

משרד החינוך

אגף בכיר בחינות

המנהל הפדגוגי

מחברת בחינה

לנבחנים ולנבחנות שלום,

יש לקרוא את ההוראות בעמוד זה ולמלא אותן בדייקנות. אי-מילוי ההוראות עלול לגרום לתקלות ואף להביא לידי פסילת הבחינה. הבחינה נועדה לבדוק הישגים אישיים, ולכן יש לעבוד עבודה עצמית בלבד. בזמן הבחינה אין להיעזר בזולת ואין לתת או לקבל חומר בכתב או בעל פה.

אין להכניס לחדר הבחינה חומר עזר – ספרים, מחברות, רשימות – חוץ מ"חומר עזר מותר בשימוש" המפורט בגוף השאלון או בהוראות מוקדמות של המשרד. כמו כן אין להכניס לחדר הבחינה טלפונים או מכשירים אלקטרוניים אחרים. שימוש בחומר עזר שאינו מותר יוביל לפסילת הבחינה. לאחר סיום כתיבת הבחינה יש למסור את המחברת למשגיח ולעזוב בשקט את חדר הבחינה.

יש להקפיד על טוהר הבחינות !

הוראות לבחינה

- יש לוודא כי במדבקות הנבחן שקיבלת מודפסים הפרטים האישיים שלך. אין להוסיף או לשנות שום פרט במדבקות, כדי למנוע עיכוב בזיהוי המחברת וברישום הציונים.
- אם לא קיבלת מדבקה, יש למלא בכתב יד את הפרטים במקום המיועד למדבקת הנבחן.
- אסור לכתוב בשולי המחברת (החלק המקווקו) משום שחלק זה לא ייסרק.
- לטייטה ישמשו אך ורק דפי מחברת הבחינה שיועדו לכך.
- אין לתלוש או להוסיף דפים. מחברת שתוגש לא שלמה תעורר חשד לאי-קיום טוהר הבחינות.
- אין לכתוב שם בתוך המחברת משום שהבחינה נבדקת בעילום שם.

בהצלחה !

מדבקות לנבחן ملصقة ممتحن	מדבקת נבחן והתאמות ملصقة ممتحن وملاءمات שנה السنة חודש الشهر מועד موعد סמל ביה"ס מס' תעודת הזהות رقم المدرسة رقم الهوية	מדבקת שאלון ملصقة نموذج امتحان ברקוד שאלון
	יש להדביק כאן ↑ מדבקת נבחן (ללא שם) يجب هنا ↑ إلصاق ملصقة ممتحن (بدون اسم)	

יש לסמן במשבצת ☐ אם ניתנה מחברת נוספת
 يجب الإشارة في المربع إذا أُعطي دفتر إضافي
 * التعليمات باللغة العربية على ظهر الصفحة

وزارة التربية والتعليم

القسم الكبير للامتحانات

الإدارة التربوية

دفتر امتحان

تحية للممتحنين وللممتحنات،

يجب قراءة التعليمات في هذه الصفحة والعمل وفقاً لها بدقة. عدم تنفيذ التعليمات قد يؤدي إلى عواقب مختلفة وحتى إلى إلغاء الامتحان. أعد الامتحان لفحص التحصيلات الشخصية، لذلك يجب العمل بشكل ذاتي فقط. أثناء الامتحان، لا يُسمح طلب المساعدة من الغير، ولا يُسمح إعطاء أو الحصول على مواد مكتوبة أو شفوية.

لا يُسمح إدخال مواد مساعدة - كتب، دفاتر، قوائم - إلى غرفة الامتحان، ما عدا "مواد مساعدة يُسمح استعمالها" المفصلة في نموذج الامتحان أو في تعليمات مسبقة من وزارة التربية والتعليم. كما لا يُسمح إدخال هواتف خلوية أو أجهزة إلكترونية أخرى إلى غرفة الامتحان. استعمال مواد مساعدة لا يُسمح استعمالها سوف يؤدي إلى إلغاء الامتحان. بعد الانتهاء من كتابة الامتحان، يجب تسليم الدفتر للمراقب ومغادرة غرفة الامتحان بهدوء.

يجب التقيد بنزاهة الامتحانات !

