



בחינת גמר – נוער מועד קיץ תשס"ח מערכות מיכון תעשייתי מבחן בתורת המקצוע

שאלון מס' 11201

הוראות לנבחן,
קרא בעיון את ההוראות לפני תחילת העבודה.

משך הבחינה: שלוש שעות.

מבנה השאלון ומפתח הערכה:

בשאלון שלפניך שני פרקים:
פרק ראשון (60 נקודות): שאלות 1-30. לכל שאלה – 2 נקודות.
פרק שני (40 נקודות): עליך לענות על **ארבע** מבין השאלות 31-36. לכל שאלה – 10 נקודות.
סך הכול: 100 נקודות.

חומר עזר מותר לשימוש:

- א. לוחות טכניים
- ב. כלי סרטוט וכלי כתיבה
- ג. מחשבון

שים לב:

- ענה על כל השאלות בגוף השאלון.
- בשאלות רב-ברירה סמן עיגול סביב האות המציינת את התשובה הנכונה.
- בשאלות האחרות רשום את התשובות בגוף השאלון.
- אם דרושים חישובים, רשום אותם בגוף השאלון.
- הקפד על ניקיון וסדר.
- בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה (עם פרטיך האישיים) על כריכת המחברת.
- רשום את מספר המחברת על גבי השאלון. את המספר רשום במשבצת המיועדת לכך – בצד שמאל למטה.

מספר מחברת

בסיום הבחינה הכנס את השאלון לתוך כריכת המחברת ומסור למשגיח/ה.

בהצלחה!

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק, לצלם, לתרגם, לאחסן במאגרי מידע, לשדר או לקלוט
בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי, מכני או אחר שום חלק משאלון זה.
לא ייעשה בו שימוש מסחרי ופרסומי מכל סוג שהוא, ללא רשות בכתב.
מאת מנהל מחלקת הבחינות של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.



פרק ראשון (60 נקודות)

ענה על כל השאלות 1–30 (לכל שאלה – 2 נקודות).

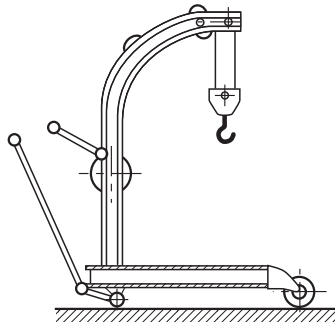
בשאלות 1–30 הקף בעיגול את האות המציינת את התשובה הנכונה.

1. חלק תקני הוא:

- א. חלק שיש לייצרו במיוחד לתפקיד מוגדר.
- ב. חלק המיוצר בכמויות וש אפשר להשיגו באופן מיידי.
- ג. חלק המתאים לסוג מסוים של עבודה.
- ד. חלק שתפקידו אינו מוגדר.

2. המתקן המתואר באיור לשאלה 2 הוא:

- א. מתקן הרמה חשמלי
- ב. מתקן הרמה נייד
- ג. מתקן הרמה נייד
- ד. מתקן הרמה עילי



איור לשאלה 2

3. הרכבת חלקים פסולים גורמת:

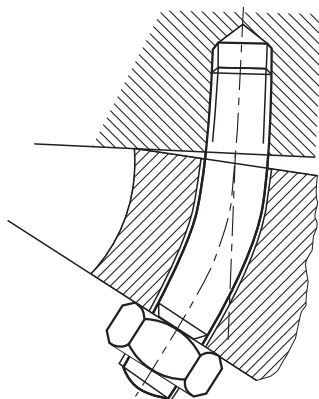
- א. להוזלת המוצר המוגמר.
- ב. לשיפור בתפקוד המוצר.
- ג. להפסדים עקב פירוק והרכבה מיותרים.
- ד. לחיסכון בכוח אדם מיומן.

4. איזו פעולה יש לבצע על חלקים העשויים מפלדה והמיועדים לאחסון ממושך?

- א. למרוח עליהם שכבת שמן.
- ב. לייבש אותם היטב במטלית.
- ג. אין לבצע שום פעולה מיוחדת.
- ד. ללטש אותם.

5. מהי הסיבה לכפיפת הבורג המתוארת באיור לשאלה 5?

