

单元素养测评 (一)

第一章 宇宙中的地球

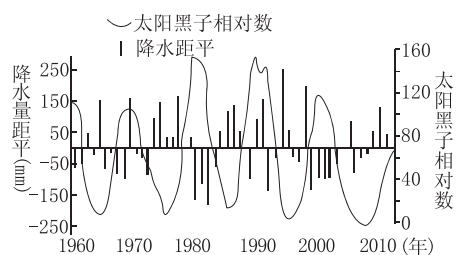
本试卷分为选择题和非选择题两部分,选择题 55 分,非选择题 45 分,共 100 分。

一、单项选择题(本大题共 20 小题,每小题 2 分,共 40 分)

[2023—2024·浙江杭州学考模拟] 美国某科学家研究发现 24 颗宜居候选星球,但筛选到最后就只剩一颗行星符合要求,它就是 KOI5715.01,与太阳系的距离约 300 光年。地球是目前宇宙中已知的唯一一颗存在生命的星球。完成 1~2 题。

1. 推测 KOI5715.01 星球宜居的主要依据是 ()
 - A. 具有与地球表面接近的温度
 - B. 与太阳的距离适中
 - C. 具有与地月系一样的天体系统
 - D. 具有可供生物生存的水
2. 地球是一颗普通又特殊的行星,其特殊性表现为 ()
 - A. 质量在八大行星中最小
 - B. 公转方向与其他行星不同
 - C. 有足够的质量吸引大气层
 - D. 是太阳系中唯一有生命的行星

太阳黑子是反映太阳活动的重要指标,它对地球大气环流、径流量、降水量等都有影响。下图为某地区太阳黑子相对数与降水距平关系图。读图,完成 3~4 题。



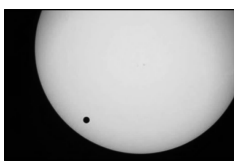
3. 太阳黑子与图示地区降水量的关系是 ()
 - A. 1985 年以前,降水量变化极值年与太阳黑子变化极值年基本对应
 - B. 降水量和太阳黑子相对数呈负相关
 - C. 1987 年以后,降水量极值年相对太阳黑子极值年滞后约 1 年
 - D. 降水量和太阳黑子相对数呈正相关
4. 若 2008 年为太阳黑子极值年,由材料推断 2019 年该地区最可能出现的现象是 ()
 - A. 农业倾向于增产
 - B. 从附近地区调水
 - C. 无线电通信中断频率较低
 - D. 前往极地观赏极光的人次偏多

[2024·浙江湖州中学阶段检测] 2022 年,我国科研团队利用“中国天眼”获得了迄今为止最大的快速射电暴(FRB,来自 13 亿光年外)偏振观测样本,并首次探测到了距离快速射电暴中心仅 1 个天文单位的周边环境的磁场变化。据此,完成 5~6 题。



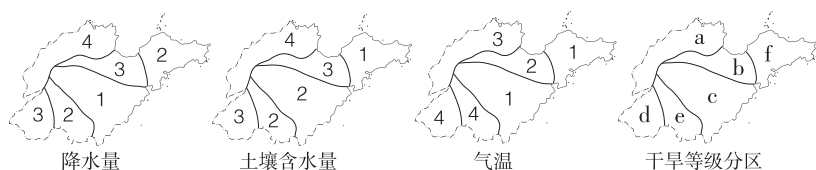
5. 该快速射电暴来自 ()
 - A. 土卫系
 - B. 太阳系
 - C. 银河系
 - D. 河外星系
6. “中国天眼”进行深空探测的原理类似于 ()
 - A. RS
 - B. GNSS
 - C. GIS
 - D. BDS

[2023—2024·浙江台州学考模拟] 太阳系中的行星在绕日运行过程中,恰好运行至太阳与地球之间时,地球上的观察者会看到一个小黑点在日面上缓慢移动,这就是“凌日”现象,见右图。据此完成 7~8 题。



7. 下列行星中有“凌日”现象的是 ()
 - A. 金星
 - B. 火星
 - C. 木星
 - D. 土星
8. “凌日”现象体现了行星公转运动过程中 ()
 - A. 周期相同
 - B. 方向相同
 - C. 速度相同
 - D. 轨道共面

GIS 技术为干旱区划的研究提供了新手段。下图为山东省降水量、土壤含水量、气温和干旱等级分区分布图,其中数值越大,越利于干旱的形成。完成 9~10 题。



9. 山东省干旱等级相对较高的两个区是 ()
 - A. a、b
 - B. b、e
 - C. c、f
 - D. a、d
10. 干旱会引起植物原生质脱水,进而使植物长势不健康。要想获取植物受灾情况,需要利用的地理信息技术是 ()
 - A. GIS
 - B. RS
 - C. VR
 - D. GNSS
11. 根据材料推测,该地层有可能形成于 ()
 - A. 古生代之前
 - B. 古生代早期
 - C. 中生代早期
 - D. 新生代晚期
12. 这些裸子植物繁盛时期,下列说法错误的是 ()
 - A. 恐龙极度兴盛
 - B. 环太平洋地带地壳运动剧烈