تعليمات للامتحان

1. يجب التأكد بأن تفاصيلك الشخصية مطبوعة على ملصقات الممتحن التي حصلت عليها. لا يُسمح إضافة أو تغيير أية تفاصيل في الملصقات، وذلك لمنع عواقب في تشخيص الدفتر وفي تسجيل العلامات.
2. في حال عدم حصولك على ملصقة، يجب ملء التفاصيل في المكان المعد لملصقة الممتحن، بخط يد.
3. لا يُسمح الكتابة في هوامش الدفتر (في المنطقة المخططة)، لأنه لن يتم مسح ضوئي لهذه المنطقة.
4. للمسودة تُستعمل أوراق دفتر الامتحان المعدة لذلك فقط.
5. يُمنع نزع أو إضافة أوراق. الدفتر الذي يُسلم ناقصاً يُشير الشك بعدم الالتزام بنزاهة الامتحانات.
6. لا يُسمح كتابة الاسم داخل الدفتر، لأن الامتحان يُفحص بدون ذكر اسم.

نتمنى لكم النجاح!

טכנולוגיות הבנייה

הוראות לנבחן

א. משך הבחינה: שלוש שעות.

ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שני פרקים, ובהם שתים-עשרה שאלות. עליך לענות על שמונה שאלות, על-פי ההנחיות בכל פרק.

פרק ראשון: שאלות 1-7	62.5 נקודות
פרק שני: שאלות 8-12	37.5 נקודות
סך הכול	100 נקודות

ג. חומר עזר מותר לשימוש: 1. מחשבון. אין להשתמש במחשב כף יד או מחשבון עם תקשורת חיצונית.

2. סרגל קנה-מידה וכלי כתיבה

ד. הוראות מיוחדות:

- יש לענות על כל השאלות בגוף השאלון, בעט ובכתב ברור, במקומות שהוקצו לכך בכל שאלה.
- בכל השאלות שאתה עונה עליהן יש לענות על כל סעיפי השאלה.
- סרטוטים יש לסרטט בעופרת HB או B או בעט. תשובות יש לכתוב בעט בלבד.
- בעמוד 19 יש עמוד ריק, שניתן להשתמש בו כטיוטה. כתיבת טיוטות כלשהן מחוץ לשאלון זה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.

שאלון זה משמש כמחברת בחינה. הדבק את מדבקת הנבחן שלך במקום המיועד לכך על העטיפה.

בשאלון זה 20 עמודים.

ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות הן לנבחנות והן לנבחנים.

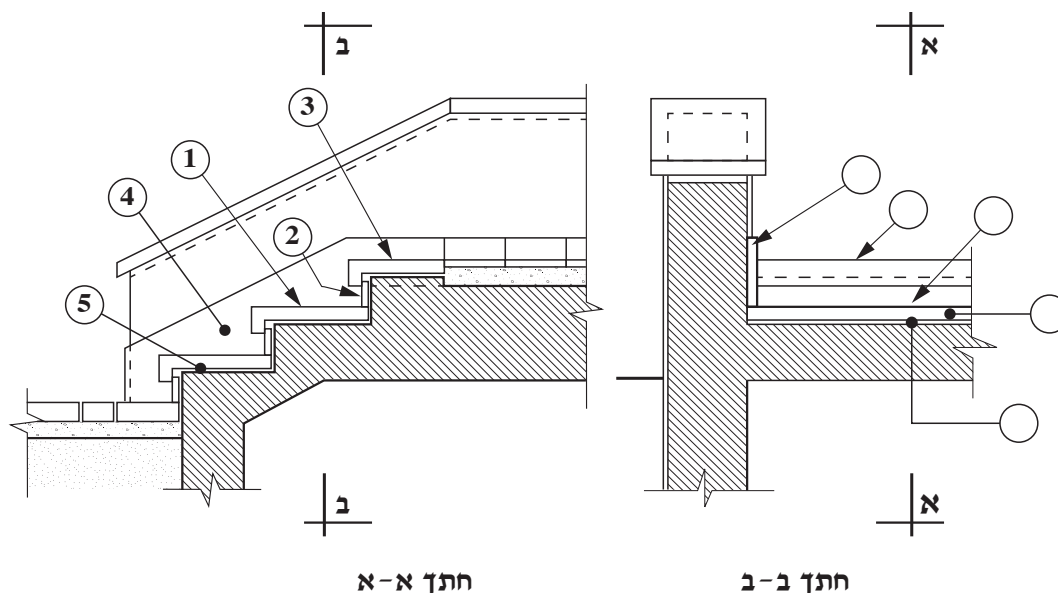
השאלות

פרק ראשון (62.5 נקודות)

ענה על חמש מבין השאלות 1-7 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).