- א. אי־ניצבות בשטחי החיבור
- ב. אי־מקבילות בשטחי החיבור
- ג. אי־סימטריות בשטחי החיבור
- ד. אי־עגילות בשטחי החיבור



איור לשאלה 5

6. המרכיבים הדרושים למערכת הידרולית בסיסית הם:

- א. משאבה, צילינדר, שסתומים ומכל
- ב. מנוע, משאבה ומכל
- ג. משאבה, שסתומים וצילינדר
- ד. שסתומי גבול, מנוע ומכל

7. משאבה הידרולית מבוססת על שימוש ב:

- א. מים
- ב. נפט
- ג. שמן
- ד. אוויר

8. שסתומי הלחץ במערכת משמשים להגבלת:

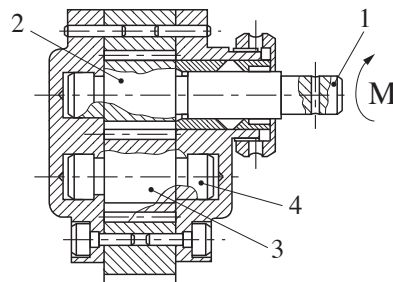
- א. מהירות
- ב. לחץ
- ג. ספיקה
- ד. הקספק

9. כמות המלאי שבמחסן נקבעת על-פי:

- א. שיקולי תכנון כולל.
- ב. שיקול דעתו של העובד.
- ג. זמינות המלאי.
- ד. שיקול דעתו של המחסנאי.

10. איזו משאבה מתוארת באיור לשאלה 10?

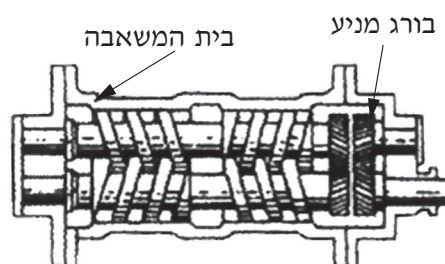
- א. משאבת בוכנה מחזורית
- ב. משאבת גלגלי שיניים חיצונית
- ג. משאבת גלגלי שיניים פנימית
- ד. משאבת בוכנה צירית



איור לשאלה 10

11. החיסרון במשאבה בורגית המתוארת באיור לשאלה 11 הוא:

- א. הביצועים של המשאבה מושפעים משינוי צמיגות הנוזל.
- ב. למשאבה יש תחום צר של ספיקות ולחצים.
- ג. למשאבה יש תחום צר של נוזלים וצמיגות.
- ד. כאשר המשאבה פועלת יש רעש ורעידות.

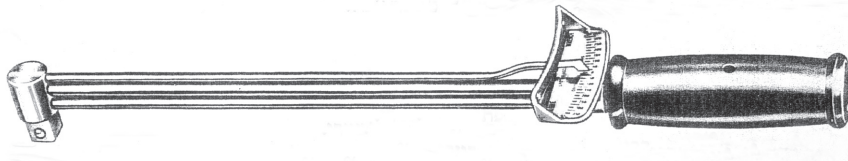


איור לשאלה 11



12. הכלי המתואר באיור לשאלה 12 הוא:

- א. מפתח גביע אנכי
- ב. מתאם לסגירת אומים
- ג. מד מומנט לסגירת ברגים
- ד. מאריך לבוקסות



איור לשאלה 12

13. מכפלה של מהירות הנוזל בשטח חתך הצינור מבטאת את:

- א. ספיקת הנוזל
- ב. סוג הנוזל
- ג. סוג הזרימה של הנוזל
- ד. הטמפרטורה של הנוזל

14. עובד המפעיל מכונה חדשה חייב:

- א. להתבסס על ניסיונו האישי.
- ב. לעבוד לפי שיטת ניסוי וטעייה.
- ג. להתחיל לעבוד כשעובד אחר לצדו.
- ד. לעקוב אחר ההוראות של יצרן המכונה.

15. כאשר הפרש הלחצים שלילי, מתקיימת פעולת:

- א. יניקה
- ב. סניקה
- ג. התקצרות
- ד. התפשטות

16. אחת השיטות למניעת נזילה של שמן ממסב היא:

- א. ריתוך
- ב. הרכבת אטמים
- ג. הדבקה
- ד. הלחמה

17. כדי לחבר גלים בצורה קבועה משתמשים ב:

- א. מצמדים שמיטים
- ב. מצמדים גמישים
- ג. מצמדים קבועים
- ד. מצמדים קוניים

18. כאשר משתמשים באמצעי משוב, הבקרה היא מסוג:

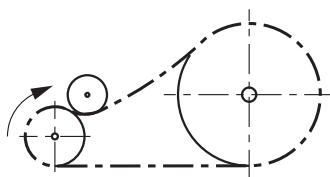
- א. בקרה בחוג פתוח
- ב. בקרה בחוג חשמלי
- ג. בקרה בחוג סגור
- ד. בקרה הידרולי

