتبع الصفحة الثانية ....

الصفحة الثانية

١١- يُراد جلخ سطح خارجي لقطعة عمل أسطوانية من حديد الزهر بقُرص جلخ عرضه (40)مم، وسرعة دوران المشغولة (1000) دورة / دقيقة، ومقدار التغذية للجلخ الناعم (16.68) مم فإنّ سرعة التغذية لحجر الجلخ تساوي:

أ) 16.68 rpm　　ب) 667.2 mm/min

ج) 16.68 mm/min　　د) 667.2 rpm

١٢- يُستعمَل التفريز في العديد من عمليات القَطْع منها المُبيَّن في الشكل المجاور، هو:

أ) فَتْح المسالك الدليلية　　ب) قصّ قِطَع العمل

ج) تشكيل السطوح القائمة　　د) قَطْع أسنان التروس

١٣- القائم من أجزاء آلة التفريز الأفقية يحتوي على مسالك دليلية تُوجِّه حركة:

أ) السرج　　ب) الطاولة　　ج) التمساح　　د) الرُكْبة

١٤- في آلات التفريز الرأسية يكون محور الدوران الذي يَحْمِل سكّين التفريز:

أ) مُوازيًا لطاولة الآلة　　ب) مُوازيًا لسطح قطعة العمل

ج) مُتعامِدًا مع سطح قطعة العمل　　د) مُتعامِدًا مع طاولة الآلة

١٥- تُقاس حركة سكّين القَطْع الدوَرانيّة في آلة التفريز بوحدة:

أ) دورة/ م　　ب) دورة/ د　　ج) مم/ د　　د) مم/ ث

١٦- من الحركات الأساسية في آلة التفريز حركة التغذية العرضية، وهي حركة:

أ) الرُكْبة باتجاه (X+, X-)　　ب) الطاولة باتجاه (Y+,Y-)

ج) الرُكْبة باتجاه (Y+, Y-)　　د) الطاولة باتجاه (X+,X-)

١٧- البلاطة الزاوية القابلة للضبط من طُرُق رَبْط قِطَع العمل بآلة التفريز، وتُستعمَل في وَضْعيّة التفريز:

أ) الزاوي　　ب) المُوازي　　ج) العمودي　　د) الحلزوني

١٨- مجموع زوايا سكّين التفريز (الجرف والقَطْع والخلوص) يساوي:

أ) 90°　　ب) 180°　　ج) 270°　　د) 360°

١٩- سكّين تفريز حرف (T) تستعمل في تفريز مجرى حرف (T)، لكن يجب أن يسبقها عملية تفريز بسكّين:

أ) منشارية　　ب) طَرَفية　　ج) تدوير حوافّ　　د) غنفاري

٢٠- عمود حَمْل السكّين القصير في آلة التفريز يُركَّب مباشرة في:

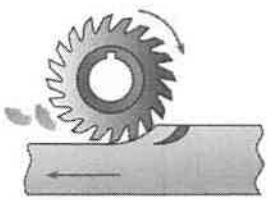
أ) قُرْص تثبيت الطوق　　ب) القائم العلوي

ج) عمود السرعات　　د) عمود الدوَران الرئيس

❖ ادرُس الشكل المجاور الذي يُمثِّل عملية التفريز،

ثم أجِبْ عن الفقرات (٢١، ٢٢، ٢٣)

٢١- طريقة التفريز المُبيَّنة في الشكل المجاور تُسمّى التفريز:



أ) المزدوج　　ب) الهابط

ج) العَكْسيّ　　د) الصاعد

٢٢- يُبيِّن الشكل أنّه عند حدوث القَطْع تتعرّض السكّين في البداية، إلى:

أ) عملية قَطْع غير منتظمة　　ب) قوّة قَطْع صغيرة

ج) حركة تغذية عَكْسيّة　　د) السَّماكة الأكبر من الرائش

٢٣- تُستعمَل عملية التفريز المُبيَّنة في الشكل لتفريز قِطَع العمل:

أ) بعُمْق قَطْع كبير　　ب) الصلْدة

ج) قليلة السُمْك　　د) بتغذية سريعة

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

٢٤- قِطْعة من حديد السكب يُراد تسويتها باستعمال سكّين تفريز قُطْرها (100) مم، وسرعة القَطْع لحديد السكب للتفريز (16) م/ د، فإنّ سرعة الدوَران للتفريز، تساوي:

أ) 20.4 Rpm ب) 34.65 Rpm

ج) 50.95 Rpm د) 54.14 Rpm

٢٥- في جهاز التقسيم المباشر والمُستعمَل في آلة التفريز يكون قُرْص التقسيم غالبًا مُقسَّمًا إلى:

أ) 16 ثُقبًا ب) 12 ثُقبًا ج) 24 ثُقبًا د) 20 ثُقبًا

٢٦- ترس عدل عدد أسنانه (40) سِنًّا والموديول (2)، فإنّ قُطْر دائرة الخطوة، يساوي:

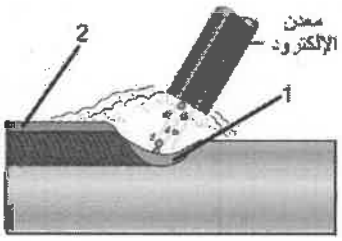
أ) 38 mm ب) 42 mm ج) 20 mm د) 80 mm

٢٧- القوس الكهربائي في عمليات اللّحام يجري عن طريق:

أ) استعمال طاقة كهربائية بضغط منخفض ب) تفريغ شحنة كهربائية بين قُطْبين

ج) وسيط غازيّ غير مُتأيّن د) خليط من الغازات المُكربَنة

❖ ادرُس الشكل المجاور الذي يُبيّن عملية اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي،



ثم أجبْ عن الفقرات (٢٨، ٢٩):

٢٨- الجزء المُشار إليه بالرقم (1) يُسمّى:

أ) بركة اللحام ب) سمك المعدن

ج) الغلاف السفلي د) قطرات المعدن

٢٩- المادة المُشار إليها بالرقم (2) تُسمّى:

أ) الغلاف العُلْوي ب) سطح المعدن

ج) طبقة الخَبَث الصلْبة د) قوس اللحام العُلْوي

٣٠- يستعمل إلكترود قُطْره كبير في آلة لحام القوس الكهربائي اليدوي ذات التيار المُتناوِب للحصول، على:

أ) نسبة ترسيب لمعدن اللحام بسرعة كبيرة ب) خط لحام متعرج وسميك

ج) كربون عالٍ في معدن اللحام د) حرارة إلكترود مرتفعة

٣١- من مزايا آلات اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي ذات التيار المُستمرّ:

أ) تُصمَّم للمناطق التي يصلها التيار الكهربائي ب) التحكُّم في نوع القُطْبية

ج) لا تُلائم جميع أنواع إلكترودات اللحام د) تتوافر بقدرات منخفضة

٣٢-في لحام الوَصْلة التناكُبية المفردة حرف (V) بالقوس الكهربائي اليدوي تكون زاوية شَطْف كلّ قِطْعَة:

أ) (40°-45°) ب) (70°-75°) ج) (5°-10°) د) (30°-35°)

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

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

٣٤- في عمليات اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأرضي، فإنّ ميَلان إلكترود اللّحام عن المحور المُتعامِد مع محور خطّ اللّحام تُسمّى زاوية:

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

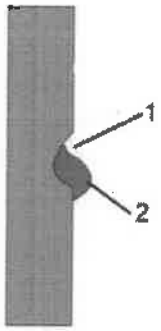
يتبع الصفحة الرابعة ....

الصفحة الرابعة

٣٥- الهدف من تنقيط قِطَع العمل المُراد لحامها في عمليات اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي في الوضع الأرضي، هو:

أ) توليد القوس الكهربائي
ب) تنظيف قِطَع العمل من الشوائب
ج) تلافي ظهور التشوُّهات
د) تسخين حوافّ قِطَع العمل

❖ ادرُس الشكل المجاور الذي يُبيّن عملية اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي،
ثم أجبْ عن الفقرات (٣٦،٣٧)



٣٦- الشكل المجاور يُبيّن عيوب اللّحام في الوَضْع:

أ) الأرضي
ب) الأُفقي
ج) الرأسي
د) العمودي

٣٧- عيب اللّحام المُشار إليه بالرقم (2) يُسمّى:

أ) التراكُب
ب) التحفير
ج) التجمُّد
د) التقوُّس

٣٨- تكون زاوية الحركة في أثناء اللّحام للوَصْلة التناكُبية المستقيمة المُغلَقة بالقوس الكهربائي في الوَضْع الأُفقي بين:

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

٣٩- الطرطشة من عيوب اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي وتُؤدّي إلى:

أ) ضعف خَطّ اللّحام
ب) نَخْر المعدن
ج) زيادة مقاومة الشّدّ
د) مَظْهر رديء

٤٠- المَسامَية والفجوات السطحية من عيوب اللّحام بالقوس الكهربائي اليدوي ، ومن أسبابها:

أ) قِصر القوس الكهربائي
ب) استعمال بودرة اللّحام
ج) بُطْء تجمُّد بركة الصهر
د) الرطوبة والأوساخ والصدأ

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة معممة/محدود)

د : س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/الكهرباء/الورقة الأولى — مدة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 330 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

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- العضو الساكن (الثابت) في محركات التيار المتناوب أحادي الطور على اختلاف أنواعها يُولّد مجالًا:

أ) كهربائيًا ب) مغناطيسيًا ج) كيميائيًا د) ميكانيكيًا

٢- يُصنَع القلب المعدني في المحركات أحادية الطور من رقائق معزولة عن بعضها بطبقة من الورنيش، لا يتجاوز سمكها (0.2-0.5) مم؛ وذلك بهدف:

أ) تقليل المقاومة الكهربائية للأسلاك ب) تقليل المفاقيد الهستيرية

ج) تحسين الشكل الخارجي للمحرك د) تقليل الحث الذاتي للملفات داخل المحرك

٣ - كلّ ما يأتي يُعدّ من مهام الهيكل الخارجي في العضو الثابت، ما عدا:

أ) حمل الرقائق المكونة للقلب ب) تثبيت الغطاءين الجانبيين

ج) توليد المجال المغناطيسي داخل المحرك د) تثبيت صندوق لوحة التوصيل

٤- العضو الدوّار في المحرك الحثي أحادي الطور من حيث نوعية العضو الدوّار يتكون من:

أ) نوع واحد ب) ثلاثة أنواع ج) نوعين د) أربعة أنواع

٥- لا تستطيع محركات الطور الواحد ذات التيار المتغير بدء حركتها إذا غُذّيت ملفات الطور الواحد من مصدر جهد متناوب، وذلك لأنّ:

أ) الجهد المرتفع ب) المجال الناشئ هو مجال فيض ثابت في الفراغ

ج) التيار المرتفع د) المجال الناشئ هو مجال فيض متغير في الفراغ

٦- السرعة التزامُنية في المحرك الكهربائي الحثي هي سرعة:

أ) المجال المغناطيسي الدّوار ب) التيار الكهربائي

ج) تغيير الجهد د) دوران العضو الدّوار

٧- وجود الانزلاق في المحرك الحثي يُسهم إسهامًا فاعلًا في:

أ) نقصان تيار المحرك ب) رفع القدرة الميكانيكية

ج) زيادة السرعة د) توليد العزم

٨- يسري تياران في مُحرك الطور المشطور: أحدهما في ملفات البدء (بدء التشغيل)، والآخر في ملفات الحركة (التشغيل)، وهما مُتأخّران في زاوية الطور عن فولتية المصدر بالدرجات:

أ) 90 ب) 45 ج) 180 د) 30

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- يتراوح عزم البدء في محرك الطور المشطور بين:

أ) (125%) و(150%) من عزم المُحرك
ب) (20%) و(50%) من عزم المُحرك
ج) (500%) و(800%) من عزم المُحرك
د) (60%) و(80%) من عزم المُحرك

١٠- المحرك ذو مواسع بدء التشغيل ومواسع التشغيل يفصل مفتاح الطرد المركزي، مواسع بدء التشغيل فقط عند وصول السرعة إلى نحو:

أ) 50% من السرعة الاسمية
ب) 75% من السرعة الاسمية
ج) 20% من السرعة الاسمية
د) 25% من السرعة الاسمية

١١- أبرز عيوب المحرك أحادي الطور الذي يستعمل لقيادة الضاغطات ذات السرعتين في وحدات التكييف المركزي:

أ) ارتفاع الكفاءة
ب) بساطة التركيب
ج) التغيير الكبير في السرعة بين الحالتين
د) ارتفاع التكلفة

١٢- المحركات الكهربائية التي تحتوي لوحة توصيل المحرك فيها على (4) أطراف (أسلاك) للملفات ومنها طرفا ملفات التشغيل ويُرمز لها بـ:

أ) (Z2،Z1)
ب) (U2،U1)
ج) (V2،V1)
د)(N،L)

١٣- العطل الذي لا يرتبط مباشرة بسريان التيار الكهربائي من المصدر إلى المحرك في المحركات الكهربائية أُحادية الطور، يُصنَّف بعطل:

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

١٤- الرمز (0.33 HP) في لوحة اسمية لمحرك أحادي الطور في مضخة مياه يعني:

أ) قدرة المحرك بالحصان الميكانيكي
ب) قدرة المحرك بالكيلوواط
ج) سرعة المحرك
د) سعة المواسع

١٥- تُقاس أقطار أسلاك اللف للمحركات الكهربائية باستعمال جهاز:

أ) الأميتر
ب) الفولتميتر
ج) الميكروميتر
د) الأوميتر

١٦- المجموعة (مجموعة الملفات) من المعلومات الأساسية لعملية لف المحركات الكهربائية أُحادية الطور توصل معًا على:

أ) التوازي
ب) نجمة
ج) مثلث
د) التوالي

١٧- الملفات التي تُشغل تُلثَي عدد المجاري غالبًا في توزيع ملفات المحركات أحادية الطور هي ملفات:

أ) التشغيل
ب) البدء
ج) التقويم
د) مُساعِدة

❖ محرك تيار متناوب أحادي الطور يتألف من (12) مجرى، وله قطبان ونوع لفه متداخل،

أجب عن الفقرتين (١٨و١٩)

١٨- الزاوية الكهربائية للمجرى بالدرجة الكهربائية تساوي:

أ) 15
ب) 30
ج) 60
د) 45

١٩- المسافة بين بداية ملفات التشغيل وبداية ملفات بدء التشغيل هي بالمجار:

أ) 6
ب) 15
ج) 3
د) 2

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- تُصنَع الأسلاك الكهربائية المُستخدَمة في لف المحركات الكهربائية من النحاس أو الألمنيوم وتُعزَل بطبقة عازلة تُسمى الورنيش، وتختلف في أقطارها، ويتحمل السلك الواحد منها درجات حرارة مرتفعة مَقيسَة بالدرجات تصل إلى:

أ) 180 ب) 90 ج) 60 د) 30

٢١- مُحرك كهربائي أحادي الطور ملفوف بأسلاك الألمنيوم المعزولة، وقطر سلك البدء له (1 مم) فيكون قطر ملفات بدء التشغيل إذا أعيد لف المحرك بأسلاك النحاس هو بـ (مم):

أ) 1 ب) 0.5 ج) 0.75 د) 0.25

٢٢- السبب الرئيس لاستخدام ثلاثة ملفات يُمثّل كل منها أحد الأطوار الثلاثة في محرك التيار المتناوب ثلاثي الطور هو:

أ) تقليل استهلاك الطاقة
ب) تكوين مجال مغناطيسي دوّار
ج) توليد مجال مغناطيسي ثابت
د) زيادة المقاومة الكهربائية

٢٣- يكون ملف كل طور مُزاحًا عن ملف الطور الآخر بمقدار (120°) في محركات التيار ثلاثي الطور وذلك بهدف:

أ) ضمان توازن المحرك
ب) تقليل كمية النحاس المستخدمة في الملف
ج) زيادة سرعة دوران المحرك
د) تقليل كمية الألمنيوم المستخدم في الملف

٢٤- إنّ الفائدة من جعل قضبان العضو الدّوّار (قفص سنجابي) مائلة بالنسبة لعمود الدوران في محركات التيار المتناوب ثلاثي الطور هو:

