

١



طلبة الدراسة الخاصة



١

E

C

#

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ دقيقه

المبحث: الرسم الصناعي (الكهرباء) / م، ٣، ف/١ خطة (٢٠١٨ فما قبل)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٠٧/١٤

الفرع: الصناعي

رقم الجلوس:

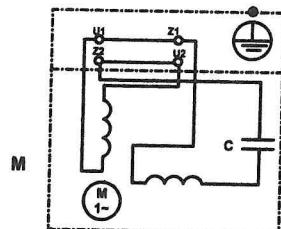
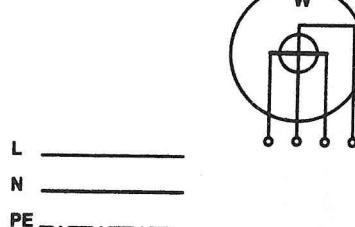
اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يبين الشكل أدناه عناصر توصيل جهازي القدرة أحادي الطور (W) بمحرك أحادي الطور ذي مواسع دائم (M).

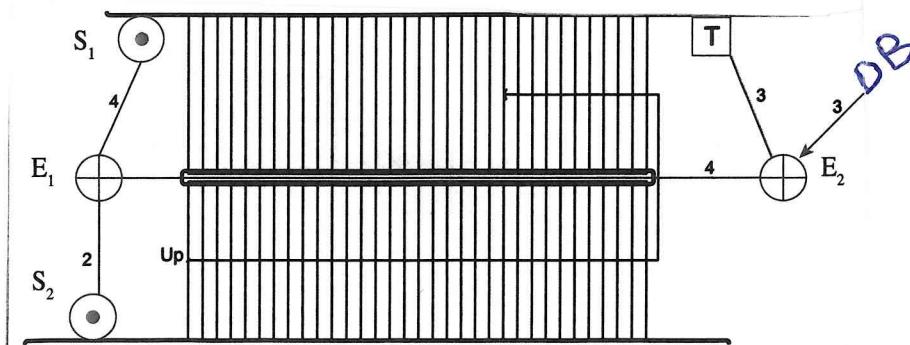
المطلوب: صل عناصر المخطط التفصيلي بعد نقلها إلى دفتر إجابتك.



ب) يمثل الشكل أدناه عناصر المخطط التفصيلي للإنارة درج منزل مكون من طابقين عن طريق مرحل زمني (T)،

علمًا بأن كل طابق يحتوي على وحدة إنارة وعلبة توصيل وضاغط.

المطلوب: صل عناصر المخطط التفصيلي بالطريقة الصحيحة.

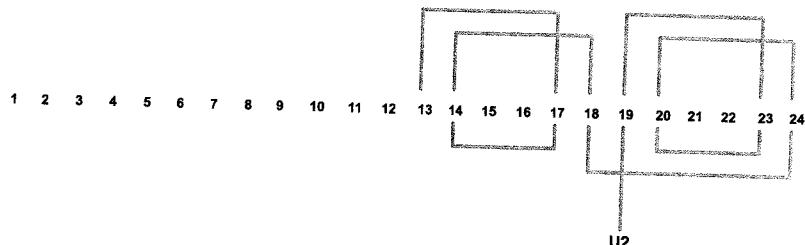


يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

- أ) يبيّن الشكل أدناه ملفات المجموعتين الثالثة والرابعة لملفات التشغيل لملفات العضو الساكن لمحرك أحادي الطور، يحوي (٢٤) أقطاب، علماً بأنّ نوع اللف متسلسل ذو طبقة واحدة وملفوّف لفّاً انفرادياً.
- المطلوب: أكمل رسم ملفات المجموعتين الأولى والثانية لملفات التشغيل.
- (١٥ علامة)



(٥ علامات)

- ب) ارسم الرسم الرمزي لكل مما يأتي:
- ١- مفتاح طرد مركري.
 - ٢- عمود إنارة.
 - ٣- محرك عام.
 - ٤- ضاغط جرس طنان أو موسيقاً.
 - ٥- وصلة ثابتة.

»انتهت الأسئلة«

١
٣

طلبة الدراسة الخاصة



بـ سـ حـ

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ دقيقه

المبحث: الرسم التفصيلي (الكهرباء) / م، فـ ٢ / خطة ٢٠١٨ فما قبل

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٠٧/١٤

٣٦

رقم الجلوس:

الفرع: الصناعي

اسم الطالب:

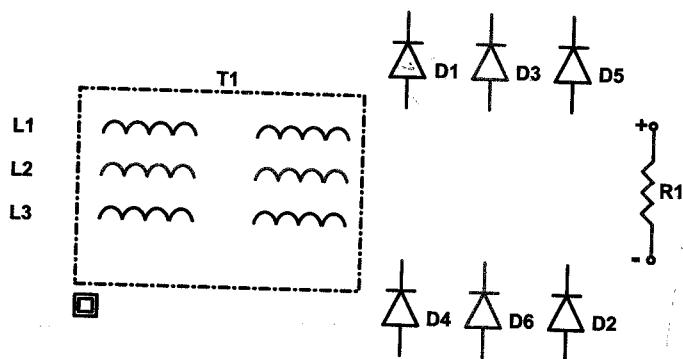
ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يبين الشكل أدناه عناصر المخطط التفصيلي لدارة تقويم موجة كاملة ثلاثة الطور باستخدام محول ثلاثي الطور

موصل على شكل (نجمة - نجمة)،

المطلوب: صل عناصر هذا المخطط بالطريقة الصحيحة.



١٥ علامة

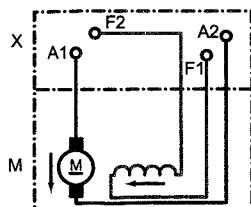
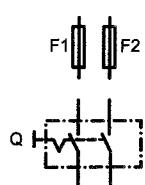
L+ 220V
L-

ب) يمثل الشكل المجاور عناصر المخطط التفصيلي لدارة محرك تيار

مباشر ذي تحريض على التوازي وملف تبديل يدور دوران يميني:

المطلوب: أكمل المخطط التفصيلي لهذه الدارة لكي يدور المحرك

باتجاه عقارب الساعة مستعيناً بمخطط مسار التيار.



يتبع الصفحة الثانية

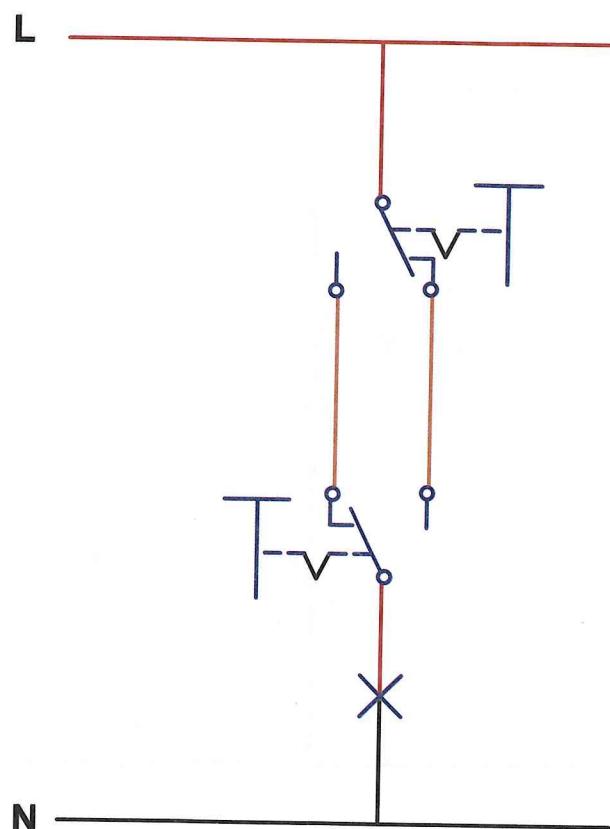
الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل أدناه مخطط مسار التيار (دائرة تحكم) لإضاءة مصباح من مكانين.

(١٥ علامة)

المطلوب: ارسم المخطط السلمي لهذ الدارة.



(٥ علامات)

ب) ارسم الرسم الرمزي لكل مما يأتي:

- ١- محرك أحادي الطور.
- ٢- مرحل زمني.
- ٣- غلاف عازل.
- ٤- محول.
- ٥- حماية حرارية.

﴿انتهت الأسئلة﴾

١
٢

طلبة الدراسة الخاصة



٤ ز ٣

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ د :

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٠٧/١٤
رقم الجلوس:

المبحث: الرسم الصناعي (الكهرباء) / خطة (٢٠٢٠+٢٠١٩)

٣٦

الفرع: الصناعي

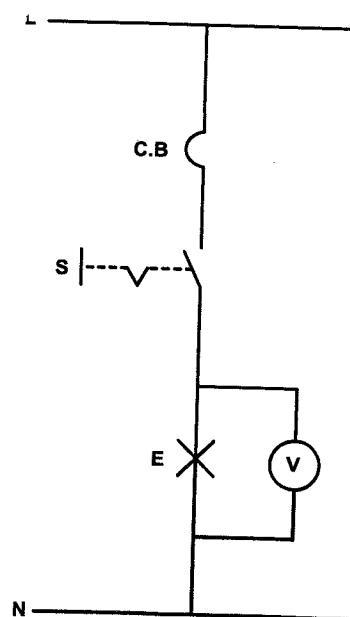
اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

سؤال الأول: (٥ علامة)

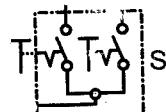
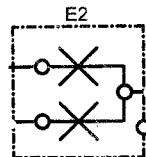
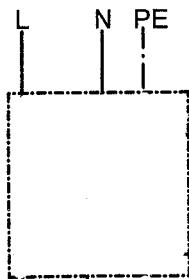
أ) يبيّن الشكل أدناه مخطط مسار التيار لدارة كهربائية يُستخدم فيها الفولطميتر لقياس الفولطية بين طرفي المصباح (E) عن طريق قاطع الدارة (C.B) والمفتاح (S).

المطلوب: ارسم المخطط التفصيلي لهذه الدارة.



ب) يبيّن الشكل أدناه عناصر المخطط التفصيلي لدارة كهربائية مكونة من مصباحين (E1, E2) يمكن إضاءتها بواسطة مفتاح مزدوج (S).

المطلوب: صل عناصر هذا المخطط بالطريقة الصحيحة.



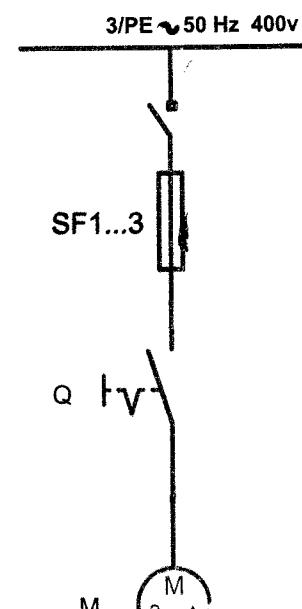
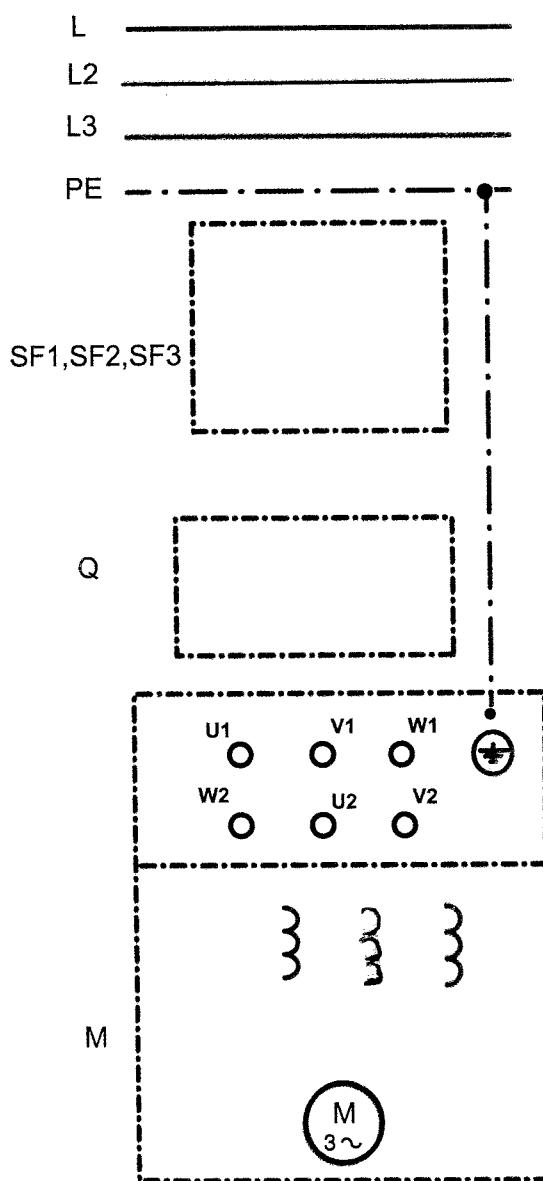
يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٥ علامة)

يتمثل الشكل (١) أدناه المخطط الرمزي لمحرك ثلاثي الطور، موصول على شكل نجمة، عن طريق مفتاح سكيني ثلاثي الطور ذي مصهر (SFI...3)، ومفتاح تشغيل (Q) في حين يبين الشكل (٢) المخطط التفصيلي للمحرك نفسه ، والمطلوب:

- ١- ارسم المخطط الرمزي مبيناً عليه عدد الخطوط.
- ٢- صل عناصر المخطط التفصيلي بالطريقة الصحيحة.



الصفحة الثالثة

السؤال الثالث: (٣٠ علامة)

أ) توضح الاشكال أدناه (أ، ب، ج، د) عناصر مخطط دارة تقويم نصف موجة بمواسع.

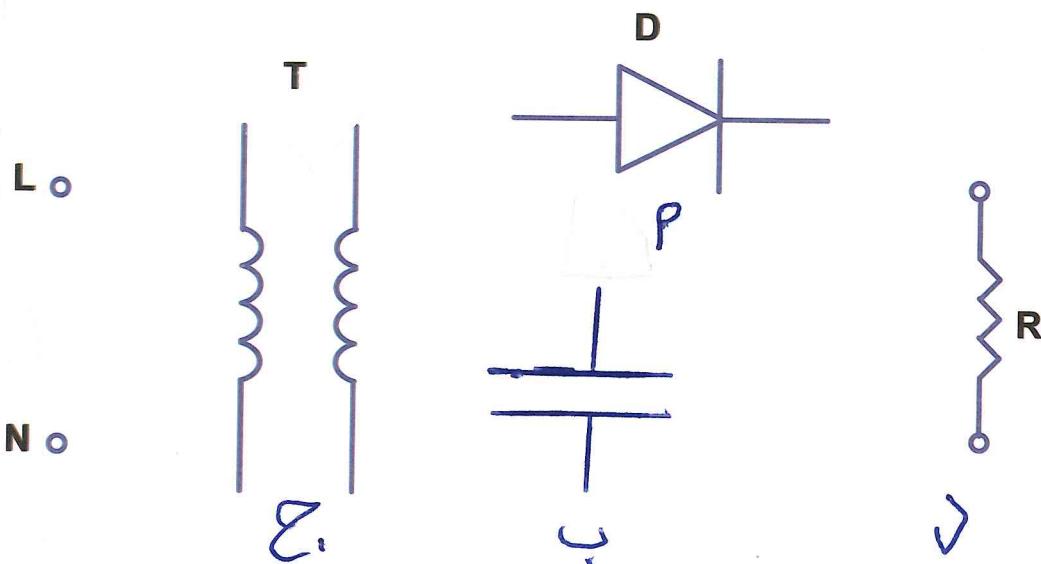
(٣٠ علامة)

المطلوب: مستعيناً بالأشكال أدناه وبمقاييس رسم مناسب، ارسم:

١- دارة تقويم نصف موجه بمواسع.

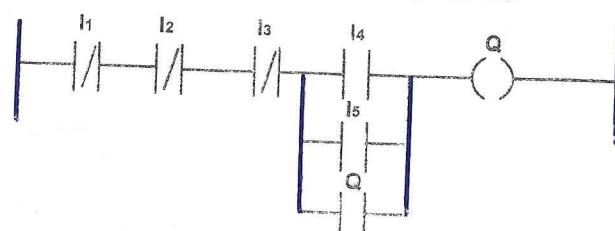
٢- إشارة فولطية الدخل (V_{in}) لهذه الدارة.

٣- إشارة فولطية الخرج (V_{out}) لهذه الدارة مع بيان فترة الشحن وفترة التفريغ للمواسع على الرسم.



ب) تأمل الشكل أدناه الذي يمثل المخطط السلمي لدارة تشغيل محرك ثلاثي الطور من مكانين وإيقافه من مكانين.

المطلوب: استنتج مخطط مسار التيار من الدارة.



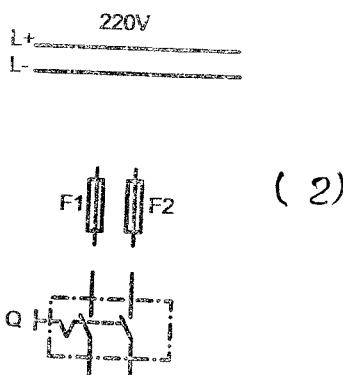
تابع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

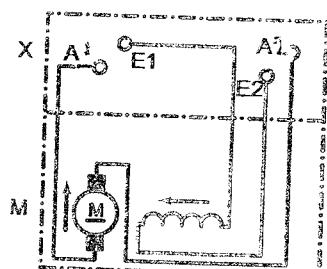
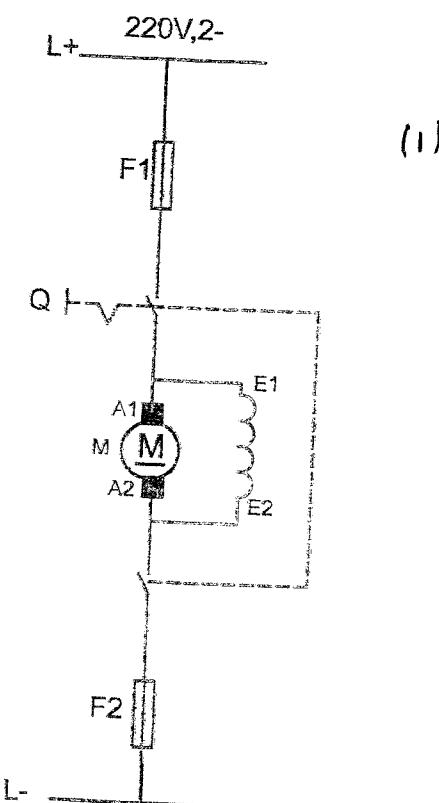
السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل (١) أدناه مخطط مسار تيار لدارة محرك تيار مباشر ذي تحريض على التوازي يميني، ويبين الشكل (٢) عناصر المخطط التفصيلي لدارة هذا المحرك.
المطلوب: صل عناصر المخطط التفصيلي بالطريقة الصحيحة.

(٣٥ علامة)



(٢)



(١٥ علامة)

ب) ارسم الرسم الرمزي لكل مما يأتي:

- ١- ثنائي شبه موصل.
- ٢- مواسع.
- ٣- محرك مباشر لمغناطيس دائم.
- ٤- محرك ثلاثي الطور (توصيلية نجمة).
- ٥- مفتاح عكس اتجاه دوران.

» انتهت الأسئلة «

١

٢

طلبة الدراسة الخاصة



ج س د ن

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ : ٣

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤ / ١٧ / ٢٠٢٠

رقم الجلوس:

المبحث: الرسم الصناعي (صيانة الأجهزة المكتبية)

الفرع: الصناعي / خطة (٢٠١٩ + ٢٠٢٠)

اسم الطالب:

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

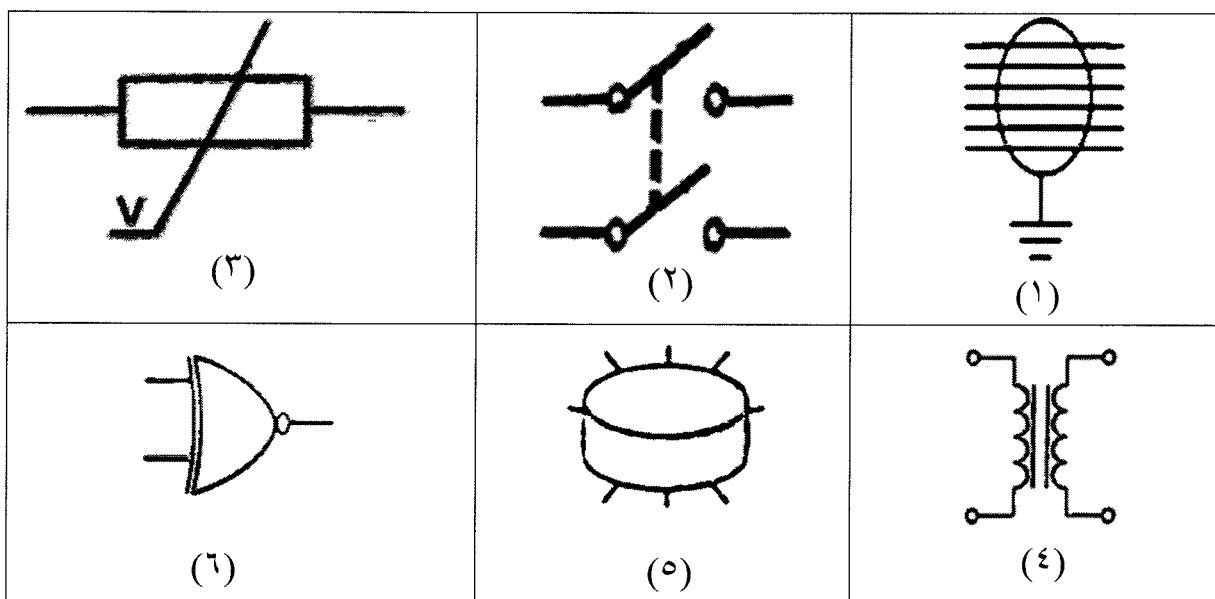
(٢٤ علامة)

أ) ارسم رمز كلاً من العناصر الآتية رسمًا فنيًّا.

- ١- جهاز قياس التردد.
- ٢- مصباح البيان.
- ٣- ترياك.
- ٤- ميكروفون.
- ٥- الخلية الضوئية.
- ٦- مرحل (Relay).

(١٨ علامة)

ب) اذكر مسمى كلاً من الرموز الآتية:



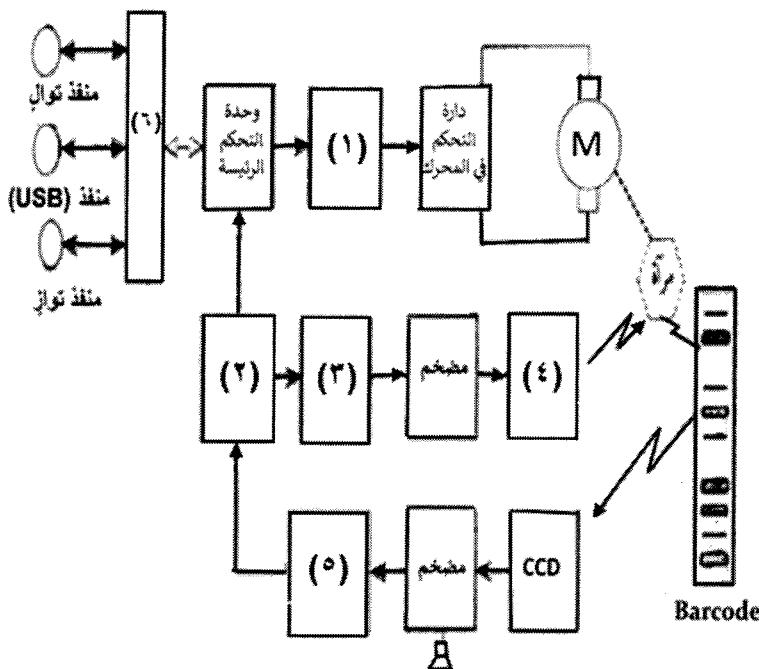
(٨ علامات)

ج) ارسم رمز ثنائي الزيبر حسب مقياس الرسم المعياري لل الثنائيات.

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٥ علامة)

(٣٠ علامة)



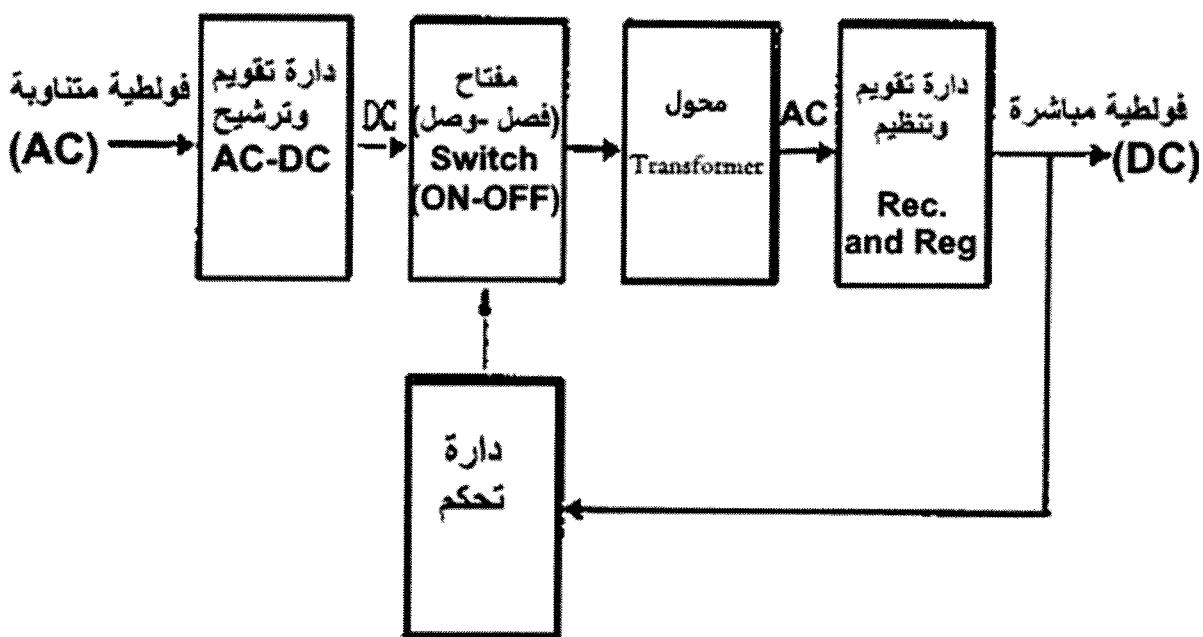
أ) يبيّن الشكل المجاور مخططًا لجهاز ، والمطلوب:

- ١- ما اسم الجهاز؟
- ٢- ما نوع هذا المخطط؟
- ٣- سُمِّيَّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام من (١-٦).
- ٤- أعد رسم المخطط بمقاييس رسم مناسب.

(٢٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل الآتي مخططًا صندوقياً لمكونات دارة كهربائية ، والمطلوب:

- ١- ما اسم هذه الدارة الكهربائية؟
- ٢- ارسم بمقاييس رسم مناسب المخطط الوظيفي المكافئ لهذا المخطط.



الصفحة الثالثة

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

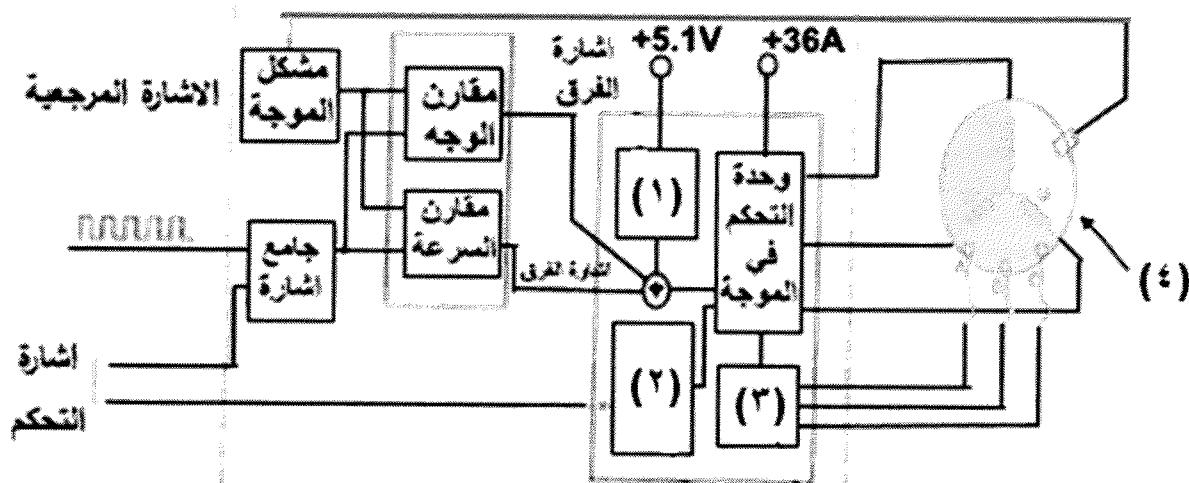
(٢٥) علامة

أ) ارسم دارة بده تشغيل محرك تيار متداوب وإيقافه باستخدام مفتاح التلامس.

(٢٥) علامة

ب) يبين الشكل الآتي المخطط الوظيفي لدارة تحكم، والمطلوب:

- ١- ما اسم دارة التحكم؟
- ٢- سـم عنصر التحكم المستخدم في الدارة.
- ٣- سـم الأجزاء المشار إليها بالأرقام من (١-٤).
- ٤- أعد رسم المخطط بمقاييس رسم مناسب.

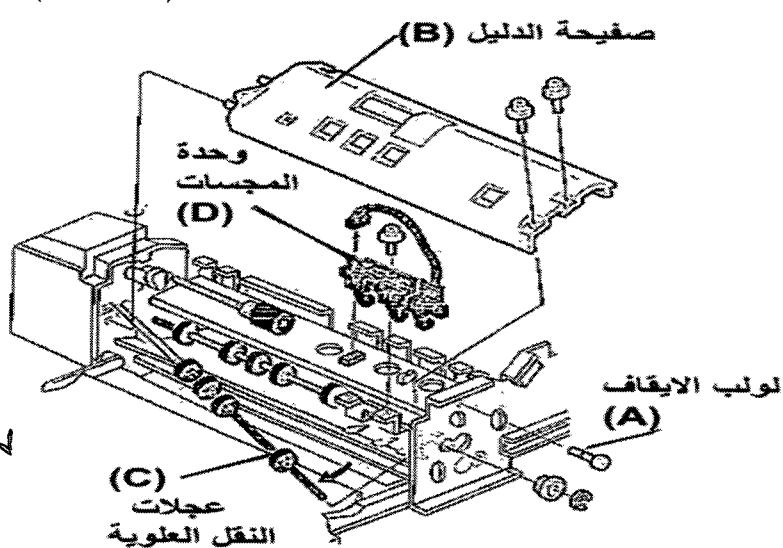


السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

(٢٠) علامة

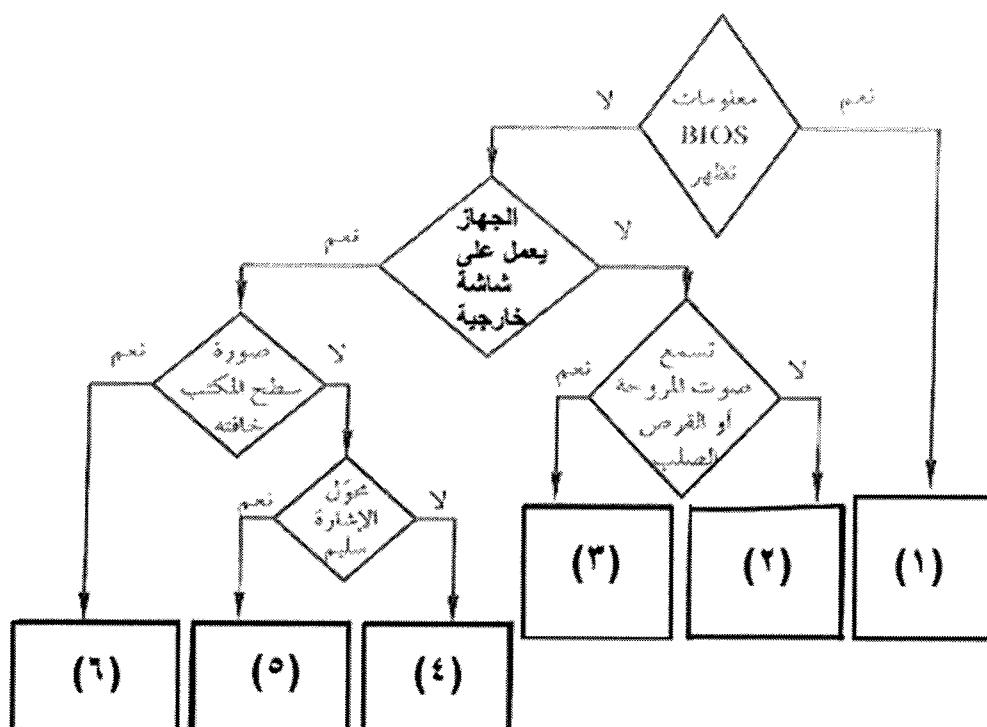
أ) يبين الشكل المجاور مخطط موضع مكونات لمجموعة عناصر ميكانيكية في آلـة تصوير الوثائق.

المطلوب: ارسم مخطط تشخيص الأعطال الذي يبيـن خطوات نزع وحدة المحسـات (D) من موقعها واستبدال مجـس عرض الورقة.



الصفحة الرابعة

- ب) يبيّن الشكل الآتي مخطط تشخيص العطل لجهاز حاسوب محمول في حالة (عدم ظهور الصورة).
المطلوب: أكمل الصناديق الفارغة المشار إليها بالأرقام من (١-٦).
- (١٨ علامة)



- ج) ارسم مخطط تشخيص العطل لآلة تصوير كهرباستاتيكية في حالة (التصاق الورق بالأسطوانة الحساسة للضوء).
(١٢ علامة)

«انتهت الأسئلة»



طبية الدراسة الخاصة



٦ D N ٢

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة معمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ : ٣٠

المبحث: الرسم الصناعي (صيانة الأجهزة المكتبية) / م، ف

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤/٧/٢٠٢٠

الفرع: الصناعي / خطة (٢٠١٨ وما قبل)

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

وال الأول: (٣٠ علامة)

(١٥ علامة)

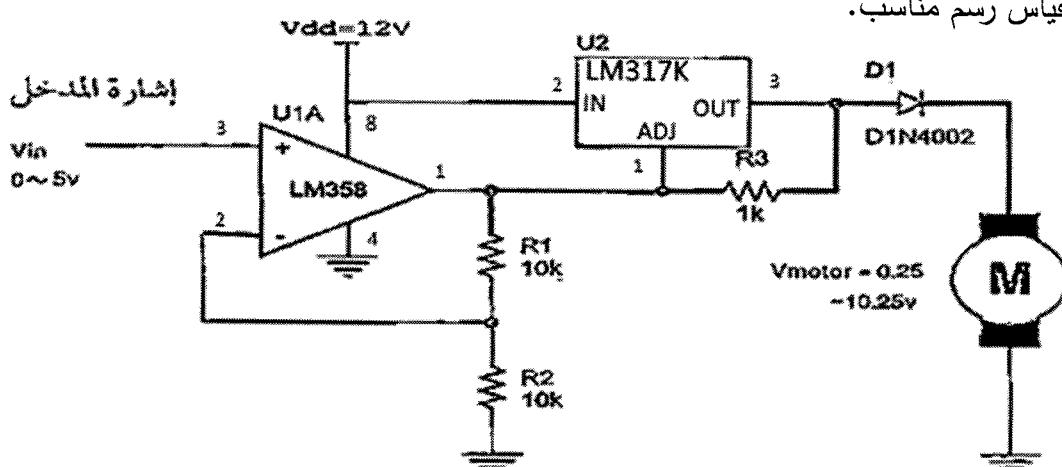
أ) ارسم رمز كلّ من العناصر الآتية رسمًا فنيًّا:

- ١- ملامس تحويل.
- ٢- مفتاح مفصلي ثائي القطب أحادي الرّمية.
- ٣- مفتاح حراري يغلق عند ارتفاع درجة الحرارة.
- ٤- قاطع آلي أحادي القطب.
- ٥- مرحل مغناطيسي أحادي القطب أحادي الرّمية.
- ٦- ترانزستور ضوئي.

(١٠ علامات)

ب) يبيّن الشكل الآتي دارة تحكم في سرعة محرك تيار مباشر، والمطلوب:

- ١- سمة العنصر الذي يتحكم في سرعة محرك التيار المباشر.
- ٢- ما قيمة فولطية التحكم على المدخل؟
- ٣- ما قيمة فولطية الخرج؟
- ٤- أعد رسم الدارة بمقاييس رسم مناسب.



