

芯片基础--模拟集成电路设计-知到答案、智慧树答案

第一章单元测试

1、[选择题]: 相对于数字电路来说, 模拟集成电路的设计更加基础, 更加灵活。

选项:

A:对

B:错

参考正确答案: **【对】**

2、[选择题]: MOSFET的特征尺寸越来越小, 本征速度越来越快 (已可与双极器件相比较), 现在几GHz~几十GHz的CMOS模拟集成电路已经可批量生产。

选项:

A:对

B:错

参考正确答案: **【对】**

3、[选择题]: CMOS电路已成为当今SOC设计的主流制造技术。

选项:

A:对

B:错

参考正确答案: **【对】**

4、[选择题]: 模拟设计涉及到在速度、功耗、增益、精度、电源电压等多种因素间进行折衷

选项:

A:对

B:错

参考正确答案: **【对】**

5、[选择题]: 模拟电路许多效应的建模和仿真仍然存在问题, 模拟设计需要设计者利用经验和直觉来分析仿真结果

选项:

A:对

B:错

参考正确答案: **【对】**

6、[选择题]: 跟数字集成电路设计一样, 目前高性能模拟集成电路的设计已经能自动完成。

选项:

A:对

B:错

参考正确答案: **【错】**

第二章单元测试

1、[选择题]: MOS器件的源端和漏端不可以共用, 不可以互换。

选项:

A:对

B:错

参考正确答案: **【错】**

2、[选择题]: 下列关于MOS版图说法不正确的是 ()

选项:

A:栅接触孔为什么开在沟道区外

B:版图中沟道长度L的最小值由工艺决定

C:源结和漏结的一个尺寸等于W，另外一个尺寸要满足接触孔的需要，并且要满足设计规则

D:版图中栅极的接触孔可以开在沟道区

参考正确答案:【**版图中栅极的接触孔可以开在沟道区**】

3、[选择题]: 下列说法正确的是 ()

选项:

A:MOSFET是四端器件

B:MOS管正常工作的基本条件是:所有衬源 (B、S)、衬漏 (B、D) PN结必须反偏 (或者零偏) !

C:阱中MOSFET衬底常接源极S

D:N阱接最低电位

参考正确答案:【**N阱接最低电位**】

4、[选择题]: 下列关于阈值电压的说法, 不正确的是 ()

选项:

A:NFET的阈值电压定义为当界面的电子浓度等于p型衬底的多子浓度时的栅压VGS

B:在器件制造过程中, 可通过向沟道区注入杂质来调整阈值电压

C:当 $V_{GS} > V_{TH}$ 时, NMOS器件导通

D:若 $V_{TH} = 0$, 则NMOS器件关断

参考正确答案:【**若 $V_{TH} = 0$, 则NMOS器件关断**】

5、[选择题]: 下列说法正确的是 ()

选项:

A: $V_{GS} \geq V_{TH}$, $V_{DS} \leq V_{GS} - V_{TH}$ 时, NMOS器件工作在线性区

C: $V_{GS} \geq V_{TH}$, $V_{DS} \geq V_{GS} - V_{TH}$ 时, NMOS器件工作在饱和区

D: $V_{GS} \leq 0$ 时, NMOS器件不工作

参考正确答案:【 **$V_{GS} \geq V_{TH}$, $V_{DS} \leq V_{GS} - V_{TH}$ 时, NMOS器件工作在线性区;**

$V_{GS} \geq V_{TH}$, $V_{DS} \geq V_{GS} - V_{TH}$ 时, NMOS器件工作在饱和区】

6、[选择题]: 下列对器件尺寸参数描述正确的有 ()

选项:

A:L是器件的沟道长度, W是器件的宽度

B: t_{ox} 是器件栅氧化层的厚度, 由工艺决定

C:一般所说的90nm工艺, 其中的90nm是指器件的最小沟道长度L

D:一般所说的90nm工艺, 其中的90nm是指器件的栅氧化层的厚度 t_{ox}

参考正确答案:【**L是器件的沟道长度, W是器件的宽度;**

t_{ox} 是器件栅氧化层的厚度, 由工艺决定;

一般所说的90nm工艺, 其中的90nm是指器件的最小沟道长度L】

7、[选择题]: 如果一个电路的最高电压是VDD, 最低电压是VSS, 那么NMOS器件的衬底应该接VDD。

选项:

A:对

B:错

参考正确答案:【**错**】

8、[选择题]: 一般MOS器件的源漏是对称的, 这告诉我们要根据实际集成电路的情况来判断电路的源极和漏极。

选项:

A:对

B:错

参考正确答案:【**对**】

9、[选择题]: 下列关于体效应的说法, 正确的是 ()

选项:

A:改变衬底电势 V_{sub} 可能会产生体效应。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/647120105066006054>