

第 1 期

一、单项选择题

1.B

【解析】本题考查天体系统的层次。距离相近的天体因相互吸引和相互绕转,构成不同级别的天体系统,天体系统的层次为:最高一级为可观察宇宙(即目前所知的宇宙范围),第二级为银河系和河外星系(河外星系简称星系),银河系又向下分成第三级的太阳系及其他恒星系,太阳系向下分成最低一级的地月系和其他行星系。与河外星系同一级的天体系统是银河系。所以本题选择 B 选项。

2.A

【解析】本题考查地球有生命存在的条件有关知识。地外文明有生命存在的自身条件包括有适宜的温度、液态的水和有适合生物呼吸大气,A 正确,C 错误;来自恒星的光照稳定,以及与其他天体各行其道,互不干扰,是有生命存在的外部环境,BD 错误。故选 A。

3.C

【解析】“蓝月亮”是绕行星运转的天体,应是卫星(靠反射恒星的光线而发光)故选 C。

4.D

【解析】依题意,“蓝月亮”与某行星构成较低一级的天体系统,该行星与某恒星构成较高一级的天体系统,恒星能发光发热,行星和卫星不能发光发热,但是可以反射来自恒星的光线。故选 D。

5.B

【解析】解答本小题的关键是明确“金发姑娘区”的含义。由题文信息可知:“金发姑娘区”,也就是适居区,对“金发姑娘区”描述不正确的是也就是对“适居区”描述不正确的是,因此本小题选 B。这一地区不仅有气态水的存在,还有液态水存在。

6.A

【解析】地球具有生命存在的条件是其特殊性的表现。

7.D

【解析】太阳辐射维持了地表的温度,为地球提供了源源不断的太阳辐射能,故太阳灶、太阳能发电和太阳能热水器是直接利用太阳能。而煤炭、石油等能源是历史时期的植物光合作用固定的太阳

能,埋到地下经漫长的地质作用演化而形成的,属于间接利用太阳能。

8.C

【解析】青藏高原是我国太阳能丰富的地区,原因在于纬度较低,太阳高度角较大,晴天多,平均日照时间长,海拔高,空气稀薄,大气的削弱作用小,到达地面的太阳辐射能多。故 C 正确。

9.C

【解析】太阳能光伏电站工作原理是通过数以十万计的反光版聚焦太阳能,给高塔顶端的锅炉加热,产生蒸汽,驱动发电机发电。光伏电站是依靠光能集聚产生的热能制造出蒸汽,推动发电机运转,强光、高热能可能会误伤途径的飞鸟。故选 C。

10.D

【解析】根据图中年太阳辐射总量等值线的分布及数值可知,山东省年太阳辐射总量大致是北多南少。

11.C

【解析】图中甲地位于东南风的背风坡,晴天较多,太阳辐射量大;乙地位于东南风的迎风坡,降水较多,阴天多,太阳辐射量相对较小。甲、乙两地的纬度位置相差不大。故选 C。

12.C

【解析】本题考查太阳活动的分布。黑子发生于光球层;耀斑发生于色球层;太阳风发生于日冕层。

13.C

【解析】太阳耀斑爆发扰动电离层,干扰无线电短波通讯,使无线电短波通讯产生中断,故 C 正确。

14.D

【解析】光伏渔场采用上层光伏发电,下层鱼塘养殖喜阴凉水产品模式,光伏发电占地面积广,因此我国推广光伏鱼塘模式的主要优势是鱼塘面积广阔。

15.A

【解析】光伏板下为鱼塘,在同一空间,下面养鱼,上方光伏发电,提高了空间的利用率,充分利用土地与空间资源,能提高养殖户单位面积的的经济效益。故 A 正确,但不会降低鱼塘的投资成本,故 C 错误;该模式与增加水产养殖品种无关,故 D 错误。

