

1. Який об'єм 0,01н. розчину KBr треба додати до 10 мл 0,25н. розчину AgNO₃, щоб колоїдні частинки золю AgBr мали позитивний заряд? Формула міцели цього золю $[m \text{ AgBr}] \cdot n \text{ Ag}^+(n-x) \text{ NO}_3^- \cdot x \text{ NO}_3^-$.

- А) 250 мл;
- Б) 120 мл;
- В) 300 мл;
- Г) 500 мл.

2. Речовина що адсорбується називається:

- А) адсорбат;
- Б) адсорбтив;
- В) адсорбент;
- Г) адсорбційний комплекс.

3. Рушійною силою фізичної адсорбції є прямування системи до зменшення надлишкової поверхневої енергії внаслідок зменшення:

- А) густини;
- Б) в'язкості;
- В) маси;
- Г) поверхневого натягу.

4. Явище, коли адсорбент, згущуючи та орієнтуючи на своїй поверхні молекули одного або декількох учасників реакції, сприяє перебігу реакції, але сам до неї не вступає називається:

- А) автокаталізом;
- Б) негативним каталізом;
- В) ферментативним каталізом;
- Г) гетерогенним каталізом.

5. Відзначте твердження, що не відносяться до основних положень мономолекулярної адсорбції Ленгмюра.

1.Адсорбція викликається валентними силами, або силами залишкової хімічної валентності.

2.Адсорбовані молекули взаємодіють між собою.

3. Поверхня адсорбенту еквімолярна.

4. Адсорбція відбувається на активних центрах.

5. Адсорбція викликається за допомогою водневих зв'язків.

6. Поверхня адсорбенту еквіпотенціальна.

7. На поверхні адсорбенту утворюється тільки мономолекулярний шар молекул адсорбату.

8. На поверхні адсорбенту утворюється багатомолекулярний шар молекул адсорбату.

9.Адсорбовані молекули не взаємодіють між собою.

10.Рівновага має динамічний характер.

6. Речовини називаються поверхнево-активними, якщо поверхнева активність:

- А) >0;
- Б) >1;
- В) >10;
- Г) <0.

7. Гідрофільною групою не є:

- А) $-\text{CH}_3$;
- Б) $-\text{COOH}$;
- В) $-\text{OH}$;
- Г) $-\text{CHO}$.

8. Вставте пропущене слово в твердження: «Диспергування перебігає самодовільно лише при виникненні ... , обернених дисперсних систем, що є ліофільними.

- А) термодинамічнонестійких;
- Б) термодинамічних;
- В) термодинамічностійких;
- Г) ізотермічних.

9. За правилом Дюкло-Траубе при збільшенні довжини вуглеводневого радикалу на одну групу CH_2 поверхнева активність речовини збільшується в:

- А) 4,5;
- Б) 5,4;
- В) 3,2;
- Г) 2,3.

10. За ефектом Ребіндера зниження міцності твердого тіла відбувається:

- А) в об'ємі тіла;
- Б) в об'ємі і на поверхні тіла;
- В) на поверхні дефектів тіла;
- Г) на поверхні тіла.

11. Явище переходу скоагульованих частинок дисперсної фази у золь називається:

- А) пептизацією;
- Б) коагуляцією;
- В) конденсацією;
- Г) диспергуванням.

12. Рівняння питомої поверхні адсорбенту:

- А) $S_{\text{пит.}} = a_{\infty} * N_A$;
- Б) $S_{\text{пит.}} = S_M * N_A$;
- В) $S_{\text{пит.}} = a_{\infty} * N_A * S_M$;
- Г) $S_{\text{пит.}} = a_{\infty} / (N_A * S_M)$.

13. Формула визначення мутності колоїдних розчинів:

- А) $\tau = 2,303Al$;
- Б) $\tau = 2,303A/l$;
- В) $\tau = 2,303AT/l$;
- Г) такої формули не існує.



