

第六章 自然灾害

第一节 气象灾害

刷基础

1. C 【解析】本题考查洪涝灾害产生的原因。结合材料“郑州出现罕见持续强降水天气,虽然气象部门提前发布了暴雨预警,但持续强降水仍导致市区内积水严重,发生特大洪涝灾害”可知,短时降水强度大,①正确,④错误;郑州是河南省省

级行政中心,经济发展水平高,市政排水设施不落后,且排水设施问题不属于自然成因,②错误;郑州地处华北平原,地形平坦,排水不畅,③正确。综上,①③正确,故选 C。

2. D 【解析】本题考查水循环环节。河道堤坝决口、合龙过程主要影响地表洪水的流向,即改变地表径流这一环节, D 正确;对蒸发、降水环节影响小, A、B 错误;河道堤坝决口后地表水流汇集速度较快,下渗及地下径流变化不明显, C 错误。

3. D 【解析】本题考查洪涝灾害严重的原因。迪拜为热带沙漠气候,降水较少,城市排水系统设计不足,①正确;全球变暖导致极端天气增多,迪拜出现短时强降水,易引发洪涝,③正确;该地降水较少,河湖欠发育,蓄洪泄洪能力较差,④正确;沙漠雨水下渗快,不易致灾,②错误。综上,①③④正确,故选 D。

4. D 【解析】本题考查干旱灾害的分布。结合图例可知,我国干旱频次大于 30 次的区域集中分布在华北平原、长江中下游平原及华南地区,属于我国中、东部地区, A、B、C 错误, D 正确。

敲黑板: 我国华北地区、长江中下游地区及华南地区经济发达,人口稠密,生产、生活需水量大

5. C 【解析】本题考查干旱灾害的成因。我国干旱灾害主要分布在中、东部地区,经济发达,人口稠密,生产及生活需水量大,但夏季风不稳定使我国中、东部地区降水的季节变化和年际变化大,易导致水资源紧缺,出现干旱灾害, C 正确, B 错误;森林破坏严重与干旱灾害多发关系不大, A 错误;人类不合理活动不是导致我国干旱灾害多发的主要原因, D 错误。

6. B 【解析】本题考查干旱灾害的影响。干旱灾害发生时当地降水量减少,地表径流减少,下渗量减少,地下径流减少, B 正确, A、D 错误;干旱发生时地表径流量少,土壤中水分不足,蒸发量较小, C 错误。

知识总结 干旱的危害

造成农业减产甚至颗粒无收;影响牧草生长,加剧草场退化;导致水资源短缺、人畜饮水困难;引发沙尘暴、火灾、虫灾等次生灾害。

7. D 【解析】本题考查台风的时空分布特点。由图可知,台风一年四季都可以形成, A 错误。夏秋季生成台风个数多,登陆个数也多,故夏秋季是防范台风的重点时段, B 错误, D 正确。读图可知,冬季登陆个数为 0, C 错误。

8. A 【解析】本题考查台风产生的危害。台风登陆时常伴有狂风、暴雨和风暴潮等,所以在沿海地区会产生巨浪,摧毁沿岸设施,掀翻渔船, A 正确。夏季台风给沿海带来丰沛降水可能会缓解旱情,不是损失,不符合题意, B 错误。冬季台风形成少,登陆少,危害相对小,且对水稻的危害主要是洪灾,而不是冻害, C 错误。台风造成的海水扰动会将海底的营养物

易错点: 本题易混淆气象灾害的成因。我国南方冻害主要是冬季受到来自较高纬度强冷空气的影响,作物因环境温度过低而损伤以致减产的现象。而台风形成于热带或副热带海区,不会带来冻害

质卷上来,使浮游生物增多,吸引鱼群在水面聚集,有利于增加渔获,不是损失,不符合题意, D 错误。

知识总结 台风基本知识

台风是在热带或副热带洋面上形成并强烈发展的大气旋涡,中心附近最大风力在 12 级以上。西北太平洋是世界上台风发生频率最高的海域。台风常伴随着狂风、暴雨、风暴潮等,并带来严重的自然灾害。狂风能够吹倒房屋,拔起大树,破坏交通、通信设施等;暴雨会引发洪水、滑坡、泥石流等灾害,并危害近海养殖;风暴潮侵蚀海岸,破坏海堤,造成海水倒灌。

9. C 【解析】本题考查读图分析能力。图中可看出,呼和浩特等压线密集,可推测其风力很大, A 错误;贵阳北侧为高压,应吹偏北风, B 错误;北京等压线密集,贵阳等压线稀疏,故北京风速大于贵阳, C 正确;根据等压线分布可知,北京气压比呼和浩特低, D 错误。

10. B 【解析】本题考查寒潮的特点。根据表格信息可知,11 月 28 日至 29 日北京最高气温下降 18℃,且最低气温下降到 4℃及以下,为典型的寒潮天气, B 正确;表格显示的信息主要为大幅度降温,与台风、风暴潮、干旱灾害特征不符, A、C、D 错误。

