



משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' – תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

מדינת ישראל

משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם
תחום בחינות



בחינת גמר – נוער תשע"ח קיץ 2018

במסגרות מבנים שלב ב' –

תורת המקצוע

סמל שאלון: 21804

أمتحان انهاء - ابناء الشبيبة

موعد صيف 2018

امتحان حداده مبان مرحله ب' - علم

المهني

رقم النموذج 21804

הנחיות לנבחן,

קרא בעיון את כל ההנחיות לפני שתענה על השאלות.

בשאלון שלפניך שני פרקים:

פרק ראשון: שאלות 1-20: יש לענות על כולן

(לכל שאלה – 3 נקודות) 60 נקודות

פרק שני: שאלות 21-25: יש לענות על 4 שאלות

מתוכן (לכל לשאלה – 10 נקודות) 40 נקודות

סך-הכל: 100 נקודות

הוראות מיוחדות:

- ענה על השאלות של הפרק הראשון במחברת הבחינה, ועל השאלות של הפרק השני בגוף השאלון.
- בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה (עם פרטיך האישיים) על המחברת.
- עם סיום הבחינה הכנס את השאלון לתוך המחברת ומסור למשגיח/ה.

المجموع: 100 درجة

ملاحظات خاصة:

- اجب عن الاسئلة في الفصل الاول في دفتر الامتحان, والاسئلة في الفصل الثاني على نموذج الاسئلة.
- تاكد من وجود اللاصقه الملانمة (مع تفاصيلك الشخصية) على نموذج الاسئلة.
- عند إنهاء الامتحان, سلم نموذج الأسئلة إلى المراقب/ة.

מדבקה

نتمنى لك النجاح!

© جميع حقوق الطبع محفوظة لدولة اسرائيل.

يمنع النسخ, التصوير, الترجمة, التخزين, البث او الاستقبال باي وسيلة الكترونية, ضوئية, ميكانيكية او غيرها لاي جزء من هذا النموذج. ويمنع كذلك استعماله, باي شكل من الاشكال, استعمالا تجاريا او دعائيا, بدون إذن خطي من مدير قسم الامتحانات في وزاره الاقتصاد. التعليمات مكتوبه بصيغه المذكر وهي موجهه للممتحنات وللممتحن على حد سواء.

مدد الامتحان: ثلاث ساعات

لرשותך 3 שעות

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' – תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

الفصل الأول – 20 سؤال (60 درجة)

اجب على جميع الأسئلة من 1-20 (كل سؤال - 3 درجات).

1. **كيف يتم تحديد خواص فولاذ الكربون؟**
أ. وفقاً لنسبة المواد المتوفرة.
ب. وفقاً لعملية انتاجها.
ج. وفقاً لنسبة الكربون.
د. وفقاً لتركيبة المواد.
2. **أي مادة تختار لإنتاج محمل تدحرجي (میسب החלקה) ؟**
أ. فولاذ ناعم.
ب. برونزا.
ج. سبائك فولاذ.
د. فولاذ قاسي.
3. **ما هي العملية الموصوفة في الرسم التوضيحي وما هي الصفة المطلوبة من المادة ؟**
أ. عملية ثني, الصفة المطلوبه هي المرونه.
ب. عملية سحب, الصفة المطلوبه هي البلاستيكيه.
ج. عملية دلفنه, الصفة المطلوبه هي البلاستيكيه.
د. عملية دلفنه, الصفة المطلوبه هي المرونه.



رسم لسؤال 3



משרד העבודה, הרווחה
והשירותים החברתיים

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' - תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

מדינת ישראל

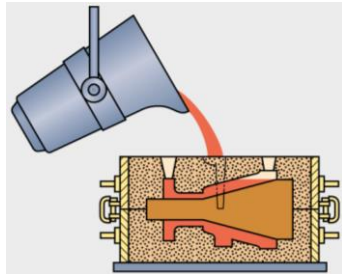
משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם
תחום בחינות



4. **מה היא הסביקה , מה היא عملية السبك وعلى ماذا نحصل منها؟**

- א. خلط مواد في حاله سائله لتحسين صفات المعدن.
- ב. تسخين وتخفيف جهد المواد (הרפיה) للحصول على صفة البلاستيكية.
- ג. خلط المواد بحاله صلبه لتحسين صفات المعدن.
- ד. غمس المواد في حوض مادة سائله لتحسين صفات المعدن.

5. **מה היא العملية الظاهرة في الرسم ؟**



رسم لسؤال 5

- א. تنظيف قالب السكب بمواد تنظيف.
- ב. سكب شمع.
- ג. سكب في قالب من فولاذ.
- ד. سكب رمل.

