

**2023 年全国工业和信息化技术技能大赛—
5G+虚拟现实开发应用赛项理论试卷广东省考试题库**

一、对外公布单选题（随机抽取 49 题）

1. 工业和信息化部许可中国电信、中国移动、中国联通在全国开展第五代移动通信系统试验。其中，中国电信获得(B)频段

A、3500MHz-3600MHz

B、3400MHz-3500MHz

C、4800MHz-4900MHz

D、2515MHz-2675MHz

2. NSA 组网中，DC 的架构下触发辅站变更的事件是(B)

A、A1

B、A3

C、A2

D、B1

3. 关于 SA 和 NSA 两组组网方式，以下说法正确的是哪个选项 (D)

A、根据是否新建 5G 核心网分为 NSA(非独立组网)和(SA(独立组网)两种组网方式

B、为满足部分运营商快速部署 5G 需求，标准新引入一种新的组网架构——NSA 非独立组网

C、SA(独立组网)：5G 依附于 4G 基站工作的网络架构，5G 无线网与核心网之间的 NAS 信令（如注册，鉴权等)通过 4G 基站传递, 5G 无法独立工作

D、根据信令锚点是否需要锚点在 4G 基站上分为 NSA(非独立组网)和(SA(独立

组网)两种组网方式

4. 数据中心服务器和个人计算机的主要区别有(B)
 - A、显示器更大
 - B、以持续运行为目的
 - C、内部结构不一样
 - D、不配置硬盘

5. 5G 网络架构中 AMF 如何获知 SMF 的可用情况信息 (B)
 - A、AMF 与 SMF 间的心跳信令
 - B、向 NRF 发起相关服务订阅
 - C、DNS 查询失败
 - D、PCF 通知

6. 什么是大规模 MIMO (B)
 - A、多用户 MIMO 有大规模的用户
 - B、大规模天线数量
 - C、海量 MTC 中天线的解决方案
 - D、海量的小基站数量

7. 关于 SDN 和 NFV 说法不正确的是(A)。
 - A、NFV 侧重于网络级的集中控制、虚拟化。
 - B、SDN 控制网络的动态连接，NFV 实现灵活网络功能。
 - C、NFV 侧重于网络功能单元的虚拟化、软硬分离、设备通用化

D、SDN 和 NFV 结合，通过业务编排进行统一调度构成完美解决方案

8. 下列哪项不属于数据中心网络设计需要考虑的方面 (A)

A、IT 资源存放位置

B、性能与容量快速增长

C、网络资源整合与共享

D、统一管理和运维

9. 5G 核心网的 VNF 中，负责移动性和接入管理的是 (A)

A、AMF

B、SMF

C、AUSF

D、UPF

10. LTE 测量 NR，测量的基本单位是(B)

A、小区

B、Beam

C、载波

D、PLMN

11. 5G 的 C 波段中，Numerology 取 1 时对应的子载波间隔是多少(D)

A、60Khz

B、5Khz

C、15Khz

D、30Khz

12. 5G 的空口时延要求小于(C)。

A、5ms

B、10ms

C、1ms

D、100ms

13. 以下哪个不是 5GSA 核心网 SM 的特点 (D)

A、按需会话建立，网络可以根据应用需求，UE 的位置触发会话建立

B、异步会话模式，在 IDLE 状态下缓存会话状态修改以减少寻呼

C、基于会话粒度的用户面连接激活机制

D、用户注册时将创建一个 PDU 会话

14. 在 5G 中 PDCCH 共有多少种 DCI 格式(B)

A、4

B、8

C、16

D、24

15. LTE 测量 NR 的 RS 类型是(A)

A、SSB

B、CSI-RS

C、MixofSSBandCSI-RS

D、CRS

16. 5G 高频终端至少需要支持多少根接收天线 (A)

A、4

B、3

C、1

D、8

17. 5G 网络架构中 AMF 如何获知 SMF 的可用情况信息 (B)

A、AMF 与 SMF 间的心跳信令

B、向 NRF 发起相关服务订阅

C、DNS 查询失败

D、PCF 通知

18. 一个 REG 由(B)组成

A、频域 4 个 RE，时域 1 个符号

B、频域 1 个 RB，时域 1 个符号

C、频域 1 个 RB，时域 1 个时隙

D、频域 6 个 RE，时域 1 个时隙

19. 5G 中的非可信 3GPP 网络是指(B)

A、可信 WIFI

B、非可信 WIFI

C、CDMA1x

D、CDMA2000

20. 在 5G 中 PDCCH 共有多少种 DCI 格式(B)

A、4

B、8

C、16

D、24

21. UE 的发射功率会影响上行覆盖，在 NR15 中，允许的 UE 最大发送功率是

(C)

A、-20dBm

B、-23dBm

C、-26dBm

D、-29dBm

22. 5G 核心网中的 NF 与 4G 核心网网元相比，以下哪个 NF 实现了 MME 中的鉴权功能(D)

A、AMF

B、SMF

C、UDM

D、AUSF

23. 下面那个是 5G 网络引入的新技术 (B)

A、IMS

- B、切片
- C、CU 分离
- D、虚拟化

24. 下面哪个 5G 信令流程只能由 UE 发起(A)

- A、PDU 会话建立
- B、PDU 会话更新
- C、PDU 会话释放
- D、N4 会话建立

25. 如果子载波间隔为 30kHz，那么一个子帧包含多少个时隙 (B)

- A、1
- B、2
- C、4
- D、8

26. 在上行功率控制过程中，SRS 的功率控制和哪个信道的功率控制是关联的

(A)

- A、PUSCH
- B、PUCCH
- C、PRACH
- D、DMRS

27. 5G 网络中 N12 接口相当于 4G 网络中的什么接口 (D)

A、S1MME

B、S5S8

C、S11

D、S6a

28. NSA 组网能够支持以下哪种类型业务 (A)

A、eMBB 业务

B、uRLLC 业务

C、mMTC 业务

D、网络切片业务

29. 下列选项中，不是大数据的一部分的是 (D)

A、海量计算

B、大量数据管理

C、数据分析

D、单机计算

30. 5G 无线网 2.5ms 双周期帧结构支持的最大广播波束为(C)个

A、2

B、4

C、7

D、8

31. 5G NR 子载波间隔以下正确的是 (A)

- A) 15KHz
- B) 20KHz
- C) 80KHz
- D) 150KHz

32. 5G 中 PUSCH 调制方式正确的是 (A)

- A) QPSK
- B) 32QAM
- C) 48QAM
- D) 128QAM

33. 下面属于 5G 频段的是 (B)

- A) 2400-2480MHz
- B) 3400-3600MHz
- C) 700-1000MHz
- D) 1880-1900MHz

34. BWP 切换方式以下正确的是 (C)

- A) TCI
- B) PCI
- C) Timer
- D) RMSI

35. NR 测量根据 RS 接收信号的类型可以分为: (C)

- A) 基于 SSB 和 CSI 的测量
- B) 基于 CSI 和 PSS 的测量
- C) 基于 SSB 和 CSI-RS 的测量
- D) 基于 SSB 和 PSS 的测量

36. 下列关于LightEffect中LensFlare的描述中，正确的是 (C)

- A. 镜头光斑的颜色不可以调整
- B. 镜头光斑不可修改长度
- C. 镜头光斑的形状可以是圆形，也可以调整成六边形
- D. 镜头光斑水平和垂直方向上不可以设置动画

37. 当物体被使用Parent约束后，不可以被约束的属性是 (D)

- A. 位移
- B. 旋转
- C. 缩放
- D. 隐藏

38. 不同的视频标准，播放帧速率也略有不同，下列描述正确的是 (A)

- A. 电影格式帧速率为24帧/秒
- B. 游戏为20帧/秒
- C. 电视为42帧/秒
- D. 网游为10帧/秒

39. 对于nParticles粒子和nCloth布料系统的解算节点nucleus节点说法错误的是 (B)

- A. 此解算器可以同时解算nParticles粒子和nCloth布料, 并让它们发生碰撞等反应
- B. 同一场景中只能拥有一个nucleus节点
- C. 可以在场景中直接创建nucleus节点
- D. 场景中可以不拥有任何nParticles粒子和nCloth布料的Nucleus解算器