11. D 【解析】本题考查寒潮的危害。寒潮主要发生在深秋到初春时节,夏季寒潮较少,北京冬季农作物相对较少,危害较小, D 正确, A、B、C 错误。

敲黑板: 注意题干中“北京的农作物”,北京位于北方地区,冬季农作物相对较少

12. C 【解析】本题考查寒潮的影响。根据表格信息可知,此次寒潮天气并没有带来大范围的雨雪天气,所以不存在暴风雪阻碍交通出行、冰雪融化缓解农田旱情以及冰冻破坏通

信设施等,A、B、D 错误。但受该次寒潮影响,风力相对较大,大风有利于污染物扩散,C 正确。

刷提升

1. A 【解析】本题考查气象灾害的判读。根据图中各环节之间的关系,可以判断出甲为春旱,乙为寒潮。故选 A。

关键点: 注意图中信息,降水少加之春季用水量大,则易造成春旱;冬季风强盛,往往带来寒潮,易引起沙尘暴

2. C 【解析】本题考查气象灾害的多发区。根据前面分析可以判断,该地区最有可能是华北平原,C 正确。青藏高原少有寒潮、沙尘暴等,东北平原少有春旱,东南丘陵少有沙尘暴等,A、B、D 错误。

知识总结 我国华北地区春旱的成因及治理措施

成因:春季降水少,气温回升快,蒸发量大;正值农作物需水季节,农业用水增加,造成水资源短缺。

治理措施:修建水库等水利工程;跨流域调水;人工增雨;海水淡化;发展节水农业;工业用水循环利用;提高节水意识等。

3. D 【解析】本题考查区域自然灾害多发的原因。洪泽湖地区地势低平,排水不畅,易发生洪涝灾害,A 不符合题意;淮河支流较多,夏季入湖水量较大,B 不符合题意;由图可知,湖水下泄入海通道少,排水不畅,C 不符合题意;洪泽湖距离海湾较远,不易受风暴潮的影响,D 符合题意。故选 D。

4. B 【解析】本题考查治理自然灾害的措施。下游开挖和整治入海入江水道可以增加泄洪能力,可以有效减轻洪涝灾害,B 正确。开辟分洪区、修筑堤坝都属于工程措施,可以分洪、束水,但不是最有效的措施,A、D 错误。加强监测和预报属于非工程措施,C 错误。

知识拓展 洪涝灾害包括洪水灾害和雨涝灾害两类。由强降雨、冰雪融化、冰凌、堤坝溃决、风暴潮等原因引起江河湖泊及沿海水量增加、水位上涨而泛滥以及山洪暴发所造成的灾害称为洪水灾害;因大雨、暴雨或长期降雨量过于集中而产生大量的积水和径流,排水不及时,致使土地、房屋等渍水、受淹而造成的灾害称为雨涝灾害。

5. C 【解析】本题考查干旱灾害的成因。长江流域持续干旱是因为降水少、气温高、蒸发量大,读图可知,③为陆地降水,⑦为陆地上的蒸发,所以③少⑦多,C 正确,D 错误。①⑥为海洋上水循环,A 错误。⑨为地表水下渗,不是干旱的成因,B 错误。

6. B 【解析】本题考查读图分析能力。读图可知,地表温度距平与寒潮频次大致呈负相关,地表温度距平越低,寒潮频次越高,A 说法正确,不符合题意,B 说法错误,符合题意。温度

低,亚洲高压增强,寒潮频次高,C 说法正确,不符合题意;冷空气活动频繁,寒潮频次高,D 说法正确,不符合题意。故选 B。

7. D 【解析】本题考查寒潮灾害的特征。我国寒潮主要发生在冬半年,北方地区寒潮发生的频次高于南方地区,但冬季北方地区农作物种类和数量都少,且耐寒,寒潮对农业生产的危害较小;南方地区寒潮发生的频次低,但农作物种植量大且不耐寒,发生寒潮时对农业生产的危害较大,D 正确。寒潮主要发生在北半球中高纬度地区的秋末到初春季节,春季发生的寒潮对农业影响最大,A、B 错误。寒潮发生频次高的年份,农业不一定减产严重,主要看寒潮发生的季节,C 错误。

第二节 地质灾害

刷基础

1. A 【解析】本题考查地球内部圈层的划分。由材料可知,此次地震发生在青藏高原上,震源深度为 10 km,大陆地壳较厚,高山、高原地区地壳最厚可达 70 km,故此次地震位于地壳,地壳属于岩石圈,A 正确,B、C、D 错误。

2. C 【解析】本题考查地震特征。由图可知,与甲村落相比,乙村落离此次地震震源较远,震中距较大,横波到达的时间较晚,C 正确,D 错误;同一次地震,震级相同,A 错误;等震线是烈度相似的点连成的曲线,一般情况下,离震中越近,烈度越大,乙村落位于图中等震线之外,甲村落位于图中等震线之内,故甲村落此次地震烈度大于乙村落,B 错误。

3. B 【解析】本题考查地震与其他灾害的联系。强暴雨和台风属于天气现象,与地震无关,②④错误;该区域多山地分布且地质构造复杂,地震容易使山地的岩土松动,从而引发泥石流、滑坡,①③正确。综上,B 正确,A、C、D 错误。

4. C 【解析】本题考查泥石流的成因。泥石流是山地沟谷中含有大量固体碎屑物和水的混合物,在重力作用下,沿着沟谷向下流动的特殊流体,多发生在地形起伏大的山区。暴雨、地形起伏大和地表物质破碎都是泥石流的诱发因素,A、B、D 不符合题意。由于植物具有保持水土、涵养水源的作用,所以在植被茂密的地方泥石流灾害的发生率较低,C 符合题意。故选 C。

5. B 【解析】本题考查滑坡的成因。滑坡是指斜坡上的土体或者岩体,在重力作用下,沿着一定的滑动面整体下滑的现象。坡度陡,坡体稳定性差,更容易发生滑坡,①正确;雨水浸泡会破坏坡体的稳定性,所以降水集中区容易发生滑坡,②正确;地表植被覆盖率高有利于稳固滑坡体,滑坡不易发生,③错误;人为因素不是滑坡发生的必要条件,④错误。综上,①②正确,故选 B。

