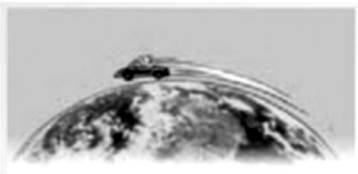
1 如图所示，地球可以看成一个巨大的拱形桥，桥面半径 R=6400km，地面上行驶的汽车重力 $G=3\times10^4$N，在汽车的速度可以达到需要的任意值，且汽车不离开地面的前提下，下列分析中正确的是



A．汽车的速度越大，则汽车对地面的压力也越大
B．不论汽车的行驶速度如何，驾驶员对座椅压力大小都等于 3×10^4N
C．不论汽车的行驶速度如何，驾驶员对座椅压力大小都小于他自身的重力
D．如果某时刻速度增大到使汽车对地面压力为零，则此时驾驶员会有超重的感觉

2 航天飞机中的物体处于失重状态，是指这个物体（　　）

（A）不受地球的吸引力

（B）受到地球吸引力和向心力的作用而处于平衡状态

（C）受到向心力和离心力的作用而处于平衡状态

（D）对支持它的物体的压力为零

3．某同学设想驾驶一辆“陆地－太空”两用汽车，沿地球赤道行驶并且汽车相对于地球速度可以增加到足够大。当汽车速度增加到某一值时，它将成为脱离地面绕地球做圆周运动的“航天汽车”。不计空气阻力，已知地球的半径 $R=6400km$，$g=9.8\ m/s^2$。下列说法正确的是（　　）
A．汽车在地面上速度增加时，它对地面的压力增大
B．当汽车速度增加到 $7.9\ km/s$ 时，将离开地面绕地球做圆周运动
C．此“航天汽车”环绕地球做圆周运动的最小周期为 24 小时
D．在此“航天汽车”上可以用弹簧测力计测量物体的重力

4. 宇宙飞船正在离地面高 $h=R_{地}$ 的轨道上做匀速圆周运动，飞船内一弹簧秤下悬挂一质量为 m 的重物，g 为地面处重力加速度，则弹簧秤的读数为(　　)

A. mg　　B. $\frac{1}{2}$mg　　C. $\frac{1}{4}$mg　　D. 0

5 下列说法正确的是
A、火车在转弯时实际运行速度小于规定限速时，外轮对外轨有挤压
B、汽车安全通过凸形桥时，汽车处于超重状态
C、汽车安全通过凹形桥时，汽车处于失重状态
D、在轨运行航天器中的航天员处于失重状态

6 我国发射的“神舟六号”宇宙飞船在重返大气层时，速度可达几千米每秒。为保证飞船安全着陆，在即将落地时要利用制动火箭使飞船减速到某一安全值，在这段时间内 ……（　　）
A．飞船处于超重状态　　B．飞船处于失重状态

C．宇航员受到的重力变大了　　D．宇航员受到的重力不变

7 宇航员在航天飞机中处于完全失重的状态。关于超重和失重，下列说法中正确的是

A．超重就是物体受的重力增加了

B．失重就是物体受的重力减小了

C．完全失重就是物体一点重力都不受了

D．不论超重、失重，甚至完全失重，物体所受的重力是不变的

8 人造卫星在环绕地球做圆周运动时，卫星中物体处于失重状态：

A．失重状态是指物体失去地球的重力作用

B．失去地球重力，而只受向心力的作用

C．受到地球引力和离心力的合力为零

D．对支持它的物体的压力或拉力为零

9 在太空站的完全失重环境中，下列仪器不可以使用的是（　）

A．体重计　　B．打点计时器

C．水银温度计　　D．弹簧测力计

10 宇航员在围绕地球做匀速圆周运动的空间站中会处于完全失重中，下列说法中正确的是

A.宇航员不受重力的作用　　B.宇航员受力平衡

C.宇航员受的重力正好充当向心力　　D.宇航员不受任何作用力

11 如图 3 所示，宇航员在围绕地球做匀速圆周运动的空间站中会完全失重，下列说法中正确的是 ……（　　）

A．宇航员仍受万有引力的作用

B．宇航员受力平衡

C．宇航员受的万有引力正好提供向心力

D．宇航员不受任何作用力

图 3

12 在宇宙飞船内的实验室里，不能使用的仪器有_____

A　比重计　　B　水银气压计　　C　天平　　D　水银温度计

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/907163106034006130