40. 关于流体容器说法错误的是 (B)

- A. 所有的动力学或非动力学流体只能在容器中生成, 并且流体只存在于容器所定义的空间中
- B. 3DContainer是一个三维的矩形容器, 2DContainer是一个二维的矩形容器, 虽然它们之间形状不同, 但是流体存在方式可以相同
- C. Maya的流体容器有两种类型, 分别是3DContainer (3D容器) 和2DContainer (2D容器)
- D. 3D容器形成的流体在任何一个角度都可以正确渲染, 但渲染速度较慢。2D容器所生成的流体其形状是一个单面, 只能从正面渲染, 在侧面渲染时会产生穿帮的情况, 但渲染速度非常快

41. 以下哪些方法可以用来为物体指定已有材质 (D)

- A. 使用菜单Lighting>Shading>AssignExistingMaterial
- B. 使用Hypershade窗口在材质球上点击右键, 在弹出菜单中使用AssignMaterialtoSelection
- C. 在Multilister窗口使用菜单Edit>Assign命令
- D. 以上全部

42. 不属于粒子发射器类型的是 (B)

A. Directional

B. Point

C. Omni

D. Volume

43. 以下 (A) 方法可以使动画速度加快。

A. 缩短整体关键帧之间的距离

B. 删除关键帧

C. 增加整体动画的时间

D. 改变摄像机的焦距

44. 改变对于maya提供的光源, 说法不正确的是 (B)

A. 灯光类型包含DirectionalLight (平行光源). PointLight (泛光灯光源). AreaLight (面积光源) 等等

B. 点光源不可以投射阴影

C. Pointlight (泛光灯光源) 是被使用的最普通的光源。光从一个点光源射向四面八方, 所以光线是不平行的, 光线相汇点是在灯所在的地方

D. 平行光没有衰减属性, 平行光可以投射阴影

45. 将下面工作视图中图1用户视图的显示内容调整成图2的显示内容, 应进行的最准确操作是 (D)

A. 直接打开渲染工具, 进行渲染

B. 调整冰淇淋机模型的材质高光和背景颜色

- C. 在该视图显示模式中打开ActiveShade显示模式
- D. 在图1红色箭头所示的位置单击鼠标右键，在弹出菜单的视图项中选择ActiveShade视图

46. 移动物体有多种坐标轴模式，如果要将图1中红线框选物体的轴向模式改变成图2中红线框选物体的轴向模式，应执行的正确操作是（B）

- A. 移动它的坐标轴方向
- B. 选择图3中的【局部】坐标系统
- C. 选择图3中的【视图】坐标系统
- D. 选择图3中的【世界】坐标系统

47. 如下图所示，在建立一些尺寸精度较高的工业造型时，需要对某个造型细节进行精确变换。可以打开【移动变换输入】对话框，准确地输入该造型移动的方向和距离的操作是（C）

- A. 将光标移动到主工具栏中的任意工具按钮上，单击鼠标右键
- B. 将光标移动到主工具栏中的【移动】按钮上，单击鼠标中键
- C. 将光标移动到主工具栏中的【移动】按钮上，单击鼠标右键
- D. 将光标移动到主工具栏中的任意工具按钮上，单击鼠标左键

48. 三维动画渲染的图像尺寸取决于最终播出平台的标准，下列渲染输出尺寸设置中，中国大陆的电视模拟信号标准是（D）

- A. NTSCD-1
- B. PALD-1，尺寸是720×480
- C. HDTV，1920×1080

D. PALD-1，尺寸是720×576

49. 当制作复杂的max项目时，经常会在不同的场景中创建项目所需的模型，然后将所有模型整合到一个场景中。现在要将一个名为“汽船”的模型文件引入到当前的户外场景中，下列操作正确的是（B）

- A. 选择【文件】->【替换】命令，将“汽船.max”输入进来
- B. 选择【文件】->【合并】命令，将“汽船.max”合并进来
- C. 选择【文件】->【合并动画】命令，将“汽船.max”合并进来
- D. 选择【文件】->【保存副本为】命令，将“汽船.max”输入进来

50. 在制作汽车动画过程中，发现77帧处存在不必要的转弯动作，如果想要进行纠正应执行的操作是（D）

- A. 将时间帧移动到77帧处，按键盘上的Delete键删除该关键帧
- B. 鼠标左键点击77帧，然后按键盘上的Delete键删除该关键帧
- C. 鼠标左键点击77帧，然后单击鼠标右键，在弹出菜单中选择删除关键点位置
- D. 鼠标左键点击77帧，然后单击鼠标右键，在弹出菜单中选择删除关键点旋转

51. 3ds Max是制作三维动画的重要工具，但有时也需要借助后期软件进行特效处理，这就涉及到动态影像文件在三维与后期软件中的输出与导入的问题，如果现在已经在3ds Max中将动画制作完成，需要渲染输出到后期特效软件中进行特效处理，下列文件格式中，效果相对更好的是（B）

- A. 输出AVI动画文件
- B. 输出带Alpha通道的tga图片序列文件
- C. 输出无压缩的AVI动画文件

D. 输出Jpg图片序列文件

52. 绘制了图1所示的线条，想制作成图3所示的大鱼缸，使用【车削】修改器之后，却出现了图2的效果，要制作成图3样式的鱼缸，比较可靠的修改方法是（D）

- A. 重新绘制线条
- B. 进入层次面板，将线条的中心轴移动到造型的右端，然后再次执行车削工具
- C. 增加车削工具的分段数
- D. 选择鱼缸造型，在修改堆栈进入车削层级，在【对齐】选项单击【最大】按钮

53. 如下图所示，要让飞机模型在背景贴图图上投射柔和阴影，下面各操作中正确的是（D）

- A. 勾选场景灯光的“阴影”选项，并设置“阴影贴图”模式
- B. 创建地面模型，用于接收飞机的阴影
- C. 勾选场景灯光的“阴影”选项，并创建地面模型用于接收飞机的阴影
- D. 勾选场景灯光的“阴影”选项，并设置“阴影贴图”模式，然后创建地面模型，并为地面模型指定【无光/投影】材质

54. 在进行复杂物体贴图制作时，通常要编辑物体的贴图方式。将下图中左边的物体贴图方式修改成右边的贴图效果，下面各操作项中更为准确的是（C）

- A. 首先对物体执行【UVW展开】编辑器，切换到面模式下选择所有面之后进入编辑UVW窗口，然后再对照贴图的位置移动每块面的位置，直到场景中出现右边所示的贴图效果
- B. 首先对物体执行【UVW展开】编辑器，切换到面模式下选择所有面之后进入编辑UVW窗口，在贴图菜单中【展开贴图】，这样就可以出现场景中右边所示的贴

图效果

C. 首先对物体执行【UVW展开】编辑器，切换到面模式下选择所有面之后进入编辑UVW窗口，在贴图菜单中【展开贴图】，然后再对照贴图的位置移动每块面的位置，直到场景中出现右边所示的贴图效果

D. 对六个不同的面赋予不同的材质

55. 在3ds Max中有多种IK解算器，如果要将图1所示的骨骼和线条调整成图2所示的骨骼IK解算器，控制的方法是（B）

A. 进入动画菜单，执行IK解算器下面的【HD解算器】命令，单击骨骼，最后单击曲线

B. 选择父骨骼，进入动画菜单，执行IK解算器下面的【样条线IK解算器】命令，单击最末端的骨骼，最后单击曲线

C. 选择父骨骼，进入动画菜单，执行IK解算器下面的【样条线IK解算器】命令，单击曲线，最后单击最末端的骨骼

D. 进入动画菜单，执行IK解算器下面的【样条线IK解算器】命令，单击最末端的骨骼，最后单击曲线

56. 使用3ds Max的Biped骨骼系统制作角色动画比较方便，但进行绑定的时候需要使用特殊的工具。要将制作好的角色模型和Biped系统绑定起来，通常下列描述相对更为合适的是（C）