ج) ارسم طريقة توصيل الثنائي الضوئي الذي يؤدي إلى ارتفاع فولطية الخرج عند سقوط الضوء عليه. (٥ علامات)

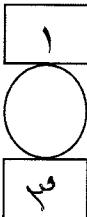
يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

- أ) ارسم مخطط تشخيص العطل لآلية تصوير كهربائية في حالة (عدم عمل المحرك الرئيس ومحرك المروحة ي يعمل).
(١٢ علامة)
- ب) عرف ممر التبديل، وارسم المخطط الصنديقي له.
(٨ علامات)

»انتهت الأسئلة«



الطلبة النظميون



L D C G
ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ م

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤/٧/٢٠٢٠

رقم الجلوس:

المبحث: الرسم الصناعي (صيانة الأجهزة المكتبية)

الفرع: الصناعي

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٣)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

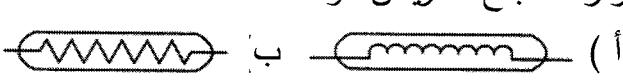
السؤال الأول: (٥٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.

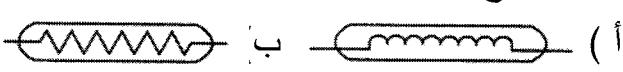
١- يمثل الرمز: ()

- ج) جهاز قياس رسم الإشارة د) جهاز قياس الفولطية

- أ) جهاز قياس التردد ب) جهاز قياس التيار



٢- رمز مصباح التعريض هو:



٣- يمثل الرمز () :

- ب) موصلات متعددة الأسلاك

- أ) كبل محجب

- د) كبل متعدد الوصلات مؤرض

- ج) كبل متعدد الوصلات غير مؤرض

٤- رمز ملف ضبط دقيق (Trimmer) هو:

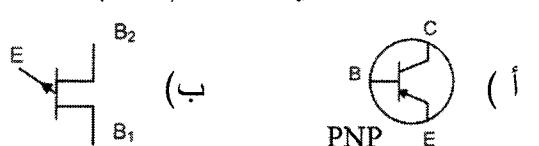


٥- يمثل الرمز () :

- ب) دياك (DIAC)
د) ترياك (TRIAC)

- أ) مفتاح سيليكوني أحادي الاتجاه
ج) مقوم سيليكوني محكم (SCR)

٦- رمز ترانزستور أحادي الوصلة (UJT) هو:



٧- يمثل الرمز () :

- د) ملامس مغلق
ج) ملامس مفتوح

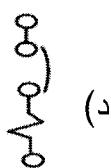
- ب) ملامس مفتوح يغلق متأخرًا

- أ) ملامس تحويل

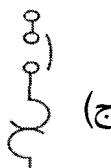
يتابع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

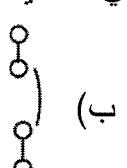
٨- رمز القاطع الآلي المغناطيسي أحادي القطب هو:



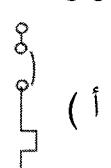
د)



ج)



ب)

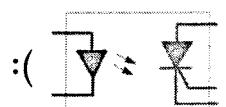


أ)

د) المفتاح التقاري

ج) المفتاح الحراري

أ) مفتاح مفصلي ب) مفتاح حدّي



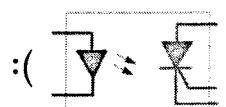
٩- يمثل الرمز () :

ب) وحدة الربط الضوئي (ثنائي-ثايرستور)

د) وحدة الربط الضوئي (ثنائي-دياك)

أ) وحدة الربط الضوئي (ثنائي-ترانزستور)

ج) وحدة الربط الضوئي (ثنائي-ترياك)



١٠- يمثل الرمز () :

(٣٠ علامة)

السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

أ) ارسم رمز كلا من العناصر الآتية رسمًا فنيًّا:

١- مواسع كيميائي غير قطبي.

٢- محول ذاتي.

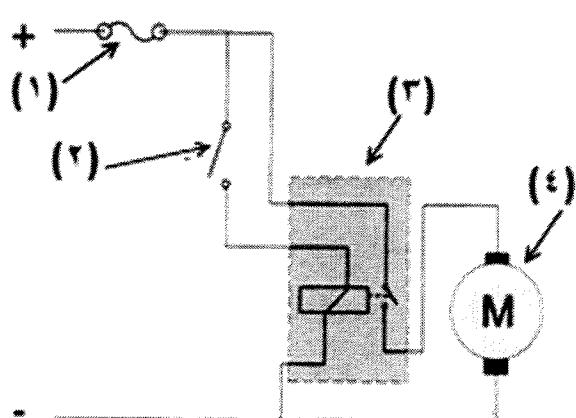
٣- ثنائي زينر.

٤- دارة متكاملة (IC).

٥- شبكة حاسوب خطية.

(٢٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل المجاور دارة تشغيل محرك تيار مباشر، ومنه أجب عما يأتي:



١- انظر مسمى كل من رموز العناصر المشار إليها بالأرقام (١-٤).

٢- أعد رسم الدارة بمقاييس رسم مناسب.

الصفحة الثالثة

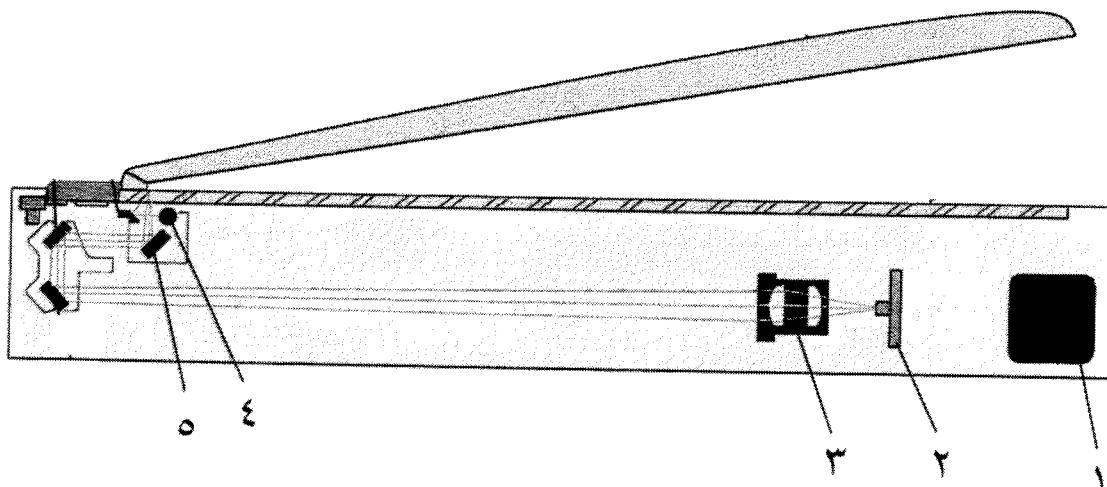
(٣٠) علامة

ج) يبيّن الشكل أدناه مخططًا للماسح الضوئي، ومنه أجب عما يأتي:

١- ما نوع هذا المخطط؟

٢- سُمِّيَّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١-٥).

٣- أعد رسم المخطط بمقاييس رسم مناسب.



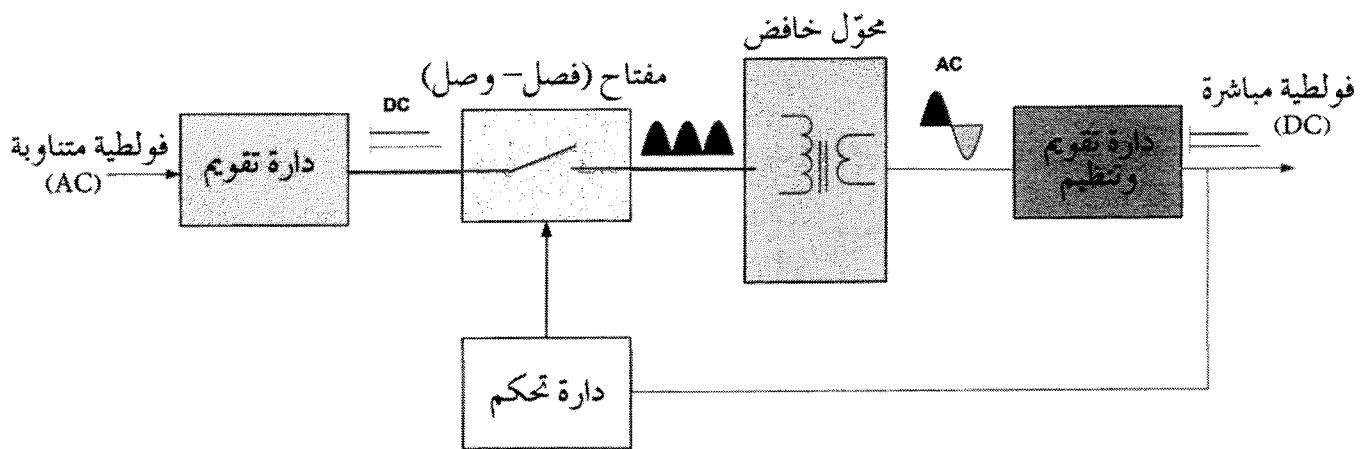
د) يبيّن الشكل أدناه المخطط الوظيفي لدارة التغذية المفاتيحية.

(٢٠) علامة

المطلوب:

١- ارسم المخطط الصنديقي المكافئ له.

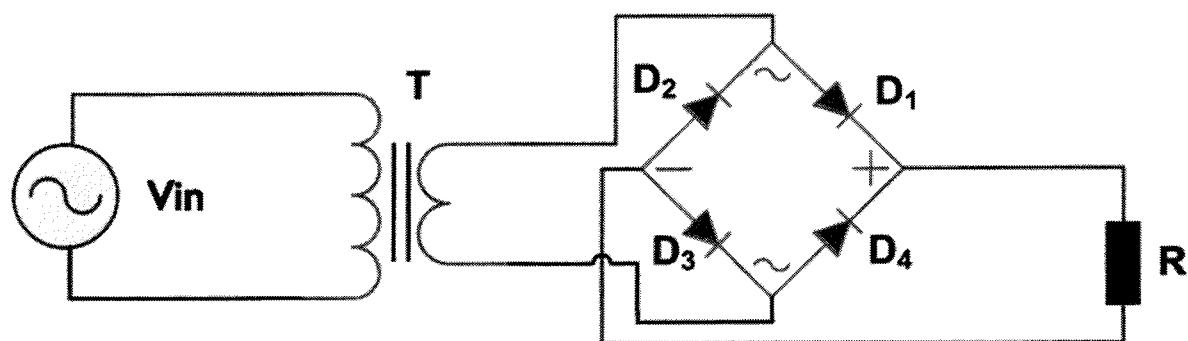
٢- أعد رسم المخطط بمقاييس رسم مناسب.



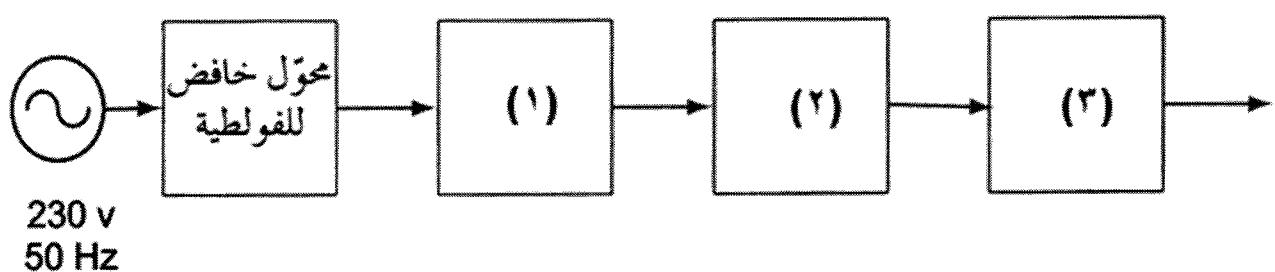
الصفحة الرابعة

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

- أ) يبين الشكل أدناه المخطط التمثيلي لدارة تقويم الموجة الكاملة باستخدام أربعة ثنائيات (قاطرة).
 المطلوب: ارسم بمقاييس رسم مناسب ما يأتي:
 ١- المخطط التمثيلي لدارة تقويم الموجة الكاملة باستخدام أربعة ثنائيات (قاطرة)(إعادة رسم).
 ٢- المخطط الوظيفي المكافئ لهذا المخطط.
 ٣- المخطط الصندوقى المكافئ لهذا المخطط.



- ب) يبين الشكل أدناه مخططاً لمرحلة التغذية الخطية، والمطلوب:
 ١- ما نوع هذا المخطط؟
 ٢- ما نوع ممر الإشارة المستخدم في هذا المخطط؟
 ٣- أكمل الصناديق الفارغة المشار إليها بالأرقام من (١-٣).
 ٤- أعد رسم المخطط بمقاييس رسم مناسب.



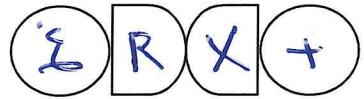
«انتهت الأسئلة»

١



طلبة الدراسة الخاصة

٢



ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ دقيقًة

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٠٧/١٤

رقم الجلوس:

الفرع: الصناعي

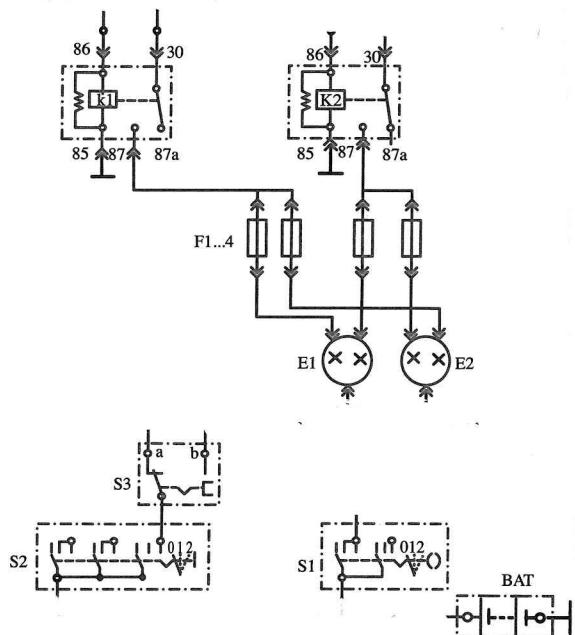
اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل أدناه المخطط التفصيلي لدارة إضاءة المصايبح الأمامية ذات المرحلات.

المطلوب: صل عناصر الدارة بالطريقة الصحيحة بعد نقله إلى دفتر إجابتك.



الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(٨ علامات)

أ) ارسم الرسم الرمزي لكل مما يأتي:

١- وحدة الغمازات.

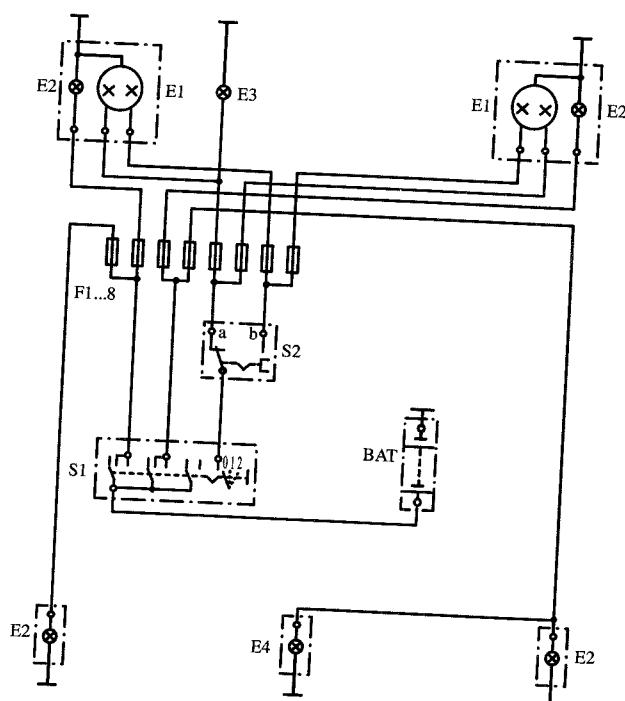
٢- مفتاح عصا صندوق السرعات.

٣- مفتاح التحكم في مصابيح التحذير.

٤- مصابيح الإضاءة المنخفضة والمرتفعة.

ب) يبيّن المخطط أدناه المخطط التفصيلي لدارة الضوء العالي والمنخفض ودارة الإضاءة الخافتة وإضاءة لوحة المركبة من غير مرّحّلات.

المطلوب: سمّ العناصر والأجزاء (S2, E1, E2, E3, E4, F1...8).



١
٢

طلبة الدراسة الخاصة



٥ ٦ ٧

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٢٠ : ٢

المبحث: الرسم الصناعي (كهرباء المركبات) / خطة (٢٠٢٠+٢٠١٩)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٠٧/١٤

الفرع: الصناعي

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

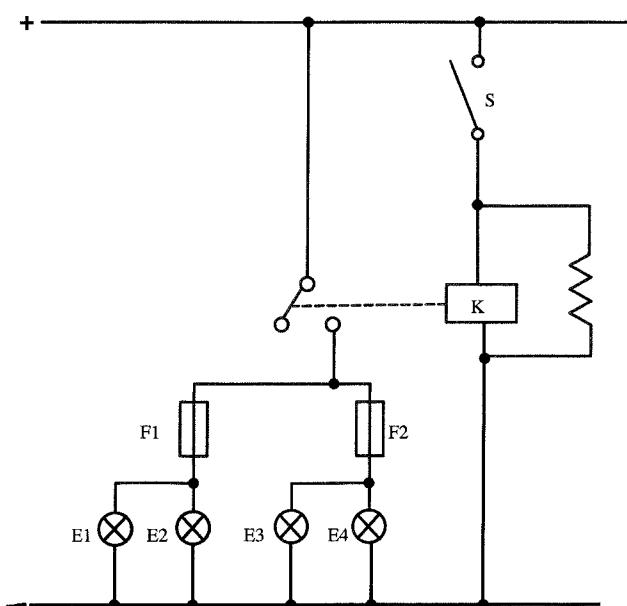
ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل أدناه مخطط مسار التيار لدارة الإضاءة الخافتة في المركبة والمكونة من العناصر الآتية:

مفتاح التشغيل (S)، ومصهرا الحماية (F1,F2) والمرحل (K) ومصابيح الإضاءة الخافتة (E1,E2,E3,E4) والمركم.

المطلوب: ارسم المخطط التفصيلي لهذه الدارة بالطريقة الصحيحة.



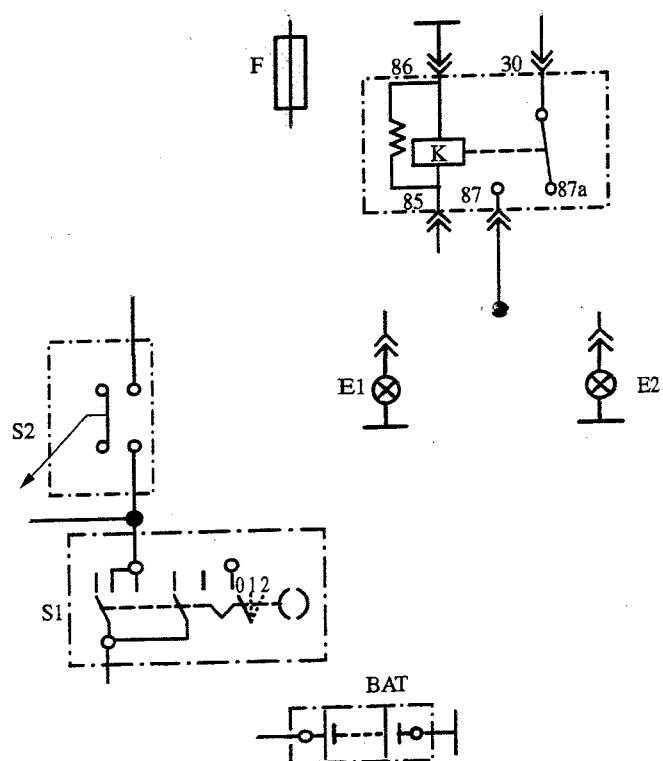
الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

بيان الشكل أدناه عناصر المخطط التفصيلي لإضاءة مصابيح الرجوع إلى الخلف باستخدام مرحل.

المطلوب:

- ١ - سم العناصر والأجزاء (S1,S2,K,E1,E2,F).
- ٢ - ارسم المخطط التفصيلي بعد وصل الخطوط الناقصة بمقاييس رسم مناسب.

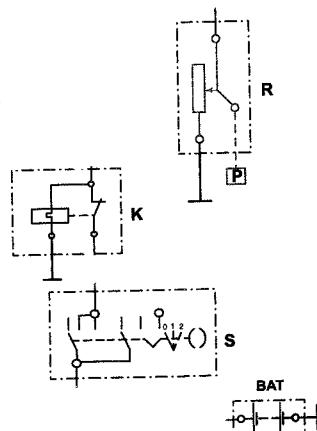
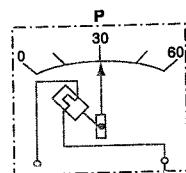


الصفحة الثالثة

سؤال الثالث: (٥٠ علامة)

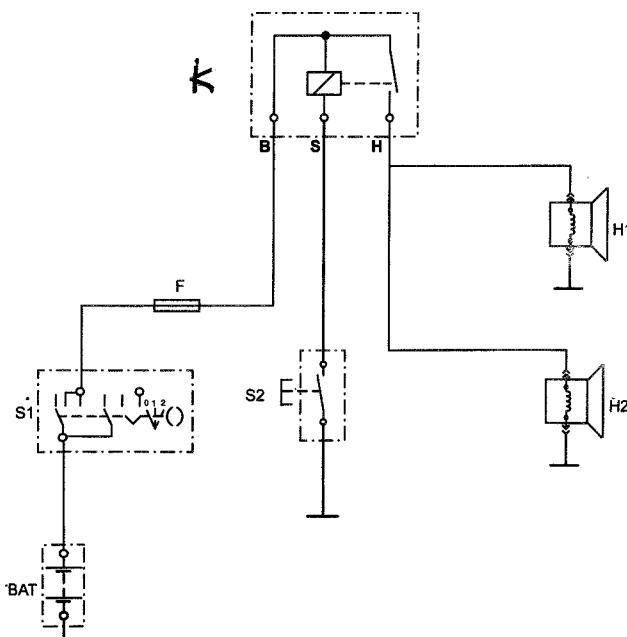
أ) يبيّن الشكل أدناه المخطط التفصيلي لدارة مبيّن ضغط زيت المحرك من النوع الحراري.
المطلوب: (٢٥ علامة)

- ١- سُمِّي العناصر والأجزاء (S , K , R , P).
- ٢- ارسم المخطط التفصيلي بعد وصل الخطوط الناقصة بمقاييس رسم مناسب.



ب) يبيّن الشكل أدناه المخطط التفصيلي للدارة الكهربائية لنظام التنبيه (الزامور) في المركبة.

المطلوب: سُمِّي العناصر والأجزاء (K, H1, H2, S1, S2) وبدون رسم.



تابع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

سؤال الرابع: (٥ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب:

١- الرسم الرمزي () يدل على:

- | | | | |
|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|
| د) تشغيل بالضغط | ج) مصهر | ب) وحدة الغمازات | أ) مصباح اشارة |
| د) تشغيل بالضغط | ج) منبه (جرس) طنان | () يدل على: | ٢- الرسم الرمزي () |
| د) تشغيل بالضغط | ج) مصهر | ب) وحدة الغمازات | أ) مرحل |
| د) تشغيل بالضغط | ج) مصهر | () يدل على: | ٣- الرسم الرمزي () |
| د) مواسع | ج) مصهر | ب) مقاومة | أ) مرحل |
| د) مفتاح توصيل | ج) مصهر | () يدل على: | ٤- الرسم الرمزي () |
| د) اتصال ميكانيكي | ج) تشغيل يدوي | وحدة الغمازات | أ) مرحل |
| د) اتصال ميكانيكي | ج) تشغيل يدوي | () يدل على: | ٦- الرسم الرمزي () |
| د) مرحل توصيل التيار | ج) مرشح | ب) خط شخصي | أ) مركم |
| د) مفتاح تشغيل رئيس | ج) مكبر عمليات | () يدل على: | ٨- الرسم الرمزي () |
| د) مقوم قنطرة | ج) ترانزستور | ب) خط شخصي | أ) مركم |
| | | () يدل على: | ٩- الرسم الرمزي () |
| | | () يدل على: | ١٠- الرسم الرمزي () |

»انتهت الأسئلة«

١
٢

الطلبة النظاميون



← C T X

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٥٠ د

المبحث: الرسم الصناعي (كهرباء المركبات)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٠٧/١٤

الفرع: الصناعي

رقم الجلوس:

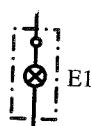
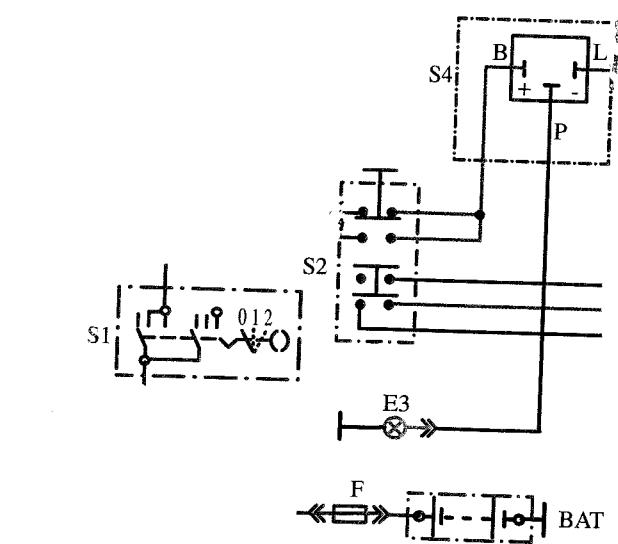
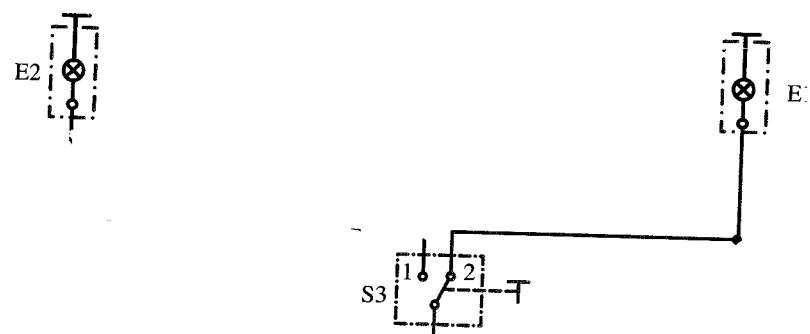
اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٣)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

يبين الشكل أدناه المخطط التفصيلي لدارة إضاءة مصابيح الإشارة والرياعي (الغمازات).

المطلوب: صلّ عناصر دارة مصابيح الإشارة والرياعي (الغمازات) بالطريقة الصحيحة.

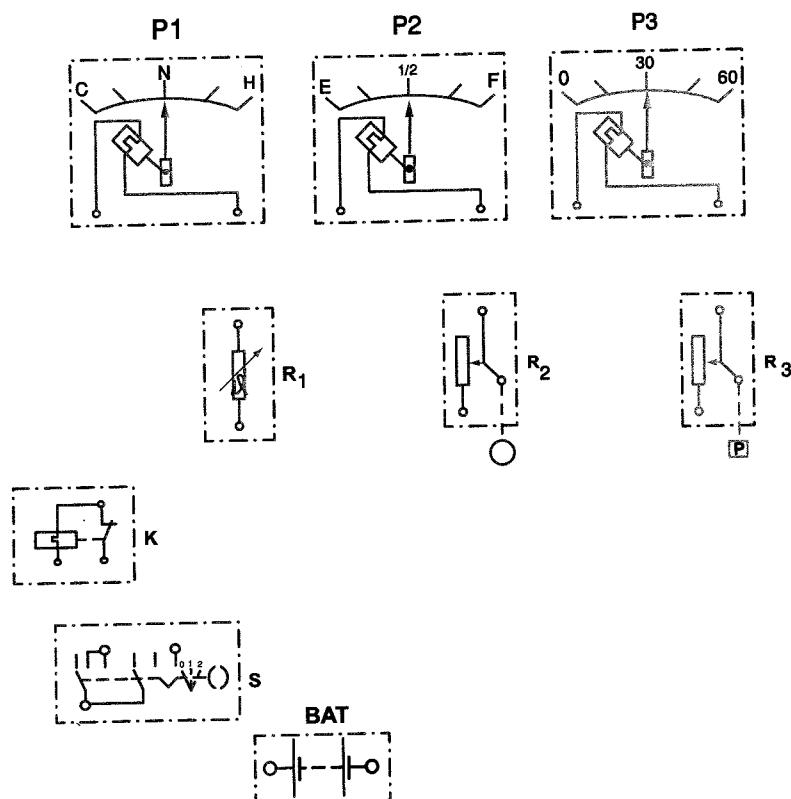


الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

أ) يبين الشكل أدناه عناصر المخطط التفصيلي لأجهزة البيان من النوع الحراري والذراع الحساسة وعناصر إحساسها.
المطلوب: (٤٠ علامة)

- ١- سم العناصر والأجزاء ($S, K, R_3, R_2, R_1, P3, P2, P1$)
- ٢- ارسم المخطط التفصيلي بعد وصل الخطوط الناقصة بمقاييس رسم مناسب.

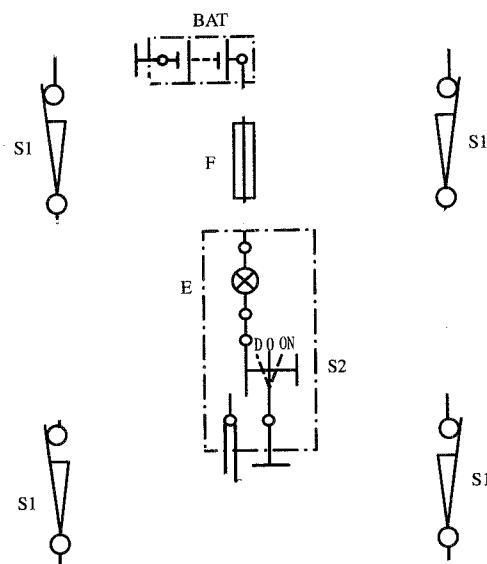


الصفحة الثالثة

(٣٠ علامة)

ب) يبين الشكل أدناه عناصر المخطط التفصيلي لدارة مصباح غرفة المركبة.

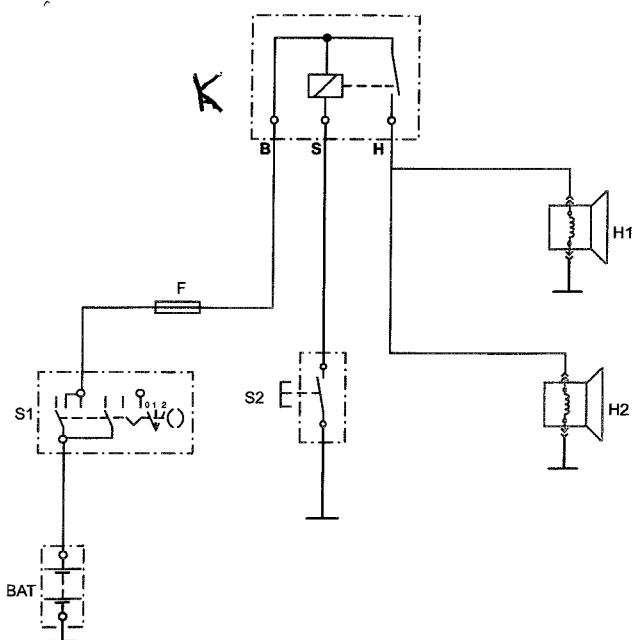
المطلوب: ارسم المخطط التفصيلي بعد وصل الخطوط الناقصة بمقاييس رسم مناسب.



(٣٠ علامة)

ج) يبين الشكل أدناه المخطط التفصيلي للدارة الكهربائية لنظام التبيه (الزامور) في المركبة.

المطلوب: سم العناصر والأجزاء (K, S1, S2, H1, H2) وبدون رسم.



يتبع الصفحة الرابعة

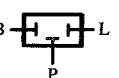
الصفحة الرابعة

سؤال الثالث: (٥٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب:

١- الرسم الرمزي (K) يدل على:

د) تشغيل بالضغط ج) مصهر ب) وحدة الغمازات أ) مرحل

٢- الرسم الرمزي () يدل على:

د) تشغيل بالضغط ج) مصهر ب) وحدة الغمازات أ) مرحل

٣- الرسم الرمزي () يدل على:

د) تشغيل بالضغط ج) مصهر ب) وحدة الغمازات أ) مرحل

٤- الرسم الرمزي (E----) يدل على:

د) تشغيل بالضغط ج) مصهر ب) وحدة الغمازات أ) مرحل

٥- الرسم الرمزي () يدل على:

د) مصباح إشارة ج) مصهر ب) وحدة الغمازات أ) مرحل

٦- الرسم الرمزي () يدل على:

د) اتصال ميكانيكي ج) تشغيل يدوبي ب) خط شخصي أ) مركم

٧- الرسم الرمزي () يدل على:

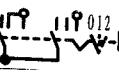
د) اتصال ميكانيكي ج) تشغيل يدوبي ب) خط شخصي أ) مركم

٨- الرسم الرمزي () يدل على:

د) اتصال ميكانيكي ج) تشغيل يدوبي ب) خط شخصي أ) مركم

٩- الرسم الرمزي () يدل على:

د) مفتاح تشغيل رئيس ج) مصباح اشارة ب) خط شخصي أ) مركم

١٠- الرسم الرمزي () يدل على:

د) مفتاح إضاءة المصايبخ الرئيسية ج) وحدة غمازات ب) مصهر أ) خط شخصي



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الرسم الصناعي (الاتصالات والإلكترونيات) / ف ١ / خطة ٢٠١٨ مدة الامتحان: ٦٠ س

الفرع: الصناعي
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

(١٥ علامة)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

١- هناك بعض وحدات النظام التي لا تمثل بصناديق، بل من خلال رموزها الكهربائية المصطلح عليها مثل :

- أ) مكبر سمعي ب) معدل اتساع ج) كاشف د) السماعة

٢- يتكون "جهاز استقبال الاشارة الراديوية المعدلة ترديياً" من وحدات متعددة لكل وحدة منها وظيفة، والوحدة التي وظيفتها (تزوييد كافة دوائر الجهاز باللتغذية الازمة) تسمى:

- أ) وحدة التحكم ب) وحدة التغذية ج) مميز د) سماعة

٣- إن وظيفة وحدة (المذبذب المحلي) في "جهاز استقبال الاشارة الراديوية المعدلة ترديياً" هي:

- أ) توليد اشارة ذات تردد أعلى من تردد اشارة الهوائي ب) تكبير الأمواج الراديوية القادمة من الهوائي
د) تزويد كافة دوائر الجهاز باللتغذية الازمة ج) تحويل الاشارة الكهربائية الى صوت

٤- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "الاستقبال التلفزيوني" والذي وظيفته (تحويل الاشارة الكهربائية الى صورة) يسمى:

- أ) شاشة ب) كاشف ج) ناخب د) هوائي

٥- مخطط من المخططات الكهربائية والإلكترونية يتم فيه تمثيل الوحدات الأساسية المكونة للنظام باستخدام صناديق يتصل بعضها ببعض بخطوط مستقيمة تنتهي بسهم يدل على أن عمل الوحدة التي يشير إليها السهم يعتمد على

عمل الوحدة السابقة، هو مخطط :

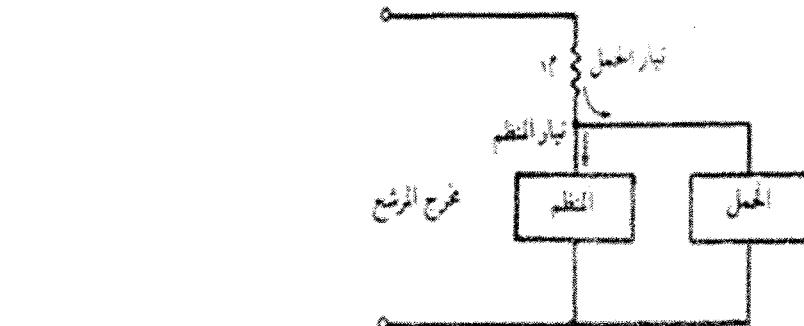
- أ) التوصيات الداخلية والخارجية ب) تمثيلي ج) وظيفي د) المربيات

٦- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "استقبال الاشارة الراديوية المعدلة ترديياً" والذي وظيفته (تحديد اتساع اشارة التردد الوسيط قبل الكشف عنها) يسمى :

- أ) مازج ب) مميز ج) محدد د) ناخب

يتبع الصفحة الثانية

ب) يمثل الشكل أدناه المخطط الصندوقي لمنظم فلطيّة متصلًا مع مصدر التغذية الكهربائيّة، والمطلوب: ارسم المخطط التمثيلي المكافئ لمنظم الفلطيّة مستخدماً مقوم زنر كمثبت (منظم) للفلطيّة، ومحرك تيار مباشر كحمل للدائرة.



