

1. Для очистки газів мокрим засобом застосовуються ?
- А) **скруббери;**
 - Б) відстійники;
 - В) бризкальні басейни;
 - Г) градирні;
 - Д) швидкі фільтри;
 - Є) вакуум-фільтри.
2. Які функції виконує гідротранспорт?
- А) транспортування води між виробничими цехами;
 - Б) **транспортування потоком води лотками або жолобами шлаку, золи, сировини ;**
 - В) охолодження виробничих агрегатів;
 - Г) транспортування стічної води;
 - Д) застосування води у складі готової продукції;
 - Є) не виконує жодної із вказаних функцій.
3. Для хімічного складу стічних вод після охолодження розливальних машин є характерним:
- А) наявність кислотного середовища;
 - Б) **наявність гідратної лужності;**
 - В) наявність високої концентрації хлориду натрія;
 - Г) наявність високої концентрації хлориду магнія;
 - Д) відсутність розчинених солей;
 - Є) сольовий склад води завжди залишається незмінним.
4. Що є головною причиною виходу з ладу системи газоочисток та зупинки конвертерного виробництва?
- А) **інтенсивне утворення CaCO_3 , що осаджується на стінках труб Вентурі;**
 - Б) інтенсивне утворення NaCl ;
 - В) природні води, в яких не випадають солі карбонатної жорсткості при температурі 20-30°C;
 - Г) велика кількість газів, які містять металевий пил;
 - Д) велика кількість луги, які містять металевий пил;
 - Є) велика кількість розчинених солей.
5. Який склад забруднень є характерним для стічних вод газоочисток мартенівських печей?
- А дисперсні речовини концентрацією від 1 до 1,2 г/л, рН=8-8,5 ;
 - Б) дисперсні речовини концентрацією від 2 до 10 г/л, рН=7-8;
 - В) завислі речовини концентрацією від 0,5 до 1 г/л, рН=8-9;
 - Г) **дисперсні речовини концентрацією від 2 до 10 г/л, рН=4-6 ;**
 - Д) розчинні речовини, рН=8-9;
 - Є) знесолена вода високої температури .

6. Як здійснюється очистка стічних вод, утворених при виробництві гарячого прокату?

- А) у два ступеня: первинні відстійники - відстійники-флотатори;
- Б) у два ступеня: первинні відстійники - гравійні фільтри;
- В) у три ступеня: первинні відстійники - відстійники-флотатори - піщані або гравійні фільтри;**
- Г) у три ступеня: первинні відстійники - градирні - піщані або гравійні фільтри;
- Д) у три ступеня: первинні відстійники – бризгальні басейни- піщані або гравійні фільтри ;
- Є) у три ступеня: первинні відстійники - градирні - вакуум-фільтри.

7. В чому полягає особливість очистки води для систем гідрозмиву окалини?

- А) застосування спеціальної технології, щоб концентрація завислих речовин була знижена до величини меншій за 50 мг/л ; ;
- Б) застосування спеціальної технології, щоб концентрація завислих речовин була знижена до величини меншій за 20 мг/л ;**
- В) застосування спеціальної технології, щоб температура води була знижена до 10⁰С ;
- Г) застосування спеціальної технології, щоб температура води була знижена до 5⁰С ;
- Д) значення рН очищеної води повинно бути в межах 8-9 ;
- Є) значення рН очищеної води повинно бути в межах 5-6.

8. Які методи є характерними для очистки стічних вод станів холодної прокатки ?

- А) фільтрування-зnezараження;
- Б) охолодження – нейтралізація до рН = 7–7,5;
- В) знесолення – нейтралізація до рН = 7–7,5;
- Г) флотація – підкислення до рН = 5–6,5 ;
- Д) флотація – нейтралізація до рН = 7–7,5 ;**
- Є) флотація – підлуження до рН = 8–8,5.

9. Основні забруднення стічних вод коксхімічного виробництва:

- А) нітрати та завислі речовини;
- Б) завислі речовини та висока температура;
- В) кислоти та луги ;
- Г) миш'як та солі ртуті;
- Д) солі важких металів;
- Є) феноли, аміак і смоли.**

10. Метод евапорації -це

- А) метод , при якому вилучаються феноли;
- Б) метод , при якому сірководень відганяється за допомогою пари ;
- В) метод , при якому відбувається штучне підлуження;
- Г) метод , при якому відбувається штучне підкислення ;
- Д) метод охолодження під високим тиском;
- Є) метод , при якому аміак відганяється за допомогою пари.**

11. В чому полягає особливість очистки стічних вод коксхімічних підприємств?