A. 选择Biped，在修改器列表中选择【Physique】工具，选择【附加到节点】工具，按H键选择角色模型，在弹出窗口中单击【初始化】按钮

B. 选择角色模型，选择蒙皮修改器，将模型绑定到Biped系统上

C. 选择角色模型，在修改器列表中选择【Physique】工具，选择【附加到节点】

工具，按H键选择Bipe01节点，在弹出窗口中单击【初始化】按钮

D. 以上方法都不对

57. 在制作角色动画的过程中，力的传递是一个非常基础也极其重要的道理。因为任何有生命的对象的运动都是由生命体的力量中心发力，然后沿着骨骼向末端传递。如图1.2.3所示，制作扔手榴弹的完整动作，要使制作的动画效果流畅有力的动作要领及它在动画规律中的专业术语是（C）

A. 动作从手部到肩部到腰部到髋部依次跟进的动作过程，这一过程在动画规律中叫做惯性动作

B. 动作从髋部到腰部到肩部和手部依次跟进的动作过程，这一过程在动画规律中叫做惯性动作

C. 动作从髋部到腰部到肩部和手部依次跟进的动作过程，这一过程在动画规律中叫做跟随动作

D. 动作从手部到肩部到腰部到髋部依次跟进的动作过程，这一过程在动画规律中叫做跟随动作

58. 有关灯光的基础参数和排除设定对于一些特定场景具有非常重要的作用。在渲染下图所示的场景中，图1中主光投射了厚重的阴影到鼠标上，要将其调整成图2的渲染效果，比较可行的方法是（C）

A. 选择右边投射影子的主光灯，单击其属性中的【排除】按钮，排出对茶壶的照明

B. 选择右边投射影子的主光灯，单击其属性中的【排除】按钮，排出对鼠标的投射阴影

C. 选择右边投射影子的主光灯，单击其属性中的【排除】按钮，排出对茶壶的投

射阴影

D. 选择右边投射影子的主光灯，关闭投射阴影

59. 景深是模拟人眼视觉效果的重要手段，这一原本使用在传统相机中的方法现在使用到了3ds Max的相机中。如果将图1中很不明显的的相机景深效果调整. 改善成图2中更为强烈的景深效果，下列各项描述中最可行的方法是（C）

A. 参考图3，在景深参数的焦点深度一栏中，增加焦点深度的数值，以增大景深模糊度

B. 参考图3，在景深参数的焦点深度一栏中，降低焦点深度的数值，以增大景深模糊度

C. 参考图3，在景深参数的采样一栏中，增加采样半径，以增大景深模糊度；提高过程总数，使得模糊效果更精细

D. 参考图3，在景深参数的采样一栏中，减低采样半径，以增大景深模糊度；提高过程总数，使得模糊效果更精细

60. 在渲染环节，渲染的相关工具及设置是一部分非常重要的内容，正确的设定能提高工作效率。例如在渲染时经常会因忘记激活需要渲染的相机视图而渲染出错误的画面，为避免这一问题的发生，最有效的做法是（C）

A. 每次都记得激活正确的渲染视图

B. 记得快速渲染的快捷键

C. 在渲染场景对话框中，将窗口最下角的视口设置成需要渲染的相机，并单击右边的锁定按钮，这样就可以锁定一直要渲染的视图

D. 在渲染场景对话框中，将窗口最下角的视口设置成需要渲染的相机

61. (A) 是建筑空间实在的限定要素。

- A. 墙面
- B. 地面
- C. 顶棚
- D. 梁与柱

62. 3ds Max动力学工具的名称为 (B)

- A. Collapse
- B. Dynamics
- C. Measure
- D. ResetXform

63. 透视图的名称是 (C)

- A. Left
- B. Top
- C. Perspective
- D. From

64. Aligncamera的功能是 (C)

- A. 高光点
- B. 法线对齐
- C. 对齐摄像机
- D. 对齐

65. BumpMap是何种贴图 (D)

- A. 高光贴图
- B. 反光贴图
- C. 不透明贴图
- D. 凹凸贴图

66. 3DMAX 软件提供 (B) 种贴图坐标。

- A. 6
- B. 7
- C. 8
- D. 9

67. 3DSMAX 的工作界面的主要特点是在界面上以(C)的形式表示各个常用功能。

- A. 图形
- B. 按钮
- C. 图形按钮
- D. 以上说法都不确切

68. NURBS 曲线造型包括 (B) 种线条类型。

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

69. 3DSMAX 提供了四种环境特效，下列哪一项不属于（B）。

- A. 爆炸特效
- B. 喷洒特效
- C. 燃烧特效
- D. 雾特效

70. 目前追求快速开发虚拟现实制作引擎是（C）

- A. DXP
- B. 3Dmax
- C. Unity
- D. Unreal

71. 枕形畸变是由（C）产生的。

- A. 短焦距
- B. 中远焦距
- C. 长焦距
- D. 以上都不是

72. 在 3DS MAX 中默认使用的是视图坐标系统，这种坐标系统在透视图中使用的是（ B ）

- A. 屏幕坐标系
- B. 世界坐标系
- C. 局部坐标系
- D. 拾取坐标系

73. 在3dsmax 中(C) 可以用来切换各个模块的区域。

- A、视图
- B、工具栏
- C、命令面板
- D、标题栏

74. (B) 文件是 3DSMAX 默认的界面设置文件。

- A、Default.ui
- B、DefaultUI.ui
- C、l.ui
- D、以上说法都不正确

75. 在世界坐标系统的 front 视图中看，水平方向(D) 边是正向。

- A、上
- B、下
- C、左
- D、右

76. 在世界坐标系统的 front 视图中看，垂直方向是世界坐标系统的(D) 轴。

- A、T
- B、X
- C、Y
- D、Z

77. 在世界坐标系统中，如果要想在 Left 视图上下移动长方体，需要锁定（C）轴。

A、X

B、Y

C、Z

D、以上说法都不正确

78. 在屏幕坐标系统中，（B）轴永远处于被激活视图的水平方向。

A、T

B、X

C、Y

D、Z

79. （D）是 3dsmax 中功能最为强大的坐标系统。

A、世界坐标系统

B、试图坐标系统

C、本地坐标系统

D、自定义坐标系统

80. （D）特别适合设置一个物体沿另一个倾斜物体的运动。

A、世界坐标系统

B、试图坐标系统

C、本地坐标系统

D、自定义坐标系统

81. (B) 命令用来打开扩展名是 Max 的文件。

A、File/Merge

B、File/Open

C、File/Import

D、以上说法都不正确

82. 能实现平滑+高亮功能的命令的是 (A) 。

A、Smooth+highlights

B、Smooth

C、highlight

D、Facets

83. 在默认的状态下视口的 Max/MinToggle 的快捷键是 (D) 。

A、alt+M

B、N

C、1

D、Alt+W

84. (D) 灯光属于不能控制发光范围的灯光。

A、直射灯

B、聚光灯

C、天空光灯

D、泛光灯

85. 以下哪一种光源不是Unity里的光源 (D) 。

- A. 平行光: Directional Light
- B. 点光源: Point Light
- C. 聚光灯: Spot Light
- D. 线光源: Line Light

86. 在Polygons模块中, 下面 (C) 菜单可以直接翻转多边形的法线。

- A. AverageNormal
- B. SetVertexNormal
- C. SoftHarden
- D. Reverse

87. 使用粒子工具ParticleTool在网格平面上创建一个网格状分布的栅格粒子particle1, 然后通过执行Ctrl+D复制一个粒子particle2, 选择两个粒子, 添加重力场Gravity, 结果particle1下落, 而particle2没有下落, 原因是 (B)

- A. 重力场强度太小
- B. 同时选择两个粒子添加场只能有效地添加给一个粒子, 另外一个不受影响
- C. 重力场方向对于particle2粒子来说不是向下的
- D. 复制出来的粒子particle2不能认识到时间的变化, 所以不会下落

88. 下列关于骨骼的描述正确的是 (A)

