שם:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 12.2.17

**מבחן בסטוכיומטריה- מחצית ב'- שכבת י"א – מקיף ה' דרכא**

**הוראות:**

1. יש לענות על השאלות הסגורות על טופס הבחינה
2. יש לענות על השאלות הפתוחות על דפי מבחן.
3. משך הבחינה שעה ו-45 דקות.

**חלק א- שאלות רבות בחירה**

לפנייך 8 שאלות , ענה על כולן (כל שאלה 4 נקודות).

1. המיסו 3.28 גרם נתרן זרחתי ,Na3PO4, במים והכינו תמיסה בנפח 100 מ"ל. ריכוז יוני הנתרן Na+ (aq) בתמיסה הוא:
2. 0.6M
3. 0.2M
4. 0.02M
5. 0.06M
6. הכינו תמיסה בנפח 500 מ"ל על ידי המסת 0.2 מול גלוקוז (C6H12O6(S))

במים. ריכוז התמיסה שהתקבלה הוא:

1. 0.2M
2. 0.4M
3. 0.1M
4. 0.5M

שאלות 3-5 מתייחסות לנתונים הבאים:

ערבבו 100 מ"ל תמיסת KI בריכוז 0.1M עם 100 מ"ל תמיסת AgNO3 בריכוז 0.1M. התקבל משקע.

1. מסת המשקע שהתקבל היא:
2. 1.66 גרם
3. 2.35 גרם
4. 1.7 גרם
5. 3.36 גרם
6. הריכוז הסופי של יוני אשלגן , K+(aq), בתמיסה הוא:
7. 0.1M
8. 0.2M
9. 0.05M
10. 0.4M
11. הריכוז הכולל של היונים המשקיפים (היונים שלא השתתפו בתגובת השיקוע) בתמיסה הוא:
12. 0.1M
13. 0.2M
14. 0.05M
15. 0.4M
16. איזה משפט הוא נכון?
17. 250 גרם KCl שוקלים יותר מ10 מול KBr
18. ב- 0.02 מול NH3 יש יותר אטומים מאשר ב0.02 מול C12H22O11
19. מסה של 10 מול ניאון קטנה ממסה של 10 מול פלואור
20. מסתו של אטום זהב Au גדולה ממסתו של אטום אורניום U.
21. **22 גרם** של גז מסויים תופסים נפח של 11.2 ליטר בתנאי תקן (STP). מי הגז?
22. O2
23. CO2
24. C2H2
25. C3H8
26. ל-2 גרם יסוד מימן ול-32 גרם יסוד חמצן אותו\ה:
27. מספר מולקולות
28. מסה
29. נפח
30. מולים

**חלק ב- שאלות פתוחות**

ענה על שתי השאלות הבאות (1-2):

1. כאשר חושפים זרחן P4(S) לחמצן שבאוויר, הוא נדלק. נוצרת תחמוצת P4O10.
2. נסחו ואזנו את התגובה. (4 נקודות)
3. מהי מסת התחמוצת שמתקבלת בשריפת 74.4 גרם זרחן? (6 נקודות)
4. מהו נפח החמצן הדרוש לתגובה בתנאי חדר (25 l\mol) ?( 6 נקודות)
5. מהי מסת החמצן הדרושה להפקת 426 גרם תחמוצת?( 6 נקודות)
6. מהי מסת התחמוצת המתקבלת על ידי שריפת זרחן בכלי המכיל 750 מ"ל חמצן בתנאי החדר? (8 נקודות)

המשך בדף הבא

1. בתנאים מתאימים, תחמוצת החנקן NO(g) מגיבה עם O2(g) ומתקבלת תחמוצת אחרת של חנקן - NO2(g).
2. נסח ואזן את התגובה. (4 נקודות)
3. ביצעו את התגובה בתוך מזרק, כשהטמפרטורה והלחץ קבועים. קבע אם במהלך התגובה נפח המזרק גדל, קטן או לא השתנה. נמק את קביעתך. (6 נקודות)

38 גרם NO2(g) מגיבים עם מים על פי התגובה:

3NO2(g) + 3H2O(l) → 2H3O+(aq) + 2NO3−(aq) + NO(g)

1. חשב את הנפח של NO(g) שהתקבל בתגובה, אם נתון שנפח מולרי של גז בתנאי התגובה הוא 25 ליטר. פרט את חישוביך. (6 נקודות)
2. חשב את מספר המולים של יוני H3O+(aq) שהתקבלו בתגובה. פרט את חישוביך. (6 נקודות)
3. הריכוז של יוני H3O+(aq) בתמיסה המימית שהתקבלה היה 0.04 M . מהו הנפח של התמיסה שהתקבלה? פרט את חישוביך.( 8 נקודות)
4. לתמיסה שהתקבלה הוסיפו מים עד שהתקבלה תמיסה שבה ריכוז יוני H3O+(aq) היה 0.01 M . חשב את נפח המים שהוסיפו. פרט את חישוביך. (8 נקודות)

**בנוס: (6 נקודות)**

נתון התהליך הבא:

 Zn_{(s)} + 2H_3O_{(aq)}^+ \longrightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + 2 H_2O_{(l)} + H_{2(g)} 

קבע האם תהליך זה הוא חצי תגובת חמצון, חצי תגובת חיזור או תגובת חמצון חיזור מלאה וקבע מי המחמצן/ מחזר.

**בהצלחה!!**