שאלה 1

באיור לשאלה 1 מוצגים חתך א-א וחתך ב-ב של מדרגות חוץ בכניסה לבית. שני החתכים מתארים את אותן מדרגות מכיוונים שונים. האיורים ללא קנ"מ.



איור לשאלה 1, ללא קנ"מ



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

א. (2.5 נק') בחתך א-א מסומנים **חמישה** רכיבים של מהלך המדרגות. השלם בטבלה את השמות של כל אחד מהרכיבים.

מס'	שם הרכיב
1	
2	
3	
4	
5	

ב. (2.5 נק') כתוב על-גבי חתך ב-ב את מספרי הרכיבים, לפי סימונם בטבלה שהשלמת בסעיף א'.

ג. (5 נק')

1. ציין **שלושה** חומרים שונים שיכולים להתאים למדרגות חוץ בכניסה לבית. (3 נק')

2. בחר **אחד** מהחומרים שציינת בסעיף 1, והסבר מדוע הוא מתאים למדרגות חוץ. (2 נק')

ד. (2.5 נק') ציין **שתי** שיטות למניעת החלקה במדרגות חוץ.

שיטה 1:

שיטה 2:



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 2

א. (1.5 נק')

כתוב את הפירוש של כל אחד מן הקיצורים שלהלן.

ממ"ד

ממ"ק

ממ"מ

ב. (4 נק')

1. (2 נק') הסבר מדוע מרכיבים את מלבני הדלת והחלון במרחב המוגן תוך כדי תהליך ההכנה ליציאת הקיר.

2. (2 נק') הסבר מדוע דלת של מרחב מוגן נפתחת כלפי חוץ.

ג. (5 נק')

להלן טבלה ובה היגדים בנושא מרחבים מוגנים. סמן לגבי כל היגד אם הוא נכון או לא נכון.

מס'	היגד	נכון	לא נכון
1.	שטחו המינימלי של ממ"ד הוא 6 מ"ר		
2.	שטחו המינימלי של ממ"ק מותאם לשטח הדירות בקומה		
3.	שטחו של ממ"מ לא יפחת מ-10 מ"ר ולא יעלה על 60 מ"ר		
4.	לכל דירה בשטח של עד 100 מ"ר יוקצו 4 מ"ר בממ"ק		
5.	רצפת הממ"ד נמוכה מפני הריצוף בדירה כולה		

ד. (2 נק')

ציין מה תפקיד החלונות האלה במרחב מוגן:

חלון פלדה

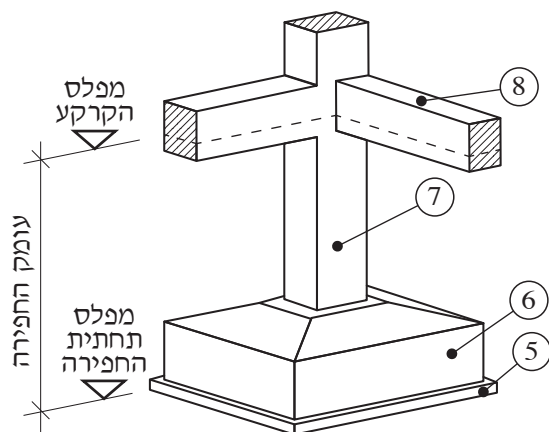
חלון אלומיניום

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

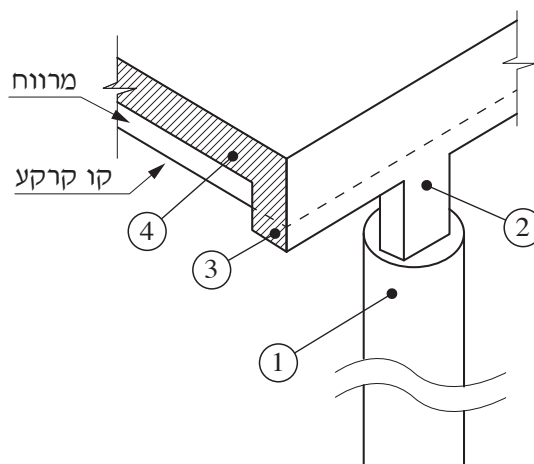
שאלה 3

נתונים שני איורים, ללא קנ"מ, המתארים שני סוגי יסודות, ותחילת הבנייה של קומת קרקע.

