# מולקולות המשתתפות בתגובת החיסון

## לפניך 19 שאלות. 15 השאלות הראשונות הן רב-בררתיות.

## לכל אחת מהן 4 תשובות לבחירה. בחר את התשובה המתאימה ביותר.

## בארבע השאלות האחרונות הינך מתבקש להשלים את החסר.

## שאלות

1. מקור האנרגיה הראשוני בעולם החי הוא:
2. חלבוני בעלי-חיים
3. אור השמש
4. חמצן
5. פחמימות מהצמחים
6. מה מאפיין את מולקולת האנזים?
7. מולקולה אחת של אנזים פועלת באופן ספציפי על מספר מולקולות של סובסטרט (מצע)
8. מולקולות של אנזים מספקות אנרגיה רבה לביצוע תהליכים בתא
9. האנזימים מסוגלים לזרז את פירוקן של מולקולות גדולות אך לא לזרז את בנייתן
10. האנזימים מצויים רק במערכת העיכול, ועל כן אין אנזימים בצמחים
11. איזה משפט מהמשפטים הבאים אינו נכון
12. טמפרטורות גבוהות הורסות את המבנה של מולקולת האנזים.
13. פעילות האנזים תלויה בטמפרטורה
14. אנזימים פועלים רק בתוך תאים חיים
15. אנזימים מזרזים את פירוקן ובנייתן של מולקולות גדולות
16. אנזימי הנשימה נמצאים:
17. בתאי בעלי חיים בלבד
18. בתאי צמחים בלבד
19. בתאי בעלי חיים ובתאי צמחים
20. לא בתאי בעלי חיים ולא בתאי צמחים
21. איזו תכונה מהתכונות הבאות משותפת לתהליכי הנשימה והפוטוסינתזה?
22. פליטת חמצן
23. שינוי אנרגתי במולקולות המשתתפות
24. שיחרור פחמן דו חמצני
25. יכולת להתבצע רק באור
26. מהחשיבות העיקרית של תהליך הנשימה היא ב:
    1. הספקת אנרגיה לקיום תהליכי החיים
    2. הכנסה והוצאה של אוויר
    3. שחרור פחמן דו חמצני
    4. יכולת להתבצע רק באור
27. היכן נמצא מרבית החומר התורשתי?
    1. בגרעין ובציטופלזמה של תאי המין
    2. בגרעין של תאי המין בלבד
    3. בגרעין של כל התאים בגוף
    4. בגרעין ובציטופלזמה של תאי המין השונים
28. הזיגוטה באדם נוצרת כתוצאה מהתלכדות של 2 גמטות (תאי מין) שהן זהות בתכונה הבאה:
    1. גודל
    2. אופן התנועה
    3. המידע התורשתי
    4. מספר הכרומוזומים
29. מתהליך המיטוזה נוצרים מהתא המתחלק שני תאי בת. בתהליך זה:
    1. שני תאי הבת זהים
    2. הרכב החלבונים בשני תאי הבת זהה
    3. החומר התורשתי זהה בשני תאי הבת, מלבד אם קרו מוטציות
    4. משני תאי הבת יש רק חצי מהחומר התורשתי שבתא האם
30. האורגניזם רב תאי:
    1. כל התאים מכילים אותם חלבונים
    2. כל התאים מכילים אותה כמות חלבון
    3. הרכב החלבונים בכל תא תלוי בסוג התא
    4. כל תאים מכיל גנים שונים בהתאם לחלבונים שהוא מייצר
31. במהלך האבולוציה התפתחו בעלי חיים רבים כתוצאה מ:
    1. שינויים שחלו באקלים כדור הארץ, כמו התחממות או התקררות
    2. הגדלה של משקל גופם
    3. פיתוח מערכות נשימה מפותחות
    4. הופעה של תכונות חדשות השונות מאלו של הוריהם
32. ציין את המשפט השגוי
    1. בלוטה הורמונלית מייצרת רק סוג אחד של הורמון
    2. הורמון הנוצר במקום אחד יכול לפעול על מקום אחר בגוף
    3. הורמון נקשר לקולטן ספציפי לו
    4. הורמונים משתתפים בבקרה של תהליכים בגופנו
33. באחד משבטי אפריקה, בעלי השבט בעלי 6 אצבעות בכפות הידיים. תכונה יוצאת דופן זאת מאפיינת את בני השבט ולא מופיעה בשבטים אחרים מכוון ש:
    1. בני השבט עוסקים בשיטת צייד הדורשת מיומנות אצבעות מיוחדות
    2. בני השבט חיים באזור מבודד ומתחתנים בתוך השבט בלבד
    3. התכונה להופעת 6 אצבעות בכף היד הינה תכונה רצסיבית
    4. בעלי 6 אצבעות חיים יותר שנים
34. ציין את המשפט השגוי.
    1. תא עובר שלבי התמיינות רבים עד הגיעו לצורתו הסופית
    2. כל אחד מהתאים באורגניזם בוגר מתחלק לשני תאי בת
    3. תהליך התמיינות של תאים נמשך גם בחיי הבוגר
    4. בעובר בין 8 תאים יכול כל תאי "לבחור" מספר נתיבי התמיינות
35. ציין את המשפט השגוי. מולקולות היצמדות משתתפות ב:
    1. פעולת גומלין בין תאים שונים
    2. פעולת גומלין בין התא למרקם חוץ תאי
    3. מעבר אותות מקרום התא לגרעין
    4. קישור נוגדנים לחיידקים
36. לפניך 3 היגדים. בחר את המונח המתאים ביותר מתוך הרשימה ומלא את החסר בהיגדים
    1. החלק באנטיגן שנקשר לאתר הקישור של הנוגדן מכונה:
    2. מצב שבו מערכת החיסון אינה מגיבה לאנטיגן מסוים מכונה:
    3. חיידק החודר לתא, עובר תהליך בו הוא תפרק לפפטידים אנטיגניים והללו מוצגים לתאי TH על ידי: \_\_\_\_\_\_ ו- \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. לימפוציט B

