

## 机械动力类答案解析

### 一、单选题

1.【答案】A。解析：第一空，句意表达的是中产阶级的数量和规模不断地增长和壮大，“聚集”和“裂变”用在此处与句意不符，排除C、D。第二空，“派生”比喻从主要事物的演变、延伸中分化、产生出来。“催生”是指因为某些原因而形成某种状态。句意是指中产阶级促使大量细分杂志的出现，“催生”符合句意。故答案为A。

2.【答案】A。解析：文段分别论述了全社会作息时间“步调一致”与“不统一”两种情况存在的利弊问题。分析两种情况可知，关于作息时间调整的问题，应力图在统一与差异这两个矛盾点中寻找平衡，因此本题答案为A。

3.【答案】D。解析：材料以我国法律的制定和执行的进步状况为引子，重点讲述了在我国社会生活中民俗习惯对人们行为的影响和规范作用。A、B两项的论述主题是“制定法”，与文段不符，排除。C项“至高无上的地位”在文段中找不到依据，排除。故本题答案为D。

4.【答案】C。解析：和数列，第一项+第二项=第三项，往后依次类推， $7+17=(24)$ ， $17+(24)=41$ 。

5.【答案】B。解析：根据题意，从甲地到乙地与从乙地到甲地的车票是不同的，故属于排列问题。从25个车站中任取2个车站即为一种车票，则所求为  $A_{25}^2=600$  种。

6.【答案】B。解析：题意即3个整数两两之积为20、28、35， $20=4\times 5$ 、 $28=4\times 7$ 、 $35=5\times 7$ ，可知这三个整数分别是4、5、7，对照题干内容，可知蓝色木棍长度为7cm，故选B。

7.【答案】B。解析：方法一，甲、乙与丙、丁的年龄差为 $16+12-11-9=8$ ，当甲、乙的年龄和是丙、丁年龄和的2倍时， $(甲+乙)-(丙+丁)=丙+丁=8$ ，即此时丙、丁的年龄和为8岁，此时应该是 $(11+9-8)\div 2=6$ 年前。

方法二，代入法，只有B项符合题意。

8.【答案】A。解析：每个图形都是轴对称图形，选项中只有 A 是轴对称图形。

9.【答案】D。解析：削弱型题目。题干中认为“在黄金领域进行投资是一项有利可图的行为”，依据是“调查表明有 88%的人都计划购买金条，而目前推出的金条购赎业务只能满足 70%”。

10.【答案】A。解析：由于单位内人员长期缺乏竞争，因而不思进取，导致工作效率低，在引进外部竞争型人才之后，员工的工作效率提高了。所以选 A。

11.【答案】C。

12.【答案】A。

13.【答案】D。

14.【答案】D。

15.【答案】C。

16.【答案】B。

17.【答案】A。

18.【答案】A。

19.【答案】D。

20.【答案】A。

21.【答案】A。

22.【答案】C。

23.【答案】C。

24.【答案】B。

25.【答案】D。

26.【答案】A。解析：2018 年 12 月 19 日至 21 日，中央经济工作会议在京举行。会议指出，资本市场在金融运行中具有牵一发而动全身的作用，要通过深化改革，打造一个规范、透明、开放、有活力、有韧性的资本市场，提高上市公司质量。故本题答案选 A。

27.【答案】B。解析：2018 年 12 月 18 日，庆祝改革开放 40 周年大会在京举行，习近平发表重要讲话。他指出，通过改革开放，中华民族迎来了从站起来、富起来到强起来的伟大飞跃，中国特色社会主义迎来了从创立、发展到完善的伟大飞跃，中国人民迎来了从温饱不足到小康富裕的伟大飞跃！故本题答案选 B。

28.【答案】C。解析：2018年11月，国家税务总局印发《关于实施进一步支持和服务民营经济发展若干措施的通知》，提出“认真落实和完善政策，促进民营企业减税降费”等5个方面共26条具体措施。故本题答案选C。

29.【答案】C。解析：2018年11月28日，在出席二十国集团领导人布宜诺斯艾利斯峰会并对阿根廷共和国进行国事访问前夕，国家主席习近平在阿根廷《号角报》发表题为《开创中阿关系新时代》的署名文章。故本题答案选C。

30.【答案】A。解析：2018年12月10日，纪念《世界人权宣言》发表70周年座谈会在京举行。习近平发贺信强调，人民幸福生活是最大的人权。中国坚持把人权的普遍性原则和当代实际相结合，走符合国情的人权发展道路，奉行以人民为中心的人权理念，把生存权、发展权作为首要的基本人权，协调增进全体人民的经济、政治、社会、文化、环境权利，努力维护社会公平正义，促进人的全面发展。故本题答案选A。