(2 נק') א. כתוב את השם של כל יסוד, ולאיזה סוג קרקע הוא מתאים.



איור ב', ללא קנ"מ



איור א', ללא קנ"מ

שם היסוד:

שם היסוד:

לאיזה קרקע מתאים:

לאיזה קרקע מתאים:

(4 נק') ב. כתוב מה מסמנת כל אחת מהספרות באיור א'.

1.

2.

3.

4.

(4 נק') ג. כתוב מה מסמנת כל אחת מהספרות באיור ב'.

5.

6.

7.

8.

(2.5 נק') ד. הסבר מהו ההבדל בין כלונס קצה ובין כלונס חיכוך.



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 4

לפניך שלוש טבלאות המציגות אופנים שונים לסיווג קירות בבניין. בכל אחת מהטבלאות סמן ✓ במקום המתאים לכל סוג קיר לפי התפקיד / מועד הבנייה / שיטת הבנייה.

(4 נק') א. סיווג לפי תפקיד.

סוג הקיר	קיר קונסטרוקטיבי	קיר מילוי
בלוק תאי (איטונג)		
לוחות גבס		
בלוק בטון חלול		
בטון מזוין		

(3 נק') ב. סיווג לפי מועד הבנייה.

סוג הקיר	לפני יציאת תקרת בטון	אחרי יציאת תקרת בטון
בטון מזוין		
בלוק פומיס		
בלוק גבס		

(3 נק') ג. סיווג לפי שיטת הבנייה.

סוג הקיר	בנייה רטובה	בנייה יבשה
בטון מזוין		
בלוק פומיס		
לוחות גבס		

(2.5 נק') ד. במהלך שיפוץ של בניין קיים הסתבר שחלק מהקירות הם קירות נושאים וחלק מהקירות הם קירות מילוי.

אילו מהקירות ניתן להרוס בתהליך השיפוץ? הסבר.



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 5

בטון מורכב מצמנט, אגרגטים, מים ומוספים.

(2.5 נק') א. מה תפקיד הצמנט בתערובת הבטון?

(2.5 נק') ב. מדוע משתמשים באגרגטים בגודל שונה בתערובת הבטון?

(2.5 נק') ג. באיזה סוג מים מותר להשתמש בתערובת הבטון, ומה תפקידם?

(2.5 נק') ד. הבא דוגמה אחת למוסף לבטון, והסבר מהו היתרון במוסף שבחרת.

(2.5 נק') ה. ציין תכונה משותפת אחת לבטון ולפלדה, המאפשרת להשתמש בשניהם יחד ליצירת בטון מזוין.

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 6

א. (2 נק')

על-גבי תוכנית הגג רשומים מספרים. למשל, +20, +18, +22, +10. ציין מה מסמלים המספרים האלה, ומהי נקודת האפס לצורך מדידת ערכים אלה.

ב. (3 נק')

ציין שני גורמים המשפיעים על קביעת גובהה של הנקודה הנמוכה ביותר בגג.

גורם 1:

גורם 2:

ג. (4 נק')

ציין שני גורמים המשפיעים על קביעת מיקום המרזבים בגג.

גורם 1:

גורם 2:

ד. (2 נק')

מהי רולקה? הסבר את תפקידה.

ה. (1.5 נק')

יריעות האיטום של הגג מודבקות על גבי בטקל ומעקה הבטון. איך מונעים את "התקלפות" היריעות כתוצאה משינויי מזג האוויר או היחלשות הדבק?



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 7

בבניין משרדים בונים מחיצה מלוחות גבס על-גבי ריצוף קיים.

(4 נק') א. בטבלה שלהלן מוצגים שלבי הביצוע לבניית המחיצה. מספר את השלבים לפי הסדר הנכון.

סדר שלבי הביצוע	
מילוי המחיצה בצמר זכוכית	
צביעת המחיצה	
העמדת זקף (ניצב)	
הדבקה של פס איטום	
הברגת לוח גבס ראשון	
איחוי מישקים בסרט שריון ובמרק	
התקנה של מסלול או מסילה	
התקנה של לוח גבס שני	

(3 נק') ב. ציין שני יתרונות של טיח גבס על פני טיח צמנט רגיל.

