数字电路设计-题库

**1、为了推进我国的集成电路产业的发展，2020年7月，国务院出台了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》提出，国家鼓励的集成电路线宽小于（                 ）纳米（含），且经营期在15年以上的集成电路生产企业或项目，第一年至第十年免征企业所得税。随着此次政策发布，我国集成电路产业望加速成长**

A、 3

B、 7

C、 14

D、 28

答案： D  
解析：http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-08/04/content\_5532370.htm

**2、为了推进我国的集成电路产业的发展，2020年7月，国务院出台了《新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展的若干政策》。其中提到：聚焦（          ）、集成电路装备和工艺技术、集成电路关键材料、集成电路设计工具、基础软件、（           ）、应用软件的关键核心技术研发，不断探索构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制。科技部、国家发展改革委、工业和信息化部等部门做好有关工作的组织实施，积极利用国家重点研发计划、国家科技重大专项等给予支持。**

A、 芯片设计、系统软件

B、 高端芯片、系统软件

C、 芯片设计、工业软件

D、 高端芯片、工业软件

答案： D  
解析：http://www.gov.cn/zhengce/content/2020-08/04/content\_5532370.htm

**3、EDA软件是IC(集成电路)产业链最上游、最高端的子行业，利用EDA工具，芯片的电路设计、性能分析、设计出IC版图的整个过程都可以由计算机自动处理完成。目前，全球EDA软件供应者是国际三巨头，它们是（           ）**

A、 Xilinx（赛灵思）

B、 Synopsys（新思科技）

C、 Cadence（楷登电子科技）

D、 Mentor Graphic（明导国际）

答案： BCD  
解析：https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/200427-28c78182.html

**4、集成电路产业链可以大致分为(               )三个主要环节。**

A、 电路设计

B、 芯片焊接

C、 芯片制造

D、 封装及测试

答案： ACD  
解析：https://zhuanlan.zhihu.com/p/25587615

**5、我国的以下半导体公司，哪一个是芯片制造企业？**

A、 华为海思

B、 中芯国际

C、 长电科技

D、 中微半导体

答案： B  
解析：https://zhuanlan.zhihu.com/p/25587615

**6、我国的以下半导体公司，哪一个是芯片设计公司？**

A、 华为海思

B、 中芯国际

C、 长电科技

D、 中微半导体

答案： A  
解析：https://zhuanlan.zhihu.com/p/25587615

**7、  我国的以下半导体公司，哪一个是半导体设备公司？**

A、 华为海思

B、 中芯国际

C、 长电科技

D、 中微半导体

答案： D  
解析：https://zhuanlan.zhihu.com/p/25587615

**8、我国的以下半导体公司，哪一个是芯片封测公司？**

A、 华为海思

B、 中芯国际

C、 长电科技

D、 中微半导体

答案： C  
解析：https://zhuanlan.zhihu.com/p/25587615

**9、半导体行业目前主要有两种业务模式：（     ）**

A、 IDM（Integrated Device Manufacturer）模式，即整合元件制造商

B、 垂直分工模式

C、 Fabless模式

D、 Foundry模式

答案： AB  
解析：https://zhuanlan.zhihu.com/p/25587615

**10、1965年被认为是中国集成电路的元年。1965年4月，中科院半导体所研制成功1种组件，在约1cm2大小的硅片内，刻蚀有7个晶体管，1个二极管，7个电阻和6个电容组成的电子线路。同期，河北半导体研究所，上海冶金研究所等都宣称研制出国内首个集成电路。该类集成电路属于以下哪一种（）电路**

A、 分立半导体器件

B、 小规模集成电路

C、 真空管

D、 大规模集成电路

答案： B  
解析：

**11、半导体产业制造属于资产和技术密集型产业，设备需求量大、技术含量高、附加值高。单厂投资在百亿量级，一条3纳米工厂投资预计200亿美元。圆晶代工厂是芯片从图纸到产品的生产车间，它们决定了芯片采用的纳米工艺等性能指标。国内晶圆代工公司，即芯片制造公司，有（   ）**