أ) زيادة سرعة المحرك القصوى
ب) تقليل استهلاك التيار الكهربائي
ج) تسهيل عملية تبريد المحرك
د) بدء الدوران بسلاسة

٢٥- في العضو الدّوّار الملفوف في محرك التيار المتناوب ثلاثي الطور توصل الملفات الثلاثة على التوالي في ثلاث مجموعات تكون موصولة في صورة:

أ) توالٍ أو توازٍ ب) حلقات دائرية منفصلة ج) قفص سنجابي مغلق د) نجمة أو مثلث

٢٦- تنتهي ملفات الأطوار الثلاثة في علبة توصيل المحرك (Motor Terminals) بعدد من الأطراف هو:

أ) ثلاثة ب) أربعة ج) ستة د) اثنان

٢٧- لا تحتاج توصيلة النجمة في المحركات الحثّية ثلاثية الطور الصغيرة نسبيًا إلى عزم بدء دوران عالٍ؛ إذ تُصمَّم هذه التوصيلة لتعمل وفقًا:

أ) لجهد أصغر وتيار أكبر
ب) لجهد أكبر وتيار أكبر
ج) لجهد أقل وتيار أقل
د) لجهد أكبر وتيار أقل

٢٨- تتميّز المحركات الحثّية ذات القفص السنجابي بأنها:

أ) تتحمل الظروف الجوية القاسية
ب) صعبة الصيانة ومعقدة التركيب
ج) تحتوي على فرش كربونية
د) ذات عزم بدء دوران عالٍ جدًّا

٢٩- يتميّز المحرك التزامني ثلاثي الطور عن غيره من المحركات الكهربائية بأنه:

أ) يعمل بسرعات متغيرة حسب الحمل
ب) يعمل بسرعة ثابتة مع ثبات تردد المصدر
ج) لا يتوقف المُحرك عند التحميل الزائد
د) حجمه صغير جدًّا مقارنة بقدرته

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- تشغيل محرك ثلاثي الطور بفولتية طور واحد للمحركات ذات القدرات الصغيرة التي قدرتها أقل من حصان ميكانيكي واحد يُحوّل بتوصيل:

أ) مواسع (مكثف) تشغيل
ب) مقاومة حرارية
ج) محول رافع للجهد
د) ملف حثي إضافي

❖ محرك كهربائي ثلاثي الطور يتألف من (24) مجرى، وله أربعة أقطاب وملفوف على نحو متسلسل بطبقة واحدة، علمًا أن عدد المجموعات يساوي نصف عدد الأقطاب، **أجب عن الفقرتين (٣١ و٣٢)**

٣١- الزاوية الكهربائية للمجرى بالدرجات تساوي:

أ) 15
ب) 5
ج) 10
د) 30

٣٢- المسافة بين بداية الأطوار مَقيسَة بالمجرى تُساوي:

أ) 8
ب) 6
ج) 4
د) 2

٣٣- من الأخطاء مُحتملة الحدوث في المحركات الكهربائية أنّها معظم الأحيان تُؤدّي إلى حدوث قصر بين ملفات الطور أو قصر أرضي بين ملف أحد الأطوار والأرضي ناتج عن:

أ) فشل عزل الملفات
ب) نقص التيار
ج) عدم اتّزان فولتية المصدر
د) نقص فولتية المصدر

٣٤- يُستخدَم للحماية من زيادة الحمل الدائم ومن ارتفاعات التيار العالية:

أ) مُرَحّل زيادة الحمل الحراري
ب) القاطع الحراري المغناطيسي
ج) مجس (PTC)
د) مجسّ المزدوجة الحرارية

٣٥- تُعدّ آلة التيار المباشر من الآلات التي تصلح للعمل بنمطين، هما:

أ) محرك ومحول
ب) مولد ومحرك
ج) منظم ومولد
د) بطارية ومولد

٣٦- عندما تعمل آلة التيار المباشر كمولد كهربائي يكون الدخل للآلة، هو طاقة:

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

٣٧- تُعزل قِطَع النحاس المكونة للمبدل في آلة التيار المباشر عن بعضها البعض باستخدام طبقة من:

أ) كربون عالي الكثافة
ب) الفولاذ الرقيق
ج) المايكا
د) النحاس المعزول حراريًا

٣٨- ينتشر استعمال المحركات ذات القدرة الكسرية من الحصان للمحرك العام في:

أ) قاطرات السكك الحديدية الضخمة
ب) محطات توليد الطاقة الكهربائية
ج) التطبيقات المنزلية مثل خلاطات الطعام
د) الساعات الحائطية الصغيرة

٣٩- سُمي محرك الخطوة بهذا الاسم، لأنّه:

أ) يدور بسرعة ثابتة جدًّا
ب) يستخدم في المشي الآلي في الروبوتات
ج) لا يحتاج لكهرباء حتى يعمل
د) لا يدور باستمرار بل يدور خطوة خطوة

٤٠- مجموعة التروس (Gear Train) في محرك السيرفو مهمتها:

أ) تخفيض السرعة وزيادة العزم
ب) زيادة السرعة وتخفيض العزم
ج) زيادة السرعة وزيادة العزم
د) تخفيض السرعة وتخفيض العزم

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

Z خ $ ء

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

المنهاج القديم

٣
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

د : س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/كهرباء المركبات/الورقة الأولى — مدة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 332 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

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- المكبس (Piston) أحد الأجزاء المُتحرّكة في مُحرّكات الاحتراق الداخلي ويُمثّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٢- كلّ ما يأتي من وظائف عمود المرفق المُستخدَم في مُحرّكات الاحتراق الداخلي، ما عدا:

أ) يُحوّل الحركة الخَطّية إلى دورانية
ب) يفصِل بين رأس المُحرّك وجسمه
ج) يُحرّك مضخة الماء في نظام التبريد المائي
د) يُحرّك عمود الحدبات (الكامات)

٣- الحَيّز الذي يُضغَط فيه المزيج ويُحرَق، يُسمّى:

أ) النقطة المَيتة العُليا
ب) مدة الأرجحة
ج) غرفة الاحتراق
د) الشوط

٤- يدلّ الشكل المُجاور على أحد الأشواط الأربعة في مُحرّكات الاحتراق الداخلي، هو:

أ) السّحْب
ب) الضّغْط
ج) القُدرة
د) العادِم

٥- العبارات الآتية جميعها صحيحة عند تشغيل مُحرّك الاحتراق الداخلي إذا كانت درجة حرارته منخفضة جدًّا، ما عدا:

أ) يزداد الإجهاد الحراريّ بشكل كبير جدًّا
ب) يزداد استهلاك المُحرّك للوقود
ج) تكثر الانبعاثات الضارّة
د) يزداد التآكل في أجزاء المُحرّك

٦- المُشعّ أحد أجزاء نظام التبريد في مُحرّكات الاحتراق الداخلي، ويُمثّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٧- ممرّات لسائل التبريد في كُتلة الأسطوانات ورأس المُحرّك في المَركَبات، تُسمّى:

أ) خزّان التمدُّد
ب) مُنظِّم الحرارة
ج) الجيوب المائية
د) الزعانف

٨- وعاء الزّيْت أحد مُكوّنات نظام التزييت في المَركَبة، ويُصنَع من:

أ) البلاستيك أو النايلون
ب) النحاس أو الفضة
ج) الحديد أو البوليستر
د) الفولاذ أو سبيكة الألمنيوم

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- مصفاة الزيت أحد مُكوّنات نظام تزييت مُحرّك الاحتراق الداخلي، ويُمثّلها الشكل:

أ) ب) ج) د)

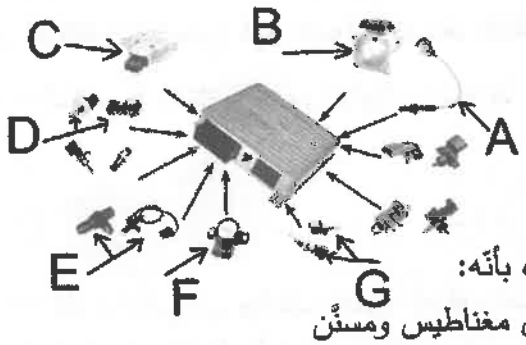
١٠- نوع مضخة الزيت المُستخدَمة في نظام تزييت مُحرّك الاحتراق الداخلي في المَركَبات، هو:

أ) الطارِد عن المركز ب) الترسي ج) الترنّدي د) الدوّار

١١- كلّ ما يأتي من الأنظمة الفرعية المُكوّنة لنظام الحقن الإلكتروني، **ما عدا**:

أ) التحكُّم الإلكتروني ب) سَحْب الهواء ج) التزييت د) الوقود

❖مُستعينًا بالشكل المُجاور الذي يُبيّن مجسّات المُحرّك الخاصّة بنظام الحَقْن الإلكتروني،



أجِبْ عن الفقرات (١٢، ١٣، ١٤):

١٢- الرمز الذي يُمثّل مجسّ عمود المرفق، هو:

أ) (G) ب) (C)

ج) (D) د) (E)

١٣- الرمز (B) يُمثّل مجسّ كُتلة تدفُّق الهواء ذي السلك الساخن ويتميّز، بأنّه:

أ) يُثبَّت على مجمع مجاري العادم ب) يتكوّن من مغناطيس ومسنَّن

ج) لا يحتوي على أجزاء ميكانيكية مُتحرّكة د) يُعطي معلومات عن طبيعة الاحتراق

١٤- الرمز A الذي يُمثّل مجسّ الأكسجين، يتكوّن مِن:

أ) مغناطيس دائم ب) عنصر الزركانيوم مطليًا بطبقة بلاتين

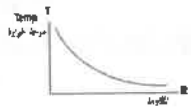
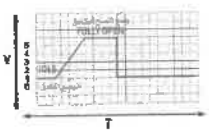
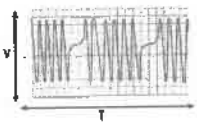
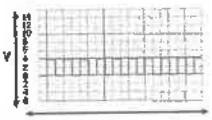
ج) مادة كهروضغطية(بيزوإليكتريك) د) شريحة سيلكون

١٥- مجسّ درجة حرارة الهواء في المَركَبات يُستخدَم لتحديد كثافة الهواء الداخل إلى المُحرّك، هو:

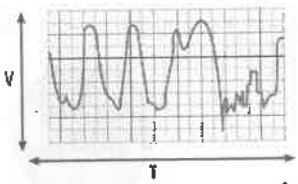
أ) مقاومة حرارية مُتغيِّرة ب) مقاومة حرارية ثابتة

ج) مواسع كهربائي ثابت د) مُكثِّف كهربائي

١٦- الشكل الذي يدلّ على الإشارة الكهربائية الناتجة عن مجسّ صمّام الخانق:

أ)  ب)  ج)  د) 

١٧- يدلّ الشكل المُجاور على الإشارة الكهربائية الناتجة من مجسّ:



أ) درجة حرارة المُحرّك ب) موضع صمّام الخانق

ج) الأكسجين د) مجسّ الطَرْق

١٨- مجسّ الطَرْق هو أحد المجسّات المُستخدَمة في نظام حَقْن الوقود الإلكتروني، ويُثبَّت:

أ) داخل المُشعّ ب) داخل مضخة الوقود

ج) على مدخل الهواء بعد فلتر الهواء مباشرة د) على جسم المُحرّك قرب غرفة الاحتراق

١٩- تُثبَّت وحدة التحكُّم الإلكتروني لنظام حَقْن الوقود الإلكتروني في المَركَبات الحديثة:

أ) تحت المقعد الخلفي ب) أسفل صندوق السرعات

ج) بالقرب من المركم د) داخل صندوق المَركَبة الخلفي

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- من وظائف وحدة التحكُّم الإلكتروني في نظام الحَقْن الإلكتروني:

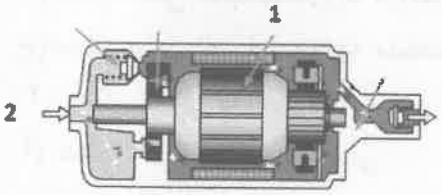
أ) تحسُّس الاهتزازات التي تحدث في المُحرِّك
ب) التشخيص الذاتي لأعطال نظام الحَقْن الإلكتروني
ج) قياس درجة حرارة الهواء
د) تنظيف الوقود من الشوائب

٢١- الشكل المجاور أحد مُكوِّنات نظام سَحْب الهواء في المَركَبات، ويدلّ على:

أ) صمّام الهواء الجانبي
ب) فلتر الهواء(مُصفّي الهواء)
ج) خراطيم سَحْب الهواء
د) صمّام الخانق

❖ يُمثِّل الشكل المُجاور مبدأ عمل مضخة الوقود الكهربائية، بالاعتماد على الشكل،

أجِبْ عن الفقرتين (٢٢،٢٣):



٢٢- يُشير الرقم (1) إلى:

أ) صمّام عدم الرجوع
ب) العضو الدوّار
ج) مدخل الوقود
د) صمّام الضغط

٢٣- يُشير الرقم (2) إلى:

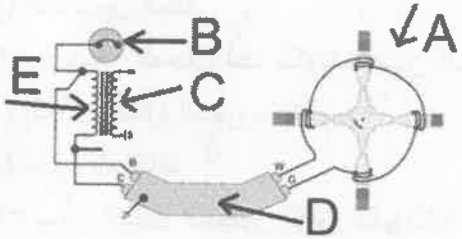
أ) صمّام عدم الرجوع
ب) العضو الدوّار
ج) مدخل الوقود
د) صمّام الضغط

٢٤- من وظائف نظام الإشعال:

أ) توزيع الوقود على الأسطوانات حسب ترتيب الإشعال
ب) حساب كُتلة الهواء داخل المُحرِّك
ج) توزيع الشرارة على أسطوانات المُحرِّك حسب ترتيب الإشعال
د) التحكُّم بزمن فَتْح البخاخات

❖ يُمثِّل الشكل المُجاور توصيل مُولِّد النبضات الحَثِّيّ بوحدة التحكُّم الإلكتروني،

بالاعتماد على الشكل **أجِبْ عن الفقرتين (٢٥،٢٦):**



٢٥- الرمز الذي يُمثِّل وحدة التحكُّم، هو:

أ) (E)
ب) (B)
ج) (C)
د) (D)

٢٦- الرمز (A) يُمثِّل مُولِّد النبضات، أحد مُكوِّناته:

أ) مغناطيس دائم
ب) وحدة تحكُّم
ج) مفتاح الإشعال
د) غطاء عمود المُوزِّع

٢٧- كلّ ما يأتي من مُكوِّنات نظام التدفئة في المَركَبة، **ما عدا:**

أ) مروحة
ب) ضاغط
ج) وحدة تحكُّم
د) مُشعّ

٢٨- مفتاح اختيار نوع الهواء الدافئ والبارد أحد المُكوِّنات المُستخدَمة في نظام التدفئة في المَركَبة، ويُمثِّله الشكل:

أ)
ب)
ج)
د)

٢٩- كلّ ما يأتي من مُكوِّنات الضاغط المُستخدَم في نظام التكييف في المَركَبة، **ما عدا:**

أ) جسم مصنوع من الصلب
ب) بَكَرة لولبيّة
ج) فتحات سَحْب وضَغْط
د) مجسّ درجة حرارة

٣٠- المُكثِّف أحد أجزاء نظام التكييف في المَركَبة، هو:

أ) خزّان لسائل التبريد
ب) صمّام يتحكّم بالضَّغْط
ج) مُبادِل حراريّ
د) حسّاس درجة حرارة

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣١- صمّام التمدُّد الحراريّ أحد مُكوّنات نظام التكييف المُستخدَم في المَركَبة، ويُمثِّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٣٢- كلّ ما يأتي من مميزات غاز فريون (R134 a) المُستخدَم في نظام التكييف في المَركَبة، <u>ما عدا</u>:

أ) جزيئاته كبيرة نسبيًّا
ب) غير قابل للاحتراق
ج) مقاومته الانحلال الكيميائيّ والحرارة
د) ليس سامًّا

٣٣- مرحلة زيادة الضَّغْط إحدى مراحل دورة التكييف في المَركَبة وفيها يَضغَط الضاغط وسيط التبريد لينتج عنه:

أ) سائل عالي الضَّغْط حرارته مرتفعة
ب) غاز عالي الضَّغْط حرارته مرتفعة
ج) سائل عالي الضَّغْط حرارته منخفضة
د) غاز عالي الضَّغْط حرارته منخفضة