יתרון 1:

יתרון 2:

(2.5 נק') ג. האם ניתן להשתמש בטיח גבס גם לקירות חוץ? הסבר.

(3 נק') ד. ציין שני יתרונות של מחיצת גבס בבניין משרדים על-פני מחיצה מבלוק בטון.

יתרון 1:

יתרון 2:

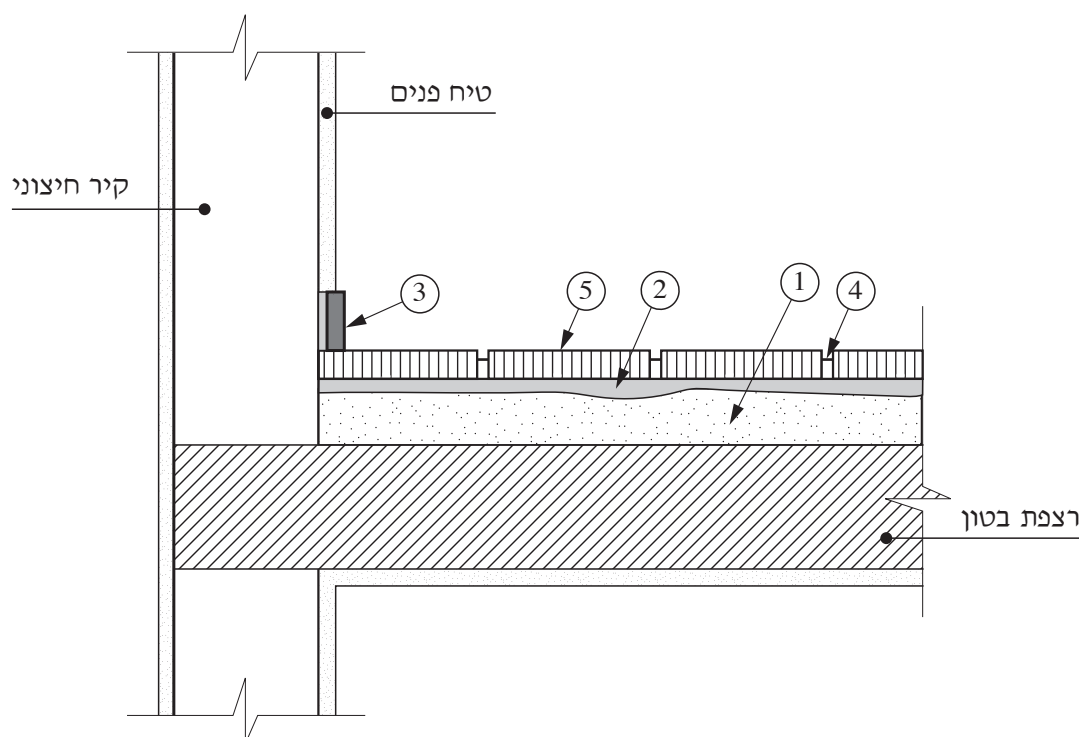
טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

פרק שני (37.5 נקודות)

ענה על שלוש מבין השאלות 8–12 (לכל שאלה – 12.5 נקודות).

שאלה 8

באיור לשאלה 8 מוצג פרט רצפה בחדר שינה בקומה א' בבית מגורים. האיור ללא קנ"מ. על-גבי האיור מסומנים חמישה רכיבים.



איור לשאלה 8, ללא קנ"מ



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

(1 נק') א. בחר חומר אחד המתאים לריצוף החדר המתואר באיור.

(7.5 נק') ב. השלם בטבלה את שמו של כל רכיב ואת תפקידו.

מס'	שם הרכיב	תפקיד הרכיב
1		
2		
3		
4		
5		

(3 נק') ג. יש לרצף מעבדה בבית-ספר. המתכננים מתלבטים בין ריצוף באבן שיש ובין ריצוף ביריעות P.V.C. בחר את החלופה הנכונה לדעתך, ונמק את בחירתך.

(1 נק') ד. בריצוף באבן טבעית חובה להשתמש בטיט העשוי מצמנט לבן. הסבר מדוע.



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 9

(2 נק') א. הסבר מהו שיתוך (קורוזיה) במתכות.