6. **באי عملية ستختار لإنتاج العמוד المرفقي (عمود الكرنك) كم يظهر في الرسم كمادة خام ؟**



رسم لسؤال 6

- א. التطريق.
- ב. دلفنة.
- ג. البثق.
- ד. التشغيل الآلي (עיבוד שבבי).

7. **اخترت ان تستعمل لبناء المبنى ببروفيل 80X40X14 بسُمك 3 ملم , إستعملت 42 متر , ماذا سيكون الوزن الكلي ؟**

إستعن بالجدول.

פסות		
משקל/מטר	עובי דופן	
2.11	2.0	60x30x14
2.68	2.5	60x30x14
2.67	2.0	80x40x14
3.34	2.5	80x40x14
4.00	3.0	80x40x14
2.99	2.0	100x40x14
3.75	2.5	100x40x14
4.49	3.0	100x40x14
3.37	2.0	120x40x14
4.13	2.5	120x40x14
4.97	3.0	120x40x14

رسم لسؤال 7

- א. 42 כغم.
- ב. 112 כغم.
- ג. 168 כغم.
- ד. 140 כغم.

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
 שלב ב' – תורת המקצוע
 סמל שאלון: 21804
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול תעשייתי

8. **نسبة الكربون في الفولاذ عند التقسيه يجب ان تكون؟**

- א. **فوق 0.6%.**
- ב. **אדני מן 0.6%.**
- ג. **בין 0.02% - 0.04%.**
- ד. **בין 2% - 4%.**

9. **ما هي الوظيفة الاساسية لكلفنة الفولاذ (גלוון פלדה)?**

- א. **لأطلاع المنتج.**
- ב. **لكسب طبقة قاسية للمادة.**
- ג. **لتسهيل عملية اللحام.**
- ד. **لمنع اهتزاز (صدأ) الفولاذ.**

10. **كيف يتم تنظيف الزيت المسكوب على ارضية الانتاج ؟**

- א. **بضغط المياه.**
- ב. **بواسطة نشارة خشب او رمل.**
- ג. **بواسطة خليط خاص خاص من الزيت والمياه.**
- ד. **بالمياه والصابون.**

11. **ما هي الاداة الموصوفة في الرسم ؟**



رسم لسؤال 11

- א. **אדאע לסחב הבראגי.**
- ב. **אדאע ללולב דאחלי.**
- ג. **אדאע לעמליה הברשמ (ניטים).**
- ד. **לוצע עלאמה מכן התקוב.**

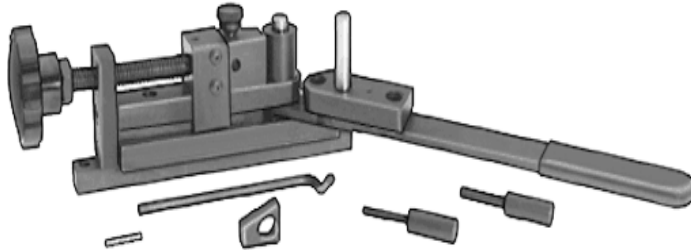


משרד העבודה, הרווחה
והשירותים החברתיים

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' - תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

מדינת ישראל

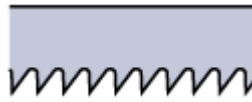
משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם
תחום בחינות



رسم لسؤال 12

12. ما هي وظيفة الجهاز الموصوف في الرسم ؟

- أ. جهاز للثني ب 90 درجة.
- ب. جهاز لتجليس المواسير.
- ج. جهاز لتثبيت لعملية الثقب (القَدَح).
- د. جهاز لثني بشكل زاويه.



رسم أ لسؤال 13

13. بالرسم التوضيحي اثنين من رسوم المناشير؟

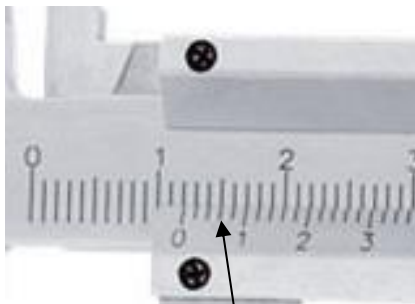
- أ. المنشار بالرسم ب يلائم قطع مواد لينه.
- ب. المنشار بالرسم أ يلائم قطع مواد صلبة.
- ج. المنشار بالرسم أ يلائم قطع مواد لينه.
- د. المنشار بالرسم ب' يلائم قطع مواد لينه.



رسم ب لسؤال 13

14. ما هو القياس الذي يشير له السهم في الكليب؟

- أ. 12.3 ملم.
- ب. 12.03 ملم.
- ج. 12.06 ملم.
- د. 12.006 ملم.