2. לימפוציט TC

3. לימפוציט TH

4. דטרמיננטה אנטיגנית

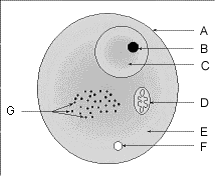
5. אימונולובולין

6. מקרופג

7. סבילות חיסונית

8. קולטן T

17. לפניך מפה אילמת המתארת תא של בעלי חיים ציין ליד כל אחד מהחצים את שמות חלקי התא מתוך הרשימה שלהן:



A \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

B \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

C \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

D \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

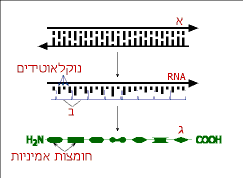
E \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

F \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

אפשרויות:

1. קרום התא
2. ציטוזול
3. גרעין התא
4. ריבוזומים
5. מיטוכונדריון
6. ליזוזום
7. גרעינון

18. לפניך תרשים המתאר בצורה סכמטית שלושה שלבים המובילים ליצירת חלבון תן שם לחלקים המסומנים באותיות א-ג .



א\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

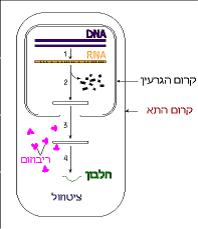
ב\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ג\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

אפשריות:

* 1. DNA
  2. קודן
  3. חלבון
  4. tRNA

19. לפניך תרשים המתאר בצורה סכמטית כמה שלבים ביצירת חלבון, המתרחשים בתא של בעלי חיים. ציין את שמות השלבים המסומנים בספרות 1-4



1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

אפשרויות:

1. תיעתוק
2. שחרור ויצירת mRNA
3. יצירת mRNA לציטופלזמה
4. תרגום

## תשובות

1. אור השמש
2. מולקולה אחת של אנזים פועלת באופן ספציפי על מספר מולקולות של סובסטרט (מצע)
3. אנזימים פועלים רק בתוך תאים חיים
4. בתאי בעלי חיים ובתאי צמחים
5. שינוי אנרגתי במולקולות המשתתפות
6. הספקת אנרגיה לקיום תהליכי החיים
7. בגרעין של כל התאים בגוף
8. מספר הכרומוזומים
9. החומר התורשתי זהה בשני תאי הבת, מלבד אם קרו מוטציות
10. הרכב החלבונים בכל תא תלוי בסוג התא
11. הופעה של תכונות חדשות השונות מאלו של הוריהם
12. בלוטה הורמונלית מייצרת רק סוג אחד של הורמון
13. בני השבט חיים באזור מבודד ומתחתנים בתוך השבט בלבד
14. כל אחד מהתאים באורגניזם בוגר מתחלק לשני תאי בת
15. קישור נוגדנים לחיידקים
16. דטרמיננטה אנטיגנית
17. סבילות חיסונית
18. לימפוציט B, מקרופג
20. קרום התא
21. גרעינון
22. גרעין התא
23. מיטוכונדריון
24. ציטוזול
25. ליזוזום
26. ריבוזומים
27. DNA
28. קודן
29. חלבון
31. תיעתוק
32. שחרור ויצירת mRNA
33. יצירת mRNA לציטופלזמה
34. תרגום