- А) механічне очищення - охолодження стічних вод – доочистка на відстійниках;
- Б) механічне очищення - флотація - біологічна очистка стічних вод від;**
- В) нейтралізація лужними розчином - охолодження стічних вод – доочистка на відстійниках;
- Г) обробка до значення рН=5-6 - охолодження стічних вод – доочистка на відстійниках ;
- Д) механічне очищення - охолодження стічних вод – ультрафіолетове випромінювання;
- Є) механічне очищення - механічне очищення .

12. Для стічних вод якого складу є ефективним застосування електрохімічної коагуляції?

- А) для обробки стічних вод після газоочисток доменних печей;
- Б) для обробки стічних вод після охолодження прокатних станів;
- В) для обробки стічних вод, що містять емульговані частинки масел, жирів і нафтопродуктів, хромати, фосфати;**
- Г) для обробки лужних стічних вод;
- Д) для обробки кислих стічних вод;
- Є) електрохімічна коагуляція не застосовується.

13. Яка доза поліакриламід у ПАА для очищення промислових стічних вод є оптимальною? коливається в межах 0,4...1 м/м³ .?

- А в межах 5,4...6 м/м³ ;
- Б) в межах 0,4...1 м/м³ ;**
- В) в межах 0,01...0,1 м/м³ ;
- Г) в межах 2...3 м/м³ ;
- Д) в межах 2,5...3 м/м³ ;
- Є) в межах 4,4...5,1 м/м³

14. Які фактори найбільше впливають на частоту утворення засмічень?

- А) діаметри, ухили труб та наповнювання труб;**
- Б) концентрація органічних забруднень;
- В) концентрація неорганічних забруднень;
- Г) концентрація ПАР ;
- Д) концентрація неорганічних забруднень ;
- Є) режим водовідведення.

15. Який діаметр труб найбільш доцільно призначати для внутрішньоквартальної мережі?

- А) призначати мінімальний діаметр 150 мм;
- Б) призначати мінімальний діаметр 50 мм;
- В) призначати мінімальний діаметр 100 мм;
- Г) призначати мінімальний діаметр 300 мм;
- Д) призначати мінімальний діаметр 200 мм;**
- Є) призначати мінімальний діаметр 300 мм.

16. Який спосіб є найбільш ефективним для збільшення продуктивності вертикальних відстійників у 1.5-2 рази?

- А) реконструкція у відстійники з меншою висотою конічної частини;
- Б) реконструкція у відстійники з меншою висотою циліндричної частини;
- В) реконструкція у відстійники з низхідно-висхідним потоком;**

- Г) заглиблення кінчної частини;
- Д) улаштування додаткового розподільного лотку;
- Є) збільшення кількості подаючих трубопроводів.

17. При яких умовах рекомендується застосування преаерації?

- А) при вмісті завислих речовин більше 150 мг/л ;
- Б) при вмісті завислих речовин більше 25 мг/л;
- В) при вмісті завислих речовин більше 100 мг/л;
- Г) при вмісті завислих речовин більше 50 мг/л;
- Д) **при вмісті завислих речовин більше 300 мг/л;**
- Є) при вмісті завислих речовин більше 80 мг/л.

18. З яких елементів складаються системи промислового водовідведення?

- А) водоприймальні ємності, насоси, очисні споруди, випуски;
- Б) мережі водовідведення, насоси, очисні споруди, випуски ;
- В) водоприймальні ємності, мережі водовідведення, насоси, випуски ;
- Г) мережі водовідведення, насоси, очисних споруд, випуски ;
- Д) усереднювачі, насоси, очисні споруди, випуски;
- Є) **водоприймальні ємності, мережі водовідведення, насоси, очисних споруд, випуски.**

19. Від чого залежить норма водоспоживання для виробництва однакової продукції ?

якості сировини; технологічної схеми виробництва; застосування обладнання; місцевих умов; якості використаної води.

- А) пропускної здатності трубопроводів та режиму водовідведення;
- Б) кількості працюючих та режиму водовідведення;
- В) пропускної здатності трубопроводів та технічного стану обладнання;
- Г) режиму водовідведення та умов випуску у водойму;
- Д) **якості сировини; технологічної схеми виробництва; застосування обладнання; місцевих умов; якості використаної води;**
- Є) режиму водовідведення та технічного стану обладнання.