- A. 从一个父物体骨骼上分叉伸出的多个子物体, 在选择时会被作为一个物体选中
- B. 骨骼能被渲染出来

- C. 骨骼的局部坐标不可以修改
- D. 对于骨骼物体不能应用点约束

89. 树最适合用来表示 (C)。

- A 、 有序数据元素
- B 、 无序数据元素
- C、 元素之间具有分支层次关系的数据
- D、 元素之间无联系的数据

90. 关系数据库管理系统与网状系统相比, (B)。

- A、 前者运行效率高
- B、 前者的数据模型更为简洁
- C、 前者比后者产生得早一些
- D、 前者的数据操作语言是过程性语言

91. 按制定标准的不同层次和适应范围, 标准可分为国际标准、国家标准、行业标准和企业标准等, (D) 制定的标准是国际标准。

- A 、 GJB
- B 、 IEEE
- C 、 ANSI
- D 、 ISO

92. 为了服务提高易读性, 源程序内部应加功能性注释, 用于说明 (B)。

- A、 模块总的功能
- B、 程序段或语句的功能

C、模块参数的用途

D、所有

93. 软件用户界面应具备的特征中不包括（ B ）。

A. 灵活性

B. 独特性

C. 可靠性

D. 控制复杂性

94. 下列关系代数操作中，（ B ）运算要求两个运算对象的属性结构完全相同。

A、自然连接、除法

B、并、交、差

C、笛卡尔乘积、连接

D、投影、连接

95. 软件测试计划中的测试范围必须高度覆盖（ D ）需求。

A、硬件

B、数据

C、性能

D、功能

96. TCP/IP 协议中 IP 提供的服务是（ B ）。

A、传输层服务

B、网络层服务

C、会话层服务

D、表示层服务

97. 能够释放对象所占资源的是 (A)

A、析构函数

B、数据成员

C、静态成员函数

D、构造函数

98. U3D-ProBuilder断点之后焊接是哪个工具 (C)。

A、Solderon

B、Weldedtodeath

C、WeldVertices

D、welding

99. U3D-ProBuilder镜像工具可以直接在图案上点击并且调整轴 (B)。

A、可以直接弹出轴设置选项

B、不可以因为不能调节轴

C、ProBuilder 工具可以文本的方式来显示然后点击加号进行设置

D、没有轴向调节

100. 以下 (C) 成员函数表示纯虚函数。

A、virtualintvf (int);

B、voidvf(int)=0;

c. `virtualvoidvf () =0;`

D、`virtualvoidvf(int)`

101. unity中调节粒子的形状需要设置 (C) 模块。

A、Initial

B、Emission

C、Shape

D、无法调节

102. 在使用PicoVR-UnitySDK开发时判断按键是否按住所用到方法是 (A)。

A、`UPvr_GetKey(inhand, Pvr_KeyCodekey)`

B、`UPvr_GetMainHandNess ()`

C、`UPvr_GetControllerPOs(inhand)`

D、`setupdateProgress(stringprogress)`

103. 在使用PicoVR-UnitySDK开发时,通过`UPvr_GetAxis2D(inhand)`得到的返回值是 (B)。

A、一维向量

B、二维向量

C、浮点数

D、字符串

104. 在unity中, (B) 函数获取的是一个列表。

A、Find

B、FindGameObjectsWithTag

C、FindWithTag

D、FindChild

105. U3D-ProBuilder哪个是分离工具 (D)。

A、DetachFrail

B、Detachgoaway

C、DetachSeparate

D、DetachFaces

106. Unity中关于OnGUI方法说法正确的是 (B)。

A、仅执行一次

B、渲染和处理 GUI 事件时调用

C、当 MonoBehaviour 将被销毁时，这个函数被调用

D、当物体被销毁时调用

107. U3D-ProBuilder材质编辑器的优势是 (B)。

A、ProBuilder 材质编辑器是无限的

B、ProBuilder 材质编辑器默认可以按编号添加多个

C、ProBuilder 材质没有自带的材质编辑器好用

D、ProBuilder 编辑器具有多维材质

108. 具有转换函数功能的构造函数，应该是 (B) 。

A、不带参数的构造函数

- B、带有一个参数的构造函数
- c、带有两个以上参数的构造函数
- D、缺省构造函数

109. U3D-ProBuilder按住shift选中两条然后哪个是补面工具 (A)。

- A、BridgeEdges
- B、Makeup
- c、BridgePatch
- D、Bridgesurface

110. Unity中关于Vector3.Normalize的说法正确的是 (A)。

- A、向量单位化，方向一致，大小为单位 1
- B、一个向量在一个平面上的投影
- C、两个向量计算球形插值
- D、当前向量转向目标

111. Vector3类的静态属性up是 (B) 的简写。

- A、Vector3(0, 0, 0)
- B、Vector3(0, 1, 0)
- C、Vector3(1, 0, 0)
- D、Vector3(0, 0, 1)

112. (A) 函数在获取线性插值时不受参数约束。

- A. Lerp

- B. MoveTowards
- C. LerpAngle
- D. Mathf

113. 生成贴图函数中的“faceMask”参数为63时，函数将反射（D）个面。

- A、三
- B、四
- C、五
- D、六

114. U3D-[VRTK_SDKManager]是的作用是（A）。

- A. [VRTK_SDKManager]是VRTK的一个总管理器相关的一些设置，例如左右手柄等
- B. [VRTK_SDKManager]是VRTK管理所有场景用的
- C. [VRTK_SDKManager]是VRTK的一个参数话设置的一个选项，用来控制其他脚本的
- D. [VRTK_SDKManager]是VRTK的一个管理没什么大的作用

115. 若要用脚本来控制游戏对象的受力，需要添加的是（B）组件。

- A、Collider
- B、RigidBody
- C、MeshRenderrer
- D、Material

116. Unity3D开发HTCVIVE所使用的VRTK需要搭配哪个插件去使用 (A) 。
- A、SteamVR
 - B、PicoSdk
 - c、谷歌 SDK
 - D、大鹏 SDK
117. 在使用PicoVR-UnitySDK开发时判断按键是否触摸完抬起所用方法是 (B)。
- A、UPvr_GetKey(inhand, Pvr_KeyCodekey)
 - B、UPvr_GetTouchUp(inhand, Pvr_KeyCodekey)
 - C、UPvr__IsTouching(inhand)
 - D、UPvr_GetSwipeDirection(inhand)
118. U3D-ProBuilder使用UV-Editor输出的UV格式是哪个 (C)。
- A. TIF
 - B. JPG
 - C. PNG
 - D. Jpg
119. Skybox绑定在 (B) 上, 不会随着切换镜头而消失。
- A、Camera
 - B、Scene
 - C、第一人称角色
 - D、Cube

120. 在刚体的自由落体运动中刚体的最大速度与（C）无关。

A、 drag

B、 gravity

C、 mass

D、 20

121. U3D-VRTK为什么要导入SteamVR （B）。

A、 因为 VRTK 没有 SteamVR 运行不了

B、 因为 VRTK 是作用在 SteamVR 之上的场景

C、 其实不导入 SteamVR 也可以运行

D、 VRTK 自带 SteamVR 不需要导入

122. unity中的Initial模块，修改粒子的持续时间需要修改（A）参数。

A、 Duration

B、 StartLifetime

C、 time

D、 DeltaTime

123. 为立方体游戏对象添加碰撞体，常用的是（A）。

A、 BoxCollider

B、 SphereCollider

C、 CapsuleCollider

D、 MeshCollider

124. U3D-ProBuilder哪个是断点工具 (A)。

- A、SplitVeitices
- B、viveVeitices
- C、segmentVeitices
- D、cutVeitices

125. U3D-在使用VRTK的时候下面哪个是瞬移传送脚本 (C)。

- A、VRTK_RunTeleport
- B、VRTK_goTeleport
- C、VRTK_BasicTeleport
- D、VRTK_SendTeleport

126. U3D-ProBuilder加线段是哪个工具 (C)。

- A、ConnectEdges
- B、Connectcard
- C、ConnectLinesegment
- D、ConnectLine

127. 绑定父子关系后，子对象Transform坐标与父对象 (B)。

- A、无关
- B、有关
- C、取决于世界坐标
- D、取决于局部坐标系

128. U3D-ProBuilder坐标归中心是哪个工具 (A)。

- A、CenterPivot
- B、PivotCenter
- c、CenterLocal
- D、CenterGlobal

129. 在面向对象方法中，不属于“对象”基本特点的是 (A)。

- A、一致性
- B、分类性
- C、多态性
- D、标识唯一性

130. Unity3D-VR TK 默认有一个通过按键来切换场景具体是哪个按键(A)。

- A、扳机键握紧键触摸板
- B、扳机键
- C、握紧键
- D、触控板

131. U3D-ProBuilder在编辑模型的时候是否会忽略背面(B)。

- A、ProBuilder 默认忽略背面是没有开启的选择不中背面
- B、ProBuilderConformobjectNormals 是忽略背面工具
- c、ProBuilderConformobjectNormals 不可用
- D、ProBuilderConformobject 可用忽略背面

