

## 考试科目《机械基础》

### 一、单项选择题

1. 我们把各部分之间具有确定的相对运动构件的组合称为（ ）。

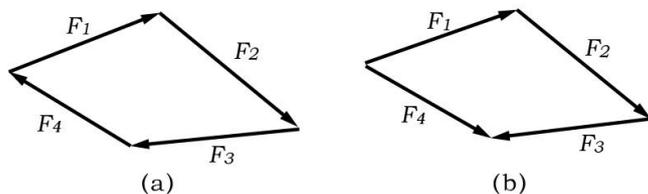
- A、机器
- B、机构
- C、机械
- D、机床

2. （ ）是构成机械的最小单元，也是制造机械时的最小单元。

- A、机器
- B、零件
- C、构件
- D、机构

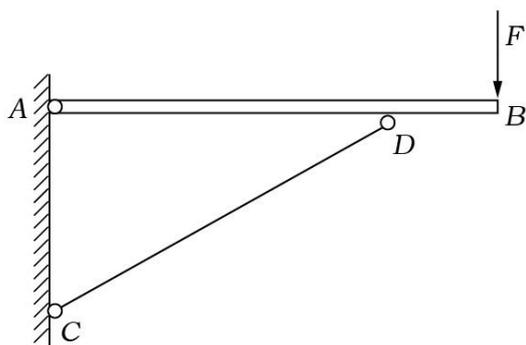
3. 两个平面汇交力系的力的关系图如图所示，其中结论正确的是

（ ）。

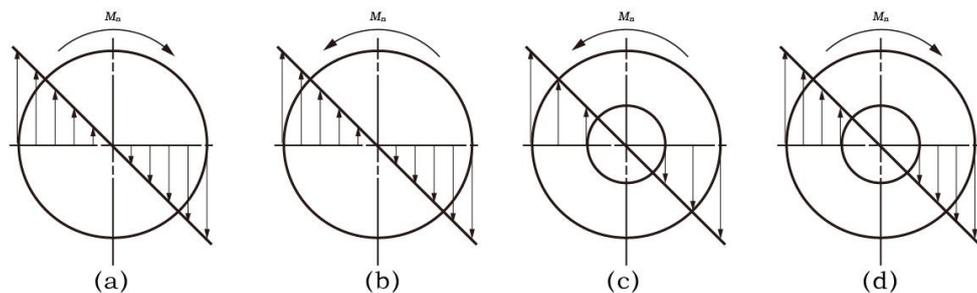


- A、图 a 力系与图 b 力系都是平衡力系
- B、图 a 力系与图 b 力系都不是平衡力系
- C、图 a 力系是平衡力系，图 b 力系不是平衡力系
- D、图 a 力系不是平衡力系，图 b 力系是平衡力系

4. 只受两个力的作用而（不考虑自重）保持平衡的刚体称为（ ）。
- A、平衡体
  - B、二力构件
  - C、平衡刚体
  - D、力系
5. 力偶对物体产生的运动效应为（ ）。
- A、只能使物体转动
  - B、只能使物体移动
  - C、既能使物体转动,又能使物体移动
  - D、既不能使物体转动,又不能使物体移动
6. 光滑面约束的特点是（ ）。
- A、只能限制物体沿接触面公切线方向并指向光滑面的运动
  - B、只能限制物体沿接触面公切线方向并背离光滑面的运动
  - C、只能限制物体沿接触面公法线方向并指向光滑面的运动
  - D、只能限制物体沿接触面公法线方向并背离光滑面的运动
7. 普通V带横截面为（ ）。
- A、矩形
  - B、圆形
  - C、正方形
  - D、等腰梯形
8. 如图所示,AB和CD两杆有低碳钢和铸铁两种材料可供选择,正确的选择是（ ）。

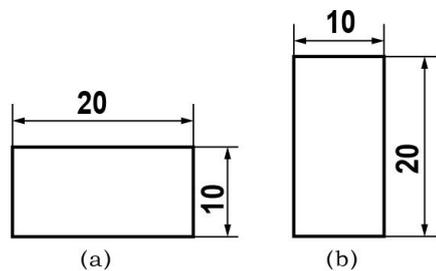


- A、AB、CD 杆均为铸铁
- B、AB 杆为铸铁,CD 杆为低碳钢
- C、AB 杆为低碳钢,CD 杆为铸铁
- D、AB、CD 杆均为低碳钢
9. 在普通车床、铣床中, 齿轮传动大都选用 ( ) 润滑。
- A、油
- B、脂
- C、水
- D、以上都可以
10. 齿轮底槽底部连成的圆称为 ( ) 。
- A、齿顶圆
- B、分度圆
- C、基圆
- D、齿根圆
11. 下列应力分布图中正确的是 ( ) 。



- A、图 a、d
- B、图 b、c
- C、图 c、d
- D、图 b、d

12. 如图所示矩形截面采用两种放置方式，从弯曲正应力强度观点分析，图 b 放置方式的承载能力是图 a 放置方式的承载能力的（ ）。



- A、2倍
  - B、4倍
  - C、6倍
  - D、8倍
13. 梁弯曲变形时，横截面上存在（ ）两种内力。
- A、轴力和扭矩
  - B、剪力和扭矩
  - C、轴力和弯矩