6. C 【解析】本题考查滑坡和泥石流的特点。滑坡的特点是顺坡“滑动”,泥石流的特点是沿沟“流动”。滑坡不是洪流,A

错误。两者成因不同,不都是由暴雨引发的,B、D 错误。不论

易错点:滑坡和泥石流的成因易混淆。易发生滑坡的区域也易发生泥石流,但泥石流必须在一定的水源条件下形成

是“滑动”还是“流动”,都是在重力作用下,物质由高处向低处的一种运动形式。因此,“滑动”和“流动”的速度都受地形坡度的制约,都主要发生在山区,C 正确。

7. B 【解析】本题考查滑坡的危害。大规模的滑坡,可以淤塞河道,摧毁公路,破坏厂矿,掩埋村庄,对山区建设和交通设施危害很大,①②正确。火灾和沙尘暴的形成与滑坡没有必然关联,③④错误。综上,B 正确。

知识拓展 滑坡与泥石流

滑坡指斜坡上大量土体或岩体在重力作用下,沿一定的滑动面整体下滑的现象。地势起伏较大、岩体较破碎、植被覆盖差的山地丘陵区往往是滑坡多发区。此外,开挖坡脚、爆破震动、乱采滥伐等人类活动,也会引起滑坡。

滑坡往往发生突然,具有历时短、爆发力强、成灾快的特点。滑坡能淤塞河道,掩埋农田,封堵道路,毁坏房屋,对人民生命财产和生产建设造成不同程度的危害。

泥石流指山区沟谷中,由暴雨或冰雪融水等引发的,含有大量泥沙、石块等的突发性洪流。泥石流多发生在地势陡峭、山高沟深、地势陡峭的区域。

泥石流具有暴发突然、来势凶猛的特点,波及面广,破坏力极大。泥石流常常会摧毁交通设施,破坏工厂矿山、水利工程、农田土地、村镇等,造成大量人员伤亡和财产损失。

刷易错

8. D 【解析】本题考查地震灾害的相关知识。影响地震烈度的因素主要有震级、震源深度、震中距、地质构造和地面建筑等。距离震中一样远的地方,地震烈度不一定相同,A 错误;地震发生时,地面先上下颠簸后左右摇晃,B 错误;震中距是指地面上任何一点到震中的直线距离,C 错误;一次地震只有一个震级,但可以有多烈度,D 正确。

9. A 【解析】本题考查地震的相关知识。一般来说地震震级越大,破坏程度越大,A 正确;震源越深,破坏程度越小,B 错误;震中距越大,破坏程度越小,C 错误;地震烈度与地质构造有关,但地震对地面的破坏程度不一定与断层的发育程度呈正相关,D 错误。

易错警示 本题组的易错之处在于混淆震级和烈度的概念。

震级表示地震能量的大小,地震烈度是地震时某一地区地面受到的影响和破坏程度。一次地震只有一个震级,但可以有多烈度。地震烈度的大小与震级、震源深度、地质构造、地面建筑、震中距等要素相关,且在震中距相同的地方,地震烈度有时相差很大。

刷提升

1. D 【解析】本题考查地质灾害的形成条件。滑坡多发地区一般为山区,山区地形陡峭崎岖,坡度大,在重力作用下,易发生不稳定土体或岩体的整体下滑现象,故山区地形陡峭具有地质灾害隐患,①正确;该地区位于西部地区,经济欠发达,且这与该地新增为地质灾害隐患点无明显关联,②错误;地表岩石破碎,松散碎屑物质多,加上暴雨,极易发生滑坡和泥石流,故地表多松散碎屑物具有地质灾害隐患,③正确;该地为季风气候,降水季节变化大,多暴雨,洪涝灾害多发,洪涝灾害属于气象灾害,不是该地新增为地质灾害隐患点的主要原因,④错误。综上,①③正确,故选 D。

2. A 【解析】本题考查滑坡的影响。滑坡的危害主要表现为摧毁农田、房舍、伤害人畜、毁坏森林、道路以及农业机械设施和水利水电设施等,有时甚至给乡村造成毁灭性灾害,①正确;山体崩塌,滑坡体会堵塞江河,②正确;滑坡对增加土壤肥力影响不大,③错误;台风带来大量淡水,缓解旱情,滑坡不能缓解旱情,④错误。综上,①②正确,故选 A。

3. B 【解析】本题考查泥石流的判读。泥石流是山区沟谷中由暴雨或冰雪消融等激发的,含有大量泥沙、石块的特殊洪流。图中②符合以上条件,①④为滑坡,③为崩塌,故选 B。

4. A 【解析】本题考查泥石流的时空分布规律。地形陡峻、具有丰富的松散物质以及短时间内有大量水流是发生泥石流的主要条件。我国降水集中在夏秋季节,因此夏秋季泥石流发生频率多于冬春季,A 正确,B 错误。我国地势西高东低,东部以平原、丘陵为主,西部以高原、山地为主,整体上泥石流发生频率应该是东部少,西部多,C 错误。我国降水南部多

关键点:我国西部地区河流以高山冰雪融水补给为主,夏季气温高,冰雪融水量大,且西部地区植被覆盖率较低,地表松散物质较多,易发生泥石流灾害

于北部,且南部多丘陵山地,因此泥石流发生的频率北部少于南部,D 错误。

5. D 【解析】本题考查地震波分类及其传播特征。横波的速度慢,较晚到达地面,只能在固态中传播,对地面建筑物的破坏更大;纵波传播速度快,较早到达地面,可以在固、液、气三态中传播,对地面的破坏相对较小。地震预警的原理是利用纵波传播快,能够先被最近的监测站检测到,并根据距离测算横波到达某地的时间,而纵波无法预警,A、B、C 错误,D 正确。

