

## إجابات أسئلة الفصل

### السؤال الأول:

التعريفات:

**البرشمة:** هي عملية وصل الأجزاء المعدنية عن طريق مسامير خاصة تعمل على ضغط الأجزاء على بعضها فوق بعض بشكل متين وثابت.

**تخطيط المشغولة:** يقصد بها عملية وضع علامات القص والثني والثقب على المشغولة المعدنية حسب مخطط التصميم.

### السؤال الثاني:

مقارنة بين الصاج المقاوم للصدأ والصاج غير المقاوم للصدأ:

نوع الصاج	المكونات	الاستخدام	الشكل
المقاوم للصدأ	المعدن مغطى بطبقة من الزنك (الخارصين)	صناعة خزانات المياه والعبوات والسقوف المعدنية (الزينكو)	الألواح ولفائف
غير المقاوم للصدأ	الحديد والكربون	صناعة خزانات الوقود والأثاث المعدني	الألواح

### السؤال الثالث:

من أنواع مقصات الصاج ومجالات استخدامها:

1. مقص الصاج المستقيم: يستخدم لقص الصفائح المعدنية بخطوط مستقيمة وقص الأقواس الخارجية.
2. مقص الصاج القوسي: يستخدم لقص الأقواس والمنحنيات الداخلية.
3. مقص الصاج الشامل: يستخدم لقص الصاج.

### السؤال الرابع:

علل:

- أ- ضرورة تسوية الحواف بالمبرد بعد عملية القص:  
للتخلص من زوائد عملية القص (الرائش)، وتنعيم حواف القص.
- ب- ارتداء القفازات أثناء العمل بتشكيل الصاج:  
لحماية اليدين من حواف الصاج أثناء عمليات تشكيل الصاج.

### السؤال الخامس:

خطوات عملية قص الصاج بالمقص المستقيم:

1. عيّن خطأً ينصّف قطعة الصاج المراد قصها باستخدام قلم العلام والمسطرة.
2. أمسك المقص باليد والصفحة المعدنية باليد الأخرى وافتح المقص حتى تصل صفحة المعدن إلى مؤخرة النصل، ثبت حد النصل لمقص الصاج المستقيم على خط العلام.
3. ابدأ عملية القص بالضغط باليد على مقبض المقص، مع حركة أمامية له مع مراعاة عدم انطباق حافتي النصل معاً بشكل نهائي.
4. تأكد من أن قطع القص متفق مع خط العلام المميز باللون الأحمر وتابع القص حتى نهاية خط العلام.

### السؤال السادس:

من الأدوات المستخدمة في عمليات تخطيط المشغولة المعدنية:

1. المسطرة المعدنية.
2. الزوايا (القائمة، والمتحركة).
3. قلم العلام.
4. سنبك العلام.

5. فرجار العلام (المقسم).

### السؤال السابع:

استخدامات كل من الأدوات الآتية في أشغال الصاج:

أ- المبارد:

تستخدم للتخلص من زوائد عملية القص (الرائش)، وتنعيم حواف القص.

ب- المطرقة والدقماق:

تستخدم لثني الجزء المراد ثنيه.

ج- فرد البرشمة:

يستخدم لربط أجزاء المشغولة وتوصيلها ببعضها البعض.