

天文竞赛练习题 7

- 176、太阳系中自转最快的行星是哪一颗？
(A) 水星
(B) 火星
(C) 木星
(D) 土星
- 177、据推断，宇宙形成发生在多少亿年前？
(A) 小于 10
(B) 34
(C) 50
(D) 100 亿年以上
- 178、我国传统历法中的二十四节气属于（ ）
(A) 太阳历
(B) 太阴历
(C) 阴阳历
(D) 行星历
- 179、唐高祖李渊因为次子李世民的佐助，夺得了天下，专门为被封为“秦王”的李世民写下《为秦王制诗》：“圣德合天地，五宿连珠见。和风拂世民，上下同欢宴。”其中“五宿连珠见”指的是一种罕见的天文现象——五星连珠，下列说法错误的是哪项？
(A) 水星、金星、火星、木星、土星五颗行星围绕太阳公转的轨道平面几乎都与地球的公转轨道平面重合
(B) 水星、金星、火星、木星、土星五颗行星运行到一定位置，地面上用肉眼观察，它们好像处在一条直线上，就是所谓的“五星连珠”
(C) 水星、金星、火星、木星、土星五颗行星围绕太阳公转的轨道形状是圆形
(D) 水星、金星、火星、木星、土星五颗行星在太阳系的位置连成直线
- 180、在天文工作中经常开展巡天观测，人们创制了 3 种不同类型的天文望远镜，各自适用于不同的目的，适应于巡天观测的是（ ）
(A) 折射望远镜
(B) 反射望远镜
(C) 折反射望远镜
(D) 各种类型望远镜都可以
- 181、开普勒空间望远镜定位于日地系拉格朗日点的（ ）
(A) L1 点 (B) L2 点 (C) L3 点 (D) L4 点
- 182、以下哪颗行星的昼夜温差最大？

(A) 金星 (B) 地球 (C) 火星 (D) 水星

183、以下哪个元素不能通过恒星内部核聚变产生? ()

(A) 铁 (B) 碳 (C) 氧 (D) 金

184、海王星之所以呈蓝色是和其大气中含有哪种成分有关?

(A) 一氧化碳 (B) 二氧化碳 (C) 甲烷 (D) 氨气

185、天王星的自转周期大约是多少? ()

(A) 17小时 (B) 17天 (C) 17个月 (D) 17年

186、人类历史上第一个提出太阳系起源学说的学者是 ()。

(A) 法国数学家兼力学家拉普拉斯

(B) 法国科学家笛卡尔

(C) 德国哲学家康德

(D) 法国天文学家卡西尼

187、中国科学院上海天文台在新闻发布会上展示的银心黑洞照片是橙黄色。关于这种颜色,下列哪个说法正确? ()

(A) 真实颜色

(B) 天文学家想象的颜色

(C) 伪彩

(D) 本来是蓝色,由于黑洞的引力红移导致变为橙黄色

188、以下属于大潮(潮汐)发生时日地月位置关系的是? ()

(A) 地球位于日月连线之间的位置

(B) 太阳位于地月连线之间的位置

(C) 日地月组成了一个直角三角形

(D) 日地月组成了一个锐角三角形

189、太阳离银河系中心大概多远? ()

(A) 2.5万光年 (B) 5万光年 (C) 10万光年 (D) 20万光年

190、除了地球以外,人类探索过最多的星球是? ()

(A) 火星 (B) 金星 (C) 水星 (D) 月球

191、除了地球以外,人类探索过最多的行星是? ()

(A) 水星 (B) 火星 (C) 金星 (D) 木星

192、唐朝诗人白居易的《暮江吟》写道“一道残阳铺水中,半江瑟瑟半江红。

可怜九月初三夜,露似真珠月似弓”,试问后两句描写的可能是什么时间? ()