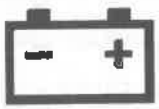
٣٤- يُمثِّل الشكل المُجاور أحد أجهزة الفحص والقياس الخاصّة بأنظمة تكييف المَركَبات، ويدّل على:

أ) جهاز شَحْن وتفريغ إلكتروني
ب) جهاز شَحْن تقليدي
ج) كاشِف التسرُّب
د) جهاز قياس الفولتية

٣٥- المُبيّن الذي يعمل بواسطة المجال الكهرومغناطيسي، هو أحد أنواع:

أ) المُبيّنات الإلكترونية
ب) وحدات التحكُّم
ج) مصابيح التحذير
د) المُبيّنات التناظُرية

٣٦- ظهور الرمز في الشكل المُجاور على لوحة القيادة في المَركَبة، يدلّ على:



أ) ارتفاع حرارة المُحرّك
ب) وجود باب مفتوح
ج) وجود عطل في نظام التوليد والشَّحْن
د) انخفاض ضَغْط الزيت

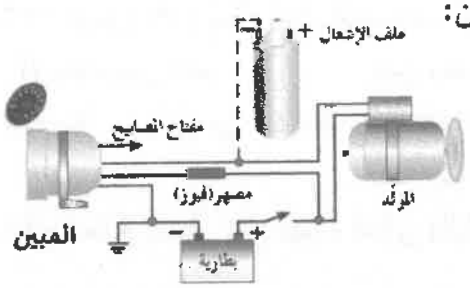
٣٧- تُثبَّت وحدة المُرسِل (الإصبع الحراريّة) في نظام مُبيّن درجة حرارة المُحرّك التناظُري، في:

أ) لوحة القيادة
ب) مَجرى سائل تبريد المُحرّك
ج) الصندوق الخلفي
د) خزّان الوقود

٣٨- صفيحة المجال أحد مُكوّنات مُبيّن السرعة الميكانيكي للمَركَبة (ذي فنجان السَّحْب)، ووظيفتها:

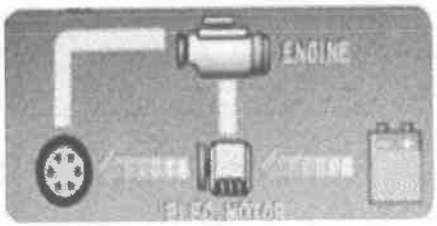
أ) إكمال الدارة الكهرومغناطيسية
ب) نَقْل الحركة
ج) مَنْع الاحتكاك
د) تحذير السائق

٣٩- يُمثِّل الشكل المُجاور الدارة الكهربائية لأحد أنواع المُبيّنات، ويدلّ على مُبيّن:



أ) المسافة المقطوعة
ب) سرعة دوران المُحرّك الكهربائي
ج) ضَغْط زيت المُحرّك
د) مستوى الوقود

٤٠- يُمثِّل الشكل المُجاور إحدى حالات بيان المراكم القَلَويّة في المَركَبات الهجينة، ويدلّ على أنّ البطّاريّة:



أ) تُغذي الحركة بالتزامن مع مُحرّك الاحتراق الداخلي
ب) في حالة شَحْن
ج) تُغذّي الحركة فقط
د) تُغذّي الحركة، وتُشحَن من مُحرّك الاحتراق الداخلي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

K 1 N 6

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المنهاج القديم

٣ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

د : س

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 338 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

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- كلّ ما يأتي مِن أجزاء نظام التوجيه الميكانيكي ذي المُسنّن اللّولبي والصامولة ذات الكرات الدوّارة، ما عدا:

أ) الوَصْلات المفصلية ب) مضخّة الزيت ج) الذراع الهابطة د) عمود التوجيه

٢- في نظام التوجيه الهيدرولي المُتكامِل (الجريدة المُسنّنة والمُسنّن اللّولبي) تُحوّل مجموعة المُسنّنات الحركة الدائرية لعَجَلة القيادة إلى حركة ترَدُّدية لـ:

أ) الذراع الهابطة ب) عمود التوجيه ج) صمّام التحكُّم د) أسطوانة القُدرة

٣- مِن مُميّزات نظام التوجيه الكهربائي:

أ) خشونة التوجيه ب) صعوبة التعامل ج) وجود مضخّة هيدرولية د) تقليل الحجم والوزن

٤- مِن عيوب نظام التوجيه رُباعيّ عَجَلات:

أ) ارتفاع الثمن وقلّة الأعطال ب) رُخْص الثمن وكثرة الأعطال

ج) ارتفاع الثمن وكَثرة الأعطال د) رُخْص الثمن وقلّة الأعطال

٥- " الزاوية التي تُمثّل" مَيْل مِحْوَر العَجَلات إلى الداخل أو الخارج مِن الأعلى بالنسبة إلى الخطّ الرأسي"، هي:

أ) الكامبر ب) الكاستر ج) لمّ المقدمة د) الزاوية الشاملة

٦- الزاوية التي يُمثّلها مَيْل العمود الرئيس للعَجَلَيْن الأماميين إلى الأمام بالنسبة إلى الخطّ الرئيس عكس اتجاه مقدمة المركبة، هي:

أ) الكامبر الموجب ب) الكامبر السالب ج) الكاستر الموجب د) الكاستر السالب

٧- تُسمّى الزاوية في نظام التعليق من نوع ماكفرسون التي تشمل زاوية الكامبر وزاوية مَيْل العمود الرئيس للتوجيه، بِـ:

أ) الانفراج إلى الخارج اثناء الدوران ب) لمّ المقدمة

ج) الانفراج إلى الداخل اثناء الدوران د) الشاملة

٨- يُؤدّي ضغط الهواء الزائد في الإطارات إلى تآكلها بشكل غير طبيعي في منطقة:

أ) الأطراف الداخلية ب) المنتصف

ج) الأطراف الخارجية د) الأطراف الداخلية والخارجية

٩- كلّ ما يأتي مِن أجزاء نظام الفرامل الميكانيكية، ما عدا:

أ) سِلك العيار ب) نابض تثبيت العتلة

ج) غطاء د) مكبس هيدرولي

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- مِن العوامل التي تتأثر بها عملية الفرملة ارتفاع درجة حرارة الفرامل عند عملية الفرملة، حيث كلّما:

أ) انخفضت درجة حرارة الفرامل قلّت كفاءة الفرملة

ب) ارتفعت درجة حرارة الفرامل زادت كفاءة الفرملة

ج) ارتفعت درجة حرارة الفرامل قلّت كفاءة الفرملة

د) انخفضت درجة حرارة الفرامل لم تتأثّر كفاءة الفرملة

١١- مِن مزايا فرامل القُرْص عدم حدوث تغيّر في الخلوص بين القُرْص والمادة الاحتكاكية؛ لأنّ القُرْص يتمدد بالحرارة:

أ) قُطريًّا ب) عموديًّا ج) أفقيًّا د) تردُّديًّا

١٢- كلّ ما يأتي مِن أجزاء المضخة الفرعية على العَجَلين الأماميين في نظام الفرامل، **ما عدا**:

أ) المكبس ب) أحذية الفرامل ج) مانعة التسرب د) جسم الماسك

١٣- تحتاج فرامل القُرْص إلى قوة كبيرة للتأثير في دوّاسة القدم بسبب صِغَر مساحة الاحتكاك بين:

أ) الماسك وجسم الماسك ب) المكبس وقاعدة الماسك

ج) الدرم والأحذية د) ألواح الضغط والقُرْص

١٤- أحد أجزاء فرامل الأحذية، يُصَمَّم مِن الخارج على شكل زعانف في بعض الأحيان، لزيادة كمية الحرارة المتبادلة مع الهواء الخارجي، هو:

أ) أحذية الفرامل ب) نوابض إعادة الأحذية ج) الدرم د) المضخة الفرعية

١٥- كلّ ما يأتي مِن مساوئ (عيوب) فرامل الأحذية، **ما عدا**:

أ) صيانتها مُكلِفة ب) قوة تحمُّلها ضعيفة

ج) ثمنها عالٍ د) صعوبة تخلُّصها مِن درجات الحرارة المُتولِّدة

١٦- باستخدام فرامل التثبيت عن طريق اليد يجب ألّا تزيد القوة المُستخدَمة لتثبيت المركبة المُحمَّلة بالكامل على:

أ) (350) نيوتن ب) (450) نيوتن ج) (550) نيوتن د) (650) نيوتن

١٧- يُقصَد بغَلْق العَجَلات توقُّف العَجَلة عن الدوَران في الوقت الذي تستمرّ فيه المركبة بالانزلاق على الطريق بسرعة:

أ) تردّديّة ب) دورانيّة ج) خطّيّة د) زاويّة

١٨- وظيفة الصمّامات الكهرومغناطيسية في وحدة التحكُّم الكهروهيدرولي في نظام مَنْع غَلْق العَجَلات (ABS)، هي:

أ) التحكُّم في ضغط سائل الفرامل ب) قياس سرعة دوران العَجَل

ج) التحكُّم في درجة حرارة الفرامل د) ضَبْط كمية الهواء في العَجَل

١٩- يُرسِل مجسّ قياس سرعة دوَران العَجَلة في نظام التحكُّم في الجرّ إشارة إلى وحدة التحكُّم:

أ) الهيدرولي ب) المغناطيسي ج) الميكانيكي د) الإلكتروني

٢٠- "السيطرة على العجلين الخلفيين غير جيّدة؛ ما يُحدِث انحراف العَجَلين الأماميين عن مَسارهما، والابتعاد عن مركز المُنعطَف" تعريف لِـ:

أ) التوجيه الناقص ب) التوجيه الزائد

ج) الانزلاق التامّ للعَجَلات د) الوقوف التامّ للعَجَلات

٢١- كلّ ما يأتي مِن مُكوِّنات نظام الفرامل ذي القوة المُساعِدة السيرفو بريك (HBS)، **ما عدا**:

أ) عمود الصمّام ب) حجاب مطّاطي ج) قُرْص التفاعل د) مضخّة الفرامل

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٢- في نظام الفرامل ذي القوة المُساعِدة السيرفو بريك (HBS)، يفتح صمّام الهواء الجويّ الممّر بين الهواء الجويّ و:

أ) الحُجرة الخلفية ب) الحُجرة الأمامية ج) صمّام الخَلْخَلة د) صمّام العادم

٢٣- في نظام الفرامل الهيدرولية المُساعِدة (المُؤازر الذكي) يزداد الضغط عن طريق وحدة التحكُّم الهيدرولية أو عن طريق صمّام:

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

٢٤- يتكّون مَحْمَل الفَصْل في القابِض الاحتكاكي مُفرد القُرْص ذي النابض الغشائي من جزأين، هما:

أ) قُرصا الضغط والاحتكاك ب) بطانة الاحتكاك والجُلبة

ج) المَحْمَل الدحروجي والجُلبة المُنزلِقة د) الحذّافة ورافعة الفَصْل

٢٥- يُستخْدَم القابض الاحتكاكي مُتَعدِّد الأقراص في:

أ) الدرّاجات الناريّة ب) الدرّاجات الهوائيّة

ج) صناديق السرعات اليدويّة د) صناديق السرعات التوافقيّة

٢٦- كلّ ما يأتي يَستخدم القوابِض الكهرومغناطيسية، <u>ما عدا</u>:

أ) وحدة التحكُّم الكهربائية ب) صندوق السرعات الآليّ

ج) الحذّافة د) مُكيّفات المركبات

٢٧- في صندوق السرعات المُتزامِن في وَضْع الحِياد(وقوف المركبة) يكون عمود مُخرِج الحركة ثابتًا، وجميع المُسنَّنات المُثبّتة على عمود الخرج:

أ) تدور وتنزلق ب) تدور ولا تنزلق ج) لا تدور وتنزلق د) لا تدور ولا تنزلق

٢٨- أحد أجزاء مُحوّل العَزْم في صندوق السرعات الآليّ، يعمل على إعادة توجيه الزيت الخارج مِن العنفة باتجاه المضخّة، هو:

أ) المُخمِّد ب) العمود القائد

ج) القابض ذو الاتجاه الواحد د) العضو الثابت

٢٩- في صُندوق السُرعات الآليّ تدور جميع المُسنَّنات (الشمسي، الحلقي، الكوكبية، حامِل المُسنَّنات) ككتلة واحدة وبالاتجاه نفسه في حالة السرعة:

أ) البطيئة (بدء الحركة) ب) المباشرة

ج) العَكْسيّة د) ما فوق السرعة المباشرة

٣٠- كلّ ما يأتي مِن أجزاء صندوق السرعات الآليّ ذي التحكُّم الإلكتروني، <u>ما عدا</u>:

أ) المجسّات ب) مُنظِّم الضغط

ج) وحدة التحكُّم الميكانيكي د) مفتاح نَقْل السرعة

٣١- مِن خواصّ السائل الهيدرولي في صندوق السرعات الآليّ، الثبات الكيميائي ويُقصَد به مقاومة الزيت لِـ:

أ) الأكسدة ب) الجريان ج) التجمّد د) التبخّر

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٢- تُستخدَم أعمدة الجرّ المكوّنَة من جزأين في المركبات الكبيرة، التي تزيد فيها المسافة بين المحور الأمامي والمحور الخلفي على:

أ) رُبع متر ب) نِصْف متر ج) متر واحد د) مترين

٣٣- الوَصْلة التي تتكوّن مِن شُعبتين على شكل حرف (Y) متعامدتين بالإضافة لعمود مُستعرَض، هي:

أ) المَرِنة الجافّة ب) المِفْصلية العامّة ج) المِفْصلية المُزدوجة د) المُنزلِقة

٣٤- لامتصاص الاهتزازات الناتجة عن الدوَران، يُركَّب في حمالة عمود نَقْل الحركة بين الإطار والمَحْمَل كتلة:

أ) مطّاطيّة ب) فولاذيّة ج) حديديّة د) نحاسيّة

٣٥- نظام الدَّفْع أو السَّحب في المركبات الذي لا يحتاج إلى عمود إدارة ووصلات مِفْصليّة وحمّالة عمود إدارة، هو:

أ) الرباعي دائم التعشيق ب) الرباعي غير دائم التعشيق ج) الخلفي د) الأمامي

٣٦- مِن وظائف مجموعة النَّقْل النهائي، نَقْل عَزْم الدوَران المُستلَم مِن عمود الجرّ (الإدارة) بزاوية مقدارها:

أ) (360°) ب) (180°) ج) (90°) د) (45°)

٣٧- تفشل مجموعة النَّقْل النهائي التفاضُلي المفتوح في عملها عند السرعات:

أ) الخلفية ب) البطيئة ج) الوسطى د) العالية

٣٨- في مجموعة المُسنِّنات الفرقية في المركبة يدور غلاف المُسنِّنات الفرقية بنفس سرعة دوران المُسنَّن:

أ) التاجي ب) البنيون ج) الكوكبي د) الشمسي

٣٩- وظيفة مَحاور (أعمدة) إدارة العَجَلات في المركبة نَقْل عَزْم الدوران مِن:

أ) العَجَلات القائدة إلى مجموعة مُسنِّنات النَّقْل النهائي

ب) العَجَلات المُنقادة إلى مجموعة مُسنِّنات النَّقْل النهائي

ج) مجموعة مُسنِّنات النَّقْل النهائي إلى العَجَلات القائدة

د) مجموعة مُسنِّنات النَّقْل النهائي إلى العَجَلات المُنقادة

٤٠- في مَحاور (أعمدة) الدوَران الطافية كُليًّا، يرتكز الطرف الخارجي للمِحْور من جهة العَجَل على:

أ) مَحْمَل واحد ب) زوج من المَحامِل

ج) زوجين من المَحامِل د) ثلاثة أزواج من المَحامِل

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

ص W L ؤ
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة
المنهاج القديم
٣ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

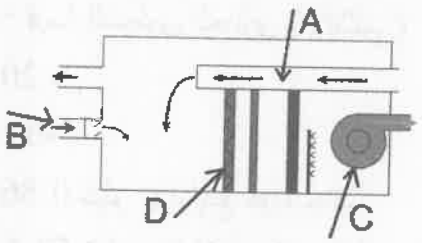
(وثيقة محمية/محدود)

د : س
مدة الامتحان: ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١
رقم الجلوس:

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/التكييف والتبريد/الورقة الأولى
الفرع: الصناعي
رقم المبحث: 328
رقم النموذج: (١)
اسم الطالب:

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- يُمثّل الشكل المُجاور نظام تكييف مُبسّطًا، يُظهر عناصر دورة تكييف الهواء، أحد هذه العناصر مُرشّح الهواء يُشار إليه بالرمز:



أ) (A) ب) (B)
ج) (C) د) (D)

٢- أحد العمليات الأساسية لدورة تكييف الهواء:

أ) الحرارة الجافّة ب) الإنثالبي ج) ترطيب الهواء د) الإشباع

٣- نقطة الندى يُمكن قياسها بوحدة:

أ) م3/ درجة حرارة سيلسيوس ب) سيليسيوس (درجة مئوية)
ج) كيلو جول / كغ هواء جافّ د) م3/ كغ هواء جافّ

٤- عند إضافة رطوبة إلى الهواء المُشبع، فإنّ هذه الرطوبة تتحوّل، إلى:

أ) قطَرات ندى ب) الإنثالبي ج) الرطوبة النسبية د) الرطوبة النوعية

٥- عند تَساوي درجات الحرارة الجافّة والرطبة ونقطة الندى يحدث:

أ) الإنثالبي ب) الإشباع ج) التأثير التبريدي د) الرطوبة النسبية

٦- الرمز (SV) على الخريطة السيكرومترية، يُمثّل:

أ) الإنثالبي ب) الرطوبة النسبية ج) الحجم النوعي د) الحرارة الجافّة

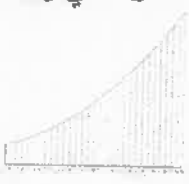
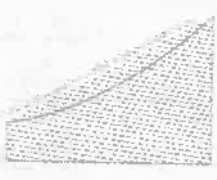
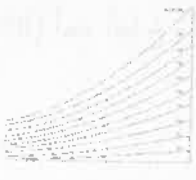
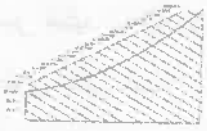
٧- تُسمّى كميّة الحرارة الكُلّية التي اكتسبتها كُتلة مُعيّنة من الهواء الرطب:

أ) الحرارة الرطبة ب) التأثير التبريدي ج) الإشباع د) الإنثالبي

٨- الخطوط العمودية على المُخطّط السيكرومتري تُشير إلى:

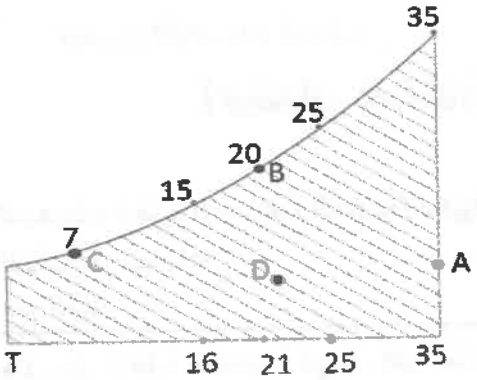
أ) درجة الحرارة الرطبة ب) درجة الحرارة الجافّة ج) الرطوبة النوعية د) ضغط بخار الماء

٩- الشكل الذي يُمثّل خطوط الرطوبة النسبية في الخريطة السيكرومترية، هو:

أ) 
ب) 
ج) 
د) 

يتبع الصفحة الثانية ....

❖ يُمثّل الشكل المُجاور (خطوط درجة الحرارة الرطبة) بالاعتماد على الشكل، أجِبْ عن الفقرات (١٠، ١١، ١٢):



١٠- تتساوى درجات الحرارة الرطبة للنقطتين:

أ) (A) و(B)　　ب) (B) و(D)

ج) (B) و(C)　　د) (A) و(D)

١١- يُسمّى المُنحنى الذي تقع عليه النقطة (C):

أ) الحجم النوعي　　ب) التشبُّع

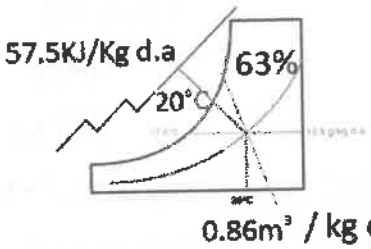
ج) التأثير التبريدي　　د) الرطوبة النوعية

١٢- النقطة التي تحمل أعلى قيمة رطوبة نوعية، هي:

أ) (A)　　ب) (B)

ج) (C)　　د) (D)

١٣- قيمة المُحتوى الحراري (الإنثالبي) للنقطة المُبيَّنة في الشكل المُجاور:



أ) 20 س°

ب) 63%

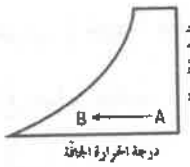
ج) 0.86 كيلو جرام/كغ هواء جافّ

د) 57.5 كيلو جول/كغ هواء جافّ

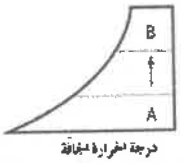
١٤- عملية التبريد بتخفيض الحرارة المحسوسة عند الانتقال من النقطة (A) إلى النقطة (B) تُمثّلها العملية السيكرومترية:

أ)

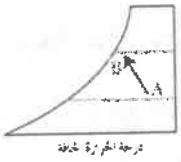
ب)



ج)



د)



١٥- العبارة الصحيحة فيما يخصّ خصائص الهواء عند إجراء عملية التسخين المحسوس للهواء، هي:

أ) تقلّ درجة الحرارة الجافّة　　ب) تزداد الرطوبة النوعية

ج) تزداد درجة الحرارة الرطبة　　د) تقلّ درجة حرارة نقطة الندى

١٦- كمية الحرارة اللازمة لتسخين (15 كغ/ ث) من هواء خارجي درجة حرارته 15 س° إلى درجة حرارة 20 س°، إذا علمتَ أنّ فَرْق الإنثالبي بين بداية العملية ونهايتها 22.04 كيلو جول/كغ هواء جافّ، هي:

أ) 330.6 كيلو واط　　ب) 300 كيلو واط　　ج) 440.8 كيلو واط　　د) 110.2 كيلو واط

١٧- العملية السيكرومترية التي يمرّ بها الهواء عند مُلامسة ملفّ تبريد يعمل بأقلّ من درجة الندى، هي:

أ) تبريد مع زيادة الرطوبة　　ب) تبريد مع تخفيض الرطوبة

ج) خَلْط أديباتي　　د) تبريد بتخفيض الحرارة المحسوسة

١٨- أحد المواد الكيميائية الاسْتِرطابيّة المُستخدَمة في عملية التسخين مع إزالة الرطوبة، هي:

أ) البلازما　　ب) الأمونيا　　ج) الألومينا والمَناخل الجزيئية　　د) الفريون

١٩- تتميز مُكيِّفات القُدرة المُتغيِّرة (Inverter) أحد أنواع مُكيِّفات النافذة، بأنّها:

أ) لا تحتوي على مُبخِّر　　ب) تُثبَّت بالسُّقوف المُعلَّقة

ج) تتكوّن من وحدتين: داخلية وخارجية　　د) قد تكون مُزوَّدة بفلتر مُضادّ للبكتيريا لتنقية الهواء منها

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٠- العبارة الصحيحة في ما يتعلّق بمُكيّفات القُدرة الثابتة ذات دورة التبريد فقط، هي:

أ) تتميز بوجود صمّام عاكِس يعكس دورة التبريد ب) يُستخدَم فيها الماصّ والمُولِّد بدلًا مِن الضاغِط

ج) يُضاف إليها مُسخِّن كهربائي للحصول على تدفئة د) تعدّ من المُكيّفات الحديثة المُوفِّرة للطاقة الكهربائية

٢١- كلّ ما يأتي من المُكوّنات الميكانيكية لجهاز تكييف هواء النافذة ذي القُدرة الثابتة، **ما عدا**:

أ) المُكثِّف ب) مُنظِّم درجات الحرارة ج) الضاغِط د) الأنبوب الشعري

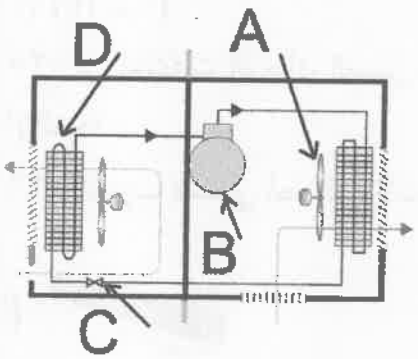
٢٢- عندما يكون ملفّ الصمّام العاكِس في مُكيّف هواء النافذة غير موصول بالفولتية، فإنّ خطّ طَرْد الضاغِط يكون موصولًا بـ:

أ) المُكثِّف ب) المُبخِّر ج) نهاية مُغلقة د) المُكثِّف والمُبخِّر معًا

٢٣- تُسمّى مجموعة الريش الثابتة والمُتحرّكة المُركَّبة على مخرج الهواء في مُكيّفات النافذة، بـ:

أ) مُوجِّهات الهواء ب) مُنقّيات الهواء ج) مُحرّكات الهواء د) بوّابات إخراج الهواء الفاسِد

❖ يُبيّن الشكل المُجاور المُخطّط الميكانيكي وحركة الهواء في مُكيّف هواء النافذة، مُستعينًا بالشكل، **أجِبْ عن الفقرتين (٢٤، ٢٥) الآتيتين:**



٢٤- الضاغِط يُشار إليه بالرمز:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

٢٥- صمّام التمدُّد يُشار إليه بالرمز:

أ) (A) ب) (B) ج) (C) د) (D)

٢٦- حالة وسيط التبريد الخارج من الضاغط إلى المُكثِّف في دورة التكيف المُجزَّأ، هي:

أ) سائل ذو ضغط منخفض ب) غاز ذو ضغط منخفض

ج) سائل ذو ضغط عال د) غاز ذو ضغط عال

٢٧- العبارة الصحيحة في ما يتعلق بالمُكيّفات المُجزَّأة، هي:

أ) تحتوي على جميع عناصر دورة التبريد الميكانيكية في صندوق واحد

ب) تعمل دون وسيط تبريد

ج) انخفاض مستوى الضوضاء في المكان المُراد تبريده

د) لا تحتوي على صمّام تمدُّد

٢٨- الوحدة الداخلية للمُكيّف المُجزَّأ والتي تحتوي على مضخّة خاصّة للتخلّص من الرطوبة المُتكاثِفة ولا تشغل مساحة جدارية، هي:

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

٢٩- يُبيّن الشكل المُجاور أحد أنواع الوحدات الداخلية المُستخدَمة في نظام التكييف المُجزَّأ، ويدلّ على الوحدة:

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

٣٠- في المُكيّفات المُجزَّأة، المُنقّي الذي يقضي على الميكروبات والجراثيم والفيروسات الهوائية، ويُسهم في تحسين نِسَب الأكسجين في الغرفة، هو:

أ) المُنقّي الشبكي الجافّ ب) المُنقّي الأيوني ج) المُنقّي الكربوني د) مُنقّي البلازما

يتبع الصفحة الرابعة ....

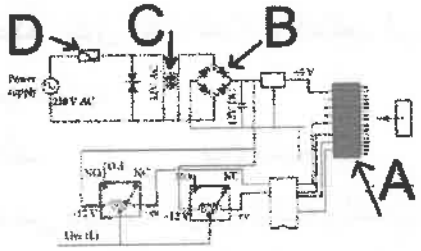
٣١- في المُكيِّفات المُجزَّأة، عندما يمرّ الهواء عبر زعانف المُبخِّر وملفّاته، تبدأ درجة حرارة الهواء، بـ:

أ) الارتفاع لَحْظيًّا ب) الارتفاع تدريجيًّا ج) الانخفاض تدريجيًّا د) الانخفاض لَحْظيًّا

٣٢- أحد المُكوِّنات الرئيسة في اللوحة الإلكترونية في المُكيِّفات المُجزَّأة، ويعمل على تحويل التيار المُتناوِب إلى تيار مُباشر نَبْضي، هو:

أ) مُواسِع تنعيم ب) مُنظِّم فولتية ج) مصهر د) دارة التقويم

٣٣- يُبيِّن الشكل المُجاور مُخطَّط لوحة إلكترونية لمُكيِّف مُجزَّأ، والمُحوِّل الكهربائي يُشار إليه بالرمز:



أ) (A) ب) (B)

ج) (C) د) (D)

٣٤- في وَضْع التدفئة للمُكيِّف المُجزَّأ، يفصل مجسّ الوحدة الداخلية للنظام ويُسجِّل إشارة خطأ إذا سَجَّل درجة حرارة:

أ) (10 س°) ب) (20 س°) ج) (24 س°) د) (68 س°)

٣٥- في المُكيِّفات المُجزَّأة، المجسّ الذي يعمل عَمَل مُنظِّم الحرارة المُستخدَم في الأجهزة التقليدية، هو:

أ) الغرفة ب) الوحدة الداخلية ج) الوحدة الخارجية د) الرطوبة

٣٦- الأنبوب الشعري أحد المُكوِّنات المُستخدَمة في نظام التكييف المُجزَّأ، ويُمثِّله الشكل:

أ) ب) ج) د)

٣٧- صمّامات الخدمة في المُكيِّفات المُجزَّأة تقسم إلى صمّامات خطّ السائل وصمّامات خطّ الغاز، ويتميّز صمّام خطّ الغاز، بأنّه:

أ) يحتوي على حسّاس الضغط ب) يتّصل بالأنبوبة الشعرية ج) أكبر حجمًا د) أصغر حجمًا

❖ يُبيِّن الجدول المُجاور بعض المواصفات الفنّيّة لأحد أنواع المُكيِّفات المُجزَّأة، مُستعينًا بالجدول، **أَجِبْ عن الفقرتين (٣٨، ٣٩) الآتيتين:**

MODEL	GMCP12RT
MODE	COOLING AND HEATING
CAPACITY COOLING	12000 Btu/h
INPUT POWER	1200W
AIRFLOW VOLUME	330m³/h
RATED VOLT	220-240V
RATED FREQUENCY	50hz
NOISE	54dB(A)
WEIGHT	30KG
REFRIGERANT/CHARGE	R410A/0.62kg

٣٨- سعة تبريد المُكيِّف حسب الجدول، هو:

أ) R410A ب) GMCP12R

ج) 1200W د) 12000 Btu/h

٣٩- نوع وسيط التبريد المُستخدَم للمُكيِّف حسب الجدول:

أ) R410A ب) GMCP12R ج) 54dB د) 1200W

٤٠- المُقوِّم أحد عناصر التحكُّم الإلكتروني في جهاز المُكيِّف ذي القُدرة المُتغيِّرة، ويُمثِّلها الشكل:

أ) ب) ج) د)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

7 ط R R

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المنهاج القديم ٣ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

د : س
مدة الامتحان: ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١
رقم الجلوس:

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/الاتصالات والإلكترونيات/الورقة الأولى
الفرع: الصناعي
رقم المبحث: 326
رقم النموذج: (١)
اسم الطالب:

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- المُكون الأساسي لنظام الاتصالات الذي يُحوّل المعلومات إلى إشارة كهرومغناطيسية، هو:

أ) المرسل ب) المستقبل ج) مصدر المعلومات د) قناة الاتصال

٢- (Walkie-Talkie) نظام الدفع للتحدث، هو مثال على نمط الاتصال:

أ) المزدوج ب) نصف المزدوج ج) البسيط د) الضوئي

٣- تُستَخدَم موجات الميكروويف عبر قناة الاتصال اللاسلكية لِـ:

أ) ربط الهواتف الثابتة داخل المقاسم في المدن ب) نقل المعلومات عبر أدلة المَوجَة

ج) التنقل بين أبراج الاتصالات بين المدن د) نقل المعلومات عبر الأكبال المحورية

٤- وظيفة الدارات الإلكترونية الخاصة داخل المذياع (راديو)، هي:

أ) فصل الموجة المحمولة عن الموجة الحاملة ب) دمج موجة الصوت مع الموجة الكهرومغناطيسية

ج) تقليل الترددات العالية لتصبح إشارة رقمية د) تغيير طول الهوائي ليتناسب مع تردد المحطة

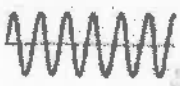
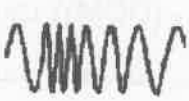
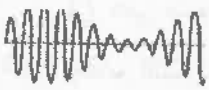
٥- صوت المذيع في محطة الإرسال الإذاعيّة، يُمثّل موجة:

أ) ذات تردد عالٍ ب) ذات تردد بيني (IF) ج) مُضَمَّنة د) ذات تردد منخفض

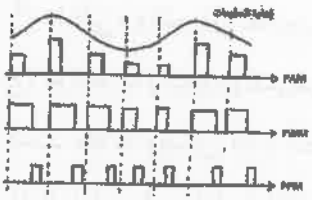
٦- تَحميل موجة المعلومات على موجة جيبيّة، هو تضمين الإشارة:

أ) التماثليّة ب) النبضيّة ج) الرَّقميّة د) الـ (PPM)

٧- الإشارة التي تُمَثّل (إشارة تضمين التردد (FM))، هي:

أ)  ب) ج)  د) 

٨- الشكل المجاور تُمَثّل أحد أنواع تضمين الإشارة، هو:



أ) النبضي ب) الترددي

ج) الاتساعي د) الطوري

٩- المرحلة التي تُقَرَّب فيها القِيَم اللحظية للإشارة إلى مستويات محددة في عملية تحويل الإشارة التماثلية إلى إشارة رقمية، هي:

أ) الترميز ب) التكميم ج) آخذ العينات د) التضمين المباشر

يتبع الصفحة الثانية ....