D、剪力和弯矩

14. 一端为固定铰支座，另一端为活动铰支座的梁，称为（ ）。

A、简支梁

B、外伸梁

C、悬臂梁

D、以上均不对

15. 在作低碳钢拉伸试验时，应力与应变成正比，该阶段属于（ ）。

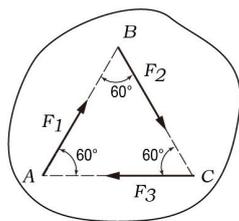
A、弹性阶段

B、屈服阶段

C、强化阶段

D、局部变形阶段

16. 如图所示，在刚体上 A、B、C 三点分别作用三个大小相等的力  $F_1$ 、 $F_2$ 、 $F_3$ ，则（ ）。



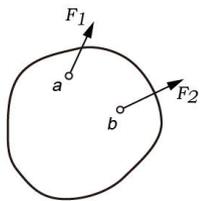
A、刚体平衡

B、刚体不平衡，其简化的最终结果是一个力

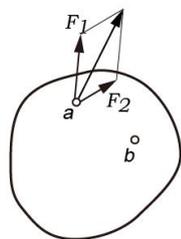
C、刚体不平衡，其简化的最终结果是一个力偶

D、刚体不平衡，其简化的最终结果是一个力和一个力偶

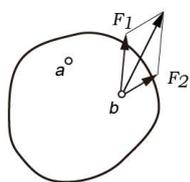
17. 如图所示，求分力  $F_1$ 、 $F_2$  的合力（ ）。



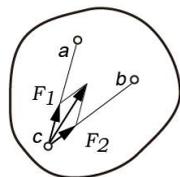
A、



B、

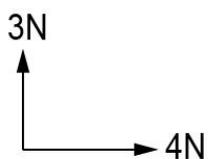


C、

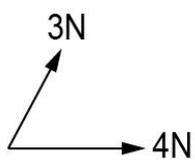


D、

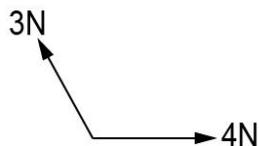
18. 判断下图所示平面汇交力系中哪一个合力最大？（ ）



A、



B、



C、



D、

19. 力偶等效只要满足（ ）。

- A、力偶矩大小相等
- B、力偶矩转向相同
- C、力偶作用面相同
- D、力偶矩大小、转向、作用面均相等

20. 静止在水平地面上的物体受到重力  $G$  和支持力  $F_N$  的作用，物体对地面的压力为  $F$ ，则以下说法中正确的是（ ）。

- A、 $F$  和  $F_N$  是一对平衡力
- B、 $G$  和  $F_N$  是一对作用力和反作用力
- C、 $F_N$  和  $F$  的性质相同，都是弹力
- D、 $G$  和  $F_N$  是一对平衡力

21. 关于作用力和反作用力，下面说法中正确的是（ ）。

- A、一个作用力和它的反作用力的合力等于零
- B、作用力和反作用力可以是不同性质的力
- C、作用力和反作用力同时产生，同时消失

- D、只有两个物体处于相对静止时,它们之间的作用力和反作用力的大小才相等
22. 物体上的力系位于同一平面内,各力既不汇交于一点,又不全部平行,称为( )。
- A、平面汇交力系
  - B、平面任意力系
  - C、平面平行力系
  - D、平面力偶系
23. 带传动是借助带和带轮间的( )来传递动力和运动的。
- A、啮合
  - B、磨擦
  - C、粘接
  - D、铆接
24. 链传动属于( )传动。
- A、摩擦传动
  - B、过盈配合传动
  - C、啮合传动
  - D、以上均不是
25. 在有曲柄存在的条件下,若取最短边的邻边为机架,则形成( )。
- A、曲柄摇杆机构
  - B、双曲柄机构
  - C、双摇杆机构

- D、曲柄滑块机构
26. 机械设备常利用（ ）的惯性来通过机构的“死点”位置。
- A、主动件
  - B、从动件
  - C、机架
  - D、连杆
27. 曲柄摇杆机构的压力角是（ ）。
- A、连杆推力与运动方向之间所夹的锐角
  - B、连杆与从动摇杆之间所夹锐角
  - C、机构极位夹角的余角
  - D、曲柄与机架共线时，连杆与从动摇杆之间所夹锐角
28. 槽轮机构的作用是（ ）。
- A、将主动件的连续均匀运动转变为从动件的间歇转动
  - B、用于主、从动件间的变速传动
  - C、用于两轴间的变矩传动
  - D、用于两轴间的匀速传动
29. 凸轮轮廓与从动件之间的可动联接是（ ）。
- A、移动副
  - B、高副
  - C、转动副
  - D、可能是高副也可能是低副
30. 曲柄摇杆机构的死点发生在（ ）位置。

- A、主动杆与摇杆共线
  - B、主动杆与机架共线
  - C、从动杆与连杆共线
  - D、从动杆与机架共线。
31. 在下列平面四杆机构中，（ ）存在死点位置。
- A、双曲柄机构
  - B、对心曲柄滑块机构
  - C、曲柄摇杆机构
  - D、转动导杆机构
32. 内燃机中的活塞与气缸壁组成（ ）。
- A、转动副
  - B、移动副
  - C、螺旋副
  - D、高副
33. 生产中把淬火和高温回火相结合的热处理称为（ ）处理。
- A、调质
  - B、退火
  - C、正火
  - D、渗碳
34. 黄铜是一种（ ）。
- A、纯金属
  - B、非金属

- C、合金
- D、工程塑料
35. 沿着横截面的内力，称为（ ）。
- A、扭矩
- B、弯矩
- C、轴力
- D、剪力
36. 工程上一般把（ ）作为塑性材料的极限应力。
- A、比例极限
- B、屈服极限
- C、强度极限
- D、弹性极限
37. 有两个共点的力，力的大小分别为9N、12N，两力的夹角为 $90^\circ$ ，则此两力的合力为（ ）N。
- A、3
- B、15
- C、21
- D、30
38. 为避免使用过渡链节，设计链传动时应使链条长度为（ ）。
- A、链节数为偶数
- B、链节数为小链轮齿数的整数倍
- C、链节数为奇数