132. 游戏对象的位置与(A)有关。

- A、Position
- B、Rotation
- C、Scale
- D、Scene 视图

133. 要使游戏对象做往复运动需使用(B)函数。

- A、SmoothDamp
- B、PingPong
- C、SmoothStep
- D、MoveTowards

134. 在unity中默认情况下，屏幕的默认单位是(A)。

- A、像素
- B、厘米
- C、米
- D、度

135. unity中用来获取鼠标滚轮的函数是(C)。

- A、GetMouseDown
- B、GetMouse
- C、GetAxis
- D、GetKeyDown

136. U3D开发HTCVIVE扳机触摸是哪个按键 (D)。

A、ButtonTwoTouch

B、GripPress

C、TouchpadTouch

D、TriggerTouch

137. 向量(1, 2, 3)与向量(4, 2, 1)做向量加法的结果为(C)。

A、(4, 2, 3)

B、(-3, 2, 3)

C、(5, 4, 4)

D、(1, 1, 1)

138. 已知: print ()函数是一个类的常成员函数, 它无返回值, 下列表示中,

(A)

是正确的。

A、voidprint () const

B、constvoidprint ()

C、voidconstprint ()

D、 voidprint(const)

139. Unity 中Time.realtimeSinceStartup是(A)。

A、获取从游戏开始后所运行的真实时间

B、用于调整时间缩放

C、代表一个时间固定增量

D、表示从上一帧到当前帧时间即时间增量

140. 在使用PicoVR-UnitySDK开发时, 以下哪个方法用于获取已连接手柄类型(B)。

A、UPvr_GetControllerBindingState(intid)

B、UPvr_GetDeviceType (

C、UPvr_GetAngularVelocity(intid)

D、UPvr_StartAudioReceiver(stringstartreceiver)

141. U3D-ProBuilder材质编辑器的好处都有哪些(A)。

A、ProBuilder 材质编辑器可以通过快捷来给模型添加材质，也可以多选少选

B、ProBuilder 材质可以通过拖拽的方式添加

C、ProBuilder 材质可以通过编号来添加

D、ProBuilder 材质是统一的可以通过编号拖拽添加

142. 虚幻引擎4中(A) 是一种多功能工具，通过它可以实现多种动画效果，主要与公开代码或蓝图可视脚本中的动画控件相关。它也可用于创造各种动画效果，包括动画的智能循环，基于逻辑的动画切换等。

A、动画蒙太奇

B、混合空间

C、行为树

D、Paper2D

143. U3D-在使用VRTK的时候Canvas-UI画布,请选出使用射线跟UI交互的脚本是哪个(C)。

- A、VRTK_UICanvasCame
- B、UI_Canvas_VRTK
- C、VRTK_UICanvas
- D、VRTK_UICanvasTools

144. 在使用PicoVR-UnitySDK开发时获取版本信息所用到方法是(A)。

- A、UPvr_GetUnitySDKVersion ()
- B、UPvr_StartSensor(intindex)
- C、UPvr_ResetSensor(intindex)
- D、UPvr_OptionalResetSensor(intindex, intresetRot, intresetPos)

145. Image控件贴图纹理必须为(B)类型。

- A、URL
- B、Sprite
- C、GIF
- D、JPG

146. U3D-ProBuilder模型是否支持其他软件进行二次编辑(A)。

- A、ProBuilder 支持大部分软件格式并且贴图信息都是自动跟踪的
- B、ProBuilder 只能在 U3D 引擎里面进行编辑
- C、ProBuilder 格式是通用的
- D、不支持其他软件编辑因为他是插件

147. 对于语句cin>>x；错误的是描述是（A）。

- A、“cin”是一个输出流对象
- B、“cin”是一个输入流对象
- C、“>>”称作提取运算符
- D、“x”是一个变量

148. U3D-ProBuilder工具挤出快捷键是哪个（B）。

- A、ctrl+鼠标左键
- B、shift+鼠标左键
- C、ctrl+shift 键
- D、shifrt

149. 骨骼网格物体Actor是一种特殊的Actor，用于显示外部（C）动画软件中
创
建的复杂动画数据。

- A、AR
- B、2D
- C、3D
- D、VR

150. 虚幻引擎4中Variables（变量）是存放一个值或引用世界中的一个Actor
或（A）的属性。

- A、Object

- B、Uobject
- C、Gameobject
- D、Transform

151. U3D-VRK里面的PlayArea的作用是（A）。

- A、PlayArea 玩家区域主要在场景当中判断位移传送场景的但如淡出等
- B、PlayArea 他只是个玩家区域调整玩家范围大小用的
- C、PlayArea 区域是确定位置用的
- D、PlayArea 区域是记录当前某一个坐标点用的

152. 在UE4编辑器中前后移动摄像机，并左右旋转的快捷键是（A）。

- A、LMB+拖动
- B、LMB+拖动
- C、LMB+RMB+拖动
- D、Space

153. UE4编辑器中Triggers(触发器)是一种（A），作用是当关卡中的其他对象同其交互时触发事件。

- A、Actor
- B、Pawn
- C、Raycast
- D、GameMode

154. 在unity中摄像机的视野类型为浮点型，unity中相机视野的单位是(C)。

- A、没有单位
- B、弧度
- c、度数
- D、长度

155. 加载窗体时触发的事件是（ B ）。

- A. Click
- B. Load
- C. GotFocus
- D. DoubleClick

156. 改变窗体的标题，需修改的窗体属性是（ A ）。

- A. Text
- B. Name
- C. Title
- D. Index

157. 在C#中定义接口时，使用的关键字是（ A ）。

- A. interface
- B. Const
- C. class
- D. overrides

158. 在类的成员中，用于存储属性值的是（ D ）。

- A. 属性
- B. 方法
- C. 事件
- D. 成员变量

159. 以下哪种交互方式最适合 VR 菜单操作?: (B)

- A. 传统鼠标点击
- B. 视线凝视触发
- C. 语音命令控制
- D. 手势划动控制

160. VR 界面提示音应遵循的原则是: (C)

- A. 时长短, 音量大
- B. 音调高, 音量小
- C. 音调低, 时长长
- D. 音量适中, 音调中性

161. 以下哪项不是提升 VR 界面可访问性的方法?: (D)

- A. 提供可调节字体大小
- B. 支持语音交互
- C. 简化控制组合键
- D. 减少界面动画

162. 下列哪项运用最恰当可增强 VR 体验?: (C)

- A. 详细任务教学流程
- B. 强光灯打在用户脸上
- C. 启动界面加入 360 度全景背景
- D. 配乐采用嘈杂激昂调性

163. 哪种方式可以减少 VR 使用中出现的晕眩感?: (B)

- A. 加快头显刷新率
- B. 提供固定的视点参考
- C. 加大游戏负重感
- D. 加强环境摇晃感

164. VR 界面中提示图标出现的最佳区域是: (D)

- A. 视野中心
- B. 屏幕右下方
- C. 屏幕左上方
- D. 视野边缘

165. 以下哪项对 VR 界面而言影响最大?: (C)

- A. 色彩搭配
- B. 动效设计
- C. 交互方式
- D. 布局结构

166. 在 VR 中标记场景中的物品位置, 以下做法最合适?: (C)

- A. 在物品旁增加图标
- B. 用光线指向物品
- C. 界面切换到标记地图
- D. 物品上方显示文字

167. 哪一项不是提升 VR 游戏可玩性的方法?: (B)

- A. 自由调节游戏难度
- B. 复杂的控制组合记忆
- C. 舒缓的视觉效果转变
- D. 音效反馈操作结果

168. 在 VR 飞行模拟场景中, 新手模式最好提供: (C)