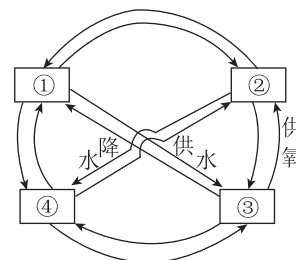
- C. 是地质史上重要的造煤时期之一
- D. 末期发生了地球历史上最大的生物灭绝事件

[2023—2024·浙江绍兴学考模拟] 光伏扶贫主要是在住房屋顶和农业大棚上铺设太阳能电池板(如右图),充分利用部分相对贫困地区太阳能资源丰富的优势,开发太阳能资源,实现扶贫开发 and 新能源利用、节能减排相结合。据此完成 13~14 题。



13. 屋顶光伏发电与其他光伏发电相比的优势是 ()
 - A. 光照充足
 - B. 节约土地
 - C. 资金、技术力量雄厚
 - D. 清洁无污染
14. 对光伏扶贫项目影响较大的自然因素是 ()
 - A. 地质条件
 - B. 水文条件
 - C. 气候条件
 - D. 土壤条件

[2024·浙江嘉兴八校联盟期中联考] 读图,完成 15~16 题。



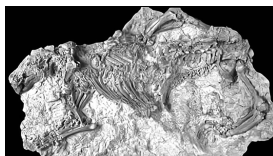
15. 上图为地球圈层间的物质交换示意图,图中①②③④序号所代表的地球圈层依次是 ()
 - A. 水圈、大气圈、生物圈、岩石圈
 - B. 大气圈、岩石圈、水圈、生物圈
 - C. 水圈、生物圈、大气圈、岩石圈
 - D. 生物圈、岩石圈、大气圈、水圈
16. ①②③④四圈层中不断转化和循环运动最活跃的是 ()
 - A. ①
 - B. ②
 - C. ③
 - D. ④

2023 年 3 月 28 日 6 时 19 分在所罗门群岛(8.15°S,159.05°E)发生里氏 6.1 级地震,震源深度 100 千米。据此完成 17~18 题。

17. 该次地震震源位于 ()
 - A. 地壳
 - B. 上地幔
 - C. 下地幔
 - D. 地核
18. 一般认为地震横波的水平晃动是造成建筑物破坏及人员伤亡的主要原因。但地震发生以后,建筑物并不会马上倒塌,一般都要间隔约 12 秒,这就是“黄金 12 秒”。推断“黄金 12 秒”确定的依据是 ()
 - A. 横波和纵波的传播速度差异
 - B. 人体对紧急事件的生理反应能力
 - C. 横波和纵波的传播介质差异
 - D. 建筑物的抗震系数

[2023—2024·浙江嘉兴学考模拟]

2020年某国际学术期刊发表论文称:古生物学家在马达加斯加岛沉积岩地层中发现一具哺乳动物完整的骨架化石,将其命名为“疯狂野兽”。这项发现为研究早期哺乳动物的演化带来了新线索。右图为“疯狂野兽”化石图。据此完成19~20题。



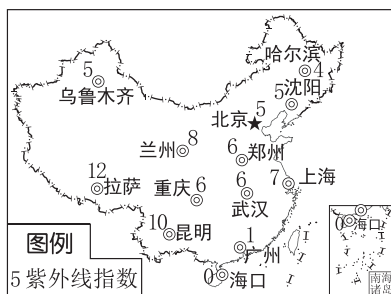
19. “疯狂野兽”所在的地质年代 ()
- A. 被子植物繁盛 B. 蕨类植物繁盛
C. 爬行动物盛行 D. 哺乳动物盛行
20. 下列有关沉积地层的叙述,正确的是 ()
- A. 太古宙地层生物化石较简单
B. 埋藏浅的地层一般形成较早
C. 沉积地层中一定含有化石
D. 地层与地理环境无明显关联性

二、双项选择题(本大题共5小题,每小题3分,共15分)

[2024·浙江宁波期末九校联考] 地热是来自地球内部的一种能量资源,一般认为它是地球内部熔岩的热量向地表传递产生的,冰岛是世界上地热资源最丰富的国家。据此,完成21~22题。

21. 传递地热的熔岩主要分布在 ()
- A. 地壳 B. 上地幔
C. 下地幔 D. 软流层
22. 有关熔岩所在圈层与地壳间界面的说法,正确的是 ()
- A. 该界面为古登堡面
B. 该界面处地震波的纵波和横波都能够穿过
C. 该界面的地下深度在海洋上较深
D. 地震波在该界面附近的传播速度有明显变化

紫外线指数能用来衡量到达地球表面的太阳紫外线对人类皮肤的可能损伤程度。世界气象组织将其划分为5个等级:0~2为低,3~5为中等,6~7为较高,8~10为高,11及以上为极高。右图为我国某月部分城市紫外线指数简图。完成23~24题。