- D、链节数为大链轮齿的整数倍。
39. 铰链四杆机构中各构件用（ ）相连。
- A、移动副
  - B、转动副
  - C、螺旋副
  - D、高副
40. 能实现间歇运动的机构是（ ）。
- A、曲柄摇杆机构
  - B、双摇杆机构
  - C、槽轮机构
  - D、齿轮机构。
41. 一对渐开线直齿圆柱齿轮正确啮合的条件是（ ）。
- A、两齿轮的模数和齿距分别相等
  - B、两齿轮的齿侧间隙为零
  - C、两齿轮的齿厚和齿槽宽分别相等
  - D、两齿轮的模数和压力角分别相等
42. 蜗杆传动适用于（ ）传动。
- A、相交轴
  - B、平行轴
  - C、交错轴
  - D、以上均不对

43. 渐开线的形状取决于（ ）直径。
- A、节圆
  - B、基圆
  - C、分度圆
  - D、齿顶圆
44. 国家标准规定，标准渐开线齿轮的分度圆压力角  $\alpha =$ （ ）。
- A、 $35^\circ$
  - B、 $0^\circ$
  - C、 $25^\circ$
  - D、 $20^\circ$
45. 铰链四杆机构中，不与机架相连的构件称为（ ）。
- A、曲柄
  - B、连杆
  - C、连架杆
  - D、摇杆
46. 铰链四杆机构中，能做 $360^\circ$ 整周运动的是（ ）。
- A、机架
  - B、曲柄
  - C、摇杆
  - D、连杆
47. 机床的主轴是机器的（ ）。
- A、动力部分

- B、工作部分
  - C、传动部分
  - D、自动控制部分
48. 能够实现整周转动与往复直线移动运动互换的是（ ）机构。
- A、曲柄摇杆
  - B、双曲柄
  - C、双摇杆
  - D、曲柄滑块
49. 两个构件之间以线或点接触形成的运动副，称为（ ）。
- A、低副
  - B、高副
  - C、移动副
  - D、转动副
50. 平面连杆机构的急回特性系数  $K$ （ ）时，机构有急回特性。
- A、 $>1$
  - B、 $<1$
  - C、 $=1$
  - D、 $=0$
51. 用来连接两轴，并需在转动中随时接合和分离的连接件为（ ）。
- A、联轴器
  - B、离合器
  - C、制动器

- D、发动机
52. 普通钢、优质钢、高级优质钢分类的依据是（ ）。
- A、合金元素含量的高低
  - B、含碳量的高低
  - C、S、P 含量的高低
  - D、按用途
53. T8钢的碳的质量分数为（ ）。
- A、0.008%
  - B、0.08%
  - C、0.8%
  - D、8%
54. 钢与铸铁分界点,碳的质量分数是（ ）。
- A、0.77%
  - B、2.11%
  - C、4.3%
  - D、3.5%
55. 金属的（ ）越好,则它的锻造性能就越好。
- A、强度
  - B、塑性
  - C、硬度
  - D、韧性
56. 要求高硬度、耐磨的零件,淬火后要进行（ ）回火。

- A、低温
  - B、中温
  - C、高温
  - D、超高温
57. 降低工件的硬度，改善切削加工性能采用的热处理是（ ）。
- A、退火或正火
  - B、淬火
  - C、表面淬火
  - D、回火
58. 减压阀的进口压力（ ）出口压力。
- A、等于
  - B、大于
  - C、小于
  - D、不定
59. 液压传动的执行元件是（ ）。
- A、电动机
  - B、液压泵
  - C、液压缸
  - D、液压阀
60. 液压传动系统中，压力的大小取决于（ ）。
- A、外界负载
  - B、流量

C、流速

D、加压时间

61. 一等直杆由两段不同的材料连接构成，若其一段为钢，另一段为铝，两段的长度相等，当该等直杆的两端承受拉力作用时，则这两段的（ ）。

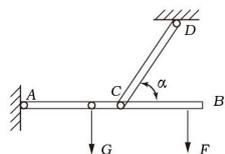
A、应力相同，变形相同

B、应力相同，变形不同

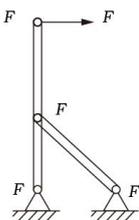
C、应力不同，变形相同

D、应力不同，变形不同

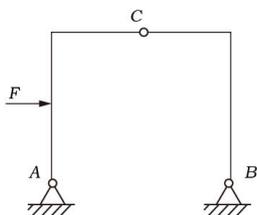
62. 下图所示的结构中，CD 杆不属于二力杆的是（ ）。



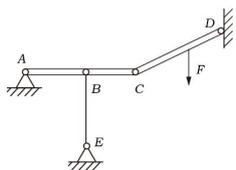
A、



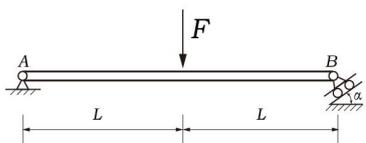
B、



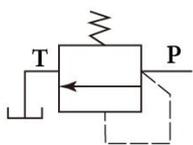
C、



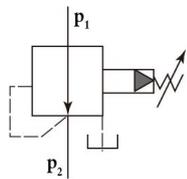
- D、
63. 如图所示系统只受  $F$  作用而处于平衡，欲使  $A$  支座约束反力的作用线与  $AB$  成  $30^\circ$  角，则斜面的倾角  $\alpha$  应为 ( )。



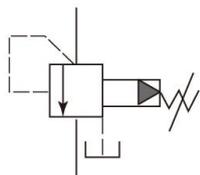
- A、 $0^\circ$
- B、 $30^\circ$
- C、 $45^\circ$
- D、 $60^\circ$
64. 下列图形符号中属于溢流阀的是 ( )。