- A. 自由控制模式
- B. 360 度视角显示
- C. 辅助姿态控制
- D. 额外挑战目标

169. 在社交 VR 场景中, 自己 Avatar 形象最好提供: (A)

- A. 高度自定义功能
- B. 模板人物选择
- C. 随机自动生成
- D. 默认统一形象

170. 在 VR 数据可视化场景中, 数据维度切换操作最好采用: (A)

- A. 手势切换组合操作
- B. 语音切换命令控制
- C. 栅格面板按钮选择
- D. 分界面分别显示数据

171. 在 VR 医学教学场景中, 最易引发不适的要素是: (B)

- A. 实际案例细节展示
- B. 血腥画面特写视角
- C. 虚拟教具交互操作
- D. 教师语音解说过程

172. 下列哪一项不是优化 VR 界面可用性的方法?: (C)

- A. 减少不必要信息
- B. 一致简洁操作方式
- C. 详细解释所有功能
- D. 默认设置符合使用习惯

173. 在 VR 网购场景中, 最易引发购买的虚拟商品属性是: (D)

- A. 多样细节材质特征
- B. 曲面光影变化效果
- C. 可交互操作体验
- D. 实物与虚拟比例一致

174. 下列哪项评价最适合 VR 游戏继续的时机?: (B)

- A. 虚拟角色向用户挥手道别
- B. 虚拟环境场景开始消退淡出
- C. 游戏目标完成彩蛋画面出现
- D. 控制器震动时间过长提示结束

175. 在 VR 教学软件中,最能吸引学生注意力的导航方式是:(C)

- A. 自主四处漫游
- B. 系统自动带领
- C. 虚拟角色引导
- D. 语音提示下一步

176. 在 VR 购物场景中,试穿交互方式以免产生不适感,最好是:(C)

- A. 虚拟镜面反映
- B. 自动拟合功能
- C. 第三人称视角
- D. 镜头切换动画

177. 在 VR 游戏中添加目标引导线最好是采用:(C)

- A. 高饱和度颜色
- B. 浮动元素闪烁
- C. 渐变透明线条
- D. 环绕整个视野

178. 下列哪项设置最能减轻 VR 移动中晕眩感?:(D)

- A. 加快移动速度
- B. 减少环境细节
- C. 边界模糊处理
- D. 视野外环渐变

179. 下列哪种方式最适合 VR 数据可视化中多维信息的切换?: (A)

- A. 手势操控组合
- B. 分布于不同界面
- C. 语音命令控制
- D. 虚拟按钮选择

180. 以下哪项设置最容易让 VR 用户产生身临其境的感受?: (D)

- A. 精致逼真的画面细节
- B. 自由平滑的观看控制
- C. 物理交互的虚拟环境
- D. 音效与场景紧密协调

181. 在 VR 游戏中指引新手进行目标定位, 最好采用的是: (D)

- A. 场景标识提示
- B. 界面弹窗提示
- C. 角色语音提示
- D. 光束路径提示

182. 为减轻 VR 移动中晕眩感, 界面外围区域可以设置: (B)

- A. 高亮 alert
- B. 模糊处理
- C. 遮罩屏蔽
- D. 凸显边框

183. 在 VR 医疗教学场景中, 最易造成情绪不适的要素是: (C)

- A. 复杂专业术语
- B. 突发紧急情况
- C. 血腥高强度画面
- D. 虚拟患者就诊对话

184. VR 网购界面中“添加到购物车”确认反馈最好采用: (C)

- A. 弹窗提示
- B. 抖动动画
- C. 响亮音效
- D. 飞向动画

185. 在 VR 游戏中最容易导致注意力散溢的因素是: (C)

- A. 光线明暗强烈对比
- B. 画面细节复杂层次感
- C. 音效中断不连贯
- D. 物体运动速度过快

186. 为减轻 VR 移动中的晕眩感, 界面提示最好采用: (C)

- A. 中心弹出
- B. 屏幕上方
- C. 周边出现
- D. 环境融合

187. 在 VR 商场购物场景中, 商品标签信息最佳显示方式是: (C)

- A. 悬浮图标
- B. 屏幕侧栏
- C. 贴附在物品上
- D. 中心弹出框提示

188. 为减少 VR 移动中晕眩感, 界面景深效果应: (B)

- A. 加强景深对比
- B. 降低景深对比
- C. 降低景深层次
- D. 增加景深层次感

189. 提升 VR 场景逼真感的最佳照明手法是: (B)

- A. Unity 内置灯光
- B. 基于物理的渲染
- C. 静态烘焙光照
- D. 着色器增强效果

190. VR 游戏目标路径规划最好参考的设计原则是: (C)

- A. 凸显视觉吸引力
- B. 层次感和纵深感
- C. 清晰、简洁、一致
- D. 创意、新颖、有趣

191. 提升 VR 场景的沉浸感和真实感的最佳方式是: (D)

- A. 丰富的虚拟人物
- B. 精美细腻的画面细节
- C. 虚拟空间的自由探索
- D. 音频氛围的环绕打造

192. VR 游戏目标路径显示遇阻碍时, 最好的处理方式是: (C)

- A. 路径结束
- B. 指示线穿过阻碍
- C. 指示线避开阻碍
- D. 路径颜色变化

193. VR 培训中错误操作后的提示方式以免造成负面情绪, 最好是: (B)

- A. 操作失败提示音
- B. 鼓励性语音反馈
- C. 弹窗显示错误说明
- D. 虚拟教官动作指正

194. VR 游戏目标路径点最清晰的视觉设计风格是: (C)

- A. 挑战提示灯光主题
- B. 科技感蓝色光圈
- C. 干净简洁几何图形
- D. 奇幻神秘气氛烘托

195. 在 VR 医疗教学体验中, 最需要警惕的负面情绪来源是: (B)

- A. 专业知识理解困难
- B. 强烈血腥画面
- C. 虚拟操作体验不逼真
- D. 教学环境布置无聊

196. VR 界面提示标识最好采用?: (C)

- A. 中心弹出框架
- B. 屏幕上方文字
- C. 周边位置图标
- D. 场景环境融合

197. 虚拟购物场景中“添加到购物车”的最佳反馈方式是?: (C)

- A. 弹出添加成功提示
- B. 购物车抖动效果
- C. 物品缩小进入购物车动画
- D. 添加成功音效

198. 在 VR 游戏中实现目标定位的最佳效果是?: (D)

- A. 场景标识的提示
- B. 弹窗的文字提示
- C. 解说语音的提示
- D. 路径光束的指示

199. 为减轻 VR 使用中晕眩感的建议是?: (B)

- A. 加速虚拟移动
- B. 视野边缘的羽化处理
- C. 提高显示刷新率
- D. 减弱场景细节

200. 在 VR 场景中, 最容易让用户产生身临其境感的要素是?: (D)

- A. 精致真实的视觉细节
- B. 自由平滑的观看控制
- C. 交互性的虚拟环境
- D. 配合场景的音频设计

201. 在 VR 场景中, 最容易让用户产生身临其境感的设计是: (D)

- A. 精美逼真的视觉细节
- B. 自主平滑的观看控制
- C. 高互动的虚拟环境
- D. 音频氛围的可塑性

202. VR 游戏中新手教学最佳方式是: (D)

- A. 详细语音提示
- B. 丰富视觉提示
- C. 角色语音引导
- D. 路径光束指引

203. VR 场景中避免晕眩的设计是: (B)

- A. 加速移动速度
- B. 视野边缘处理
- C. 提高显示刷新率
- D. 简化场景细节

204. 在VR购物场景中, 最能增强购买欲望的商品展示方式是: (C)

- A. 多样互动体验
- B. 场景细节烘托氛围
- C. 实物比例模拟效果
- D. 优惠提示语音

205. VR游览应用中场景转换的视觉效果, 最好避免: (B)

- A. 迅速跳跃转换
- B. 旋转遮蔽转换
- C. 渐隐渐现转换
- D. 缩放舒缓转换

206. VR游戏目标路径点最清晰的视觉设计风格是: (C)

- A. 挑战提示灯光主题
- B. 科技感蓝色光圈
- C. 干净简洁几何图形
- D. 奇幻神秘气氛烘托

207. 在VR医疗教学体验中,最需要警惕的负面情绪来源是:(B)