١٠- الإشارة التي تُمثِّل (تضمين إزاحة التردد (FSK)):

أ) ب) ج) د)

١١- في (تضمين الإزاحة الطوريّة الرُباعيّة (QPSK)) يأخذ طور الإشارة الحاملة إحدى أربع قِيَم محتملة للطور، هي:

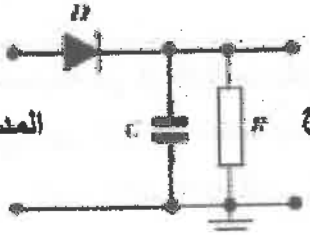
أ) $(15^\circ، 25^\circ، 35^\circ، 45^\circ)$

ب) $(45^\circ، 135^\circ، 225^\circ، 315^\circ)$

ج) $(45^\circ، 90^\circ، 150^\circ، 180^\circ)$

د) $(90^\circ، 180^\circ، 270^\circ، 360^\circ)$

١٢- يُبيِّن الشكل المجـــاور مخططًا تمثيليًا لدارة كشف تضمين الاتساع، إذا علمتَ أن إشـــارة المدخل هي الإشارة المُضَمَّنَة، فإن شكل إشارة المعلومات الأصليّة في مخرج هذه الدارة، هو:



أ) ب) ج) د)

١٣- دارة مُحدِّد الاتساع الموجودة من ضمن مكونات دارة كشف تضمين التردد (المُمَيِّز)، توجد لمنع:

أ) أي تغيرات في اتساع الإشارة البينيّة

ب) زيادة تردد الإشارة المحمولة عن قيمة محددة

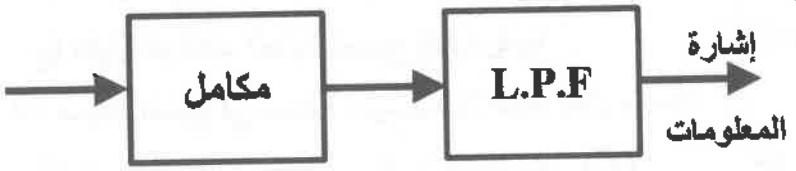
ج) زيادة تردد الإشارة الحاملة عن قيمة محددة

د) انخفاض تردد الإشارة المحمولة عن قيمة التردد البيني

١٤- المرشح المستخدم في كاشف التضمين النبضيّ، هو من نوع:

أ) تمرير منخفض ب) منع نطاق ج) تمرير عالٍ د) تمرير نطاق

١٥- مسميات الإشارات على مدخل المكامل ومخرجه على الترتيب في دارة كشف إشارة تضمين عرض النبضة (PWM) وكشف إشارة تضمين موقع النبضة (PPM)، هي:



أ) على مدخل المكامل الإشارات ((PAM) و (PFM))، على مخرج المكامل الإشارة (PWM)

ب) على مدخل المكامل الإشارات ((PDM) و (U.H.F))، على مخرج المكامل الإشارة (L.P.F)

ج) على مدخل المكامل الإشارات ((PPM) و (PWM))، على مخرج المكامل الإشارة (PAM)

د) على مدخل المكامل الإشارات ((DDM) و (PPM))، على مخرج المكامل الإشارة (PAM)

١٦- ينقسم التشويش إلى نوعين رئيسين، هما تشويش:

أ) داخليّ، وتشويش خارجيّ

ب) المكونات الإلكترونيَّة، وتشويش الغلاف الجوي

ج) مرتبط بالإشارة، وتشويش غير مرتبط بالإشارة

د) حرارة القطع الإلكترونيَّة، وتشويش الأشعة الكونيَّة

١٧- تُحَدَّد كفاءة وقياس أداء أنظمة الاتصالات باستخدام:

أ) العاملين في أنظمة الاتصالات

ب) نسبة الإشارة إلى التشويش (SNR)

ج) الاتصالات الفضائيَّة بكابلات ألياف ضوئيَّة

د) الأقمار الصناعية في عملية نقل الإشارات

يتبع الصفحة الثالثة ....

١٨- السرعة التي تنتشر بها الأشعة المُكَوِّنَة للطيف الكهرومغناطيسيّ، هي سرعة:

أ) دوران الأرض حول نفسها
ب) دوران القمر الصّناعيّ حول الأرض
ج) انتقال إشارة معلومات الصوت دون عملية تضمين
د) الضوء

١٩- الترددات التي تُستخدم في (نظام تحديد المواقع الجغرافيّة (GPS)، والهاتف المحمول)، هي:

أ) (VHF)
ب) (HF)
ج) (UHF)
د) (SHF)

٢٠- الأشعة التي تُستخدم في مجالي الطب والصّناعة، وفي الكشف عن الحقائب والبضائع في المطارات والحدود، هي:

أ) المرئيّة
ب) السينيّة
ج) فوق البنفسجيّة
د) تحت الحمراء

٢١- كابل الشاشة الذي كان يُستعمل قديمًا لنقل الصوت والصورة في شاشات (CRT)، هو:

أ) (VGA)
ب) (UTP)
ج) (Cat7)
د) (STP)

٢٢- تُنقل الأمواج داخل دلائل الموجة، عن طريق:

أ) الصدى
ب) الانعكاس
ج) الإشعاع
د) الامتصاص

٢٣- تتميز دلائل الموجة، بـ:

أ) فقدان عالٍ في الإشارة المنقولة خلالها
ب) تأثيرها سلبًا في الإشارة المنقولة خلالها
ج) عرض نطاق ترددي خاص بها، وقلة الفقد
د) استخدامها بديلًا فعّالًا عن كابلات الألياف الضوئيّة

٢٤- خطوط النقل التي تتميز بالشكل المسطح وتكلفتها القليلة وخفتها وسهولة صنعها، وسهولة اكتشاف الأخطاء فيها واصلاحها، هي:

أ) أدلة الموجة
ب) الكابلات المحوريّة
ج) الكابلات الثنائيّة المجدولة
د) الشرائط الدقيقة

٢٥- تُسمّى الزاوية التي تَنتُج من سقوط الشعاع عندما تكون زاوية انكساره (90°)، بـ:

أ) الحادة
ب) المنفرجة
ج) الفاصلة
د) الحرجة

٢٦- نواة الليف الضوئي، عبارة عن:

أ) زجاج رفيع (أسطوانيّ) ينتقل فيه الضوء، وتُصنع من السيليكا
ب) أسطوانة بلاستيكيّة لحماية القلب من الرطوبة والاهتزازات الميكانيكيّة
ج) مادة تُصنع من السيليكا وتُحيط بالقلب، تعمل على حفظ الضوء في مركز الليف الضوئي
د) شبكة من النحاس، محاطة بطبقة عازلة، تتدفق خلالها الإشارة الكهربائيّة

٢٧- يعتمد انتشار الضوء في الليف الضوئيّ على (النمط ومعامل الانكسار)، ويُقصد بالنمط:

أ) حالات انتشار الضوء خارج الليف
ب) حركة جزيئات الضوء العشوائيّة في عاكس الليف الضوئي
ج) مسار الضوء داخل الليف الضوئي
د) تحول الضوء من حالة إلى حالة في داخل الليف الضوئي

٢٨- من مزايا استخدام الألياف الضوئيّة:

أ) عدم التأثر بالحقول الكهرومغناطيسيّة
ب) التكلفة المالية العالية
ج) سعة النقل القليلة
د) امكانية التنصت عليها

يتبع الصفحة الرابعة ....

٢٩- الموجة التي تتكون من مجالين متعامدين (كهربائي ومغناطيسي)، هي موجة:

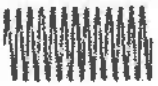
أ) الصوت ب) كهرومغناطيسيَّة ج) الضوء د) كهربائيَّة

٣٠- الخطوة التي تُعَدُّ من مبادئ الإرسال الإذاعي، هي:

أ) تحويل الموجات الكهرومغناطيسيَّة إلى إشارة كهربائيَّة مكافئة ب) فصل إشارة المعلومات منخفضة التردد عن الإشارة الحاملة

ج) رفع تردد إشارة الصوت المكافئة بوساطة عمليَّة التضمين د) التقاط الموجات الكهرومغناطيسيَّة، وتحويلها إلى تردد بينيّ

٣١- الإشارة التي تُمثِّل إشارة خرج (الميكروفون) لجهاز إرسال الإشارة الصوتيَّة بتضمين الاتساع، هو:

أ) ب) ج)  د)

٣٢- وظيفة المُولِّف (Tuner) في جهاز الاستقبال الإذاعيّ بتضمين (AM)، هي:

أ) إنتاج إشارة التردد البيني ب) التقاط الأمواج الراديوية من الفضاء

ج) اختيار تردد المحطة المطلوبة د) بث الأمواج الراديوية في الفضاء

٣٣- قيمة نسبة التكبير في مرحلة مكبر التردد البينيّ في جهاز الاستقبال الإذاعيّ سوبرهيترودابن (تضمين اتساع)، تساوي:

أ) 1000 ب) 100 ج) 10 د) 5

٣٤- وظيفة مكبرات الإشارة الصوتيَّة في جهاز الإرسال الإذاعيّ (FM)، هي تكبير:

أ) الإشارة الكهرومغناطيسيَّة وتحويلها لصوت مسموع ب) الإشارة الصوتيَّة الواردة من الميكروفون

ج) إشارة الإشارة الراديويَّة (الحاملة) د) وتحويل الإشارة الكهربائيَّة المسموعة إلى صوت طبيعي

٣٥- وظيفة الكاشف في مُستقبل السوبرهيترودابن (تضمين التردد)، هي:

أ) مزج إشارة المحطة المُختارة بإشارة المذبذب المحلي، وانتاج تردد بيني قيمته (455 KHz)

ب) تحميل إشارة المعلومات الكهربائية المسموعة على إشارة راديوية عالية التردد

ج) مزج إشارة المحطة المُختارة بإشارة المذبذب المحلي، وانتاج تردد بيني قيمته (10.7 MHz)

د) استخلاص الإشارة الصوتيَّة من الإشارة المُضَمَّنَة تضمينًا ترددِيًّا

٣٦- تُعَدُّ من المعايير المعتمدة لتحديد جودة جهاز الاستقبال الإذاعي، هي:

أ) التوليف الدقيق ب) ثبات التردد ج) طول الهوائي د) جودة السماعة

٣٧- أول أنواع شاشات التلفاز، هي:

أ) Plasma TV ب) LCD ج) CRT د) OLED

٣٨- تُعَدُّ شاشات الـ (LED) نسخة مطورَة من شاشات (LCD)، من حيث درجة الإضاءة والتباين ونقاء الألوان، وذلك نتيجة استخدامها لِـ:

أ) مضخمات العمليَّات ب) البوابات المنطقيَّة

ج) التحكم الذاتي في الكسب د) الثُّنائيَّات الباعثة للضوء

٣٩- يُستفاد من لوحة الآردوينو في إرسال البيانات إلى جهاز الحاسوب واستقبالها منه باستخدام:

أ) كابل ليف ضوئي ب) وصلة (USB) ج) شبكة (Wi-Fi) د) شاشة (CRT)

٤٠- وظيفة المذبذب الكريستالي في لوحة الآردوينو، هي:

أ) تنظيم جهد المدخل والمخرج للوحة ب) توليد نبضات لضبط إعدادات المصنع للوحة

ج) فتح أو إغلاق المداخل والمخارج الرَّقميَّة للوحة د) توليد نبضات لتنظيم عمل المتحكم الدَّقيق

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

W Q g $

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المنهاج القديم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

د : س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/ النجارة والديكور/ الورقة الأولى — مدة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 317 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

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).

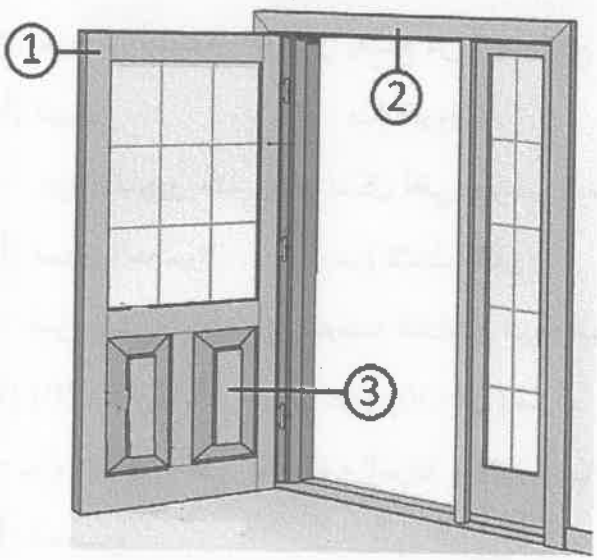
١- الأبواب التي تُصنَع برَصّ شرائح من الخشب الأبيض بجانب بعضها مُتباعِدة غالبًا وتُجمَع مع الإطار، هي:

أ) الكبس ب) الحشوة ج) التسمير د) العوارض

٢- الجزء الذي يُستخدَم بهدف إخفاء الطبقات الداخلية في أبواب الكبس كامل التغطية وإضافة الناحية الجمالية، هو:

أ) الإطار ب) الحشوة ج) التغطية د) القشاط

❖ يُمثّل الشكل المُجاور أجزاء باب الحشوة، **بالاعتماد على الشكل أَجِبْ عن الفقرات (٣، ٤، ٥)**



٣- جزء الباب المُشار إليه برقم (1)، هو:

أ) القائم ب) العارضة العلوية

ج) الكشفة د) العارضة الوسطى

٤- جزء الباب المُشار إليه برقم (2)، هو:

أ) الحلق ب) العارضة علوية

ج) الكشفة د) العارضة الوسطى

٥- جزء الباب المُشار إليه برقم (3)، هو:

أ) القائم الوسطي ب) الحشوة الخشبية

ج) العارضة الوسطية د) العارضة العلوية

٦- تُوصَل العارضة العلوية والسفلية في أبواب التسمير بعَوارِض عدّة مائلة لزيادة المَتانة، تُسمّى:

أ) الوَصْلات ب) العَوارِض العرضية ج) أَحْزمة التثبيت د) العَوارِض المائلة

٧- إذا فُتِح الباب من الخارج إلى الداخل باتّجاه اليمين فيطلق على اتّجاه الفتح:

أ) يمينًا عكسيًا ب) يمينًا ج) يسارًا عكسيًا د) يسارًا

٨- نوع الباب من حيث الحركة الذي تُثبَّت سِكَّته على قطعة خشب بطول السِّكَّة مُثبّتة على الكشفة الإسمنتية، هو:

أ) المُنزلِق خارج الجدار ب) المُنطوي ج) المُنزلِق داخل الجدار د) المروحة

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- جزء الباب الذي يَتكوَّن من إطار مُكوَّن من ثلاث قِطَع، ويُثبَّت في مكانه بالكانات المعدنية، هو:

أ) الكشفة ب) المردّ ج) البيشة د) الحلق

١٠- القياس المناسب لعرض حَلْق باب الحمام علمًا أنّ البلاط من الاتّجاهين وسُمك الطوب (10) سم، هو:

أ) (19) سم ب) (16.5) سم ج) (14.5) سم د) (13) سم

١١- جزء الباب الذي يُصنَع من الأخشاب الطبيعية أو المُصنَّعة، ويُستخدَم لتغطية ما بين الحلق والجدار، هو:

أ) الحلق الوهمي ب) المردّ ج) الكشفة د) القشاط

١٢- جزء الباب الذي يُصنَع من الأخشاب الطبيعية، يُستخدَم في أبواب الدرفتين لإخفاء التقاء الدرفتين، هو:

أ) العارضة ب) المردّ ج) البيش د) الكشفة

١٣- إذا كان الباب يحتكُّ بالأرض فإنّ الصيانة المُناسِبة للتغلُّب على هذة المشكلة، هي:

أ) وَضْع زيت معدني على المفصّلات ب) التأكُّد من تثبيت المفصّلات

ج) إزالة الزوائد من أسفل الدرفة بالفارة د) مَسْح جنب الباب بالفارة اليدوية

١٤- القياس المُناسِب من أسفل الباب إلى بداية ثُقْب زرفيل الباب، هو:

أ) (85) سم ب) (90) سم ج) (95) سم د) (100) سم

١٥- جزء من صندوق الأباجور يُصنَع من أربعة قِطَع من الأخشاب الطبيعية تُجمَع بوَصْلات النَّقْر واللسان، هو:

أ) الهيكل ب) البرواز ج) الغطاء د) درفة الحصيرة

١٦- جزء الأباجور الذي يُثبَّت بشكل أفقي بجوانب الصندوق من طرفيه مع أجزاء الحركة، هو:

أ) مَجرى الحصيرة ب) قشاط الكتّان ج) درفة الأباجور د) عمود الحصيرة

١٧- عُمق صندوق الأباجور وعرضه المُناسِب لدرفة الحصيرة بعد لفّها على المحور، هو:

أ) (20-30) سم ب) (24-30) سم ج) (25-25) سم د) (30-30) سم

١٨- جزء الأباجور الذي تكون فيه الحركة انْزِلاقيّة رَأْسيّة للأعلى وللأسفل عند الفَتْح والإغلاق، هو:

أ) الحصيرة ب) عمود الدوران ج) قشاط الكتّان د) غطاء الصندوق

١٩- إذا نَشَرَ سطح ما كلّ الإشعاعات التي يستقبلها دون امتصاص أيّ منها، فيُقال للسطح، أنّه:

أ) أبيض ب) أسود ج) رماديّ د) أحمر

٢٠- العامل الذي يُمثِّل النِّسْبة بين اللّون وكَمّيّة الأبيض الموجودة فيه، هو:

أ) الشدّة ب) القيمة ج) الصِّفَة د) النقاء

٢١- الألوان التي لا يُمكن استنباطها من أيّ ألوان أخرى، هي:

أ) المُحايدة ب) الأساسيّة ج) الثانويّة د) الثُّلاثيّة

يتبع الصفحة الثالثة ....

٢٢- ستة ألوان نحصل عليها من مَزْج لونين مُتجاوِرين، هي الألوان:

أ) الأساسيّة ب) الثانويّة ج) الثُّلاثيّة د) المُحايدة

٢٣- اللّونان المُتقابِلان في دائرة الألوان ويُعدّان من الألوان المُكمّلة، هما:

أ) الأصفر والأزرق ب) الأحمر والبرتقالي ج) الأزرق والبرتقالي د) الأخضر والأزرق

٢٤- ينتج اللّون البنفسجي من مَزْج اللّونين:

أ) الأزرق والأصفر ب) الأزرق والأخضر ج) الأحمر والأخضر د) الأحمر والأزرق

٢٥- اللّون الحارّ الذي يعمل مُحفِّزًا لعملية التنفُّس ويُعدّ من أكثر الألوان دفئًا وحرارة، هو:

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

٢٦- اللّون الذي تكون درجاته المرتفعة غير مرغوب فيها، ويُمكِن أن يُظهر آثارًا عَكْسيّة؛ كإثارة الخَوْف والتوتُّر، هو:

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

٢٧- المعجونة التي تُحضَّر بخَلْط جُزأين من الأسبيداج بجُزْء من الزنك، ويُضاف إليها الزيت الحارّ، هي معجونة:

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

٢٨- المعجونة التي تمتاز بأنّها سريعة الجفاف لاحتوائها على الكحول، هي:

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

٢٩- حُبَيّبات ورق الصنفرة التي توجد طبيعيًّا في فَلْز الكورونْدوم وفَلْز البوكسايت بكمّيّات كبيرة، ولونُها بُنّيّ مُحمَرّ، هي:

أ) الحجر الأميري ب) أكسيد الألمنيوم

ج) كربيدات السيلكون د) كربيدات التنجستون

٣٠- قياس ورق الصنفرة المُناسِب لتنظيف الخشب من بُقَع المياه والموادّ اللاصقة، هو:

أ) (20، 40) ب) (80، 100)

ج) (120، 150) د) (220، 240)

٣١- الصباغ القابل للسيَلان ولا يتغَلْغَل في الأخشاب ويُستخدَم لصَبْغ المشغولات المدهونة مُسبقًا، هو:

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

٣٢- المُكوّنات الأساسيّة التي تخلو منها الدهانات الشفّافة، لأنّها تُقلّل من شفافيّتها، هي:

أ) الموادّ الرابِطة ب) القَواعِد الأساسيّة

ج) الإضافات المُساعِدة د) موادّ إكساب اللّمَعان

٣٣- الدهان الذي يتميّز بالشفافيّة واللّمَعان ومُقاوَمة التغيُّرات المُناخيّة، هو:

أ) اللاكر ب) الورنيش ج) الكماليكا د) البوليستر

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٤- الورنيشات التي تذوب في المُذيبات الأليفانية، هي:

أ) كثيرة الزيوت ب) مُتوسّطة الزيوت ج) قليلة الزيوت د) عديمة الزيوت

٣٥- الدهان الذي يُضاهي الفورمايكا بدرجة لَمعانه، ويوجد صعوبة في صيانة المشغولات المدهونة به، هو:

أ) اللاكر ب) الكماليكا ج) الورنيش د) البوليستر

٣٦- المُخفّف أو المُذيب المُناسِب لدهان الكماليكا، هو:

أ) التنر الخاصّ ب) التنر أو البنزين ج) الكحول (السبيرتو) د) التربنتين أو النفط

٣٧- فراشي الدهان التي لا تصلح للدهانات الزيتية أو السيلولوزية لحدوث تفاعُل بين شُعَيْراتها والدهان، هي:

أ) فراشي شَعْر الحيوانات ب) الفراشي النباتية

ج) فراشي الأمشاط د) فراشي الشّعْر الصناعي

٣٨- الفراشي التي تُستعمَل للّوحات الزيتية وفي النواحي الفنّيّة، هي:

أ) فراشي الدّقّ ب) فراشي الأمشاط ج) أقلام التصوير د) فراشي الرّسْم

٣٩- الرولات التي تُصنَع من أسطوانة بلاستيكية، مَكسوّة باللّباد ذي الوبر، هي:

أ) العاديّة ب) المُزَخْرَفة ج) الصّلْبة د) التقزيع

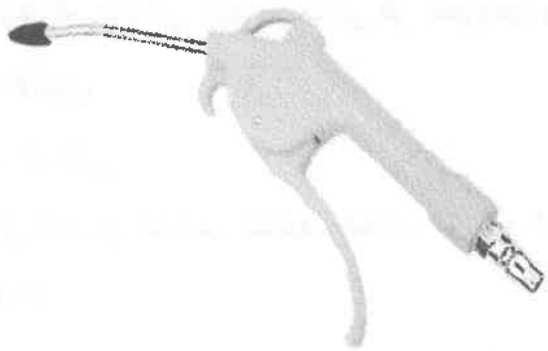
٤٠- يُمثّل الشكل المُجاور أداة من الأدوات المُستخدَمة في الدهان، هي:

أ) فَرْد نَفْث الهواء

ب) فَرْد التّزييت العاديّ

ج) فَرْد رَشّ الدهان

د) فَرْد الرشّ الكهربائي



﴿ انتهت الأسئلة ﴾

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المنهاج القديم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

د : س

المبحث: العلوم الصناعية الخاصة/صيانة الأجهزة المكتبية/الورقة الأولى — مدة الامتحان: ٣٠ : ١

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 313 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

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 آلات تصوير الوثائق الحديثة منخفضة السُّرعة، يكون عدد النُّسَخ المُصوَّرة خلال الدقيقة الواحدة:

أ) (5-15) ب) (5-20) ج) (80-130) د) (10-30)

٢- تَستَخدِم معظم آلات تصوير الوثائق تقنية (نَقْل الحِبْر الجافّ) باستخدام الظاهرة:

أ) الكهروستاتيّة ب) الكهرومغناطيسيّة ج) الكهروميكانيكيّة د) الكهروضوئيّة

٣- لتثبيت الصورة الحِبْرية على سَطْح الورقة في آلات تصوير الوثائق، يتم:

أ) شَحْن سَطْح الأسطوانة في الظلام ب) جَذْب ذرّات الحِبْر إلى سَطْح الأسطوانة

ج) تغذية ورقة التصوير من مجموعة تغذية الورق د) صَهْر الحِبْر وضَغْطه ليمتزج مع الألياف الورقية

٤- تُدخل الأوامر إلى آلة تصوير الوثائق الرقميّة عن طريق:

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

٥- الإشارة أو الرمز الذي يَظهر على شاشة العَرض في لوحة التشغيل والتَّحكُّم ويُشير إلى وجود تحشير للورق داخل آلة تصوير الوثائق، هو:

أ) ب) ج) د)

٦- يُصنَع سِلْك الشَّحْن (الكورونا) من مادة:

أ) التنجستن ب) كبريتيد الكادميوم ج) النحاس د) السيليزيوم

٧- تحتوي وحدة التظهير في آلة تصوير الوثائق على مادتين رئيستين، هما:

أ) حُبَيْبات الحِبْر الموجبة والسالبة ب) برادة الحديد ومادة المظهر

ج) مسحوق الحِبْر الجافّ ومادة المظهر د) برادة الزجاج وحُبَيْبات الحبر الجاف

٨- تعمل وحدة التظهير في آلات تصوير الوثائق على:

أ) مَسْح محتوى الوثيقة الأصلية ونَقْله إلى سَطْح الأسطوانة الحسّاسة للضوء

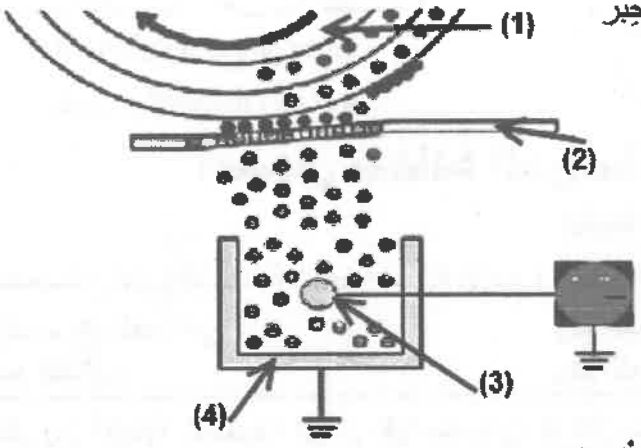
ب) تحويل الصورة الكامنة إلى صورة حِبْرية

ج) إذابة الحِبْر ليندمج بألياف الورق، فلا يُمكِن مَسْحه أو إزالته

د) نَقْل الصورة الحِبْرية المُتكوّنة على سَطْح الأسطوانة الحسّاسة إلى ورق التصوير

يتبع الصفحة الثانية ....

❖ مُعتمدًا على الشكل المجاور الذي يُمثّل طريقة نَقْل حُبَيْبات الحِبْر إلى الورقة لتكوين صورة عليها باستخدام سِلْك الكورونا،



أجب عن الفقرات (٩، ١٠، ١١، ١٢):

٩- يُشير السهم رقم (1) إلى:
أ) تأيين جزيئات الهواء
ب) الأسطوانة الحسّاسة للضوء
ج) لولب الدوران
د) ورق التصوير

١٠- يُشير السهم رقم (2) إلى:
أ) سِلْك الفولطية العالية
ب) سِلْك الكورونا
ج) تأيين جزيئات الهواء
د) ورقة التصوير

١١- يُشير السهم رقم (3) إلى:
أ) سِلْك الكورونا
ب) وحدة شَحْن نَقْل الصورة
ج) الأسطوانة الحسّاسة للضوء
د) شبكة السكروترون

١٢- يُشير السهم رقم (4) إلى:
أ) حاوية الحِبْر
ب) وحدة الفولطية العالية
ج) وحدة شَحْن نَقْل الصورة
د) وحدة التأريض

١٣- قياس الورق الأكثر استخدامًا في آلة تصوير الوثائق، هو:
أ) A3 ب) A4 ج) B4 د) B3

١٤- مَهمّة (مَجسّ نفاد الورق) في حافظة تغذية الورق في آلة تصوير الوثائق، هي:
أ) إظهار رسالة على شاشة العَرض بِعَدَد الورق في الحافظة
ب) التحكُّم بدليلَي حجم الورق ذاتيًّا كلّما قلّ عدد الورق في الحافظة
ج) استشعار عدم وجود ورق داخل حافظة الورق
د) استشعار حجم الورق داخل حافظة الورق

١٥- وظيفة وحدة التغذية الموجودة داخل آلة تصوير الوثائق، هي:
أ) تغذية دارة شَحْن سِلْك الكورونا
ب) تغذية المجَسّات المُنتشِرة في الآلة بالإشارات الرقمية
ج) التحكُّم في جميع مُكوّنات الآلة
د) تأمين فولتيات التشغيل اللازمة للدارات الكهربائية والإلكترونية

١٦- من المَهمّات الرئيسة لدارت التحكُّم في آلة تصوير الوثائق:
أ) التخلُّص من بقايا الشحنات على سطح الأسطوانة الحسّاسة للضوء
ب) ضَبْط تركيز الحِبْر على الورقة وإزالة الحِبْر الزائد
ج) إرسال رسائل نصيّة إلى شاشة المُستخدِم في لوحة التشغيل والتحكُّم
د) تزويد التيار الكهربائي لجميع الدارات الكهربائية في آلة تصوير الوثائق

١٧- يُعدّ جهاز مزدوج الشَّحْن(CCD) في آلة تصوير الوثائق الرَّقميّة أُحاديَّة اللون، عُنصرًا من عناصر:
أ) وحدة الليزر ب) وحدة المُظهِّر ج) وحدة التخزين د) الماسِح الضوئي

١٨- الذاكرة المُستخدمة في آلة تصوير الوثائق الرقميّة، والتي تُخزِّن المعلومات التي تُمسَح إلى أنْ تكتمل المَهمّة أو تبدأ مَهمّة أخرى، هي:
أ) ذاكرة الوصول العشوائي
ب) ذاكرة القراءة فقط
ج) وحدات التخزين الصَّمّاء
د) مُحرّك الأقراص الصلبة

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٩- البرنامج الذي يُستخدَم في فَحْص صلاحية القوابض والمُحرِّكات في آلة تصوير الوثائق، هو برنامج:

أ) ضَبْط الإعدادات ب) الفَحْص الذاتيّ ج) عَمَل تهيئة للآلة د) تصفير العدّادات

٢٠- يُتيح برنامج اللوحة الذكية في آلات تصوير الوثائق الرقميّة:

أ) تعيين عناوين (TCP/ IP) على الإنترنت

ب) متابعة حالة الآلة، وإرسال إشارات تنبيهية عند حدوث خطأ ما

ج) المَسْح الضوئي للمستندات والأوامر المرافقة لعملية المَسْح

د) الاستفادة من مزايا الطباعة كلّها

٢١- في مَزْج الألوان الجمعيّ، كلّ الألوان في الطَّيْف المَرئيّ تتكون من ثلاث ألوان أساسية، هي:

أ) الأحمر والأخضر والأزرق ب) الأصفر والأرجواني والأزرق السماوي

ج) الأحمر والأخضر والأصفر د) الأسود والأرجواني والأزرق السماوي

٢٢- عَدَد وحدات التّظهير التي يحتاجها نظام التّظهير في الآت تصوير الوثائق مُتعدِّدة الوظائف المُلوَّنة، هو:

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

٢٣- كلّ الأمور الآتية يجب مراعاتها عند اختيار آلة تصوير مُتعدِّدة الوظائف، <u>ما عدا</u>:

أ) سرعة الطباعة ب) سُهولة نَقْل الآلة ج) دِقّة الطباعة د) حجم العَمَل المطلوب

٢٤- من المزايا الرئيسة لآلات التصوير مُتعدِّدة الوظائف أنها:

أ) أكبر حجمًا وسعة للورق ب) الأكثر شيوعًا

ج) تُوفِّر في المساحة د) سهلة الاستخدام

٢٥- تتشابه وحدة تلقيم الوثائق الآليّة العكسية مع وحدة تلقيم الوثائق الآليّة المزدوجة في:

أ) المظهر الخارجي ب) التكلفة ج) سرعة تلقيم الوثيقة د) نسبة الأعطال

٢٦- عند المقارنة بين وَحدتي تلقيم الوثائق الآلية العَكْسية وتلقيم الوثائق الآليّة المزدوجة نجد أنّ:

أ) أعطال وحدة تلقيم الوثائق الآليّة العَكْسية أكثر

ب) وحدة تلقيم الوثائق الآليّة المزدوجة أقلّ تكلفة نسبيًّا

ج) وحدة تلقيم الوثائق الآليّة العَكْسية تحتوي ماسحَيْن ضوئيين

د) مَسار الوثيقة في وحدة تلقيم الوثائق الآليّة العكسية أقصر بنسبة 70%

٢٧- الجزء المُستخدَم في تحرير الوثائق العالقة في وحدة تلقيم الوثائق، هو:

أ) دليلا دخول الوثائق ب) بَكَرتا الالتقاط والفصل

ج) غطاء وحدة التلقيم د) بَكَرة عَكْس الاتجاه

٢٨- المؤشِّر الذي يومِض مُدَّة مُعيَّنة بعد انتهاء خروج الوثائق لتنبيه المُستخدِم في وحدة التلقيم، هو مؤشرّ:

أ) خروج الوثائق ب) دخول الوثائق

ج) إطفاء وحدة التلقيم د) جاهزية وحدة التلقيم

٢٩- المجَسّ الذي يستشعر انتهاء المَسْح الضوئي، فيُصدر إشارة لبدء دوران بَكَرة إخراج الوثائق في وحدة تلقيم الوثائق الآليّة، هو مجَسّ:

أ) التلقيم ب) عَكْس الاتجاه

ج) الإخراج د) المرحلة والفاصِل الزمني

٣٠- لمَنْع دخول أكثر من وثيقة في وقت واحد في أثناء تلقيم الوثائق آليًّا:

أ) تبدأ بَكَرة تلقيم الوثائق بالدوران ببُطْء لدَفْع الوثيقة للأمام ب) تبدأ بَكَرتا إخراج الوثيقة وعَكْسها بالدوران

ج) تبدأ بَكَرة الالتقاط الخشنة بالاحتكاك بالوثيقة د) تدور بَكَرة الفَصْل عَكْس اتجاه بَكَرة الالتقاط

يتبع الصفحة الرابعة ....

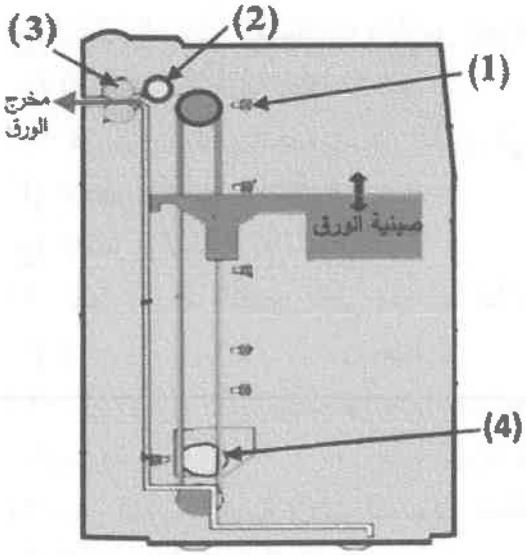
٣١- وحدة قَلْب الصورة التي تُركَّب في الجزء الداخلي لبوّابة إزالة الورق العالق جانب الآلة، هي وحدة قَلْب الصورة:

أ) الجانبية ب) ضمن آلة التصوير ج) على شكل دُرج د) على شكل حرف (L)

٣٢- وحدة قَلْب الصورة التي تتميّز بدَمْج مجموعة التغذية فيها وتُسهم في تقليص حجم الآلة، هي:

أ) ضمن آلة التصوير ب) على شكل حرف (L) ج) الجانبية د) على شكل دُرج

❖ اعتمادًا على الشكل المجاور، الذي يُمثّل الأجزاء الميكانيكية والكهربائية لحافظة الورق المُستقلّة،



أجب عن الفقرات (٣٣، ٣٤، ٣٥، ٣٦):

٣٣- يُشير السهم رقم (1) إلى مجَسّ:

أ) صينية الورق

ب) التقاط الورق

ج) مستوى الورق (1)

د) مستوى الورق (2)

٣٤- يُشير السهم رقم (2) إلى بَكَرة:

أ) إخراج الورق ب) تغذية الورق

ج) التقاط الورق د) فَصْل الورق

٣٥- يُشير السهم رقم (3) إلى بَكَرة:

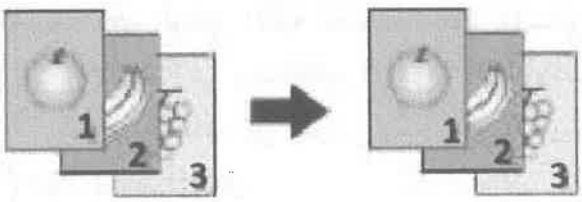
أ) التقاط الورق ب) إخراج الورق ج) قَلْب الورق د) تغذية الورق وفَصْله

٣٦- يُشير السهم رقم (4) إلى:

أ) مُحرّك صينية الورق ب) بَكَرة قشاط نَقْل الحركة

ج) مقبض فَصْل الحافظة د) مُحرّك إخراج الورق

٣٧- يُمثّل الشكل المجاور إحدى طرائق فَرْز النُّسَخ المُصوَّرة بحسب توزيعها في صواني الفَرْز، وهي طريقة:



أ) الفَرْز المُركَّب

ب) اللافَرْز

ج) الفَرْز التَّسلسُلي

د) الفَرْز التجميعي

٣٨- يجب أن تكون سرعة وحدة الفَرْز ذات الصواني الثابتة مُتوافقِة مع سرعة آلة التصوير، وذلك لأنّ لها:

أ) لولبًا حلزونيًّا ب) وحدة تحكُّم مُستقلّة

ج) مجموعة حركة مُستقلّة د) عدد صوانٍ كبير

٣٩- كلّ المجموعات الآتية، تُعدّ مُكوّنات إضافية تزيد كفاءة وحدة الفَرْز، **ما عدا**:

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

٤٠- الجزء الذي يُستخدم لإزالة النُّسَخ العالقة في وحدة الفَرْز (التي تعمل بآليّة الفَرْز بالصواني المُتحرّكة)، هو:

أ) الغطاء العلوي ب) خرطوشة الدبابيس

ج) الصينية العلوية د) المقبض الخارجي

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

ط R R d

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم

المنهاج القديم

٣ ✸ ٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

د : س ١

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث: 342 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

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

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

١- يُبيّن الشكل المُجاور إحدى طرائق انتقال الحرارة الناتجة عن حركة جزيئات الماء، هي:

أ) الانتشار — ب) الحمل

ج) التوصيل — د) الإشعاع

٢- مِن مزايا مُشِعّات حديد السّكْب:

أ) مُقاوَمتها للصَّدأ والتآكُل — ب) سُرْعة تَسْخينها — ج) تَحَمُّلها الصَّدمات الكبيرة — د) خِفّة وزنها

٣- مِن عيوب مُشِعّات الفولاذ المُقاوِم للصَّدأ:

أ) نَقْل الحرارة بالإشعاع — ب) ارتفاع ثمنها — ج) حاجتها للدهان — د) بُطْء تسخينها

٤- كلّ ما يأتي مِن العناصر التي تُؤثّر في كمّيّة الحرارة المُنتقِلة مِن المُشِعّ إلى الحَيّز، <u>ما عدا</u>:

أ) متوسط درجة الحرارة داخل المُشِعّ — ب) مساحة سطح التبادل الحراري

ج) نوع المادة المصنوع منها المُشِعّ — د) درجة حرارة الجو الخارجي

٥- من الأمور الواجب مراعاتها عند تركيب المُشِعّات، تَرْك مسافة بين الجدار والمُشِعّ مقدارها:

أ) (15–25) mm — ب) (10–20) mm

ج) (30–60) mm — د) (60–80) mm

٦- السِّمة المُميّزة لشبكة التدفئة بالماء الساخن التي تعمل بنظام الخطّ الواحد المفتوح، هي:

أ) حرارة مياه المرجل (40–50)°C — ب) مقدار الضغط داخل الشبكة (2) بار

ج) مُزودة بخطّ واحد على التوازي — د) مُتّصلة بالضغط الجوي

٧- سبب اختلاف كفاءة التدفئة بين المُشِعّات المُتماثِلة في نظام الخطّ الواحد للماء الساخن، هو:

أ) ارتفاع درجة حرارة المُشِعّات في بداية الشبكة

ب) حاجة الشبكة إلى المُعايرة والضَّبْط

ج) هبوط الضغط الناتج عن مرور الوسيط في المُشِعّات

د) قدرة مضخة التدوير (التسريع) الكبيرة

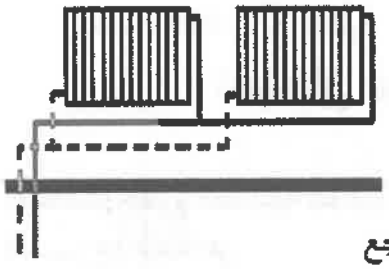
٨- وظيفة خطّ التنبيه في نظام الخطّ الواحد لشبكات التدفئة بالماء الساخن، هي:

أ) طَرْد الهواء من النظام — ب) تزويد الشبكة بالماء

ج) تصريف الماء الزائد — د) إصدار إشارة تحذيرية

يتبع الصفحة الثانية ....

❖ انْرُس الشكل المُجاور الذي يُمثّل إحدى طرائق توزيع شبكة المياه في نظام الخطّين، ثم أَجِبْ عن الفقرات (٩ ، ١٠)



٩- تُسمّى الطريقة المُبيَّنة في الشكل طريقة التوزيع بوساطة خطّين:

أ) من الأسفل ب) وراجع غير مباشر

ج) من الأعلى د) من الأعلى والأسفل

١٠- كلّ ما يأتي من الأسباب التي تجعل هذه الطريقة الأكثر استعمالًا، **ما عدا**:

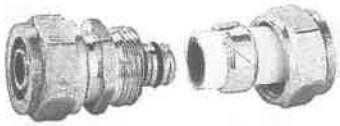
أ) إمكانية تشغيل الشبكة دون مضخة ب) توازي الخطّ المزوّد والراجع

ج) سهولة توزيع المُشِعّات وتمديدها د) سهولة تهوية الخطوط الصاعدة

١١- تتوافر الخطوط الفرعية في نظام الخزانة على شكل لفّات يصل طولها إلى:

أ) (10) m ب) (5) m ج) (50) m د) (20) m

١٢- يُبيِّن الشكل المُجاور جزءًا من نظام شبكة الأنابيب المعزولة حراريًّا، وهو:



أ) شدّ وَصْل ب) صمّام

ج) نِبْل د) هَوَائية

١٣- كلّ ما يأتي من أسباب فاعليّة نظام التدفئة المركزية تحت البلاط للمناطق الأكثر برودة، **ما عدا**:

أ) انبعاث الحرارة من الأسفل إلى الأعلى

ب) العازل الحراري السفلي

ج) توزيع الحرارة بشكل منتظم داخل الأماكن

د) وجود سقف مرتفع مَعْزول

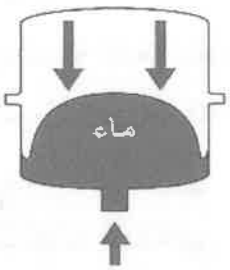
١٤- سُمْك ألواح العَزْل (البولي ستيرين) المُستخدَمة في نظام التدفئة تحت البلاط لا يتجاوز:

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

١٥- النسبة المئوية لتمدُّد حجم الماء عند تسخينه من °C(100-4) مُقارنة بحجمه الأصلي، هي:

أ) (1%) ب) (4%) ج) (10%) د) (40%)

١٦- يُمثّل الشكل المُجاور خزّان التمدُّد المُغْلَق عند:



أ) ضغط الخزّان بعد التركيب

ب) انخفاض درجة حرارة النظام

ج) ضغط الخزّان قبل التركيب

د) ارتفاع درجة حرارة النظام

١٧- السبب الذي يجعل مرجل حديد السَّكْب مُقاوِمًا للصَّدأ والتأكسُد، هو:

أ) إمكانية تغيير مقاطعه ب) الصدمة الحرارية

ج) نسبة الكربون العالية د) مُعالجة المياه المُستخدَمة

١٨- مُعامِل تمدُّد معدن مراجل حديد السَّكْب صغير؛ ما يعني أنّ هذا النوع من المراجل:

أ) غير قابلة للتقلُّص ب) تتحمّل الحرارة المرتفعة

ج) غير قابلة للفَكّ د) تتحمّل الضغوط العالية

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٩- الهدف من تركيب زعانف داخل المَراجل الفولاذية ذات أنابيب اللهب، هو:

أ) تسهيل حركة الماء　　ب) رَفْع كفاءة المرجل

ج) تسهيل حركة الغازات　　د) تعزيز عمل الحارقة

٢٠- الهدف من استخدام المياه المعالجة كيميائيًا في مَراجل أنابيب الماء، هو:

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

ج) مَنْع حدوث ترسُّبات داخل الأنابيب　　د) تقليل الوقت اللازم لتسخين الماء

٢١- كلّ ما يأتي من العوامل المعتمدة في اختيار المرجل المُناسِب، **ما عدا**:

أ) كفاءة الاحتراق　　ب) قدرة النظام　　ج) فترات التشغيل　　د) الضغط التشغيلي

٢٢- من الشروط الواجب توافرها في غُرَف المرجل ألّا يقلّ ارتفاع قاعدة المرجل عن منسوب الأرضية بمقدار:

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

٢٣- حارقات الوقود ذات الضغط المرتفع تعمل تحت ضغط يتراوح بين:

أ) (6–8) bar　　ب) (3–5) bar　　ج) (1–2) bar　　د) (10–18) bar

❖ادْرُس الشكل أدناه الذي يُمثِّل مَزْج الهواء للوقود في حارقة الوقود السائل، **ثم أَجِبْ عن الفقرات** (٢٤، ٢٥، ٢٦، ٢٧):

٢٤- الرمز الكيميائي لغاز ثاني أكسيد الكربون المُبيَّن في العادم، هو:

أ) HO　　ب) H_2O

ج) CO　　د) CO_2

٢٥- الاحتراق في الشكل يُبيّن زيادة في كمّيّة:

أ) بخار الماء　　ب) الهواء

ج) الوقود　　د) النيتروجين

٢٦- نسبة الحرارة المُستفادة من الاحتراق في الشكل:

أ) عالية جدًّا　　ب) قليلة

ج) عالية　　د) قليلة جدًّا

٢٧- الجهاز الذي يُستخدم في تحليل العادِم (الغازات المُحترِقة) المُبيَّن في الشكل، هو جهاز:

أ) فَحْص ثاني أكسيد الكربون　　ب) فاحِص الدخان

ج) سَحْب الغازات　　د) درجة حرارة الغازات

٢٨- الجهاز الذي يُركَّب في حارقة الوقود الغازي بدلًا من مضخة السولار في حارقة الوقود السائل، هو:

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

٢٩- تُوصل مضخة الوقود في الحارقة مع محور مُحرِّك الحارقة بوساطة:

أ) جنزير مفرز　　ب) قشاط حركة　　ج) وصلة مرنة　　د) تروس عدلة

٣٠- شَكْل مخروط البخّ في الفالة التي يُشار إليها بالرمز (H)، هو:

أ) المُفرّغ　　ب) المُصمت　　ج) المُصمت المُفرّغ　　د) المُنقص

يتبع الصفحة الرابعة ....

