

**3.6 Domande ed esercizi**

- 3.1 Nella costruzione delle macchine quali sono i collegamenti smontabili?
- 3.2 Descrivere i collegamenti permanenti utilizzati nella costruzione delle macchine.
- 3.3 Quali sono i principali tipi di saldatura?
- 3.4 Quali sono i principali profili che caratterizzano le filettature?
- 3.5 Quando una vite è considerata destrorsa?
- 3.6 Quando una vite è considerata sinistrorsa?
- 3.7 Quali sono le caratteristiche che contraddistinguono le filettature a profilo trapezoidale e a gas?
- 3.8 Che cosa è una vite?
- 3.9 Che cosa è una vite prigioniera?
- 3.10 Che cosa è una vite mordente?
- 3.11 Da quali parti è composto un bullone?
- 3.12 Quale è la funzione svolta dalle rosette piane?
- 3.13 Quale è la funzione svolta dalle rosette antisvitamento?
- 3.14 Che cosa sono i grani filettati?
- 3.15 Quali sono le modalità d'uso di una chiave impiegate per avvitare o allentare dadi e viti?
- 3.16 Quali sono le modalità d'uso di un cacciavite?
- 3.17 Quando viene usata la chiave dinamometrica?
- 3.18 Che cosa è un albero?
- 3.19 Che cosa è un mozzo?
- 3.20 Quali sono i tipi di collegamenti necessari per la trasmissione del moto fra albero e organo rotante?
- 3.21 Da che cosa sono caratterizzate le linguette?
- 3.22 Come lavora una chiavetta?
- 3.23 Quali sono le differenze tra le linguette e le chiavette?
- 3.24 Quando vengono utilizzati gli alberi scanalati?
- 3.25 Come lavora una spina?
- 3.26 Quali sono i principali tipi di spine?
- 3.27 Quale è la funzione svolta degli anelli elastici di arresto?
- 3.28 Per quale tipo di collegamento vengono utilizzati i perni?
- 3.29 Come si possono suddividere i giunti?
- 3.30 Quali sono i criteri per la scelta di un giunto?
- 3.31 Quali sono le caratteristiche principali dei giunti rigidi?
- 3.32 Quali sono le caratteristiche principali dei giunti elastici e semielastici?
- 3.33 Quali sono le caratteristiche principali dei giunti articolati?
- 3.34 Su quali principi si basano i cuscinetti ad attrito radente? E quelli ad attrito volvente?
- 3.35 Quali sono i vantaggi dei cuscinetti ad attrito volvente rispetto a quelli ad attrito radente (bronzine)?
- 3.36 Quali sono le principali parti che caratterizzano un cuscinetto ad attrito volvente?
- 3.37 Quali sono i principali tipi di cuscinetti e il loro uso tipico?
- 3.38 Elencare le precauzioni da tenere durante il montaggio a freddo di un cuscinetto volvente.
- 3.39 È importante la lubrificazione in un cuscinetto volvente?
- 3.40 Quale è la funzione svolta dagli organi di trasmissione?
- 3.41 Quali sono i principali tipi di trasmissione?
- 3.42 Quando si utilizzano le ruote di frizione?
- 3.43 Quando si utilizzano le ruote dentate?
- 3.44 Quando due ruote possono ingranare?
- 3.45 Elencare i vantaggi delle ruote con denti elicoidali rispetto alle ruote con denti dritti.
- 3.46 Come avviene la trasmissione del moto quando gli assi sono paralleli?
- 3.47 Come avviene la trasmissione del moto quando gli assi sono sghembi?
- 3.48 Descrivere che cosa è il rapporto di trasmissione.
- 3.49 Quali sono i meccanismi che trasformano un moto rotatorio in moto rettilineo?
- 3.50 Elencare le possibili applicazioni di almeno due di questi meccanismi.
- 3.51 Quale meccanismo viene utilizzato nei motori a combustione interna?
- 3.52 Quando viene utilizzata la trasmissione con pulegge e cinghie?
- 3.53 Quali sono i principali tipi di cinghie utilizzate per la trasmissione del moto?
- 3.54 Come lavora una cinghia trapezoidale?
- 3.55 È vero che con le cinghie dentate è possibile conoscere la posizione angolare della puleggia condotta?
- 3.56 Quali sono le parti che costituiscono le catene? Quando vengono utilizzate?
- 3.57 Quale è il principio di funzionamento di un paranco a fune? Quale è il vantaggio che si ha nel suo uso?

