



## امتحان إنهاء – أبناء الشبيبة

موעד صيف 2009

טכנולוגיה האخشב والأثاث  
امتحان في علم المهنة  
(يشمل حساب مهني – التسعير)

## בחינת גמר – נוער

מועד קיץ תשס"ט

טכנולוגיות עץ ורהיטים  
מבחן בתורת המקצוע  
(כולל חשבון מקצועי – תמחיר)

رقم الامتحان: 16051

مسارات 55, 56, 64, 65

المنظومة: 3000 (2)

שאלון מספר 16051

מסלולים 55, 56, 64, 65

מערכת 3000 (2)

تعليمات للممتحن،

يتألف هذا الامتحان من قسمين:

القسم أ – 34 سؤالاً متعدد الإجابات. أجب عن جميعها.

القسم ب – 8 أسئلة متعددة الإجابات. أجب عن جميعها.

ملاحظات:

1. في أسئلة المساحة، يجب التدقيق حتى 3 أرقام بعد الفاصلة العشرية.
2. في أسئلة إيجاد الحجم، يجب التدقيق حتى 4 أرقام بعد الفاصلة العشرية.
3. أشر على الإجابات في المكان المناسب في الدفتر.
4. يجب كتابة طريقة الحل على دفتر الامتحان. سجّل إلى جانب كل إجابة رقم السؤال.
5. لا تكتب أي شيء على نموذج الأسئلة.

رقم الدفتر

تعليمات خاصة:

1. افحص إذا ألصقت اللاصقة الملثمة (مع تفاصيلك الشخصية) على الدفتر.
2. سجل رقم الدفتر على نموذج الأسئلة في المستطيل المخصص لذلك على اليسار.
3. عند الانتهاء من الامتحان، سلم نموذج الأسئلة والدفتر إلى المراقب/ة.

مواد مساعدة: آلة حاسبة، ورقة قوانين رياضية

مدة الامتحان – 4 ساعات

לרשותך 4 שעות

نتمنى لك النجاح!

© جميع حقوق الطبع محفوظة لدولة إسرائيل  
يمنع نسخ أو تصوير أو ترجمة أو تخزين أو تسجيل  
أو بث بأي وسيلة إلكترونية أو ضوئية أو ميكانيكية  
أي جزء من هذا الامتحان دون إذن خطي من مدير  
قسم الامتحانات في وزارة الصناعة والتجارة والاستخدام  
التعليمات مكتوبة بصيغة المذكر وهي موجهة للممتحنات وللممتحنين على حد سواء



### القسم أ - علم المهنة (68 درجة)

أجب عن جميع الأسئلة 1 – 34 التالية (لكل سؤال – درجتان).

أشر على الإجابات في المكان المناسب على الدفتر. يجب كتابة طريقة الحل على الدفتر.

1. ما هي زاوية سنّ إزميل النجارة؟

أ.  $15^\circ$

ب.  $20^\circ$

ج.  $25^\circ$

د.  $35^\circ$

2. لماذا يجب إمالة (تقليج) أسنان المنشار اليدوي؟

أ. لكي يصبح المنشار حاداً أكثر.

ب. من أجل منع الاحتكاك مع النصل (الشفرة).

ج. لكي يصبح سنّ المنشار أسهل .

د. لكي تخرج النشارة بسرعة.

3. ما هي وظيفة الستار في الفارة المزدوجة؟

أ. تكسير النشارة.

ب. التأثير على مقاومة النصل.

ج. زيادة استقرار (ثبات) النصل.

د. منع دخول النصل في الخشب.

4. كيف نربط لوح خشب كتلي بقاعدة طاولة؟

أ. بواسطة المسامير والغراء.

ب. بواسطة البراغي والغراء.

ج. بواسطة الغراء فقط.

د. بكل وسيلة ربط تنتج فعالية الخشب.

5. ما هو النخاع في الخشب؟

أ. طبقة صلبة و فاتحة اللون في الخشب.

ب. طبقة لينة و غامقة اللون في الخشب.

ج. الطبقة الأولى في الخشب.

د. الطبقة الخارجية في الخشب.