23. 由图可知 ()
- A. 该月份昆明降水较少
B. 紫外线增强会导致农业减产
C. 该月份海口居民出行需要常带雨伞
D. 紫外线增强可抑制全球气候变暖
24. 影响该月拉萨和广州紫外线指数等级差异的主要因素有 ()
- A. 纬度因素 B. 水汽和尘埃
C. 天气因素 D. 人类活动

25. [2024·浙江9+1联盟期中] 下图为某同学朝西拍摄的一张教学楼顶月相照片。与图中月相时间最为接近的诗句是 ()



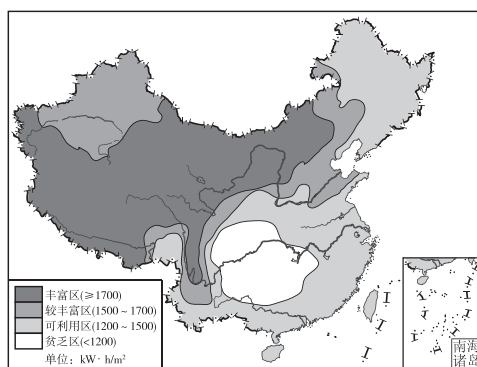
- A. 今宵酒醒何处? 杨柳岸,晓风残月
B. 江天一色无纤尘,皎皎空中孤月轮
C. 可怜九月初三夜,露似真珠月似弓
D. 初月如弓未上弦,分明挂在碧霄边

三、非选择题(共45分)

26. (23分)能源消费从传统的以化石能源为主,转向以可再生能源为主,是能源利用的必然趋势。阅读材料,回答下列问题。

材料一 地质时期陆地上生长的茂密植被是煤炭生成最主要的物质来源。堆积的原始植物遗体由于地壳运动,被埋入地下,后经一系列复杂的物理、化学变化,形成的黑色可燃沉积岩就是煤炭。

材料二 下图为我国年太阳辐射总量分布图。



材料三 光伏电站是利用太阳能电池半导体材料的光伏效应,将太阳辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统。光伏电站设计与建设需综合考虑日照条件、土地和建筑条件、安装和运输条件等因素。

- (1)判断:正确的打“√”,错误的打“×”。(8分)
- ①煤炭、石油等化石燃料是地质时期生物固定后积累下来的太阳能。 ()
- ②地球上两次重要的成煤时期是中生代与新生代。 ()
- ③大量使用化石燃料引发的全球性环境问题是能源短缺。 ()
- ④我国年太阳辐射总量最高的地区为青藏高原。 ()
- (2)太阳辐射能主要集中在_____波段(按波长分),其辐射能量占太阳辐射总量的_____%。其相对于常规能源的主要优点是_____、_____。(4分)

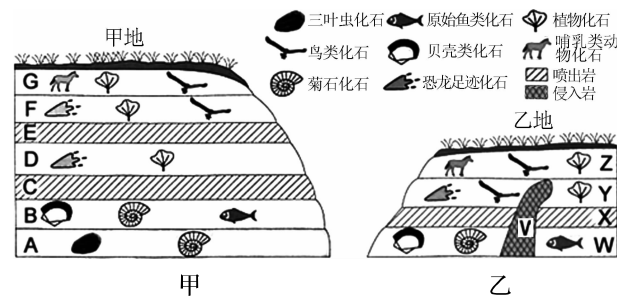
- (3)新疆纬度虽然较高,但太阳能也较丰富,主要是因为降水_____,晴天_____,大气对太阳辐射的削弱作用_____。(3分)
- (4)请简要说明新疆建设光伏电站的有利条件。(8分)

27. (22分)阅读材料,完成下列问题。

材料一 2018年,我国科学家根据一件产自河北青龙的带羽毛恐龙化石,发现了一个和鸟类亲缘关系很近的恐龙新属种——巨喙彩虹龙。

材料二 2020年,科学家发现南极大陆西侧的土壤里含有密集的花粉、孢子和植物根系化石,种类达65种,这些证据表明大约9000万年前的南极洲存在过热带雨林。

材料三 下图示意甲、乙两地地层分布。



- (1)南极大陆发现雨林样本的地层形成于显生宙的_____代,由此推测相较于现在,当时南极大陆的气温较_____,降水较_____ (双选) () (3分)
- A. 古生代 B. 中生代 C. 低 高 D. 高 多
- (2)图乙中Z、Y、X、W地层按照形成的时间顺序排列为(按照从早到晚的顺序写)_____。(2分)
- (3)发现巨喙彩虹龙化石的地层与乙地的_____ (填字母)地层形成时代大体一致,这一时期被称为“_____时代”。该时代_____植物极度兴盛,在陆地植物中占主要地位。该时代末期发生了物种大灭绝事件,成为_____结束的标志。(8分)
- (4)甲地A、B地层形成于_____代,该时代早期是_____动物发展的时代,该时代晚期是_____动物发展的时代。(6分)
- (5)A~G地层和W~Z地层中可能形成于同一地质年代的地层有_____ (列举一组),说出你的判断理由_____。(3分)