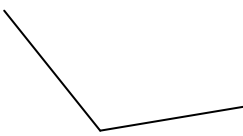

14. Рівняння Одена:

- А) $m_i = Q_i + \tau_i \left(\frac{dm}{d\tau} \right) \tau_i$;
- Б) $m_i = Q_i + \tau_i \left(\frac{dm}{d\tau} \right)$;
- В) $m_i = Q_i + \left(\frac{dm}{d\tau} \right) \tau_i$;
- Г) такої формули не існує.

15. Обмінна адсорбція:
- А) завжди оборотня ;
 - Б) завжди необоротня;
 - В) не завжди оборотня;
 - Г) не завжди необоротня.
16. Статична обмінна ємність:
- А) часткова обмінна ємність;
 - Б) динамічна обмінна ємність;
 - В) такого твердження не існує;
 - Г) повна обмінна ємність.
17. Визначити вміст витісненого йона Ca^{2+} з ґрунтової витяжки (наважка ґрунту 10г) розчином LiNO_3 , використовуючи наступні дані: $0,01 \text{ н}$ — концентрація розчину трилону Б; 23 мл — об'єм цього розчину, затрачений на титрування 25 мл витяжки; $1,3$ — коефіцієнт гігроскопічності.
- А) $11,9 \text{ ммоль}$;
 - Б) $36,8 \text{ ммоль}$;
 - В) $83,6 \text{ ммоль}$;
 - Г) $8,36 \text{ ммоль}$.
18. Явище електрофорезу відповідає:
- А) ефекту Ребіндера;
 - Б) ефекту Доплера;
 - В) ефекту Квінке;
 - Г) ефекту Дорна.
19. Знайти значення електрокінетичного потенціалу для колоїдних частинок гідрозолу гідроксиду заліза (III) методом макроелектрофорезу, використовуючи наступні дані: $8,94 \cdot 10^{-4}$ — в'язкість дисперсійного середовища. $\text{Па} \cdot \text{с}$; $0,012$ — відстань, на яку зміщується межа золю з боковою рідиною, м; 1800 — час, протягом якого відбувається зміщення границі, с; 170 - різниця потенціалів між електродами, В; $0,45$ — відстань між електродами, м; $78,2$ — діелектрична проникність; $\epsilon_0 = 8,854 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$.
- А) $0,023 \text{ В}$;
 - Б) $1,5 \text{ В}$;
 - В) 220 В ;
 - Г) $0,11 \text{ В}$.
20. Мінімальна концентрація розчиненої поверхнево-активної речовини, при якій можна експериментально виявити колоїдно-дисперсну фазу це:
- А) ККО;
 - Б) ККМ;
 - В) КМК;
 - Г) ОКМ.
21. Самочинне розчинення міцелярною фазою ПАР речовин (твердих, рідких і газоподібних), практично не розчинних при звичайних умовах у дисперсійному середовищі, з утворенням термодинамічно стабільного ізотропного розчину називається:
- А) емульсійною полімеризацією;
 - Б) оптимізацією колоїдного розчину;

- В) солубілізацією;
- Г) конденсацією колоїдного розчину.

22. Виберіть графічне зображення залежності питомої електропровідності від концентрації ПАР при визначенні ККМ:

- А)  ;
- Б)  ;
- В)  ;
- Г)  .

23. Ліофільні дисперсні системи:

- А) утворюються самочинно;
- Б) зміна енергії Гіббса утворення позитивна;
- В) зміна енергії Гіббса утворення негативна;
- Г) самочинно не утворюються;
- Д) термодинамічно нестійкі;
- Е) термодинамічно стійкі.

24. Утворення частинок більшого розміру з менших частинок дисперсної фази називається:

- А) коагуляцією;
- Б) коалісценцією;
- В) солубілізацією;
- Г) седиментацією.

25. Виберіть правильне(ні) твердження. В'язкість розчинів поліелектролітів:

- А) є лінійною залежністю від рН середовища;
- Б) від рН середовища неможливо виразити графічною залежністю;
- В) не залежить від рН середовища;
- Г) залежить від рН середовища.