6. **ما هو سقوط القطر في الجذع؟**  
א. قطر الجذع يصغر بحوالي 1 سم على طول متر واحد.  
ב. قطر الجذع يصغر بحوالي 2 سم على طول متر واحد.  
ג. قطر الجذع أكبر في قِسمه العلوي.  
ד. لا ينمو الجذع على شكل اسطوانة (دائري).
7. **ما الذي يؤدي إلى تكون حلقة النمو السنوية؟**  
א. الغذاء الذي تحصل عليه الشجرة من الجذور.  
ב. انقسام خلايا القلب (الكمبيوم).  
ג. تطوّر النخاع.  
ד. الغذاء الذي تحصل عليه الشجرة من الأوراق.
8. **ينكمش الخشب أكثر باتجاه:**  
א. النمو  
ב. أشعة النخاع  
ג. الأوراق  
ד. حلقات النمو السنوية
9. **أي حلقات نموّ سنوية موجودة في الخشب المستخدم لبناء إطار من الخشب الكتلي؟**  
א. حلقات واقفة  
ב. حلقات جالسة  
ג. حلقات نائمة  
ד. لا أهمية لنوع الحلقات
10. **وفق أي سمات (مميزات) نتعرف على نوع الخشب؟**  
א. الصلابة واللون  
ב. الرائحة واللون والرسم  
ג. الوزن النوعي والجذع واللون  
ד. الجذع والرائحة
11. **عند إنتاج لوح رقائقي (ساندويتش) عدد الطبقات:**  
א. يتغيّر بحسب سُمْك اللوح.  
ב. يتغيّر بحسب نوع المادّة.  
ג. زوجي.  
ד. فردي.



12. איי נוע منشار شريط من المفضل استعماله من أجل نشر منحنيات (خطوط غير مستقيمة)؟

- א. منشار ذي أسنان كبيرة.
- ב. منشار ذي أسنان صغيرة.
- ג. منشار ضيق (رفيع).
- ד. منشار عريض.

13. كيف نغير نصل شريط المنشار في مكانه الصحيح على العجلات؟

- א. نشد الشريط.
- ב. نحرف العجلة السفلية.
- ג. ندفع الشريط خلال عملية النشر.
- ד. نحرف العجلة العلوية.

14. أين، على طاولة المقداح، يجب القيام بربط (تثبيت) الخشب؟

- א. فوق مكان القدح.
- ב. في كل مكان، باستثناء مكان القدح.
- ג. إلى يمين مكان القدح.
- ד. إلى يسار مكان القدح.

15. بأيّ وحدات يباع الخشب الكتلّي؟

- א. بالمتر المربع
- ב. بمتر طول
- ג. بالمتر المكعب
- ד. بالكيلو غرام

16. إذا كان لوح الموازاة في الفارة المُسوّية منخفضاً أكثر من الشفرات فإنّ الماكنة (الآلة):

- א. لا تستطيع أن تسحج (تملّس).
- ב. تكونّ تجويفاً في الطرف الخلفي للخشب.
- ג. تسحج نُشارة خشناً أكثر من اللازم .
- ד. تسحج نُشارة ناعمة أكثر من اللازم .

17. للّصق الفورنير في مكبس ساخن يجب استعمال:

- א. غراء بلاستيكي
- ב. غراء كازئين
- ג. غراء اليوريا
- ד. غراء التلامس



18. لماذا خشب الزان لا يلائم نجارة البناء؟  
أ. لأنه فعال أكثر من اللازم.  
ب. لأنه ثمين أكثر من اللازم.  
ج. يتغير لونه عندما يكون الهواء رطبًا.  
د. يصعب الحصول عليه بمقاييس طول كبيرة.
19. أي جملة من الجمل التالية صحيحة فيما يتعلق بخشب الزان؟  
أ. خشب الزان لين.  
ب. خشب الزان صلب جدًا.  
ج. في خشب الزان توجد مسامات كبيرة.  
د. في خشب الزان توجد مسامات صغيرة.
20. الفورنير المقشور يستخدم في الأساس :  
أ. كفورنير زخرفة  
ب. لصناعة الخشب الرقائقي (المعكس)  
ج. للأعمال الخاصة  
د. كفورنير لدهان الباييتس (ورنيش)
21. إذا جفّ الخشب بشكل غير صحيح أي مشكلة يمكن أن تظهر فيه؟  
أ. يصبح الخشب صلبًا.  
ب. يصبح الخشب لينًا.  
ج. يمتلئ الخشب بالشقوق.  
د. يصبح الخشب فعالًا جدًا.
22. ما هي حسنة (أفضلية) الديبل المحزّز (فيه شقوق)؟  
أ. يتدفق من خلاله فائض الغراء.  
ب. ملائم لربط الخشب الكتلي.  
ج. يمكن استخدامه في الألواح كثيرة النشارة.  
د. يمكن استخدامه في الأثاث القابل للتفكيك.
23. ما هي الأداة الأكثر ملاءمة للتعليم الموازي لوصلات الخشب؟  
أ. مخرز  
ب. مسطرة وشريط قياس  
ج. زاوية وشريط قياس  
د. مِرْقَم (شنكار)