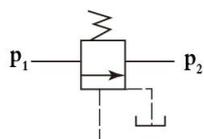
A、



B、

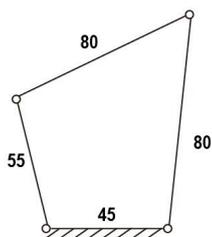


C、



D、

65. 图示铰链四杆机构是（ ）。



A、曲柄摇杆机构

B、双曲柄机构

C、双摇杆机构

D、曲柄滑块机构

66. 缝纫机踏板机构是（ ）。

A、曲柄摇杆机构

B、双曲柄机构

C、双摇杆机构

D、曲柄滑块机构

67. 下列材料中不能用于制造齿轮的是（ ）。

A、45

B、40Cr

C、HT150

D、20CrMnTi

68. 下列实例中属于扭转变形的是（ ）。
- A、起重吊钩
  - B、钻孔的钻头
  - C、火车车轴
  - D、钻孔的零件
69. 铰链四杆机构中，若最短杆与最长杆长度之和小于其余两杆长度之和，则为了获得曲柄摇杆机构，其机架应取（ ）。
- A、最短杆
  - B、最短杆的相邻杆
  - C、最短杆的相对杆
  - D、任何一杆
70. 有一对外啮合直齿圆柱齿轮，模数为3mm，大齿轮齿数60，小齿轮齿数为40，则两个齿轮的中心距为（ ）mm。
- A、100
  - B、120
  - C、150
  - D、180
71. 标准直齿圆柱齿轮的全齿高等于9mm，则模数等于（ ）。
- A、2mm
  - B、4mm
  - C、3mm
  - D、5mm

72. 带轮采用实心式、辐板式或轮辐式结构，取决于（ ）。

- A、传递的功率
- B、带轮的直径
- C、带轮的材料
- D、带的线速度

73. 一般来说，带传动的打滑多发生在（ ）。

- A、大带轮
- B、小带轮
- C、不确定
- D、大小带轮同时

74. 渐开线齿轮实现连续传动时，其重合度为（ ）。

- A、 $\varepsilon < 0$
- B、 $\varepsilon = 0$
- C、 $\varepsilon < 1$
- D、 $\varepsilon \geq 1$

75. 平键联接中的平键截面尺寸  $b \times h$  是按（ ）选定的。

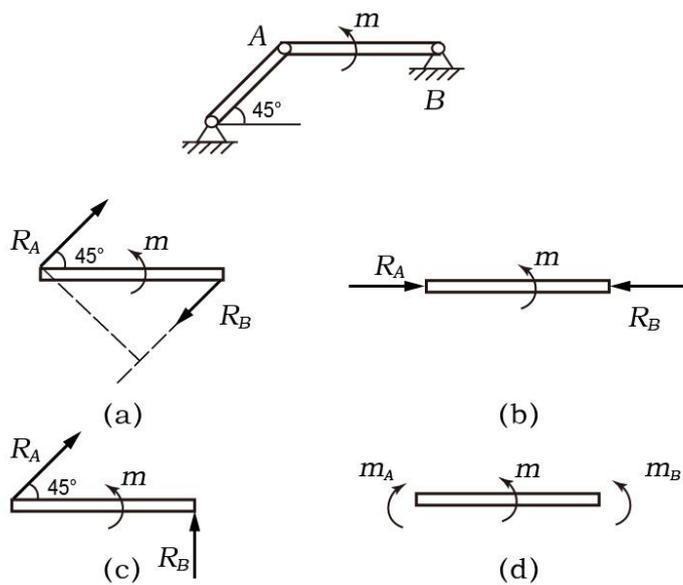
- A、转矩  $T$
- B、功率  $P$
- C、轴径  $d$
- D、转速  $n$

