

单元素养测评 (一)

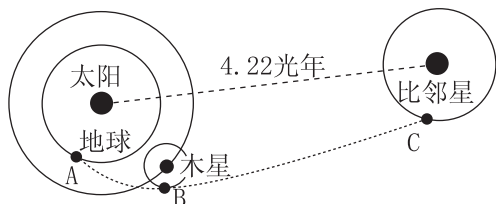
第一章 宇宙中的地球

本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。第Ⅰ卷48分,第Ⅱ卷52分,共100分。

第Ⅰ卷 (选择题 共48分)

一、选择题(本大题共16小题,每小题3分,共48分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

[2024·湖南长沙期末统考] 某科幻电影讲述了地球被迫逃离太阳系寻找新家园的故事。“流浪地球”计划分为三步:第一步,终止地球自转;第二步,将地球推入木星轨道,借助木星引力,弹射出太阳系;第三步,地球经历2500年的星际流浪,抵达距离太阳最近的恒星——比邻星。下图为地球“流浪”过程示意图。据此完成1~2题。



- 按照计划,将地球推进至木星轨道附近需要穿越的行星轨道是 ()
A. 金星轨道 B. 水星轨道
C. 火星轨道 D. 土星轨道
- 根据所学知识和材料信息,判断比邻星所处的天体系统为 ()
A. 太阳系 B. 银河系
C. 河外星系 D. 木星行星系

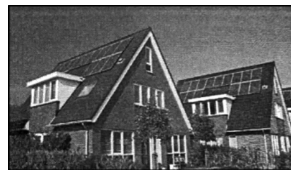
[2024·江苏南京期末统考] 距离地球大约12光年的位置有一颗红矮星——蒂加登星,绕其旋转的蒂加登B星是处于蒂加登星宜居带内的一颗行星。据科学家推测,蒂加登B星可能适合人类居住。下表为金星、地球、蒂加登B星部分物理性质数据表。据此完成3~4题。

	距恒星距离 ^①	质量 ^②	表面大气均温(℃)	公转周期(天)
金星	0.72	0.82	464	226
地球	1	1	15	365
蒂加登B星	0.25	2.4	28	5

注:①②数据以地球为1个单位。

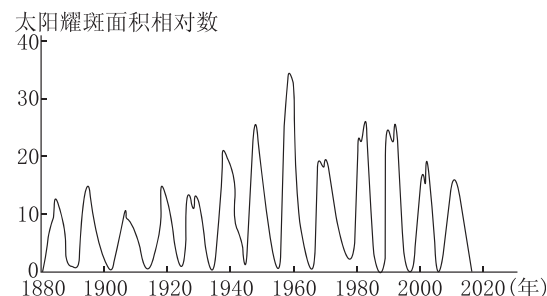
- 从天体类型看,蒂加登星属于 ()
A. 恒星 B. 行星 C. 卫星 D. 星云
- 和金星距太阳距离相比,蒂加登B星距离其恒星更近,但表面温度仅为28℃,主要是因为其 ()
A. 存在大气保温 B. 质量较大
C. 公转周期较短 D. 恒星能量较弱

[2024·湖南长沙期末] 下图中屋顶的黑色“硅板”就是太阳能屋顶。风和日丽的白天,屋顶将太阳能转化为电能,把富余的电能送入电网。我国有关专家指出:上海没有油田和煤矿,但有两亿平方米的屋顶,不能辜负了屋顶上这片免费的阳光。据此完成5~6题。



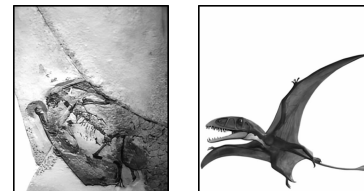
- 下列人类活动中,利用能源不是最终来自太阳辐射的是 ()
A. 黑色“硅板” B. 荷兰的风车
C. 地热发电站 D. 某新能源汽车
- 上海积极推广“太阳能屋顶计划”是因为 ()
A. 是太阳能资源最丰富的地区
B. 上海人口众多,能源需求量大
C. 太阳能资源能量集中
D. 上海经济发达,能源蕴藏量大

下图为太阳可见半球太阳耀斑面积相对数示意图。读图完成7~8题。



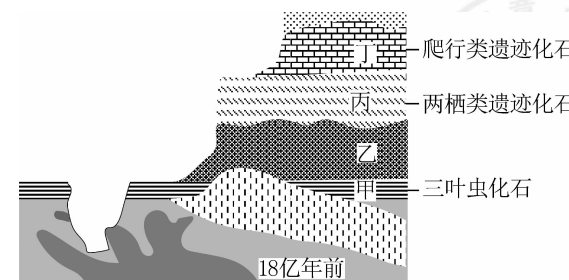
- 与太阳耀斑在同一太阳大气层的太阳活动是 ()
A. 太阳黑子 B. 日珥
C. 磁暴 D. 太阳风
- 太阳耀斑面积相对数较大的年份,地球上最可能发生的现象是 ()
A. 太阳风引起地球大气层扰动减弱
B. 全球各地气温升高,蒸发旺盛,导致降水增多
C. 带电粒子轰击大气层,高纬度地区发生极光现象
D. 影响气候,全球农业倾向减产

内蒙古赤峰市宁城热河翼龙化石是世界上保存翼膜和毛最好的标本之一。可以清楚地看到热河翼龙毛状皮肤衍生物,从腹部到肩膀、脖子、尾巴,遍布全身。据分析,这全身分布的“毛”可能是为了调节体温,增强飞行能力,在飞翔中捕获猎物时消音。下图为热河翼龙化石和复原图。据此完成9~11题。