二、综合题

16.(1)A、B、D 类地行星

(2)水星、金星距太阳近,接受太阳辐射多,所以温度高;天王星、海王星则距太阳远,接受太阳辐射少,所以温度低。温度过高或过低,都不利于生命的形成和发展。

(3)具有适宜的温度

(4)自转周期过长,则白天或夏季升温过高,夜晚或冬季降温过低。地球温度过高或过低,都不利于生命的形成和发展。

【解析】(1)图中字母表示的行星中,与地球类似的行星有水星,金星,火星,对应字母,BAD,属于类地行星。

(2)太阳的光热是行星能量的源泉。由于水星和金星距离太阳太近,温度过高,不适合生命生存,天王星、海王星距离太阳太远,温度又过低,不适合生命生存,只有地球距太阳的距离适中,具有适宜的温度,适合生命生存。

(3)材料中提供的主要是温度方面的内容,所以从材料中看地球在太阳系中的优越条件是具有适宜的温度。

(4)自转周期与公转周期的长短,影响行星上气温的昼夜变化和季节变化。如果自转或公转周期过长,对生命活动会产生影响,主要分析气温高低变化的影响。

17.(1)由赤道向两极递减(由低纬度向高纬度递减)

(2)由西北内陆向东南沿海递减,青藏高原等最丰富,四川盆地贫乏。(青藏高原和西北内陆地区丰富,东南沿海和东北地区贫乏)

(3)纬度、海拔、天气状况

【解析】本题考查太阳辐射和读图分析能力。(1)材料一反映全球太阳辐射总量从低纬向高纬递减。(2)直接读图概括即可。(3)材料一主要反映纬度因素对太阳辐射的影响。材料二主要反映地面状况和天气状况对太阳辐射分布的影响。

第 2 期

一、单项选择题

1.C

【解析】含有化石是沉积岩的重要特征。读某游客在台湾野柳国家地质公园中拍摄的含有海星化石的岩石照片,此岩石最可能属于沉积岩。

2.B

【解析】从古生代寒武纪开始,大量无

椎动物种类,如三叶虫等,灭绝了。可知三叶虫空前繁盛的时期属于古生代,故本题正确答案为 D。

14.三叶虫属于古海洋无脊椎动物,在地表下 2.5 米处的地层中发现的三叶虫化石标本,表明该地层发生过泥沙沉积,故本题正确答案为 C。

15.B 16.D

【解析】

15.从图中可读出,生物出现由早到晚的顺序为鱼类、两栖类、爬行类、哺乳类和鸟类,鱼类出现最早,B 正确。

16.由材料“横向宽度越大,代表生物物种越多”可知,爬行动物物种最多的地质年代是中生代, D 正确。

17.A 18.B

【解析】

17.在不同的地质历史时期,生物出现的种类、时间是不同的。读图可以看出,横坐标表示距今时间,在地质历史时期,出现最早的是蓝藻,故 A 正确,BCD 错误。故选 A。

18.由图知,二氧化碳的含量先上升后下降,故 A 错误;读图可知地球上生物出现后氧气的含量上升,故 B 正确;由图知,氧气和二氧化碳的含量不稳定,故 C 错误;由图知,氧气和二氧化碳的含量变化没有相关性,故 D 错误;故选 B。

19.C 20.C

【解析】

19.材料中海王龙生活在 7000 万年前,属于中生代(距今 2.52 亿年~6600 万年),与恐龙属于同一时代,恐龙在中生代盛行,C 正确。故选 C。

20.海王龙生存的地质年代,是中生代,中生代裸子植物盛行,所以选 C。地球的铁矿等金属矿成矿时期是前寒武纪,A 错;早古生代是海洋无脊椎动物时代。B 错,新生代发生了喜马拉雅运动。D 错。故选 C。

21.C 22.C

【解析】

21.图中显示,①圈层应表示生物圈,主要为土壤提供有机质,土壤中矿物质的最初来源于成土母质,A 错误;图中显示,②圈层应为水圈,一般认为生物圈是地球最活跃外部圈层,B 错误;图中显示,③圈层位于莫霍面以上,应为地壳,其上部的风化壳厚度影响土壤厚度,其上部成土母质的粒度影响土壤的颗粒度大小,C 正确;地震波经过莫霍面后,横波和纵波均明显增强,不会消失,D 错误。故选 C。

