**Розділ 4**

**МЕХАНІЧНІ ПЕРЕДАЧІ ОБЕРТАЛЬНОГО РУХУ**

**1) Яке співвідношення між потужностями двигуна Р1 і робочого органу Р2?**

 1. P1 < P2

2. Р1 > P2

3. P1 = P2

**2) Яке співвідношення між обертаючими моментами двигуна Т1 і робочого органу Т2?**



1. Т1 < Т2

2. Т1 > Т2

3. Т1 = Т2

**3) Яке співвідношення між кутовими швидкостями двигуна ω1 і робочого органу ω2?**



1. ω1 = ω2

2. ω1 < ω2

3. ω1 > ω2

**4) Як можна визначити обертаючий момент на валу Т, Н⋅м, знаючи потужність Р, Вт і кутову швидкість ω, рад/с на цьому валу?**

1. Т = 2πωР 2. Т = Рω 3.  4. 

**5) Як можна визначити потужність на валу Р, Вт, знаючи обертаючий момент Т, Н⋅м і кутову швидкість ω, рад/с на цьому валу?**

1.  2. Р = Тω 3.  4. Р = 2πωТ

**6) Як можна визначити кутову швидкість на валу ω, рад/с, знаючи обертаючий момент Т, Н⋅м і потужність Р, Вт на цьому валу?**

1.  2. ω = ТР 3.  4. ω = 2πРТ

**7) За якою формулою можна визначити передаточне число передачі u?**

 1. 

2. 

3. u = d1d2

4. u = 0,5d1d2

**8) За якою формулою можна визначити передаточне число передачі u?**



1. u = 0,5ω1ω2

2. 

3. u = ω1ω2

4. 

**9) Як можна визначити потужність на веденому валу Р2, Вт, знаючи потужність на ведучому валу Р1, Вт і коефіцієнт корисної дії η?**

1. Р2 = Р1 – Р1η 2.  3. Р2 = Р1η 4. Р2 = Р1 + Р1η

**10) Редуктор – це механізм, що виконано у виді окремого агрегату і призначено для ...**

1. збільшення обертаючого моменту та зниження кутової швидкості

2. зниження обертаючого моменту та збільшення потужності

3. зниження обертаючого моменту та збільшення кутової швидкості

4. збільшення обертаючого моменту та потужності

**11) Як визначити загальне передаточне число двохступінчатого циліндричного редуктора uзаг, знаючи передаточне число швидкохідної uш та тихохідної uт ступіней?**

1. uзаг = uш – uт 2. uзаг = uш uт 3. uзаг = uш + uт 4. 

**12) Вкажіть формулу для визначення модуля зубчастого зачеплення m, якщо відомо крок по дузі ділильного кола колеса р.**

1.  2.  3.  4. 

**13) Як можна визначити число зубів шестерні z1, якщо відомо передаточне число u та число зубів колеса z2?**

1.  2.  3.  4. 

**14) Одна з переваг черв’ячних передач у порівнянні із зубчастими – це можливість …**

1. одержання великих швидкостей ковзання

2. одержання великих передаточних чисел

3. одержання високих значень ККД

4. виготовлення з більш дешевих матеріалів

**15) Яку властивість черв’ячних передач використовують у приводах вантажопідйомних механізмів і машин?**

1. Можливість точних ділильних переміщень

2. Плавність і безшумність роботи

3. Ефект самогальмування

4. Високу швидкість ковзання витків черв’яка по зубам черв’ячного колеса

**16) Назвіть основну причину виходу з ладу черв’ячної передачі.**

1. Поломка витка черв’яка

2. Знос поверхні зуба черв’ячного колеса

3. Контактне викришування поверхні витків черв’яка

**17) Як можна визначити aw – міжосьову відстань черв’ячної передачі, знаючи d1 і d2 – ділильні діаметри відповідно черв’яка і черв’ячного колеса?**



1. 

2. 

3. 

4. 

**18) Як можна визначити колову силу Ft, Н в циліндричній передачі, якщо відомо Т, Н⋅м і d, м – відповідно обертаючий момент і ділильний діаметр зубчастого колеса?**

1.  2.  3.  4. 

**19) З якою метою вінці черв'ячних коліс, звичайно виготовляють з бронзи, латуні, чавуну?**

1. Для підвищення точності передачі

2. Для зменшення контактних напружень

3. Для зменшення тертя між черв'яком і колесом

**20) Від якої характеристики матеріалу для виготовлення зубчастих коліс залежать розрахункові значення допустимих контактних напружень?**

1. Твердості

2. Границі текучості

3. Границі міцності

**21) Який зв'язок між розміром нормального і торцевого модулів косозубого циліндричного зубчастого колеса?**

1. Нормальний модуль дорівнює торцевому

2. Нормальний модуль менше торцевого

3. Нормальний модуль більше торцевого

**22) Вкажіть розмірність модуля циліндричного зубчастого колеса.**

1. Безрозмірний 2. Радіан 3. Міліметр

23) Який із приведених методів прийнятий за основний розрахунок зубчастих і черв'ячних передач?

1. Розрахунок на міцність по напруженням згину

2. Розрахунок на контактну міцність

3. Розрахунок на абразивне зношування

24) Який із приведених методів прийнятий за перевірочний розрахунок зубчастих і черв'ячних передач?

1. Розрахунок на міцність по напруженням згину

2. Розрахунок на контактну міцність

3. Розрахунок на абразивне зношування

25) Як зміниться розрахункова сила тиску на вал при підвищенні зусилля попереднього натягу пасової передачі?

1. Знизиться 2. Підвищиться 3. Не зміниться

26) Чим відрізняються деталі, що описуються термінами “вал” і “вісь”?

1. Вал передає обертаючий момент, вісь не передає

2. Вал обертається, вісь не обертається

3. Вал ступінчастий, вісь не має уступів

27) Зі збільшенням діаметра витої циліндричної пружини її жорсткість …

1. підвищується 2. Зменшується 3. не змінюється

28) Як називається трикутна різьба з кутом профілю 60°?

1. Трубна 2. Дюймова 3. Метрична

29) Різьбу якого профілю найчастіше застосовують у якості кріпильної різьби?

1. Круглу 2. Трикутну 3. Прямокутну

**30) По якому діаметру різьби проводять розрахунки болта на розтяг?**

1. Внутрішньому 2. Середньому 3. Зовнішньому