



בחינות גמר – נוער
מועד קיץ תש"ע
מכשירנות אלקטרו אופטית
מערכת 3003 (1)
שאלון מספר 14211
מסלול תעשייתי (55)

הנחיות לנבחן,

השאלון שלפניך כולל 33 שאלות, עליך לענות על כולן.

את תשובתך עליך לסמן סמן במקום המתאים בדף התשובון.

אין לסמן דבר על השאלון עצמו.

חומרי עזר מותרים לשימוש: מחשבון אישי, נוסחאון מאושר.

הוראות מיוחדות:

בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה על השאלון.

בסיום הבחינה עליך למסור את השאלון ואת דף התשובות למשגיח/ה יחד עם הנוסחאון

ההנחיות מכוונות לנבחנים ולנבחנות כאחד.

לרשותך 3 שעות

מדבקה

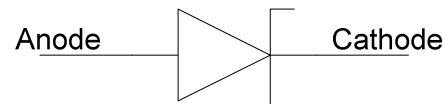
ב ה צ ל ח ה

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם שאלון זה או חלק ממנו ללא רשות
המחלקה לבחינות של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה



1. הרכיב הבא הוא:

- א. SCR
- ב. דיודת זנר
- ג. LED
- ד. TRAIC



2. LED הוא רכיב ש....

- א. מוליך בממתח קידמי עם הצתה
- ב. מוליך לשני הכיוונים עם הצתה
- ג. מוליך לשני הכיוונים ללא הצתה
- ד. פולט אור בזמן הולכה

3. מסנן L.P.F הוא מסנן ש...

- א. מעביר עד תדר מסוים
- ב. מעביר מתדר מסוים
- ג. מעביר תחום מסוים
- ד. מונע מעבר של תחום מסוים

4. רכיב המשנה את התנגדותו בהתאם לאור על פניו נקרא:

- א. טרמיסטור
- ב. רזיסטור
- ג. NTC
- ד. SCR

5. מצמד אופטי הוא:

- א. רכיב המוליך לשני הכיוונים
- ב. רכיב המפיץ אור כאשר הוא מוליך
- ג. רכיב המשנה את התנגדותו בשינוי אור
- ד. רכיב המשמש כמתג אופטי

6. סיב אופטי משמש כ:

- א. העברת מידע תקשורת
- ב. מיתוג מעגלים אופטיים
- ג. בקרת טמפרטורה
- ד. בקרת אור



7. **NTC הוא:**
- א. רכיב המעלה את התנגדותו עם עליית הטמפרטורה
 - ב. רכיב המעלה את התנגדותו עם עליית האור
 - ג. רכיב המוריד את התנגדותו עם עליית הטמפרטורה
 - ד. רכיב המוריד את התנגדותו עם עליית האור
8. **פוטודיודה הוא:**
- א. רכיב הפולט אור בזמן ההולכה
 - ב. רכיב המעביר מידע
 - ג. התקן המוליך כאשר יש על פניו אור
 - ד. רכיב המשנה את התנגדותו בזמן שינוי טמפרטורה
9. **על ידי שפופרת בורדון מודדים לחץ:**
- א. אטמוספרי
 - ב. מוחלט
 - ג. יחסי
 - ד. ריק (ואקום)
10. **לפי איזה חוק פועל מד זכוכית?**
- א. חוק הכלים השלובים
 - ב. חוק פיתגורס
 - ג. חוק אום
 - ד. חוק ארכימדס
11. **לחץ מוגדר כפעולת:**
- א. זרם על מתח
 - ב. כח על שטח
 - ג. מתח על כח
 - ד. זרם על שטח
12. **הכנסת לחץ לצינורית בורדון גורם ל:**
- א. שינוי נפחה
 - ב. שינוי צורתה הכללית
 - ג. שינוי שטחה
 - ד. שינוי אורך צינור הבורדון
13. **ספקטרום האור הלבן משמעותו:**
- א. הפרדת האור לצבעים
 - ב. אוסף הצבעים
 - ג. בליעת האור בגוף
 - ד. החזרה חלקית של קרני האור
14. **האור המונו כרומטי:**
- א. זהה בתכונותיו לאור ההטרו-כרומטי
 - ב. מכיל צבע אחד ובעל הפרש מופע
 - ג. מכיל צבע אחד וללא הפרש מופע
 - ד. מכיל תחום אורכי גל שונים
15. **הפרלקסה נגרמת**
- א. עקב אי המצאות העדשה על הלוי"ש
 - ב. בשל תזוזת הלוי"ש מהמוקד המשותף
 - ג. עקב אי המצאות מרכז הלוי"ש על הציר האופטי