- A. 专业知识理解困难
- B. 强烈血腥画面
- C. 虚拟操作体验不逼真
- D. 教学环境布置无聊

208. VR网购场景中试穿镜面最易引发购买的要素是:(D)

- A. 高清反射效果
- B. 镜面多个视角
- C. 虚拟动作自然流畅
- D. 真实比例模拟效果

209. 在VR医学教学中,最易引发情绪痛苦的体验是?:(B)

- A. 专业知识学习
- B. 血腥手术画面
- C. 虚拟仪器操作
- D. 3D 结构浏览

210. VR培训场景中错误提示方式应?:(B)

- A. 操作失败提示音
- B. 鼓励语音反馈
- C. 弹窗显示错误说明
- D. 虚拟教官指正动作

211. MR 与 VR 相比, 对虚拟与现实环境的融合要求更进一步, 这意味着什么?

(C)

- A. MR不需要融合虚拟与现实环境
- B. MR需要更多基于虚拟环境的融合
- C. MR需要更多基于现实环境的融合
- D. MR和VR在融合方面没有区别

212. MR 应用到线上会议有什么优势? (B)

- A. 二维图像的视频输出
- B. 多人协同的实体模型搭建
- C. 简单的语音传输
- D. 传统的短信和通话

213. 混合现实的核心是什么? (C)

- A. 物理世界和数字世界的分离
- B. 2D图像和3D图像的融合
- C. 自然且直观的3D交互
- D. 人工智能和机器学习的结合

214. 除了显示内容，混合现实应用程序还包括哪些方面？(A)

- A. 身体位置跟踪
- B. 物理世界地图
- C. 社交媒体互动
- D. 声音和音乐

215. 为什么目前 MR 的应用还不广泛？(D)

- A. 技术门槛已经突破
- B. 硬件设备便宜
- C. 缺乏国家支持
- D. 硬件设备昂贵，技术门槛没有突破

216. 下列哪种设备不是 MR/VR 显示的核心部件之一？(C)

- A. 微传动装置
- B. 眼动追踪模块
- C. 高清全彩透视显示器
- D. 摄像头传感器

217. 什么是眼动追踪的基本原理？(A)

- A. 瞳孔移动
- B. 视网膜扫描
- C. 脑电波测量
- D. 声音分析

218. MR 混合现实内容制作将会面临什么挑战? (C)
- A. 缺乏技术支持
 - B. 缺乏市场需求
 - C. 缺乏人才和资源
 - D. 缺乏硬件设备
219. MR 初期主要以哪个市场定位为主? (C)
- A. 消费级市场
 - B. 游戏娱乐市场
 - C. 企业级商用市场
 - D. 健身冥想市场
220. 增强现实技术中的计算机视觉技术包括哪些方面? (B)
- A. 软件开发和传感器技术
 - B. 目标识别、跟踪和姿态估计
 - C. 虚拟元素和真实场景的融合
 - D. 深度学习和机器学习技术
221. 为了更好地融合虚拟元素和真实场景, 需要进行什么样的定位? (C)
- A. 电子定位
 - B. 网络定位
 - C. 设备的位置和姿态定位
 - D. 地理定位

222. MR 近眼显示技术中的核心发展方向包括什么? (B)
- A. 高亮度显示
 - B. 高分辨率、广视场角、可变焦显示
 - C. 多焦面显示
 - D. 多光场显示
223. 光波导技术在哪个领域的技术发展前景最明确? (B)
- A. VR
 - B. AR
 - C. MR
 - D. XR
224. 以下哪个因素不是导致眩晕感的原因? (D)
- A. 显示画质
 - B. 视觉与听觉冲突
 - C. 辐辏调节冲突
 - D. 外界温度
225. 哪项技术用于解决眩晕感中的辐辏调节冲突? (A)
- A. 可变焦显示技术
 - B. 注视点渲染
 - C. 光波导技术
 - D. 焦面显示器技术

226. 目前虚拟现实渲染领域所面临的主要挑战之一是什么? (C)

- A. 高性能显示器不足
- B. 电力供应不稳定
- C. 高渲染能力与低功耗的平衡
- D. 缺乏VR内容

227. 虚拟现实的 MTP 时延要求低于多少毫秒? (A)

- A. 20ms
- B. 50ms
- C. 100ms
- D. 150m

228. 建模工具的主要作用是什么? (C)

- A. 处理音视频
- B. 处理2D内容
- C. 将物理实体进行3D数字化重现
- D. 制作交互界面

229. MR 内容三维建模中, 多边形由什么组成? (B)

- A. 线条和曲线
- B. 顶点、边和面
- C. 线条和面
- D. 曲线和面

230. MR 纹理和效果的主要目标是什么? (C)

- A. 加速3D模型的渲染速度
- B. 使3D模型更加轻量化
- C. 赋予3D模型更真实的外观
- D. 提高3D模型的安全性

231. 随着技术的发展, 3D 模型的材质和纹理变得越来越什么? (C)

- A. 易于操作
- B. 简单
- C. 复杂
- D. 透明

232. 纹理和效果的发展如何影响 3D 模型的外观? (B)

- A. 使其更粗糙
- B. 使其更加真实
- C. 使其更加透明
- D. 使其更大

233. 模型构建的核心目标是什么? (C)

- A. 制作复杂的3D模型
- B. 使用尽可能多的3D建模方式
- C. 在更短时间内创建更好的三维内容
- D. 改进3D动画效果

234. 虚拟/增强现实引擎一般包含哪种集成式的开发环境？(B)
- A. 3D建模环境
 - B. 引擎编辑器
 - C. 数据分析工具
 - D. 渲染器
235. 在虚拟/增强现实引擎中，美术师、设计师和开发人员如何同时对项目进行更改？(C)
- A. 他们不能同时更改项目
 - B. 通过分别编辑不同版本的项目
 - C. 通过引擎编辑器进行同时更改
 - D. 通过使用不同的编辑工具
236. 什么是 LOD（细节水平）生成的作用？(D)
- A. 创建高分辨率纹理
 - B. 优化场景构建
 - C. 自动生成虚拟地形
 - D. 消除隐藏表面和不必要细节的模型和特征
237. 动画模块在虚拟/增强现实内容中扮演什么角色？(D)
- A. 角色扮演模块
 - B. 实时数据模块
 - C. 物理驱动模块
 - D. 基本模块之一，用于呈现动态效果

238. 随着硬件的升级和软件的强大，动画制作变得更加什么？(D)

- A. 复杂
- B. 易于掌握
- C. 低帧率
- D. 精细

239. 动力学模拟对虚拟世界的什么方面进行了加入动力学？(B)

- A. 光照
- B. 物理
- C. 音频
- D. 数据

240. 通过什么系统可以创建电影级品质的 VFX 特效？(B)

- A. 光照系统
- B. 粒子系统
- C. 数据系统
- D. 声音系统

241. 什么是“纱窗效应”？(B)

- A. 分辨率不足
- B. 开口率产生的视觉效应
- C. 眼动追踪技术
- D. 画面视觉质量

242. 在虚拟现实技术中，为什么支持较宽的瞳距（IPD）调节是重要的？(D)

- A. 可以提高终端的运动性能
- B. 可以减少眼睛的疲劳
- C. 可以避免视觉质量问题
- D. 可以适应不同用户的视觉差异

243. 注视点技术通过对视场角内各部分画面进行差异化渲染来实现什么目标？(C)

- A. 提高网络传输效率
- B. 减少终端设备耗电量
- C. 节省算力开销
- D. 增加渲染画质

244. 在眼球追踪的过程中，注视点区域随着什么改变而改变？(C)

- A. 渲染画质
- B. 人的情感状态
- C. 眼球位置
- D. 环境光线

245. 3DoF+ VR 视频是指什么？(C)