31.【答案】D。解析：MIPS是运算速度的单位。

32.【答案】D。解析：存储器在计算机中的主要功能是记忆功能。

33.【答案】C。解析：计算机网络是通过通信协议将分布在不同地理位置上的计算机互联的系统。

34.【答案】D。解析：电脑的主机箱内包含的是主板和CPU。

35.【答案】D。解析：智能健康手环的应用开发，体现了传感器的数据采集技术的应用。智能手环内部内置了一颗续航时间可达10天的锂电池，一个震动马达和一个动作感应加速计。

36.【答案】A。解析：数据总线送数据信息，因此CPU与其他部件之间传送数据通过数据总线。

37.【答案】D。解析：环型网络通过中继器形成一个闭合环路。

38.【答案】A。解析：CD-ROM光盘是只读光盘，这种光盘只能写入数据一次，信息将永久保存在光碟上，使用时通过光盘驱动器读出信息。

39.【答案】D。解析：主机、键盘、显示器属于硬件，操作系统属于软件。

40.【答案】D。解析：受法律保护的计算机软件不能随便复制，需要购买版权。

41.【答案】C。解析：资源子网的负责数据的采集、存储和处理。

42.【答案】A。解析：计算机病毒的定义是计算机病毒（Computer Virus）是编制者在计算机程序中插入的破坏计算机功能或者数据的代码，能影响计算机使用，能自我复制的一组计算机指令或者程序代码。计算机病毒是有破坏性目的的正确完整的程序。

43.【答案】D。解析：计算机病毒特点有寄生性、传染性、潜伏性、隐蔽性、破坏性、可触发性。

44.【答案】B。解析：常见的格式为：主机名.单位名称.单位种类.国家代码。

45.【答案】D。解析：各种应用软件都必须在操作系统的支持下运行。

46.【答案】A。解析：云计算（cloud computing）是基于互联网的相关服务的增加、使用和交付模式，通常涉及通过互联网来提供动态易扩展且经常是虚拟化的资源。云计算里面面临的很大的问题，就是节能问题和安全问题。

47.【答案】C。解析：键盘无法输入图像。

48.【答案】C。解析：FDDI 是光纤分布式接口网络。

49.【答案】C。解析：调制解调器的作用是将模拟信号和数字信号相互转换。

50.【答案】C。解析：网络层的主要功能是路由选择。

51.【答案】C。解析：图中电阻被短路，电路中的电流由电流源确定，易见  $I = -I_s$ 。

52.【答案】B。解析：由题可知， $j0.1\omega + \frac{1}{j10 \times 10^{-6}\omega} = 0$ ， $\omega = 1000\text{rad/s}$ 。

53.【答案】D。解析：进行比较时要观察输入电压和参考电压哪个是正向输入端，哪个是反向输入端。

54.【答案】A。解析：三极管是一个 CCCS 元件。

55.【答案】A。解析：二次侧电压为  $u_2 = 10 \times 2 = 20\text{V}$ ，一次侧电压  $u_1 = 100\text{V}$ ，所以可知  $k = 5$ 。

所以可知一次侧电流是二次侧电流的 0.2 倍，即 0.4A。

56.【答案】A。

57.【答案】B。解析：温度升高，静态工作点上移。

58.【答案】B。

59.【答案】B。

60.【答案】C。

61. 【答案】B。
62. 【答案】B。解析：变压器不吸收功率也不发出功率，只起到能量传递的作用。
63. 【答案】D。
64. 【答案】B。解析：中间级主要是为了增大电压放大倍数。
65. 【答案】B。解析：反相输入比例运算电路的反相输入端为虚地点。
66. 【答案】A。解析：PN 结加正向电压时，其正向电流多子扩散而成。
67. 【答案】B。
68. 【答案】C。解析：半导体的导电能力介于导体和绝缘体之间。
69. 【答案】A。解析：温度升高时，二极管反向饱和电流增大。
70. 【答案】A。
71. 【答案】B。解析：理论力学研究的是单根杆件的强度、刚度和稳定性问题；结构力学研究杆件体系强度、刚度和稳定性问题。
72. 【答案】B。解析：固定铰支座有两个约束，可动铰支座有一个约束，固定支座有三个约束。
73. 【答案】B。解析：可通过计算自由度得到  $W$ 。若左下和右下两个铰结点变为单刚结点，则可将上部两根水平杆视为刚片，跟大地之间分别通过竖杆和斜杆组成的虚铰相连，根据三刚片规则，体系无多余约束几何不变。但现在两个结点为铰结点，则体系几何可变。
74. 【答案】B。解析：首先在三角形 AEF 上依次增加二元体 ABF、BCF、CGF 组成刚片 I，而杆件 BG 可看做一个多余约束。其次，去掉二元体 CDH、GH3。把基础上增加二元体 12 看做刚片 II，则刚片 I 和刚片 I 只用铰 E 相连，因而整个体系为几何可变，但在 BCGF 部分有一个多余约束。
75. 【答案】B。解析：三刚片规则是三个刚片通过不在一条直线上的三个铰两两相连，则体系为几何不变体系。