منهاجي
متعة التعليم الهادف

٣١- يُبيِّن الشكل المُجاور أحد مُكوِّنات نظام الهواء في حارقات الوقود السائل، وهو:

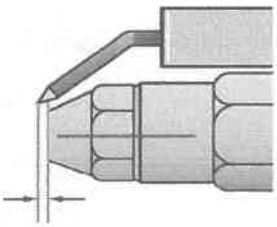
أ) المُحرِّك الكهربائي

ب) المُحوِّل الكهربائي

ج) أقراص التشتيت

د) مروحة طاردة عن المركز

٣٢- المسافة المُحدَّدة في الشكل المُجاور الذي يُمثِّل أقطاب الشرارة هي مسافة:



أ) ارتفاع عن مركز الفالة

ب) بين الأقطاب

ج) تَقدُّم الأقطاب عن الفالة

د) طول الأقطاب

٣٣- لضمان عَمَل الخَليّة الكهروضوئية في الحارقة جيّدًا يجب ألاّ تقلّ شدة إضاءة الاحتراق عن:

أ) (50) lux ب) (60) lux ج) (70) lux د) (80) lux

٣٤- كلّ ما يأتي فتحات توجد على خزّان الوقود السائل المنزلي، <u>ما عدا</u>:

أ) التهوية ب) أمان الضغط ج) التنظيف د) تزويد الوقود

٣٥- من أصناف مضخات التدفئة المركزية حسب وظيفتها ومكان تركيبها، مضخة:

أ) خزّان التمدُّد ب) الحارِقة ج) الصمّامات د) المُبادِل الحراري

٣٦- الهدف من تركيب مَحابِس قبل مضخات التدفئة وبعدها، هو:

أ) التحكُّم في كمية التدفُّق ب) المُحافظة على ضغط الشبكة

ج) إجراء الصيانة والتبديل د) تسهيل عملية تزييت المضخة

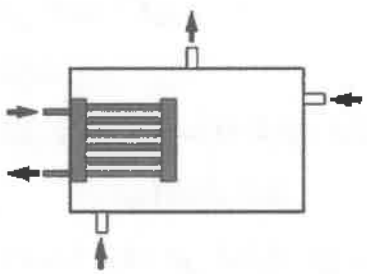
٣٧- تُدار مضخات التدفئة بوساطة مُحرِّكات ذات سرعات منخفضة تبلغ:

أ) (1450) rpm ب) (2900) rpm ج) (220) rpm د) (380) rpm

٣٨- المُبادِلات الحرارية التي تُستخدم لتحويل المائع السائل إلى الحالة الغازيّة، هي:

أ) المُبخِّرات ب) المُسْخِّنات ج) المُكَثِّفات د) المُبرِّدات

٣٩- يُبيِّن الشكل المُجاور المُبادِل الحراري ذا:



أ) الأسطوانتين

ب) الأسطوانة والأنبوب

ج) الأنابيب

د) الأسطوانة وأنبوبَي التسخين

٤٠- من مواد عَزْل المُبادِلات الحرارية الفيبرجلاس والفوم و:

أ) القماش والزفت ب) البولسترين ج) الصوف الصخري د) الرقائق الخشبيّة

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

د	6	H	ر

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المنهاج القديم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٦

(وثيقة محمية/محدود)

د : س

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

الفرع: الصناعي — رقم المبحث:334 — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠٢٦/٧/١١

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).

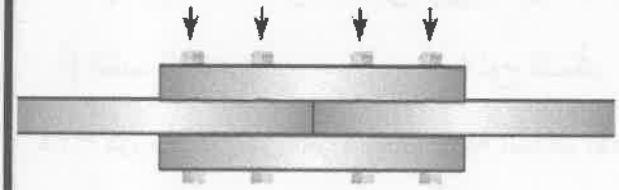
١- الحَلَقات (الروونديلات) التي تُستعمَل للحيلولة دون ارتخاء البراغي وتحرّك القِطَع المُثبّتة، هي الحَلَقات:

أ) الزُنبركيّة ب) المُقفَلة ج) المانِعة للاحتكاك د) المانِعة لتسرّب السوائل

٢- يُمثّل الشكل المُجاور أداة رَبْط وفكّ مناسبة لرأس برغي:

أ) مُشرنف ب) سُداسي ج) مُصلّب د) مُستوٍ(عاديّ)

٣- نوع الوَصْلة المُبيَّنة في الشكل المُجاور:



أ) تناكُبية مفردة ب) تناكُبية مزدوجة

ج) تطابُقية د) تناظُرية

٤- تُستعمَل مسامير البرشمة ذات الرأس الكروي لِرَبْط:

أ) المشغولات السميكة ب) الوَصْلات التي تكون بحاجة لإخفاء رأس البرشام

ج) الوَصْلات المعدنية التي بحاجة لقُوى ضغط عالية د) الصفائح المعدنية ذات القابليّة العالية للتشكيل

٥- كلّ ما يأتي مِن الأدوات والأجهزة المُستعمَلة في البرشمة، <u>ما عدا</u>:

أ) أجهزة البرشمة الهيدرولية ب) زراديّة البرشمة

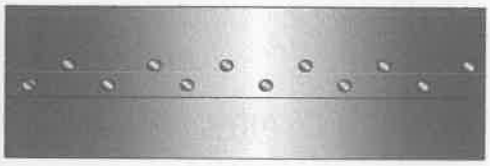
ج) مطرقة البرشمة الهوائية د) مسامير البرشمة الورقية

٦- نوع مسمار البرشام المُبيَّن في الشكل المجاور، هو:

أ) المخفي ب) المخروطي

ج) المُصْمَت د) الأُنبوبي

٧- نوع وَصْلة مسامير البرشمة المُبيَّن في الشكل المُجاور، هو ذو:



أ) الصف الواحد ب) الصفّين

ج) الثلاثة صفوف د) الأربعة صفوف

٨- تُستعمَل طريقة التبكيل عند رَبْط قِطَع الصاج المعزولة للحفاظ عليها من التشوّهات الناتجة عن:

أ) الثَقْب فقط ب) الحرارة فقط

ج) الثَقْب والحرارة د) الحرارة والرطوبة

يتبع الصفحة الثانية ....

٩- نوع وَصْلة التبكيل التي يُمثّلها الشكل المُجاور، هو وَصْلة:

أ) مستوية ب) مُتعرّجة
ج) سحّاب د) قائمة

١٠- في عملية التبكيل اليدوي، يُستعمل قالب التبكيل في:
أ) غلق الوَصْلة وعدم تسويتها والسماح لها بالإفلات ب) فتح الوَصْلة وعدم تسويتها ومنعها من الإفلات
ج) غلق الوَصْلة وتسويتها ومنعها من الإفلات د) فتح الوَصْلة وتسويتها والسماح لها بالإفلات

١١- يُمثّل الشكل المُجاور:

أ) ثنّاية الصاج الميكانيكية ب) مُسانِد التبكيل ج) قالب التبكيل د) إزميل الحرف

١٢- تُستعمَل في لحام القوس الكهربائي المعدني (ميج) آلات لحام ذات التيار الكهربائي المباشر ذي القُطْبية المعكوسة ويُرمز له بِـ:

أ) (DC–) ب) (DC+) ج) (AC–) د) (AC+)

١٣- أحد الأجزاء الرئيسة لآلة اللّحام في القوس الكهربائي المعدني (ميج)، يتم عن طريقه توصيل التيار الكهربائي والغاز الحاجب وماء التبريد إلى مُشعِل اللّحام، هو:

أ) القَلْب المعدني ب) لوح التحكُّم ج) مربط التأريض د) كيبل اللّحام

١٤- كُلّ ما يأتي مِن أجزاء وحدة تغذية أسلاك اللّحام، **ما عدا**:

أ) مُحرِّك كهربائي ب) مُحرِّك هوائي
ج) بكرة سِلْك اللّحام د) مُخرج سِلْك اللّحام إلى الكيبل

١٥- تُستعمل مقابض لحام التبريد المائي في لحام القوس الكهربائي المعدني (ميج) عندما يرتفع التيار الكهربائي على:

أ) (300) أمبير ب) (200) أمبير ج) (100) أمبير د) (50) أمبير

١٦- وظيفة أنبوب التماس في مُشعِل اللّحام في لحام القوس الكهربائي المعدني (ميج):
أ) نَشْر الغاز الحاجب بالتساوي حول القوس الكهربائي وسِلْك التغذية وقِطْعة العمل
ب) توجيه الغاز الحاجب نحو بركة اللّحام
ج) نَقْل التيار الكهربائي إلى سِلْك اللّحام الذي يمر عن طريقه
د) عَزْل منطقة اللّحام عن الهواء الجويّ المحيط

١٧- تكون نسبة غاز الهيليوم إلى غاز الأرغون في خليط الأرغون والهيليوم في عملية اللّحام بالقوس الكهربائي المعدني (ميج)، بين:

أ) (90% – 20%) ب) (20% – 10%)
ج) (10% – 5%) د) (5% – 2%)

١٨- مِن أجزاء مُنظِّم ضَبْط الغاز في عملية اللّحام بالقوس الكهربائي المعدني (ميج):
أ) زناد المقبض ب) صمّام الأمان ج) ناشر الغاز د) أنبوب التماس

يتبع الصفحة الثالثة ....

الصفحة الثالثة

١٩- تتوافر الأسلاك المُستعمَلة في عمليات اللّحام بالقوس الكهربائي المعدني بأقطار مختلفة تتراوح بين:

أ) (5.2 – 6.1) مم ب) (4.2 – 5.1) مم ج) (3.3 – 4.1) مم د) (0.5– 3.2) مم

٢٠- يُمثّل الشكل المُجاور انتقال المعدن المُنْصهر إلى قِطْعة العمل في عملية لحام (ميج) بطريقة:

أ) القطرات ب) التذرير (الرش)

ج) قصر الدائرة د) النثر

٢١- يكون تدفُّق الغاز الحاجب في عملية اللّحام بالقوس الكهربائي المحجوب (ميج) عند لحام مَعْدَنَيّ الألمنيوم والنحاس وسبائكهما:

أ) أعلى مِن (20) لترًا في الدقيقة ب) أقل مِن (20) لترًا في الدقيقة

ج) يُساوي (20) لترًا في الدقيقة د) يُساوي أو أقل مِن (20) لترًا في الدقيقة

٢٢- في آلة اللّحام ذات التيار المباشر ذات القُطْبية المستقيمة(DCSP) في عملية اللّحام بقوس التنجستون المحجوب بالغاز (تيج)، يكون الإلكترود على القُطْب:

أ) الموجب، وقِطْعة العمل على القُطْب السالب ب) المُوجب، وقِطْعة العمل على القُطْب الموجب

ج) السالب، وقِطْعة العمل على القُطْب السالب د) السالب، وقِطْعة العمل على القُطْب الموجب

٢٣- في آلة اللّحام (تيج) ذات التيار المُتناوب، تتوزّع الحرارة على الإلكترود وقِطْعة العمل بالتساوي، فينتج خط لحام:

أ) عريض وقليل التغلغل ب) متوسط التغلغل والعرض

ج) رفيع وقليل التغلغل د) رفيع وكثير التغلغل

٢٤- تُخزَّن الغازات المُستعمَلة في لحام قوس التنجستون في أسطوانات فولاذية بمقاييس عالمية، يبلغ طول الأسطوانة:

أ) (114) سم ب) (104) سم ج) (94) سم د) (84) سم

٢٥- الغاز المُستعمَل غالبًا في عملية اللّحام (تيج) للمعادن ذات السُّمْك الكبير والمُوصليّة العالية للحرارة، وعند الحاجة إلى سرعات عالية لتنفيذ عمليات اللّحام، هو غاز:

أ) الهيليوم ب) النيتروجين ج) الأرغون د) الأكسجين

٢٦- سبيكة قُطْب التنجستون المُستعمَلة في اللّحام والتي لونها بُنّيّ، هي أُكسيد:

أ) السيريوم CeO_2 ب) الثوريوم ThO_2

ج) اللانثانوم LaO_3 د) الزركونيوم ZrO_2

٢٧- للحصول على رأس مخروطي منتظم، تكون عملية جلخ قُطْب التنجستون:

أ) عموديًّا على حجر الجلخ ب) عكس اتجاه دوران حجر الجلخ

ج) باتجاه دوران حجر الجلخ د) قطريًّا على اتجاه دوران حجر الجلخ

٢٨- عند اللّحام بالتنجستون من الضروري استعمال أسلاك خاصة لعملية اللّحام تحتوي على خصائص تُناسب هذه العملية، مثل المواد المُختزلة التي:

أ) تُقلّل عملية الهدرجة ب) تقلل عملية الأكسدة

ج) تزيد عملية الهدرجة د) تزيد عملية الأكسدة

٢٩- كُلّ ما يأتي مِن ميزات لحام المعادن بقوس التنجستون المحجوب بالغاز، <u>ما عدا</u>:

أ) جودة المُنتَج ب) قلّة التشوُّهات والإجهادات

ج) قلّة الحاجة إلى عمليات التنظيف د) صعوبة مراقبة عملية اللحام

يتبع الصفحة الرابعة ....

٣٠- يُمثِّل الشكل المُجاور أحد العيوب المُحتَملة في أثناء اللّحام بقوس التنجستون، وهو:

أ) تحفير ب) تذرير

ج) قلّة التغلغل د) قلّة الانصهار

٣١- يُستعمل التبريد بالماء لمُشعِل اللّحام بقوس التنجستون، إذا كانت مقابض اللّحام المُصمَّمة مناسبة لتيارٍ يتراوح بين:

أ) (50 – 100) أمبير ب) (100– 150) أمبير

ج) (200 – 700) أمبير د) (750 – 1000) أمبير

٣٢- أحد أنواع لحام المقاومة الكهربائية، تُلحَم فيه قطعتان معًا أو أكثر في وَضْع تراكُبي(تطابُقي)، باستعمال الحرارة والضغط، هو لحام:

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

٣٣- مرحلة اللّحام بالنقطة التي يُرفَع فيها الضغط عن الإلكترودين وتُسْحَب المشغولة، بعد إجراء عملية اللّحام، هي:

أ) الضغط ب) اللّحام ج) التوقُّف د) الإنهاء

٣٤- نوع آلة اللّحام بالنقطة التي يُمكِن التحكُّم بضغط إلكترودات اللّحام فيها عن طريق التحكُّم في ضغط الزيت أو الهواء، هو:

أ) الأوتوماتيكية ب) شِبْه الأوتوماتيكية ج) اليدوية د) الإلكترونية

٣٥- مرحلة اللّحام الوميضي التي تُقرَّب فيها القِطَع بعضها مِن بعض للسماح للتيار الكهربائي بالمرور، هي:

أ) الوميض ب) الضغط ج) التلامس د) اللّحام

٣٦- يُسمّى وَضْع اللّحام الذي يكون فيه الأنبوب مائلًا بزاوية (45°)، وثابتًا مِن دون حركة:

أ) (5G) ب) (6G) ج) (1G) د) (2G)

٣٧- حدّدت المواصفات البريطانية أصناف أنابيب اللّحام على أساس سُمْك جدار الأنبوب، حيث تكون أقطار الأنابيب:

أ) الخارجية متساوية ب) الداخلية متساوية

ج) الخارجية مختلفة د) الداخلية والخارجية مختلفة

٣٨- الإلكترود الذي يُستعمَل في لحام خط التغطية الخارجي في لحام الأنابيب، هو:

أ) (E6010) ب) (E6018) ج) (E6011) د) (E7018)

٣٩- يُراعى عند تثبيت قِطَع الأنابيب للّحام بالتنقيط، تثبيت النقطة الأولى:

أ) خارج الأنبوبين ب) بين الأنبوبين

ج) مُقابِل النقطة الثالثة د) مُقابِل النقطة الرابعة

٤٠- اختبارات فَحْص اللّحام التي تُستعمَل فيها مضخة ماء أو أيّ موائع أخرى لكَشْف التسرُّب، هي:

أ) البَصَرية ب) المغناطيسيّة ج) الضَّغْط د) الشدّ والانحناء

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

منهاجي
متعة التعليم الهادف