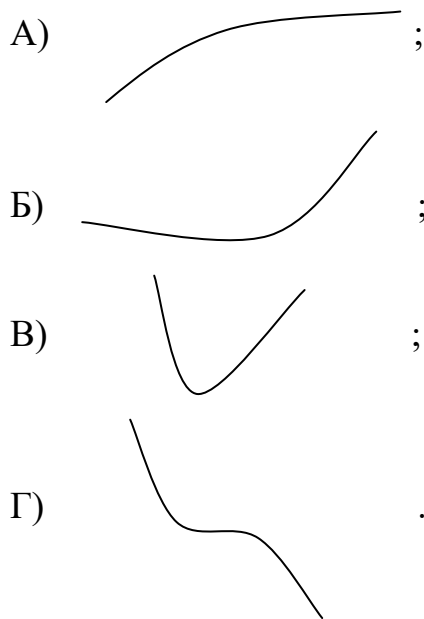
26. 50 см³ 0,2н. розчину оцтової кислоти змішали з 5 г активованого вугілля. Після досягнення адсорбційної рівноваги на титрування 10 см³ розчину кислоти пішло 15 см³ 0,1н. розчину NaOH. Визначте величину адсорбції кислоти 1г активованого вугілля.

- А) $5 \cdot 10^{-4}$ моль-екв оцтової кислоти;
- Б) $4 \cdot 10^{-4}$ моль-екв оцтової кислоти;
- В) $0,4 \cdot 10^{-4}$ моль-екв оцтової кислоти;
- Г) $7 \cdot 10^{-4}$ моль-екв оцтової кислоти;

27. Напишіть формулу міцели гідрозолу кремнезему.

- А) $\{[m \text{SiO}_2]n \text{SiO}_2^{3-} \cdot 2(n-x) \text{H}^+\} \cdot 2x \text{H}^+$;
- Б) $\{[m \text{SiO}_2]n \text{SiO}_3^{2-} \cdot (n-x) \text{H}^+\} \cdot x \text{H}^+$;
- В) $\{[m \text{SiO}_2]n \text{SiO}_2^{3-} \cdot (n-x) \text{H}^+\} \cdot x \text{H}^+$;

- Г) $\{[m \text{SiO}_2]_n \text{SiO}_3^{2-} \cdot 2(n-x) \text{H}^+\} \cdot 2x \text{H}^+$,
28. Напишіть формулу міцели золю йодиду срібла, якщо стабілізатором є розчин азотнокислого срібла.
- А) $\{[m \text{AgI}]_n \text{Ag}^+ \cdot 2(n-x) \text{I}^-\} \cdot 2x \text{I}^-$;
 Б) $\{[m \text{AgI}]_n \text{Ag}^+ \cdot (n-x) \text{I}^-\} \cdot x \text{I}^-$;
 В) $\{[m \text{AgI}]_n \text{Ag}^+ \cdot 2(n-x) \text{NO}_3^-\} \cdot 2x \text{NO}_3^-$;
 Г) $\{[m \text{AgI}]_n \text{Ag}^+ \cdot (n-x) \text{NO}_3^-\} \cdot x \text{NO}_3^-$.
29. При отриманні золю CdS змішали 5 мл 0,03н. розчину CdCl₂ з 30 мл 0,01н. розчину H₂S. Напишіть формулу міцели отриманого золю та вкажіть заряд колоїдної частинки.
- А) $\{[m \text{CdS}]_n \text{S}^{2-} \cdot 2(n-x) \text{H}^+\} \cdot 2x \text{H}^+$;
 Б) $\{[m \text{CdS}]_n \text{S}^{2-} \cdot (n-x) \text{H}^+\} \cdot x \text{H}^+$;
 В) $\{[m \text{CdS}]_n \text{Cd}^{2+} \cdot 2(n-x) \text{S}^{2-}\} \cdot 2x \text{S}^{2-}$;
 Г) $\{[m \text{CdS}]_n \text{Cd}^{2+} \cdot (n-x) \text{S}^{2-}\} \cdot x \text{S}^{2-}$.
30. Самодовільна зміну концентрації компонента в поверхневому шарі в порівнянні з об'ємною фазою, віднесена до одиниці площі поверхні називається:
- А) когезією;
 Б) адсорбцією;
 В) адгезією;
 Г) десорбцією.
31. $G_s = N_s(g_s - g_v)$ – формула:
- А) енергії Гібса;
 Б) поверхневої енергії;
 В) енергії Гіббельса;
 Г) енергії числа Авогадро.
32. Формула поверхневої енергії:
- А) $G = \delta/S$;
 Б) $G = \delta S a$;
 В) $G = \delta a/S$;
 Г) $G = \delta S$.
33. Капілярна конденсація – це:
- А) процес зрідження пари в порах твердого сорбенту, при зниженні температури нижче критичної для цієї пари;
 Б) процес зрідження пари в капілярах, при зниженні температури нижче критичної для цієї пари;
 В) процес зрідження пари на поверхні твердого сорбенту, при зниженні температури нижче критичної для цієї пари;
 Г) процес зрідження пари в капілярах без участі твердого сорбенту, при зниженні температури нижче критичної для цієї пари.
34. Адсорбція на поверхні рідин:
- А) неможлива;
 Б) можлива;
 В) можлива в дуже специфічних умовах;
 Г) описана тільки в теорії, на практиці не спостерігалась.
35. Ізотерма адсорбції (адсорбція від концентрації) має вигляд:



36. Рівняння Леннарда-Джонса описує:

- А) залежність енергії взаємодії 2 частинок від відстані між ними;
- Б) залежність термодинамічних властивостей 2 частинок від відстані між ними;
- В) залежність адсорбційного притягування 2 частинок від відстані між ними;
- Г) залежність енергії адсорбції 3 частинок від відстані між ними.

37. Рівняння Шишковського описує:

- А) залежність поверхневої енергії розчину від його концентрації;
- Б) залежність адсорбційної рівноваги розчину від його концентрації;
- В) залежність поверхневого натягу розчину від його концентрації;
- Г) залежність поверхневої енергії розчину від його поверхневого натягу.

38. Колоїдні системи – це системи із розміром частинок дисперсної фази:

- А) 10^{-7} - 10^{-9} ;
- Б) 10^{-5} - 10^{-9} ;
- В) 10^{-5} - 10^{-7} ;
- Г) 10^{-3} - 10^{-5} .

39. Диспергування можна здійснювати:

- А) електрозваркою;
- Б) електродуговим розпиленням металів;
- В) в колоїдних мельницях;
- Г) ультразвуком;
- Д) інфразвуком.

40. Правило Фаянса-Пескова:

- А) на поверхні твердої речовини не адсорбуються іони, які можуть утворювати з іонами решітки важкорозчинні сполуки;
- Б) на поверхні твердої речовини переважно адсорбуються іони, які знижують її поверхневий натяг;
- В) на поверхні твердої речовини переважно адсорбуються іони, які можуть добудовувати його кристалічну решітку або утворювати з іонами решітки важкорозчинні сполуки;

Г) на поверхні твердої речовини переважно адсорбуються іони, які не можуть добудувати його кристалічну решітку або утворювати з іонами решітки важкорозчинні сполуки.

41. Виберіть твердження, що не відносяться до теорії полімолекулярної адсорбції Поляні:

1. Адсорбція викликана тільки фізичними силами.

2. Поверхня адсорбенту однорідна, тобто на ній немає активних центрів, адсорбційні сили утворюють неперервне силове поле поблизу поверхні адсорбента.

3. Адсорбційні сили не залежать від температури, і, отже, зі зміною температури адсорбційний об'єм не змінюється.

4. На поверхні адсорбенту утворюється тільки мономолекулярний шар молекул адсорбату.