20. При яких умовах застосовують прямоточні системи водовідведення?

- А) незалежно від наявності джерела водопостачання;
- Б) при близько розташованих джерелах водопостачання незалежно від їх потужності;
- В) **коли є потужне джерело водопостачання;**
- Г) при особливих вимогах до складу продукції;
- Д) при особливих вимогах до скиду відпрацьованих стічних вод;
- Є) при наявності гідротранспорту.

21. Які системи водовідведення оборотними?

- А) системи, в яких вихідна вода використовується, а стічна вода скидається після очистки у водойму;
- Б) **системи, в яких вихідна вода використовується, а стічна вода очищається і використовується знову в тому самому виробництві;**
- В) системи, в яких вихідна вода використовується, а стічна вода скидається без очистки у водойму;

- Г) системи, в яких воду забруднену в першому виробничому процесі повторно використовують в другому виробничому процесі;
- Д) систем оборотного водопостачання не існує;
- Є) системи прості і дешеві, але ненадійні в екологічному відношенні.

22. Які основні забруднення є характерними для продувочних вод ?

- А) високий вміст кислот ;
- Б) високий вміст луг;
- В) теплове забруднення;**
- Г) високий вміст завислих речовин;
- Д) високий вміст завислих речовин та луг;
- Є) продувочні води не мають забруднень.

23. Застосування яких процесів очистки води достатньо для хімічної підготовки?

- А) очистка у відстійниках - фільтрування на механічних фільтрах - з м'якшення води содо-вапняним методом- прояснення пом'якшеної води в освітлювачах із завислим шаром або у вертикальних відстійниках - фільтрування пом'якшеної води на механічних зернистих фільтрах - зм'якшення води на натрій-катіонітових фільтрах-видалення хлоридів та сульфатів на іонообмінних фільтрах;**
- Б) очистка у відстійниках - фільтрування на механічних фільтрах - з м'якшення води содо-вапняним методом- прояснення пом'якшеної води в освітлювачах із завислим шаром або у вертикальних відстійниках - фільтрування пом'якшеної води на механічних зернистих фільтрах - зм'якшення води на натрій-катіонітових фільтрах;
- В) фільтрування на механічних фільтрах - зм'якшення води содо-вапняним методом - прояснення пом'якшеної води в освітлювачах із завислим шаром або у вертикальних відстійниках - фільтрування пом'якшеної води на механічних зернистих фільтрах - видалення з води хлоридів та сульфатів на іонообмінних фільтрах;
- Г) прояснення пом'якшеної води в освітлювачах із завислим шаром або у вертикальних відстійниках - фільтрування пом'якшеної води на механічних зернистих фільтрах - зм'якшення води на натрій-катіонітових фільтрах-знезараження гіпохлоритом натрію;
- Д) очистка у відстійниках - фільтрування на механічних фільтрах - з м'якшення води содо-вапняним методом- видалення з води хлоридів та сульфатів на іонообмінних фільтрах;
- Є) очистка у відстійниках - фільтрування на механічних фільтрах - з м'якшення води содо-вапняним методом- прояснення пом'якшеної води в освітлювачах із завислим шаром або у вертикальних відстійниках - фільтрування пом'якшеної води на механічних зернистих фільтрах - зм'якшення води на натрій-катіонітових фільтрах-знезараження озоном.

24. Які речовини внаслідок фізико-хімічних перетворень, що зазнають в системах оборотного водопостачання, можуть випадати в осад?

- А) сульфат, карбонат кальцію;**
- Б) хлориди калію, натрію, кальцію, магнію;
- В) нітрати калію, натрію, кальцію, магнію;
- Г) гідроокиси натрію та калію;
- Д) перманганати калію, кальцію;

Є) будь-які речовини.

25. При якому значенні карбонатної твердості не рекомендується застосовувати стабілізаційну обробку води фільтруванням через мармур?

А) при карбонатної твердості більш 0,5-1 мг-екв/л;

Б) при карбонатної твердості більш 2,5-3 мг-екв/л;

В) при карбонатної твердості більш 0,05-1 мг-екв/л;

Г) при карбонатної твердості більш 1,0-1,5 мг-екв/л;

Д) при карбонатної твердості більш 2,5-3 мг-екв/л;

Є) стабілізаційна обробка води фільтруванням через мармур не рекомендується при будь-яких умовах.