76.【答案】B。解析：设加载点为D，则附属部分BDA可视为两端铰接，跨中受集中荷载作用的简支梁，D点弯矩为下部受拉的 $\frac{F_P a}{2}$ ，由于BC及BD部分均不受力，

故其弯矩图为一斜直线，由比例关系可知C点弯矩为 $\frac{F_P a}{2}$ ，且为上部受拉。

77.【答案】A。解析：由虚功原理可得。

78.【答案】A。解析：机动法使用时首先解除束，然后给体系以虚位移。

79.【答案】C。解析：图乘结果是 $\Delta = \frac{1}{EI} (\frac{1}{3} bl \times \frac{1}{4} a) = \frac{abl}{12EI}$ ，故选C。

80.【答案】C。解析：静定结构在支座移动的情况下会产生位移，不会发生变形。

81.【答案】B。解析：变形体虚功原理适用于任何变形体，故选B。

82.【答案】D。解析：由位移互等定理可知， $\Delta_2 = \theta_4 + \theta_6$ ， $\Delta_8 = \theta_6$ ， $\theta_3 = \theta_7 + \theta_9$ ，故选D。

83.【答案】D。解析：图乘法适用条件还有两个图至少有一个是直线图形，故A错误；虚功互等定理与位移互等定理仅适用于线弹性结构，故B错误，D正确；单位荷载法还适用于超静定结构，故C也错误。

84.【答案】D。解析：对称结构正对称荷载作用下，简化时遵循正对称荷载下的反对称力（剪力）为零，则简化以后的结构仅剩一个轴力方向的链杆约束如答案D。

85.【答案】B。解析：A截面为一个铰接，共有轴力和剪力两个力，由于对称结构正对称荷载反对称力为零，即剪力为零，仅剩轴力不为零。

86.【答案】D。

87.【答案】A。

88.【答案】B。

89.【答案】A。

90.【答案】B。

91.【答案】C。

92.【答案】C。

93.【答案】A。

94.【答案】C。

95.【答案】B。

96.【答案】B。解析：若计入虚约束，高副或低副会增加，根据自由度计算公式，自由度会减少。

97.【答案】C。解析：（1）若铰链四杆机构中最短杆与最长杆之和小于或等于其余两杆长度之和，则：取最短杆为连架杆，机架取最短杆的相邻杆，构成曲柄摇杆机构。取最短杆为机架时，构成双曲柄机构。取最短杆为连杆时，机架取最短杆对面杆，构成双摇杆机构（2）若铰链四杆机构中最短杆与最长杆长度之和大于其余两杆长度之和，则无曲柄存在，只能构成双摇杆机构。

98.【答案】A。解析：三角形螺纹自锁性能最好，常用于连接。

99.【答案】C。解析：常见的连接螺纹是右旋单线。

100.【答案】B。解析：滚子轴承是线接触，承受载荷大于点接触的球轴承，但是它不适合在高速下工作。球轴承比滚子轴承有较高的极限转速和旋转精度，但是抗冲击能力弱。推力轴承只适合轴向载荷大而转速较低场合。

## 二、多选题

101.【答案】BCD。解析：对称三相电源的特点：对称三相电动势最大值相等、角频率相同、彼此间相位差  $120^\circ$ ；三相对称电动势的相量和等于零；三相对称电动势在任意瞬间的代数和等于零。

102.【答案】BD。解析：当铁耗等于铜耗时，变压器的效率最大。

103.【答案】AC。解析： $U_1$ 与输出端  $U_0$  为反相位关系。

104.【答案】AC。解析：B 中对于理想电流源而言，不允许开路，但允许短路；D 中 KCL 定律是对电路中各回路电流施加的线性约束条件。

105.【答案】BC。解析：当  $n$  个电流源并联时，可以用一个电流源等效，且该电流源的电流值为所有并联电流之和。

106.【答案】BCD。解析：如果体系是几何不变的，那么其计算自由度可能大于零、可能等于零、可能小于零。

107.【答案】ABCE。解析：建筑结构的计算自由度也可能小于零，故 D 错误。

108. 【答案】BE。解析：几何常变体系可能有多余约束，故 A 错误；有多余约束的几何不变体系一定是超静定结构，故 C 错误；有多余约束的体系不一定是几何不变体系，故 D 错误。