76. 平面平行力系独立的平衡方程式只有（ ）个。

- A、1个

- B、2个
- C、3个
- D、4个

77. 某机构如图所示，所给杆件 AB 的四个受力图中（ ）。



- A、图 a 正确
- B、图 b 正确
- C、图 c 正确
- D、图 d 正确

78. 在标准直齿圆柱齿轮中，模数与齿数的乘积等于（ ）。

- A、齿顶圆直径
- B、基圆直径
- C、分度圆直径
- D、齿根圆直径

79. 渐开线标准齿轮的根切现象，发生在（ ）。

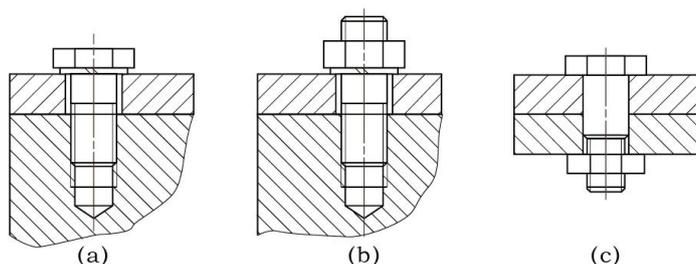
- A、模数较大时

- B、模数较小时
- C、齿数较小时
- D、齿数较大时

80. 对正常齿制标准渐开线直齿圆柱齿轮，当用齿条刀具加工时，不发生根切的最小齿数， $Z_{min} = ( \quad )$ 。

- A、14
- B、17
- C、21
- D、18

81. 如下图所示，a、b、c 三种螺纹联接，依次为 ( ) 联接。



- A、螺栓、螺柱、螺钉
- B、螺钉、螺柱、螺栓
- C、螺柱、螺钉、螺栓
- D、螺柱、螺栓、螺钉

82. 圆锥销主要用于 ( ) 。

- A、传递扭矩
- B、传递弯矩
- C、定位
- D、安全保险

83. 直动式溢流阀可用于（ ）场合。
- A、低压液压系统
  - B、中压液压系统
  - C、高压液压系统
  - D、各场合不限
84. 在确定材料的许用应力时,脆性材料的极限应力是（ ）。
- A、屈服极限
  - B、强度极限
  - C、弹性极限
  - D、比例极限
85.  $F_1=4\text{N}$  与  $F_2=10\text{N}$  共同作用在同一物体上,它们的合力不可能是（ ）。
- A、 $10\text{N}$
  - B、 $15\text{N}$
  - C、 $6\text{N}$
  - D、 $14\text{N}$
86. 作用力与反作用力（ ）。
- A、是平衡的
  - B、不能平衡
  - C、两力没有关系
  - D、以上说法均不对
87. 关于力偶与力矩的论述,（ ）是正确的。

- A、力偶对物体的作用效果与其在刚体作用面内的具体位置有关。
- B、力偶对刚体既产生转动效应又产生移动效应
- C、力偶可用一个力来等效替换
- D、力偶对任意点之矩都等于力偶矩
88. 在齿轮中介于齿顶圆与分度圆之间的径向距离是（ ）。
- A、 $h_a$
- B、 $h_f$
- C、 $h$
- D、以上均不是
89. 对一个齿轮来说，（ ）不存在的。
- A、基圆
- B、分度圆
- C、齿根圆
- D、节圆
90. 能保证瞬时传动比恒定、工作可靠性高、传递准确的是（ ）。
- A、带传动
- B、齿轮传动
- C、链传动
- D、螺纹传动

## 二、多项选择题

1. 齿轮传动特点有（ ）。
- A、传动比恒定，传动平稳

- B、传动效率高，一般可达95%~99%。
  - C、使用的功率、速度和尺寸范围大
  - D、制造、安装精度要求较高，经济性差
2. 能够实现间歇运动的机构有（ ）。
- A、凸轮机构
  - B、棘轮机构
  - C、槽轮机构
  - D、不完全齿轮机构
3. 齿轮轮齿的主要失效形式有（ ）。
- A、轮齿折断
  - B、齿面点蚀
  - C、齿面胶合
  - D、齿面磨损
  - E、塑性变形
4. 液压控制阀按照其功能分为（ ）。
- A、方向控制阀
  - B、压力控制阀
  - C、流量控制阀
  - D、换向阀
5. 构件在外力作用下其基本的变形方式主要有（ ）。
- A、拉伸与压缩
  - B、剪切与挤压

- C、扭转
- D、弯曲
6. 下列关于内力的说法，正确的是（ ）。
- A、内力是由外力引起的
- B、内力随外力增大而无限增大
- C、内力是构件内部抵抗外力使构件变形的力
- D、外力去除后,可使变形减少或消失
7. 工程实际中，通过对支座的简化，将梁分为（ ）。
- A、简支梁
- B、外伸梁
- C、悬臂梁
- D、以上均对
8. 力与力偶下面说法正确的是（ ）。
- A、一个力平移后得到一个力和一个力偶
- B、一个力可分解为一个力和一个力偶
- C、一个力和一个力偶可以合成为一个单独的力
- D、一个力和一个力偶可以合成为一个单独的力偶
9. 只适用于刚体的力（ ）。
- A、二力平衡公理
- B、力的可传性原理
- C、力的平移原理
- D、平行四边形法则

10. 下列表述中正确的是（ ）。
- A、力矩与力偶矩的单位相同
  - B、改变力偶中力的大小和力偶臂的长短，则一定改变力偶对物体的作用效果
  - C、一个力偶不能用一个力来进行平衡
  - D、力偶对任一点之矩等于其力偶矩，力偶中两个力对任一轴的投影的代数和必等于零
11. 力的基本性质有（ ）
- A、作用与反作用力定律
  - B、力的可传性原理
  - C、二力平衡公理
  - D、力的平行四边形法则
12. 带轮常用的材料有（ ）。
- A、灰铸铁
  - B、钢
  - C、铝合金
  - D、工程塑料
13. 下列机构中具有急回特性的是（ ）。
- A、曲柄摇杆机构
  - B、双曲柄机构
  - C、双摇杆机构
  - D、偏心曲柄滑块机构

14. 链传动按用途不同可分为（ ）。
- A、起重链
  - B、牵引链
  - C、传动链
  - D、矿山链
15. 传动装置按传动原理带传动分为（ ）。
- A、液压传动
  - B、电力传动
  - C、摩擦传动
  - D、啮合传动
16. 铰链四杆机构可演化成为（ ）。
- A、曲柄连杆机构
  - B、导杆机构
  - C、摇块机构
  - D、定块机构
17. 带传动的主要失效形式（ ）。
- A、打滑失效
  - B、弹性滑动
  - C、疲劳撕裂
  - D、弹性变形
18. 曲柄摇杆机构（ ）。
- A、用于连续工作的摆动装置

- B、曲柄作整周回转，摇杆作往复摆动
  - C、只能将连续转动变成往复摆动
  - D、可将往复摆动变成连续转动
19. 带传动张紧的方法有（ ）。
- A、截取一截
  - B、调节中心距
  - C、安装张紧轮
  - D、以上都正确
20. 链传动与带传动相比，具有哪些特点（ ）。
- A、平均传动比准确
  - B、能在恶劣环境下工作
  - C、传动平稳性差，有噪音
  - D、工艺简单，成本低
21. 齿轮的切削加工方法（ ）。
- A、仿形法
  - B、模型铸造法
  - C、展成法
  - D、锻造法
22. 直轴按所受载荷不同，可分为（ ）。
- A、软轴
  - B、心轴
  - C、转轴