(4 נק') ב. ציין שתי דרכים להתגבר על שיתוך בפלדה.

דרך 1: _____

דרך 2: _____

(4 נק') ג. ציין שני שימושים לרכיבים העשויים מפלדה בבנייה.

שימוש 1: _____

שימוש 2: _____

(1 נק') ד. ציין שני אופנים לחיבור אלמנטים העשויים מפלדה בבנייה.

אופן 1: _____

אופן 2: _____

(1.5 נק') ה. מה היתרון של טפסות פלדה בתהליך הבנייה?



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 10

- א. (3 נק') בטבלה שלהלן נתונים סוגי זכויות. סמן ב"✓" במקום המתאים בטבלה את התכונות המתאימות לכל אחד מסוגי הזכויות. **הערה:** ניתן לסמן יותר מתכונה אחת.

סוגי זכויות	בידוד תרמי	בידוד אקוסטי	חוזק	בטיחות
מחוסמת				
בידודית				
רבודה (טריפלקס)				

- ב. (2 נק') להלן רשימה של סוגי זכויות: מחוסמת, בידודית, שטוחה רגילה, רבודה בטיחותית. בחר את סוג הזכויות המתאים לחלקי הבניין שלהלן. **הערה:** אין לחזור על אותו סוג זכויות פעמיים.

1. מעקה מרפסת
2. חלון הממוקם בחזית דרומית
3. חלון בחדר רחצה
4. דלת זכויות, דו־כנפית (וטרינה) בבניין ציבורי

- ג. (2 נק') נמק את בחירתך לסוג הזכויות במעקה מרפסת.

- ד. (4 נק') ציין מהו ההרכב של סוגי הזכויות האלה:

זכויות טריפלקס

זכויות בידודית

- ה. (1.5 נק') תאר את שלבי החיסום ביצירת זכויות מחוסמת.



טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

(1 נק') א. הקף בעיגול את סוג התקרה: תקרה מקשית / תקרת צלעות

(5 נק') ב. באיור מסומנים חמישה רכיבים בספרות 1-5. השלם את הטבלה:

1. התאם כל שם רכיב למספר המסומן באיור.
2. ציין את מידת הרוחב של הרכיבים הבאים: קורה סמויה, צלע מחלקת וגופי מילוי.

שם הרכיב	מספר	מידת רוחב, בס"מ
צלע ראשית		
קורה סמויה		
צלע מחלקת		
גופי מילוי		
עמוד		

(3 נק') ג. ציין שני חומרים אפשריים לרכיב 1.

חומר 1:

חומר 2:

(1 נק') ד. ציין חומר אחד המשמש לרכיב 2.

(2.5 נק') ה. הסבר את ההבדל בין החומר של רכיב 1 לבין החומר של רכיב 2, ואת ההבדל בתפקידם.

טכנולוגיות הבנייה, קיץ תשפ"א, סמל 827381

שאלה 12

(4 נק') א.

1. (1 נק') באיזה שלב בבנייה מותקן משקוף עיזור בחלונות אלומיניום?
הקף בעיגול את התשובה הנכונה.

I. בגמר השלד

II. בגמר הטיח

III. בגמר הריצוף

2. (3 נק') נמק את תשובתך.

ב. (2 נק') הסבר מהו תפקידו של סרגל הציפוי (סרגל הלבשה) מסביב לחלון.

ג. (2 נק') ציין יתרון אחד וחסרון אחד של חלון נגרר לתוך כיס לעומת חלון לפתיחה רגילה על צירי צד.

יתרון: _____

חסרון: _____

ד. (2 נק') ציין שני יתרונות של חלון אלומיניום על פני חלון מפלדה.

יתרון 1: _____

יתרון 2: _____

ה. (2.5 נק') ציין מה היתרון של חלון דריי קיפ בחדר רחצה, על פני חלונות אחרים.

בהצלחה!

זכות היוצרים שמורה למדינת ישראל.
אין להעתיק או לפרסם אלא ברשות משרד החינוך.



لا تكتب في هذه المنطقة

لا لכתוב באזור זה

מדבקת משגיח

ملصقة مراقب

"איתך בכל מקום, גם בבגרות.
בהצלחה, מועצת התלמידים והנוער הארצית"
"معك في كل مكان، وفي البجروت أيضًا.
بالنجاح، مجلس الطلاب والشبيبة القطري"