- A. 具有弱交互的360度视频
- B. 具有3个自由度和高互动性的VR视频
- C. 具有3个自由度和有限移动的VR视频

D. 具有3个自由度和低分辨率的视频

二、对外公布判断题（随机抽取21题）

1. (X) 5G 帧结构描述 R15 的协议中，RRC 高层配置的 tdd-UL-DL-ConfigurationDedicated 定义了周期大小
2. (X) UE 通过 RRC 信令上报 beam 测量结果
3. (√) SCG 失败时，SN 配置的测量通过 MN 路由时，在 SCG 失败时，UE 继续上报 SN 配置测量形成的测量报告
4. (√) 移动通信领域，负责制定技术规范和技术报告的是 3GPP 标准组织
5. (√) 中国电信获得 3400MHz-3500MHz 的 5G 频谱
6. (√) 3GPP 组织成立于 1998 年
7. (√) 5G 网络的首批应用主要聚焦于 eMBB
8. (X) 为提高速率，5G 将使用 3GHz 以上的高频谱资源，但高频资源只能在 6GHz 以下
9. (X) 目前在移动通信领域，3GPP 是中国的标准化组织
10. (X) 理想 VR 需要 1.8Gbps，5G 和 4G 的网络都可以支持
11. (√) 5G 是一个端到端、全移动的、全连接的生态系统
12. (√) SCMA 多址接入技术是 5G 新提出的
13. (√) 5G 系统中，AMF 是唯一的 NAS 的终结点，负责处理 NAS 安全，负责 NAS 消息的路由。
14. (X) 5G 基本沿用了 4G 的 QoS 管理机制
15. (√) NSA 可与 LTE 共用核心网。
16. (√) MassiveMIMO 天线通道数可达到 256 个
17. (X) 5GNr 测试中，SSBRSRP 非常好的区域，终端速率一定很高

18. (X) NR 的维护时间同步方案有 NTP 和 GPS 时间同步方案
19. (√) NAS 组网下 5G 不能独立建网，必须依赖 LTE
20. (√) 在 5GC 核心网中所有的业务流都有切片的归属。
21. (X) 5GC 网络中的 Registration 流程和 4G 网络中的 Attach 流程是一样的。
22. (×) RGB三原色的色阶最高值都是63。
23. (√) 虚拟环境建模包括：物理建模、行为建模、运动建模、声音建模。其中分形技术属于物理建模。
24. (√) 几何建模的方法包括：多边形；非统一有理B样条；构造立体几何。
25. (√) 三维视觉建模又可细分为 几何建模、物理建模 、行为建模技术，分别是基于物体的几何信息来描述物体模型的建模方法、涉及到物体的物理属性，行为建模反映研究对象的物理本质及其内在的工作原理。
26. (√) 在基于几何图形的实时绘制技术实现过程中，目前有下面几种用来降低场景的复杂度，以提高三维场景的动态显示速度的方法：预测算法、脱机算法、3D剪切法、可见消隐法、细节层次模型法。其中细节层次模型法应用较为普遍。
27. (×) 常用实时动态现实的方法有：场景分块，不可见消隐，细节选择。
28. (√) 动画实现必备的两个要素是制作动画时间值的时钟和随时间如何改变物体的描述。
29. (√) 时间传感器它设置开始动画，结束动画和控制动画的播放速度等属性。
30. (√) 虚拟对象建模不包括曲线建模。
31. (×) 虚拟对象建模不包括视觉外观设计建模。
32. (√) 几何建模的方法不包括点矩阵。
33. (×) 几何建模的方法不包构造立体几何。

34. (×) 纹理的合并语包史属性primary表示上一次SetTexture的结果。
35. (×) 调整粒子系统的发射数量需要使用SubEmitters模块。
36. (√) 3DSMAX 提供了四种环境特效，爆炸特效属于其中一种。
37. (×) 三维全景技术是日趋流行的一种视觉新技术，它的原始资料是利用计算机生成的模拟图像。
38. (√) 3DS MAX 的三大要素是建模、灯光、材质。
39. (×) Unity 提供了平行光、点光源、聚光灯三种光源。
40. (×) 骨骼系统在缺省情况下即可被直接渲染。
41. (√) 粒子系统中创建的场景可以不使用动画记录钮而被直接记录和播放。
42. (√) 影响实时动态现实的决定性因素数据空间和视频图像的好坏，等待时间是实时动态绘制技术的另一个关键指标。
43. (×) 制作动画时，帧的数量必须是 100 帧。
44. (×) “大气环境”专门用于制作“雾”和“体光”特效。
45. (√) 使用纹理对象的第一步是定义纹理对象。
46. (√) unity 中平行光与光源位置无关。
47. (X) RGB点光源可实现软阴影。
48. (X) 为立方体游戏对象添加碰撞体，常用的是SphereCollider。
49. (X) Cinemachine需手动移动摄像机。
50. (√) U3D-doTween插件是可以手动调节的。
51. (X) 应避免Update中Instantiate游戏对象。
52. (√) 可以用作远程过程调用的网络传输层。
53. (X) 动画需要挂载在模型而非控制器上。
54. (√) 可通过Sorting Layer控制渲染顺序。
55. (X) 时间缩放不会影响固定帧率。

56. (√)可在多个Scene中实例化同一预制体。
57. (X) Unity引擎开发中HDRP不支持全局雾效。
58. (√)可使用接口限制类继承another类。
59. (X)Unigine 是一款二维动画软件。
60. (√)可通过Tags属性查找GameObject。
61. (X)移动设备使用软件输入法不需处理。
62. (√)可添加Post Processing Stack修饰画面。
63. (X) 虚拟现实开发中错位网格动画不需模型解析信息。
64. (√)可通过Scene Manager处理场景加载。
65. (X)每个对象需要单独的碰撞器组件。
66. (√) Unity的生命周期函数Awake()会在任何Start()函数之前调用。
67. (X) 所有游戏对象和组件默认处于睡眠状态。
68. (√) 游戏发布设置中的Stripping Level可控制优化程度。
69. (√) Cinemachine可用于实现第三人称摄像机。
70. (X) Unity 提供了平行光、点光源、聚光灯三种光源。
71. (√) 对象标记为DontDestroyOnLoad不会被场景切换销毁。
72. (√) 材质Shader可以修改Mesh渲染方式。
73. (X) 所有碰撞体默认处于触发器模式。
74. (√) 协程可以实现异步场景加载。
75. (X) 打包资源时, 只需将Assets文件夹全部打包。
76. (√) 导出Android应用前需配置Keystore。
77. (X) 场景需保存为资源才能切换加载。
78. (X) 垂直布局组件可同时控制子对象高度。
79. (X) Rigidbody交互状态为Kinematic时会受重力影响。

80. (X) 预制体实例化后与原型完全隔离。
81. (X) 界面响应速度对VR体验影响不大。
82. (√) 应用开发中应优化VR界面字体的清晰度与辨识度。
83. (X) VR菜单交互方式应该复杂精细以展现科技感。
84. (√) 虚拟现实开发中重要功能提示应定期重复出现。
85. (X) 复杂控制不会增加VR用户认知负荷。
86. (√) 游戏中头显显示应避免遮挡重要场景元素。
87. (X) 手部交互界面操作无需其他反馈。
88. (√) 开发软件中应提供自由调整界面位置与大小的功能。
89. (X) 过多界面动画效果能增强VR体验。
90. (√) 界面响应速度应优化到20ms以内。
91. (√) VR界面应该避免使用大面积高反差颜色, 以减少视觉疲劳。
92. (√) VR界面菜单操作应优先考虑 gazed-based 交互方式。
93. (√) VR界面中提示信息显示时间应比一般App延长。
94. (√) 可以通过调整视距让VR用户看清界面的全部内容。
95. (X) UI遮挡会增强VR的身临其境感。
96. (X) VR界面不需要考虑颜色对比度。
97. (√) 可以使用动画引导VR用户关注重点。
98. (X) 界面图标具备自明性则可省略文字说明。
99. (X) 实时渲染是虚拟现实开发中不必考虑的因素。
100. (X) 虚拟现实技术在军事模拟和训练中没有应用。
101. (√) 虚拟现实开发中的触觉反馈技术可以提高用户的沉浸感。
102. (X) AR (增强现实) 和 VR (虚拟现实) 是两种完全不同的技术, 无法结合使用。

- 103. (✓)虚拟现实技术在教育领域中可以创造更具互动性的学习体验。
- 104. (✓)虚拟现实开发中，眼动追踪技术可以用于改进用户界面设计。
- 105. (X)虚拟现实技术不适用于虚拟旅游和文化遗产保护。