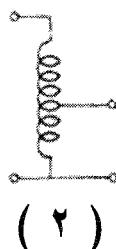
ج) ارسم منحنى الاستجابة التردديّة لمكّبر ذي نطاق ترددي عريض مبيّناً عليه اسم كل من محاوره. (٧ علامات)

سؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) ارسم رسمًا فينيًّا رمز كل من العناصر الأساسية الكهربائيّة والإلكترونيّة الآتية:

- ١ - مقاومة متغيرة بتغيير درجة الحرارة
- ٢ - مكّف متغير بالفلطيّة
- ٤ - ترانزستور الوصلة من نوع شوتكي
- ٣ - شائي صوّي

ب) ما اسم كل من رموز الوحدات الأساسية الكهربائيّة والإلكترونيّة الآتية:



(٢)



(١)



(٤)



(٣)

«انتهت الأسئلة»



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

٤٠٠

د

س

المبحث: الرسم الصناعي (الاتصالات والإلكترونيات) خطة ٢٠١٩ + ٢٠٢٠ مدة الامتحان:

الفرع: الصناعي

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥ علامة)

أ) يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

(٣٠ علامة)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

١- هناك بعض وحدات النظام التي لا تمثل بصناديق، بل من خلال رموزها الكهربائية المصطلح عليها مثل :

- | | | | |
|--------------|---------------|---------|------------|
| أ) مكبر سمعي | ب) معدل اتساع | ج) كاشف | د) السماعة |
|--------------|---------------|---------|------------|

٢- يتكون "جهاز استقبال الاشارة الراديوية المعدلة ترديياً" من وحدات متعددة لكل وحدة منها وظيفة، والوحدة التي وظيفتها (ترويد كافة دوائر الجهاز بالتنفسية اللازمة) تسمى:

- | | | | |
|----------|-----------------|---------|----------|
| أ) سماعة | ب) وحدة التغذية | ج) مميز | د) سماعة |
|----------|-----------------|---------|----------|

٣- إن وظيفة وحدة (المذبذب المحطي) في "جهاز استقبال الاشارة الراديوية المعدلة ترديياً" هي:

- | | | | |
|--|---|-------------------------------------|--|
| أ) توليد اشارة ذات تردد أعلى من تردد اشارة الهوائي | ب) تكبير الأمواج الراديوية القادمة من الهوائي | ج) تحويل الاشارة الكهربائية إلى صوت | د) ترويد كافة دوائر الجهاز بالتنفسية اللازمة |
|--|---|-------------------------------------|--|

٤- أحد الأجزاء المكونة لجهاز "الاستقبال التلفزيوني" والذي وظيفته (تحويل الاشارة الكهربائية إلى صورة) يسمى:

- | | | | |
|---------|---------|---------|----------|
| أ) شاشة | ب) كاشف | ج) ناخب | د) هوائي |
|---------|---------|---------|----------|

٥- مخطط من المخططات الكهربائية والإلكترونية يتم فيه تمثيل الوحدات الأساسية المكونة للنظام باستخدام صناديق يتصل بعضها ببعض بخطوط مستقيمة تنتهي بسهم يدل على أن عمل الوحدة التي يشير إليها السهم يعتمد على عمل الوحدة السابقة، هو مخطط :

- | | | | |
|--------------------------------|-----------|-------------|----------|
| أ) التوصيات الداخلية والخارجية | ب) تمثيلي | ج) المربيات | د) وظيفي |
|--------------------------------|-----------|-------------|----------|

٦- الرمز يدل على:

أ) ملف ذو محاثة متغيرة

د) ملف ضبط دقيق

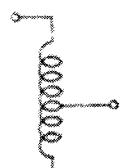
ج) ثنائي ضوئي

ب) ترانزستور تأثير المجال

- ب) ارسم رسمًا فنيًّا رمز كل من العناصر الأساسية الكهربائية والإلكترونية الآتية:
- ١- مقاومة متغيرة بتغير درجة الحرارة
 - ٢- مكثف متغير بالفلطية
 - ٤- ترانزستور الوصلة من نوع شوتكي
 - ٣- ثنائي ضوئي

السؤال الثاني: (٥ علامة)

- أ) ما اسم كل من رموز الوحدات الأساسية الكهربائية والإلكترونية الآتية:



(٢)



(١)



(٤)

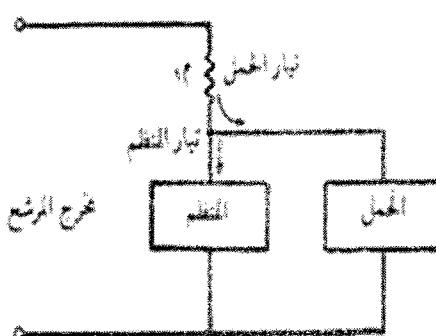


(٣)

- ب) يمثل الشكل أدناه المخطط الصندوقى لمنظم فلطية متصلًا مع مصدر التغذية الكهربائية، والمطلوب:

ارسم المخطط التمثيلي المكافئ لمنظم الفلطية مستخدماً مقوم زنر كمبث (منظم) للفلطية ، ومحرك تيار مباشر كحمل للدائرة.

(١٥ علامة)



- ج) ارسم منحنى الاستجابة التردية لمكبر ذي نطاق ترددي عريض مبينًا عليه اسم كل من محاوره. (١٥ علامة)

يتبع الصفحة الثالثة

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

(أ) يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

(٣٠) علامة

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:



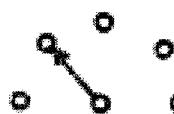
١- الرمز الفني المجاور يمثل:

ب) نقطة تلامس إقفال

أ) نقطة تلامس دوارة

د) وصلة كمية

ج) مفتاح دوار أحادي القطب ذو خمسة مواضع



٢- الرمز الفني المجاور يمثل :

أ) مفتاح دوار أحادي القطب ذو خمسة مواضع

ب) قاطع آلي ذو خمسة نقاط فصل

ج) مفتاح انضغاطي مفتوح عادة

د) نقطة تلامس دوارة



٣- يمثل الشكل المجاور أحد أشكال المفاتيح المفصليّة ، وهو:

SPDT

أ) DPDT

SPST

ج) DPST

٤- أحد الرموز الآتية يمثل (جهاز قياس تأثيري):



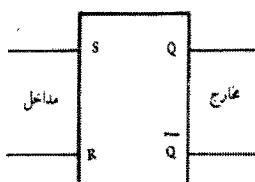
٥- يمثل الشكل المجاور الرمز الفني لإحدى الدوائر المنطقية التي تعمل كذاكرة وهو:

ب) النطاط S

أ) بوابة (استثناء / أو)

د) النطاط RS

ج) عداد SR



يمثل:



أ) بوابة (و)

ب) بوابة (أو)

ج) بوابة (لا/أو)

د) بوابة (لا/و)

ب) أرسم دائرة عداد ثنائي ذي خانتين باستخدام نطاطات (JK) واعمل جدولًا يبين ت التالي العد فيه. (١٥ علامة)

(٥ علامات)

ج) أرسم كل من الرموز الفنية التالية والمستخدمة في الشبكات الهاتفية الأرضية والهوائية:

٢. منهل موجود بخطاء معدني مستدير

١. مقسم موجود

الد وَالرَّابِعُ: (عَلَمَةٌ)

أ) دائرة مكير يتكون من مرحلتين وسيلة الربط بينهما (المكثف والمقاومة) ، المطلوب :

- ## ١- ما وظيفة المكثف بين المرحلتين

- ٢- احسب معامل الكسب الكلى لهذا المكابر إذا علمت أن:

كسب المرحلة الأولى (١٠)، وكسب المرحلة الثانية (٢٠)

ب) ذكر أربعاً من ميزات مكير العمليات.

ج) أرسم باستخدام مكير العمليات المكربات التالية:

- #### ١- مكير طرح إشارة من إشارة أخرى (طاح)

- ٢- مكّر يقوم بإجراء عملية التكامل على الإشارة الداخلة له (مكامل)

د) أرسم كل من الرموز الفنية التالية والمستخدمة في تمثيل أجهزة القياس الكهربائية:

- ## ١ - أميتر ٢ - أوميتر

هـ) من أنواع مخطوطات الشبكات الهانفية الأرضية والهوائية (مخطط الموقع) و (مخطط الكوابيل)

وَضَعَ أَهْمَيَّةَ كُلِّ مِنْهُمَا.

انتهت الأسئلة

طبلة الدراسة الخاصة



E D ٩ ٢

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث: الرسم الصناعي (الاتصالات والإلكترونيات) / ف ٢ / خطة ٢٠١٨ مدة الامتحان: ٥٠

الفرع: الصناعي
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس: _____
اسم الطالب: _____

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يتكون هذا السؤال من (٦) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (١٥ علامة)



١- الرمز الفني المجاور يمثل:

- (أ) نقطة تلامس دوارة
- (ب) نقطة تلامس إقفال
- (ج) مفتاح دوار أحادي القطب ذو خمسة مواضع
- (د) وصلة كمية



٢- الرمز الفني المجاور يمثل :

- (أ) مفتاح دوار أحادي القطب ذو خمسة مواضع
- (ب) قاطع آلي ذو خمسة نقاط فصل
- (ج) مفتاح انضغاطي مفتوح عادة
- (د) نقطة تلامس دوارة



٣- يمثل الشكل المجاور أحد أشكال المفاتيح المفصلية، وهو:

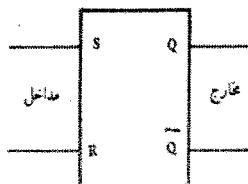
- | | |
|---------|---------|
| ب) SPDT | أ) DPDT |
| د) SPST | ج) DPST |

٤- أحد الرموز الآتية يمثل (جهاز قياس تأثيري):



٥- يمثل الشكل المجاور الرمز الفني لإحدى الدوائر المنطقية التي تعمل كذاكرة وهو:

- أ) بوابة (استثناء / أو)
- ب) النطاط S
- ج) النطاط RS
- د) متغيرة



٦- يمتاز جهاز قياس التيار بمقاومة داخلية:

- أ) عالية
- ب) منخفضة
- ج) حسب الحمل
- د) متغيرة

يتبع الصفحة الثانية

ب) أرسم دائرة عداد ثنائي ذي خانتين باستخدام نطاطات (Kl) واعمل جدولًا يبين ترتالي العد فيه. (٨ علامات)

ج) من أنواع مخططات الشبكات الهاتفية الأرضية والهواندية (مخطط الموقع) و (مخطط الكوابل)
(٧ علامات) وضح أهمية كل منها.

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) لدائرة مكبر يتكون من مرحلتين وسيلة الربط بينهما (المكثف والمقاومة) ، المطلوب :
١- ما وظيفة المكثف بين المرحلتين

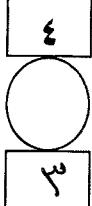
٢- احسب معامل الكسب الكلي لهذا المكبر إذا علمت أن كسب المرحلة الأولى (١٠)
وكسب المرحلة الثانية (٢٠)

ب) أنذر أربعًا من ميزات مكبر العمليات.

ج) أرسم كل من الرموز الفنية التالية المستخدمة في تمثيل أجهزة القياس الكهربائية:

١. أمبير ٢. أوميتر

«انتهت الأسئلة»



طلبة الدراسة الخاصة



T ش ٦
ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة مممية/محدود)

س د

مدة الامتحان: ٠٠

المبحث: الرسم الصناعي (اللحام وتشكيل المعادن) / ف ١٨ / خطة ٢٠١٨ / مما قبل

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤ / ٧ / ٢٠٢٠

الفرع: الصناعي

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

سؤال الأول: (٣٠ علامة)

١) يتكون هذا الفرع من (١٠) فقرات، وكل فقرة أربعة بدائل، بديل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك

(١٥ علامة)

رقم الفقرة واكتب أمامه رمز البديل الصحيح:

١- يمثل الشكل () حالة اللحام:



د) النقطة

ج) المسماري

ب) الدرزي

أ) الشقي

٢- رمز اللحام المبين في الشكل () يرمز إلى:

د) لحام الدرزة

ج) اللحام التاكبي

ب) الزاوي

أ) لحام النقطة

٣- من مزايا طريقة الوصل بالبراغي والصواميل أنها:

د) وصلات دائمة

ج) صعبه التنفيذ

ب) قابلة للفك

أ) وصلات دائمة

٤- يمثل الرمز (M24/40) براغي، يدل الرقم (40) فيه على:

د) قطر رئيس

ج) طول الجزء المسنن

ب) طول الجزء المسنن

أ) طول البراغي

٥- الشكل () يمثل مسامير برشمة:

د) مجوف

ج) ذي رأس مخروطي

ب) ذي رأس منبسط

أ) ذي رأس منبسط

٦- من الأجزاء التي لا تقطع ولا تهشر:

ب) مسامير البرشام المجوفة

أ) الأعمدة المجوفة

د) عصب مقطوع باتجاه عمودي على سطحه

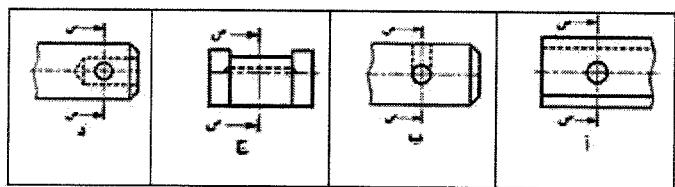
ج) عصب مقطوع باتجاه مواز لسطحه

القطيع س-س

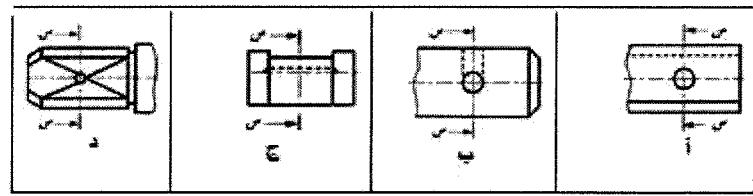
)، هو:



٧- المسقط الخاص بالمقطع (س-س) ()

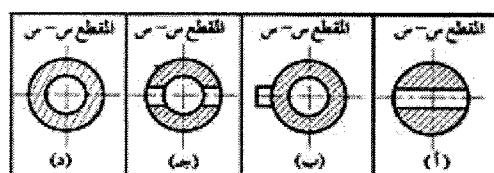


٨- المقطع الخاص بالمقطع (س-س) ()، هو:



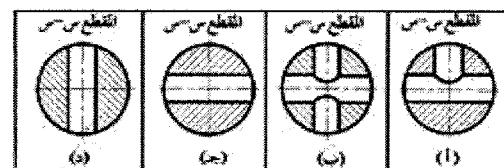
(ا) (ب) (ج) (د)

٩- القطاع (س-س) للقطع ()، هو:



(ا) (ب) (ج) (د)

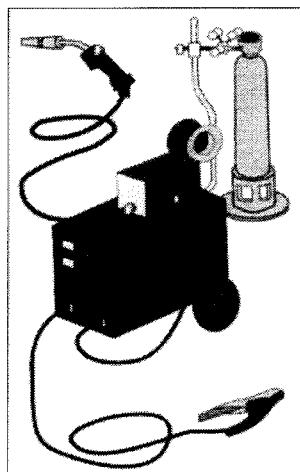
١٠- القطاع (س-س) للقطع ()، هو:



(ا) (ب) (ج) (د)

ب) يبيّن الشكل المجاور رسمًا تصويريًّا لمكونات وحدة لحام الميج.

المطلوب:



١- ارسم مخططًّا لهذه الوحدة في أثناء العمل مستعينًا

بالإرشادات العامة للرسم التخطيطي.

٢- وضّح أسماء الأجزاء على الرسم.

٣- بيّن على الرسم اتجاه التيار الكهربائي.

يتبع الصفحة الثالثة....

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(١٠ علامات)

أ) ارسم أشكال وصلات اللحام الآتية:

١- الوصلة التناكية (القابلية).

٢- الوصلة المشفهة المفردة.

٣- الوصلة الركنبية (الزاوية).

(١٠ علامات)

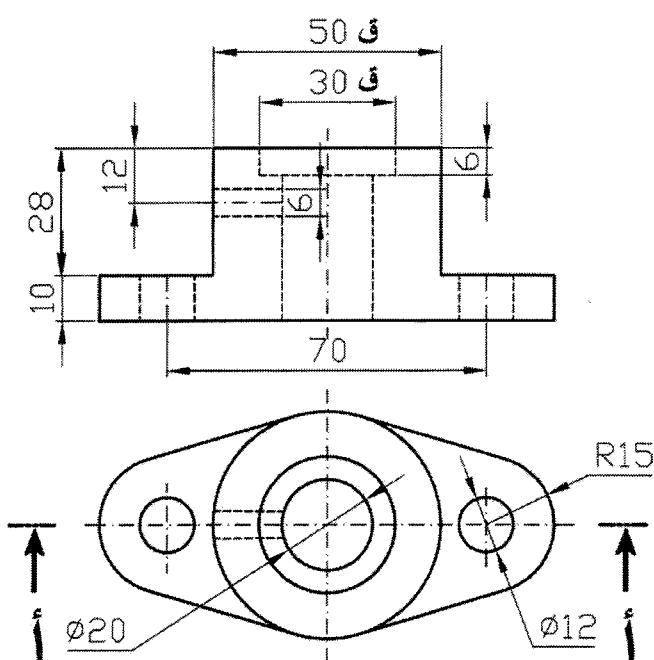
ب) يبيّن الشكل المجاور المسقط الأمامي والمسقط الأفقي لدعامة عمود أبعادها بالملليمترات.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١) كلاً من الآتي:

أ) القطاع الأمامي (أ-أ).

ب) المسقط الجانبي.

ملحوظة: لا تضع الأبعاد على الرسم.



»انتهت الأسئلة»



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/ملحوذ)

د س

المبحث: الرسم الصناعي (اللحام وتشكيل المعادن) / فـ ٤ / خطـة ٢٠١٨ / فـ ٤ / ما قبل مدة الامتحان: ٠٠ ١

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس:

الفرع:

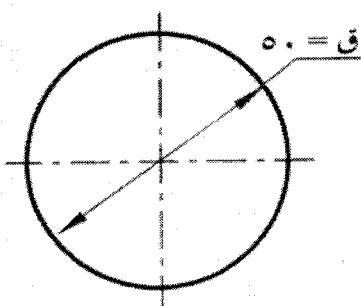
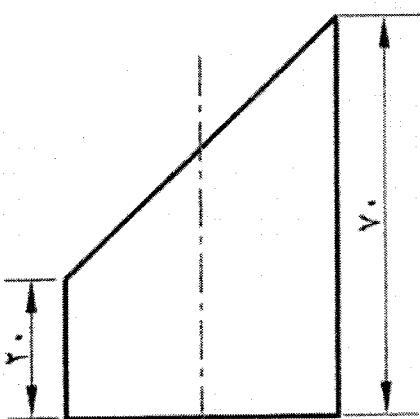
اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

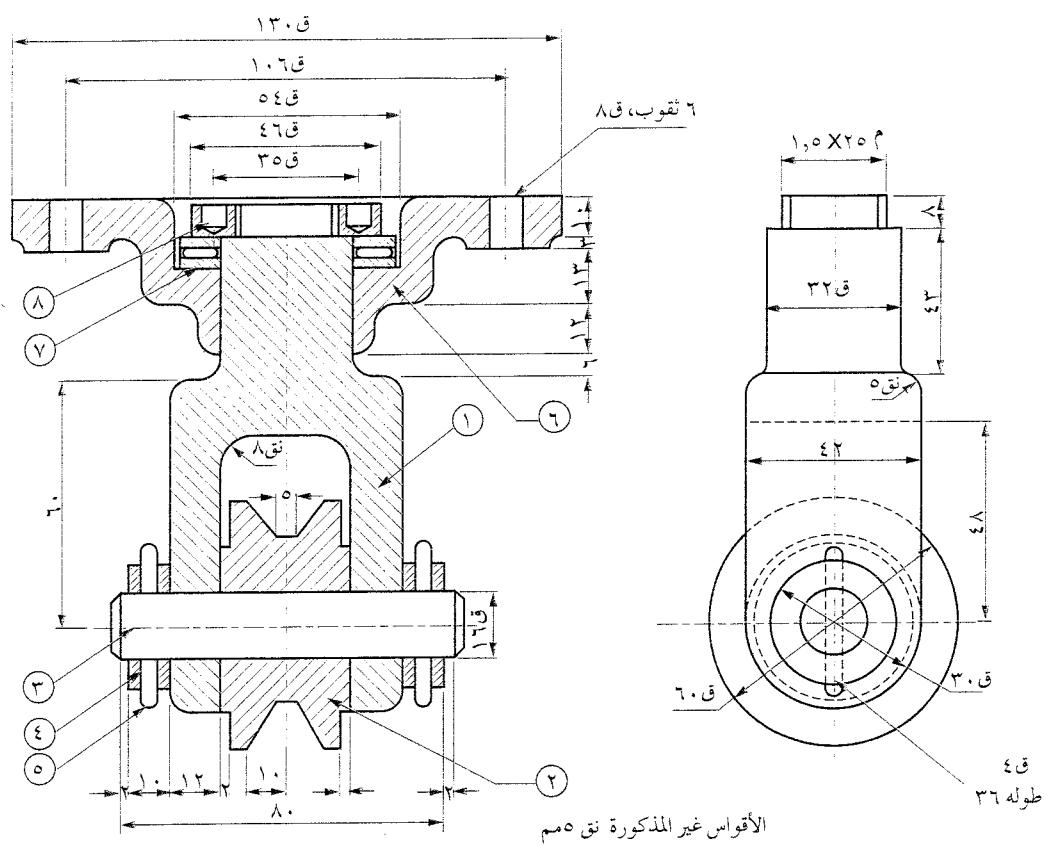
أ) يبيّن الشكل أدناه أنبوبيه اسطوانيه الشكل قطرها $ق = ٥٠$ مم، وارتفاعها $= ٧٠$ مم، مقطوعه على نحو مائل وأقل ارتفاع لها $= ٢٠$ مم.

المطلوب: ارسم إفراد السطح الجانبي لهذه الاسطوانه علمًا بأن خط الوصل عند الجانب الأقل ارتفاعاً. ملاحظه جميع الأبعاد بالمليمترات.



(١٠) اعلامات

ب) يبيّن الشكل أدناه قطاعاً أمامياً ومسقطاً جانبياً مجمعاً لبكرة.
المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١) المسقط الجانبي للقطعه رقم (١).

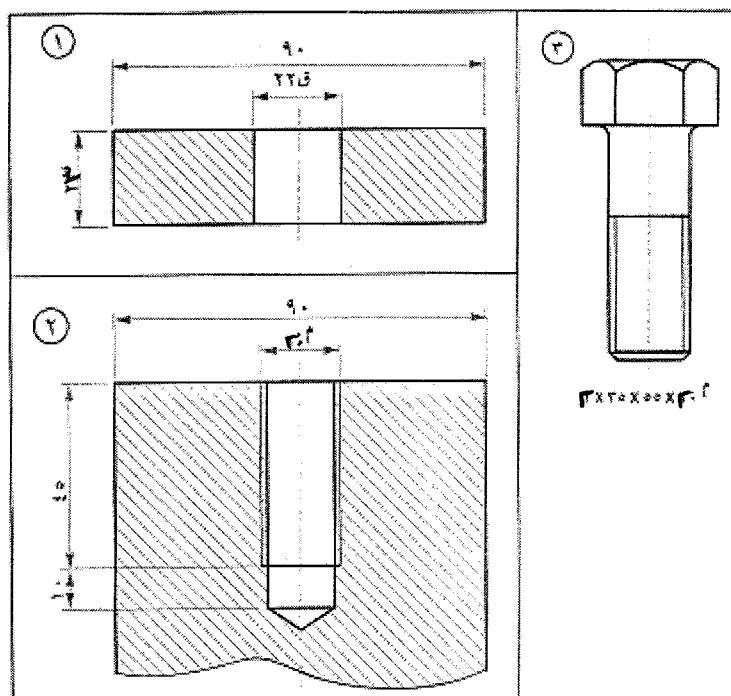


| الرقم | اسم القطعة | قاعدة | العدد |
|-------|------------|------------|-------|
| ٦ | فولاذ | | ١ |
| ٥ | مسمار | فولاذ صلب | ١ |
| ٤ | حلقة تثبيت | فولاذ صلب | ١ |
| ٣ | عمود | فولاذ صلب | ١ |
| ٢ | طارة | فولاذ طري | ١ |
| ١ | حامل شوكبي | فولاذ طري | ١ |
| | اسم الصنع | مادة الصنع | العدد |

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(١٥ علامة)

- أ) يبين الشكل أدناه القطاع الأمامي لقطعتين معدنيتين وبرغي ذو رأس سداسي.
المطلوب : ارسم بمقاييس رسم (١:١) قطاعاً أمامياً للقطعه بعد تجميعها.



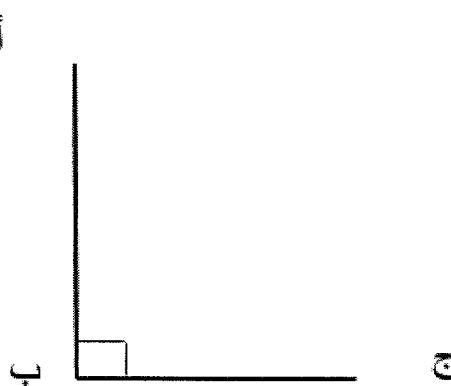
| الرقم | اسم القطعة | مادة الصنع | العدد |
|-------|-------------------|------------|-------|
| ٢ | برغي ذو رأس سداسي | فولاذ | ١ |
| ٢ | قطعة معدنية | فولاذ | ١ |
| ١ | قطعة معدنية | فولاذ | ١ |

(٥ علامات)

ب) يبين الشكل المجاور زاويه قائمه قم بنقلها إلى دفتر إجابتك،

وقسمها الى ٤ أقسام متساوية باستخدام المسطوه والفرجار.

ملحوظة اترك الخطوط الدالة على الرسم كما هي.



«انتهت الأسئلة»

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان: ١٠٠

المبحث: الرسم الصناعي (ميكانيك الإنتاج) / ف ١ م + ٣ خطة ٢٠١٨ فما قبل

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رمز المبحث:

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

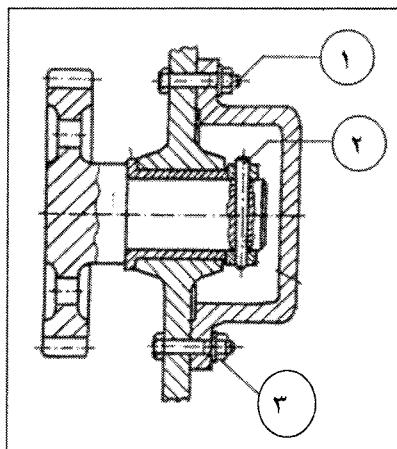
السؤال الأول: (٣٠ علامة)

(٨ علامات)

أ) يمثل الشكل المجاور ترس في آلة.

المطلوب:

- ١- اذكر مدلولات الأرقام (٣، ٢، ١).
- ٢- سُمّ نوع القطاع في الرسم.



(١٢ علامة)

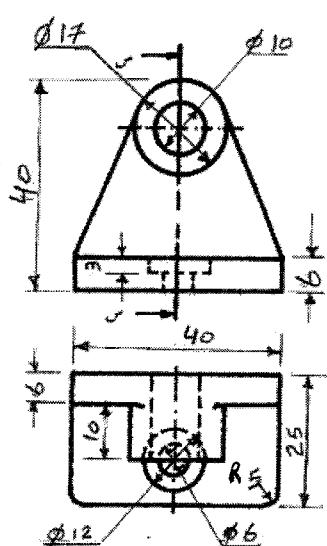
ب) يبيّن الشكل المجاور مسقطاً أمامياً ومسقطاً أفقياً لقاعدة محور أبعادها بالملليمترات.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١)

١ - المسقط الأمامي.

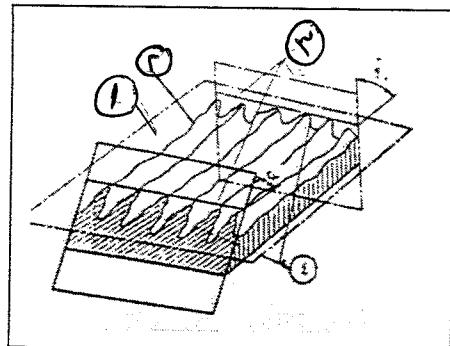
٢ - القطاع الجانبي (س - س).

ملاحظة : لا تضع الأبعاد على الرسم.



(١٠ علامات)

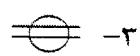
ج) يبيّن الشكل المجاور التمثيل البياني للسطح والجانبيات.
المطلوب: اذكر مدلولات الأرقام (٤-١).



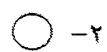
(٩ علامات)

سؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) اذكر نوع وصلة اللحام لكل رمز من الرموز الأولية الآتية:



-٣



-٢

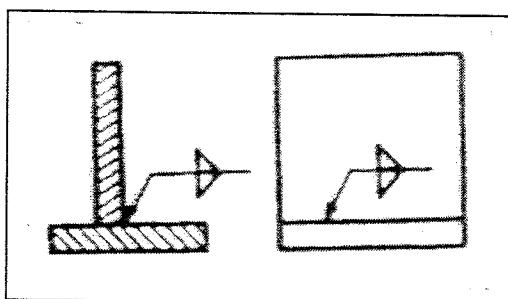


(١١ علامة)

ب) يمثل الشكل المجاور رمزاً لوصلة لحام.

المطلوب:

ارسم هذه الوصلة بالشكل الحقيقي على القطع.



«انتهت الأسئلة»



طلبة الدراسة الخاصة

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية محدود)

المبحث : الرسم الصناعي (ميكانيك الإنتاج) / فـ ٢٠١٨ / خطة (٢٠١٨ فما قبل) مدة الامتحان: ٠٠ ٦ س
الفرع : الصناعي
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤/٧/٢٠٢٠

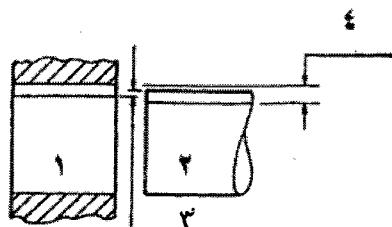
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

(١٠ علامات)

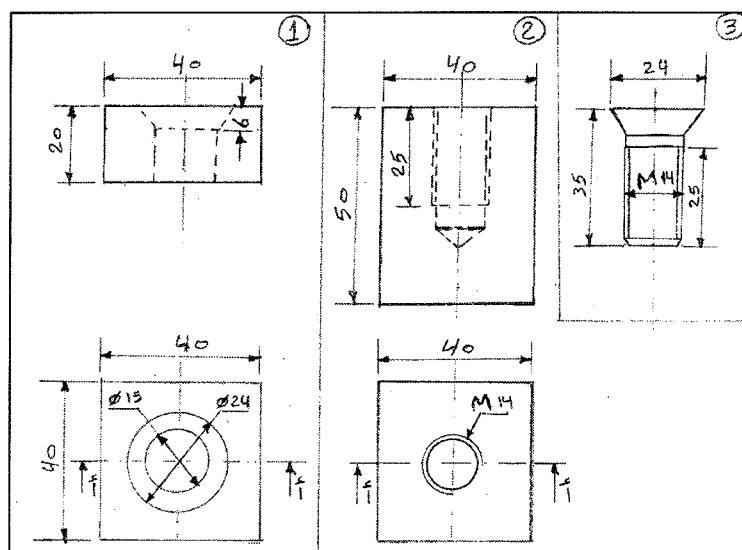
أ) يبيّن الشكل أدناه توافق انتقالي.

المطلوب: سمّ ما تشير إليه الأرقام من (١-٤).



ب) يبيّن الشكل أدناه المساقط لقطعتين معدنيتين أبعادهما بالملليمترات، ويراد تجميعهما بواسطة برجي ذو رأس مخروطي.
(٢٠ علامة)

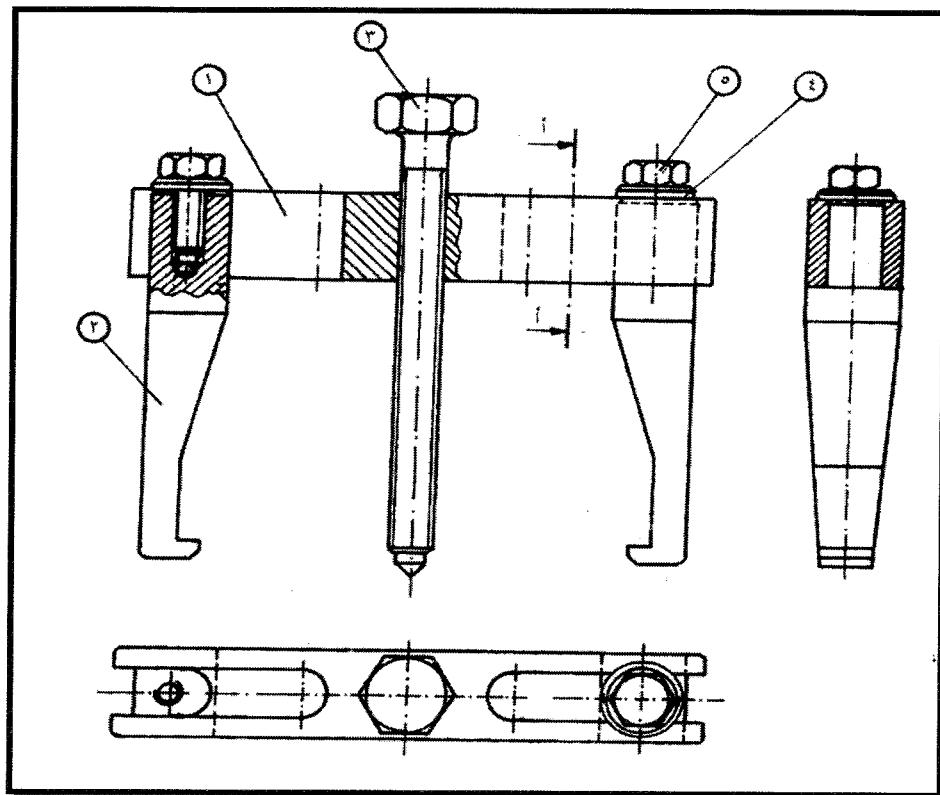
المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١) قطاعاً أمامياً مجمعاً عند (أ - أ).



الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

يبين الشكل أدناه رسمًا لملزمة سحب أبعادها بالملليمترات.
المطلوب: ارسم رسمًا تفريديًا بمقاييس رسم مناسب مسقطاً أفقياً للقطعة رقم (١).