- 下列属于热河翼龙生活的时期生物进化特征的是 ()
A. 脊椎动物向两栖类进化 B. 爬行动物向鸟类进化
C. 两栖类向爬行动物进化 D. 水生动物向陆生进化
- 翼龙生活的地质年代为 ()
A. 古生代 B. 中生代
C. 新生代 D. 寒武纪
- 这一时期 ()
A. 无脊椎动物繁盛 B. 被子植物繁盛
C. 联合古陆开始解体 D. 铁、镍矿产形成

[2024·安徽安庆一中期中] 科罗拉多大峡谷崖壁上裸露着跨越前寒武纪、古生代和中生代各个时期的岩层,并且含有各个地质年代具有代表性的生物化石。下图为科罗拉多大峡谷地层分布示意图。据此完成12~14题。



12. 图中乙地层典型生物化石是 ()
- A. 藻类遗迹化石 B. 鱼类遗迹化石
- C. 鸟类遗迹化石 D. 哺乳类遗迹化石

13. 图示地层所属地质年代特征是 ()
- A. 甲地层——裸子植物发育繁盛
- B. 乙地层——重要的成铁时代
- C. 丙地层——形成欧亚大陆雏形
- D. 丁地层——形成现代地貌格局

14. 大峡谷所属地球圈层 ()
- A. 纵波传播速度加快 B. 存在岩浆的发源地
- C. 主要物质是铁和镍 D. 不同地区厚度不一

雾凇俗称树挂,是低温时空气中水汽直接凝华或过冷雾滴直接冻结在物体上的乳白色冰晶沉积物,是非常难得的自然奇观。雾凇景观以吉林雾凇最为有名。右图为吉林雾凇景观图。据此完成15~16题。



15. 在雾凇景观图中,代表自然地理系统中最活跃圈层的要素是 ()
- A. 水 B. 岩石 C. 大气 D. 树木
16. 构成雾凇景观的核心要素所属的地球圈层是 ()
- A. 大气圈 B. 水圈 C. 岩石圈 D. 生物圈

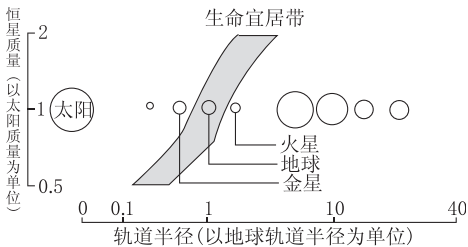
请将选择题答案填入下表:

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
答案									
题号	10	11	12	13	14	15	16	总分	
答案									

第Ⅱ卷 (非选择题 共52分)

二、非选择题(共52分)

17. (34分)“生命宜居带”指恒星周围适合生命存在的最佳区域。下图为天文学家公认的恒星“生命宜居带”示意图。下表为太阳系四颗行星的主要物理性质表。阅读材料,回答下列问题。



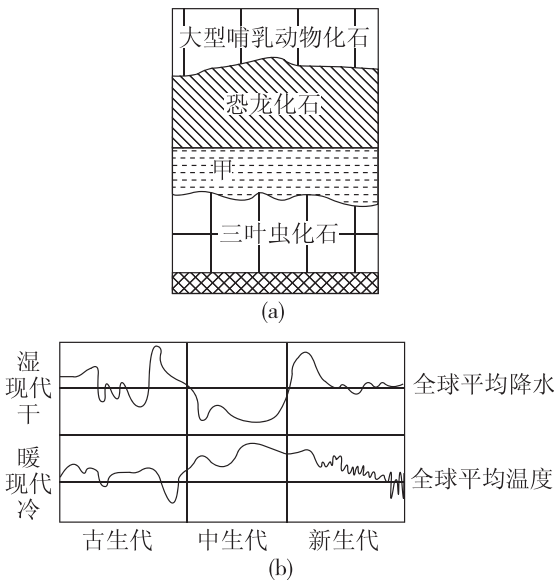
	质量(地球=1)	体积(地球=1)	公转周期(年)	自转周期(天)	表面温度(℃)	大气特征
水星	0.06	0.06	0.24	58.79	167	大气极为稀薄
金星	0.82	0.86	0.62	243.69	464	以二氧化碳为主的浓厚大气
地球	1.00	1.00	1.00	1.00	15	以氮、氧为主的大气
火星	0.11	0.15	1.88	1.03	-63	以二氧化碳为主的稀薄大气

- (1)“生命宜居带”与恒星质量的关系是_____。(4分)
- (2)图中所示的“生命宜居带”中,可能出现生命的主要影响因素是_____(单选)。(4分)
- A. 温度条件 B. 恒星质量
- C. 行星体积 D. 大气成分
- (3)根据图中的信息,描述地球在该天体系统中的位置。(9分)

- (4)据表格可知,与地球环境最为相似的行星是_____,其被认为是“在太阳系中,除地球外最适合人类居住的星球”。你认为这种相似性主要表现在哪些方面?(8分)

- (5)结合图表信息,说明火星上没有生命生存的主要原因。(9分)

18. (18分)图(a)为某正常地层剖面结构示意图,图(b)为地质时期某阶段的气候变化图。读图,完成下列问题。



- (1)分别指出图(a)中三叶虫化石、恐龙化石形成的地质年代。(4分)

- (2)下列关于甲处化石及其所处时代地球的演化特点描述符合的是_____(填序号)。(4分)
- ①可能是鱼类化石 ②被子植物繁盛 ③可能是鸟类化石
- ④阿尔卑斯山脉形成 ⑤是重要的成煤期
- (3)结合图(b),指出中生代末期至新生代早期全球气候变化的趋势。(6分)

- (4)指出地质历史上两次最重要的全球性生物大规模灭绝的时期。(4分)