

1. Химическое производство — это...
  - А) количество получаемого продукта или количество перерабатываемого сырья в единицу времени
  - В) количество продукции, произведенной в единицу времени в пересчете на одного работающего
  - С) отношение реально получаемого количества продукта из использованного сырья к максимальному количеству, которое теоретически можно получить из того же количества сырья
  - Д) количество перерабатываемого сырья или образуемого продукта в единице объема аппарата в единицу времени
  - Е) совокупность процессов переработки сырья в целевые продукты с использованием химических превращений, осуществляемых в специальных машинах и аппаратах
  - Ф) последовательность химических и физико-химических процессов целенаправленной переработки исходных веществ в продукт
2. Возможность протекания реакции определяется энергией Гиббса
  - А)  $\Delta G_{T,P} < 0$
  - В)  $1 < \Delta G_{T,P} < 2$
  - С)  $\Delta G_{T,P} > 0$
  - Д)  $\Delta G_{T,P} = 1$
  - Е)  $0 < \Delta G_{T,P} < 1$
  - Ф)  $\Delta G_{T,P} > 1.5$
  - Г)  $\Delta G_{T,P} = 0$
3. Скорость внутренней диффузии должна резко увеличиться в случае
  - А) укрупнения твердой фазы
  - В) увеличения объема реактора
  - С) снижения дисперсности твердой фазы
  - Д) снижения давления процесса
  - Е) измельчения твердой фазы
  - Ф) снижения линейной скорости газового потока
4. Основные стадии каталитического процесса
  - А) диффузия реагентов из потока к поверхности зерен катализатора
  - В) выход продукта из зоны реакции
  - С) образование реакционноактивного полупродукта
  - Д) диффузия молекул реагентов внутрь пор катализатора
  - Е) образование реакционноактивного интермедиата
  - Ф) адсорбция молекул реагента на поверхности катализатора, протекающая в форме физической адсорбции или хемосорбции
  - Г) десорбция полупродукта в объем реакционной фазы

5. Технологические операторы процессов: разделения, теплообмена, сжатия и расширения

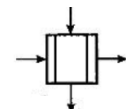
A)



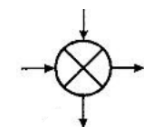
B)



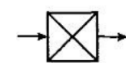
C)



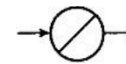
D)



E)



F)



G)



6. Основные компоненты химико-технологического производства

A) материальные ресурсы

B) технологические ресурсы

C) природные ресурсы

D) углеводороды

E) вода

F) энергия

G) сырье

H) синтетические ресурсы

7. Константа равновесия для реакции  $FeO_m + H_{2z} \rightarrow Fe_m + H_2O_z$

A) 
$$K = \frac{P_{H_{2z}} \cdot P_{FeO_m}}{P_{H_2O_z} \cdot P_{Fe_m}}$$

B) 
$$K = \frac{k_{o1} \cdot P_{H_{2z}} \cdot P_{FeO_m}}{k_{o2} \cdot P_{H_2O_z} \cdot P_{Fe_m}}$$

C) 
$$K = \frac{P_{H_2O_z}}{P_{H_{2z}}}$$

D) 
$$K = \frac{P_{H_2O} \cdot P_{Fe}}{P_{H_2} \cdot P_{FeO}}$$

E) 
$$K = \frac{P_{H_2O_z} \cdot P_{Fe_m}}{P_{H_{2z}} \cdot P_{FeO_m}}$$

F) 
$$K = \frac{P_{H_{2z}}}{P_{H_2O_z}}$$

8. Доля исходного вещества, пошедшая на образование целевого продукта
- A) степень превращения
  - B) производительность труда
  - C) мощность производства
  - D) селективность процесса
  - E) избирательность процесса
  - F) степень диссоциации электролита
  - G) производительность
  - H) интенсивность процесса
9. Реакторы для жидкофазных гомогенных процессов
- A) коленчатые реакторы
  - B) одиночные проточные реакторы с перемешиванием
  - C) трубчатые реакторы с эжектором
  - D) реакторы с противотоком
  - E) трубчатые реакторы
  - F) каскад реакторов с перемешиванием
  - G) камеры сгорания с соплами и эжекторами
  - H) камерный реактор с центробежным смесителем
10. Решение вопросов охраны труда, окружающей среды и работы оборудования -это
- A) безвредность обслуживания
  - B) управляемость и регулируемость
  - C) чувствительность производства
  - D) надежность производства
  - E) производительность труда
  - F) безопасность функционирования