- D、传动轴
23. 螺纹连接常见的放松措施有（ ）。
- A、啮合放松
  - B、摩擦放松
  - C、锁住放松
  - D、不可拆放松
24. 按结构不同，联轴器分为（ ）。
- A、套筒联轴器
  - B、刚性联轴器
  - C、弹性联轴器
  - D、滑块联轴器
25. 普通平键的种类有（ ）。
- A、圆头平键（A型）
  - B、平头平键（B型）
  - C、单圆头平键（C型）
  - D、方头平键（D型）
26. 常见的螺纹连接件有（ ）。
- A、螺栓
  - B、螺钉
  - C、螺母
  - D、垫圈
27. 螺旋传动按其用途可分为（ ）。

- A、传力螺旋
  - B、传导螺旋
  - C、调整螺旋
  - D、差动螺旋
28. 机械生产中三废是（ ）。
- A、废水
  - B、废弃物
  - C、废气
  - D、废工业垃圾
29. 根据摩擦副的表面润滑状态分为（ ）。
- A、干摩擦
  - B、边界摩擦
  - C、液体摩擦
  - D、混合摩擦
30. 机械零件典型的磨损过程分为（ ）三个阶段。
- A、磨合磨损
  - B、稳定磨损
  - C、正常磨损
  - D、磨损剧烈
31. 流体润滑分为（ ）。
- A、流体静力润滑
  - B、边界润滑

- C、流体动力润滑
- D、混合润滑
32. 机械减震的措施有（ ）。
- A、弹簧
- B、减振沟
- C、消声器
- D、消除噪声源
33. 常见的润滑剂有（ ）。
- A、润滑油
- B、润滑脂
- C、水
- D、添加剂
34. 润滑剂的作用（ ）。
- A、冷却
- B、润滑
- C、提速
- D、密封
35. 传动装置根据传动介质分类有（ ）。
- A、机械传动
- B、液压传动
- C、气压传动
- D、电力传动

36. 常用的液压泵有（ ）。

- A、齿轮式液压泵
- B、叶片式液压泵
- C、柱塞式液压泵
- D、液压缸

37. 压力控制阀用于控制液压系统中的液体压力有（ ）。

- A、溢流阀
- B、减压阀
- C、顺序阀
- D、压力继电器

38. 低碳钢拉伸试验过程中会经历（ ）阶段。

- A、弹性变形
- B、屈服
- C、强化
- D、缩颈

39. 常见的约束类型有（ ）。

- A、柔性约束
- B、光滑面约束
- C、铰链约束
- D、固定端约束

40. 力的三要素是（ ）。

- A、力的大小

- B、力的方向
  - C、力的作用点
  - D、力的单位
41. 蜗轮传动机构由（ ）组成。
- A、蜗轮
  - B、蜗杆
  - C、机架
  - D、齿轮
42. 带传动的类型主要有（ ）。
- A、平带传动
  - B、V带传动
  - C、圆带传动
  - D、同步带传动
43. 常用齿轮材料有（ ）。
- A、锻钢
  - B、铸钢
  - C、铸铁
  - D、非金属材料
44. 链传动由（ ）组成。
- A、主动链轮
  - B、机架
  - C、从动链轮

- D、链条
45. 常见的圆柱齿轮结构有（ ）。
- A、齿轮轴
  - B、实体齿轮
  - C、腹板式齿轮
  - D、轮辐式齿轮
46. 铜合金按主加元素不同分为（ ）。
- A、黄铜
  - B、青铜
  - C、白铜
  - D、红铜
47. 常见的铸铁种类有（ ）。
- A、灰铸铁
  - B、球墨铸铁
  - C、可锻铸铁
  - D、白铁
48. 钢的回火，按其温度分为（ ）。
- A、低温回火
  - B、中温回火
  - C、高温回火
  - D、超高温回火
49. 金属材料的性能主要包括（ ）。

- A、强度
  - B、硬度
  - C、塑性
  - D、冲击韧性
  - E、疲劳强度
50. 钢按用途分（ ）。
- A、结构钢
  - B、工具钢
  - C、特殊性能钢
  - D、高碳钢
51. 机械中的磨损，按其损伤机理和破坏特点分为（ ）。
- A、粘着磨损
  - B、磨粒磨损
  - C、表面疲劳磨损
  - D、腐蚀磨损
52. 零件的失效形式有（ ）。
- A、断裂失效
  - B、过量变形
  - C、机械失效
  - D、表面损伤
53. 液压系统主要由（ ）组成。
- A、动力元件

- B、执行元件
  - C、辅助元件
  - D、控制元件
54. 机械系统中经常使用的液压泵有（ ）。
- A、齿轮泵
  - B、叶片泵
  - C、柱塞泵
  - D、液压缸
55. （ ）是带的传动特点。
- A、传动比不准确
  - B、在过载时会产生打滑现象
  - C、不适合大功率传动场合
  - D、不能在恶劣环境下工作
56. 齿轮传动的特点是（ ）。
- A、传动效率高
  - B、使用寿命长
  - C、传动比
  - D、制造和安装精度高
57. 凸轮机构通常由（ ）组成。
- A、从动件
  - B、凸轮
  - C、机架