(A) 凌晨1点

(B) 晚上12点

- (C) 傍晚 17 点
- (D) 晚上 21 点

193、金星在我国古代有很多名字，以下名字哪一个不是指金星？（ ）

- (A) 太白星 (B) 启明星 (C) 昏星 (D) 长庚星

194、中国行星探测任务被命名“天问系列”，首次火星探测任务被命名为“天问一号”，天问名称源于战国时期诗人屈原创作的长诗《天问》。哪项说法是正确的？（ ）

- (A) 天问一号首次实现通过一次任务完成火星环绕、着陆和巡视三大目标
- (B) 天问一号使中国成为世界上继美国、前苏联之后第三个独立掌握火星着陆巡视探测技术的国家
- (C) 天问一号探测器由环绕器、着陆器和巡视器组成，任务火星车名为“勇气号”
- (D) 天问一号上面有玉兔号

195、月球环绕地球公转的轨道面被称作什么？（ ）

- (A) 黄道 (B) 白道 (C) 黑道 (D) 赤道

196、1977年天文学家在猎户座里观测到一氧化碳的一条谱线，这项成就标志着分子天文学开始由原来的毫米波领域进入一个新领域。这条谱线的波长是（ ）

- (A) 0.87 毫米 (B) 21 厘米 (C) 2.6 毫米 (D) 2.6 厘米

197、德雷克公式是和什么相关的？（ ）

- (A) 探测地外文明
- (B) 探测系外行星
- (C) 探测黑洞
- (D) 探测地外生命

198、美国约克天文台的 W.摩根和 P.基南等提出了恒星光谱的二元分类法，即在哈佛分类的基础上进一步按光度分级，再加一个光度数据。光度级反映了恒星的下列特性（ ）。

- (A) 颜色 (B) 表面温度 (C) 大气压力 (D) 质量

199、太阳里什么原子数目最多？（ ）

- (A) 氧 (B) 碳 (C) 氦 (D) 氢

200、北半球夏半年的时长比冬半年？（ ）

- (A) 长
- (B) 短
- (C) 一样
- (D) 有时长有时短

- 201、所有恒星的质量占有所有可见物质的比例为多少？
(A) 0.1 (B) 0.2 (C) 0.5 (D) 0.9
- 202、太阳在茫茫宇宙中属于第几代恒星？ ()
(A) 第一代 (B) 第二代 (C) 第三代 (D) 第四代
- 203、唐朝杜甫的《》第一句就写到：“人生不相见，动如参与商。”杜甫以天上星宿此出彼没来感慨朋友间见面之难。这是哪两个星宿？ ()
(A) 猎户座参宿四和天蝎座参宿二
(B) 猎户座和天蝎座
(C) 猎户座和大熊座
(D) 参宿和心宿
- 204、以下哪个天体的年龄更老？ ()
(A) 织女星 (B) 太阳 (C) 天狼星 (D) 北极星
- 205、根据哈雷彗星的周期为 76 年，我们可以计算得到该彗星的哪些量？ ()
(A) 轨道短半轴长度
(B) 轨道长半轴长度
(C) 轨道长、短半轴长度
(D) 轨道长、短轴长度都无法确定
- 206、我国发射的鹊桥卫星位于地月系拉格朗日点之一的 ()。
(A) L1 (B) L2 (C) L3 (D) L4
- 207、冬至日，相比无锡，南京的白天更？ ()
(A) 更长
(B) 更短
(C) 一样
(D) 有时长有时短
- 208、我国的嫦娥五号在月面的采样区域位于 ()
(A) 雾沼
(B) 酒海
(C) 风暴洋
(D) 哥白尼环形山
- 209、行星状星云跟什么过程有关？ ()
(A) 恒星诞生
(B) 恒星死亡
(C) 行星诞生
(D) 行星解体
- 210、有一位科学家发现了红外辐射，为了纪念他，欧洲空间局发射的红外空间

望远镜以他的名字命名。这台空间望远镜是（ ）

- (A) 伽利略空间望远镜
- (B) 牛顿空间望远镜
- (C) 普朗克空间望远镜
- (D) 赫歇尔空间望远镜

211、《旧唐书·宪宗纪上》写道：“壬申夜，月掩岁星。”描述了什么天文现象？

- ()
- (A) 月亮运行到遮掩住土星的位置，月掩土星
- (B) 月亮运行到遮掩住木星的位置，月掩星
- (C) 月亮运行到遮掩住火星的位置，月掩星
- (D) 日全食