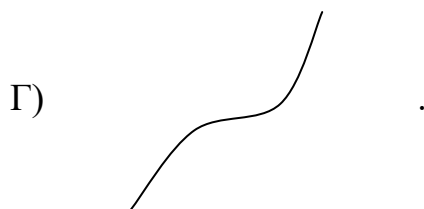
5. Адсорбційні сили діють на відстані більшій за розміри молекули адсорбату. Тобто біля поверхні адсорбенту існує деякий адсорбційний об'єм, який при адсорбції заповнюється молекулами адсорбату.

6. Адсорбовані молекули не взаємодіють між собою.

7. Рівновага має динамічний характер.

8. Протягування молекули адсорбату поверхнею адсорбента не залежить від наявності в адсорбційному об'ємі інших молекул, внаслідок чого можлива полімолекулярна адсорбція.

42. Ізотерма полімолекулярної адсорбції (адсорбція від тиску) має вигляд:



43. Які твердження невірні для розділення емульсій на типи:

А) масло в воді;

Б) вода в воді;

В) вода в маслі;

Г) масло в маслі.

44. Грубодисперсні системи, це системи, розмір частинок в яких:

А) $<10^{-7}$;

- Б) $<10^{-9}$;
- В) $>10^{-7}$;
- Г) $>10^{-9}$.

45. Ізоелектрична точка золя – стан, при якому електрокінетичний потенціал золя рівний:

- А) 0;
- Б) 10;
- В) -10;
- Г) 100.

46. Адсорбційний шар, в який входять потенціалвизначаючі іони і міцно зв'язані протиіони згідно теорії подвійного електронного шару зазвичай:

- А) рухомий відносно ядра, хоча також переміщається разом з ядром;
- Б) нерухомий і переміщається разом з ядром;
- В) рухомий відносно ядра, не переміщається разом з ядром;
- Г) рухомий відносно ядра.

47. Виберіть твердження, що не відносяться до теорії полімолекулярної адсорбції ВЕТ:

1. Молекули кожного попереднього адсорбційного шару виступають активними центрами при утворенні наступних шарів. Ємність кожного шару однакова.

2. Поверхня адсорбенту однорідна, тобто на ній немає активних центрів, адсорбційні сили утворюють неперервне силове поле поблизу поверхні адсорбента.

3. Міжмолекулярною взаємодією в кожному молекулярному шарі можна знехтувати.

4. Молекули кожного адсорбційного шару локалізовані.

5. Адсорбційні сили діють на відстані більшій за розміри молекули адсорбату. Тобто біля поверхні адсорбенту існує деякий адсорбційний об'єм, який при адсорбції заповнюється молекулами адсорбату.

6. Адсорбційний потенціал в першому адсорбційному шарі значно більший чим в інших шарах.

7. Рівновага має динамічний характер.

8. Протягування молекули адсорбата поверхнею адсорбента не залежить від наявності в адсорбційному об'ємі інших молекул, внаслідок чого можлива полімолекулярна адсорбція.

9. Адсорбційні сили не залежать від температури, і, отже, зі зміною температури адсорбційний об'єм не змінюється.

48. Перше рівняння Ліппмана:

- А) $-q_s = d\delta/d\phi$;
- Б) $q_s = d\delta d\phi$;
- В) $q_s = d\delta/d\phi$;
- Г) $q_s = d\delta/d\phi T$.

49. За першим рівнянням Ліппмана якщо знаки потенціалу і заряду співпадають, то:

- А) поверхневий натяг не змінюється з ростом потенціалу;
- Б) за цим рівнянням про поверхневий натяг нічого не можна сказати;
- В) поверхневий натяг збільшується з ростом потенціалу;