24. באי־אלה מן המפצלים הציג בוסלה הליסן ונֶקֶר?  
א. במנשר דאורי  
ב. באלה תפריז  
ג. במנשר שריט  
ד. מנשר בנדל
25. מא הו הסיבב פי אחראפ המנֶקֶב (הרישה) פי המֶדֶח האֶפֶי ?  
א. המנֶקֶב (הרישה) מֶקֶס/ה.  
ב. זעק המנֶקֶב פוק המנֶקֶב.  
ג. חֶד הרישה גיר חֶד.  
ד. ראס הרישה ליש פי המרכז (הוסט).
26. פי המנשר השריטי, למה שריט המנשר יתחַרַק ללי האָמא ולי אַחַפּ?  
א. העגלה העליא גיר מעיֶרה.  
ב. השריט גיר משדוד.  
ג. השריט ליש מלחומֶא בֶחַט מסֶקֶמ.  
ד. השריט גיר נֶזֶיפ.
27. למה "יעֶלֶק" המנשר פי המנשר הֶרֶסֶי/ה דאורי?  
א. המסנד גיר מואז למנשר.  
ב. פולאד המנשר סלב.  
ג. המנשר גיר חֶד.  
ד. המנשר גיר נֶזֶיפ.
28. למה פי פֶרה המסֶויה יתֶקֶן שֶק פי הפרפ אַחַפּי למדה?  
א. השפרא מעטובה.  
ב. אלוּח האֶדה ליש מסֶקֶמ.  
ג. טאולה המואזה מנֶחֶפֶז אֶחַר מן דֶהרה הֶסֶ.  
ד. השֶזֶיה סמיקה אֶחַר מן הלאזמ.
29. למה פי פֶרה הֶמֶק מן המֶחַמל אֶן תתֶקֶן אֶמֶא בֶרֶזה עלי השֶחַ המסֶחֶג / המֶסֶקֶל?  
א. השפרא גיר מואדה עלי נֶפֶס מואה הֶסֶ.  
ב. השפרא מעטובה.  
ג. השֶזֶיה סמיקה אֶחַר מן הלאזמ.  
ד. המדה המֶשֶקֶל עליה רֶטֶב.



30. ما هو سبب وجود صعوبات في التلقيم خلال العمل على مقطع تفريز؟  
أ. الأداة غير متوازنة.  
ب. الأداة غير حادة.  
ج. الأقراص غير دقيقة.  
د. عدد الدورات (في الدقيقة) أقل من اللازم.
31. أين تقع منطقة الخطر أثناء عمل المنشار الشريطي؟  
أ. خلف الآلة  
ب. أمام الآلة  
ج. على يمين المنشار  
د. على يسار الآلة
32. إذا كانت سرعة القصّ (V) للمنشار هي 15.18 م/ثانية، وعدد الدورات (n) هو 1,450 دورة في الدقيقة  
ما هو قطر المنشار؟  
أ. 20 سم  
ب. 25 سم  
ج. 30 سم  
د. 35 سم
33. إذا كان قطر نصل المنشار (D) هو 35 سم، وسرعة القصّ (V) هي 82.45 م/ثانية،  
فما هو عدد الدورات في الدقيقة (n)؟  
أ. 4,250 دورة في الدقيقة  
ب. 4,350 دورة في الدقيقة  
ج. 4,450 دورة في الدقيقة  
د. 4,501 دورة في الدقيقة
34. إذا كان قطر نصل المنشار (D) هو 30 سم، وعدد الدورات (n) هو 4,500 دورة في الدقيقة  
فما هي سرعة القصّ (V)؟  
أ. 70.65 م/ثانية  
ب. 71.00 م/ثانية  
ج. 71.60 م/ثانية  
د. 72.20 م/ثانية