A、 中芯国际

B、 上海华虹

C、 武汉新芯

D、 华为海思

答案： ABC  
解析：

**12、集成芯片大都需要非常高的频率，一般都是由石英晶体有规则振动而制造的，时钟的误差每天不大于千分之一秒。根据爱因斯坦的理论，在引力场内，空间和时间都会弯曲。在珠穆朗玛峰顶部的一个时钟，比海平面处完全相同的一个时钟平均每天快三千万分之一秒，所以精确测定时间的唯一办法只能是通过原子本身的微小振动来控制计时钟。目前，中国完全自主研发的北斗导航星载原子钟有（）**

A、 铷原子钟

B、 氢原子钟

C、 硅原子钟

D、 锗原子钟

答案： AB

**13、2020年，北斗卫星导航系统形成全球覆盖能力。然而，在2007年4月，北斗二号第一颗卫星发射以后，就受到某国复杂电磁干扰，卫星通信甚至发生了阻断。中国在三个月内拿出了具有强大抗干扰能力的新卫星载荷，从此不惧怕任何干扰。可以完成抗干扰能力的技术手段可以包括（）**

A、 滤波电容等类似的硬件抗干扰

B、 铝皮、钽皮等金属罩空间屏蔽技术

C、 优化逻辑电路设计

D、 增加芯片数量

答案： ABC

**14、2017年12月，浙江省发布《浙江省人民政府办公厅关于加快集成电路产业发展的实施意见》，其中提到“实施集成电路制造跃升工程要求，瞄准国内外集成电路龙头企业，引进（              ） 纳米以下的先进工艺生产线。”**

A、 20

B、 14

C、 7

D、 5

答案： B

**15、华为的麒麟9000处理器是全球首款（\_\_\_）制程工艺的5G SoC**

A、 14nm

B、 20nm

C、 7nm

D、 5nm

答案： D

**16、阅读文献“国产嵌入式处理器发展综述\_邓豹、孙静国”，指出以下哪种嵌入式CPU型号不是国产的？**

A、 FT2000A/2

B、 PC8640D

C、 LS2K1000

D、 HC3000

答案： B

**17、2021年3月召开的全国两会发布了《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，提出需要集中优势资源攻关多领域关键核心技术，其中集成电路领域包括（）**

A、 集成电路设计工具开发

B、 重点装备和高纯靶材开发

C、 集成电路先进工艺和绝缘栅双极晶体管（IGBT）、微机电系统（MEMS）等特色工艺突破

D、

先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展

答案： ABCD

**18、下列哪些属于半导体材料（）**

A、 元素半导体

B、 有机化合物半导体

C、 无机化合物半导体

D、 非晶态与液态半导体

答案： ABCD

**19、2021年11月12日，教育部官网发布《国务院学位委员会关于下达2020年审核增列的集成电路科学与工程一级学科学位授权点名单的通知》。下列入选新增“集成电路科学与工程”一级学科博士学位授权点的高校有（）**

A、 杭州电子科技大学

B、 清华大学

C、 北京大学

D、 浙江大学

答案： ABCD

**20、以下哪些是中国的FPGA企业？**

A、 **紫光同创**

B、 **国微电子**

C、 **上海复旦微电子**

D、 京微齐力

答案： ABCD

**21、Altera公司被哪家芯片制造商收购？**

A、 Xilinx

B、 苹果

C、 英伟达

D、 Intel

答案： D

**22、2020年10月27日，中微半导体设备产业化项目、艾为消费电子芯片研发中心项目、江波龙存储器研制销售主体项目等14个集成电路重点项目，签约落户上海自贸试验区临港新片区“东方芯港”集成电路综合性产业基地，覆盖芯片制造、设备制造、关键材料、芯片设计等集成电路产业链各个环节，投资额总计达（                 ）亿元。**

A、 2

B、 20

C、 225

D、 450

答案： C