رسم لسؤال 14



15. ما هو القياس بالميكرومتر الموجود في الرسم ؟



رسم لسؤال 15

16. الجلبخ الموصوف في الرسم احجاره مثبتة بواسطة براغي , ما الفرق بين اسنان البراغي ؟

- أ. الحجر الايمن سن يميني وفي الحجر الايسر سن يساري.
 ب. الحجر الايمن سن يساري وفي الحجر الايسر سن يميني.
 ج. الحجر الايمن سن يميني وفي الحجر الايسر سن يميني.
 د. الحجر الايمن سن يساري وفي الحجر الايسر سن يساري.



رسم لسؤال 16

17. باختیار حجر التجلیخ لجلخ ماده خام من الصحیح قول ان:

- أ. حجر ناعم لمادة ناعمة , حجر صلب لمادة صلبة.
- ب. استبدال حبيبات القطع بتجليخ مادة ناعمة اسرع من المادة الصلبة.
- ج. استبدال حبيبات القطع بتجليخ مادة صلبة ابطئ من المادة الناعمة.
- د. حجر ناعم لمادة صلبة وحجر صلب لمادة ناعمة.

18. ما هي سرعة القطع V_C وسرعة التقدم V_{FREV} لثقب مادة لينة من صب الحديد وبقساوة 135 برنيل بواسطة مثقب من فولاذ سريع القطع H.S.S وقطره 50 ملم , استعن بالجدول في اخر الامتحان.

- أ. سرعة القطع 35 متر للدقيقة وسرعة التقدم 0.08 ملم.
ب. سرعة القطع 50 متر للدقيقة وسرعة التقدم 0.15 ملم.
ج. سرعة القطع 50 متر للدقيقة وسرعة التقدم 0.08 ملم.
د. سرعة القطع 29 متر للدقيقة وسرعة التقدم 0.15 ملم.

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' – תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

19. هل توجد حاجة لتجفيف مسبق لكل انواع الالكترود ؟

- أ. في بيئة ذات نسبة رطوبة عالية يجب تجفيف جميع الالكترودات.
- ب. يجب تجفيف فقط الكترودات فقيرة الهيدروجين.
- ج. يجب تجفيف فقط الكترودات المستعملة للحام فولاذ صلب.
- د. اعتماداً على متطلبات المخطط.

20. ماذا تعني العبارة AWS ?

- أ. نوع من الالكترود لفولاذ صلب .
- ب. طريقة لحام مواد غير حديدية .
- ج. علامة اختصار رابطة اللحام الامريكية .
- د. المعيار الاوروبي للحام .

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
 שלב ב' - תורת המקצוע
 סמל שאלון: 21804
 מועד הבחינה: 2018
 מסלול תעשייתי

الفصل الثاني - 5 أسئلة (40 درجة)

اجب على 4 أسئلة من بين الاسئلة 21-25 (كل سؤال - 10 درجات).

21. بالنسبة للاداة الظاهره في الرسم اجب على الاسئلة التالية :



رسم توضيحي للسؤال 21-أ

أ. ما هو اسم الاداة وما هي وظيفتها ؟



رسم توضيحي للسؤال 21-أ

ب. ما هو اسم الاداة وما هي وظيفتها ؟

22. عليك الثقب في فولاذ SAE1020 بصلابة 110 HB (برنيل) بمتقב مصنوع من فولاذ سريع القطع HSS وقطره Ø12 ملم , جد بالاستعانة بالجدول صفحة 9 سرعة القطع , جد ايضا سرعه دوران المتقب .

استعن بالمعادله لحساب سرعة الدوران :

$$n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$$



משרד העבודה, הרווחה
והשירותים החברתיים

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' – תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

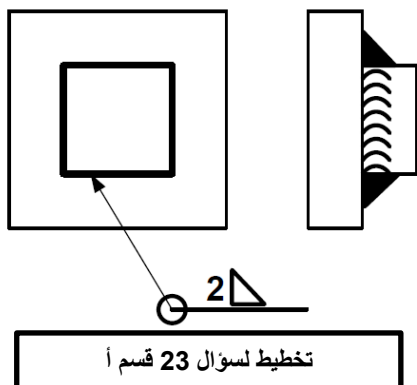
מדינת ישראל

משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם
תחום בחינות

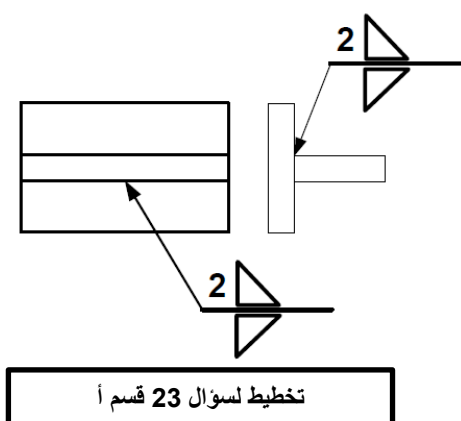


23. بحسب التخطيطات التالية اجب على الاسئلة :