109. 【答案】AB。解析：对梁结构而言，其内力影响线在静定部分是直线，超静定部分是曲线。

110. 【答案】ABDE。解析：外力作用在基本部分上时，附属部分上的内力为零，变形为零，反力为零，应力为零。

111. 【答案】ACD。

112. 【答案】AB。

113. 【答案】AD。

114. 【答案】AD。

115. 【答案】AC。

116. 【答案】AD。

117. 【答案】BD。解析：梁的固定方式决定边界条件，梁本身性质决定连续条件。

118. 【答案】AC。

119. 【答案】AC。

120. 【答案】AC。

121. 【答案】CB。解析：(1)转动副的运动副限制了轴颈沿 x 轴和 y 轴的移动，只允许轴颈绕轴承相对转动，这种运动副称为转动副。转动副引入了 2 个约束，保留了 1 个自由度。(2)移动副只能沿 x 轴作相对移动，这种沿一个方向相对移动的运动副称为移动副。移动副也具有 2 个约束，保留了 1 个自由度。转动副和移动副都是面接触，统称为低副。高副在曲线构成的运动副中构件 2 相对于构件 1 既可沿接触点处切线方向移动，又可绕接触点转动，运动副保留了 2 个自由度，带进了一个约束。这种点接触或线接触的运动副称为高副。

122. 【答案】ABC。解析：齿轮传动特点是：能保证瞬时传动比恒定，平稳性较高，传递运动准确可靠；传递的功率和速度范围较大；结构紧凑、工作可靠，可实现较大的传动比；传动效率高，使用寿命长；齿轮的制造、安装要求较高。齿轮材料一般是铸铁等。



123.【答案】ABC。解析：防止齿面胶合的措施有减小模数和齿高以降低滑动速度；采用抗胶合能力的润滑油；提高齿面硬度；降低表面粗糙度等。

124.【答案】AC。解析：普通螺纹和管螺纹用于联接，梯形螺纹和矩形螺纹用于传动。

125.【答案】AB。解析：普通螺纹包括粗牙螺纹和细牙螺纹。

### 三、判断题

126.【答案】B。解析：设置的方向为参考方向，并不是实际电流方向。

127.【答案】A。

128.【答案】B。解析：一般测得是有功功率。

129.【答案】A。解析：根据相量图可知，若电压表的读数  $U_2 > U_1$ ，则  $Z_x$  必为容性。

130.【答案】A。

131.【答案】A。解析：无外力作用的三杆结点，有两杆在同一条直线上，则第三杆轴力为0。CD 是零杆轴力为0 它的截面面积对结构的位移没有影响。

132.【答案】A。解析：多余未知力用力法的基本方程得到，而其它力可用静力学理论求得。

133.【答案】A。解析：超静定结构在荷载作用下，内力与绝对刚度无关。

134.【答案】B。解析：超静定次数即为多余约束的个数。

135.【答案】A。解析：附加刚臂上的反力矩是利用结点平衡求得的，这个平衡方程就是位移法基本方程。

136.【答案】B。解析：这样做是可以的，即所谓联合法。

137.【答案】A。解析：力矩分配法只适用于无结点线位移的体系，主要是连续梁和无侧移刚架。

138.【答案】A。解析：不能同时放松相邻结点，但由于中间有刚臂阻止弯矩传递，可以同时放松所有不相邻的结点以加速收敛速度。

139.【答案】B。解析：最左端弯矩应是下部纤维受拉，且等于链杆处弯矩的一半，这是由传递系数特点决定的。

140. 【答案】B。

141. 【答案】A。

142. 【答案】A。

143. 【答案】B。

144. 【答案】B。

145. 【答案】B。

146. 【答案】A。

147. 【答案】B。

148. 【答案】B。

149. 【答案】A。

150. 【答案】A。

151. 【答案】A。解析：平面高副为点接触和线接触，具有一个约束，具有两个自由度。平面低副为面接触，具有两个约束，1个自由度。

152. 【答案】A。解析：外啮合的两齿轮转向相反，内啮合的两齿轮转向相同。

153. 【答案】B。解析：经过正变位以后，曲率半径和齿厚增加，有助于提高齿轮承载能力。

154. 【答案】A。解析：齿面磨损和因磨损导致的轮齿折断是开式齿轮传动的主要失效形式。

155. 【答案】B。解析：动平衡的转子一定是静平衡的。静平衡的转子不一定是动平衡的。

#### 四、资料分析

156. 【答案】B。解析：根据材料第一段可知，所求为  $\frac{103155.5}{1-6\%} \div 10^4 \approx 10.3 \times (1+6\%) \approx 10.3+10 \times 6\%=10.9$  万亿元，选 B。