22.根据所学知识可知,地壳平均厚度约 17 千米,大陆部分平均厚度约 33 千米,海洋部分平均厚度约 6 千米,高山、高原地区(如青藏高原)地壳厚度可达 60~70 千米。题意表明,日本茨城县南部发生的地震,震源深度 50 千米,因此此次地震的震源可能在地壳,也可能在地幔上层。图中②圈层是水圈,不是岩石圈,不可能发生地震,排除 A;图中③圈层为地壳,而此次地震的震源可能在地幔,排除 B;图中④圈层表示软流层之上的地幔,前面分析可知,C 符合题意;软流层之上的岩石圈平均厚度约 100~110 千米,而此次震波深度仅 50 千米,因此不可能位于软流层之下的⑤圈层,排除 D。故选 C。

23.B 24.D 25.B

【解析】

23.坐标图中的 W₁ 和 W₂ 传播同样的距离时间不同,用时 W₁ 大于 W₂,用时说明传播速度 W₂ 大于 W₁,因为纵波的传播速度大于横波,因此 W₂ 为纵波,W₁ 为横波。因此答案选 B。

24.W₂ 为纵波,纵波能够通过固、液、气三态,D 正确,ABC 错误。故答案选 D。

25.W₁(横波)的传播速度慢于 W₂(纵波),A 错;由图可知,离震中越远,传播用时相差越大,B 对;W₁ 横波只能在固态中传播,C 错;纵波传播速度快,先到达地面的是纵波,D 错。故答案选 B。

二、综合题

26.(1)逆时针方向

(2)地球 哈雷彗星 小行星带 天王星

(3)2 太阳 质量最大,引力最大

(4)地球附近的行星际空间,大、小行星绕日公转方向一致,绕日公转轨道面几乎在一个平面上,大小行星各行其道,互不干扰,使地球处于一种比较安全的宇宙环境之中;日地距离适中,温度适宜。

【解析】(1)地球的公转方向是自西向东。(2)八大行星按距日远近依次是水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星,A 为地球,B 为彗星,C 为小行星带,D 为天王星。(3)图中包括太阳系和地月系两级天体系统,太阳系的中心天体是太阳,它之所以成为中心天体的原因是太阳质量占太阳系的 99.86%,质量巨大。(4)地球上存在生命的原因有外部因素和自身因素两大方面。据图分析,外部因素有大小行星各行其道,互不干扰,使地球处于一种比较安全的宇宙环境之中;自身因素有日地距离适中,温度适宜。

27.(1)D

(2)兰州地处内陆,气候干燥,晴天多,太阳能比广州丰富。

(3)C

(4)成都和重庆地处四川盆地,地势低,水汽不容易扩散,空气中水汽含量多,雨雾天较多,日照时间短,日照强度弱,大气对太阳辐射的削弱作用强,到达地面的太阳辐射少,所以太阳能资源贫乏。

【解析】该题主要考查的是影响太阳辐射量的因素分别有①地形、地势,地势高,获得的太阳辐射多,地势低,如盆地地形,地形闭塞,多阴雨天气,获得太阳辐射少;②天气状况,晴天多,获得太阳辐射越多;③纬度越低,获得的太阳辐射相对较多。(1)据图上数据可知,四个城市中,太阳年辐射总量最丰富的城市是昆明,昆明位于云贵高原,地势高,获得的太阳辐射多故选 D。(2)由于广州地区云雾雨等天气比兰州多,所以太阳年辐射总量比兰州少。(3)只考虑自然因素的情况下,太阳辐射总量大的城市作为目标营销城市最为合理。A 项中贵阳冬无三日晴,B 项中重庆和 D 项中成都多雨,太阳辐射总量数值小,太阳能不丰富,可排除。海口、广州、台北降水较丰富,多阴雨天气,也可排除。(4)成都和重庆所在地区为四川盆地,当地空气潮湿,天空多云。四周群山环绕,中间平原的水汽不易散开,所以太阳能资源相对贫乏。那里的狗不常见太阳,看到太阳后就觉得奇怪,就要叫。

