<u>שאלות לדוגמה למבחן מיון לתכנית ה 4 שנתית ברפואה</u>

1. חוקרים גילו ובודדו חלבון חדש, חלבון X. בבדיקה בג׳ל אלקטרופורזה נמצא שבתנאים מחזרים (reducing) משקלו המולקולרי של החלבון 24 kDa ואילו בתנאים לא מחזרים (non-reducing) משקלו המולקולרי של החלבון 48 kDa.
אנליזה בג׳ל פילטרציה הראתה כי משקלו המולקולרי של החלבון הוא 100 kDa~.
באיזו מסקנה תומכים ממצאים אלה?

   א. חלבון X יוצר אגרגטים (aggregates) בתמיסה
   ב. חלבון X הוא הטרודימר הבנוי מתת-יחידה גדולה ומתת-יחידה קטנה
   ג. חלבון X הוא דימר הבנוי משני דימרים המוחזקים ע״י קשרים די-סולפידיים (disulfide)
   ד. חלבון X הוא הומוטטרמר (homotetramer) אשר כל תת-היחידות שלו קשורות ביניהן בקשרים די-סולפידיים (disulfide)

2. איזה מאפיין **<u>משותף</u>** לשלושת סוגי הסיבים אשר מרכיבים את שלד התא?

   א. שלושתם קובעים את צורת התא
   ב. שלושתם בנויים ממונומרים שיוצרים סיבים
   ג. שלושתם חשובים לחוזקו המכני של התא
   ד. שלושתם בעלי יכולת לפעול עם חלבוני מנוע

3. איזה מאפיין של נוגדנים מסביר את השימוש הנפוץ בהם בעבודה מיקרוסקופית?

   א. הם יכולים לזהות מולקולות ספציפיות
   ב. הם יכולים לשאת חומר צבע פלורסנטי
   ג. הם יכולים לחדור לתאים ורקמות ביעילות
   ד. הם יציבים לאורך זמן בטמפרטורה של 37^0C

4. חוקרים מבקשים לעקוב אחר מיקום חלבון בתא ולקבוע את גודלו בעזרת מיקרוסקופ פלורסנטי. באיזו **<u>מגבלה</u>** הם צפויים להיתקל?

   א. לא ניתן לזהות חלבונים קטנים בשיטה זו
   ב. לא ניתן לזהות חלבונים ספציפיים בשיטה זו
   ג. לא ניתן לקבוע את גודל החלבון בשיטה זו
   ד. לא ניתן לקבוע את מיקומו התוך תאי של החלבון בשיטה זו

5. מבין המנגנונים השומרים על ריכוז סידן נמוך בתא, מהו המנגנון **<u>החשוב ביותר</u>** להרפיית שריר השלד לאחר התכווצות?

   א. יציאת סידן דרך תעלות Ca^{2+} תלויות מתח
   ב. יציאת סידן באמצעות משאבת Ca^{2+} (Ca-ATPase) של ממברנת התא
   ג. הוצאת סידן מהתא כנגד כניסת נתרן באמצעות משחלף נתרן-סידן
   ד. ספיגת סידן אל המאגרים התוך-תאיים על ידי משאבת Ca^{2+} (Ca-ATPase)

6. איזה עיקרון עומד בבסיס השיטה לריצוף DNA (שיטת סנגר)?

א. הגברה אקספוננציאלית של מספר העותקים של מולקולת ה-DNA המרוצפת
ב. סיום מוקדם של סינתזת גדיל DNA משלים למולקולת ה-DNA המרוצפת
ג. יצירת שברים בשלד הפוספוסוכרי של מולקולת ה-DNA המרוצפת
ד. סינתזת גדיל RNA משלים למולקולת ה-DNA המרוצפת

7. באיזה תהליך מולקולרי פועל האנזים רזולבאז (resolvase)?

א. רפליקציה
ב. טרנסקריפציה
ג. רקומבינציה
ד. טרנספוזיציה