

天文竞赛练习题 4

- 71、下列选项不能证明地球是球形的是：
- (A) 观测昼夜交替的周期
 - (B) 观测月食时月球表面阴影的形态
 - (C) 观测远方海上来的大型帆船
 - (D) 从天宫空间站中观测地球
- 72、为什么天空是蓝色的？
- (A) 宇宙是蓝色的
 - (B) 大气散射作用
 - (C) 大气吸收作用
 - (D) 大气反射作用
- 73、世界天文学史上曾经有两位天文学家紧密合作，导致行星运动三定律的发现，他们是：
- (A) 哥白尼与开普勒
 - (B) 伽利略与开普勒
 - (C) 牛顿与开普勒
 - (D) 第谷与开普勒
- 74、谁写了《天体运行论》一书？
- (A) 开普勒
 - (B) 欧几里得
 - (C) 哥白尼
 - (D) 牛顿
- 75、2023 年 4 月 20 日发生的日环食有什么特点？
- (A) 时间特别长
 - (B) 部分地区可见日全食
 - (C) 江苏省全境可见
 - (D) 江西省全境可见
- 76、历史上首次正确地阐明恒星是一个遥远太阳见解的人是：
- (A) 荷兰科学家惠更斯
 - (B) 英国哲学家赖特
 - (C) 意大利学者布鲁诺
 - (D) 德国科学家洪堡
- 77、恒星内部的核反应能产生下列元素：
- (A) 氢和氦
 - (B) 氦和氧
 - (C) 铁和铜

(D) 金和银

78、2023 年 3 月 24 日发生的天象是什么？

- (A) 月掩金星
- (B) 月掩火星
- (C) 月掩木星
- (D) 月掩土星

79、太阳系中拥有最多卫星的行星是？

- (A) 木星
- (B) 土星
- (C) 天王星
- (D) 海王星

80、新视野号探测器的主要探测对象是哪一颗行星？

- (A) 土星
- (B) 天王星
- (C) 海王星
- (D) 冥王星

81、距离太阳最近的行星是？

- (A) 水星
- (B) 金星
- (C) 地球
- (D) 火星

82、哈雷彗星的平均公转周期是？

- (A) 33 年
- (B) 50 年
- (C) 76 年
- (D) 85 年

83、已知火星距离太阳约为 1.52 个天文单位，估计它的公转周期是？

- (A) 684 天
- (B) 325 天
- (C) 88 天
- (D) 852 天

84、银河系内恒星的数目大约是褐矮星数目的多少倍？

- (A) 1
- (B) 3
- (C) 5
- (D) 7

- 85、哈勃常数是和什么相关的量？
- (A) 宇宙膨胀
 - (B) 超新星爆炸
 - (C) 中子星自转
 - (D) 黑洞形成
- 86、从地球上看来，来自遥远星系的光“变红”了。这证明这些遥远的星系是：
- (A) 绕太阳公转
 - (B) 向地球移动
 - (C) 远离地球
 - (D) 围绕银河系旋转
- 87、通过观察北极星的地平高度可以估计以下哪项信息？
- (A) 观测者当地纬度
 - (B) 观测者当地经度
 - (C) 观测者当地时间
- 88、与我们太阳系中的气态行星相比，地球是：
- (A) 密度更小，更靠近太阳
 - (B) 密度更小，离太阳远
 - (C) 密度更大，离太阳更近
 - (D) 密度更大，离太阳更远
- 89、下列哪个星座是北极星所在的星座？
- (A) 小熊座
 - (B) 天琴座
 - (C) 天鹅座
 - (D) 狮子座
- 90、宇宙里比铁更重的元素来源于：
- (A) 恒星内部的核反应
 - (B) 恒星内部核反应和超新星爆发
 - (C) 恒星内部核反应和中子星碰撞
 - (D) 超新星爆发和中子星碰撞
- 91、日食发生时，哪边的人先看到？
- (A) 东边
 - (B) 南边
 - (C) 西边
 - (D) 北边
- 92、下列关于恒星的亮度、颜色与温度的关系说法正确的是？
- (A) 恒星越亮，颜色越蓝
 - (B) 恒星越亮，温度越高

- (C) 恒星温度越低，颜色越红
- (D) 恒星温度越低，颜色越蓝

93、一颗 21.5 倍太阳质量的恒星在死亡之后会变成什么？

- (A) 褐矮星
- (B) 白矮星
- (C) 中子星
- (D) 黑洞

94、以下哪颗卫星是冥王星的卫星？

- (A) 卡戎
- (B) 娥眉
- (C) 江山
- (D) 谷神星

95、南北朝时期诗人沈约的“夜夜曲”云：“河汉纵且横，北斗横复直。”这反映的是一年四季哪个季节夜间天空景象的变迁？

- (A) 春季
- (B) 夏季
- (C) 秋季
- (D) 冬季

96、哪一个天体对地球的潮汐力最强？

- (A) 太阳
- (B) 木星
- (C) 火星
- (D) 月球

97、兼顾朔望月和回归年、历月和历年的是？

- (A) 太阳历
- (B) 太阴历
- (C) 阴阳历
- (D) 行星历

98、以下那个序列正确地列出了下列系统从小到大的顺序？

- (A) 我们的太阳系、宇宙、银河系
- (B) 银河系、宇宙、我们的太阳系
- (C) 我们的太阳系、银河系、宇宙
- (D) 银河系、我们的太阳系、宇宙

99、“失败的恒星”通常指什么星？

- (A) 白矮星
- (B) 褐矮星
- (C) 行星

(D) 黑洞

100、有两个黑洞，质量分别为太阳的 36 倍和 29 倍。它们并合后产生的新黑洞的质量接近太阳质量的多少倍？

- (A) 62
- (B) 63
- (C) 64
- (D) 65

101、据推断，我们太阳系的年龄约为几百万年？

- (A) 500
- (B) 1000
- (C) 5000
- (D) 10000

102、氢是宇宙中最多的元素，氢原子的谱线在多种天体中都存在，请问氢 α 谱线是哪两个主量子数能级之间的电子跃迁产生的？

- (A) $n=1$ 和 $n=2$
- (B) $n=2$ 和 $n=3$
- (C) $n=3$ 和 $n=4$
- (D) $n=4$ 和 $n=5$

103、历史上曾经推导火箭飞行公式、提出使用多级火箭和使用液体燃料，因而被誉为现代宇航之父的科学家是：

- (A) 中国科学家钱学森
- (B) 德国科学家冯·卡门
- (C) 美国科学家戈达特
- (D) 俄国科学家齐奥尔科夫斯基

104、我国空间站核心舱发射升空和开启有人驻留时代的时间分别为：

- (A) 2021 年 3 月和 2021 年 11 月
- (B) 2021 年 5 月和 2021 年 11 月
- (C) 2021 年 4 月和 2021 年 10 月
- (D) 2021 年 3 月和 2021 年 9 月

105、下列选项不属于文昌发射基地优势的是：

- (A) 自西向东发射
- (B) 线速度更大
- (C) 海运更方便
- (D) 安全性好