6. C 【解析】本题考查地震的相关知识。一次地震中只有一个震级、一个震源深度,A、D 错误;现今技术条件下网络速度均很快,差异不大,对地震应急预警提示的时长影响不大,B 错误;由于距离震中有远有近,使得地震横波到达地面

不同地点的时间有早有晚,所以地震应急预警提示的时长不同,C正确。

7. C 【解析】本题考查震源的位置。结合材料可知,泸定地震的震源深度为16千米。结合所学可知,地壳的平均厚度是17千米,因此泸定地震震源应位于地壳,③正确;岩石圈包括地壳和上地幔的顶部,因此震源也位于岩石圈,④正确;软流层位于上地幔,该震源深度并没有到达上地幔,①②错误。综上,③④正确,故选C。

8. C 【解析】本题考查地质灾害及其关联。由图可知,甲导致乙、丁产生,且甲的形成相对独立,所以甲最可能为地震,地震可直接导致滑坡和崩塌,但不能直接导致泥石流的生产,因为泥石流必须要有水的参与,所以乙和丁应为崩塌和滑坡,丙为泥石流,C正确,A、B、D错误。

第三节 防灾减灾

刷基础

1. C 【解析】本题考查应对寒潮的措施。题干中强调“农民可采取的措施”,制定抗灾救灾应急预案和提高对灾害的预报预警是政府和气象部门应采取的措施,①④错误。固定温室周边易飘浮物和储备充足饲料饲草是农民可采取的措施,②③正确。故选C。

2. D 【解析】本题考查灾后恢复。根据材料可知,大风、低温等灾害使大棚内作物生长缓慢和受冻,所以大风过后当地农民清理大棚上灰尘杂屑,主要是为了减少遮挡,增强棚内太阳辐射,提高棚内温度,促进作物的生长,D正确。

知识拓展 应对寒潮天气措施

立即对畜禽棚舍和水、电等基础设施设备进行全面巡查、加固,重点排查存在隐患的老旧棚舍,及时转移畜禽,防止发生坍塌事故。因灾损毁棚舍一时难以修复的,要就地取材,采用树杈、玉米秸秆、薄膜等材料,修建简易棚舍。及时清理积雪,减少畜禽棚舍承重,防止被暴雪压塌造成人畜伤害。做好保暖防冻措施,及时添置防寒保暖设施设备,合理采取棚舍密闭措施。

3. D 【解析】本题考查防灾减灾手段。根据题意,结合所学知识,应急避难场所需要地势平坦开阔,远离高大建筑物,宿舍、食堂和教室均不合适,A、B、C错误;操场宽阔平坦,适合作为避难场所,D正确。

4. B 【解析】本题考查防灾减灾手段。了解学校或家附近的应急避难场所属于灾前准备内容,B正确。灾害监测、灾害救援、灾后恢复一般由专业人员负责,A、C、D错误。

5. C 【解析】本题考查发生地震时的自救措施。地震时,若不幸被压在废墟下,正确的自救方法是捂住口鼻,谨防烟尘呛

闷窒息,C正确。不停地大声呼救会加快体力消耗,难以坚持等待救援,A错误。通过睡觉来减少体力消耗可能会错过救援,B错误。废墟下空间狭小且缺氧,应避免生火,D错误。

6. B 【解析】本题考查发生洪涝灾害时的自救措施。被洪水围困时,应尽量逃向地势较高的山丘或高坡,B正确。电线杆可能漏电,且易被洪水冲倒,A错误。躲在巨石之下不能避开洪水,C错误。洪水汹涌时水流湍急,且易形成漩涡,水下条件复杂,无论水性多好,游泳逃生都十分危险,D错误。

7. D 【解析】本题考查洪涝灾害发生时的救援措施。发生洪灾后,在保障自身安全的前提下,应及时抢救被洪水围困的人员,保证生命安全,D说法错误,符合题意;向落水者抛救生圈、对溺水者进行人工呼吸、寻求专业救援都是正确的方法,A、B、C说法正确,不符合题意。故选D。

8. D 【解析】本题考查防灾减灾的措施。及时关注天气预报及灾害预警信息,灾害发生前居民能及时安全撤离,①正确;地势低平地区容易遭受洪涝灾害,当洪涝灾害发生时,居民应尽量远离低洼地区,及时转移到高处,②错误;应急生活物资应在灾前准备,以备不时之需,③正确;洪水泡过的食物可能已发霉变质或被污染,即使干燥后食用,也可能出现食物中毒,④错误。综上,D正确,A、B、C错误。

第四节 地理信息技术
在防灾减灾中的应用

刷基础

1. B 【解析】本题考查地理信息技术的功能。全球卫星导航系统的主要功能是定位、导航,A错误;遥感技术通过传感器可以实时快速获取遥感影像,用于实时、动态监测洪灾的影响范围,B正确;地理信息系统的主要功能是分析、处理地理数据,C错误;数字地球是把整个地球信息进行数字化后,由计算机网络来管理的技术,不属于地理信息技术,D错误。

2. C 【解析】本题考查遥感技术的特点。一般来说,传感器运载工具飞行的高度越大,其获得的探测范围越大,而对地物的分辨率越低,①正确,②错误;卫星在宇宙空间中不会遇到雨雪等天气现象,其运行受天气影响小,③正确;卫星获取的信息量比飞机大,④正确。综上,①③④正确,故选C。

3. B 【解析】本题考查遥感技术的应用。遥感技术是利用装在航空器或航天器的光学或电子设备,对地表物体进行远距离感知的地理信息技术,可以实现地物信息的实时、动态监测,所以可以监测地震灾害的区域,B正确;该卫星不能获取地震发生的原因,更不能控制地震的发生,A、D错误;分析地震救灾数据主要是利用地理信息系统,C错误。