26. Назвати умови, за яких є доцільним об'єднання промислових стічних вод в один потік:

А) обидва потоки мають близьке значення рН;

Б) обидва потоки не містять розчинних забруднень мінерального походження;

В) для очистки обох потоків необхідні механічні методи;

Г) для очистки обох потоків необхідні біологічні методи;

Д) однакові методи застосовують для очистки обох потоків;

Є) обидва потоки можуть бути після очистки використані в оборотному водопостачанні.

27. Назвати який з наступних методів обробки стічних вод відноситься до регенеративних:

А) адсорбція;

Б) екстракція;

В) озонування;

Г) ректифікація;

Д) іонна флоатація

Є) пінна флоатація

28. Який з методів не може бути застосованим для очистки промислових стічних вод від розчинених неорганічних забруднень:

А) дистиляція;

Б) адсорбція;

В) ультрафільтрація;

Г) зворотний осмос;

Д) іонний обмін;

Є) реагентний.

28. Встановити який з наступних методів не може бути застосованим для очистки промислових стічних вод від розчинених неорганічних забруднень:

А) дистиляція;

Б) адсорбція;

В) ультрафільтрація;

Г) зворотний осмос;

- Д) іонний обмін;
Є) реагентний.
29. Назвати технологічну послідовність, яку можна запропонувати для видалення із стічної води колоїдних домішок:
- А) коагуляція – флокуляція – фільтрація;
 - Б) коагуляція – флокуляція – ректифікація;
 - В) коагуляція – флокуляція – іонний обмін;
 - Г) коагуляція – флокуляція – дистиляція;
 - Д) коагуляція – адсорбція – дистиляція;
 - Є) дистиляція–коагуляція – флокуляція.
30. Визначити при яких умовах встановлюються решітки для затримання крупних забруднень:
- А) перед очисними спорудами біологічно очистки;
 - Б) перед насосними станціями в каналах;
 - В) перед очисними спорудами, коли стоки подаються під напором;
 - Г) перед очисними при будь-яких умовах подачі стічних вод;
 - Д) перед спорудами хімічної очистки;
 - Є) **перед очисними спорудами, коли стоки подаються самопливом.**
31. Визначити з якою метою застосовуються барабанні сітчасті фільтри:
- А) вилучення твердих плаваючих забруднень розміром більше 100 мкм;
 - Б) вилучення твердих завислих забруднень розміром більше 100 мкм;
 - В) вилучення твердих плаваючих та завислих забруднень розміром більше 100 мкм;
 - Г) вилучення твердих плаваючих забруднень розміром більше 50 мкм;
 - Д) вилучення твердих завислих забруднень розміром більше 50 мкм;
 - Є) **твердих плаваючих та завислих забруднень розміром більше 50 мкм.**
32. Пояснити які процеси відбуваються під час очистки стічної води на барабанних сітчастих фільтрах:
- А) знижується концентрація змулених речовин;
 - Б) **зменшується концентрація змулених речовин та БПК_{повн};**
 - В) зменшується концентрація змулених речовин, а величина БПК_{повн} збільшується;
 - Г) зменшується концентрація змулених та розчинених речовин;
 - Д) збільшується концентрація змулених та розчинених речовин;
 - Є) зменшується рН.
33. Пояснити з якою метою застосовують фільтри “Вако”:
- А) для видалення із стічних вод грубо дисперсних домішок;
 - Б) для видалення із стічних вод дрібнодисперсних домішок;
 - В) **для видалення із стічних вод волокнистих домішок;**
 - Г) для видалення із стічних вод розчинних органічних домішок;
 - Д) для видалення із стічних вод розчинних неорганічних домішок;
 - Є) нерозчинних органічних домішок.
34. Пояснити які відстійники доцільно застосовувати при малих витратах та періодичному надходженні стічних вод:

- А) вертикальні;
- Б) горизонтальні;
- В) контактні;**
- Г) радіальні;
- Д) тонкошарові трубчасті;
- Є) тонкошарові пластинчасті.

35. Пояснити за рахунок чого досягається високий ефект освітлення в тонкошарових відстійниках:

- А) зменшення габаритів споруд;
- Б) збільшення часу відстоювання;
- В) зменшення глибини зони осадження;**
- Г) збільшення глибини зони осадження;
- Д) покращення умов змішування;
- Є) високий ефект освітлення не досягається.