أ. ماذا يعني الرمز في التخطيط ؟



ب. ماذا يعني الرمز في التخطيط ؟





משרד העבודה, הרווחה
והשירותים החברתיים

מדינת ישראל

משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם
תחום בחינות



שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' - תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

24. أكمل الجدول, إستعن بمخزن الكلمات المعطى في اسفل الجدول وضع كل كلمة في مكانها المناسب في الجدول

מכينة اللحام	نوع ماكينة اللحام	وصف عملية اللحام ووظيفتها
		
		
		
		

מخزن الكلمات : ماكينة لحام الالكترود , ماكينة بلازمة للحام والقطع , لحام CO₂, لحام تيج, لحام فولاذ الكربون, الفولاذ المقاد� للصدا (نيرוסטה), الكترود مطلي وقابل لتحلل, إستعمال الكترود المصنوع من التنغستن, إستعمال الخيط المتواصل, إستعمال الغاز الواقى, غاز الارغون, الخبث , لحام مستمر, بعض القطب التي تُمسك باليد, قطع الفولاذ المقاد� للصدا (نيرוסטה) , قطع معادن غير حديدية.



משרד העבודה, הרווחה
והשירותים החברתיים

שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' – תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

מדינת ישראל
משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם
תחום בחינות



25. صف ما هو الغير آمن في الرسوم التوضيحية المرفقة للسؤال ؟

بالرسم أ :

بالرسم ب :

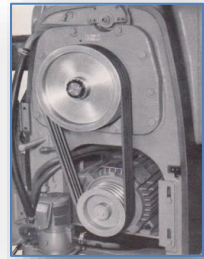
بالرسم ج :



الرسم ج



الرسم ب



الرسم أ

بالنجاح!



משרד הביטחון, הרווחה
והשירותים החברתיים

מדינת ישראל
משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים
אגף בכיר להכשרה מקצועית ופיתוח כח אדם
תחום בחינות



שם מקצוע הבחינה: מסגרות מבנים
שלב ב' – תורת המקצוע
סמל שאלון: 21804
מועד הבחינה: 2018
מסלול תעשייתי

מ"ס	סוג החומר המעובד	קשיות HB	מהירות חיתוך במטר לדקה Vc	לפי קוטר מקדח Frev קידמה במ"מ לסיבוב				
				עד 3 מ"מ	עד 6 מ"מ	עד 13 מ"מ	עד 19 מ"מ	עד 25 מ"מ
1 2 3	<u>פלדות פחמניות</u> SAE 1005 – 1025 SAE 1027 – 1050 SAE 1055 – 1090	110 175 200	30 23 21	0.08 0.08 0.08	0.15 0.13 0.13	0.25 0.23 0.23	0.33 0.33 0.30	0.4 0.35 0.35
	פלדות מסג: SAE 5160, 8640, 4140, 4340	225	17	0.08	0.1	0.18	0.25	0.3
	<u>פלדות אל-חלד</u> (פלב"ם , נירוסטה) SAE - 302 SAE - 414	210 325	17 15	0.05 0.08	0.1 0.1	0.18 0.18	0.25 0.23	0.3 0.23
7 8 9	<u>יציקות ברזל</u> יציקת ברזל רכה ASTM class 20 יציקת ברזל בינונית ASTM class 30-40 יציקת ברזל קשה ASTM class 55-60	135 200 280	50 29 15	0.08 0.08 0.05	0.15 0.13 0.1	0.25 0.25 0.18	0.38 0.38 0.25	0.48 0.48 0.3
	<u>פלדות כלים</u> SAE W1 SAE 01	175 200	29 14	0.05 0.025	0.1 0.08	0.18 0.13	0.25 0.18	0.3 0.2
	<u>מסגי אלומיניום</u>	75 (כח) חדירה 500 ק"ג	75	0.08	0.18	0.3	0.4	0.48
13 14 15	<u>מסגי נחושת</u> אלקטרוליט 110 פליז 210 ארד (ברונזה) 614	50 RB	21	0.08	0.15	0.25	0.33	0.4
	<u>חומרים פלסטיים</u>		100	0.08	0.18	0.3	0.4	0.48

معطى قائمة شروط تقطيع لمقادح H.S.S