4. C 【解析】本题考查北斗卫星导航系统的功能。获得山区遥感影像是遥感的功能,①错误;北斗卫星导航系统可以为用

户提供经度、纬度、高度、时间、速度等相关信息,因此北斗卫星导航系统可以确定交通运行速度和测量山峰海拔,②③正确;计算灾后经济损失是地理信息系统的功能,④错误。故选C。

5.D 【解析】本题考查自然灾害危害大小的影响因素。尼泊尔是一个相对落后的南亚内陆国家,由于经济活动较少,人口相对稀疏,因此尽管尼泊尔多地质灾害,但其损失一般相对较小,②④正确。尼泊尔经济相对落后,所以防灾减灾技术不高,灾害预报不太精准,①③错误。故选D。

6.B 【解析】本题考查地理信息系统的应用。台风可能是导致强降水的原因之一,但台风灾害带来的不仅有降水,还有大风等天气,若需要研究台风灾害对行政区域的影响,仅有降水量的信息是不够的,A错误;由材料可知,该专题研究是将雨量站信息图层和行政区图层进行叠加,可以根据不同区域降水量大小,研究旱涝灾害,B正确;寒潮主要是短时间强降温,与降雨关系不大,同理,地震灾害与降水量的关系也不大,C、D错误。

刷提升

1.D 【解析】本题考查地理信息技术的应用。结合材料及所学知识可知,北斗导航仪的主要功能是定位和导航,获取精准的经纬度数据等,因此,北斗导航仪的主要作用是飞行过程的实时定位,D正确。拍摄实时的图像信息和监测灾害的形成过程属于遥感系统的主要作用,A、C错误。处理收集的地理数据是地理信息系统的主要作用,B错误。

2.C 【解析】本题考查地理信息技术应用的意义。结合材料可知,“北斗探空站”将提高探测数据精度,增强对雷暴大风、强降水等天气的跟踪监测,为开展防灾减灾、保障生态文明建设提供科学的数据支撑。因此,建设“北斗探空站”可以指导气象灾害监测,开展防灾减灾;可以提高探测数据精度,提高预报准确率,②③正确。“北斗探空站”主要是获取数据,不能减少自然灾害的发生,①错误。“北斗探空站”不能进行灾害援助,在灾后恢复中采取措施,④错误。故选C。

3.C 【解析】本题考查地理信息技术的功能特征。地理信息系统具有处理、存储、分析等功能,利用地理信息系统进一步分析遥感技术、卫星导航系统提供的数据,可为地质调查提供重要参考,A错误。气象变化的识别属于遥感技术的功能,利用遥感技术可识别和监测地理事物变化的过程及其影响范围,B错误,C正确。卫星导航系统不仅能提供定位与导航,还具有测速和授时的作用,D错误。

刷素养

4.D 【解析】本题考查灾害种类的判断。读图可知,山坡处不透水地层之上的不稳定物质易沿破坏面向下整体滑动,故该地易出现滑坡,D正确;泥石流一般发生在山谷,且必须要有

水的参与,A错误;洪水为气象灾害,B错误;无法判断该地是否易出现地震,C错误。

5.A 【解析】本题考查人类活动对地质灾害的影响。森林有助于保持水土,维持坡体的稳定性,从而减少滑坡等地质灾害的发生,A符合题意;在图示不稳定的山区修建水库、开采矿藏、修筑房屋都有可能该地地质结构受到进一步的破坏,从而引发地质灾害等负面影响,B、C、D不符合题意。故选A。

6.C 【解析】本题考查地理信息技术的应用。结合所学知识可知,RS即遥感技术,能够提供遥感影像,可以用于灾害范围的监测等,A错误;GNSS即全球卫星导航系统,主要提供地理位置信息,可以用于滑坡体的位移监测,B错误;VR即虚拟现实技术,不属于地理信息技术,D错误;GIS即地理信息系统,能够分析、处理数据,可以用于灾情的分析评估,为制订减灾方案提供依据,C正确。

专题 自然灾害的危害与防治

刷专题

1.A 【解析】本题考查地理信息技术的应用。遥感技术是利用装在航空器(如飞机、高空气球)或航天器(如人造卫星)的光学或电子设备,对地表物体进行远距离感知的地理信息技术,因此获取台风大范围的图像信息需要运用的是遥感技术,A正确;地理信息系统主要是进行地理数据的输入、管理、分析和输出等,B错误;全球卫星导航系统主要功能是定位和导航等,C错误;信息高速公路是指通过先进的通信和信息技术构建起来的广域网络系统,旨在实现信息的高速传输、共享和互联互通,D错误。

2.B 【解析】本题考查地理信息系统的应用。洪涝灾害的形成主要与气候、地形、水系分布等因素有关,因此救灾决策部门运用地理信息系统分析此次台风造成的洪涝灾情需要叠加使用的专题地图有水系分布图和地形分布图,②③正确;与土壤类型分布、植被类型分布关系不大,①④错误。综合分析,B正确,A、C、D错误。

3.B 【解析】本题考查灾害防御设施功能。结合材料可知,格栅坝是以在沟道中拦蓄较大固体物质为主要目的新型挡拦建筑物,能够排走自由水,因此其主要功能是阻挡泥石流,对水土流失、风沙及洪涝影响弱,B正确,A、C、D错误。

4.D 【解析】本题考查灾害的自救措施。泥石流发生时,抓住漂浮物容易被洪流冲走,A错误;就地躲藏并不安全也无法进一步脱险,B错误;往低处跑更易被冲走,应该快速撤离谷底,并迅速向垂直于沟谷的两侧高地跑,C错误,D正确。