36. Пояснити яким повинен бути діаметр трубок робочого елемента трубчастого відстійника:

- А) не повинен перевищувати 1 мм;
- Б) не повинен перевищувати 2 мм;
- В) не повинен перевищувати 3 мм;
- Г) не повинен перевищувати 4 мм;
- Д) не повинен перевищувати 5 мм;**
- Є) не повинен перевищувати 6 мм.

37. Назвати матеріал, з якого не виготовляються полиці пластинчастого відстійника:

- А) метал;
- Б) скло;
- В) пінополістирол;**
- Г) поліхлорвініл;
- Д) деревина;
- Є) органічне скло.

38. Назвати довжину стандартного блоку крутонахиленого трубчастого відстійника:

- А) 2 м;
- Б) 8 м;
- В) 3 м;**
- Г) 4 м;
- Д) 5 м;
- Є) 6 м.

39. Встановити при якому методі флотації забезпечується найменші за розміром бульбашки повітря:

- А) при флотації з виділенням повітрям з розчину;**
- Б) при флотації з подачею повітря через пористі матеріали;
- В) при електрофлотації;
- Г) при флотації з механічним диспергуванням повітря;
- Д) при флотації при подачі повітря через фільтросні пластини;

- Є) при будь-якому методі розмір бульбашок повітря однаковий.
40. Пояснити в яких установках здійснюється флотація з механічним диспергуванням повітря:
- А) імпелерних, ерліфтних, пневматичних;
 - Б) імпелерних, безнапірних, вакуумних;
 - В) імпелерних, напірних, вакуумних;
 - Г) імпелерних, безнапірних, пневматичних;**
 - Д) вакуумних, напірних, ерліфтних;
 - Є) вакуумних, безнапірних, ерліфтних.
41. Пояснити в яких установках здійснюється флотація з виділення повітря з розчину:
- А) імпелерних, ерліфтних, пневматичних;
 - Б) імпелерних, безнапірних, вакуумних;
 - В) імпелерних, напірних, вакуумних;
 - Г) імпелерних, безнапірних, пневматичних;
 - Д)) вакуумних, безнапірних, ерліфтних;
 - Є) вакуумних, напірних, ерліфтних;**
42. Пояснити який метод забезпечує найменше вторинне забруднення очищеної стічної води за рахунок руйнування комплексів "частинка-бульбашка":
- А) обробка стічних вод лугами;
 - Б) флотація з подачею повітря через пористі матеріали;
 - В) електрофлотація;
 - Г) флотація з механічним диспергуванням повітря;
 - Д) коагуляція;
 - Є) флотація з виділеним повітрям з розчину.**
43. Пояснити при яких умовах доцільно застосовувати метод вакуумної флотації:
- А) для очистки стічних вод з початковим вмістом завислих до 100 мг/л;
 - Б) для очистки стічних вод з початковим вмістом завислих до 250 мг/л;**
 - В) для очистки стічних вод з початковим вмістом завислих до 500 мг/л;
 - Г) для очистки стічних вод з початковим вмістом завислих до 1000 мг/л;
 - Д) для очистки стічних вод з початковим вмістом завислих до 2500 мг/л;
 - Є) для очистки стічних вод з початковим вмістом завислих до 5000 мг/л.
44. Пояснити який метод є найбільш прийнятним для очистки стоків з концентрацією змулених речовин більше 3 г/л, які одночасно містять нафту, нафтопродукти та жири:
- А) вакуумна флотація;
 - Б) напірна флотація;
 - В) ерліфтна флотація;
 - Г) імпелерна флотація;**
 - Д) безнапірна флотація;
 - Є) пневматична флотація.

45. Пояснити який метод є найбільш прийнятним для очистки стоків, які крім змулених часток, містять розчинені агресивні речовини:

А) пневматична флотація;

Б) напірна флотація;

В) ерліфтна флотація;

Г) імпелерна флотація;

Д) безнапірна флотація;

Є) вакуумна флотація;

46. Пояснити за рахунок чого здійснюється обертний рух потоку очищеної рідини у відкритому гідроциклоні:

А) за рахунок додавання реагентів;

Б) за рахунок збільшення швидкості потоку;

В) за рахунок застосування імпелера;

Г) за рахунок зміни площі живого перетину потоку;

Д) за рахунок тангенціального підводу рідини;

Є) за рахунок пневматичного перемішування.