D、主动件

58. 机构中的构件分为（ ）。

A、主动构件

B、从动构件

C、固定构件

D、原动件

59. 机器的四个组成部分是（ ）。

A、动力部分

B、传动部分

C、执行部分

D、控制部分

60. 机械材料选择的主要原则有（ ）。

A、实用性

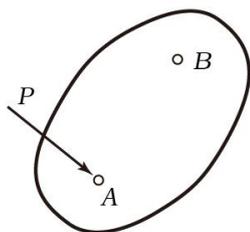
B、使用性

C、工艺性

D、经济性

### 三、判断题

1. 如图所示，在物体的A点上作用有一个力P，若在B点再作用一个力，能使物体保持平衡。（ ）

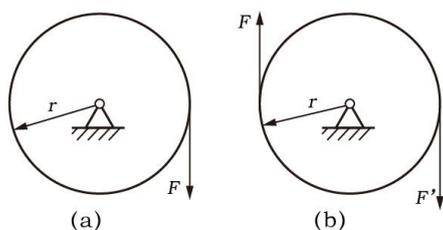


2. 螺纹传动有自锁性，蜗杆传动没有自锁功能。（ ）
3. V 带的楔角是 $40^\circ$ ，带轮槽的楔角应该大于 $40^\circ$ 。（ ）
4. 细长杆受压时，杆件越细长，稳定性越好。（ ）
5. 许用应力是杆件安全工作应力的最大值。（ ）
6. 所有塑性材料的拉伸试验都有屈服现象。（ ）
7. 圆轴扭转时其横截面上有切应力。最小切应力位置在圆心处。其值为零，最大切应力的位置在圆周上。（ ）
8. 平面任意力系一定存在合力。（ ）
9. 平面力偶系达到平衡状态时，合力偶矩必等于零。（ ）
10. 物体作匀速直线运动时的状态属于平衡状态。（ ）
11. 力偶不能用一个力来等效替换。（ ）
12. 力偶可在其作用平面内任意移动而不影响其对构件的作用效应。（ ）
13. 渐开线上任意点的法线一定与基圆相切。（ ）
14. 凸轮机构中，凸轮与从动件之间是转动副连接。（ ）
15. 带传动中，弹性滑动是可以避免的。（ ）
16. 内啮合齿轮传动一般用于两平行轴之间的传动，但两轮的旋转方向相反。（ ）

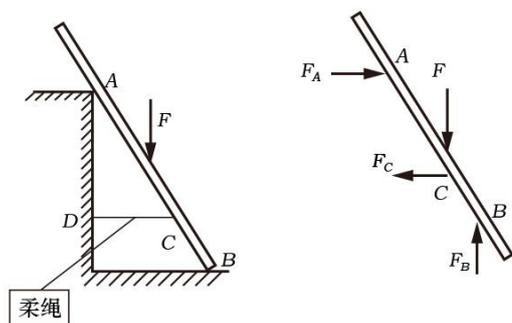
17. 设计蜗杆传动时,为了提高传动效率,可以增加蜗杆的头数。( )
18. 渐开线齿轮的瞬时传动比是恒定的。( )
19. 普通V带是标准件,按截面尺寸从小到大分为Y、Z、A、B、C、D、E七种型号。( )
20. 带传动与链传动都是依靠摩擦力来传递运动和动力的。( )
21. 一对相互啮合的齿轮,它们的渐开线形状必须相同。( )
22. 铰链四杆机构中,若最短杆与最长杆长度之和小于其余两杆长度之和,则一定存在曲柄。( )
23. 一对渐开线齿轮传动,两节圆相互作纯滚动。( )
24. 两构件通过面接触是低副。( )
25. 两个构件之间为面接触形成的运动副,称为低副。( )
26. 行星轮系中所有齿轮的轴线位置均固定不变。( )
27. 在曲柄摇杆机构中,空回行程比工作行程的速度要慢。( )
28. 与机架组成转动副的构件称为曲柄。( )
29. 机构中所有运动副均为高副的机构才是高副机构。( )
30. 铰链四杆机构中的最短杆就是曲柄。( )
31. 选取V带型号,主要取决于带传递的功率和小带轮转速。( )
32. 高副比低副的承载能力大。( )
33. 带传动是依靠带与带轮接触面之间的正压力来传递运动和动力的。( )
34. 齿轮传动能保证瞬时传动比准确,传动平稳,效率高。( )
35. 零件是机器的运动单元体。( )

36. 一般带的传动安排为下边为紧边，上边为松边。（ ）
37. 链传动能保证准确的平均传动比。（ ）
38. 自行车、电动自行车、摩托车都是机器。（ ）
39. 渐开线齿轮机构的分度圆与节圆是同一概念。（ ）
40. 带传动的弹性滑动是可以避免的，打滑失效是不可避免的。（ ）
41. 凸轮与从动件线接触构成的运动副为高副。（ ）
42. 电脑属于机器中的控制部分。（ ）
43. 带张紧的目的是使带具有一定的初拉力。（ ）
44. 直齿圆柱齿轮的重合度小于斜齿轮的重合度，因此斜齿轮的承载能力大于直齿轮的承载能力。（ ）
45. 机构是用来传递运动和力的构件系统。（ ）
46. 铰链四杆机构中，若最短杆与最长杆长度之和大于其余两杆长度之和，则为双摇杆机构。（ ）
47. 两连架杆均为曲柄的铰链四杆机构为双曲柄机构。（ ）
48. 平键是靠键的上下两面与键槽间的摩擦力来传递载荷的。（ ）
49. 加工精度高的两接触表面没有磨合阶段。（ ）
50. 在润滑良好的闭式齿轮传动中，齿面疲劳点蚀失效不会发生。（ ）
51. 按摩擦副的运动状态可分为静摩擦和动摩擦。（ ）
52. 单向阀的作用是使油液只能按一个方向流动，而反向截止。（ ）
53. 常态下减压阀常开，溢流阀常闭。（ ）
54. 滚子链的节距  $p$  越大，链条尺寸越大，则承载能力越小。（ ）

