

## 2021 年高考地理专题三练习题

### 一、单选题

“嫦娥五号探测器”于 2020 年 12 月 17 日 1 时 59 分成功着陆在内蒙古四子王旗预定区域，带回了 40 多年来首次从月球采集的岩石和土壤样品。据此完成下列小题。

1. 月球上没有生命物质存在的主要原因之一是（ ）  
A. 与太阳距离太远 B. 宇宙环境不安全 C. 没有适宜生物呼吸的大气 D. 没有昼夜更替现象
2. 月球（ ）  
A. 是绕地球运行的一颗行星 B. 自转方向和地球自转方向相反  
C. 农历十五发光强度最大 D. 农历上半月月相亮面凸向西方
3. 新闻热点：中国首次火星探测任务计划将于 2020 年在海南文昌发射场，由长征五号运载火箭将火星探测器直接送入地火转移轨道，这是探月工程之后我国深空探测又一重大科技工程。读地球与火星特征比较表，完成问题。

行星	质量(地球为 1)	体积(地球为 1)	与太阳距离(天文单位)	公转周期	自转周期	四季更替	表面均温(℃)
地球	1.00	1.00	1.0	1 年	23 时 56 分	有	22
火星	0.11	0.15	1.52	1.9 年	24 时 37 分	有	-23

人类首先选择火星作为探索生命起源和进化的行星，是因为火星上的一些地理现象与地球上的一些地理现象相似，主要表现为（ ）

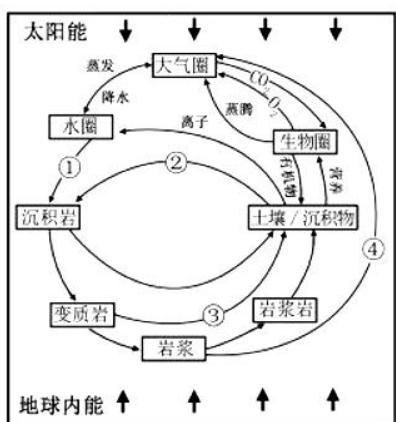
- ①火星和地球一样被厚厚的大气层所包围      ②火星和地球都有四季变化，且四季的长度一样  
③火星、地球自转周期的长度比较适中      ④火星、地球与太阳的距离都比较适中
- A. ①②      B. ②③      C. ③④      D. ①④

地球是我们的家园，月球围绕地球旋转。地球在离太阳很近的第三条轨道上运行，它处于一个得天独厚的位置。

据此完成下列小题。

4. 材料中涉及到的天体系统层次有（ ）  
A. 一级      B. 两级      C. 三级      D. 四级
5. 得天独厚的位置可以使地球具（ ）  
A. 稳定的宇宙环境 B. 复杂多样的地形 C. 适宜的大气温度 D. 适合的大气成分

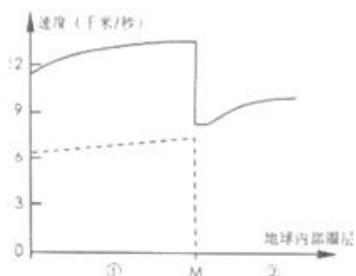
下图为地球系统物质循环示意图。读图回答下列各题。



6. 关于图中①、②、③、④所示箭头代表的地质作用,正确的是  
A. ①指化学沉积作用 B. ②指搬运作用 C. ③指成岩作用 D. ④指火山喷发作用

7. 地球内部圈层与大气圈的关系是  
A. 生物圈是大气中的碳进入内部圈层的纽带 B. 地球内部能量的释放导致全球气候变暖  
C. 火山活动使地球内部的碳释放到大气圈 D. 大气圈吸收太阳能使地球内部不断增温