- Г) поверхневий натяг зменшується з ростом потенціалу.
50. Друге рівняння Ліпмана:
- А) $-C = -dq/d\phi$;
 - Б) $C = dqd\phi$;
 - В) $C = -dq/d\phi$;
 - Г) $C = dq/d\phi$.
51. Друге рівняння Ліпмана показує:
- А) можливість визначення ємності подвійного електричного шару, якщо відомо ϕ ;
 - Б) можливість визначення ємності подвійного електричного шару, якщо відомо δ ;
 - В) можливість визначення ємності подвійного електричного шару, якщо відомо залежність δ від ϕ ;
 - Г) можливість визначення ємності подвійного електричного шару, якщо відомо залежність δ від ϕ .
52. Закон Стокса:
- А) $V_c = 2(\rho - \rho_0)rg/9\eta$;
 - Б) $V_c = 2(\rho - \rho_0)r^2g/9\eta$;
 - В) $V_c = 2(\rho - \rho_0)^2rg/9\eta$;
 - Г) $V_c = 2(\rho - \rho_0)r^2g/\eta$.
53. Виберіть неправильне твердження. Конденсаційні методи одержання колоїдних систем:
- А) метод заміни розчинника;
 - Б) метод хімічної конденсації;
 - В) ультразвукове роздроблення;
 - Г) іонного обміну.
54. Поріг коагуляції – це:
- А) мінімальна концентрація електроліту, яка необхідна для коагуляції золю;
 - Б) максимальна концентрація електроліту, яка необхідна для коагуляції золю;
 - В) мінімальна напруга, яка необхідна для коагуляції золю;
 - Г) максимальна напруга, яка необхідна для коагуляції золю.
55. Седиментаційний аналіз базується на:
- А) вимірюванні розміру осівших частинок в залежності від часу;
 - Б) вимірюванні ваги осівших частинок в залежності від їх розміру;
 - В) вимірюванні густини осівших частинок в залежності від часу;
 - Г) вимірюванні ваги осівших частинок в залежності від часу.
56. Виберіть невірне твердження. Для очистки колоїдних систем застосовують:
- А) діаліз;
 - Б) електродіаліз;
 - В) ультрафільтрацію;
 - Г) заміну розчинника.
57. Чи існує прилад, за допомогою якого спостерігають колоїдні частинки розміром до 3 нм в розсіяному світлі і називається ультрамікроскопом? Виберіть правильні відповіді.
- А) так;
 - Б) ні;

- В) існуючі мікроскопи дозволяють спостерігати частинки не менші 200 нм;
Г) ультрамікроскоп існує, але в ньому неможна спостерігати колоїдні частинки.

58. Один із найпростіших прийомів розділення дисперсної системи (суспензії) на дві три фракції заснований на багатократному взмучуванні системи і осадженні частинок протягом одного і того ж періоду часу, за який важка фракція осідає з певної чистоти суспензії, зливанні верхнього шару суспензії до певного рівня називається:

- А) декантація;
Б) відмучування;
В) центрифугування;
Г) взбовтування.

59. Рівняння осмотичного тиску Вант-Гоффа:

- А) $\pi = cRTM$;
Б) $\pi = c/RTM$;
В) $\pi = cRT/M$;
Г) $c = \pi RTM$.

60. Рівняння осмотичного тиску для ліозолей Вант-Гоффа:

- А) $\pi = VRT/N_A$;
Б) $\pi = VRTN_A$;
В) $\pi = V/RTN_A$;
Г) $V = \pi RTN_A$.

61. Осмотичний тиск в колоїдних розчинах в порівнянні з істинними розчинами:

- А) більший;
Б) менший;
В) однаковий;
Г) може бути і більшим і меншим.

62. Явище мимовільного зменшення розмірів гелю за рахунок виділення дисперсійного середовища, що втримується в структурі гелю називається:

- А) генезисом;
Б) коагуляцією;
В) коалесценцією;
Г) синерезисом.

63. Процес зворотній синерезису:

- А) пептизація;
Б) набрякання;
В) коалесценція;
Г) генезис.

64. Дифузійний потік описується законом Фіка:

- А) $i_{\text{диф}} = V\Delta c$;
Б) $i_{\text{диф}} = -V\Delta c$;
В) $i_{\text{диф}} = V\Delta c/l$;
Г) $i_{\text{диф}} = -V\Delta c/l$.