ד. כתוצאה מכך שאין מוקדים משותפים

16.

מרחק אישון יציאה הוא:

- א. המרחק בין אישוני העיניים
- ב. המרחק בין העין למכשיר בתצפית דרך העוצמית
- ג. המרחק המינימלי שמאפשר תצפית דרך אחד מהשני
- ד. המרחק בין העין למכשיר בשדה ראייה מלא

17.

עוות כריתי

- א. נוצר כתוצאה מקרניים מקבילות לציר האופטי
- ב. מקצוות מוקטן ביחס למרכז
- ג. במרכז מוגדל מאשר בקצוות
- ד. מוקטן במרכז מאשר בקצוות

18.

תוך כדי פירוק המשקפת גילית שאחת מפינות המנסרות שבורה אך בצפיה ראשונית ראית שאין הפרעה בצפיה. מה תעשה?

- א. יש להחליף את המנסרה הפגומה
- ב. יש להדביק פינה אבל שתתאים
- ג. יש לצבוע את הפינה בצבע שחור
- ד. יש לשייף את הפינה ע"י שופין דק

19.

יישור לו"ש במשקפת יבוצע על ידי:

- א. פתיחת טבעת הידוק של העינית וסיבוב הלו"ש בעזרת נייר אורז ואצטון ובדיקת יישור לו"ש ב-63 מ"מ
- ב. פתיחת טבעת הידוק של בית הלו"ש וסיבוב הלו"ש בעזרת נייר אורז ואצטון ובדיקת יישור ב-63 מ"מ
- ג. פתיחת טבעת סגר של העינית, הוצאת העינית וסיבוב הלו"ש בעזרת נייר אורז ובדיקת יישור לו"ש
- ד. פתיחת מכסה טלסקופ ימין וסיבוב בית הלו"ש בבית הטלסקופ בעזרת נייר אורז ובדיקת יישור לו"ש

20.

מהו תפקיד העינית (אוקולר) במכשיר אופטי?

- א. מוסיפה פרטים לתמונה
- ב. אוספת את קרני האור מהעצמים
- ג. מגדילה את התמונה
- ד. הופכת את הדמות

21.

צנור בורדון בנוי על עקרון של:

- א. טבעת המתיישרת עם עליית הלחץ בה
- ב. טבעת המתכווננת עם ירידת הלחץ בה
- ג. טבעת המשנה היקפה עם שינוי הלחץ
- ד. כל התשובות הנ"ל נותנות תמונה של פעולת צנור בורדון

22.

בלוח שנתות המחולק לאטמוספירות אבסולוטיות:

- א. ה-0 מסמן לחץ אטמוספירי
- ב. ה-0 מסמן לחץ ריקנות מוחלטת
- ג. הספרה 1 מסמנת לחץ בגובה פני הים



ד. החלוקה היא תנאי במילימטרים כספית בלבד

23. פרלקסה

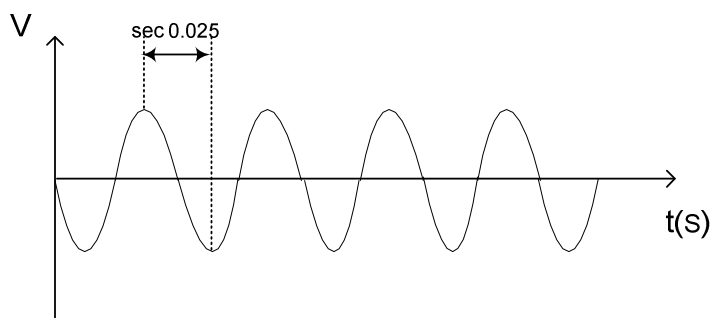
- א. היא תקלה טכנית בקריאת פני הנוזל במכשיר
- ב. היא טעות אופטית הנובעת מצורת פני הנוזל ליד הדפנות
- ג. נגרמת כאשר לוח השנתות נמצא על מישור המוקד המשותף
- ד. נגרמת כאשר לוח השנתות לא נמצא על מישור המוקד המשותף