«انتهت الأسئلة»



٤
٣

طبلة الدراسة الخاصة

٥٥ ° ب) ٢٩ ° ج) ٤٥ ° د) ٣٩ °

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية محدود)

مدة الامتحان: ٢٠٢٠

خطة (٢٠١٩+٢٠٢٠)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤/٧/٢٠٢٠

الفرع : الصناعي

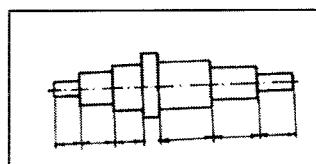
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥ علامة)

يتكون هذا الفرع من (١٠) فقرات، ولكل فقرة أربعة بدائل، بديل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة واكتب أمامه رمز البديل الصحيح:

١- أحد أنواع القطاعات يستخدم لتوضيح بعض التفصيلات الداخلية البسيطة هو القطاع:

- أ) الدوراني ب) المترعرج ج) الجزئي د) الكامل



٢- يبين الشكل المجاور طريقة وضع الأبعاد على الرسومات وهي:

- أ) التوازي ب) المزدوجة ج) المحورية د) التوالي

٣- في بنية السطوح فإن السطح الذي يتولد نتيجة لقياس السطح الحقيقي هو:

- أ) الجانبية المقاسة ب) السطح المقاس ج) الجانبية الإسمية د) السطح الإسمي

٤- من رموز الخشونة الشائعة الاستعمال (Rp) ويدل على:

- أ) عمق النعومة ب) ارتفاع العشر نقاط ج) عمق الخشونة د) سمك المشغولة

٥- أحد الرموز الأولية المستخدمة في وصلات اللحام الرمز (□) ويدل على وصلة لحام:

- أ) زاوي ب) درزي ج) مسامي د) تناكي

٦- من الرموز التكميلية، رمز الوصلة الطرفية أو الإغلاقية:



٧- الفرق الجيري بين الحد السفلي للمقاس والمقياس الإسمي يُسمى:

- أ) التفاوت السفلي ب) التوافق السفلي ج) الانحراف السفلي

٨- عندما تقع منطقة تفاوت الثقب دائمًا وكلهاً أسفل مثيلتها للعمود يُسمى:

- أ) التوافق التداخي ب) التوافق الخلوصي ج) التباين

٩- زاوية السن الأكم تساوي:

- أ) ٥٥ ° ب) ٢٩ ° ج) ٤٥ ° د) ٣٩ °

الصفحة الثانية

١- للدلالة على خطوة السن يستخدم الرمز (Md×P) حيث (d) تعني:

- د) القطر الإسمى
- ب) مقدار الخطوة
- ج) السن المترى

السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

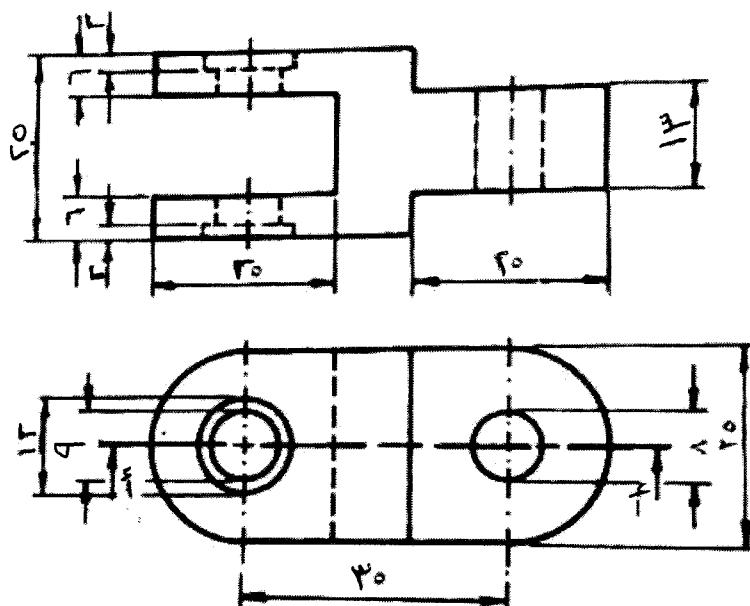
أ) يبيّن الشكل أدناه مسقطاً أمامياً ومسقطاً أفقياً لشوكة توصيل، أبعادها بالملليمترات.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١)

١- قطاع أمامي (أ - أ).

٢- مسقط جانبي.

ملاحظة: لا تضع الأبعاد على الرسم



ب) ارسم وفقاً للمواصفات الالمانية (DIN ١٤٠) رموز انجاز السطوح الآتية:

- ٣ - مشغل بالبرادة
- ٢ - خام
- ١ - تشغيل دقيق

ج) تصنف المقاطع الفولاذية من حيث شكل المقطع إلى أصناف متعددة منها مقطع (Z)

المطلوب:

- ٢ - ضع مسميات المقطع على الرسم.
- ١ - ارسم الرسم التخطيطي لهذا المقطع.

الصفحة الثالثة

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

(١٧ علامة)

أ) ارسم بمقاييس رسم مناسب وصلات اللحام الآتية:

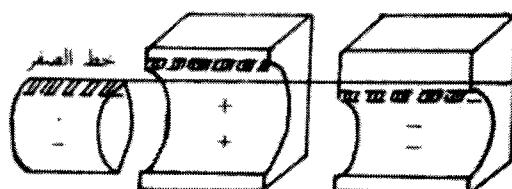
١ - اللحام التناكي بأخدود في الوضع الأفقي.

٢ - اللحام الزاوي في الوضع فوق الرأس.

(١٢ علامة)

ب) يبيّن الشكل أدناه رسمًا تخطيطيًّا لمواقع الثقب بالنسبة للعمود

المطلوب : وضع الحالات من (١ - ٣)



(٣)

(٢)

(١)

(٢١ علامة)

ج) تبيّن الأشكال أدناه أنواع من البراغي والصواميل.

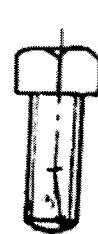
المطلوب: اكتب نوع البرغي والصامولة لكل شكل.



(٣)



(٢)



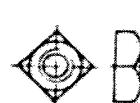
(١)



(٧)



(٦)



(٥)



(٤)

الصفحة الرابعة

سؤال الرابع: (٥٠ علامة)

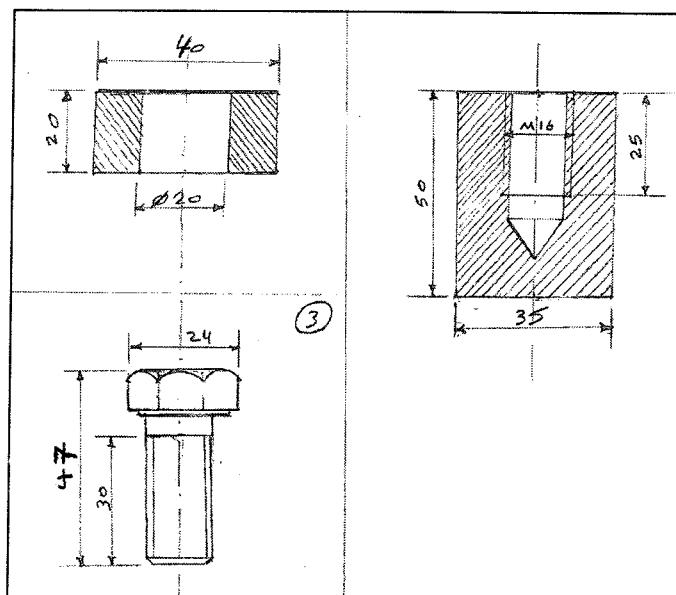
الس

أ) يبيّن الشكل أدناه قطاعاً أمامياً لقطعتين معدنيتين أبعادهما بالملميتات يراد تجميعهما بواسطة برغи رأس

(٢٠ علامة)

سداسي.

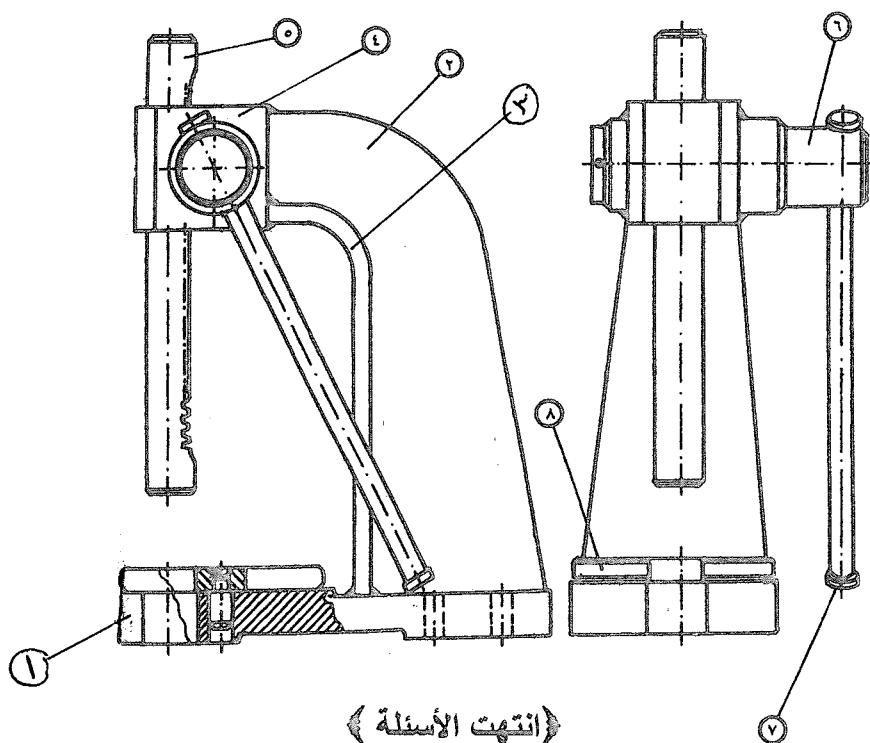
المطلوب: ارسم بمقاييس (١:١) مسقطاً أمامياً بعد التجميع.

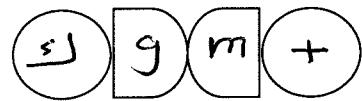


(٣٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل أدناه مسقطاً أمامياً ومسقطاً جانبياً لجهاز ميكانيكي،

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم مناسب رسمًا تفزيدياً - مسقطاً أمامياً للقطعة رقم (٢) ورقم (٧)





الطلبة الناجحين

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٢٠٢٠ د

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤/٧/٢٠٢٠

المبحث : الرسم الصناعي / ميكانيك الإنتاج

الفرع : الصناعي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٣)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٥ علامة)

يتكون هذا الفرع من (١٠) فقرات، وكل فقرة أربعة بدائل، بديل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة واكتب أمامه رمز البديل الصحيح:

١- يرسم سهم عند كل طرف من خط القطع ليدل على أن الجزء المزال من الجسم يقع:

- (أ) خلف السهم (ب) أمام السهم (ج) جانب السهم (د) فوق السهم

٢- من مزايا خطوط التهشير :

- (أ) تكون سميكة (ب) متصلة متوازية (ج) تميل بزاوية ٥٥° (د) المسافة بينها (٦) مم

٣- الانحرافات المتكررة أو العشوائية على السطح والتي تكون شكل السطح تسمى:

- (أ) بنية السطوح (ب) تموجية السطوح (ج) الانحرافات الدقيقة (د) الانحرافات الكبيرة

٤- القيمة المتوسطة للخشونة من رموز خشونة السطح ورموزها:

- (أ) Rz (ب) Ra (ج) Rt (د) Rp

٥- من المقاطع الفولاذية يتكون مقطعه من شفتين وعصب ورمزه الاصطلاحي :

- (أ) L (ب) T (ج) H (د) Z

٦- من حالات اللحام يتم فيه لحام قطعتي المعدن بملء الفراغ بينهما بمعدن اللحام ويُسمى اللحام:

- (أ) المسماري (ب) الحزي (ج) الزاوي (د) السطحي

٧- من مصطلحات الانحراف ويمثل الفرق الجيري بين الحد العلوي للمقاس والمقاس الإسمى:

- (أ) الانحراف السفلي (ب) الحد الأدنى للمقاس (ج) الحد الأعلى للمقاس (د) الانحراف العلوي

٨- في نظام أساس العمود يكون قطر العمود:

- (أ) ثابت وقطر الثقب ثابت

- (ج) ثابت وقطر الثقب متغير

- (ب) متغير وقطر الثقب ثابت

- (د) متغير وقطر الثقب متغير

الصفحة الثانية

- من مواصفات السن المربع عمق السن (ع) وخطوة السن (خ)، المطلوب ع =

د) خ

ج) خ/٢

أ) خ ب) ٢

١٠ - الرمز (M10 X 0.75) يمثل برغي، ما دلالة الرمز (0.75)؟

د) طول البرغي

ج) طول الجزء المسنن

أ) الخطوة ب) القطر الاسمي

السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

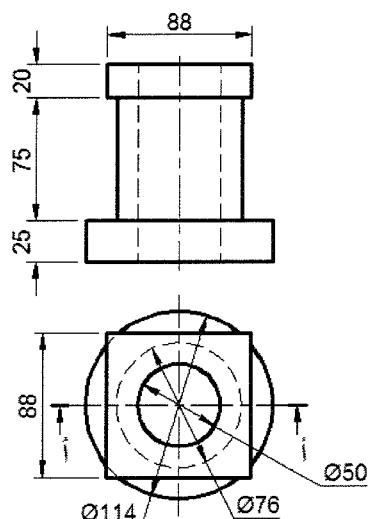
أ) بيّن الشكل المجاور المسقط الأمامي والمسقط الأفقي لقطعة ميكانيكية أبعادها بالملليمترات. (٤٠ علامة)

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (٢:١)

١) القطاع الأمامي (أ - أ).

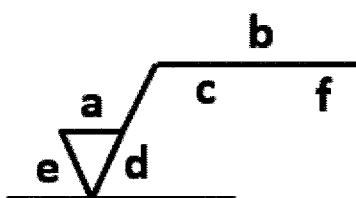
٢) المسقط الجانبي.

ملاحظة: لا تضع الأبعاد على الرسم.



ب) الشكل أدناه يمثل أماكن كتابة أرقام ورموز ومواصفات السطوح. (٢٠ علامة)

المطلوب: اكتب مدارات الرموز (a, b, c, d, e, f).



ج) ارسم رمز اللحام وقطع اللحام للوصلات الآتية: (٤٠ علامة)

٢) وصلة (V) مزدوجة ومحببة

١) وصلة (V) مستوية

٤) وصلة (V) مستوية ونقوية خلفية مستوية

٣) وصلة زاوية مقعرة

٥) وصلة زاوية مستوية

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

سؤال الثالث: (٥ علامة)

(٣٠ علامة)

أ) التوافق بين عنصري المزدوجة للقطر (39) مم هو H8-n7، إذا علمت أن:

التفاوت (H8) لقطر الثقب (39) مم يساوي $0.000 + 0.039$.

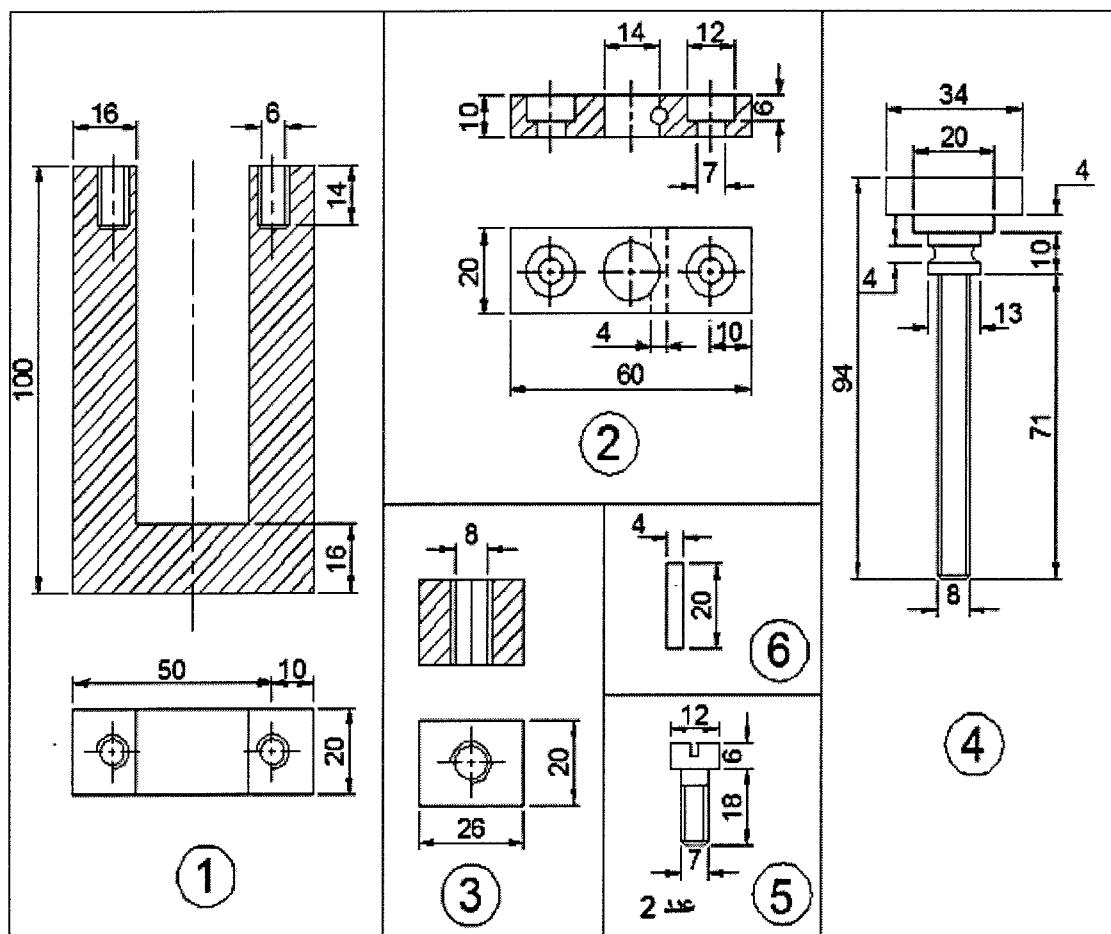
التفاوت (n7) لقطر العمود (39) مم يساوي $0.017 + 0.042$.

المطلوب: باستخدام معطيات التفاوت بين نوع التوافق للمزدوجة.

(٢٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل أدناه أجزاء كتلة منزقة أبعادها بالملليمترات.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (1:1) القطاع الأمامي المجمّع.



»انتهت الأسئلة«



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محمود)

مدة الامتحان: ٢٠٢٠

المبحث: الرسم الصناعي (الاتصالات والإلكترونيات)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

الفرع: الصناعي

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٣)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

(٥٠ علامة)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

١- بعض وحدات النظام التي لا تمثل بصناديق، بل من خلال رموزها الكهربائية المصطلح عليها مثل :

- أ) مكبر سمعي ب) معدل اتساع ج) كاشف د) السماعة

٢- أحد الأجزاء المكونة لجهاز (استقبال الاشارة الراديوية المعدلة ترددية) والذي وظيفته (تحديد اتساع اشارة التردد

الوسيل قبل الكشف) يسمى :

- أ) مازج ب) محدد ج) مميز د) ناخب

٣- أحد الأجزاء المكونة لجهاز (الاستقبال التلفزيوني) والذي وظيفته (التقط الاشارات الراديوية الحاملة للصوت

والصورة) يسمى :

- أ) الهوائي ب) الكاشف ج) المحدد د) المميز

٤- أحد الأجزاء المكونة لجهاز (الاستقبال التلفزيوني) والذي وظيفته (تكبير إشارة الصوت بعد الكشف عنها) يسمى:

- أ) شاشة ب) كاشف ج) مكبر سمعي د) مكبر التردد الوسيط

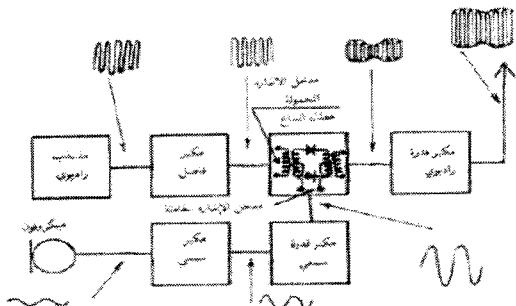
٥- البناء المتكامل الذي يؤدي وظيفة معينة، ويكون من وحدات متصلة بعضها، تقوم كل وحدة بأداء دور فرعي،

تشكل مجموعة الأدوار الفرعية الوظيفة الرئيسية التي يؤديها هو:

- أ) المخططات التمثيلية
ب) المخططات الوظيفية
ج) النظام الكهربائي أو الإلكتروني
د) مخطط التمديدات الكهربائية

٦- الرمز الفني المجاور يمثل: ——

- أ) نقطة تلامس دوارة ب) نقطة تلامس إقفال
ج) مفتاح دوار د) وصلة كمية



٧- يمثل الشكل المجاور أحد أنواع المخططات الكهربائية والإلكترونية ، وهو مخطط:

- (أ) مجراً للإشارة
- (ب) تفصيلي
- (ج) صندوقى
- (د) تمثيلي

٨- يتميز مكبر العمليات بعدة خصائص منها:

- (أ) ممانعة مدخل منخفضة جداً
- (ب) وجود مرحلة تكبير تفاضلية في مخرجه
- (ج) الكسب العالي جداً
- (د) مرحلة المدخل من نوعتابع المشع

٩- أحد التالية يعتبر من عناصر الحماية الكهربائية من فرط التيار:

- (أ) المفاتيح الآلية
- (ب) المصهرات
- (ج) المفاتيح اليدوية
- (د) مفاتيح التلامس

١٠- من الأمثلة على أجهزة القياس ذات التدرج المنتظم:

- (أ) بحديدة متحركة
- (ب) نسيبي بحديدة متحركة
- (ج) تأثيري
- (د) أجهزة الملف المتحرك

السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

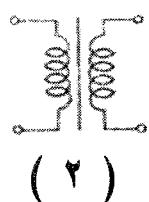
(٣٠ علامة)

أ) ارسم رسمًا فنيًّا رمز كل من العناصر الأساسية الكهربائية والإلكترونية الآتية:

- ١- مقاومة متغيرة يدوياً ضبط دقيق
- ٢- مكثف متغير ضبط دقيق
- ٣- ملف ذو قلب هوائي
- ٤- ثانوي نفقي
- ٥- ثانوي ضوئي
- ٦- ترانزستور شوتكي

(٢٠ علامات)

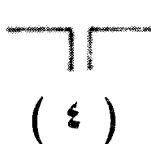
ب) ما اسم كل من رموز الوحدات الأساسية الكهربائية والإلكترونية الآتية:



(٢)



(١)

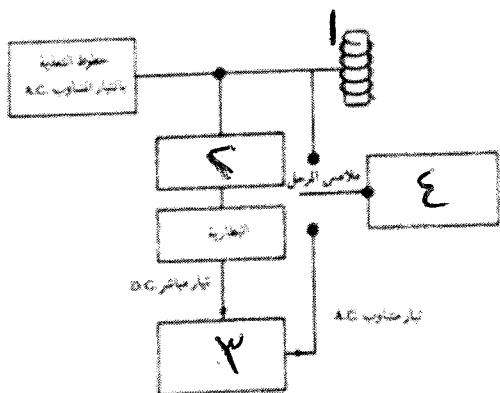


(٤)



(٣)

٢٥ علامة)



ج) يبين الشكل المجاور مخططاً لدائرة كهربائية، والمطلوب:

١- ما نوع هذا المخطط؟

٢- ماذا يسمى هذا النظام؟

٣- ارسم المخطط بمقاييس رسم مناسب

بعد كتابة أسماء الوحدات المرقمة (١ - ٤).

٢٥ علامة)

د) أرسم بمقاييس رسم مناسب شكل الموجات الكهربائية الآتية:

١- موجة مستطيلة.

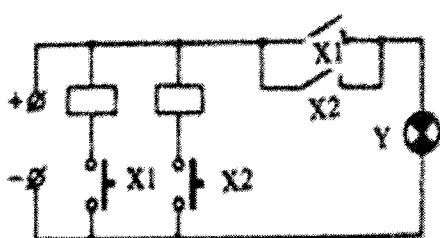
٢- موجة مثلثة يقع جزء منها فوق المحور الأفقي والآخر تحته.

٣- موجة سن المنشار.

٤- موجة على شكل نبضات (Pulses).

٥- موجة على مخرج مقوم نصف موجة جيبية.

السؤال الثالث: (٥ علامة)



أ) يبين الشكل المجاور تمثيل عملية الجمع المنطقي باستخدام مرحلين ملائهما موصولان على التوازي ،
المطلوب :

(١٠ علامات)

أرسم البوابة المنطقية التي تمثله مبيناً عليها رموز المدخل والمخرج

ب) للمكibrات الإلكترونية على شكل مراحل متsequبة ، احسب معامل الكسب الكلية لمكير ذي مرحلتين كسب المرحلة الأولى (٢٠)، وكسب المرحلة الثانية (٥٠) .

(١٠ علامات)

ج) أرسم باستخدام مكير العمليات المكibrات التالية :

٢- مكير مقاضل باستخدام ملف ومقاومة

١- مكير جامع اشارتين

د) أرسم دائرة عداد ثنائي ذي ثلات خانات باستخدام نطاطات (JK) ،

(١٠ علامات)

واعمل جدولًا يبين تالي العد فيه.

(١٥ علامة)

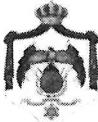
هـ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وأجب بـ (نعم) للفقرة الصحيح و بـ (لا) للفقرة الخاطئة :

١- تستخدم المصهرات في وصل وفصل التيار الكهربائي عن الأحمال الكهربائية.

٢- بوابة (لا) هي بوابة لها مدخل واحد فقط ومخرجها يعاكس مدخلها.

٣- أجهزة القياس المرجعية متوفرة للاستعمال اليومي.

» انتهت الأسئلة «



٤
٣٢

جـ ٢٤ لـ ٦

طلبة الدراسة الناجحة

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

د س
١٠٠ مدة الامتحان:

الفرع : الصناعي
٢٠٢٠/٧/١٤ اليوم والتاريخ: الثلاثاء

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.
(١٥ علامة)

١- الأجسام التي يكون فيها قاعدتان متشابهتان ومتساويتين تفرد بطريقة الإفراد:

أ) الموازي ب) الدائري ج) المثلث د) الحسابية

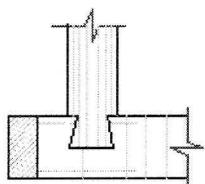
٢- يتم رسم أفراد الأسطوانة بطريقة الإفراد:

أ) الموازي ب) الدائري ج) المثلث د) الحسابية

٣- المرحلة التي فيها ترسم المشغولات بالحجم الطبيعي هي مرحلة:

أ) التصميم ب) المساقط ج) رسم المناظير د) الرسم الت التنفيذي

٤- يبيّن الشكل طريقة تجميع وجه الجارور مع جنبه بوصلة:



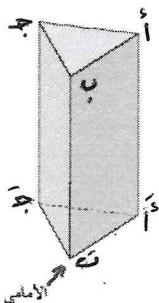
أ) الفرز والجري ب) المجرى ج) التزوير المائي د) الخواص

٥- يزيد أو يقل عدد الخطوط المستخدمة في التظليل وإظهار الأجسام حسب:

أ) حجم الجسم ب) كمية الضوء ج) شكل المنظور د) نوع الضوء

ب) يبيّن الشكل منشوراً ثالثياً قاعدته مثلث متساوي الأضلاع، طول الضلع (٢٠) مم،
(١٠ علامات)

وارتفاع المنشور (٤٥) مم، علمًا أن السطح العلوي متصل بالضلع (أ، ب)، والقاعدة بالضلع (أ، ب)



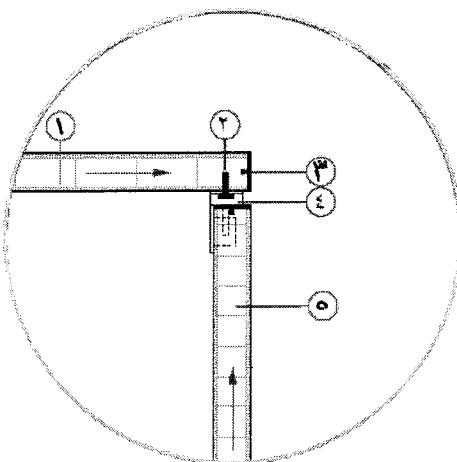
المطلوب: ١- ارسم بمقاييس رسم (١:١) انفراداً للمنشور.

٢- ضع الحروف على الإفراد الناتج.

الصفحة الثانية

(٥ علامات)

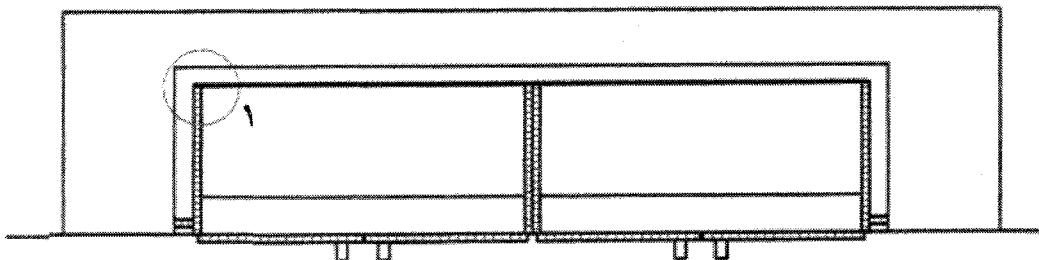
ج) يبيّن الشكل الآتي وصلة تجميع الجنب مع الوجه لطاولة حاسوب،
والمطلوب: سُمِّي الأجزاء المشار إليها بالأرقام (١-٥).



السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(١١ علامة)

أ) يبيّن الشكل الآتي قطاعاً أفقياً لمكتبة، هيكلها من خشب اللاتيه سُمك (٢٠) مم ملبس بالفورمايكا من الوجهين، والظهر من خشب المعاكس سُمك (٥) مم وملبس بالملامين المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١) التفصيلة رقم (١) والتي تمثل تجميع الظهر مع جنب الخزانة باستخدام وصلة فرز غاطس، مع اظهار التهشير المناسب.



(٩ علامات)

ب) اشرح خطوات رسم الأشكال البيضوية باليد الحرة، موضحاً إجابتك بالرسم.

﴿انتهت الأسئلة﴾



٤
٣

طبلة الدراسة الخاصة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرسم الصناعي (النجارة والديكور) / فـ ١ مـ ٣ خطـة ٢٠١٨ (فـما قبل)
مدة الامتحان: ٠٠ ١
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤ / ٧ / ٢٠٢٠
الفرع : الصناعي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٢) ، علماً بأن عدد الصفحات (٢) .
السؤال الأول : (٣٠ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب .
(١٥ علامة)

١- المنظور الذي يسمى الآيزومترى ، هو :

- أ) التلاشي ب) المائل ج) المتوازي د) الجبهي

٢- يشتراك المسقط الأمامي والمسقط الجانبي في :

- أ) العرض ب) الارتفاع ج) الطول د) العمق

٣- في رسم المنظور يتم أولاً رسم المسقط الأفقي الذي يحوي أكثر تفاصيل ، وثانياً يتم رسم :

- أ) المسقط الأمامي ب) خطوط عمودية بارتفاع القطعة من زوايا المسقط الأفقي
ج) المسقط الجانبي د) خطوط موازية للمسقط الأفقي بزاوية (٣٠)° بالاتجاهين

٤- يركب قطع إضافية "طبات" على درفة باب الكبس بهدف :

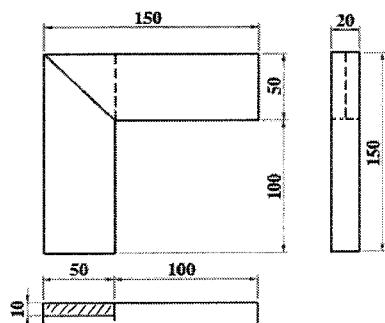
- أ) الحصول على تصاميم جمالية ب) لزيادة وزن الدرفة

- ج) الحصول على متانة أعلى د) لزيادة سمك الدرفة



٥- الشكل المجاور يدل على مصطلح هو :

- أ) حجر ب) رخام ج) طوب د) خرسانة عادية



ب) يبين الشكل الآتي المساقط الثلاثة لوصلة تناظفية ، أبعادها
بالملليمترات والمطلوب :

١- ارسم بمقاييس رسم (١:٢) منظوراً آيزومترياً للوصلة .

٢- ضع التهشيم المناسب على المنظور الناتج .

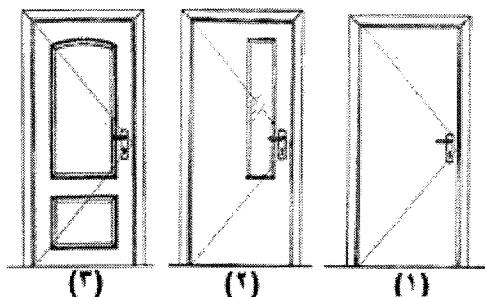
الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

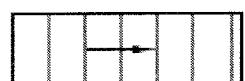
أ) يبيّن الشكل الآتي مساقط أمامية لأبواب خشبية مختلفة، والمطلوب:

- سُمّ نوع كل منها حسب الأرقام (١-٣).

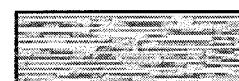


(٥ علامات)

ب) حدد دلالة كل من رموز ومصطلحات المواد الآتية:



(٢)

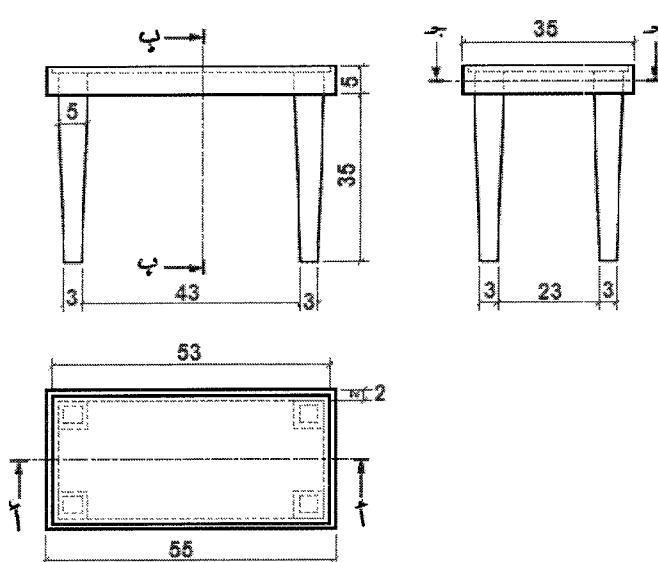


(١)

ج) يبيّن الشكل الآتي مساقط لطاولة صغيرة، حدد عليها خطوط القطع التي تمثل مستوى القطع.

والمطلوب: ١ - حدد مستوى القطاع الذي يمثله (دلالة) خط القطع (أ-أ)، وخط القطاع (ب-ب).

٢ - ارسم القطاع الأفقي (ج-ج) بمقاييس رسم مناسب مع وضع التهشير المناسب.



»انتهت الأسئلة«



٤

٣٢

طبلة الدراسة الفاتحة

٥ ٧ ٩ ١

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة مممية/محدود)

المبحث : الرسم الصناعي (التجارة والديكور) / خطة (٢٠٢٠+٢٠١٩)

الفرع : الصناعي
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤/٧/٢٠٢٠

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.
(٤٠ علامة)

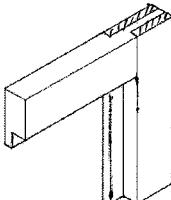
١- لإظهار الألياف الخشبية لسطح الخشب، تُهشّر بخطوط:

أ) مشابهة لألياف الخشب ب) تميل بزاوية ٦٠ ج) مشابهة لرأس الخشب

٢- من أكثر الوصلات استخداماً في تجميع قطع الأثاث هي وصلات:

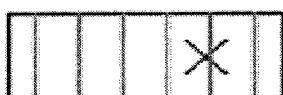
د) وصلات التناصف ج) الاستطالة ب) الترير أ) النقر ولسان

٣- الشكل المجاور يبيّن وصلة:



أ) نقر ولسان مفرد ب) نقر ولسان مع مجرى

ج) نقر ولسان مزدوج د) نقر ولسان مع فرز



٤- الشكل المجاور يدل على مصطلح هو:

أ) لاتيه مع قشرة ب) لاتيه قطاع عرضي ج) لاتيه قطاع طولي د) لاتيه مع قشاط



٥- يبيّن الشكل المجاور قطاع:

أ) أفقى لباب كبس.

ج) أفقى لباب حشوہ.

٦- المجسمات الهندسية المغلقة هي التي تحتوي على:

أ) قاعدة سفلية ب) سطح علویة ج) قاعدتين سفلية وعلویة د) سطح جانبی

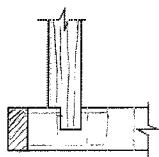
٧- إحدى الاشكال الآتية تفرد بطريقة المثلثات:

أ) الهرم ب) المخروط ج) الكرة د) المنشور

الصفحة الثانية

- أكثر الطرق اليدوية شيوعاً في رسم المشغولات التي تحوي المنحنيات والأقواس هي رسمها داخل:

- (ج) شبكة مستطيلات (ب) مربع (د) مستطيل



- يبيّن الشكل طريقة تجميع وجه الجارور مع جنبه بوصلة:

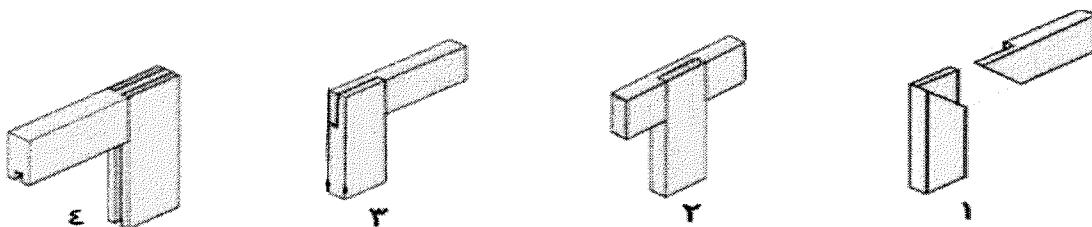
- (أ) الفرز (ب) المجرى (د) المجرى والفرز (ج) التزير

- ترسم الأشكال الهندسية باليد الحرة وبأبعاد تتوافق مع أبعادها الحقيقية ويشترط أن تكون:

- (د) بمقاييس مكبر (ب) بقياس مصغر (ج) بالحجم الطبيعي (أ) بعلامات

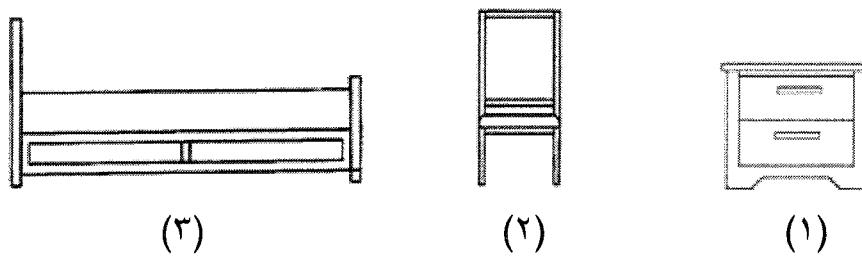
(١٠ علامات) - يبيّن الشكل الآتي وصلات خشبية متنوعة، المطلوب:

- سمّ الوصلات حسب الأرقام من (١ - ٤).