47. Пояснити гідроциклони якої конструкції доцільно застосовувати для видалення з стічної води завислих речовин гідравлічною крупністю 5 мм/с:

А) гідроциклон з декількома діафрагмами;

Б) гідроциклон з додатковими улаштуваннями для перемішування;

В) гідроциклон з циліндричною перегородкою;

Г) гідроциклон без внутрішніх пристроїв;

Д) гідроциклон з конічною діафрагмою;

Є) гідроциклон з конічною діафрагмою і циліндричною перегородкою.

48. Пояснити гідроциклони якої конструкції доцільно застосовувати для забезпечення найбільшої ефективності очистки від змулених речовин при однакових інших умовах:

А) гідроциклон з декількома діафрагмами;

Б) гідроциклон з додатковими улаштуваннями для перемішування;

В) гідроциклон з циліндричною перегородкою;

Г) гідроциклон без внутрішніх пристроїв;

Д) гідроциклон з конічною діафрагмою;

Є) гідроциклон з конічною діафрагмою і циліндричною перегородкою.

49. Пояснити який процес відбувається в електрокоагуляторі на аноді:

А) виділення кисню;

Б) розчинення металевого електрода;

В) виділення водню;

Г) не відбувається ніяких процесів;

Д) знезараження води;

Є) виділення вуглекислого газу.

50. Пояснити як приймається доза вапняного молока при нейтралізації сірчано-кислих стічних вод:

А) рівною стехіометричній;

Б) більшою стехіометричної на 5 – 10%;

В) меншою стехіометричної на 5 – 10%;

Г) більшою стехіометричної на 20 – 30%;

Д) меншою стехіометричної на 20 – 30%;

Є) більшою стехіометричної на 2 – 3%.

51. Дати рекомендації щодо прийняття дози вапняного молока для нейтралізації азотнокислих стічних вод :

А) приймається рівною стехіометричній;

Б) приймається більшою стехіометричної на 5 – 10%;

В) приймається меншою стехіометричної на 5 – 10%;

Г) приймається **більшою стехіометричної на 20 – 30%;**

Д) приймається меншою стехіометричної на 20 – 30%;

Є) приймається меншою стехіометричної на 15 – 20%;

52. Дати рекомендації щодо оптимального значення рН при окисленні ціанідів гіпохлоритами:

А) 3,0 – 5,0;

Б) 5,0 – 6,0;

В) 6,5 – 8,5;

Г) 9 – 10;

Д) **11 – 13;**

Є) 11-12.

53. Вказати які фільтруючі елементи мають гіперфільтраційні апарати типу “фільтр-прес”:

А) плоскорамні;

Б) трубчасті;

В) рулонні;

Г) волоконні;

Д) пластинчаті;

Є) дерев'яні.

54. Дати рекомендації щодо рН для забезпечення повної десорбції аміаку з стічної води:

А) менше 5;

Б) від 6,5 до 8,5;

В) більше 9;

Г) **більше 10;**

Д) менше 3;

Є) від 7,5 до 8,5.

55. Дати рекомендації щодо вибору споруди для десорбції діоксиду вуглецю:

А) барботажні десорбери;

Б) пінні дегазатори;

В) вентиляторні градирні;

Г) **установки миттєвого кипіння;**

Д) випарні апарати;

Є) ректифікаційні колони.

56. Дати рекомендації при яких умовах працюють барботажні десорбери :
- А) **при атмосферному тиску;**
 - Б) при надлишковому тиску;
 - В) при вакуумі;
 - Г) при атмосферному або надлишковому тиску;
 - Д) при атмосферному тиску або вакуумі;
 - Є) незалежно від значення тиску.
57. Насадочні десорбери працюють при:
- А) при атмосферному тиску;
 - Б) при надлишковому тиску;
 - В) **при вакуумі;**
 - Г) при атмосферному або надлишковому тиску;
 - Д) при атмосферному тиску або вакуумі;
 - Є) незалежно від значення тиску.
58. Визначити максимальну ефективність дегазації в природних умовах дорівнює:
- А) 20 – 30%;
 - Б) 30 – 40%;
 - В) **40 – 50%;**
 - Г) 50 – 60%;
 - Д) 60 – 70%;
 - Є) 10%-20%.
59. Який з названих факторів визначає можливість коагуляції:
- А) температура;
 - Б) концентрація колоїдних домішок;
 - В) кількість та склад розчинених домішок;
 - Г) **величина рН;**
 - Д) перемішування;
 - Є) тиск і температура.

