מבחן במדעים / האטום

שם:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ציון:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

עני על השאלות הבאות: 20/25 5% לכל שאלה

1. ידוע כי כל יסוד בנוי מאטומים וכל אטום בנוי מפרוטונים ואלקטרונים. מהו אם כך **ההבדל** בין אטומי יסוד אחד לבין אטומי יסוד אחר?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. השלימו את התכונות של יסוד עופרת שמספרו האטומי 82:

באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_ פרוטונים.

באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_\_ אלקטרונים.

1. השלימו את התכונות של יסוד טיטניום שמספרו האטומי 22:

באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_ פרוטונים.

באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_\_ אלקטרונים.

1. השלימו את התכונות של יסוד זהב שמספרו האטומי 79:

באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_ פרוטונים.

באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_\_ אלקטרונים.

1. השלימו את התכונות של יסוד רניום שמספרו האטומי 75:

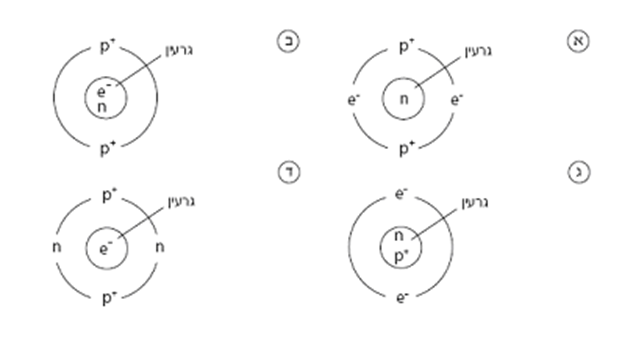
באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_ פרוטונים.

באטום של יסוד זה יש \_\_\_\_\_\_\_ אלקטרונים.

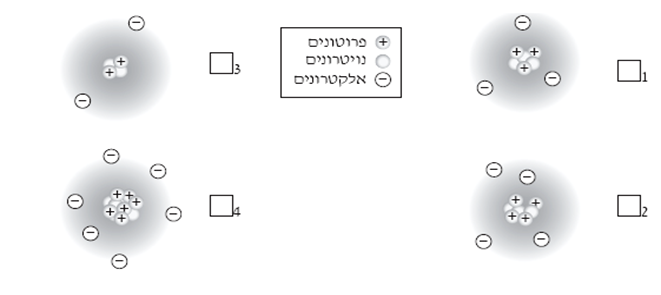
1. שרטטי את מבנה האטום:
2. תלמיד טוען כי אם האטום ניטרלי, אז ניתן להסיק כי כל החלקיקים מהם הוא מורכב הם ניטרליים. האם התלמיד צודק? הסבירו.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. איזה מהאיורים הבאים מראה באופן הנכון ביותר את מיקום הפרוטונים (+P), האלקטרונים (-e) והנייטרונים (n) באטום?



1. לפניכם איורים 1— 4 המתארים אטומים של יסודות שונים. סמנו את האיור המתאר אטום של פחמן (המספר האטומי של הפחמן הוא 6).



1. **גרעין האטום** הוא בעל מטען חשמלי...
2. שלילי.
3. חיובי.
4. נייטרלי.
5. חיובי או שלילי תלוי ביסוד.
6. פרוטון הוא:
7. חלקיק חסר מטען חשמלי הנמצא רק באטומים של אל מתכות.
8. חלקיק בעל מטען חשמלי חיובי שנמצא בכל אטום.
9. חלקיק בעל מטען חשמלי שלילי שנמצא בכל אטום.
10. חלקיק חסר מטען חשמלי הנמצא רק באטומים של מתכת.
11. בין אלקטרון לפרוטון...
12. קיים כוח דחייה חשמלי.
13. קיים כוח משיכה חשמלי.
14. יש כוח דחייה חשמלי וכוח משיכה חשמלי.
15. אין כלל כוחות חשמליים.
16. איזה משפט מבין המשפטים הבאים מתאר נכונה את מבנה האטום?
17. האלקטרונים והפרוטונים נמצאים במרכז האטום והנייטרונים נעים סביבם.
18. האלקטרונים והנייטרונים נמצאים במרכז האטום והפרוטונים נעים סביבם.
19. הפרוטונים והנייטרונים נמצאים במרכז האטום והאלקטרונים נעים סביבם.
20. הפרוטונים נמצאים במרכז האטום. האלקטרונים והנייטרונים מפוזרים באטום באופן אקראי.
21. ממה בנוי גרעין האטום?
22. מאלקטרונים ופרוטונים.
23. מנייטרונים ופרוטונים.
24. מנייטרונים בלבד.
25. מפרוטונים אלקטרונים ונייטרונים.
26. בין אילו חלקיקים קיימת משיכה חשמלית?
27. בין שני אלקטרונים.
28. בין שני פרוטונים.
29. בין אלקטרון לפרוטון.
30. בין נייטרון לפרוטון.
31. כיצד קוראים לכוח המלכד את הפרוטונים זה לזה?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
32. מה קורה כאשר מספר הפרוטונים רב ולא קיים ביניהם חיבור חזק?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. איזה תשובה מתארת נכונה את הפרוטונים באטום?
2. הפרוטונים נמצאים בגרעין האטום.
3. הפרוטונים נמצאים מסביב לגרעין האטום בחוסר תנועה.
4. הפרוטונים נעים מסביב לגרעין.
5. ד. הפרוטונים נעים מחוץ לגרעין האטום.
6. הסבירו כיצד ייתכן אטום נייטרלי מבחינה חשמלית למרות שיש בו אלקטרונים בעלי מטען חשמלי שלילי ופרוטונים בעלי מטען חשמלי חיובי?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. היכן משתמשים באנרגיה הגרעינית לתועלת האדם?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. "תן דעתך שלא תחריב את עולמי..." כיצד פסוק זה מתקשר לפצצת האטום?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. מה היו תוצאות האסון בצ'רנוביל?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. המספר האטומי נקבע על פי:
2. מספר האלקטרונים באטום.
3. מספר הפרוטונים באטום.
4. מספר הפרוטונים ומספר הנייטרונים.
5. מספר הפרוטונים ומספר הנייטרונים.
6. מה יש בתוך האטום בין הגרעין לאלקטרונים?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. אם בתיאוריה נוציא את הריק מכל האטומים באיזה גודל יהיה כדור הארץ?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_