65. Виберіть неправильне твердження в класифікації дифузії в капілярно-пористих тілах:

- А) об'ємна;

- Б) іонна;
- В) активована;
- Г) кнудсенівська.

66. Формула Ейнштейна для визначення коефіцієнта дифузії:

- А) $\Delta^2_{\text{сер}} = 2RT\tau BN_A$;
- Б) $\Delta^2_{\text{сер}} = 2RT\tau B/N_A$;
- В) $\Delta^2_{\text{сер}} = 2RT/BN_A$;
- Г) $\Delta^2_{\text{сер}} = 2RT\tau/BN_A$.

67. Здатність деяких структурованих дисперсних систем мимоволі відновлювати зруйновану механічною дією початкову структуру – це:

- А) тиксотропія;
- Б) пептизація;
- В) регенерація;
- Г) регенезис.

68. Метод дослідження і аналізу речовин, що базується на вимірюванні інтенсивності світлового потоку, розсіяного завислими частинками речовини, що досліджується називається:

- А) турбодиметрія;
- Б) фотоколориметрія;
- В) нефелометрія;
- Г) тиксотропія.

69. Метод дослідження і аналізу речовин, що базується на вимірюванні інтенсивності світлового потоку що пройшло через дисперсну систему називається:

- А) турбодиметрія;
- Б) фотоколориметрія;
- В) нефелометрія;
- Г) тиксотропія.

70. Кількісну характеристику змочування характеризує рівняння Юнга:

- А) $\cos \theta = (\delta_{p-g} - \delta_{t-p}) / \delta_{t-g}$;
- Б) $\cos \theta = (\delta_{t-p} - \delta_{t-g}) / \delta_{p-g}$;
- В) $\cos \theta = (\delta_{t-g} + \delta_{t-p}) / \delta_{p-g}$;
- Г) $\cos \theta = (\delta_{t-g} - \delta_{t-p}) / \delta_{p-g}$.

71. Неньютонівські рідини описуються рівнянням Оствальда-Вейля:

- А) $P = k\gamma^n$;
- Б) $P = k\gamma n$;
- В) $\eta = k\gamma^n$;
- Г) $\eta = k\gamma n$.

72. Адсорбція за рівнянням Фрейндліха:

- А) $\ln A = \ln K - 1/n \ln p$;
- Б) $\ln A = \ln K + 1/n \ln p$;
- В) $\ln A = \ln K 1/n - \ln p$;
- Г) $\ln A = \ln K 1/n + \ln p$.

73. Адсорбція за рівнянням Дубініна-Радускевича:

А) $\ln A = \ln A_0 + VT^2/\beta^2[\ln(p_s/p)]^2$;

Б) $\ln A = \ln A_0 - VT/\beta[\ln(p_s/p)]^2$;

В) $\ln A = \ln A_0 - VT^2/\beta^2[\ln(p_s/p)]^2$;

Г) $\ln A = \ln A_0 + VT/\beta[\ln(p_s/p)]^2$.

74. Робота адгезії за рівнянням Дюпре:

А) $W_a = (\sigma_{1,3} + \sigma_{2,3}) + \sigma_{1,2}$;

Б) $W_a = \sigma_{1,3}\sigma_{2,3}\sigma_{1,2}$;

В) $W_a = \sigma_{1,3} - \sigma_{2,3} - \sigma_{1,2}$;

Г) $W_a = (\sigma_{1,3} + \sigma_{2,3}) - \sigma_{1,2}$.

75. Міжфазна взаємодія або взаємодія між двома приведеними в контакт поверхнями конденсованих тіл різної природи називають:

А) адгезією;

Б) когезією;

В) адсорбцією;

Г) нефелометрією.

76. Максимальна адгезія може бути досягнута:

А) між рідиною і рідиною;

Б) між рідиною і твердим тілом;

В) між твердим тілом і твердим тілом;

Г) між рідиною і газом.