212、美国的一个月球探测器在月球南极发现了水冰，紧接着发射了另一个加以证实，这两个探测器是（ ）

- (A) 阿波罗 16 号和阿波罗 17 号
- (B) 徘徊者 8 号和徘徊者 9 号
- (C) 月球轨道环形器 4 号和月球轨道环形器 5 号
- (D) 克里门汀号和月球勘探者号

213、发射卫星以空间探测方法探测系外行星，迄今为止所用的主要方法是（ ）

- (A) 微引力透镜法
- (B) 凌星法
- (C) 视向速度法
- (D) 直接成像法

214、地球 24 小时大约自转多少度？（ ）

- (A) 359 (B) 360 (C) 361 (D) 0

215、“脉冲星”是以下什么星？（ ）

- (A) 黑洞 (B) 中子星 (C) 白矮星 (D) 超新星

216、下列哪种颜色的恒星温度更高（ ）

- (A) 红色 (B) 黄色 (C) 白色 (D) 蓝色

217、以下哪个时间被认为是科学的起点？（ ）

- (A) 大约公元前 3300 年开始青铜冶炼，进入青铜时代
- (B) 公元前 1189 年 10 月 25 日发生的月食被甲骨文记载
- (C) 公元前 300 年前后，古希腊的亚里士多德、阿基米德对运动和静力学的研究
- (D) 古希腊的 Thales of Miletus 首次预言了公元前 585 年 5 月 28 日的日全食的发生

218、我们现在看到的金星整个表面影像是以下列方法获得的（ ）

- (A) 地面的大光力望远镜拍照
- (B) 金星探测器飞临金星上空拍照
- (C) 金星探测器着陆金星表面拍照
- (D) 接收金星表面的雷达反射波成像

219、太阳东升西落的原因是（ ）

- (A) 地球自东向西自转
- (B) 太阳自东向西绕地球公转
- (C) 地球自西向东自转
- (D) 地球自东向西绕太阳公转

220、中国天眼探测到大量的射电脉冲星。它们辐射的射电信号不能用来做什么工作？（ ）

- (A) 探测引力波
- (B) 检验引力理论
- (C) 飞船导航
- (D) 寻找外星人

221、我国古人早期根据月亮在不同月份和不同时间的运行认为月亮在天空有 9 条轨道；后来有一位科学家指出实际上只有一条。这位科学家是（ ）

- (A) 徐光启
- (B) 宋应星
- (C) 沈括
- (D) 李善兰

222、19 世纪 30 年代恒星视差被发现，这为哥白尼学说提供了确凿的证据。之所以这么说是因为：（ ）

- (A) 证实了恒星距离有限
- (B) 由恒星距离有限退出宇宙大小有限
- (C) 证实了地球在环绕太阳运行
- (D) 证实了太阳是一颗普通的恒星

223、红外望远镜为能探测到红外天体，需要采取的主要措施是：（ ）

- (A) 增大望远镜的口径以提高极限星等
- (B) 缩短望远镜的焦距以提高底片比例尺
- (C) 增大望远镜的口径并缩短望远镜的焦距以提高光力
- (D) 红外探测器保持低温

224、哪颗行星的轨道和提丢斯-波德定则的预言差距甚远？（ ）

- (A) 谷神星
- (B) 天王星
- (C) 海王星
- (D) 土星

225、《天问》是战国时期诗人屈原创作的长诗，问的都是上古传说中不甚可解的怪事、大事，涉及大量的天文问题。如：“角宿未旦，曜灵安藏？”问东方角宿还没放光，太阳又在哪儿藏匿？其中角宿是指什么？（ ）

- (A) 大角星（牧夫座 α ）
- (B) 角宿一（室女座 α ）
- (C) 东方青龙的龙角星区
- (D) 牛郎星