28.(1)瀑布、河水等

(2)蓝藻(原核生物)→真核生物和多细胞生物→陆地上的低等植物→裸子植物→被子植物

(3)新生

(4)植被能吸收和反射一部分太阳辐射,使到达地面的太阳辐射减少。图中植被茂密,地面吸收的太阳辐射量少,成反比关系。

【解析】(1)据图可知,图中水圈的主要构成包括瀑布、河水及生物水等。(2)根据地球历史的演化历程,植物的演化过程经历了一个由简单到复杂,由低级到高级的过程。结合所学知识,先是蓝藻(原核生物)到真核生物和多细胞生物到陆地上的低等植物(蕨类)到裸子植物到被子植物。(3)喜马拉雅运动是发生在新生代的最年轻的造山运动,其形成的地质时期是新生代。(4)地面吸收太阳辐射与植被多少成反比。植被茂密地面吸收的太阳辐射量少,因为植被能吸收和反射一部分太阳辐射,使到达地面的太阳辐射减少。

① 脊椎动物出现在地球表层。

3.B

【解析】地球演化历史的地质年代中,元古宙持续时间最长。

4.B

【解析】古生代早期是海生无脊椎动物空前繁盛的时期;中期时,出现了脊椎动物——鱼类;到了后期,鱼类逐渐演化为两栖类。

5.A

【解析】不同时代的地层中,含有不同的生物化石。三叶虫是古生代的海生无脊椎动物,在古生代末期灭绝,故只有古生代地层中含有三叶虫化石。

6.C

【解析】古生代末期和中生代末期是地质历史上两次最重要的全球性生物大规模灭绝时期,其中,在中生代末期,恐龙和海洋中 50%以上的无脊椎动物种类灭绝了。

7.B

【解析】盛极一时的恐龙突然从地球上销声匿迹的地质历史时期是中生代末期。

8.C

【解析】新生代第四纪出现了人类,这是生物发展史上的重大飞跃。

9.C

【解析】化石是指经过自然界的作用,保存于地层中的古生物遗体或它们生活的遗迹。不同时代的地层里往往含有不同种属的化石群,恐龙化石所在的地层属中生代,三叶虫化石所在的地层属古生代。

10.B

【解析】中生代时,环太平洋地带地壳活动剧烈,形成高大山系。地质历史上有两个重要的造煤时期:一个是古生代后期,另一个是中生代;植物界的演化是海生藻类植物→陆上蕨类植物→裸子植物→被子植物;动物界经历了由鱼类→两栖动物→爬行动物→哺乳动物的演化。

11.D

【解析】由材料中“距今约 1 亿年前的白垩纪时期的大型爬行动物肉食恐龙游泳足迹”可知,肉食恐龙生活的时代是图乙中的④。

12.B

【解析】由于肉食恐龙属于爬行动物,不可能进入深海,再结合材料中“游泳”可知,当时昭觉县的地理环境最有可能是温暖浅海。

13.B

14.C

【解析】恐龙的消失是环境变迁、突发事件的结果,研究地质时期的环境变化,对人类生存和发展有着重大的意义。

15.D

【解析】红色岩层指示氧化环境;黑色页岩指示还原环境;珊瑚化石指示温暖的浅海环境;破碎的古贝壳指示滨海环境。

二、综合题

16.(1)生物质能 光合作用

(2)C

(3)人类生产、生活活动空间不断扩展,华南虎生存栖息地不断遭到破坏,导致华南虎因难以生存和繁衍而消失。

【解析】第(1)题,青青草原为生物能,植物在自然环境形成和转化过程中所起的关键作用是进行光合作用。第(2)题,爬行类“一统天下”的时期为中生代侏罗纪时期。第(3)题,人类不合理活动导致华南虎消失。