24. מנסרה בנויה:

- א. משתי שכבות זכוכית כשביניהן שכבה של חומר פלסטי
- ב. מזכוכית בעלת חוזק גבוה
- ג. מגוף זכוכית מלוטש היטב בעל מספר פאות דרך עוברות קרני האור
- ד. מזכוכית בעלת איכות אופטית המודבקת בשכבות

25. זמן המחזור של האות הבא הוא:

- א. sec. 0.01
- ב. sec. 0.02
- ג. sec. 0.05
- ד. sec. 0.1

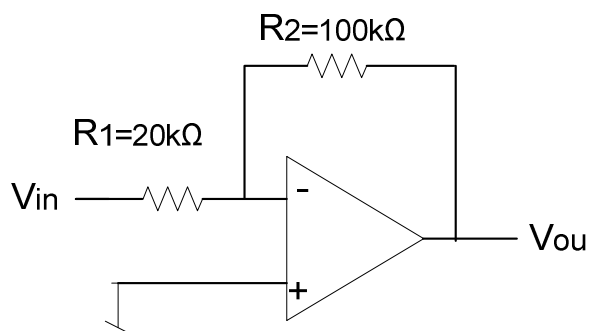


26. דיודה היא:

- א. מגבר מתח
- ב. מגבר זרם
- ג. מעביר זרם לכיוון אחד
- ד. שער לוגי

27. גודל ההגבר של המגבר שבאיור הוא

- א. 5
- ב. -5
- ג. 6
- ד. 10





28. שני גלי אור בהפרש מופע של 180°
- א. ישנו את צבע האור
 - ב. יגרמו להתאבכות בונה
 - ג. לא ישנו את עוצמת האור
 - ד. יגרמו להתאבכות הורסת
29. אורך הגל של האינפרא אדום נע בתחום
- א. 0.67 ומעלה
 - ב. 0.76 ומעלה
 - ג. 0.38 ומטה
 - ד. 0.76 ומטה
30. מהירות האור הינה
- א. היחס בין התדירות לאורך גל
 - ב. 300,000 מטר לשניה
 - ג. מכפלת התדירות באורך הגל
 - ד. היחס שבין אורך הגל לתדירות
31. תופעת ההחזרה הגמורה מתקיימת כאשר:
- א. הקרן הפוגעת נמצאת בזווית הקטנה מהזווית הקריטית
 - ב. הקרן הפוגעת נמצאת בזווית הגדולה מהזווית הקריטית ומוחזרת לתווך הצפוף
 - ג. קרן הפוגעת נמצאת בזווית הקטנה מהזווית הקריטית ומוחזרת לתווך הצלול
 - ד. קרן הפוגעת נמצאת בזווית הגדולה מהזווית הקריטית ומוחזרת לתווך הצלול
32. מצמד אלקטרוני הוא:
- א. מצמד המתאים לסיבובים גדולים
 - ב. מצמד המתאים במקומות שאין גישה לאנשי תחזוקה
 - ג. מצמד המשלב פס מצמד קבוע
 - ד. מצמד המאפשר הצמדה והפרדה מרחוק – בעזרת זרם חשמלי
33. תפקידו של השגם הוא:
- א. סגירת הרווח בין גל לגלגל שנוצר כתוצאה משחיקה
 - ב. העברת תנועה בין גל למיסב שלו
 - ג. העברת תנועה בין זוג גלגלי שיניים
 - ד. העברת תנועה בין גל לגלגל

ב ה צ ל ח ה