- 3.58** Quale tra i seguenti collegamenti non è del tipo smontabile?
- ☐ Raccordi.
  - ☐ Bulloni.
  - ☐ Cerniera.
  - ☐ Prigionieri.
- 3.59** Quali dei seguenti tipi di collegamenti non è permanente?
- ☐ Aggraffatura.
  - ☐ Prigionieri.
  - ☐ Mandrinatura.
  - ☐ Chiodatura.
- 3.60** Quali tra le seguenti filettature non esiste?
- ☐ Triangolare.
  - ☐ Esagonale.
  - ☐ Quadrata.
  - ☐ Trapezia.
- 3.61** Si dice sinistrorsa una vite il:
- ☐ cui filetto sale da destra verso sinistra;
  - ☐ cui filetto sale da sinistra verso destra;
  - ☐ cui filetto rimane costante.
- 3.62** Una vite è:
- ☐ un collegamento permanente;
  - ☐ tipo di filettatura;
  - ☐ un organo di collegamento.
- 3.63** La funzione delle rosette piane è quella di:
- ☐ favorire l'avvitamento della vite;
  - ☐ ripartire la pressione su una superficie più ampia;
  - ☐ rendere possibili eventuali allentamenti spontanei della giunzione.
- 3.64** Quali tra i seguenti elementi non fanno parte dei collegamenti albero-mozzo?
- ☐ Profilo scanalato.
  - ☐ Puleggia.
  - ☐ Linguetta.
  - ☐ Chiavetta.
- 3.65** La linguetta è soggetta a sforzo di:
- ☐ taglio.
  - ☐ compressione.
  - ☐ flessione.
  - ☐ trazione.
- 3.66** La chiavetta è soggetta a sforzo di:
- ☐ taglio;
  - ☐ compressione;
  - ☐ trazione;
  - ☐ flessione.
- 3.67** Le spine sono soggette a sforzo di:
- ☐ compressione;
  - ☐ taglio;
  - ☐ flessione;
  - ☐ trazione.
- 3.68** Le spine possono essere:
- ☐ cilindriche;
  - ☐ esagonali;
  - ☐ triangolari;
  - ☐ quadrate.

- 3.69** I perni consentono:
- ☐ i collegamenti articolati;
  - ☐ i collegamenti permanenti;
  - ☐ i collegamenti smontabili.
- 3.70** Quando è necessario utilizzare i giunti?
- ☐ Quando si deve ridurre il numero di giri del secondo albero.
  - ☐ Quando si deve ridurre il numero dei giri di due alberi.
  - ☐ Quando si deve irrobustire due alberi.
  - ☐ Quando si deve rendere solidali due alberi.
- 3.71** I giunti possono essere del tipo:
- ☐ rigidi;
  - ☐ morbidi;
  - ☐ disarticolati;
  - ☐ pneumatici;
- 3.72** Gli elementi meccanici che utilizzano l'attrito volvente per il loro funzionamento vengono chiamati:
- ☐ cuscinetti volventi;
  - ☐ bronzine;
  - ☐ cuscinetti a strisciamento.
- 3.73** Le parti che costituiscono un cuscinetto volvente sono:
- ☐ coperchio, sfere, anello interno e esterno;
  - ☐ gabbia, sfere, anello interno;
  - ☐ gabbia, sfere, anello interno e esterno;
  - ☐ gabbia interna ed esterna, sfere, anello interno e esterno.
- 3.74** Quali tra i seguenti elementi meccanici non è un organo di trasmissione?
- ☐ Ruote di frizione.
  - ☐ Spine coniche.
  - ☐ Cinghie e pulegge.
  - ☐ Ruote dentate.
- 3.75** Le ruote dentate possono ingranare se:
- ☐ hanno lo stesso numero dei denti;
  - ☐ la stessa circonferenza primitiva;
  - ☐ lo stesso modulo;
  - ☐ lo stesso diametro.
- 3.76** La trasmissione del moto con assi paralleli è possibile con:
- ☐ ruote dentate a denti diritti;
  - ☐ ruote dentate con modulo diversi;
  - ☐ con una coppia vite senza fine e ruota elicoidale.
- 3.77** La trasmissione del moto con alberi sghembi è possibile con:
- ☐ ruote coniche con denti a spirale;
  - ☐ ruote dentate a denti diritti;
  - ☐ ruote dentate a denti diritti a spirale.
- 3.78** La velocità di rotazione dell'albero motore e quella dell'albero condotto sono:
- ☐ direttamente proporzionali ai numeri di denti della ruota conduttrice e di quella condotta;
  - ☐ inversamente proporzionali ai moduli della ruota conduttrice e di quella condotta;
  - ☐ inversamente proporzionali ai numeri di denti della ruota conduttrice e di quella condotta;
  - ☐ direttamente proporzionale al diametro della ruota conduttrice e di quella condotta.
- 3.79** È possibile trasformare un moto rotatorio in rettilineo con:
- ☐ ruote dentate elicoidali;
  - ☐ una coppia vite e madrevite;
  - ☐ una coppia vite senza fine e ruota elicoidale;
  - ☐ ruote cilindriche a denti elicoidali.

**3.80** Nella trasmissione con pulegge e cinghie il rapporto di trasmissione dipende:

- ☐ dal diametro delle pulegge;
- ☐ dalla lunghezza della cinghia;
- ☐ dal rapporto tra la lunghezza della cinghia e il diametro delle pulegge;
- ☐ dal rapporto tra i diametri delle pulegge.

**3.81** Le cinghie possono essere:

- ☐ circolari, trapezoidali, dentate;
- ☐ piatte, triangolari, dentate;
- ☐ piatte, trapezoidali, dentate;
- ☐ piatte, trapezoidali, esagonali.