17.(1)生物化石

(2)该区岩层等资料、指南针、地质锤、笔、纸(只要合理即可)

(3)①古生物的遗体 古生 ②海洋 陆地 气候温暖湿润,植被茂密

(4)①海洋 陆地 ②抬升

【解析】解答该题的关键是抓住以下几点:(1)图中古生物新老关系:三叶虫(古生代)、恐龙(中生代)、哺乳动物(新生代);(2)利用地层的新老关系判断地壳的运动过程;(3)地层中的化石,多数是古生物的遗体;(4)古生物的生存环境——三叶虫(海洋)、恐龙(陆地)。

第 3 期

一、单项选择题

1.A

【解析】①为硅铝层②为硅镁层,地壳在垂直方向上也分两层,上层是硅铝层,下层是硅镁层,①+②构成了地壳,故正确答案为 A。

2.D

【解析】地震波中的横波和纵波经过图中的莫霍面速度突然都变大。正确答案 D。

3.D

【解析】根据甲乙丙三个圈的大小及包含关系。岩石圈是地壳加软流层以上的地幔部分;软流层位于上地幔顶部,地幔属于地球内部圈层。正确答案 D。

4.B

【解析】据图可知 B 圈为广布于陆地、海洋、大气、生物体内的水圈。正确答

案 B

5.A

【解析】青藏高原为地壳最厚的地方,最迟得到从莫霍界面传来的地震波。正确答案 A。

6.C

【解析】根据图中圈层的划分①为平流层;②为地壳,岩石圈是软流层以上的地幔和地壳之和;③为软流层;④为外核。正确答案 C。

7.B

【解析】12~55 千米处为平流层。到平流层,空气密度几乎不变①错;②圈层为地壳,大陆地壳的厚度较海洋地壳大,②正确;地幔以含铁、镁的硅酸盐类为主,由上而下铁、镁含量增加。上地幔范围为地下 33~1000km,上部有软流层,是火山喷发、岩浆活动的发源地,呈熔融状态;下部特质具有固态特征;下地幔范围为地下 1000~2900km,③正确。地核分为外核和内核。外核范围为地下 2900~5000km,在高压和高温下呈液态或熔融状态,可能是地球磁场产生的主要原因;内核位于地下 5000~6371km,呈固态,其组成可能是极高温度和高压状态下的铁和镍。正确答案 B。

8.B

【解析】气枪震源激发的信号可探测深达 60 千米的地下结构。地壳的平均厚度为 17 千米,大陆地壳平均厚度为 33 千米。上地幔范围为地下 33~1000km,气枪震源激发的信号最深能探测到上地幔。

9.C

【解析】根据材料可知,利用水中激发的气枪震源可以进行陆地地壳结构探测和介质变化监测。主要应用的领域是矿产资源勘探。

10.B

【解析】熔岩来自软流层,软流层位于上地幔顶部。

11.D

【解析】熔岩所在圈层为上地幔,与地壳间界面是莫霍界面,横波和纵波在莫霍界面附近的传播速度明显加快。

12.D

【解析】地壳是一个连续的圈层,在海洋中不缺失 A 错;横波在③层传播速度比②层快 B 错;②是硅镁层,C 错;①层硅铝层和②层硅镁层属于地壳。D 正确。

13.C

【解析】经过莫霍界面纵波和横波的速度都明显加快,直到古登堡界面,横波

地理·新人教高一必修(第一册)参考答案①

消失,纵波的速度也明显下降,故在古登堡界面地震波的传播速度变化最快。C 正确。

14.C

【解析】①圈层为地壳,厚度陆地地壳较海洋地壳大,A 错;②圈层为地幔,横波可以通过,B 错;③圈层为外核,最可能为熔融状态,C 正确;岩石圈为地壳加软流层以上的地幔部分,D 错误。