19. משתמשים בשיטת קסקדה כאשר:

- א. יש בעיה של פיקוד כפול
- ב. יש בעיה במיקום הבוכנות
- ג. יש בעיה במיקום המשאבה
- ד. יש בעיה בתכנון הצנרת

20. הפעולה המתוארת באיור לשאלה 20 היא:

- א. מדידה של שקיעת השרשרת
- ב. מתיחת שרשרת בעזרת גלגל
- ג. בדיקת מקבילות השרשרת
- ד. חיבור השרשרת באמצעות סמור

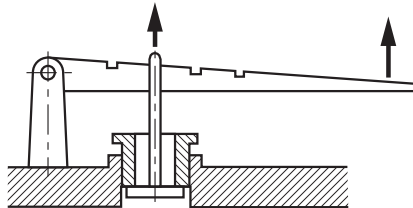


איור לשאלה 20



21. המתקן המתואר באיור לשאלה 21 הוא:

- א. מתקן חילוץ חשמלי
- ב. מתקן חילוץ מכני
- ג. מתקן חילוץ פניאומטי
- ד. מתקן חילוץ הידרולי



איור לשאלה 21

22. כיצד יש לטפל במתקני חשמל?

- א. להרכיב משקפי מגן.
- ב. לוודא שהסביבה נקייה.
- ג. לנתק את המתקנים מרשת החשמל.
- ד. להמשיך לעבוד כרגיל.

23. בעת הרמת חלקים כבדים:

- א. אין כללי בטיחות להרמה.
- ב. אין צורך באנשים מיומנים.
- ג. אין צורך לבדוק את מתקן ההרמה.
- ד. אין לעמוד מתחת למטען.

24. משתמשים באטמים מתכתיים כאשר העבודה נעשית ב:

- א. טמפרטורות נמוכות.
- ב. טמפרטורות גבוהות.
- ג. סביבה יבשה.
- ד. סביבה לחה.

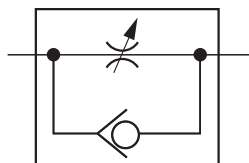
25. כאשר בוחרים צינור לחץ, יש לדעת מראש מהי:

- א. ספיקת המערכת.
- ב. מהירות הנוזל.
- ג. ההתנגדות לזרימה.
- ד. התחממות הנוזל.



26. השסתום המתואר באיור לשאלה 26 הוא:

- שסתום אל-חוזר סגר חופשי
- שסתום בורר שתי יציאות
- שסתום חד-כיווני עם צמצם
- שסתום לבקרת ספיקה עם ויסות



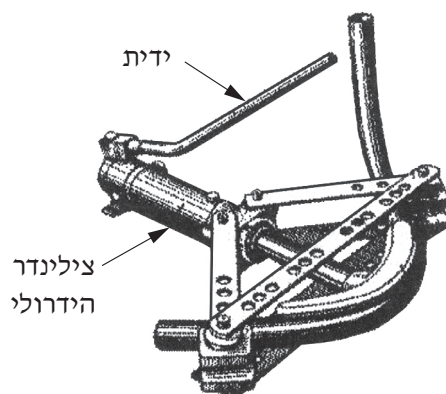
איור לשאלה 26

27. העמדה נכונה של מכונה על משטח נבדקת באמצעות:

- לחץ מים
- בולמי זעזועים
- שסתומי בוכנה
- פלס מים

28. המתקן המתואר באיור לשאלה 28 הוא:

- מתקן לחיבור צינורות
- מתקן לכפיפת צינורות
- מתקן לייצור צינורות
- מתקן לגזירת צינורות

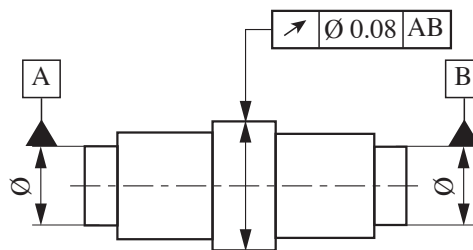


איור לשאלה 28



29. הסטייה המתוארת באיור לשאלה 29 היא:

- א. מקבילות
- ב. ניצבות
- ג. מרכזיות
- ד. זריקה



איור לשאלה 29

30. אוויר לח הוא אוויר:

- א. המכיל כמות מינימלית של חמצן.
- ב. המכיל כמות מינימלית של אדי מים.
- ג. המכיל כמות מרבית של אדי מים.
- ד. שאינו מכיל אדי מים כלל.