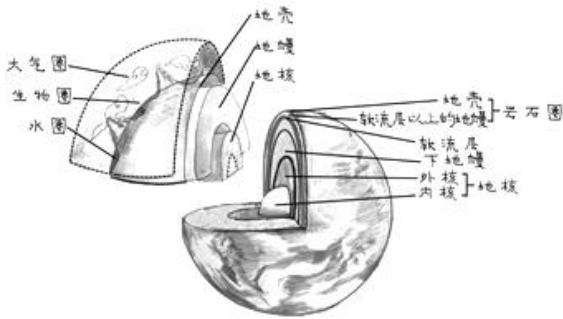
下图为地震波在地球内部传播速度变化示意图(部分),完成下面小题。



8. ①、②和M分别表示地球内部圈层和界面,下列对应正确的是( )  
A. ①-地壳 M-莫霍面 B. ②-地幔 M-莫霍面  
C. ①-地幔 M-古登堡面 D. ②-地核 M-古登堡面
9. 下列关于地球内部圈层①、②的叙述,正确的是( )  
A. ①-内部物质组成均匀 B. ②-上部存在软流层  
C. ①-纵波传播速度最大 D. ②-平均厚度 17 千米

地球是一个具有圈层结构的天体,其中岩石圈、大气圈、水圈和生物圈构成人类赖以生存的四大圈层。下图为某同学手绘的地球圈层结构示意图。

读图完成下面小题。



10. 图中各圈层的说法正确的是

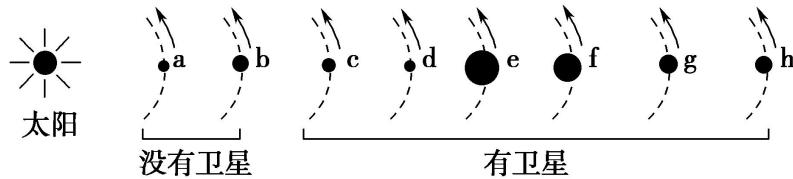
- A. 地壳是厚度最大的内部圈层      B. 生物圈属于地球的内部圈层  
C. 水圈是连续但不规则的圈层      D. 岩石圈由地壳和地幔组成

11. 关于四大圈层之间的相互影响，阐述正确的是

- A. 流水地貌体现了生物圈对岩石圈的影响 B. 热力环流体现了大气圈对水圈的影响  
C. 水循环体现了大气圈和岩石圈的相互影响 D. 绿色植物生长过程体现了圈层间相互联系

中国第一个真正意义上的空间实验室——天宫二号空间实验室已于 2016 年 9 月 15 日 22 时 4 分 9 秒在酒泉卫星发射中心发射成功。

读图，完成下面小题。



12. 天宫二号目标飞行器与图中字母所示的某天体构成一个天体系统，该天体及其所在的天体系统分别是（ ）

- A. c、地月系 B. d、太阳系 C. b、河外星系 D. c、银河系

13. 图中所示信息反映了行星的运动特征是（ ）

- A. 自转方向都一致 B. 公转方向都一致 C. 公转轨道都为正圆形 D. 公转轨道面完全重合

德国科学家最新研究发现，太阳系附近有三颗“超级地球”有可能存在外星生命。这三颗行星围绕天蝎座的一颗恒星运行，距离地球仅 22 光年。

14. “超级地球”应属于（ ）。

- A. 地月系      B. 太阳系      C. 银河系      D. 河外星系

15. 有适合生物呼吸的大气是生命存在的重要条件之一。“超级地球”上存在大气的原因是因为它具有（ ）。

- A. 适中的质量与体积 B. 适中的昼夜更替周期 C. 与恒星的距离适中 D. 适中的自转周期

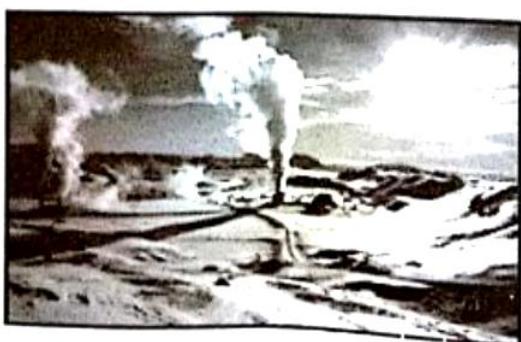
16. 液态水的存在是地球生命起源和发展的重要条件之一，下列叙述中与地球“液态水存在”有密切关系的是（ ）。