5. (1)纬度较高,气温较低;靠近冷空气源地,受其影响大。(4分)
(2)短时间急剧降温,对我国冬季田间越冬作物造成冻害;草原牧区出现大雪,覆盖草地,牲畜无法获得食物;强雨雪天

气,路面湿滑,影响交通出行;海上出现大风浪,影响船舶航行安全。(8分)

(3)做好防冻物资准备;培育与推广耐寒品种;加强天气监测与预报;做好预案,加强防灾减灾管理。(8分)

【解析】(1)本题考查内蒙古极端低温的原因。寒潮是由强冷空气入侵形成。呼伦贝尔纬度较高,气温较低,离冷空气源地近,受强冷空气影响大,降温程度大。【过程成因类】

(2)本题考查极端天气对生产生活的影响。强寒潮会带来大风、剧烈降温及雨雪天气,对农业及交通的影响显著。剧烈降温会给东部农耕区的越冬作物造成冻害;降雪覆盖草地,草原牧区的牲畜无法获得食物,形成“白灾”;强雨雪天气,导致路面湿滑,会影响到交通出行安全;海上大风浪,影响船舶航行安全。【影响意义类】

(3)本题考查防灾减灾的措施。农业生产中预防冷冻灾害要防患于未然,如及时转移牲畜及农机设备,降低损失;做好防冻物资准备;培育及推广耐寒品种;加强天气监测与预报;做好灾害预警响应方案,加强防灾减灾管理。【措施建议类】

第六章综合训练

刷综合

1. C 【解析】本题考查自然灾害的特征与读图分析能力。据图结合中国地理知识可得,该自然灾害与季风区的山区重叠度较高,与山洪灾害的分布特征一致性较高, C 正确;我国寒潮大多发源于蒙古—西伯利亚一带,我国东北、西北受寒潮影响很大,因此寒潮与该自然灾害分布不一致, A 错误;水土流失属于环境问题,不属于自然灾害, B 错误;雨涝灾害与气候因素有密切关系,且主要分布在我国东部季风区的平原地区, D 错误。
2. A 【解析】本题考查影响自然灾害的因素。自然灾害预警系统关键因子选择实质为考虑 T 自然灾害的形成因子和可能的受灾体两大方面。结合所学知识可知,山洪是由于短时间的强降雨,加上谷深坡陡,植被覆盖率低,降水下渗少,雨水快速形成坡面径流汇入河道,由于谷地河床狭窄,过水断面小,导致水位暴涨的现象。山洪的形成更多考虑降水强度而非年平均降水量,坡度大有利于雨水快速汇聚形成山洪,海拔与山洪形成的相关性不强,因此关键因子 A 是短历时降水量,关键因子 B 是坡度, A 正确, B、C、D 错误。
3. C 【解析】本题考查自然灾害的分布。据图可知,该灾害在空间分布上主要集中在二、三级阶梯的山地、丘陵地区, C 正确, A 错误;读图可知,该灾害在南方地区出现频率更高, B 错误;山洪灾害和短时间强降雨密切相关,由于山洪主要分布在季风区的山区,故多发于夏秋季节(雨季),冬春季节降水少,山洪灾害频率小, D 错误。
4. D 【解析】本题考查台风特征。读图可知,台风“摩羯”生成

于西北太平洋热带洋面, A 错误;2 日下午“摩羯”尚未发展为台风, B 错误;6 日 16 时之后的一段时间内台风“摩羯”的强度仍为超强台风,并未开始明显减弱, C 错误;台风“摩羯”经历了先增强后减弱的过程, D 正确。

5. B 【解析】本题考查台风灾害对生产生活的影响。受台风“摩羯”的影响,华南地区的高温天气得到缓解,而华北地区受影响较小, ① 错误;台湾省及其附近海域受台风“摩羯”影响小, ② 错误;海南和广东受台风“摩羯”影响大,需加强应对措施, ③ 正确;7 日,台风“摩羯”经过北部湾(广西南部海域),北部湾风大浪急,居民应提前避险防护, ④ 正确。综上, 故选 B。
6. A 【解析】本题考查材料分析能力。泥石流是山区沟谷中由暴雨、冰雪融水等激发的,含有大量泥沙、石块的特殊洪流,需要足够的水量和较大的坡度以及地表碎屑物质。结合表格可知, ① 沟谷集水面积、平均坡度、流域落差均最大,植被覆盖率最小,最容易发生泥石流, A 正确; ② ③ ④ 沟谷集水面积较小,平均坡度较小,落差较小,植被覆盖率较高,发生泥石流的概率较小, B、C、D 错误。
7. D 【解析】本题考查泥石流的形成条件。泥石流是山区沟谷中由暴雨、冰雪融水等激发的,含有大量泥沙、石块的特殊洪流,所以为及时准确发布泥石流预警,还需要密切关注当地的降水情况, D 正确;气温、光照、风力不是激发泥石流的主要因素, A、B、C 错误。
8. B 【解析】本题考查自然灾害的判断。雨涝是指降雨使低洼地区积水、淹没的现象,而此次灾害是强降水导致河道流量突增引起的山洪,属于洪水灾害, ① 错误, ② 正确;根据材料可知,这次灾害既与强降水有关,也与山区的地形有关,特别是山谷的集水作用, ③ 正确;遥感等技术不能避免此次灾害发生, ④ 错误。综上, ② ③ 正确, 故选 B。
9. A 【解析】本题考查洪水的次生灾害。山区的强降水引发的山洪很可能诱发泥石流灾害, A 正确;山洪与冻害、雷暴无关, B、C 错误;暴雨是山洪暴发的原因,不是山洪诱发的灾害, D 错误。
10. D 【解析】本题考查不同自然灾害的对比分析。由材料可知,农业干旱利用土壤水分表征,且其程度直接受气象干旱和土壤质地影响,因此可推知,如果气象干旱不能在短时间内缓解,土壤水分得不到及时补充,则可能引起农业干旱,故农业干旱比气象干旱开始晚, A、B 错误;由材料可知,若有降水及时补充,气象干旱则在短时间内缓解,此时,由于土壤水分的恢复具有一定的滞后性,因此气象干旱结束后,农业干旱还会持续一段时间,故农业干旱结束晚, D 正确, C 错误。
11. D 【解析】本题考查自然灾害的分布特征。结合所学可知,黏土分布区的农作物多以喜湿作物为主,农作物生长期耗水量大,故相同的气象干旱条件下,农业干旱最严重的地区