פרק שני (40 נקודות)

ענה על ארבע מבין השאלות 31–36 (לכל שאלה – 10 נקודות).

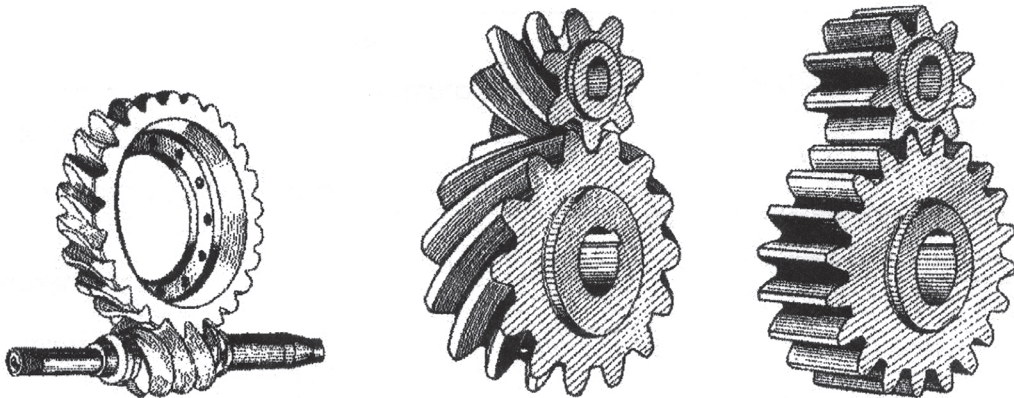
31. התאם לכל מצמד את התכונה המתארת אותו מרשימת התכונות שלהלן.

_____	מצמד קשיח
_____	מצמד גמיש
_____	מצמד מפרקתי

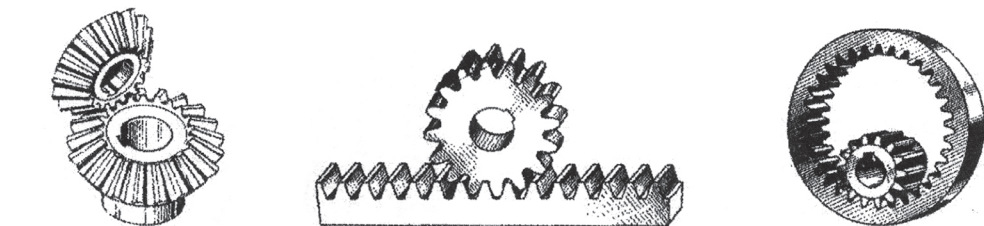
רשימת תכונות:

- מאפשר חיבור של שני גלים גם כשיש ביניהם סטיות קלות.
- מאפשר לגלים להתייבב זה מול זה בזוויות שונות.
- אינו מאפשר סטייה של תנועת הגלים זה כלפי זה.

32. רשום מתחת לכל תשובת את ההגדרה המתאימה לה מרשימת ההגדרות שלהלן:



_____ א. _____ ב. _____ ג.



_____ ד. _____ ה. _____ ו.

רשימת הגדרות:

- תשובת פנימית של גלגלי שיניים
- תשובת חלזונית
- גלגלי שיניים גליליים בעלי שיניים ישרות
- תשובת של גלגלי שיניים קוניים
- גלגלי שיניים גליליים בעלי שיניים בורגיות ישרות



מדינת ישראל
משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה
אגף בכיר להכשרה ולפיתוח כוח אדם
תחום בחינות

מערכות מיכון תעשייתי – תורת המקצוע, שאלון מס' 11201, תשס"ח

תשלוּבַת של פס שיניים

33. ציין שני תפקידים של אטמים במערכת הידרולית.

א.

ב.

34. ציין שני גורמים המשפיעים על טיב פעולת המסב.

א.

ב.

35. דרך צינור שקוטרו $D = 0.5_m$ זורמים מים במהירות $V = 6 \frac{m}{min}$.
חשב את ספיקת המים בצינור.

נוסחאות עזר: $A = \frac{\pi \times D^2}{4}$

$$Q = V \times A$$

36. מסיבות בטיחות מציידים מתקני הרמה באביזרי הגנה שונים. רשום שני גורמים שיש להבטיח.
היעזר בדוגמה הנתונה.

דוגמה: כיוון התנועה

א.

ב.

בהצלחה!