55. 1Cr18Ni9是  $W_c=1.0\%$ 、 $W_{Cr}=18\%$ 、 $W_{Ni}=9\%$ 的不锈钢。( )
56. 在低碳钢的应力-应变曲线中, 直线段的斜率表示的是材料的屈服极限。( )
57. 轴向拉伸与压缩的受力特点: 等值、反向的拉力或压力。变形特点: 伸长或缩短。( )
58. 比较下图 a 中的力  $F$  和图 b 中的力偶( $F, F'$ )对轮的作用。力  $F$  对轮轴产生轴向压力, 力偶( $F, F'$ )使轮轴顺时针转动, 不产生轴向压力。( )



59. 摩擦力总是阻碍物体的运动, 所以总是有害的。( )
60. 齿轮传动中, 压力角越大对传动越有利。( )
61. 齿轮插刀加工齿轮时, 其运动由展成运动、切削运动、让刀运动组成。( )
62. 基圆直径越大渐开线越平直。( )
63. 齿轮传动的重合度越大, 承载能力越强。( )
64. 平面汇交力系平衡的必要和充分条件是力系的力多边形封闭。( )
65. 下面所示的受力分析图不正确。( )



66.  $1\text{kN}/\text{mm}^2=1\text{MPa}$ 。 ( )
67. 链传动应使链条的紧边在下, 松边在上。 ( )
68. 一个高副可约束构件的两个自由度。 ( )
69. 关于普通 V 带传动的安装与维护, 新、旧 V 带可同组使用。 ( )
70. 曲柄滑块机构是由曲柄摇杆机构演化而来的。 ( )
71. 钢的含碳量越高, 其强度、硬度越高, 塑性、韧性越好。 ( )
72. 拉伸 (压缩) 时的强度条件为  $\sigma = \frac{N}{A} \leq [\sigma]$ 。 ( )
73. 组成力偶的两个力, 大小相等, 方向相反, 所以其合力为零。 ( )
74. 攻螺纹时可以单手施力。 ( )
75. 由力的多边形法则求平面汇交力系的合力时, 其合力作用点仍为各力的汇交点, 合力的大小和方向与各力相加的次序无关。 ( )
76. 带传动不能保证准确的传动比, 其原因是带容易变形和磨损。 ( )
77. 模数 M 越大, 齿轮的承载能力越大。 ( )
78. 液压系统的压力大小取决于负载。 ( )
79. 在同一管道中, 通过任一横截面的流量相等。 ( )
80. 花键连接承载能力强, 对中性好, 导向性好。 ( )

81. 螺栓的强度计算是以螺纹的中径来计算的。 ( )
82. 心轴只承受弯矩而不承受转矩。 ( )
83. 普通螺纹的牙型角为 $60^\circ$ 。 ( )
84. 离合器只能在停机时才能分离两轴。 ( )
85. 滚动轴承按承受载荷方向不同可分为向心轴承和推力轴承。( )
86. 碳素结构钢不合作形状复杂的刀具。 ( )
87. 流体动力润滑是靠外界的油压力形成的。 ( )
88. 安全系数表示材料安全储备程度。 ( )
89. 使材料丧失正常工作能力的应力称为极限应力。 ( )
90. 增加支座可有效减小梁的变形。 ( )
91. 构件所受的外力与内力均可用截面法求得。 ( )
92. 正火与退火的主要差别是，前者冷却速度较快，得到组织晶粒较细，强度和硬度也较高。 ( )
93. 灰铸铁的抗拉和抗压的能力是相近似的。 ( )
94. 钢中存在硅、锰、硫、磷等杂质元素，它们都是有害元素。( )
95. 在碳素钢中，碳质量分数越高，其强度越高，但是韧性和塑性相应降低。所以要选择高碳钢来制作建筑用的钢筋和机械零件。( )
96. 梁弯曲时，横截面的中性轴必过截面形心。 ( )
97. 钢的抗拉性能优于混凝土。 ( )
98. 受弯矩的杆件，弯矩最大处最危险。 ( )
99. 单位截面积上的内力称为应力。 ( )
100. 钢热处理的目的是提高工件的强度和硬度。 ( )

101. 合金钢的强度高于相同含量的碳素钢。 ( )
102. 铸铁的力学性能特点是硬、脆、不易产生塑性变形。 ( )
103. 65Mn 是一种合金弹簧钢。 ( )
104. 截面法的步骤是：“截、取、代、平”。 ( )
105. 构件在外力作用下单位面积上的内力称为应力，拉伸、压缩时的应力用符号  $\sigma$  表示。 ( )
106. 挤压就是压缩。 ( )
107. 抗压性能好的脆性材料适用于做受压构件。 ( )
108. 在外力去除后能够消失的变形称为塑性变形。 ( )
109. 挤压面上单位面积所受的挤压力称为挤压应力。 ( )
110. 平行于截面的应力称为剪切应力。 ( )
111. 合力是各个分力的合成，因此合力一定大于分力。 ( )
112. 力对物体的转动作用与矩心位置无关。 ( )
113. 国际单位制中，力的单位用千克 (kg) 表示。 ( )
114. 力偶矩大小等于力乘以力偶臂。 ( )
115. 二力平衡的必要和充分条件是：二力等值、反向、共线。 ( )
116. 力的平移原理既适用于刚体，也适用于变形体。 ( )
117. 一个物体只受三个力而平衡，则这三个力的合力一定为零。( )
118. 约束反力是阻碍物体运动的力。 ( )
119. 力偶对其作用面内任意点的力矩值恒等于此力偶的力偶矩，而与矩心的相对位置无关。 ( )

120. 固定铰链、固定端的约束反力完全一样，只用一对正交分力来表示。（ ）