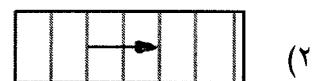
السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

(١٨ علامة) أ) يبيّن الشكل الآتي مساقط لقطع أثاث، حدّ اسماً القطع حسب الأرقام (١-٣).



(١٨ علامة) ب) عدد أشكال مقاطع الكشفات الخشبية، موضحاً استخداماتها.

(٤ علامة) ج) حدّ دلالة كل من رموز ومصطلحات المواد الآتية:



يتابع الصفحة الثالثة

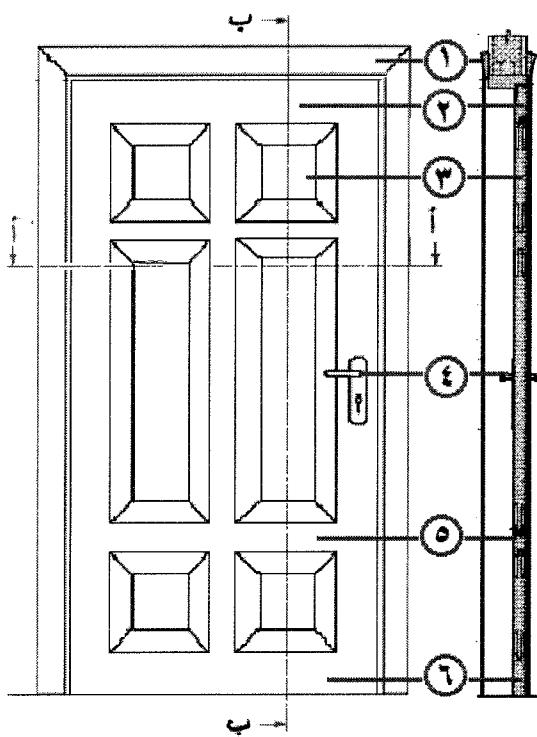
الصفحة الثالثة

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

(٢٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل الآتي مسقطاً وقطاعاً جانبياً لباب،
المطلوب: ١ - حدد نوع درفة الباب.

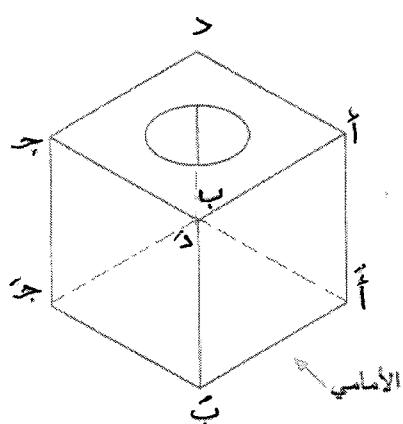
٢ - سُمِّي الأجزاء (٦-٦) المشار إليها على كل من المسقط الأمامي والقطاع.



(٢٢ علامة)

ب) يبيّن الشكل الآتي منظوراً لمكعب طول ضلعه (٢٠) مم، يحوي سطحه فتحة دائرية،
قطرها (١٠) مم، والمطلوب:

- ١ - ارسم بمقاييس رسم (١:١) انفراداً لمكعب.
- ٢ - ضع الحروف على الإفراد الناتج.



(٨ علامات)

ج) عدد اثنتان من الأدوات المستخدمة في الرسم الحر.

يتابع الصفحة الرابعة

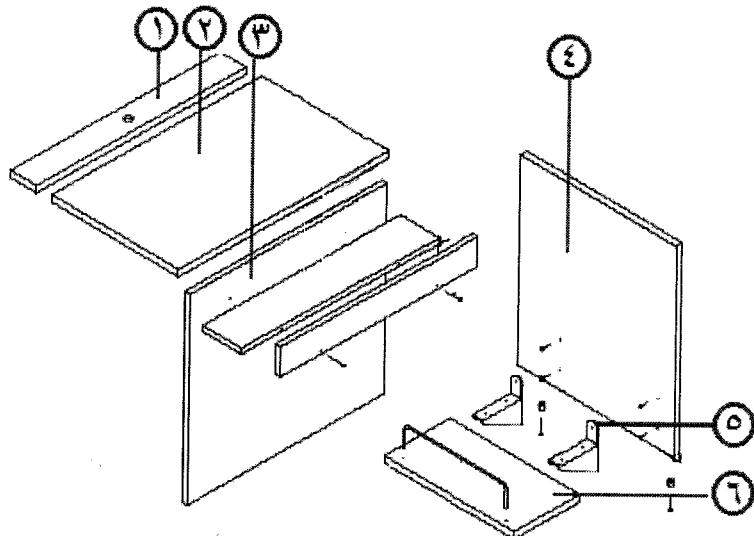
الصفحة الرابعة

السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

(١٨ علامة)

أ) يبيّن الشكل الآتي منظوراً مفكّكاً لطاولة حاسوب.

والمطلوب: سُمّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام (٦-١).

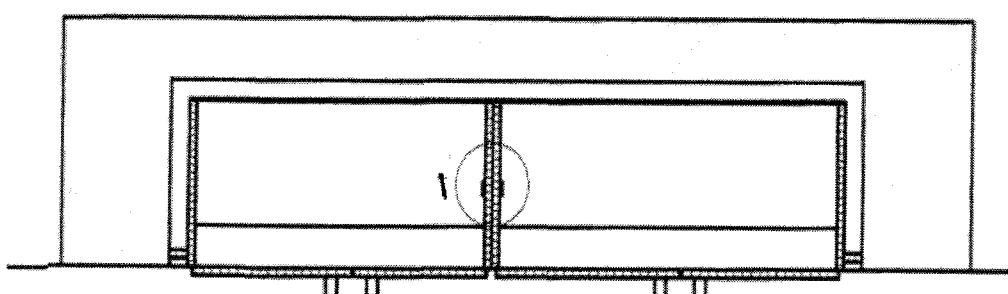


(٢٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل الآتي قطاعاً أفقياً لمكتبة، هيكلها من خشب اللاتيه سمك (٢٠) مم ملبس

بالفورمايكا من الوجهين، والجوانب مجمعة باستخدام مجدب معدني المشار إليها برقم (١)

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١) تفصيلة رقم (١) مع اظهار التهشيم المناسب.



(١٢ علامة)

ج) وضع بالرسم باليد الحرة خطوات رسم دوائر كبيرة بأربع خطوات.

«انتهت الأسئلة»



٤

٣

الطلبة النظاميون

المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

ث

د

خ

هـ

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرسم الصناعي / النجارة والديكور
الفرع : الصناعي
مدة الامتحان: ٢٠٠
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤ / ٧ / ٢٠٢٠

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٣)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

سؤال الأول : ٥٠ علامة

أ) يتكون هذا الفرع من (١٠) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.

١- في المنظور الآيزومترى يرسم المسقط الذى يحوى أكثر التفاصيل بحيث يميل بالاتجاهين بزاوية مقدارها:

أ) (٣٠°) ب) (٤٠°) ج) (٥٠°) د) (٥٢٠°)

٢- الوصلات التي يُزال نصف السمك من كلا قطعتي الوصلة، ثم تجمعان معًا بأشكالٍ عدة تسمى وصلات:

أ) التناصف ب) النقر ج) النقر واللسان د) التزير

٣- يقسم سُمك الخشب في وصلات النقر واللسان المزدوج إلى:

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

٤- وحدة أثاث تكون بجانب السرير وتكون غالباً من جوارير أو درفة ويوضع عليها وحدة إنارة جانبية هي:

أ) الفضية ب) خزانة الملابس ج) الكومودينو د) التواليت

٥- تصنع من الأخشاب الطبيعية والمصنعة، وتستخدم لتغطية الفاصل بين الجدار والحلق هي:

أ) البيش ب) المتممات ج) الكشفات د) الدرف

٦- ترسم لتوضيح التفاصيل بدقة وليسهل فهمها وتتفيد بها ولها أهمية كبيرة في توضيح تفاصيل مناظير قطع

الأثاث هي:

أ) منظور الآيزومترى ب) المساقط ج) الإنفرادات د) القطاعات

٧- الإفراد الدائري يستخدم في واحدة من الأشكال الهندسية الآتية :

أ) الهرم ب) المكعب ج) الأسطوانة د) متوازي المستويات

٨- في رسم الإفراد الموازي خط الانفراد الأساسي يؤخذ طوله من المسقط:

أ) الأمامي ب) الجانبي ج) الأفقي د) السفلي

الصفحة الثانية

- في مرحلة الرسم التفيلي ترسم المشغولات بمقاييس رسم:

- (أ) (١:١) (ب) (٥:١) (ج) (١٠:١) (د) (٢٠:١)

١٠ - في الرسم التفيلي للأثاث ترسم وصلات تصصيلية مكثرة على هيئة مساقط وقطاعات ومناظير ويشار إلى أماكن التصصيلات عن طريق وضع:

- (أ) مربع حول الجزء المطلوب
(ب) دائرة حول الجزء المطلوب
(ج) مستطيل حول الجزء المطلوب
(د) مثلث حول الجزء المطلوب

السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

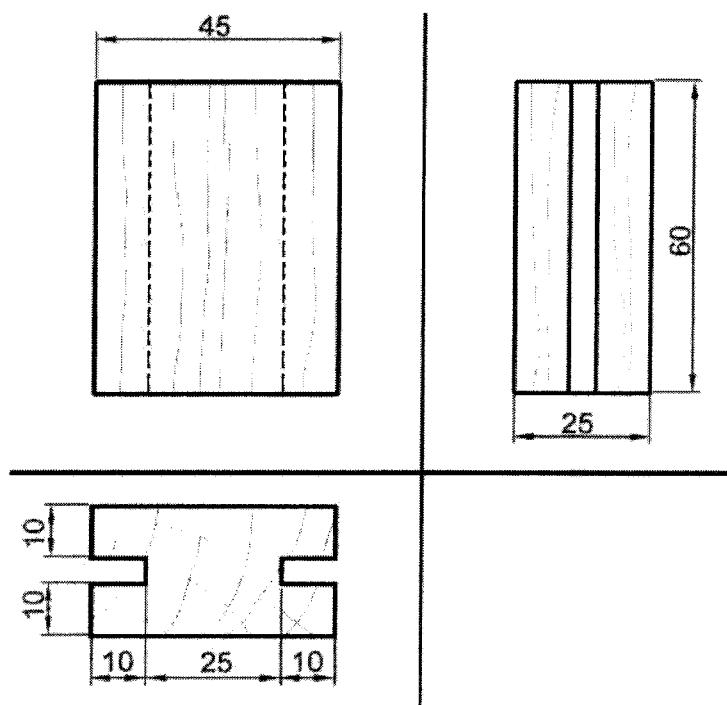
(٣٦ علامة)

أ) يبيّن الشكل الآتي المساقط الثلاثة (الأمامي، الجانبي، الأفقي)

لقطعة خشبية مشكلة (أبعادها بالمليمترات)،

المطلوب:

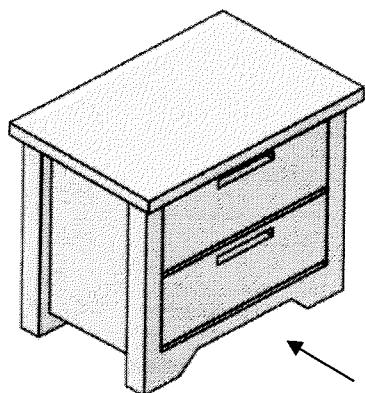
- ١ - ارسم المنظور الآيزومטרי للقطعة بمقاييس رسم (١:١) .
- ٢ - ضع الأبعاد على المنظور الناتج مع مراعاة التهشیر المناسب.



يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة

(٤٢ علامة)



المسقط الأمامي

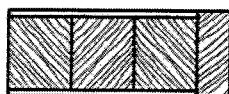
ب) يبيّن الشكل المجاور منظوراً لكمودينو.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم مناسب باستخدام الأدوات الهندسية:

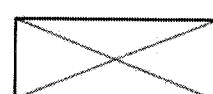
- ١ - المسقط الأمامي.
- ٢ - المسقط الجانبي.

(٢٠ علامة)

ج) يبيّن على ماذا تدل مصطلحات الخامات الآتية:



(٢)



(١)



(٤)



(٣)

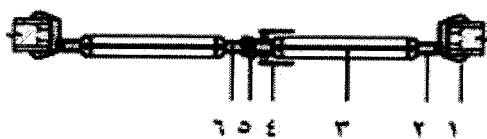
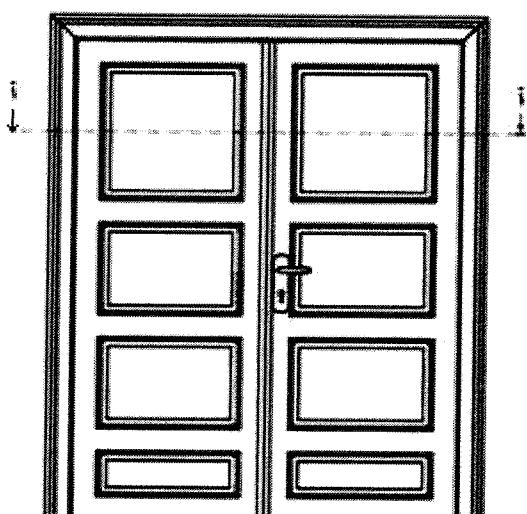
(٢٠ علامة)

د) يبيّن الشكل المجاور مسقط أمامي وقطع لباب كبس ذي درفتين

يحتوي حشوات زجاجية،

المطلوب:

- ١- اذكر اسم القطاع .
- ٢- سُمّ دلالات الأرقام من (٦-١) .

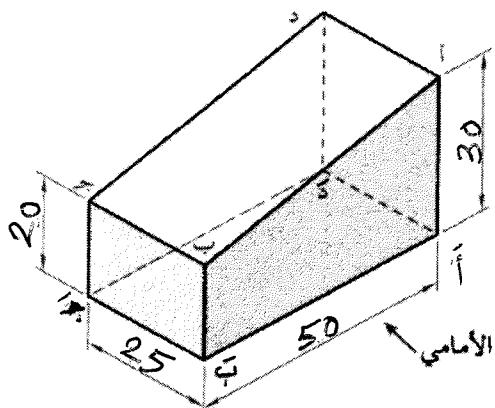


يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

(٣٠ علامة)



أ) يبيّن الشكل المجاور متوازي المستطيلات المقطوع بمستوى مائل ومفتوح من الأسفل.

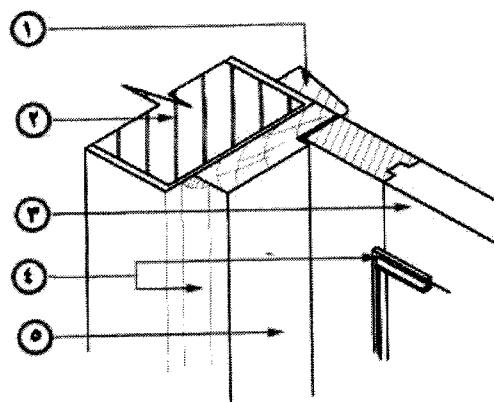
المطلوب:

- ١- ارسم بمقاييس رسم (١ : ١) انفراد متوازي المستطيلات المفتوح من الأسفل .
- ٢- ضع القياسات والحراف على الإنفراد الناتج .

(٢٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل الآتي قطاعاً منظورياً لباب كبس.

المطلوب: سُمّ دلالات الأرقام من (٥-١).



»انتهت الأسئلة«

٣



الطلبة النظميون



ر ٤٢

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

٢٠٢٠
٢٠٢٠/٧/١٤
الثلاثاء
٢٠٢٠
مدة الامتحان: ٠٠
اليوم والتاريخ: رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي / التدفئة المركزية والأدوات الصحية
٢٨١
الفرع: الصناعي
اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٣) ، علمًا بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

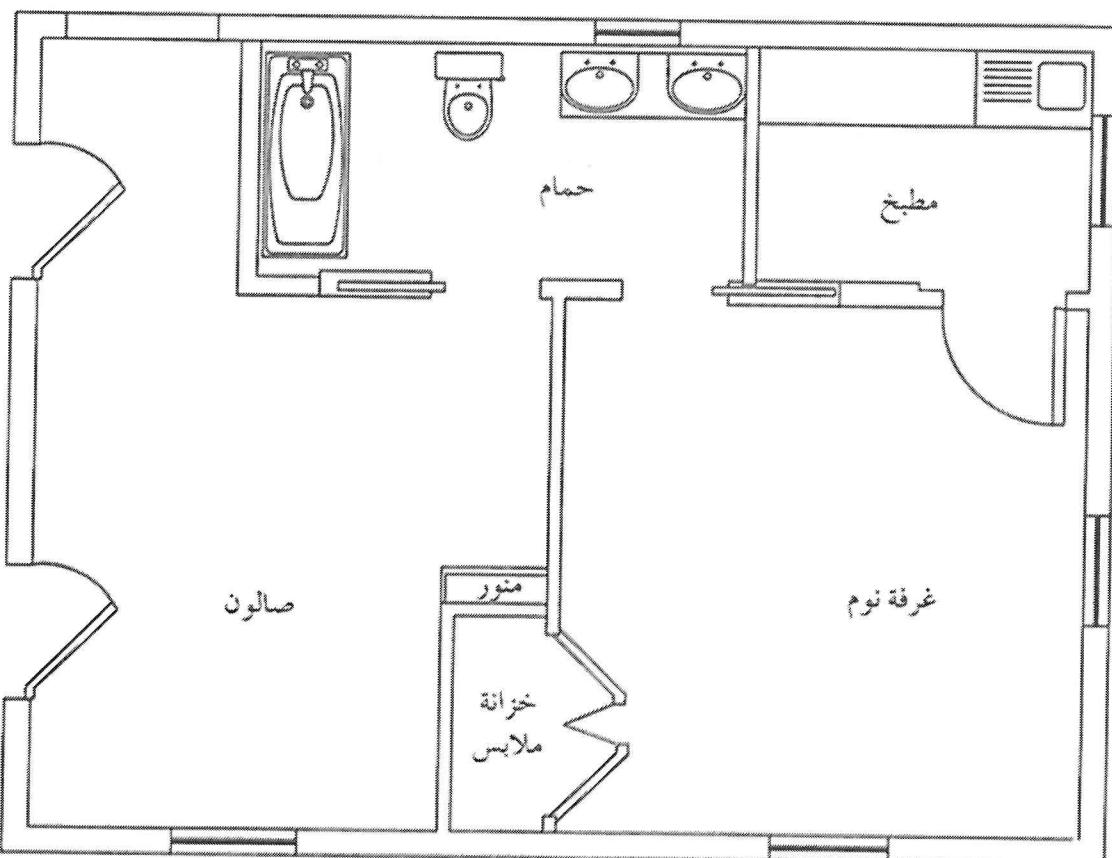
يُبيّن الشكل أدناه جزء من مخطط منزل مكون من صالون وغرفة نوم ومطبخ وحمام.

المطلوب:

١. ارسم بمقاييس رسم مناسب هذا المخطط (بدون رسم القطع الصحية).

٢. ارسم على المخطط شبكة التدفئة المركزية، باستخدام الأنابيب الفولاذية بطريقة الخطين، مستخدماً ست مشعات.

ملاحظة: (استخدم الخط المتصل للمياه المغذية، والخط المقطوع للمياه الراجعة)



السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

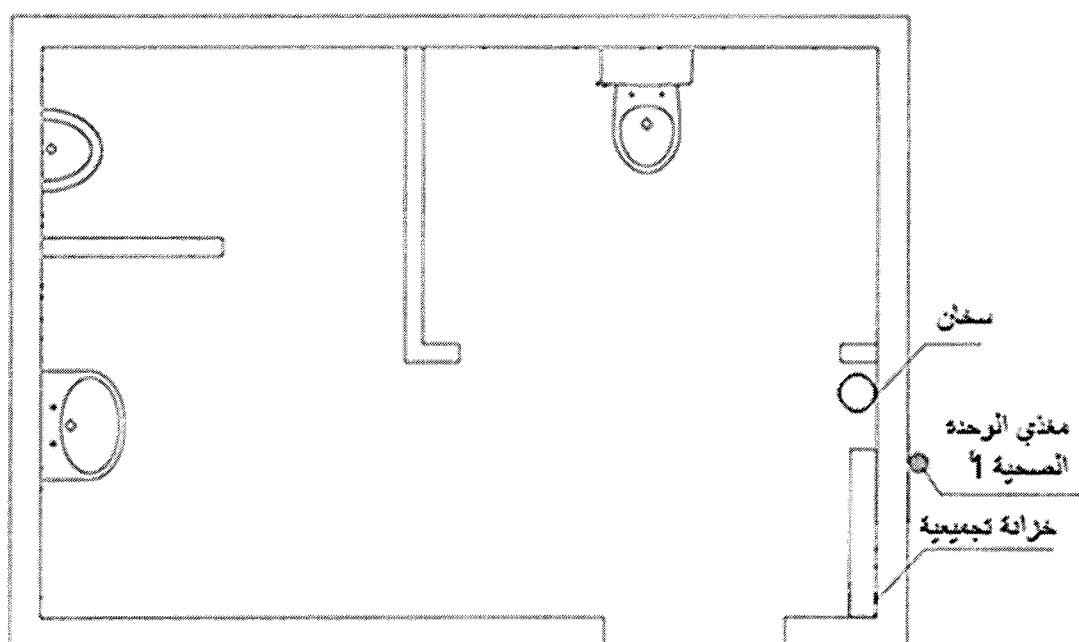
أ) يُبيّن الشكل أدناه مخطط لوحدة صحية مكونة من مرحاض غربي ومبولة ومغسلة. (٥٠ علامة)

المطلوب:

١. ارسم بمقاييس رسم مناسب هذا المخطط.

٢. ارسم على المخطط تمديات المياه الباردة والساخنة بطريقة الأنابيب الدائنية (التدكيم)، علمًا بأن مصدر تسخين المياه هو سخان كهربائي.

ملاحظة: استخدم الخط المتصل للمياه الباردة، والخط المتقطع للمياه الساخنة.



ب) سُمِّي الرموز والمصطلحات الآتية، والمستخدمة في رسم مخططات وشبكات التمديات الصحية. (٢٠ علامة)

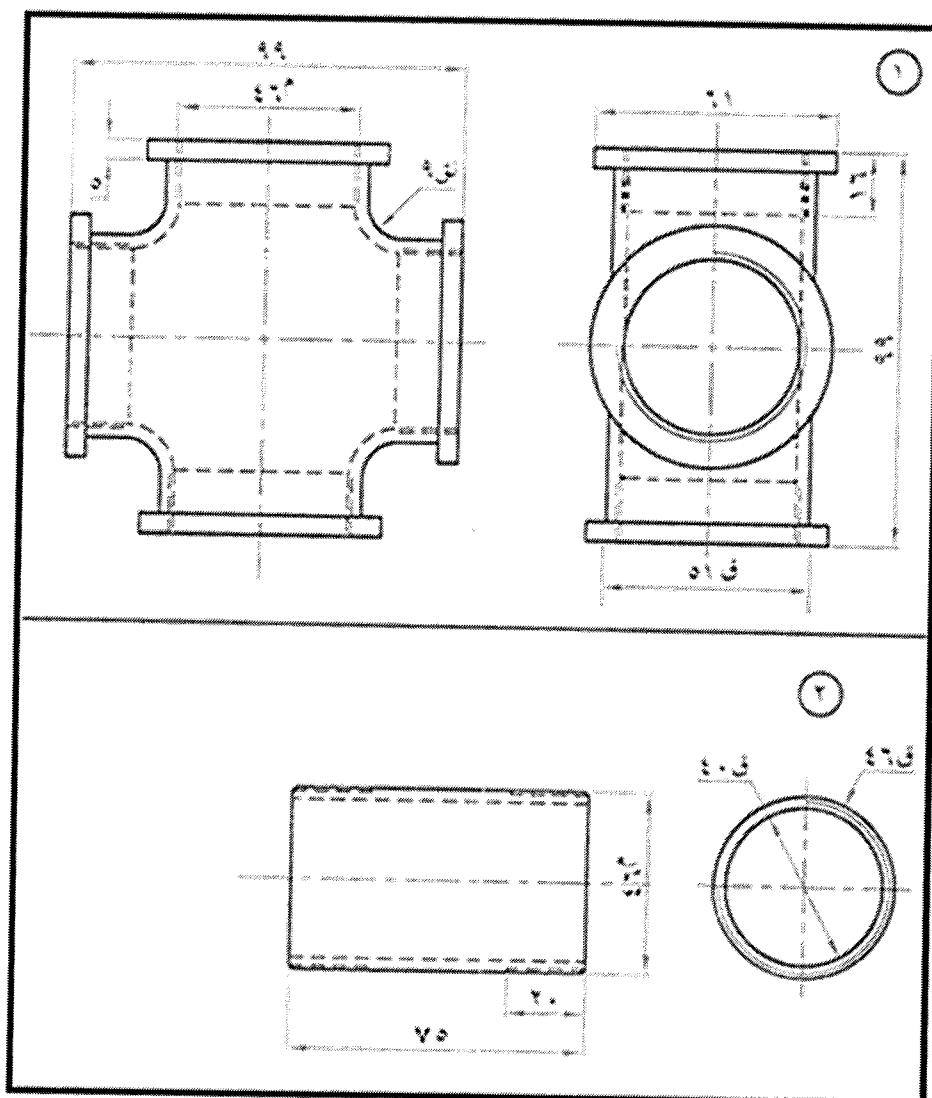
| الرقم | الرمز |
|-------|-------|
| ٤ | |
| ٣ | |
| ٢ | |
| ١ | |

يتبع الصفحة الثالثة

ج) يُبيّن الشكل أدناه قطعة وصل على شكل مصلب مع شبكة أنابيب مكونة من أربع أنابيب، والجدول أدناه يُبيّن بيانات هذه الأجزاء.

المطلوب:

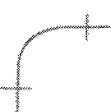
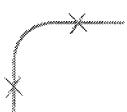
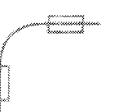
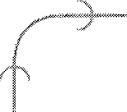
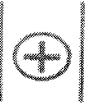
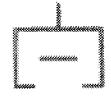
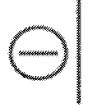
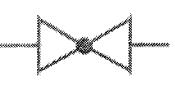
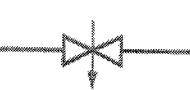
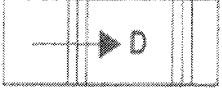
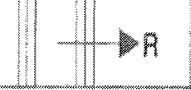
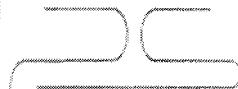
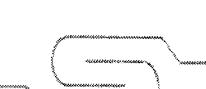
تجميع أحد هذه الأنابيب مع المصلب (من الجهة العلوية للمصلب) في قطاع أمامي كامل وحسب الأبعاد المبيّنة على الأجزاء بمقاييس رسم (١-١).



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|-------------|------------|-----|
| ١ | مصلب أنابيب | حديد | ١ |
| ٢ | أنبوب | حديد | ٤ |

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

| د | ج | ب | أ | رمز الإجابة الفقرة | رقم الفقرة |
|---|---|---|--|---------------------------------------|---------------|
|  |  |  |  | وصلة مثبتة باللحام الكهربائي | ١ |
| — HPS — | — LPS — | — MPS — | — HPC — | بخار ذو ضغط عال | ٢ |
|  |  |  |  | مصدية البخار ذات ال ولو المقلوب | ٣ |
|  |  |  |  | ملف تبريد | ٤ |
|  |  |  |  | صمام بوابي | ٥ |
|  |  |  |  | صمام سريع الفتح | ٦ |
|  |  |  |  | منظم تخفيض الضغط (تفاضلي) | ٧ |
|  |  |  |  | قطع مجرى هواء (عادم) | ٨ |
|  |  |  |  | هبوط مائل لحریان الهواء | ٩ |
|  |  |  |  | وصلة انزلاق مزدوج | ١٠ |

» انتهت الأسئلة «



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

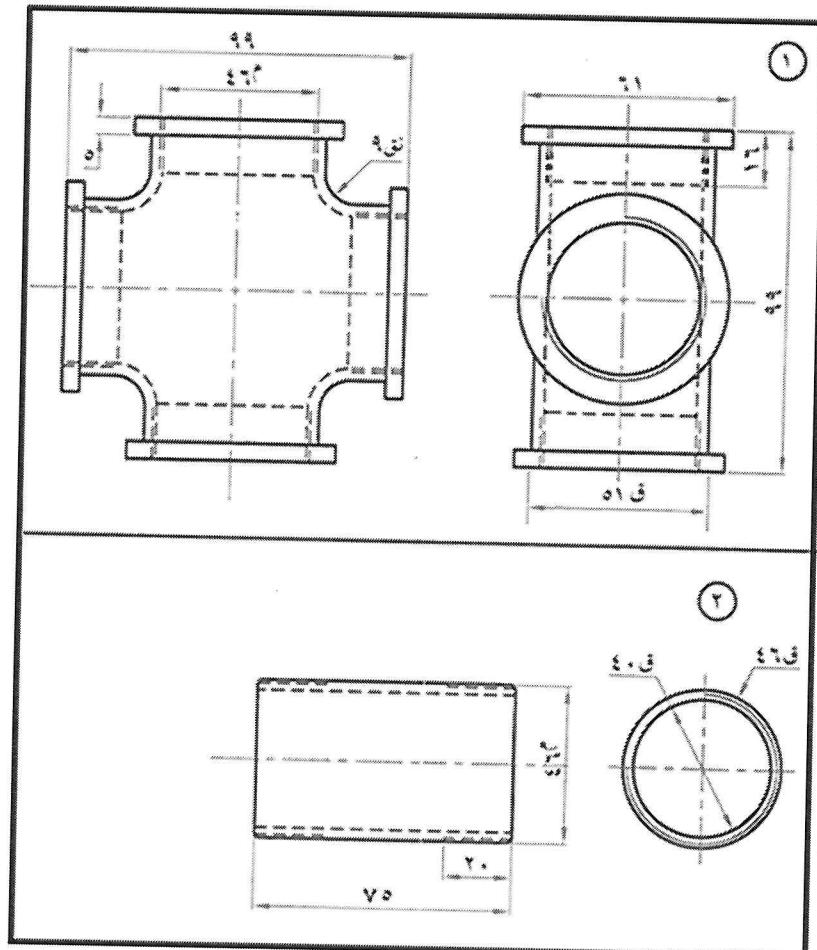
س د مدة الامتحان: ..
٢ اليوم وال تاريخ: الثلاثاء
رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي / التدفئة المركزية والأدوات الصحية
الفروع: الصناعي (خطة ٢٠١٩ + ٢٠٢٠)
اسم الطالب: ٢٨٢

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٤) ، علمًا بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

بيانات هذه
يُبيّن **الشكل أدناه** قطعة وصل على شكل مصلب مع شبكة أنابيب مكونة من أربع أنابيب، والجدول أدناه يُبيّن بيانات هذه الأجزاء. والمطلوب: تجميع أحد هذه الأنابيب مع المصلب (من الجهة العلوية للمصلب) في قطاع أمامي كامل وحسب الأبعاد المبيّنة على الأجزاء بمقاييس رسم (١ - ١).



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|--------------|------------|-----|
| ١ | مصلب أنايبيب | حديد | ١ |
| ٢ | أنبوب | حديد | ٤ |

سؤال الثاني: (٥٠ علامة)

أ) سُمِّي الرموز والمصطلحات الآتية، والمستخدمة في رسم مخططات وشبكات التمديدات الصحية. (١٠ علامات)

| الرقم | الرمز | ١ | ٢ |
|-------|-------|---|---|
| الرمز | | | |

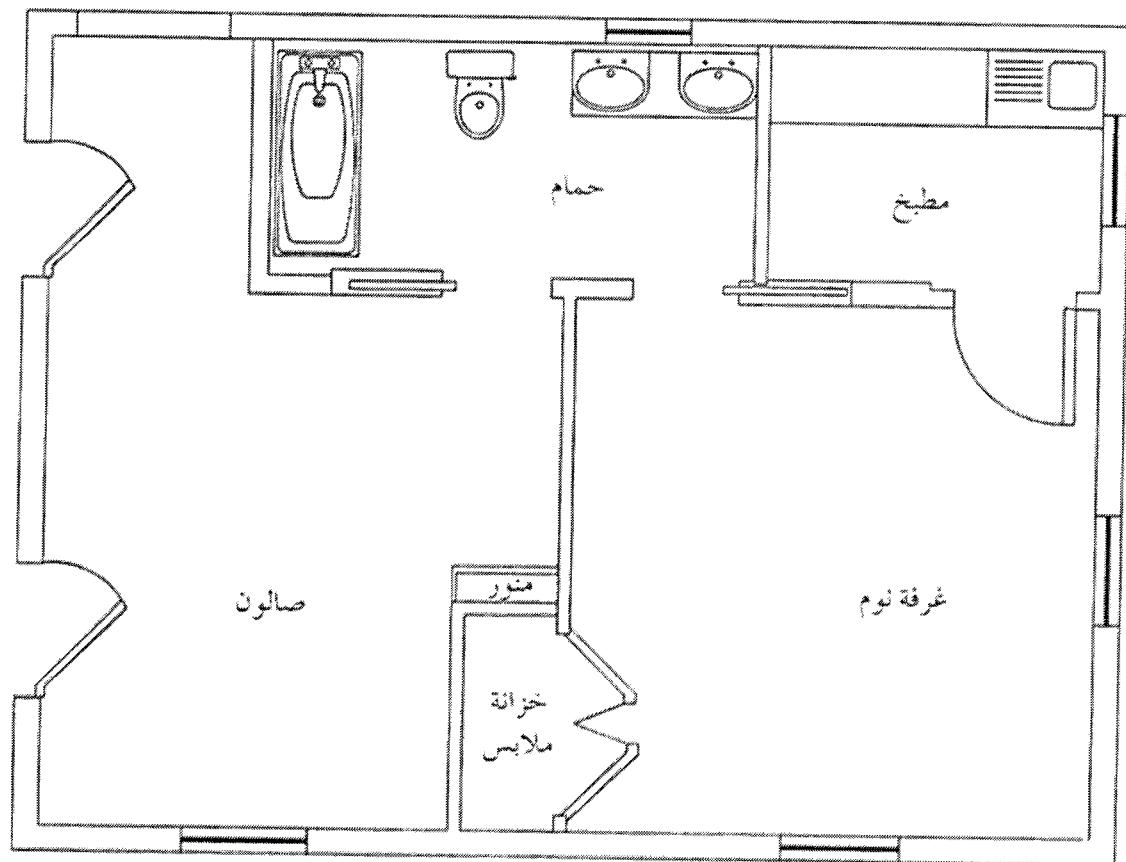
ب) يُبيَّن الشكل المجاور جزء من مخطط منزل مكون من صالون وغرفة نوم ومطبخ وحمام.

المطلوب:

١) ارسم بمقاييس رسم مناسب هذا المخطط (بدون رسم القطع الصحيحة).

٢) ارسم على المخطط شبكة التدفئة المركزية، باستخدام الأنابيب الفولاذية بطريقة الخطين، مستخدماً ست مشعات.