15.B

【解析】软流层是岩浆的发源地,软流层位于上地幔顶部,此次火山喷发的岩浆最有可能来自于②层。

二、综合题

16.(1)地壳 岩石圈 上地幔 地幔

(2)莫霍界面

(3)速度加快

(4)A 是陆地 B 是海洋

【解析】此题考查了地球内部结构的有关知识及读图、析图的能力。(1)A 是大陆地壳,B 是大洋地壳,C 是上地幔软流层以上,三者构成岩石圈,D 是软流层,C、D、E 是地幔的一部分。(2)F 为地壳和地幔的分界面,为莫霍界面。(3)地震波在莫霍界面速度明显加快。(4)从图上看:A、B 所在的圈层是地壳,因为从深度上看从几千米到几十千米应是地壳的范围。地壳的厚度不均,A 处是陆地,地壳厚度平均 33 千米,青藏高原是世界上地壳最厚的地方,有 60 多千米;B 处是海洋,地壳厚度只有几千米。

17.(1)略

(2)大气圈 水圈 生物圈

(3)氮气 氧气 更新循环 大气 水 岩石 渗透 影响

(4)大洋部分薄,大陆部分厚。海拔越高,厚度越大。

【解析】此图明显地表示莫霍界面之上的地壳及大气圈、水圈;结合对各圈层的了解,可填出它们的特点,其中的地壳厚度不均,从图中也可看出,这是由于大陆地壳往往由硅铝层和硅镁层组成,而大洋地壳常只有硅镁层所造成的结果。

第 4 期

一、单项选择题

1.A 2.D

【解析】

1.行星“L98-59b”围绕着一颗红矮星“L98-59”运行,说明红矮星“L98-59”为



大,北极圈穿过领土北部,C 正确。巴西、澳大利亚、意大利在极圈外,看不到极光现象,ABD 错误。故选 C。

9.B 10.D

【解析】

9.读图可知甲为太阳的表面,表面出现的明亮斑点持续时间不长,且很快就消失了。可知其为耀斑,B 正确,ACD 错误。故选 B 项。

10.太阳活动频繁的年份,地球上的天气变化是比较剧烈的,A 错误。太阳活动频繁的年份,地球上的农作物未必是减产的,B 错误。太阳活动频繁的年份地球上出现极光的概率是增多的,C 错误。结合所学知识可知,耀斑频繁的年份,太阳的能量会激烈爆发,射电和高能带电粒子流会剧烈向外释放,这些辐射能到达地球后,会强烈扰动地球上空的电离层,D 正确。故选 D 项。

11.B 12.D

【解析】

11.读图可知,图中甲为太阳大气层中最里面的一层,应为光球层,主要活动现象是出现太阳黑子,即图中的 Q 表示的活动现象;图中乙位于光球层之上,应为色球层,主要活动现象是出现耀斑和日珥,即图中的 N、M 分别表示的活动现象;图中丙位于太阳大气层最外层,应为日冕层,主要活动现象是出现太阳风,即图中的 P 表示的活动现象。由此判断,B 正确,A、C、D 错误。故选 B。

12.研究发现,一些乔木年轮的疏密变化和极地地区永久冰层研究,证明了地质时期的气候变化有约 11 年的周期性,与太阳黑子活动周期相同,因此一般认为,太阳黑子活动影响地球气候,从而影响地球粮食作物的产量,一般太阳黑子活动高峰年,全球农业倾向于增产,太阳黑子活动低峰年,全球农业歉收的几率更高一些,因此 D 符合题意;图中 M 表示日珥,不是耀斑,排除 A;图中 N 表示耀斑,不是日珥,排除 B;P 表示太阳风,但太阳风对地球电离层、极光影响明显,没有信息表明,太阳风活动与地球粮食作物的产量有明显关联性,排除 C。故选 D。

13.D 14.C

【解析】

13.古生代末期,60%以上的海生无脊