157. 【答案】D。解析：根据材料第二段可知，国有企业营业总成本同比下降 5.1%，销售费用、管理费用和财务费用的同比增速依次为下降 2.9%、增长 2.3% 和增长 7.3%，均大于国有企业营业总成本同比增速，因此占比均同比上升，选 D。

158.【答案】A。解析：根据材料最后一段可知，中央企业所有者权益同比增速小于总体的 12.2%，则占比下降，所求为下降了

$$\frac{191354.4}{369109.1} \times \frac{12.2\% - 10.7\%}{1 + 10.7\%} < \frac{20}{36} \times \frac{1.5}{110} = \frac{0.5}{66} < 1\%, \text{符合题意的是 A 项。}$$

159.【答案】C。解析：根据材料最后一段可知，所求为  $\frac{363304}{554658.3} \approx \frac{363304}{555000} = 6X.X\%$ ，选 C。

160.【答案】C。解析：A 项，根据材料一、二段可知，地方国有企业营业成本（40129 亿元）高于同期营业收入（39964.2 亿元），错误；

B 项，2014 年 1—3 月，国有企业应交税金占同期营业总收入的  $\frac{9383}{103155.5} \times \frac{1 - 6\%}{1 + 0.13\%} < \frac{9383}{103155.5} < 10\%$ ，不到一成，错误；

C 项，2015 年 3 月末，国有企业资产总额同比增长  $\frac{1054875.4}{1 + 12\%} \times 12\% < \frac{1120000}{1 + 12\%} \times 12\% = 120000$  亿元 = 12 万亿元，正确；直接选择 C。

验证 D 项：由最后一段可知，2015 年 3 月末，地方国有企业负债总额的同比增长率（13.7%）小于资产总额的增长率（13.8%），故资产负债率低于上年同期，错误。

161.【答案】C。解析：2014 年下半年全国租赁贸易进出口总额为  $10.03 + 8.57 + 14.58 + 9.54 + 6.22 + 18.26 \approx 10 + 9 + 15 + 10 + 6 + 18 = 68$  亿美元，最接近的是 C 项。

162.【答案】C。解析：A 项的环比增速为  $\frac{8.64}{3.39} - 1 > 1$ ，B 项的为  $\frac{14.58}{8.57} - 1 < 1$ ，C 项的为  $\frac{18.26}{6.22} - 1 > 1$ ，D 项的为  $\frac{12.09}{6.90} - 1 < 1$ ，只需比较 A、C 项，A 项中分式分母的 2 倍大于 C 项的，而分子的 2 倍要小于 C 项的，故  $\frac{8.64}{3.39} < \frac{18.26}{6.22}$ ，选 C。

163.【答案】B。解析：2015 年一季度进出口总额为  $6.90 + 12.09 + 5.29 \approx 7 + 12 + 5 = 24$ ，2014 年第四季度的为  $9.54 + 6.22 + 18.26 \approx 10 + 6 + 18 = 34$ ，前者比后者降低了  $1 - \frac{24}{34} = \frac{10}{34} \approx \frac{1}{3} \approx 33.3\%$ ，故选 B。

164.【答案】B。解析：由柱形和折线综合看，全国租赁贸易进出口总额及同比增速均高于上月的月份有 2014 年 5、7、9、12 月和 2015 年 2、4 月，共 6 个。

165.【答案】C。解析：A项，2015年4月全国租赁贸易进出口额为6.94亿美元，同比增长105.0%，2014年同期同比增长-41.7%，则2015年4月全国租赁贸易进出口额是2013年同期的 $(1+105.0%) \times (1-41.7%) = 2.05 \times 0.583 = 1.X < 2$ ，故没有实现翻一番，错误；

B项，2015年1—4月月均全国租赁贸易进出口额为 $\frac{6.90 + 12.09 + 5.29 + 6.94}{4} < \frac{7 + 12 + 6 + 7}{4} = \frac{32}{4} = 8$ 亿美元，错误；

C项，2013年8—9月的进出口额为 $\frac{8.57}{1-15.9\%} + \frac{14.58}{1+38.7\%} > \frac{8.57}{0.85} + \frac{14.58}{1.45} > 10 + 10 = 20$ ，正确；直接选C。

验证D项：同比下降的月份有4个，总数为13个，故所占比重小于 $\frac{1}{3}$ ，错误。