ملاحظة: (استخدم الخط المتصل للمياه المغذية، والخط المنقطع للمياه الراجعة)



السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

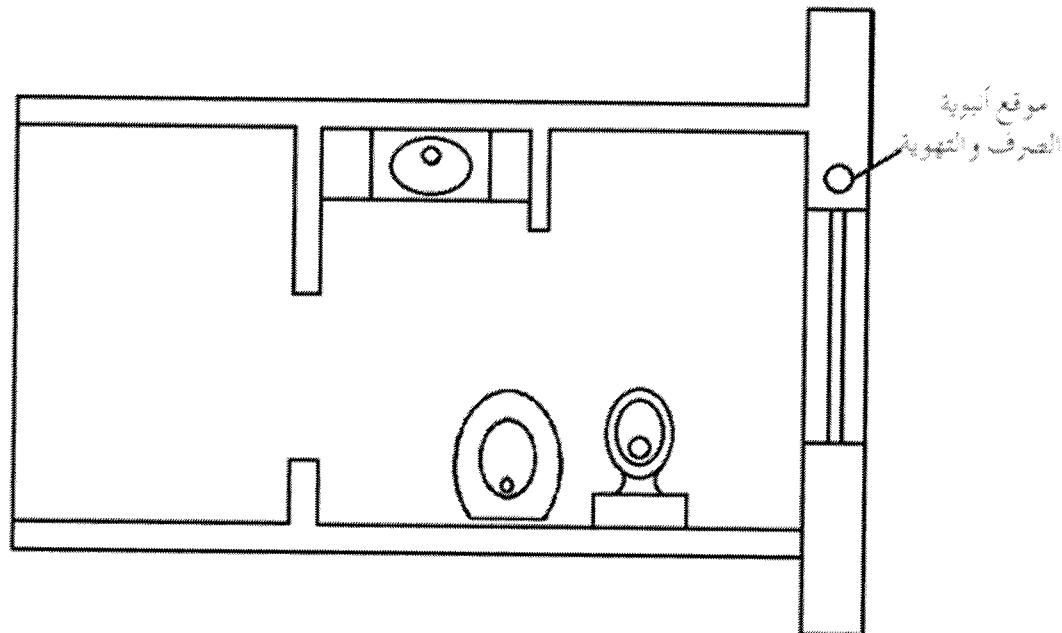
| د | ج | ب | أ | رمز الإجابة الفقرة | رقم الفقرة |
|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|---------------|
| | | | | وصلة مثبتة باللحام الكهربائي | ١ |
| — HPS — | — LPS — | — MPS — | — HPO — | بخار ذو ضغط عال للمكثف | ٢ |
| | | | | مصيدة بخار ثيرمودينامية (قرص) | ٣ |
| | | | | صفائح المبادل الحراري | ٤ |
| | | | | صمام إيري | ٥ |
| | | | | صمام مشع | ٦ |
| | | | | صمام ذو غشاء | ٧ |
| | | | | قطع مجري هواء (الراوح) | ٨ |
| | | | | صعود مائل لجريان الهواء | ٩ |
| | | | | وصلة بتسلسلي | ١٠ |

السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

أ) يُبيّن الشكل أدناه مخطط لوحدة صحية مستقلة مكوّنة من مغسلة ومرحاض عربي (جداري) وشطافة جدارية.
والمطلوب: (٣٥ علامة)

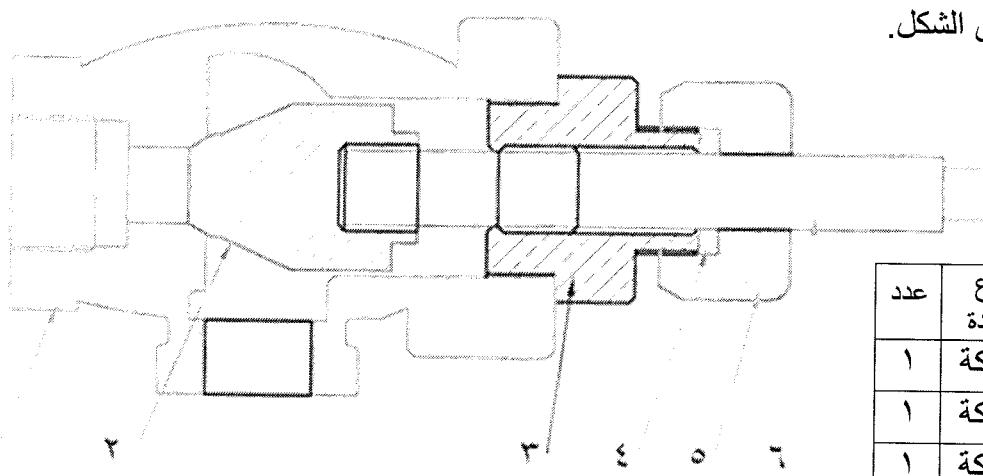
١. ارسم هذا المخطط بمقاييس رسم مناسب.
٢. ارسم على هذا المخطط تمديدات الصرف الصحي للقطع الصحية بنظام الأنبوية الواحدة.



ب) يُبيّن الشكل أدناه قطاعاً أمامياً مجمعاً لصمام زاوية، مكوّن من ست قطع، والجدول أدناه يُبيّن بيانات هذه القطع.

والمطلوب: ارسم بمقاييس رسم (٢ - ١) قطاعاً أمامياً للقطعة رقم (٥).

ملاحظة تؤخذ الأبعاد من الشكل.



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|-------------|------------|-----|
| ١ | جسم الصمام | سبائك | ١ |
| ٢ | مكبس | سبائك | ١ |
| ٣ | غطاء الصمام | سبائك | ١ |
| ٤ | حافظة | سبائك | ١ |
| ٥ | صاملولة | سبائك | ١ |
| ٦ | عمود الصمام | فولاذ | ١ |

طبية الدراسة الخاصة



J E H X

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان: ٠٠ ١

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٤/٧/٢٠٢٠

رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي / التدفئة المركزية والأدوات الصحية / الورقة الأولى (ف ١)

٤٨٣

الفرع: الصناعي (خطة ٢٠١٨ فما قبل)

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

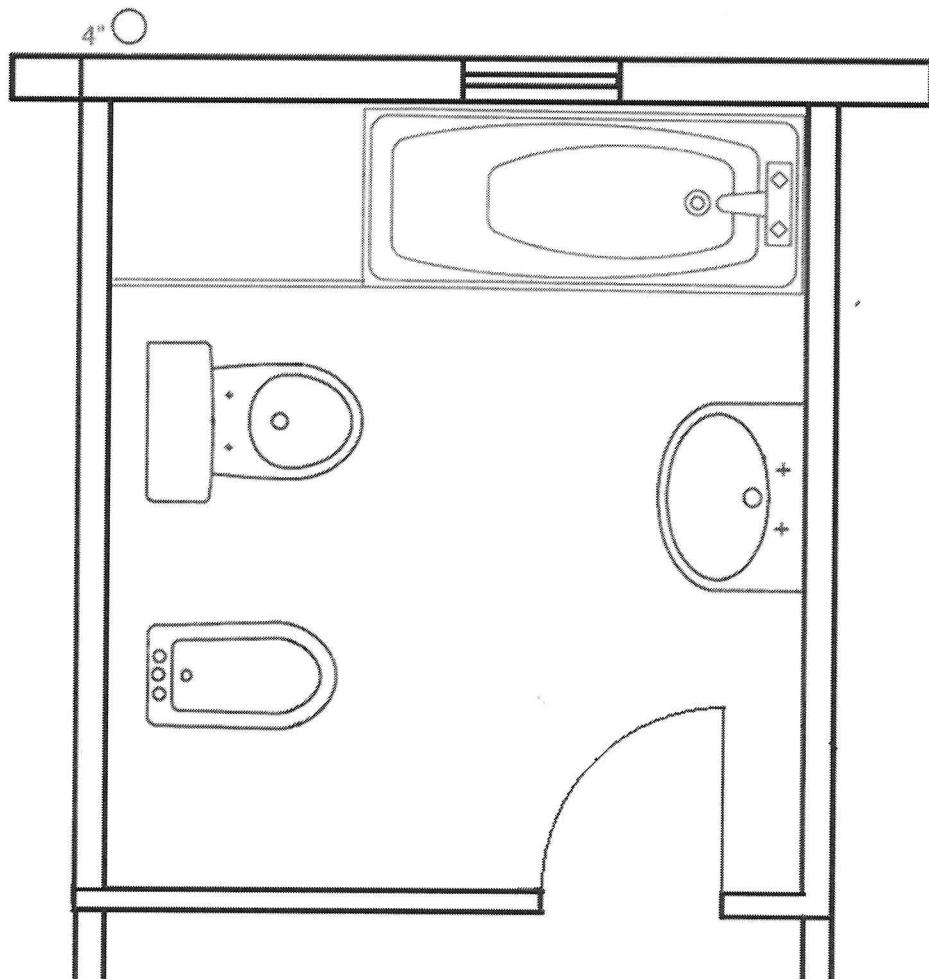
أ) يُبيّن الشكل أدناه مخطط لوحة صحية مكونة من مرحاض غربي (أرضي) وشطافة جدارية ومغطس (بنيو)

(١٥ علامة)

ومغسلة، والمطلوب:

١. ارسم هذا المخطط بمقاييس رسم مناسب.

٢. ارسم على هذا المخطط تدبيقات الصرف الصحي للقطع الصحية بنظام الأنبوة الواحدة.



(١٥ علامة)

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

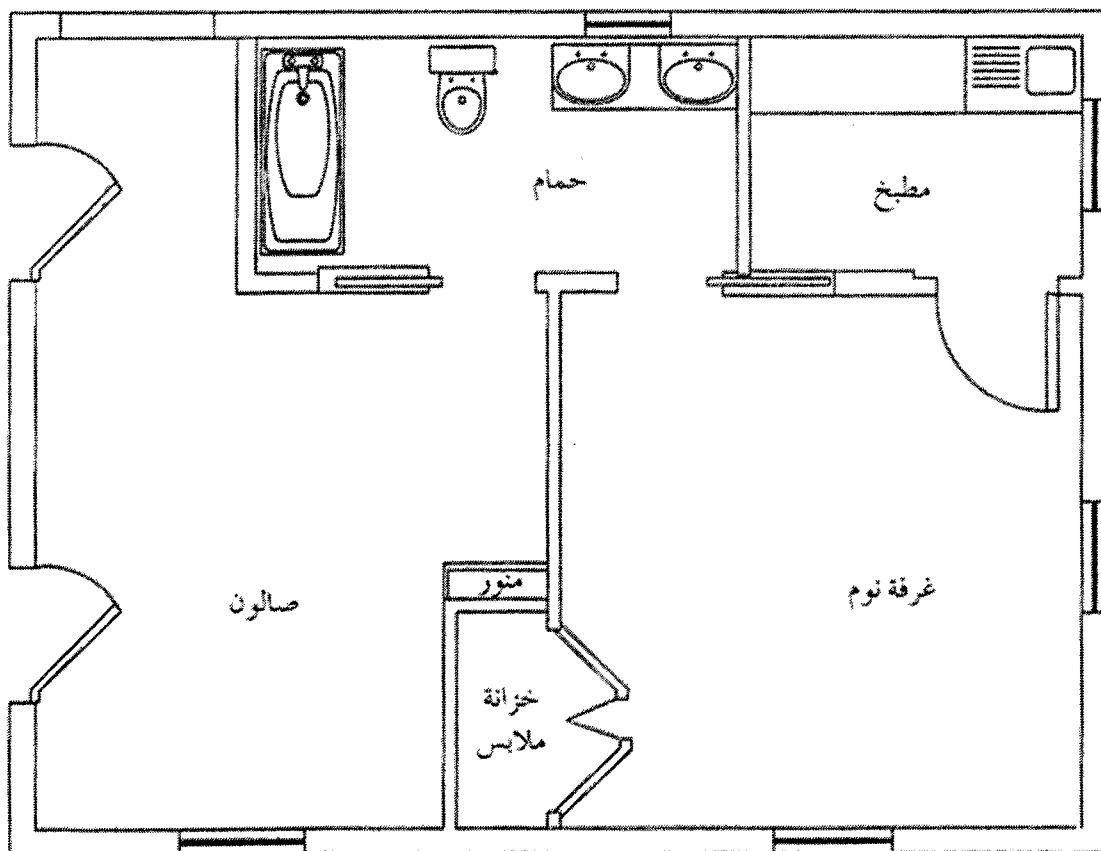
| د | ج | ب | أ | رمز الإجابة الفقرة | رقم الفقرة |
|---|---|---|---|---------------------------------------|---------------|
| | | | | وصلة مثبتة بالحشر وبمحلول لاصق | ١ |
| | | | | كوع ذو فتحة جانبية إلى أسفل | ٢ |
| | | | | تي ذو مخرج جانبي ومخرج إلى أعلى | ٣ |
| | | | | سدادة مسننة من الخارج | ٤ |
| | | | | صمام أمان | ٥ |

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

يُبيّن الشكل المجاور جزء من مخطط منزل مكون من صالون وغرفة نوم ومطبخ وحمام.

المطلوب:

- ١) ارسم بمقاييس رسم مناسب هذا المخطط (بدون رسم القطع الصحيحة).
 - ٢) ارسم على المخطط شبكة التدفئة المركزية، باستخدام الأنابيب الفولاذية بطريقة الخطين، مستخدماً ست مشعات.
- ملاحظة:** (استخدم الخط المتصل للمياه المغذية، والخط المنقطع للمياه الراجعة)



»انتهت الأسئلة«

طبلة الدراسة الخاصة



ج + س

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان: ٠٠ ١

المبحث : الرسم الصناعي / التدفئة المركزية والأدوات الصحية / الورقة الثانية (ف)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

الفرع: الصناعي (خطوة ٢٠١٨ فما قبل)

رقم الجلوس:

٣٨٤

اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

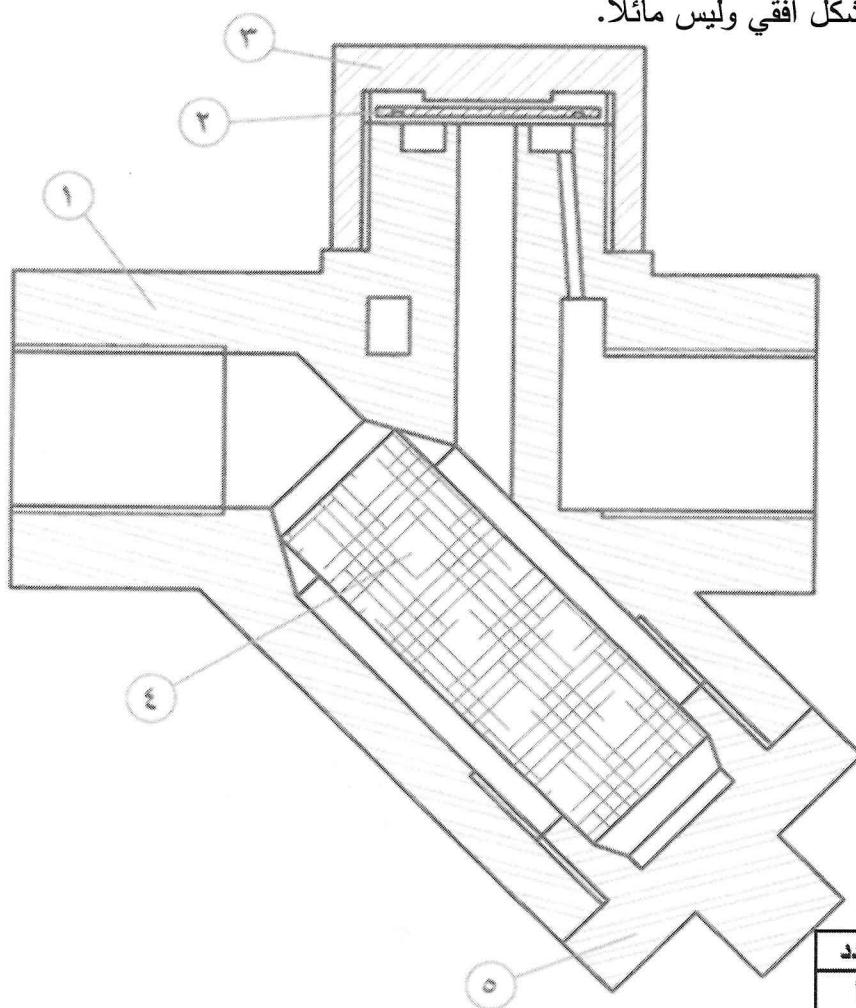
أ) يُبيّن الشكل أدناه أجزاء ميكانيكية لمصيدة بخار مجمعة، والجدول أدناه يُبيّن بيانات هذه القطعة.

(١٢ علامة)

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (٢:١) قطاعًا أماميًّا للقطعة رقم (٥).

ملاحظة ١: تؤخذ الأبعاد من الشكل.

ملاحظة ٢: ارسم القطعة المطلوبة بشكل أفقي وليس مائلًا.



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|--------------|------------|-----|
| ١ | جسم المصيدة | فولاذ | ١ |
| ٢ | قرص المصيدة | فولاذ | ١ |
| ٣ | مطاط | غطاء الفرس | ١ |
| ٤ | مصفاة معدنية | فولاذ | ١ |
| ٥ | غطاء المصفاة | فولاذ | ١ |

(١٨ علامة)

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

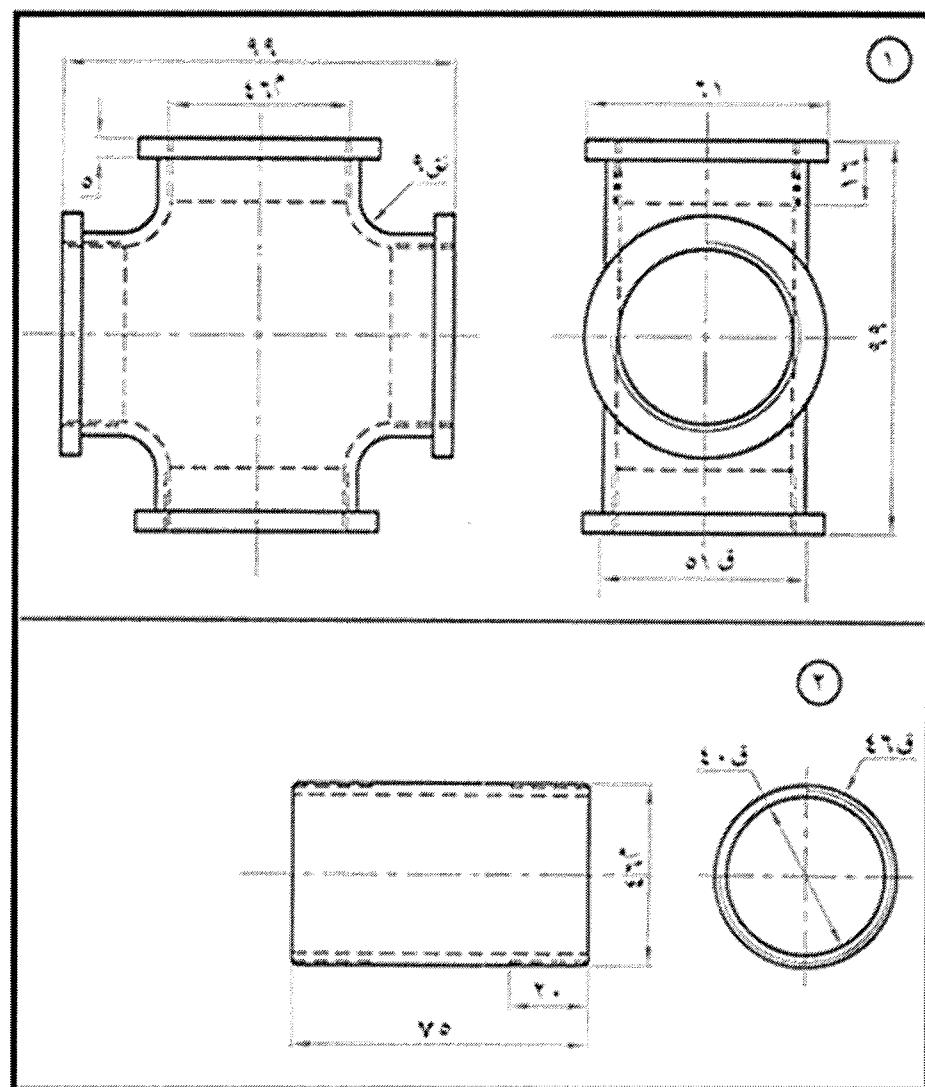
| د | ج | ب | أ | رمز الإجابة الفقرة | رقم الفقرة |
|---|---|---|---|--|---------------|
| | | | | كوع زاو يه هابط | ١ |
| | | | | مصيد بخار ثيرموستاتية ذات معدنين مختلفين | ٢ |
| | | | | صمام فحص | ٣ |
| | | | | وحدة التدفئة | ٤ |
| | | | | باب الخدمة | ٥ |
| | | | | وصلة زر تحرير ذي قفل طبعي | ٦ |

يتبع الصفحة الثالثة

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

يُبيّن الشكل أدناه قطعة وصل على شكل مصلب مع شبكة أنابيب مكونة من أربع أنابيب، والجدول أدناه يُبيّن بيانات هذه الأجزاء.

المطلوب: تجميع أحد هذه الأنابيب مع المصلب (من الجهة العلوية للمصلب) في قطاع أمامي كامل وحسب الأبعاد المبيّنة على الأجزاء بمقاييس رسم (١ - ٤).



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|------------|------------|-----|
| ١ | وصل أنابيب | حديد | ٤ |
| ٢ | أنبوب | حديد | ١ |



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

٤ ٥

مدة الامتحان: ٠٠ ١

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي / التكييف والتبريد / (٢)

الفرع: الصناعي (خطة ٢٠١٨ فما قبل)

٣٩٣

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

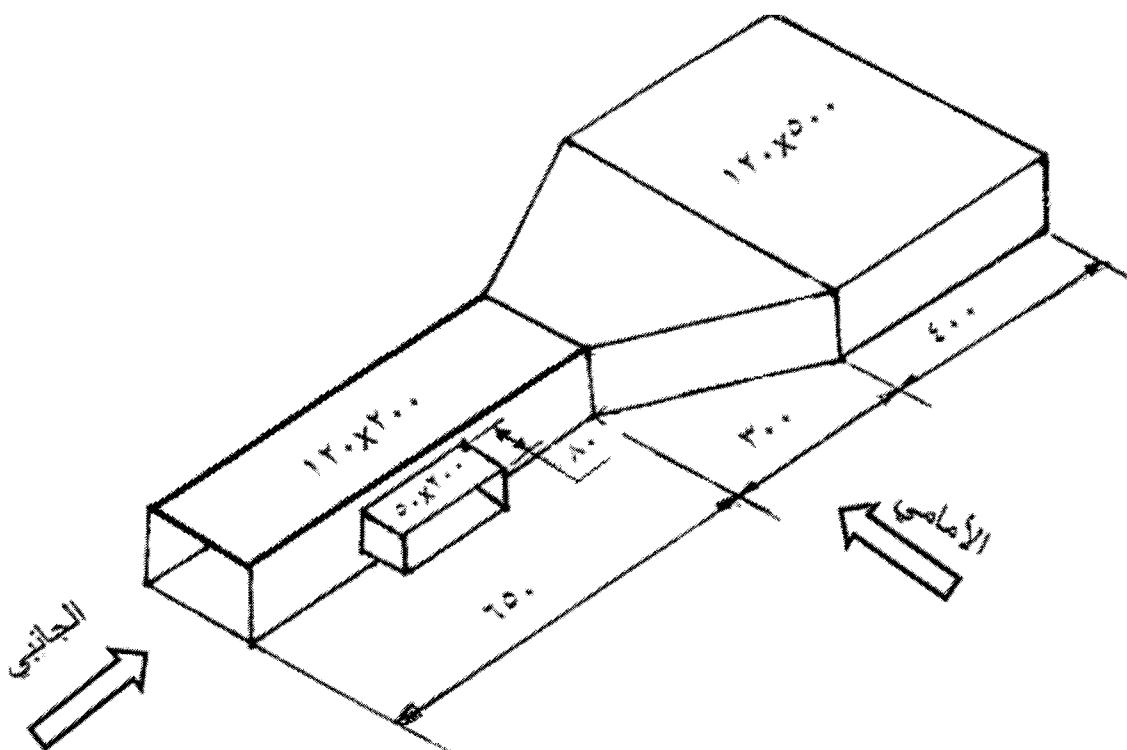
السؤال الأول: (٣٠ علامة)

(٥ علامات)

أ) يُبيّن الشكل أدناه جزء من شبكة مجاري هواء (الأبعاد بالمليمتر).

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١٠ : ١) المسقط الأفقي.

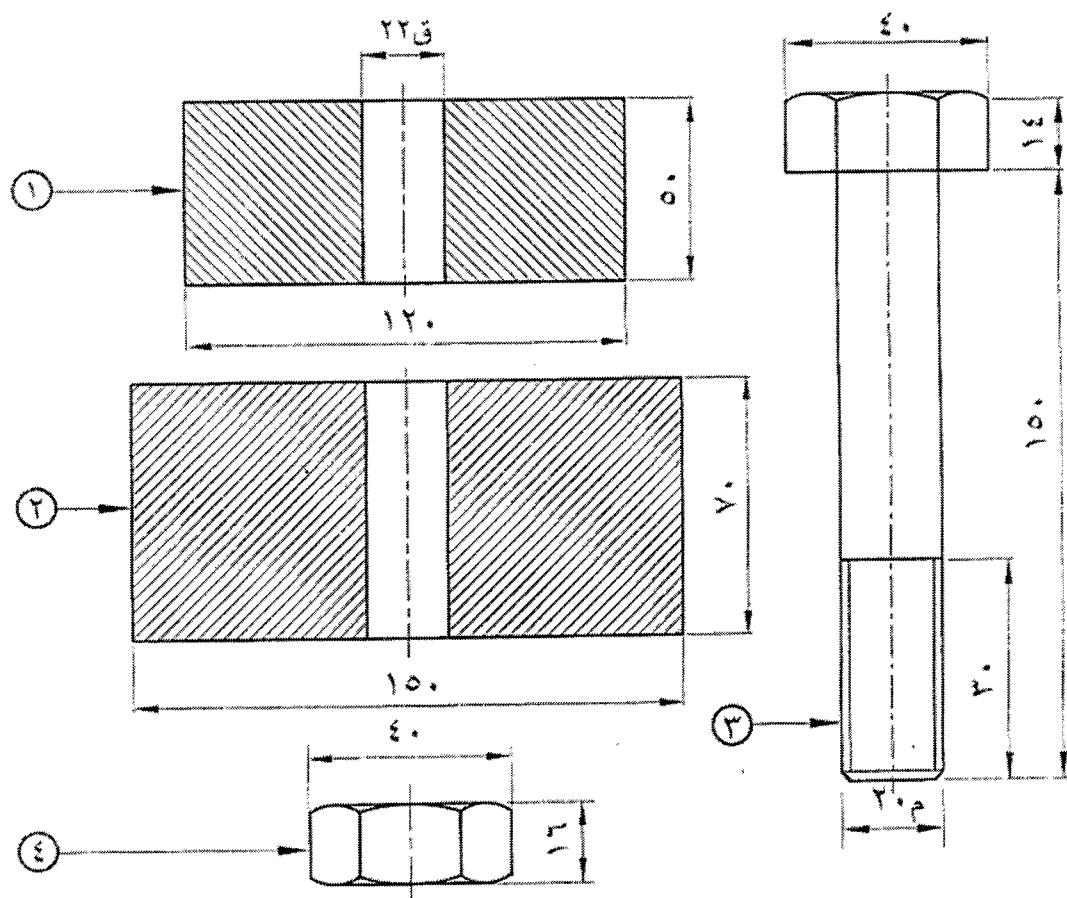
ملاحظة: لا تضع الأبعاد على الرسم.



ب) يُبيّن الشكل أدناه مساقط وقطاعات للأجزاء المكوّنة لقطعة ميكانيكية، ويُبيّن الجدول أدناه بيانات عن هذه الأجزاء.

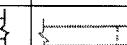
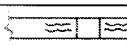
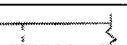
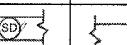
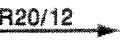
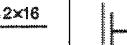
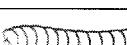
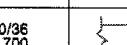
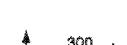
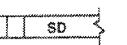
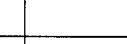
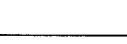
المطلوب: ارسم قطاعاً أمامياً مجمعاً لهذه الأجزاء بمقاييس رسم (٢:١)، علمًا بأن الابعاد بالمليمتر. (٢٥ علامة)

| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | العدد |
|------------|-------------|------------|-------|
| ١ | قطعة معدنية | فولاذ | ١ |
| ٢ | قطعة معدنية | فولاذ | ١ |
| ٣ | برغي | فولاذ | ١ |
| ٤ | صمولة | فولاذ | ١ |



السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، وكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

| رقم الفقرة | رمز الإجابة الفقرة | أ | ب | ج | د |
|------------|--------------------------------------|--|---|---|---|
| ١ | خافض للصوت |  |  |  |  |
| ٢ | محول المساحة المقطوعية (نفاثة) |  |  |  |  |
| ٣ | مجرى هواء مرن |  |  |  |  |
| ٤ | ناشر سقفي مستطيل، مزود للهواء (أفقي) |  |  |  |  |
| ٥ | وحدة طرفية لاعادة التسخين |  |  |  |  |
| ٦ | مجاري هواء يدوبي |  |  |  |  |
| ٧ | قطع لقناة ذات ضغط موجب (مزود للهواء) |  |  |  |  |
| ٨ | تبطين عزل صوتي(بطانة عازلة للصوت) |  |  |  |  |
| ٩ | كاشفات حريق (دخان) |  |  |  |  |
| ١٠ | خانق دخان مزود بأبواب دخول |  |  |  |  |

انتهت الأسئلة

طلبة الدراسة الخاصة



٧ ١ ٢ ٤

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان: ٠٠ ١

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي / التكييف والتبريد / (ف ١)

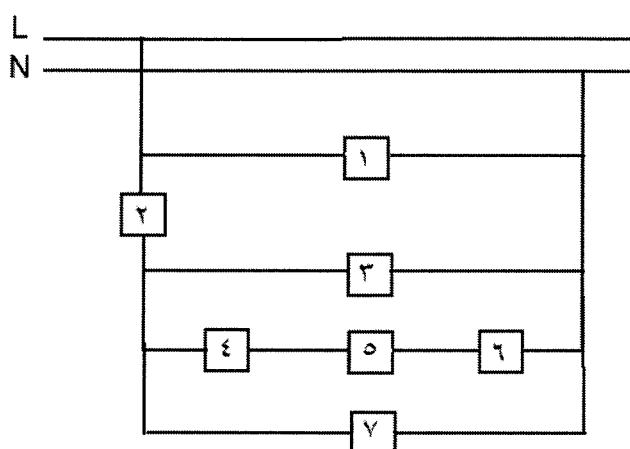
الفرع: الصناعي (خطة ٢٠١٨ فما قبل)
٩١

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٢) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

أ) يُبيّن الشكل أدناه مخططًا صندوقياً لدائرة كهربائية لمبرد ماء، والجدول أدناه يُبيّن أسماء مكونات الدائرة الكهربائية،
المطلوب: ارسم هذه الدائرة رسمًا تخطيطيًّا باستخدام الرموز والمصطلحات.

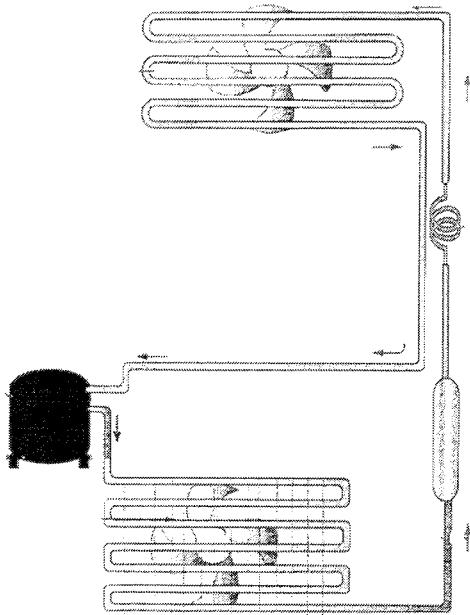


| الرقم | اسم الوحدة الكهربائية |
|-------|-------------------------------------|
| ١ | مصباح يشع لون أخضر |
| ٢ | منظم حرارة(يغلق عند ارتفاع الحرارة) |
| ٣ | مصباح يشع لون أحمر |
| ٤ | قاطع وقائي من زيادة الحمل |
| ٥ | محرك الضاغط |
| ٦ | مرحل |
| ٧ | محرك المروحة |

ب) يُبيّن الشكل أدناه رسمًا تصويريًّا للأجزاء الميكانيكية لثلاجة حفظ اللحوم وعرضها، المطلوب: (١٥ علامة)

١ - ارسم المخطط الميكانيكي للدائرة بالرموز والمصطلحات.

٢ - بَيِّن على الرسم اتجاه حركة وسيط التبريد.



السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة من العمود (أ) والرمز الذي يناسبه من العمود (ب): (١٠ علامات)

| العمود (ب) رمز الوحدة الكهربائية | |
|----------------------------------|------|
| | (أ) |
| | (ب) |
| | (ج) |
| | (د) |
| | (هـ) |

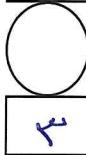
| العمود (أ) الوحدة الكهربائية | |
|----------------------------------|--|
| ١ - أطراف توصيل | |
| ٢ - مواضع متغير السعة | |
| ٣ - محرك ثلاثي الطور بتوصيل مثلث | |
| ٤ - جهاز قياس المقاومة | |
| ٥ - جرس | |

ب) يتكون هذا الفرع من (٥) فقرات، ولكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:
 (١٠ علامات)

| د | ج | ب | أ | رمز الإجابة الفقرة | رقم الفقرة |
|---|---|---|---|-------------------------------------|---------------|
| | | | | كوع بفتحة جانبية إلى أعلى | ١ |
| | | | | تي بمخرج جانبي ومخرج إلى أسفل | ٢ |
| | | | | نقاصة محورية | ٣ |
| | | | | صمام ثنائي الممرات (ذو غشاء مرن) | ٤ |
| | | | | صمام تنفيسي أو أمان | ٥ |

» انتهت الأسئلة «

٣



طلبة الدراسة الخاصة



G I M H

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

١ س

مدة الامتحان: ٠٠ ٢

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٤/٧/٢٠٢٠

رقم الجلوس:

٣٨٩

المبحث : الرسم الصناعي / التكييف والتبريد

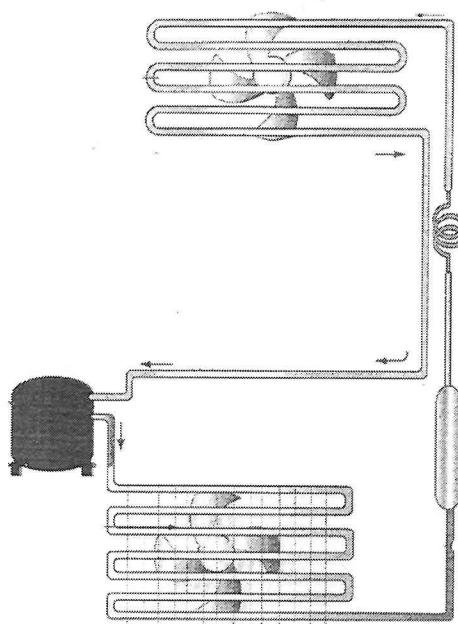
الفرع: الصناعي (خطة ٢٠١٩ + ٢٠٢٠)

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٤) ، علمًا بأن عدد الصفحات (٤) .

السؤال الأول: (٥ علامة)

أ) يُبيّن الشكل المجاور رسمًا تصويريًّا للأجزاء الميكانيكية لثلاجة حفظ اللحوم وعرضها، المطلوب: (٣٠ علامة)



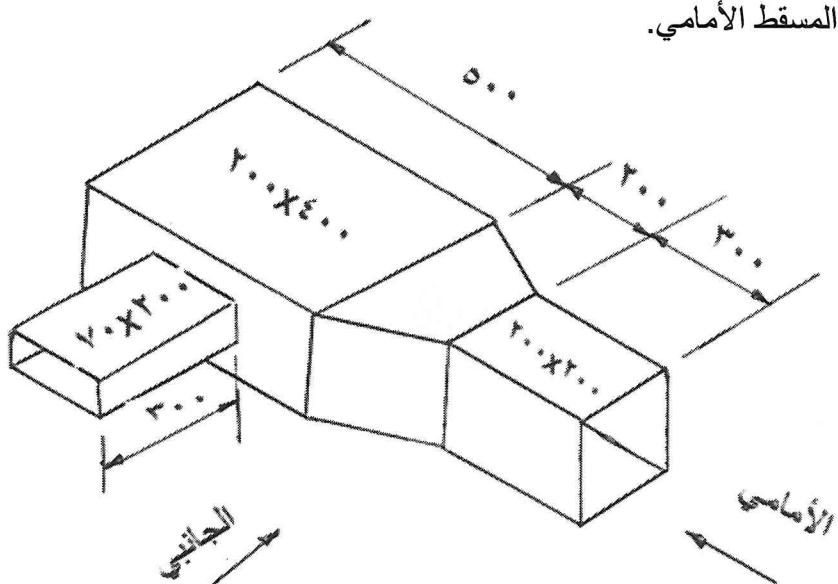
١- ارسم المخطط الميكانيكي للدائرة بالرموز والمصطلحات.