是黏土分布区，**D 正确**；砂土、砂壤土、壤土分布区种植的一般为旱地作物，有一定的耐旱性，即使在一定缺水的条件下也能生长，**A、B、C 错误**。

关键点拨 解答本题的关键是厘清农业干旱发生的原理。农业干旱主要是由大气干旱或土壤干旱引起，进而引发农业生长季内农业生产对象的生理干旱。农业干旱会导致农作物生长发育受抑制，作物明显减产，甚至无收。农业干旱不仅是一种物理过程，同时也与作物生理过程等有关，涉及土壤、作物、大气和人类对资源利用等多方面因素。

12. B 【解析】本题考查地理信息技术在自然灾害中的应用。遥感技术能够对寒潮的移动进行监测，但不能绘制其路径图，**A 错误**；地理信息系统能够对寒潮移动的路径进行预测，同时绘制出其移动路径图，**B 正确**；全球卫星导航系统的主要功能是导航和定位，不能绘制寒潮路径图，**C 错误**；数字地球是地球的数字模型，能够让人们快速、直观和完整地了解地球，不属于地理信息技术，**D 错误**。

13. C 【解析】本题考查自然灾害的影响。寒潮带来的大风能够吹散雾霾，使雾霾减轻，①错误；寒潮带来大风、降温、暴雪天气，容易造成低温冻害，②正确；大范围雪灾会使道路和交通设施结冰，使交通受阻，③正确；雪灾不会造成沙尘天气，④错误。综上所述，**C 正确**。

14. D 【解析】本题考查自然灾害的影响。海底地震如果震级较大、震源较浅，可能会引起海水剧烈波动，形成海啸，**A 不符合题意**；地震会破坏建筑物、电力设施等，可能导致火灾的发生，比如电线短路、煤气泄漏等，**B 不符合题意**；地震会使山体松动，在地形坡度较大的地区容易引发滑坡，**C 不符合题意**；寒潮是一种气象灾害，其形成与大气环流等气象因素有关，地震不会直接引发寒潮，**D 符合题意**。故选 D。

15. B 【解析】本题考查地理信息系统的应用。精确测量震源深度和地震震级主要是通过地震监测仪器等专业设备来完成，GIS 的主要作用是对地理数据进行管理、分析和可视化处理等，**A 错误**；GIS 可以整合和分析地理空间数据，帮助规划最佳救援路线，避开危险地形，提高救援效率，**B 正确**；GIS 不仅能分析余震分布情况，还能对受灾区域的人口分布、建筑物分布、交通状况等多方面信息进行综合分析，为救援行动提供全面的支持和决策依据，对救援行动有直接且重要的帮助，**C 错误**；卫星遥感主要用于获取地表信息，如建筑物损坏情况、道路状况等，但无法直接获取地震现场人员伤亡情况，人员伤亡情况需要通过现场搜救和统计等方式确定，**D 错误**。

16. A 【解析】本题考查防灾减灾的措施。加强地震监测预报可以提前获取地震信息，让居民和相关部门有时间做好准备，提高居民地震防范意识能够使居民在地震发生时

采取正确的避险措施，减少伤亡和损失，这是地震防御的重要且有效的措施，**A 正确**；多建设超高建筑并不能从根本上增强城市的抗震能力，而且超高建筑在地震中可能面临更大的风险，**B 错误**；大规模迁移居民到其他地区不现实，会涉及诸多社会、经济和民生问题，而且也不能完全解决地震问题，**C 错误**；拆除老旧房屋，不再进行建设是一种极端且不切实际的做法，应该对老旧房屋进行加固和改造，同时在新建中提高抗震标准，**D 错误**。

17. (1)地表塌陷，毁坏地面建筑物；埋没农田、房屋，影响人类正常生产生活；地下水异常，污染地下水源。（6 分）

(2)砂涌面积广，强度较大，砂涌影响范围广；发生时间为夜间，灾害突发性较强；发生在冬季，气温较低，低温灾害、砂涌灾害和地震灾害的叠加效应大。（6 分）

【解析】(1)本题考查自然灾害的危害。结合材料有关“砂涌现象”的内容可知，砂涌具有突发性、破坏力强且涉及范围广的特点，其危害主要包括人员伤亡、建筑物破坏、交通中断和环境破坏等。一方面，大量砂土涌出会覆盖附近的农田、房屋、道路等，造成严重的财产损失。另一方面，由于砂土中含有各种污染物，这些污染物可能会随着砂涌进入地下水或地表水，导致水源受到污染。**【影响意义类】**

(2)本题考查影响自然灾害灾情大小的因素。自然灾害灾情大小可从灾害强度、受灾面积、受灾人口数量和经济水平、发生时间、诱发灾害和与其他灾害灾情叠加效应等角度分析。本次在强地震影响下，砂涌强度大，砂涌影响范围广，受灾面积大；发生时间为夜间，人们正处于休息时间，且灾害突发性强，人们反应和躲避灾害的时间不够；发生在冬季，此时当地气温较低，天气寒冷，低温灾害、砂涌灾害和地震灾害的叠加效应大，受灾影响大。**【原因条件类】**