- ①地球上昼夜更替的周期较适中
- ②地球的质量和体积适中
- ③地球处于一种比较安全的宇宙环境之中
- ④地球与太阳的距离比较适中

A. ①④      B. ①②      C. ②③      D. ②④

冰岛是欧洲第二大岛，全岛 11.5% 的面积被冰川覆盖，但冰岛是世界上地热资源最丰富的国家，85% 的冰岛人口利用地热取暖。

据此完成下面小题。



17. 地热是来自地球内部的一种能量资源，一般认为它主要是地球内部熔岩的热量向地表传递产生的，这些熔岩主要分布在（ ）

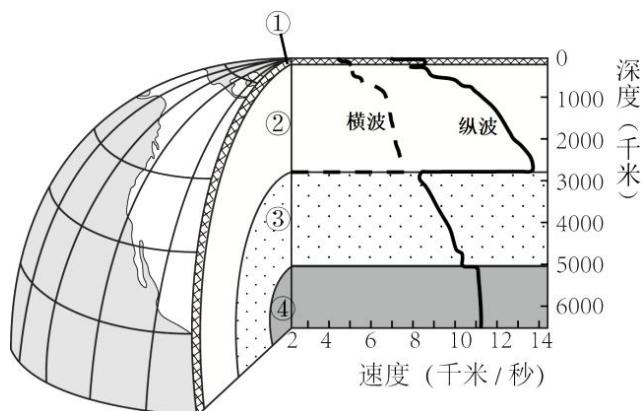
A. 地壳 B. 上地幔 C. 下地幔 D. 地核

18. 下列四地中，地壳最厚的是（ ）

A. 大西洋 B. 四川盆地 C. 青藏高原 D. 东北平原

下图为地震波在地球内部传播速度和地球内部结构（①～④为地球内部圈层）示意图。

读图完成下列问题。



19. ①～④表示的地球内部圈层，对应正确的是

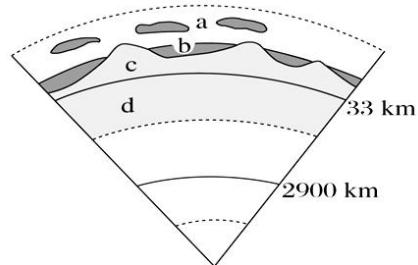
A. ①-地壳 B. ②-岩石圈 C. ③-地幔 D. ④-软流层

20. 下列对地球内部各圈层特点的描述，正确的是

- A. ①-横波传播速度最大                      B. ②-内部物质组成均匀  
C. ③-呈液态或熔融状态                      D. ④-由硅酸盐矿物组成

## 二、综合题

21. 读地球圈层结构示意图，回答相关问题。



(1) 图示地球圈层结构中，外部圈层 a 是\_\_\_\_\_圈， b 是\_\_\_\_\_圈。

(2) 图示地球圈层结构中，内部圈层 c、d 的名称分别是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_，它们之间的界面是\_\_\_\_\_，该界面的深度在陆地上比海洋上\_\_\_\_\_（深、浅），请简要说明判断理由\_\_\_\_\_。

(3) 地震波自下而上通过 c、d 之间的界面后，波速的变化特点是\_\_\_\_\_。

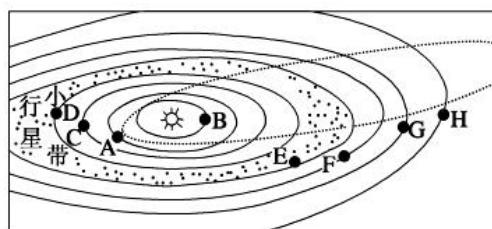
(4)c 和 d 顶部的地球圈层名称是\_\_\_\_\_，其位于\_\_\_\_\_层之上，d 以下的圈层界面名称是\_\_\_\_\_。