٢- بيّن على الرسم اتجاه حركة وسيط التبريد.

ب) يُبيّن الشكل أدناه جزء من شبكة مجاري هواء (الأبعاد بالمليمتر).

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١ : ١٠) المسقط الأمامي.

ملاحظة: لا تضع الأبعاد على الرسم.



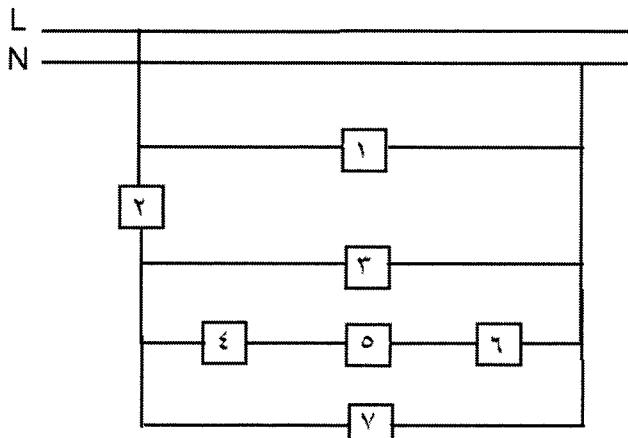
السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة من العمود (أ) والرمز الذي يناسبه من العمود (ب): (٢٤ علامة)

| العمود (ب) رمز الوحدة الكهربائية | |
|----------------------------------|------|
| | (أ) |
| | (ب) |
| | (ج) |
| | (د) |
| | (هـ) |
| | (وـ) |
| | (زـ) |
| | (حـ) |

| العمود (أ) الوحدة الكهربائية | |
|--|--|
| ١ - أطراف توصيل | |
| ٢ - مفتاح مستوى السائل (يغلق عند ارتفاع المستوى) | |
| ٣ - محرك ثلاثي الطور بتوصيل مثلث | |
| ٤ - مفتاح تدفق (يفتح عند زيادة التدفق) | |
| ٥ - جهاز قياس التيار | |
| ٦ - مواضع متغير السعة | |
| ٧ - مصدر تيار متناوب | |
| ٨ - نقطة تأرض (توصيل مباشر بالأرضي) | |

ب) يُبيّن الشكل أدناه مخططًا صندوقياً لدائرة كهربائية لمبرد ماء، والجدول أدناه يُبيّن أسماء مكونات الدائرة الكهربائية،
المطلوب: ارسم هذه الدائرة رسمًا تخطيطيًّا باستخدام الرموز والمصطلحات. (٢٦ علامة)



| الرقم | اسم الوحدة الكهربائية |
|-------|--------------------------------------|
| ١ | مصابح يشع لون أخضر |
| ٢ | منظم حرارة (يغلق عند ارتفاع الحرارة) |
| ٣ | مصابح يشع لون أحمر |
| ٤ | قاطع وقائي من زيادة الحمل |
| ٥ | محرك الضاغط |
| ٦ | مرحل |
| ٧ | محرك المروحة |

السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

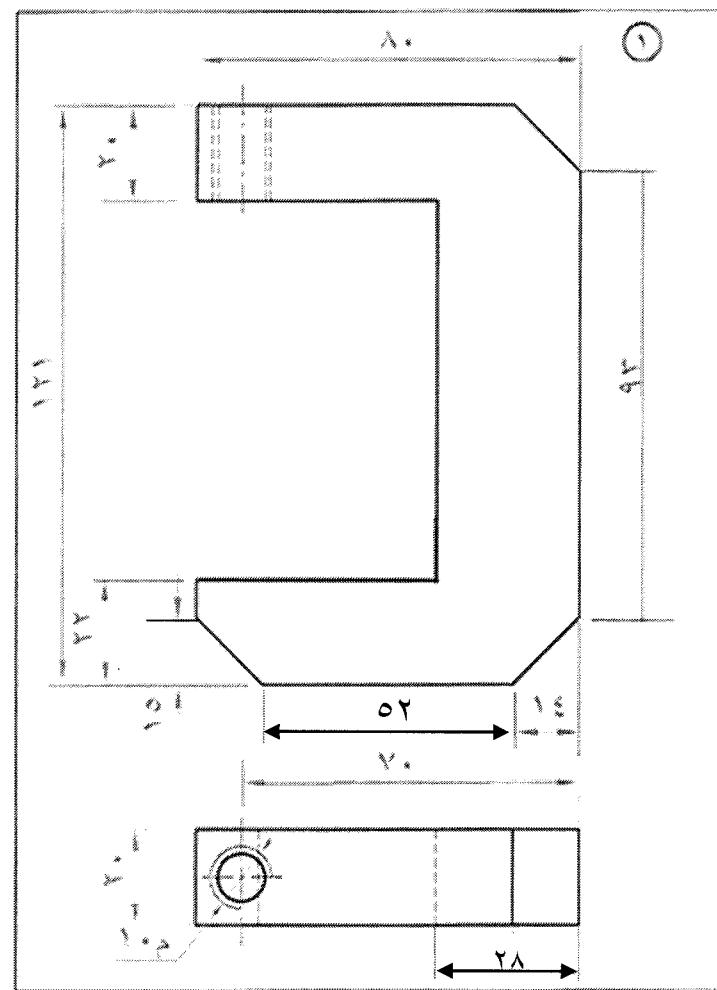
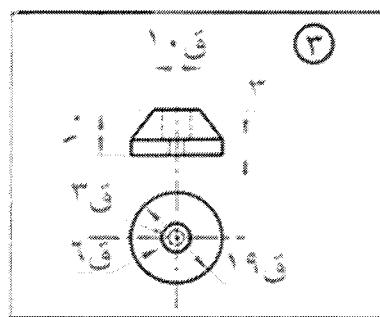
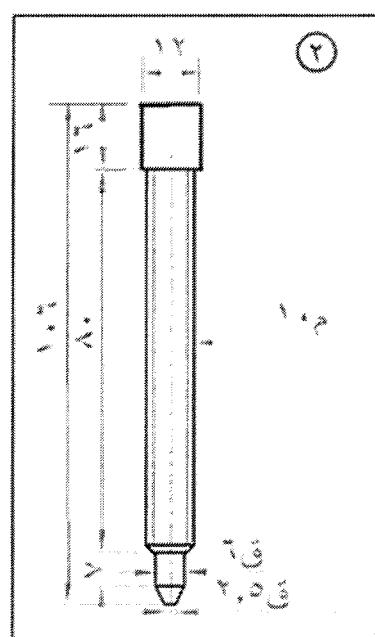
يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، وكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

| د | ج | ب | أ | رمز الإجابة الفقرة | رقم الفقرة |
|---|---|---|---|---|---------------|
| | | | | ١ كوع ذو اتجاه إلى أعلى | |
| | | | | ٢ وصلة تي المخرج إلى أسفل | |
| | | | | ٣ نقاط محورية | |
| | | | | ٤ صمام رداد زمبركي | |
| | | | | ٥ خافض للصوت | |
| | | | | ٦ شبكة للباب | |
| | | | | ٧ مجاري هواء مرن | |
| | | | | ٨ وحدة طرفية لإعادة التسخين | |
| | | | | ٩ سداده (فتحة قابلة للضغط) | |
| | | | | ١٠ ابواب دخول (ابواب خدمة) أفقية ورأسية | |

السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

يُبيّن الشكل أدناه مساقط للأجزاء المكونة لملزمة تثبيت، ويوضح الجدول أدناه بيانات عن هذه الأجزاء.
المطلوب: ارسم مسقطاً أمامياً مجمعاً لهذه الأجزاء بمقاييس رسم (١:١)، علمًا بأن الأبعاد بالمليمتر.

| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | العدد |
|------------|-------------|------------|-------|
| ١ | جسم الملزمة | فولاذ | ١ |
| ٢ | برغي | فولاذ | ١ |
| ٣ | فأك متحرك | فولاذ | ١ |





امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: .. .

三

المبحث : الرسم الصناعي / التكييف والتبريد

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٤/٧/٢٠٢٠

الفرع: الصناعي (خطة٢٠٢٠)

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

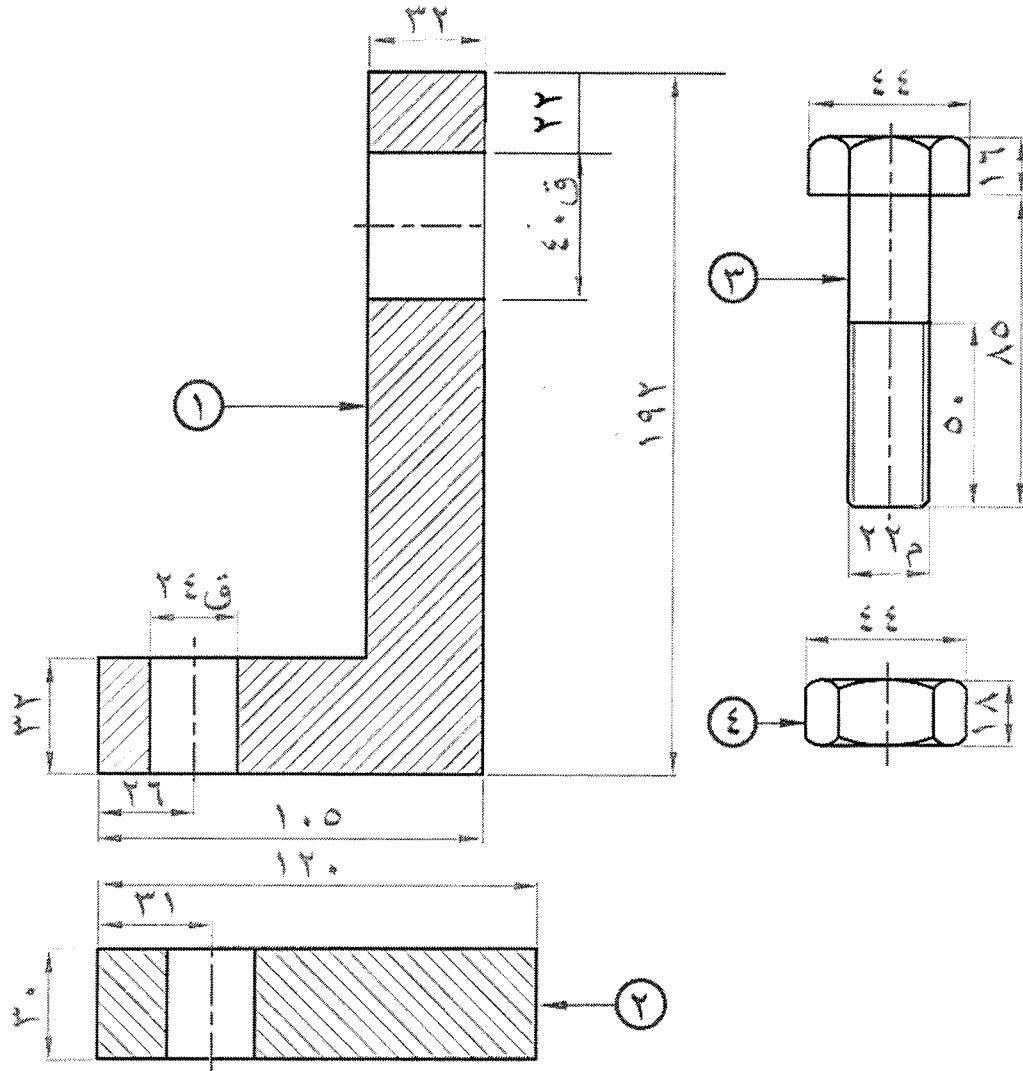
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٣) ، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

بيانات أدناه مساقط وقطاعات للأجزاء المكونة لقطعة ميكانيكية، ويبيّن الجدول أدناه بيانات عن هذه الأجزاء.

المطلوب: ارسم قطاعاً أمامياً مجمعاً لهذه الأجزاء بمقاييس رسم (١:٢)، علمًا بأن الأبعاد بالمليمتر.

| العدد | نوع المادّة | اسم القطعة | رقم القطعة |
|-------|-------------|-------------|------------|
| ١ | فولاذ | قطعة معدنية | ١ |
| ١ | فولاذ | قطعة معدنية | ٢ |
| ١ | فولاذ | برغي | ٣ |
| ١ | فولاذ | صمولة | ٤ |



السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

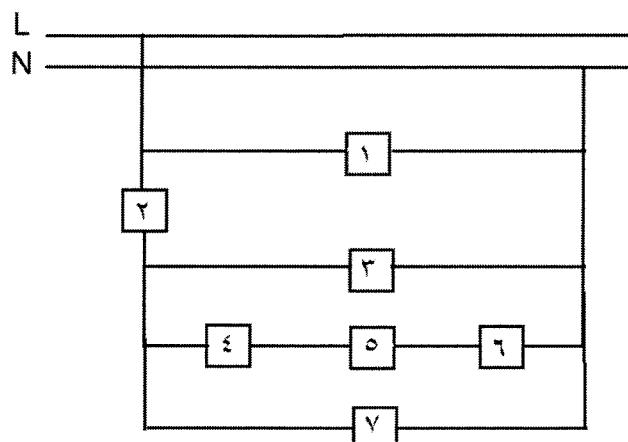
أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة من العمود (أ) والرمز الذي يناسبه من العمود (ب):

| العمود (ب) رمز الوحدة الكهربائية | |
|----------------------------------|------|
| | (أ) |
| | (ب) |
| | (ج) |
| | (د) |
| | (هـ) |
| | (وـ) |
| | (زـ) |
| | (حـ) |

| العمود (أ) الوحدة الكهربائية | |
|--|--|
| ١ - أطراف توصيل | |
| ٢ - مواضع متغيرة السعة | |
| ٣ - محرك ثلاثي الطور بتوصيل مثلث | |
| ٤ - جهاز قياس المقاومة | |
| ٥ - مفتاح تدفق (يفتح عند زيادة التدفق) | |
| ٦ - مفتاح مستوى السائل (يفتح عند ارتفاع المستوى) | |
| ٧ - محول خافض للفولطية | |
| ٨ - مصدر تيار متناوب | |

ب) يُبيّن الشكل أدناه مخططًا صندوقياً لدائرة كهربائية لمبرد ماء، والجدول أدناه يُبيّن أسماء مكونات الدائرة الكهربائية،

المطلوب: ارسم هذه الدائرة رسمًا تخطيطيًّا باستخدام الرموز والمصطلحات.

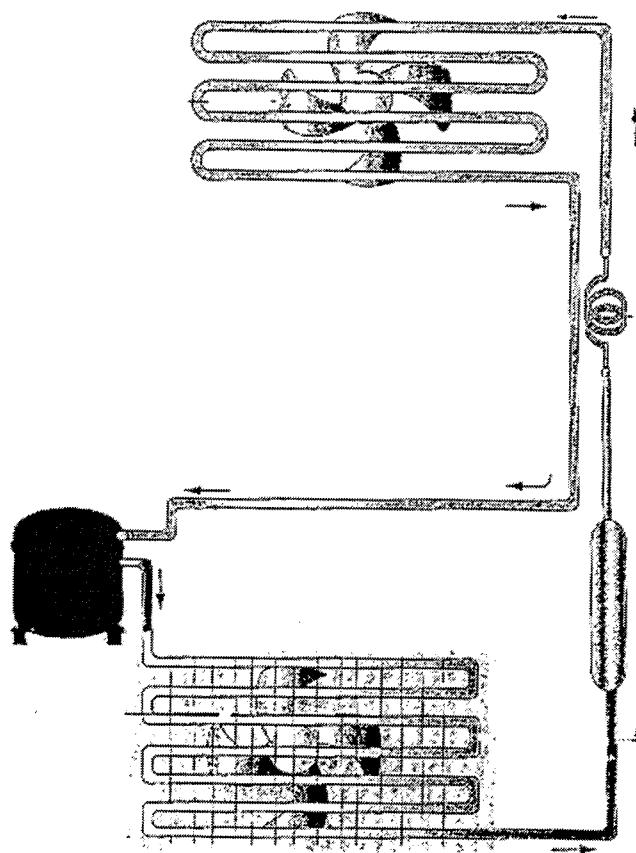


| الرقم | اسم الوحدة الكهربائية |
|-------|---------------------------------------|
| ١ | مصباح يشع لون أخضر |
| ٢ | منظم حرارة (يفغلق عند ارتفاع الحرارة) |
| ٣ | مصباح يشع لون أحمر |
| ٤ | قاطع وقاية من زيادة الحمل |
| ٥ | محرك الضاغط |
| ٦ | مرحل |
| ٧ | محرك المروحة |

ج) يُبيّن الشكل أدناه رسمًا تصويريًّا لدائرة الميكانيكية لثلاجة (لحفظ اللحوم وعرضها) ، والمطلوب: (٤ علامة)

١- ارسم المخطط الميكانيكي لدائرة بالرموز والمصطلحات.

٢- بيّن بالأسماء على الرسم اتجاه حركة وسيط التبريد.



السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات، وكل فقرة (٤) بدائل واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:

| D | J | B | A | رمز الإجابة الفقرة | رقم الفقرة |
|---|---|---|---|-----------------------------------|---------------|
| | | | | كوع بفتحة جانبية إلى أسفل | ١ |
| | | | | وصلة تي المخرج إلى أعلى | ٢ |
| | | | | صمام شبه كروي | ٣ |
| | | | | صمام عاكس | ٤ |
| | | | | خافض للصوت | ٥ |
| | | | | محول المساحة المقطعيّة (نفاثة) | ٦ |
| | | | | جري هواء مرن | ٧ |
| | | | | خانق تحكم حجمي يدوي | ٨ |
| | | | | وحدة طرفية لإعادة التسخين | ٩ |
| | | | | جزئ هواء يدوي | ١٠ |

» انتهت الأسئلة «

٣
٢

طلبة الدراسة الخاصة ٢٠١٨ فما قبل



O ! ↑ P

ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ١٠٠ د ٤ س
اليوم والتاريخ: الثلاثاء ١٤/٧/٢٠٢٠
رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي / ميكانيك المركبات (ف ٢ + م ٤)
الفرع: الصناعي
رمز المبحث: ٧٧
اسم الطالب:

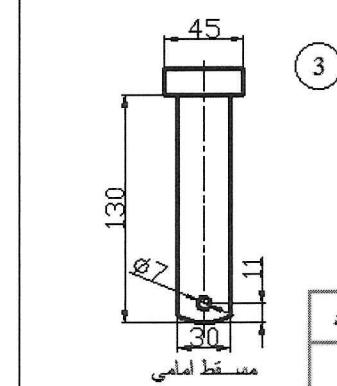
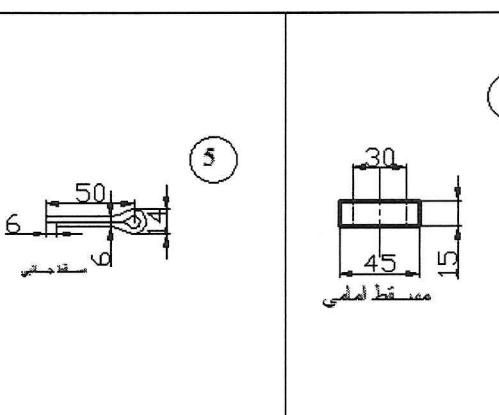
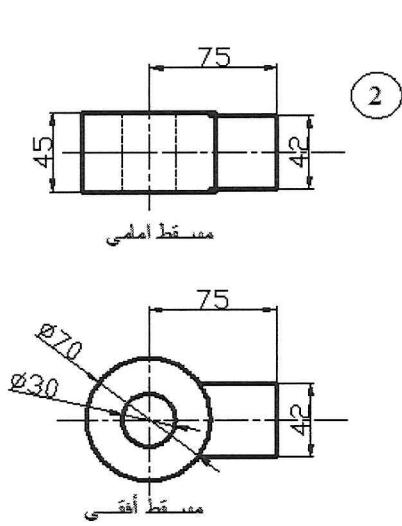
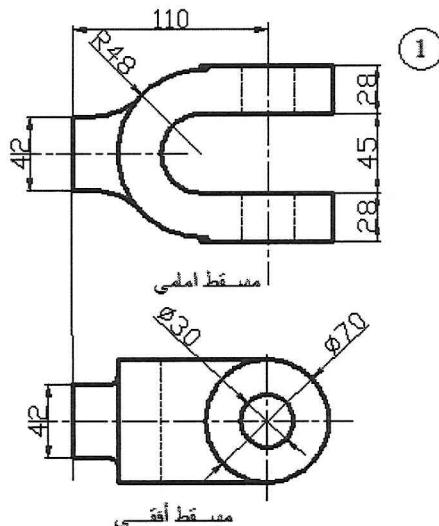
ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددتها (٢) ، علمًا بأن عدد الصفحات (٢) .

(٣٠ علامة)

السؤال الأول:

يبين الشكل البيانات التفصيلية لأجزاء وصلة مفصلية.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١ : ١) قطاعاً أمامياً مجمعاً للأجزاء (٣، ٢، ١) فقط.



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|---------------------|------------|-----|
| ١ | طرف الوصلة (الشوكة) | فولاذ | ١ |
| ٢ | طرف الوصلة الثاني | فولاذ | ١ |
| ٣ | مسمار تثبيت | فولاذ | ١ |
| ٤ | حلقة | | ١ |
| ٥ | كوبيليا | فولاذ | ١ |

(٢٠ علامة)

السؤال الثاني:

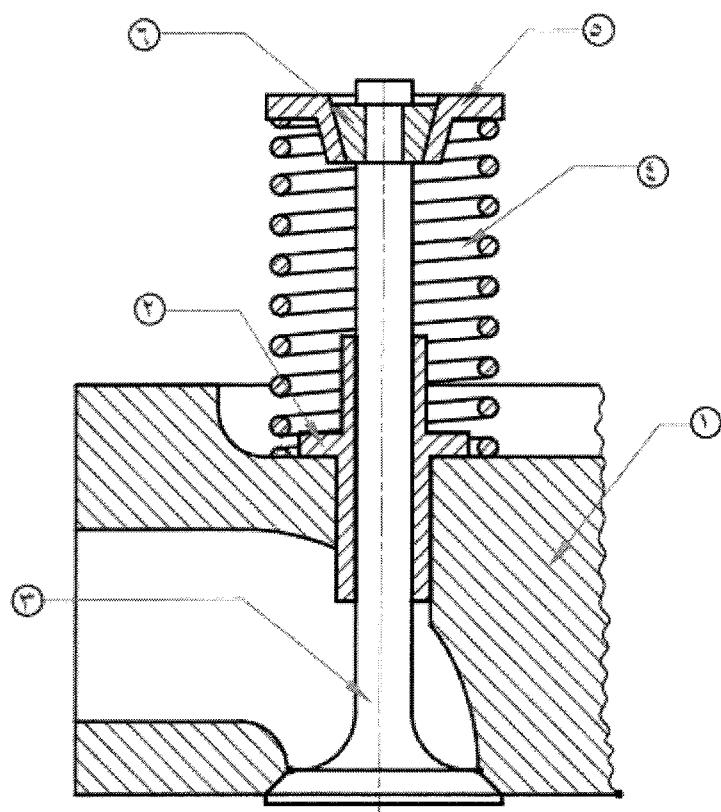
يبين الشكل مجموعة صمام رأس المحرك.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم مناسب ما يأتي:

١- قطاع أمامي للجزء رقم (٢)

٢- مسقط أمامي للجزء رقم (٢)

٣- مسقط أمامي للجزء رقم (٣)



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|---------------|------------|-----|
| ١ | رأس الأسطوانة | حليد سكب | ١ |
| ٢ | دليل الصمام | حليد سكب | ١ |
| ٣ | الصمام | فولاذ | ١ |
| ٤ | زنبرك الصمام | فولاذ | ١ |
| ٥ | مقدار الزنبرك | حليد سكب | ١ |
| ٦ | طوق | حليد سكب | ١ |

»انتهت الأسئلة«

٣
٢

طلبة الدراسة الخاصة
٢٠٢٠ + ٢٠١٩



ق ٢ ت ٣

إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان: ٠٠

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي / ميكانيك المركبات

رمز المبحث: ٣٧٥

الفرع: الصناعي

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٤) ، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

(٥٠ علامة)

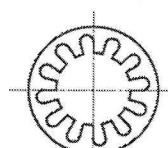
السؤال الأول:

(٣٢ علامة)

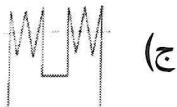
أ) اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، ثم انقلها إلى دفتر إجابتك:



١- الرسم الرمزي لزبرك لي اسطواني حزوبي هو:

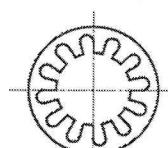


(d)



(ج)

(ب)

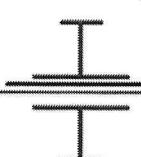


٢- الرسم الهندسي الذي يمثله الشكل المجاور هو حلقة معدنية من نوع :

د) عادية

ج) أسنان داخلية

أ) الصحن



(ب)

ب) ترس يدور فقط (دوران من غير إنزال)

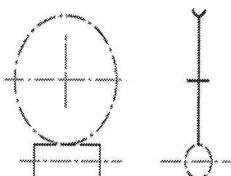
٣- يشير الرسم الرمزي المجاور لـ :

ج) ترس يدور ويذلل (يكون حراً في أثناء الدوران)

أ) ترس يدور فقط (دوران من غير إنزال)

د) ترس يدور فقط (دوران من غير إنزال)

ج) ترس يذلل ويدور (يكون حراً في أثناء الدوران)



٤- يُبيّن الشكل المجاور الرسم الرمزي للتروس من نوع :

ب) ذات أسنان مستقيمة مع جريدة مسننة

أ) ذات أسنان داخلية

ج) ذات الأسنان المستقيمة لمحاور متعدمة د) الدودية

٥- نوع القطاع الذي يكون محور القطاع متغير الاتجاهات، ويمزّ بمستويات عدّة هو القطاع:

أ) المتقى ب) في حالة التمايز التام ج) المحاذاة د) المتقل

٦- يتم تهشيم مقاطع الأجسام الرقيقة (المقاطع الضيق) بـ :

أ) خطوط مائلة بزاوية ٤٥° ب) تسوييد مقطعها ج) لا تهشّ د) خطوط عمودية

* يُبيّن الشكل المجاور المسقطين الأمامي والجانبي لصمولة رباعية، فإذا علمت أن قطرها (١٠) مم،

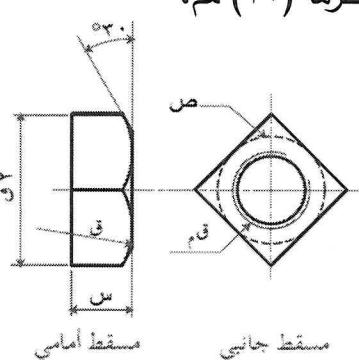
فأجب عن الفقرتين (٨، ٧) :

٧- قيمة (س) تساوي (بالملم) :

أ) ٨ ب) ١٦

٨- قيمة (ص) تساوي (بالملم) :

أ) ١٥ ب) ٢٠



ج) ١٥ د) ٢٠

ج) ٣٠ د) ٨

مسقط أمامي مسقط جانبي

ب) ارسم حبة صمام الدخول إذا كان الصمام يفتح قبل ن، م، ع بـ (٢٧°) ويغلق بعد (ن. م. س) بـ (٨١°) وقطر عمود الحدبات (٨٠) مم وقطر الحبة (١٠٠) مم والمسافة التي يتحركها التابع المدبب (١٩) مم. (١٨ علامة)

(٥٠ علامة)

(٢٥ علامة)

السؤال الثاني:

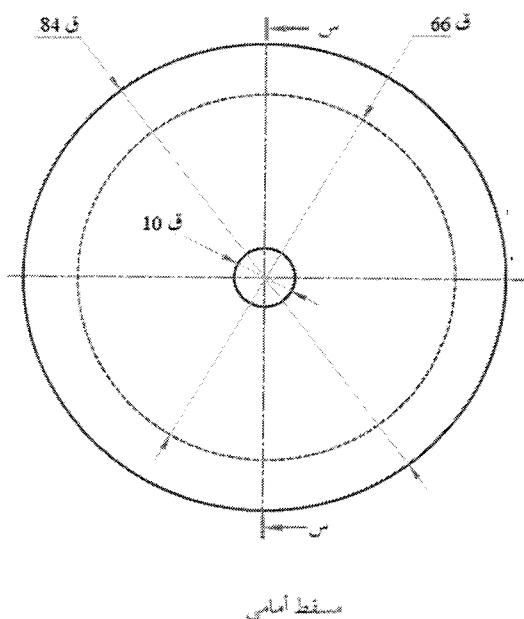
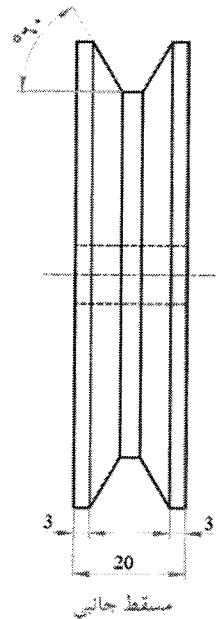
أ) يُبين الشكل أدناء المسقطين الأمامي والجاني للكرة.

المطلوب: ارسم بمقاييس (١:١) ما يأتي:

١- قطاع جانبي (س - س)

٢- المسقط الأمامي

ملاحظة: لا تضع الأبعاد على الرسم، علمًا بأن الأبعاد بالملم.



ب) ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة الخاطئة، ثم انقلها إلى دفتر إجابتك على الترتيب:

١- () تُعد الحبة الشعاعية المركزية من أكثر أنواع الحدبات شيوعاً وانتشاراً في محركات الاحتراق الداخلي.

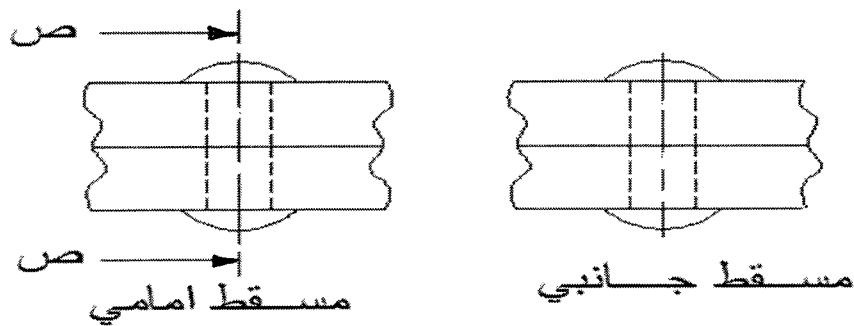
٢- () الأعصاب لا تُهشّر إذا كان مستوى خط القطع يوازي سطح العصب.

٣- () يُهشّر سطح المقطع بأكمله إذا كان كبيراً.

٤- () يُرسم خط القطع للقطاع الجزئي بخط رفيع متعرّج.

٥- () القطاعات المتعاقبة هي شكل من أشكال القطاعات المدار.

ج) يُبيّن الشكل أدناه المسقطين الأمامي والجاني لقطعتين تم تجميعهما باستعمال مسمار تبشير.
المطلوب: ارسم بمقاييس رسم مناسب قطاعاً جانبياً عند (ص - ص). (١٠ علامات)



(٥٠ علامة)

السؤال الثالث:

أ) اذكر ثلاثة من الإجراءات الفنية التي يجب مراعاتها قبل البدء بتجمیع أي منظومة ميكانيکية (٦ علامات)

ب) يُبيّن الشكل أدناه قطاعاً أمامياً مجمعاً لجهاز بكرة شد أقشطة نقل صناعة (سير حزام بكرات).

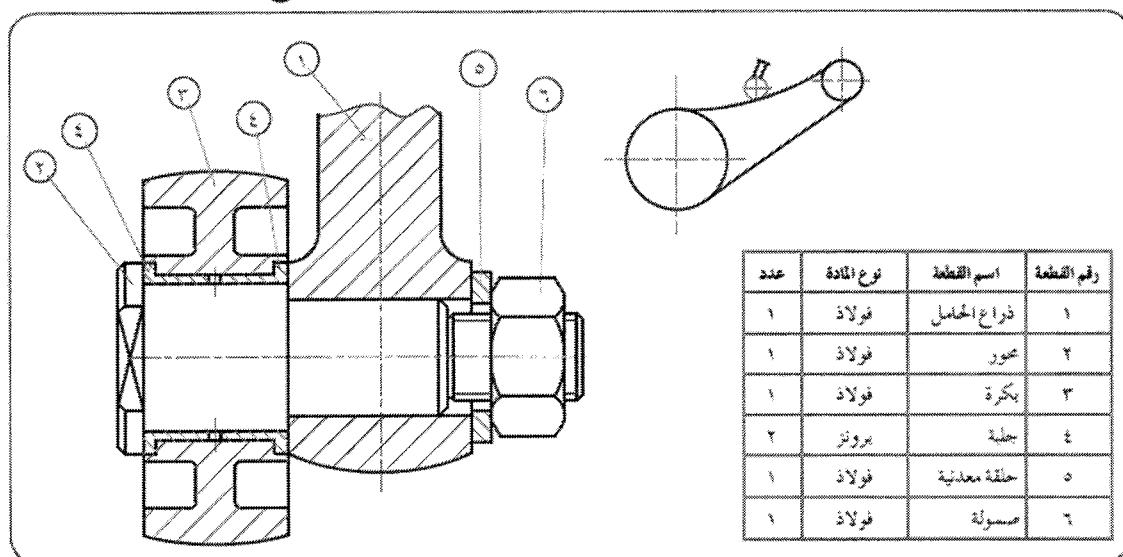
المطلوب: ارسم بمقاييس رسم مناسب :

١- مسقط أمامي للجزء رقم (٢)

٢- قطاع أمامي للجزء رقم (١)

٣- تأمل القطعة رقم (٤) في الشكل ومن جدول البيانات أجب بما يأتي :

أ- اسم القطعة ب- نوع مادة الصنع ج- عددها



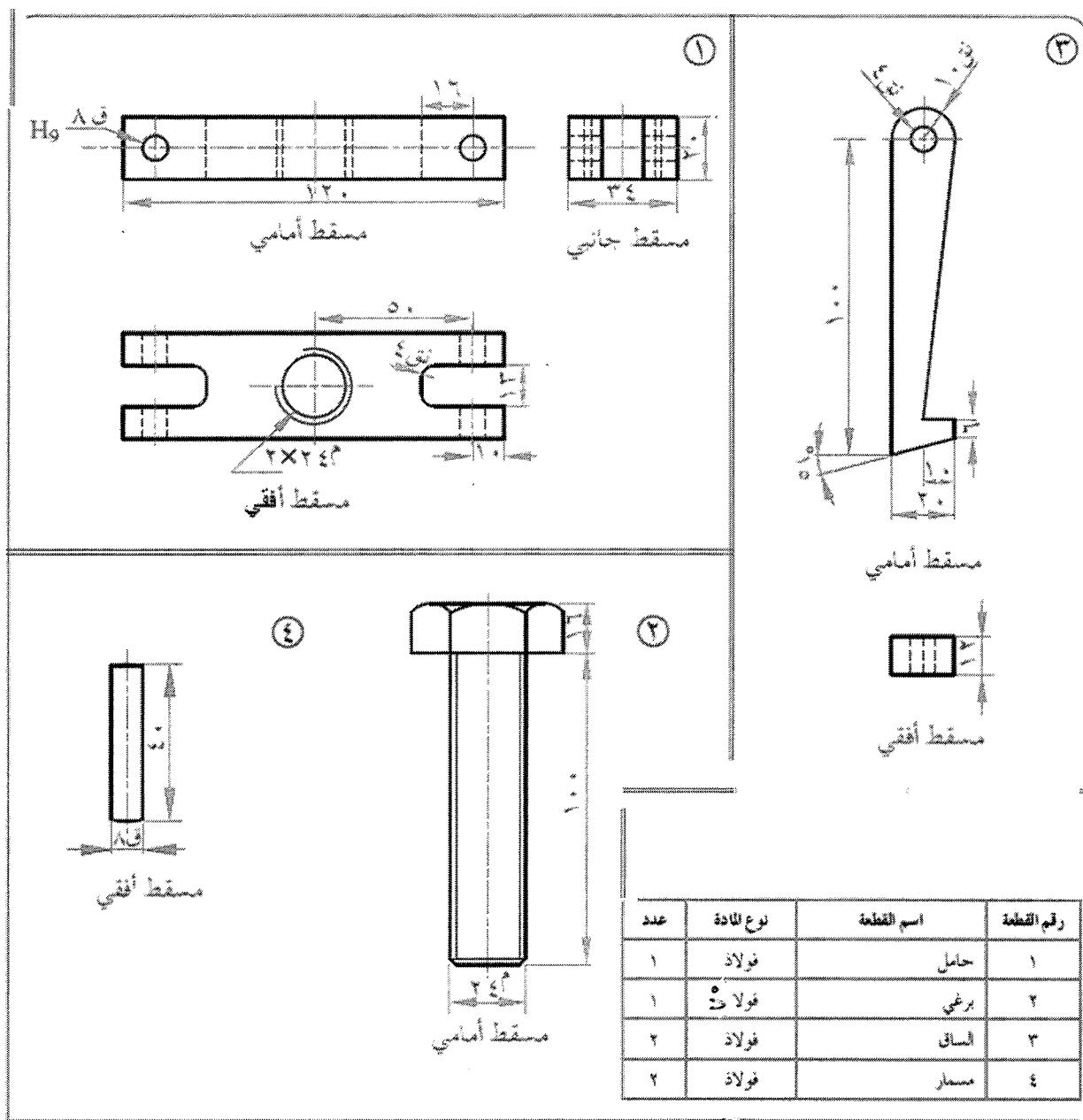
(٥٠) علامة

السؤال الرابع:

يُبيّن الشكل أدناه البيانات التفصيلية لمساقط أجزاء ساحبة (بريشة).