**القسم ب: حساب مهني وتسعير (32 درجة)**

**أجب عن جميع الأسئلة 35-42 (لكل سؤال - 4 درجات).**

**أشر على الإجابات في المكان المناسب على الدفتر. يجب كتابة طريقة الحل على الدفتر.**

**35. معطى لوح خشب كتليّ طوله 420 سم وعرضه 18 سم. ما هي مساحة اللوح بالمتر المربع؟**

أ. 0.700 مترًا مربعًا

ب. 0.756 مترًا مربعًا

ج. 0.802 مترًا مربعًا

د. 0.822 مترًا مربعًا

**36. معطى لوح خشب رقائقي طوله 305 سم وعرضه 84 سم. ما هي مساحة اللوح بالمتر المربع؟**

أ. 2.445 مترًا مربعًا

ب. 2.505 مترًا مربعًا

ج. 2.562 مترًا مربعًا

د. 2.625 مترًا مربعًا

**37. لصنع طقم كنبات نحتاج إلى 0.099 مترًا مكعبًا صافيًا من خشب الزّان.**

**ما هو الحجم الإجمالي (غير الصافي) للخشب إذا علمت أن خسارة الخشب هي بنسبة 30%؟**

أ- 0.1299 مترًا مكعبًا

ب- 0.1287 مترًا مكعبًا

ج- 0.1227 مترًا مكعبًا

د- 0.1198 مترًا مكعبًا

**38. لتغطية أرضية بالخشب نحتاج إلى 72 لوح خشب. مقاييس كل لوح هي: الطول- 350 سم، والعرض**

**15 سم والسّمك 20 ملم. ما هو حجم المادة بالمتر المكعب؟**

أ. 0.6990 مترًا مكعبًا

ب. 0.7123 مترًا مكعبًا

ج. 0.7331 مترًا مكعبًا

د. 0.7560 مترًا مكعبًا

**39. مساحة مسطح من الخشب الكتليّ هي 2.7 مترًا مكعبًا وارتفاعه 80 سم. ما هو حجمه؟**

أ. 2.32 مترًا مكعبًا

ب. 2.25 مترًا مكعبًا

ج. 2.16 مترًا مكعبًا

د. 2.01 مترًا مكعبًا



40. لتغطية حائط بالخشب نحتاج إلى لايسئات من خشب الصنوبر بمساحة قدرها 5.80 مترًا مربعًا صافيًا. ما هي مساحة الخشب الإجمالية (غير الصافية) بالمتر المربع، إذا علمت أن خسارة الخشب هي بنسبة 18%؟

- أ. 6.844 مترًا مربعًا
- ب. 6.624 مترًا مربعًا
- ج. 6.442 مترًا مربعًا
- د. 6.244 مترًا مربعًا

41. لصنع ملاين لعمارة نحتاج إلى 1.65 مترًا مكعبًا من خشب الصنوبر. سعر المتر المكعب هو 3,200 ش.ج.

- ما هي تكلفة المواد؟
- أ. 5,428 ش.ج
  - ب. 5,280 ش.ج
  - ج. 5,025 ش.ج
  - د. 4,995 ش.ج

42. لبناء جدار من خشب كتلي نحتاج إلى 85 لوحًا بحجم إجمالي مقداره 0.442 مترًا مكعبًا. سعر المتر المكعب هو 2,950 ش.ج. ما هي تكلفة الألواح؟

- أ. 1,290.50 ش.ج
- ب. 1,295.00 ش.ج
- ج. 1,303.90 ش.ج
- د. 1,351.00 ش.ج

نتمنى لك النجاح!



## قوانين

$$V = \frac{D \cdot n \cdot \pi}{60}$$

$$V = \text{السرعة متر/الساعة}$$

$$D = \frac{V \cdot 60}{n \cdot \pi}$$

$$D = \text{القطر بالأمتار}$$

$$n = \text{عدد الدورات في الدقيقة}$$

$$n = \frac{v \cdot 60}{D \cdot \pi}$$

$$\pi = 3.14$$