(5) 近年来，我国采用三维地震勘探技术，在渤海湾等海域陆续发现总储量逾数 10 亿吨的大油田。根据地震波传播规律，在通过含油层时，传播速度发生明显变化的地震波是\_\_\_\_\_，请简要说明你的判断理由\_\_\_\_\_。

22. 阅读材料，完成下列问题。

材料一 与其他行星相比较，地球的条件是非常优越的。首先，地球表面平均温度约为  $15^{\circ}\text{C}$ ，适于万物生长，而且能够使水在大范围内保持液态，形成水圈。而水星和金星离太阳太近，接受到的太阳辐射能量分别为地球的 6.7 倍和 1.9 倍，表面温度达  $350^{\circ}\text{C}$  和  $480^{\circ}\text{C}$ ；木星、土星距太阳又太远，所获太阳辐射的能量仅为地球的 4% 和 1%，表面温度是  $-150^{\circ}\text{C}$  和  $-180^{\circ}\text{C}$ ；更远的两颗行星的表面温度都在  $-200^{\circ}\text{C}$  以下，条件十分恶劣。

材料二 太阳系位置图。

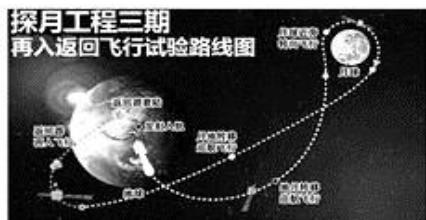


(1) 图中字母表示的行星中，与地球类似的行星有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_（填字母），它们都属于\_\_\_\_\_行星。(2)为什么水星、金星表面温度很高，而天王星、海王星表面温度很低？温度过高或过低对生命形成、发展有什么影响？(3)上述材料反映出地球在太阳系中独特的优越条件是什么？(4)如果地球自转周期过长，对生命活动会产生什么影响？

23. 阅读下列材料，回答问题。

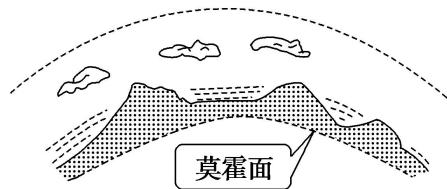
2014年11月1日，经过漫长而充满艰险的返回征程，中国探月工程三期再入返回飞行试验器的返回器成功在着陆区预定区域降落。

试验器先将轨道器和返回器的组合体送入月球轨道，再让组合体返回地球。组合体在距离地球几千千米的太空中会分离，返回器按照“嫦娥五号”将要运行的轨道，回到地球，而轨道器就“不要了”，变为太空垃圾。



(1)轨道器和返回器的组合体在月球近旁转向飞行时，是不是天体？目前返回器和轨道器是不是天体？(2)试验器在月球近旁转向飞行时，与月球形成天体系统吗？为什么？(3)北斗七星是天体系统吗？为什么？

24. 读地球圈层示意图，回答下列问题。



- (1) 在图中标出地壳、大气圈、水圈的圈层名称。
- (2) 地球外部圈层中，厚度最大的是\_\_\_\_\_，连续而不规则的圈层是\_\_\_\_\_，其范围渗透到其他圈层之中的是\_\_\_\_\_。
- (3) 大气圈包围着地球，它的主要成分是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_；水圈、大气圈、生物圈等圈层之间相互\_\_\_\_\_、相互\_\_\_\_\_，形成人类赖以生存和发展的自然环境。
- (4) 请据图分析地壳厚度有什么特点，具体表现是什么？