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١ : ١) مسقطاً أمامياً مجمعاً.

ملحوظة: ١- الأبعاد بالملليمترات ٢- لا تتضمن الأبعاد على الرسم.



«انتهت الأسئلة»


امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٢٠٠

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤
رقم الجلوس:

المبحث : الرسم الصناعي/ميكانيك المركبات

الفرع: الصناعي

اسم الطالب:

رمز المبحث: ٤٣٧

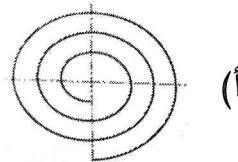
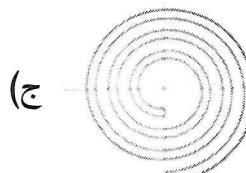
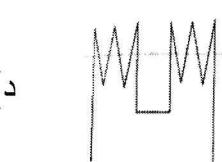
ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٣)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

(٥٠ علامة)

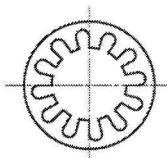
السؤال الأول:

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات لكل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب.

١- الرسم الرمزي لزنيرك لي اسطواني حزوبي هو:

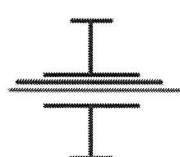


٢- الرسم الهندسي الذي يمثله الشكل المجاور هو حلقة معدنية من نوع:



(أ) الصحن (ب) أسنان خارجية (ج) أسنان داخلية (د) عادية

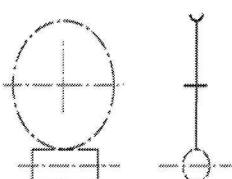
٣- يشير الرسم الرمزي المجاور لـ :



(أ) ترس يدور فقط (دوران من غير إنزال) (ب) ترس ينزلق ولا يدور (متحرك بلا دوران)

(ج) ترس ينزلق ويدور (يكون حراً في أثناء الدوران) (د) ترس يدور فقط (دوران من غير إنزال)

٤- يُبيّن الشكل المجاور الرسم الرمزي للتروس من نوع:

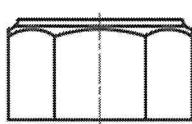


(ب) ذات أسنان مستقيمة مع جريدة مسننة

(أ) ذات أسنان داخلية

(ج) ذات الأسنان المستقيمة لمحاور متعمدة (د) الدودية

٥- يُبيّن الرسم الهندسي المجاور صاملة من نوع:

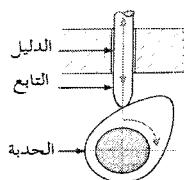


(أ) البرجية (ب) المثلثية (ج) ذات حشوة من النايلون (د) ذات الأفنجية

٦- يُسمى نوع الحدبة الذي يستخدم في آلات القطع بالحدبة:

- أ) الوندية ب) ذات نتوء واحد ج) ذات نتوءين د) الاسطوانية ذات المجرى

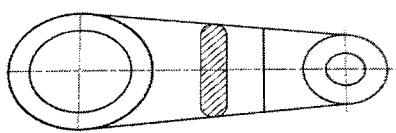
٧- يمثل الشكل المجاور الرسم الاصطلاغي لحدبة شعاعية ذات تابع نوع:



- أ) ذو سطح مستوٍ

- ج) القرص الدوار د) القرص الثابت

٨- نوع القطاع الذي يُبيّنه الشكل المجاور هو:



- أ) المدار

- ج) الجرئي د) المتنقل

٩- من مميزات الرسم التفصيلي أنه:

- أ) لا يحتوي على المعلومات والبيانات الفنية اللازمة لإنتاج القطع المكونة للمنظومة الميكانيكية

- ب) لا يوضح طريقة تفكيك وتركيبها ووظيفة كل جزء فيها

- ج) يحتوي على المعلومات والبيانات الفنية اللازمة لإنتاج القطع المكونة للمنظومة الميكانيكية

- د) لا يُبيّن طريقة التصنيع والإنتاج المناسب للقطعة

١٠- الغرض الأساسي من تزويد لوحات الرسم التفصيلي بجداول خاصة هو:

- أ) لوضع اسم راسم اللوحة فقط

- ب) لتدوين المعلومات والبيانات الأساسية الخاصة بمكونات المنظومة الميكانيكية المراد إنتاجها

- ج) لتدوين المعلومات الخاصة باسم الشركة المنتجة للمنظومة الميكانيكية المراد إنتاجها فقط

- د) لوضع مقاييس الرسم فقط

(١٠٠ علامة)

السؤال الثاني:

- أ) ارسم حدبة صمام الدخول إذا كان الصمام يفتح قبل ($ن، م، ع$) بـ (٢٧°) ويغلق بعد ($ن. م. س$) بـ (٨١°) وقطر

- عمود الحدبات (٨٠) مم وقطر الحدبة (١٠٠) مم والمسافة التي يتحركها التابع المدبب (١٩) مم. (٢٥ علامة)

(٥٠ علامة)

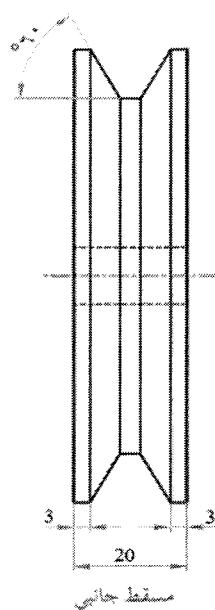
ب) يُبيّن الشكل أدناه المسقطين الأمامي والجاني لبكرة.

المطلوب: ارسم بمقاييس (١:١) ما يأتي:

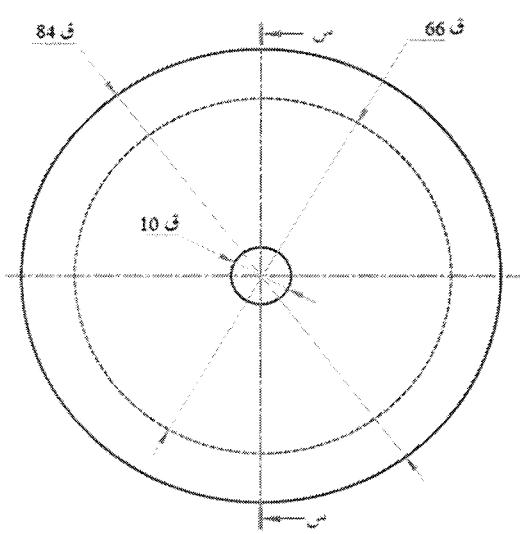
١- قطاع جانبي (ص - ص)

٢- المقطع الأمامي

ملحوظة: لا تضع الأبعاد على الرسم، علمًا بأن الأبعاد بالملم.



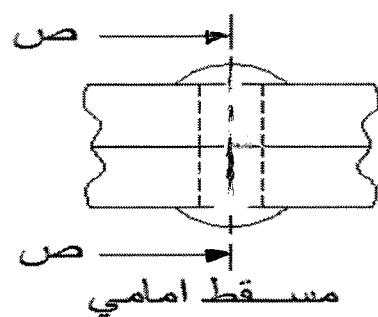
مسقط جانبي



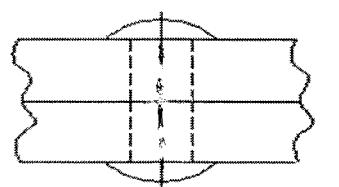
مسقط أمامي

ج) يُبيّن الشكل أدناه المسقطين الأمامي والجاني لقطعتين تم تجميعهما باستعمال مسامر تبشير.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم مناسب قطاعًا جانبيًا عند (ص - ص)



مسقط أمامي

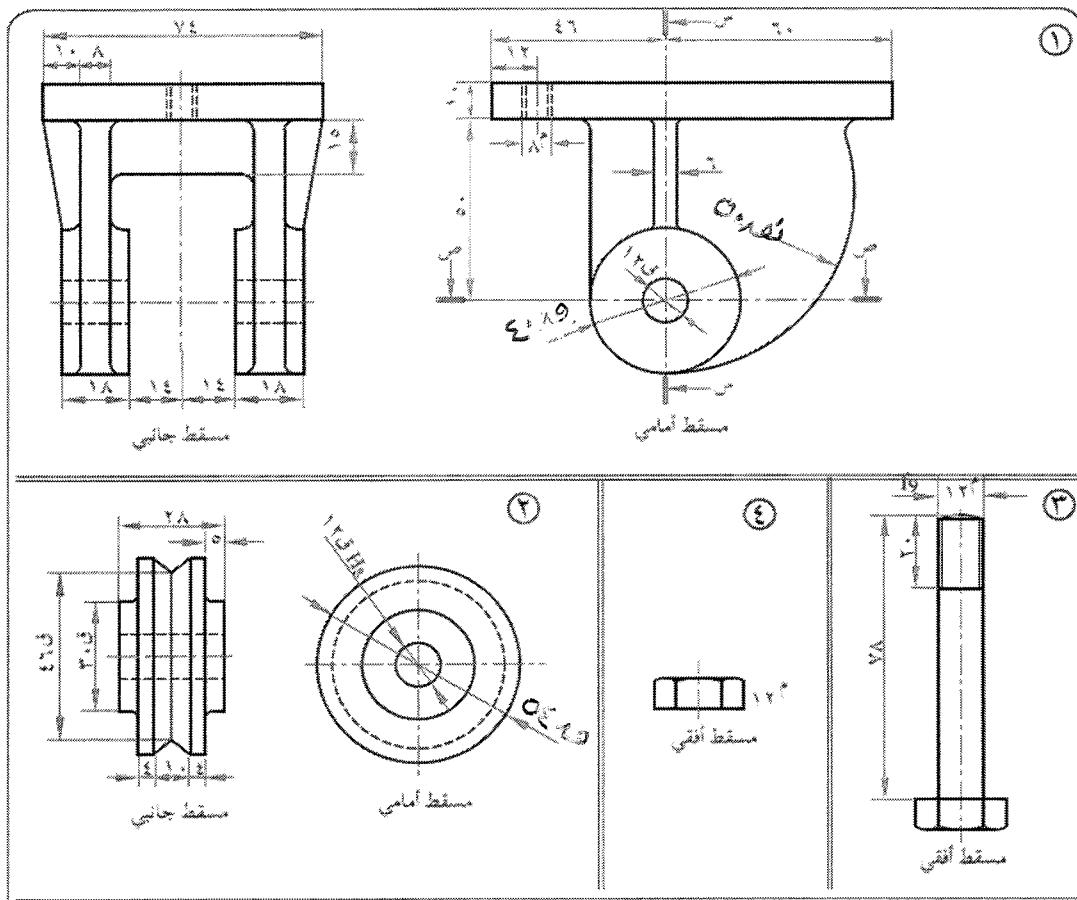


مسقط جانبي

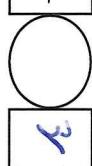
يبين الشكل أدناه البيانات التفصيلية لأجزاء حامل بكرة.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١ : ١) قطاعاً جانبياً مجمعاً للأجزاء (٣، ٢، ١) فقط.

ملحوظة: لاتضع الأبعاد على الرسم، علمًا بأن الأبعاد بالملم.



| رقم القطعة | اسم القطعة | نوع المادة | عدد |
|------------|-------------|------------|-----|
| ١ | حامل البكرة | فولاذ | ١ |
| ٢ | البكرة | حديد سكب | ١ |
| ٣ | بورغوني | فولاذ | ١ |
| ٤ | صمولدة | فولاذ | ١ |



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان: ٠٠

المبحث : الرسم الصناعي / ميكانيك المركبات (ف ١ + م ٣)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٤

رمز المبحث: ٣٧٦

الفرع: الصناعي

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٢)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

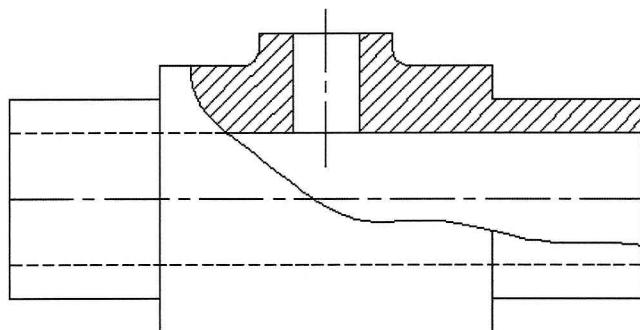
(٣٠ علامة)

السؤال الأول:

(٨ علامات)

أ) يُبيّن الشكل أدناه أحد أنواع القطاعات لقطعة ميكانيكية، والمطلوب:

١- ما اسم هذا النوع من القطاعات؟ ٢- متى يتم اللجوء لاستخدام هذا النوع؟

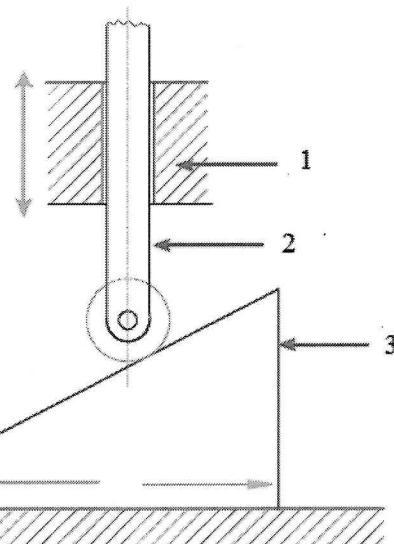


(٥ علامات)

ب) يُبيّن الشكل أدناه نوع من أنواع الحدبات المستعملة في الأنظمة الميكانيكية، والمطلوب:

٢- سمّ الأجزاء المشار إليها بالأرقام من (٣-١)

١- سمّ هذا النوع من الحدبات.



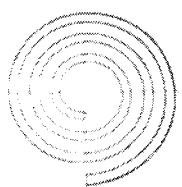
(٥ علامات)

ج) ما هي المعطيات التي يجب توافرها لرسم الحدية الشعاعية؟

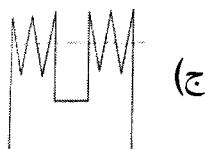
١٢ علامة

د) اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي، ثم انقلها إلى دفتر إجابتك:

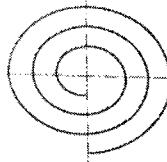
١- الرسم الرمزي لزنبرك ليّ اسطواني حلزوني هو:



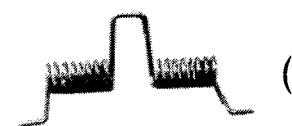
د)



ج)



ب)



أ)

٢- يُبيّن الشكل المجاور الرسم الرمزي للتروس من نوع:

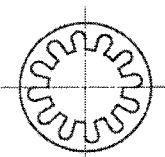
أ) ذات أسنان داخلية

ب) ذات أسنان مستقيمة مع جريدة مسننة

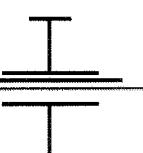
ج) ذات الأسنان المستقيمة لمحاور متعدمة

د) الدوالية

٣- الرسم الهندسي الذي يمثله الشكل المجاور هو لحقة معدنية من نوع:



أ) الصحن



ب) أسنان خارجية

ج) أسنان داخلية

د) عادية

٤- يشير الرسم الرمزي المجاور لـ :

أ) ترس يدور فقط (دوران من غير إنزالق)

ب) ترس ينزلق ولا يدور (متحرك بلا دوران)

ج) ترس ينزلق ويدور (يكون حراً في أثناء الدوران)

د) ترس يدور فقط (دوران من غير إنزالق)

٥- تتميز براجي الصاج بأنها:

أ) ذات خطوة صغيرة وطرفها مسلوب

ب) ذات خطوة كبيرة وطرفها مسلوب

ج) ذات خطوة صغيرة وطرفها غير مسلوب

د) ذات خطوة كبيرة وطرفها غير مسلوب

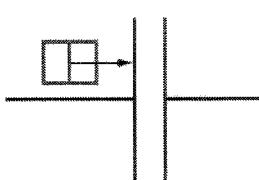
٦- يشير الرسم الرمزي المجاور لـ :

أ) قارنة هوك

ب) قارنة الكترومغناطيسية

ج) قارنة هيدرولية

د) قارنة عامة لوصول الحركة



(٢٠ علامة)

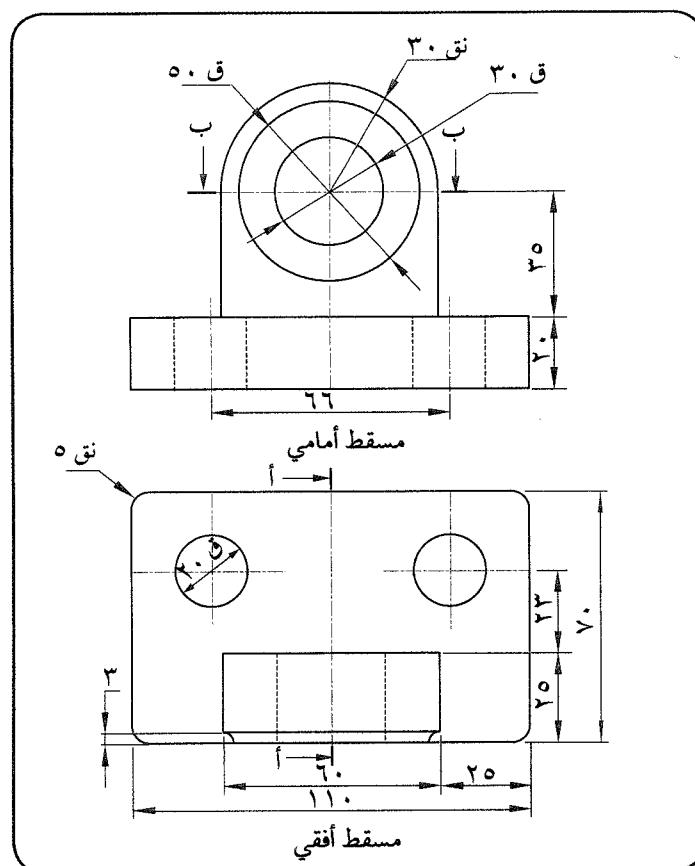
السؤال الثاني:

بيان الشكل المسلطين الأمامي والجانبي لحامل محور.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١ : ١)

٢- قطاع أفقي (ب - ب)

١- المسلط الأمامي



٩- من مزايا وسيلة الربط الدائمة للحام:

أ) كلفة قليلة نسبياً ب) انجاز بطيء

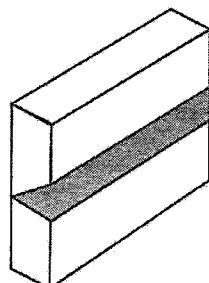
١٠- وسيلة ربط دائمة تُستخدم لربط الصفائح المعدنية الرقيقة مثل شبابيك الألمنيوم:

د) البراغي والصواميل ج) البرشمة

ب) البراغي أ) اللحام

السؤال الثاني: (١٠٠ علامة)

(٣٠ علامة)



أ) يبيّن الشكل المجاور للحام المرغوب لوصلة لحام.

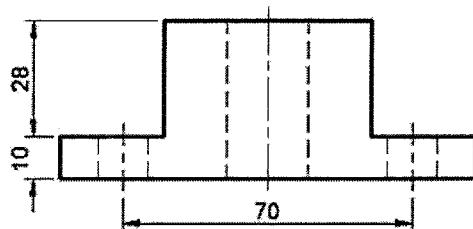
المطلوب: ارسم الشكل التمثيلي لوصلة اللحام مستعيناً

بالمسقطين الأمامي والجاني لوصلة.

(٤٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل المجاور المسقطين الأمامي والأفقي لقطعة ميكانيكية أبعادها بالملليمترات.

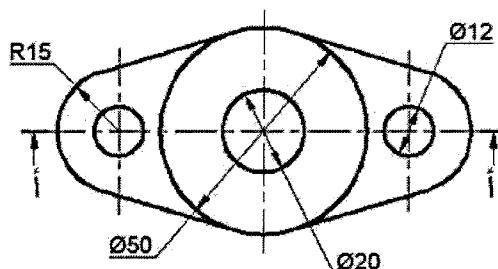
المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١)



١) القطاع الأمامي (أ-أ).

٢) المقطع الجانبي.

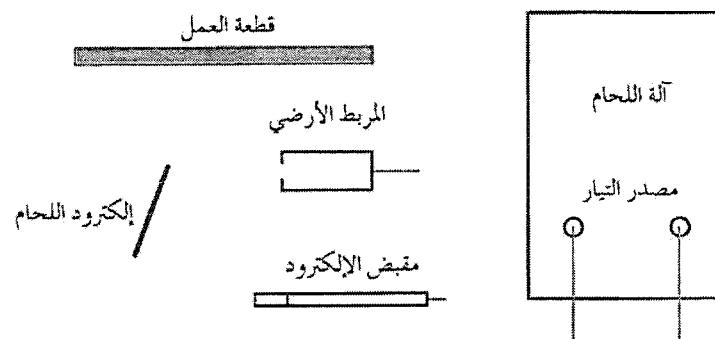
ملاحظة لا تضع الأبعاد على الرسم.



(٣٠ علامة)

ج) يبيّن الشكل أدناه مكونات وحدة لحام القوس المغلف.

المطلوب: ارسم مخططاً لهذه الوحدة يبيّن طريقة ربط مكوناتها معاً.

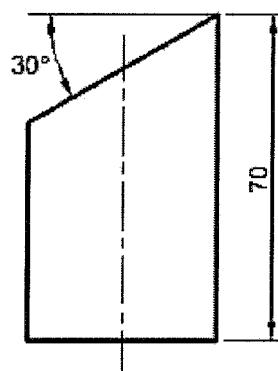


يتبع الصفحة الثالثة....

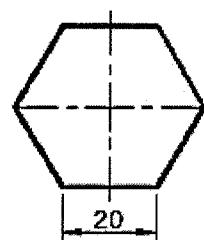
السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل المجاور المقطعين الأمامي والأفقي لموشور سداسي مقطع بزاوية ذي قاعدة، وأبعاده بالملليمترات.

(٣٠ علامة)



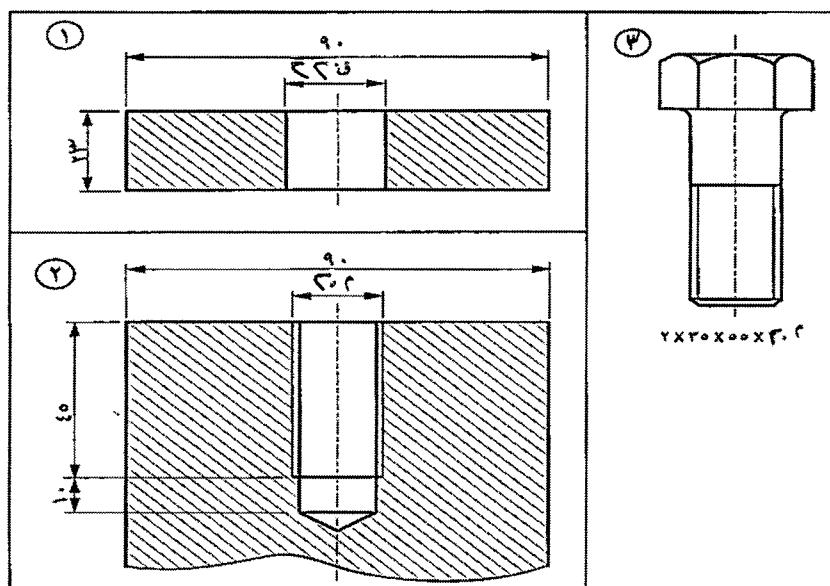
المطلوب: ارسم افراد الموشور المقطوع وقاعدته بحيث يكون خط الوصل عند الجانب الأقل ارتفاعاً.



(٢٠ علامة)

ب) يبيّن الشكل أدناه القطاع الأمامي لقطعتين معدنيتين وبرغيًّا ذو رأس سداسي.

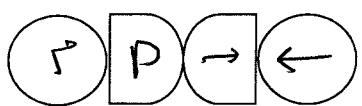
المطلوب: اجمع القطعتين بوساطة البرغي، ثم ارسم بمقاييس رسم (١:١) القطاع الأمامي بعد تجميده.



| الرقم | اسم القطعة | مادة الصنع | العدد |
|-------|-------------------|------------|-------|
| ٣ | برغي ذو رأس سداسي | فولاذ | ١ |
| ٢ | قطعة معدنية | فولاذ | ١ |
| ١ | قطعة معدنية | فولاذ | ١ |

«انتهت الأسئلة»

طلبة الدراسة الخاصة



ادارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٢٠

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان: ٢٠٠ دس

المبحث: الرسم الصناعي (اللحام وتشكيل المعادن) / خطة (٢٠٢٠+٢٠١٩)

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠٢٠/٧/١٤

الفرع: الصناعي

رقم الجلوس:

اسم الطالب:

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٥٠ علامة)

يتكون هذا الفرع من (١٠) فقرات، ولكل فقرة أربعة بدائل، بديل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة واكتب أمامه رمز البديل الصحيح:



١- يمثل الشكل () حالة اللحام:

د) النقطة

ج) المساري

ب) الدرزي

أ) الشقي

٢- رمز اللحام المبين () يرمز إلى:

د) لحام الدرزة

ج) اللحام التاكبي

ب) الزاوي

أ) لحام النقطة

٣- يمثل الرمز (M24/40) برغي، ويدل الرقم 40 فيه على:

د) قطر رئيس

ج) خطوة السن

ب) طول الجزء المسنن

أ) طول البرغي

٤- الشكل () يمثل مسام برشمة:

د) مجوف

ج) أنبوبي

ب) ذي رأس منبسط

أ) ذي رأس مخروطي

٥- طول الراسم لإفراد المخروط القائم يكون مساوياً:

د) للوتر على مسقطه الأمامي

ج) لارتفاعه

ب) نصف قطر قاعدته

أ) قطر قاعدته

٦- طول الراسم لإفراد هرم رباعي مربع القاعدة يكون:

ب) مساوياً لطول الوتر على مسقطه الأمامي

ج) مساوياً لطول ضلع قاعدة الهرم

أ) مستنجلًا بعمليات الرسم

ج) مساوياً لارتفاع الهرم

٧- وسيلة ربط دائمة لربط المشغولات المعدنية السميكة:

د) البراغي والصواميل

ج) البرشمة

ب) اللحام

أ) اللحام

٨- وسيلة ربط مؤقتة لربط المشغولات المعدنية السميكة:

د) براغي وصواميل

ج) برشمة عماء

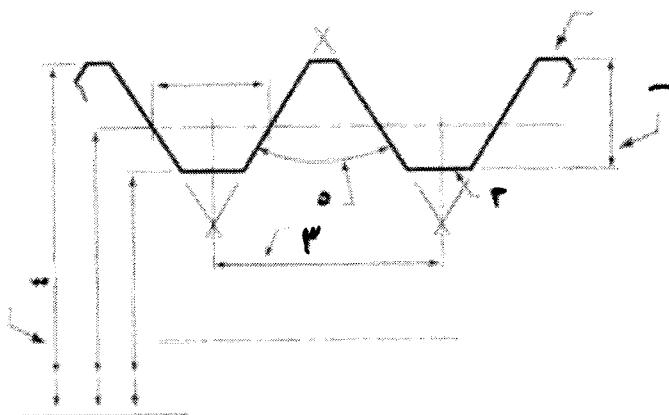
ب) برشمة مصممة

أ) لحام النقطة

- ٩- يمثل الشكل (✓) أحد رموز التشغيل للسطوح، حيث ترمز الدائرة فيه إلى سطح مشغل:
 أ) بلا قطع ب) بالقص ج) بالجلخ د) ومطلي بالكروم
- ١٠- الشكل (✓) يمثل أحد رموز تشغيل السطوح ويشير إلى أن القيمة الوسطية لعمق المسافات بعد التشغيل مقدارها:
 أ) ٦ مم ب) ٦ نانومتر ج) ٠,٦ سم د) ٦ ميكرون

السؤال الثاني: (٥٠ علامة)

- (١٠ علامة)
 أ) يبيّن الشكل أدناه الأجزاء الرئيسة لسن برغي.
 المطلوب: بين مدلولات الأرقام المبينة على الشكل من (١-٥).



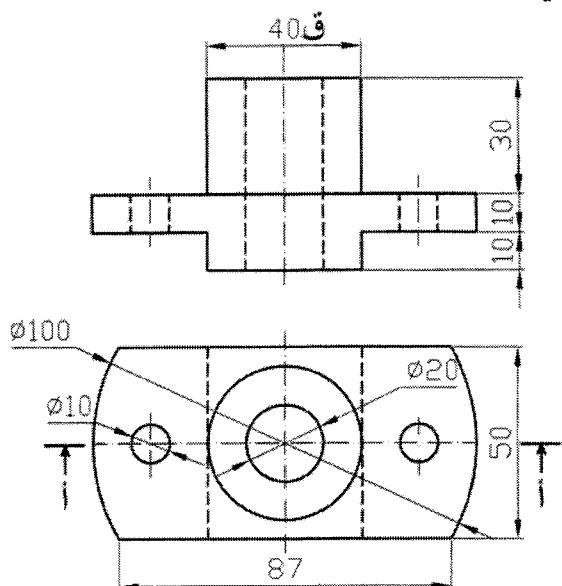
- (٤٠ علامة)
 ب) يبيّن الشكل المجاور المسقط الأمامي والمسقط الأفقي لقطعة ميكانيكية أبعادها بالملليمترات.

المطلوب: ارسم بمقاييس رسم (١:١).

١- القطاع الأمامي (أ-أ).

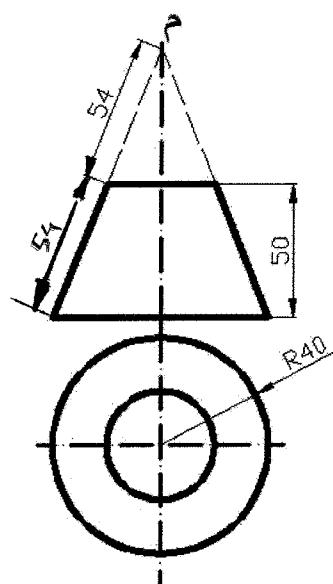
٢- المسقط الجانبي.

ملاحظة: لا تضع الأبعاد على الرسم.



السؤال الثالث: (٥٠ علامة)

(٤٠ علامة)



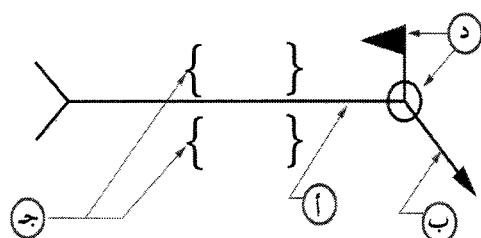
أ) يبيّن الشكل المجاور مخروطًا قائمًا مقطوعًا بمستوى مواز للقاعدة على ارتفاع (٥٠) مم من القاعدة، قطر قاعدته (٨٠) مم.

المطلوب: ارسم إفراد السطح الجانبي لهذا المخروط.

(١٠ علامات)

ب) يبيّن الشكل المجاور العناصر الرئيسية لرمز اللحام.

المطلوب: فسر مدلولات الأحرف من (أ، ب، ج، د).



السؤال الرابع: (٥٠ علامة)

(٢٠ علامة)

أ) يبيّن الشكل المجاور رسمًا تصويريًّا لمكونات وحدة لحام الميج.

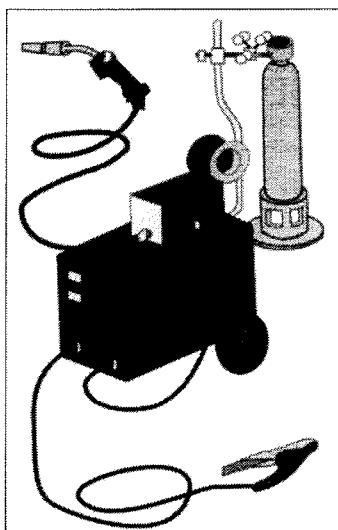
المطلوب:

١- ارسم مخططًا لهذه الوحدة في أثناء العمل مستعينًا بالإرشادات

العامة للرسم التخطيطي.

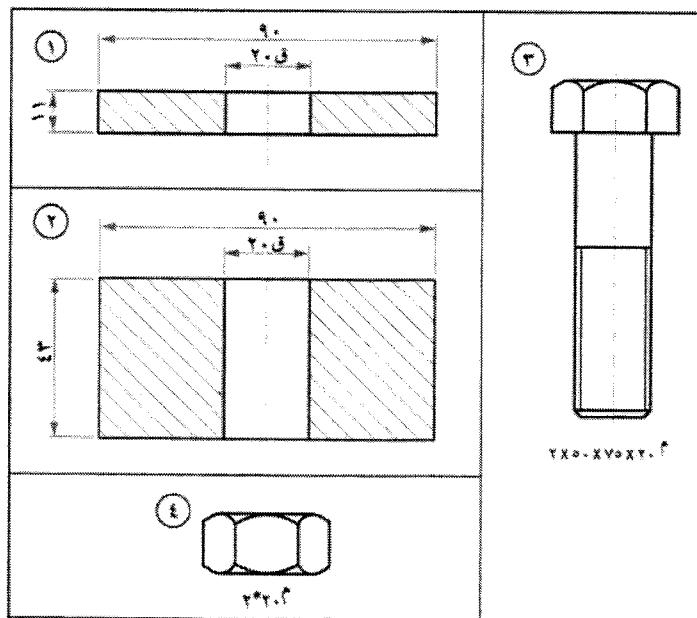
٢- وضح أسماء الأجزاء على الرسم.

٣- بيّن على الرسم اتجاه التيار الكهربائي.



ب) يبيّن الشكل أدناه القطاع الأمامي لقطعتين معدنيتين وبرغيًا ذا رأس سداسي وصملة سداسية، جميع أبعادها بالمليمترات.

المطلوب: اجمع هاتين القطعتين بوساطة برجي وصملة ثم ارسم بمقاييس رسم (1:1) القطاع الأمامي بعد التجميع.



| الرقم | اسم القطعة | مادة الصنع | العدد | فولاد | صملة | فولاد | الرقم |
|-------|-------------|------------|-------|------------------|------|-------|-------|
| ١ | قطعه معدنيه | فولاد | ١ | برغي ذورأس سداسي | ٣ | فولاد | ١ |
| ٢ | قطعه معدنيه | فولاد | ١ | | | فولاد | ٢ |
| ٣ | قطعه معدنيه | فولاد | ١ | | | فولاد | ١ |
| ٤ | العدد | مادة الصنع | العدد | فولاد | صملة | فولاد | الرقم |

ج) ارسم رمز درجة المعاملة الحرارية (الصلادة) لقطعة التشغيل لكل من الحالات الآتية: (١٠ علامات)

- ١- قطعة عمل أجري لها عملية تخمير، ومقاومة الشد المطلوبة لها هي (5 ± 95) نيوتن، أو (15 ± 263) نيوتن وفقًا لمقياس برينيل للصلادة.
- ٢- قطعة عمل أجري لها عملية تقسيمة (تصليد) وفقًا لمقياس فيكرز للصلادة، الذي تبلغ قيمته (55 ± 790) نيوتن.