# 最新国家开放大学电大《自然科学基础》形考任务2试题及答案

来源：网络 作者：心上花开 更新时间：2025-07-16

*最新国家开放大学电大《自然科学基础》形考任务2试题及答案形考任务2题目1（1）光从空气射入一种玻璃，当入射角是60°时折射角正好是30°，求这种玻璃的折射率。答：折射率n21=sini/sinr代入得n=sin60°/sin30°==1.7...*

最新国家开放大学电大《自然科学基础》形考任务2试题及答案

形考任务2

题目1

（1）光从空气射入一种玻璃，当入射角是60°时折射角正好是30°，求这种玻璃的折射率。

答：折射率

n21=sini/sinr

代入得n=sin60°/sin30°==1.732

题目2

（2）声音的三要素是什么？为何二胡和小提琴的音色不同？

答：声音的三要素是：响度、音调、音色。因为各种乐器发出的声音并不是单一频率的纯音，而是由不同振幅的许多频率构成的，其中频率最低，振幅也最大的纯音叫做基音，其余的叫做泛音，泛音的频率是基音的整数倍。泛音的多少、泛音的频率和振幅，由声源本身的特性所决定的，乐音的音调决定于它的基音频率，而它的音色决定泛音的多少，泛音的频率和冷音的振幅。所以二胡和小提琴的音色不同。

题目3

（3）照度和亮度的概念有何不同？

答：亮度与照度，是两个既关联又不同的物理量。

①亮度：指的是人在看光源时，眼睛感觉到的光亮度。亮度高低决定于光源的色温高低和光源的光通量，光源的光通量多少是决定性因素。光源的光通量多，亮度就高。

②照度：指的是光源照射到周围空间或地面上，单位被照射面积上的光通量。单位被照射面积上的光通量多，照度就高。

③亮度和照度的关联与不同：

关联点是：影响光源亮度和照度高低的物理量是共同的，即：光通量。不同点一：影响光源亮度的光通量，是光源表面辐射出来的光通量的多少。

不同点二：影响光源照度的光通量，是光源辐射到被照面（如墙壁、地面、作业台面）上的光通量的多少。

不同点三：两者位置不同，受外界影响因素也不同。同一只光源，光源表面辐射出来的光通量、与光源辐射到被照面（如墙壁、地面、作业台面）上的光通量，在数量关系上是不相等的。

④特别说明：光源的亮度视觉感，有时受色温影响较大。在光通量相同的光源中，色温高的光源会产生亮度高的错误的视觉感。这种“高亮度“光源，光效并不一定比其它光源高，照度也并不一定比其它光源高，只是一种刺眼的“虚假亮“。

⑤在实际照明应用设计和照明节能中，主要评估照度、特别是有效视觉照度，这个物理量

数值的高低

题目4

（4）试画出一对等量异种电荷的电场线示意图。这些线代表着场里的正电荷的运动方向吗？

答：

这些线代表着场里的正电荷的运动方向。

题目5

（5）并联电路的特征是什么？

答：（1）电路中各支路两端的电压相等；

（2）电路的总电流等于各支路的电流之和；

（3）并联电路总电阻的倒数，等于各个导体的电阻的倒数之和；

（4）并联电路中通过各个电阻的电流跟它的阻值成反比；

（5）并联电路中各个电阻消耗的功率跟它的阻值成反比。

题目6

（6）安培怎样在微观上把电现象和磁现象联系起来了？

答：根据电磁感应原理，电流的周围可以形成磁场。物体里，电子绕原子核运动可形成电流，这样就可以产生磁场，但是在对外不显磁性的物体中电子的运动取向几率是相等的，电子产生的磁场就彼此抵消了；在磁体中，电子的运动取向是一致，电子产生的磁场不断累加，所以就显磁性。

题目7

（7）说明下列概念：模拟信号、数字信号、编码、解码。

答：模拟信号是指信息参数在给定范围内表现为连续的信号。

或在一段连续的时间间隔内，其代表信息的特征量可以在任意瞬间呈现为任意数值的信号。数字信号是指以一定最小量值为量化单位，用被测量构成此量化单位多少倍的数字所表示的信号。编码是指为了方便信息的存储、检索和使用，在进行信息处理时赋予信息元素以代码的过程。解码是指将信息从已经编码的形式恢复到编码前原状的过程。

题目8

（8）什么是“温室效应”？主要的“温室气体”有哪些？

答：“温室效应”指大气层允许太阳短波辐射通过和在吸收地面长波辐射的同时，向地面逆辐射波长更长的长波辐射，从而使地面升温，并处于保温状态的现象。主要的“温室气体”有二氧化碳。其他温室气体还有氮氧化物、甲烷、水蒸气、氟氯烃类化合物等。

题目9

（9）水在人体内有何作用？

答：（1）载体作用。如血液载带运送氧及营养成分。

（2）体温调节作用。

（3）润滑作用。减少食物对消化管道的摩擦力。

（4）代谢作用。水参与细胞中原生质结构（包括细胞膜、细胞质和细胞核的形成，并使其组成物质、糖类、磷脂）保持胶体状态，进行各种代谢活动，水是各种代谢废物的良好溶剂。

（5）营养作用。水直接作为反应物参加了体内各种生化反应，本身是一种必不可少的营养素。

题目10

（10）什么是沼气？

答：沼气是指将作物秸杆、粪便等废物在隔绝空气的条件下发酵产生的一种可燃烧气体。

题目11

（11）平衡膳食的化学基础是什么？

答：（1）成酸性食物与成碱性食物平衡；

（2）膳食中蛋白质的必需氨基酸含量适合人体需要。

（3）膳食中三大热营养素保持一定比例。

题目12

（12）通常烧开水的水壶使用日久会结成坚硬的水垢，为什么？

答：因为水被煮沸时因分解生成碳酸盐及氢氧化物沉淀，而被大部分除去，附着在壶底，所以烧开水的水壶使用日久会结成坚硬的水垢。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！