18. (1)伊犁谷地地势起伏较大；断裂和断层等地质构造发育较多；岩体比较破碎；降水比较丰沛；工程活动强烈，诱发滑坡灾害多发。（10 分）

(2)黄土结构疏松，裂隙发育，抗侵蚀能力弱；伊犁谷地降水较多，黄土湿陷性强，遇水易塌陷；黄土区地质环境脆弱，地表较为破碎，容易发生滑坡灾害。（6 分）

(3)重点地区：山区、谷地的道路沿线和城镇居民点周边地区。（2 分）

合理措施：采取建设排水沟和保护植被等措施，减轻降水和地表水对滑坡的诱发作用；通过加固边坡等工程措施，改善边坡岩、土体的力学强度，提高其抗滑能力；禁止不合理的采矿和道路施工开挖工程，避免对岩体进行扰动和破坏；利用地理信息技术监测重点区域，建立灾害预警预报机制，提升防灾抗灾能力。（任答三点得 6 分）

【解析】(1)本题考查自然灾害发生的原因。结合材料可知,伊犁谷地地质条件比较复杂,地势起伏较大;断裂和断层地质构造发育较多,岩体破碎;交通和矿业开采等工程活动强烈,易诱发滑坡灾害;伊犁谷地夏季降水相对较多,容易诱发滑坡灾害。【原因条件类】

(2)本题考查滑坡灾害发生的原因。结合材料可知,黄土结构疏松,裂隙发育,抗侵蚀能力弱;伊犁谷地夏季降水较多,黄土湿陷性强,遇水易塌陷;黄土呈带状分布于河流阶地、低山丘陵区、山麓斜坡,该地区地质环境脆弱,地表较为破碎,容易发生滑坡灾害。【原因条件类】

(3)本题考查防灾减灾措施。根据所学知识可知,应该在山区、谷地的道路沿线和城镇居民点周边地区重点防范滑坡灾害,以减少滑坡灾害对人类造成的生命财产损失。防范滑坡灾害的具体措施可以从破坏滑坡灾害产生的条件入手,采取建设排水沟和保护植被等措施,减轻降水和地表水对滑坡的诱发作用;通过加固边坡等工程措施,改善边坡岩、土体的力学强度,增强抗滑能力;禁止不合理的采矿和道路施工开挖工程,避免对岩体进行扰动和破坏,以达到减缓山体破碎的目的;同时也可以利用地理信息技术监测重点区域,及时获得滑坡预警信息,建立灾害预警预报机制,提升防灾抗灾能力。【建议措施类】

第六章高考强化

刷真题

1. D 【解析】本题考查地理信息技术的应用。用于动态获取灾区夜间灯光强度,实时采集灾区气象要素信息的技术主要是遥感(RS),A、B 错误;用于处理、分析地理信息,通过模拟分析为灾区恢复重建提供辅助决策的技术主要是地理信息系统(GIS),C 错误;北斗卫星导航系统(BDS)的主要功能是定位、导航,可以准确提供急需救援的位置,D 正确。
2. D 【解析】本题考查自然灾害的分布。根据表格信息可知,40°~50°N 融雪洪水灾害发生的频次最高。尼罗河流域大致位于 0°~31°N,不在此范围内,A 错误;中南半岛大致位于 8°~22°N,不在此范围内,B 错误;北冰洋沿岸位于北极圈附近,不在此范围内,C 错误;亚洲中部大致位于 40°~50°N,符合题意,D 正确。
3. A 【解析】本题考查自然灾害的成因。根据表格信息可知,春季融雪洪水灾害发生频次高于秋季。与秋季相比,春季地表积雪较多,为融雪洪水提供了物质条件,①正确;北半球各地区气候类型不同,海陆分布不同,秋季气温不一定低于春季,③错误;春季气温变化趋势总体为由冷到暖,会加速积雪消融,融雪洪水灾害频次较高,秋季气温变化趋势总体为由

暖到冷,会减慢积雪消融,融雪洪水灾害频次较低,②正确;北半球不同地区的春、秋季的降水情况差异较大,秋季雨水不一定少于春季,④错误。故选 A。

4. C 【解析】本题考查自然灾害的特征。相比于升温型洪水,混合型洪水发生时,雨水带来的热量会加速积雪消融,增加融雪径流,引发的洪水强度比升温型洪水更大,因此破坏力更强,C 正确;根据表格信息可知,不同月份不同纬度,两种类型的融雪洪水的频次高低相对关系不同,且频次高不能表明单次破坏力更强,A 错误;雨水和积雪融水流动性无显著差异,B 错误;根据题意,两种类型融雪洪水均有冰凌和融冰,D 错误。

易错警示 本题易错选 D,融雪洪水中夹杂着冰凌和融冰不一定会有更大的破坏力,需要看其含量多少、分布范围、移动速度等。

5. C 【解析】本题考查自然灾害的判读。图中显示海岸线不断向陆地方向移动,说明海水对海岸线的侵蚀强于入海泥沙沉积。由图可知,历史海岸线之间的时间间隔都是 20 年,其中 1950—1970 年海岸线位置变化最大,说明该时间段海岸线向陆地移动速度最快,海水侵蚀最强烈。北美东南部位于板块内部,发生强烈地震的可能性小,A 错误;海啸是一种巨浪,会对海岸造成较大的破坏,但是其持续时间不会很长,海啸过后海水会退去,不会长时间造成海岸线移动,B 错误;根据图中经纬度位置可知该地位于墨西哥湾,这里飓风多发,飓风带来的风暴潮会加剧海水对海岸线的侵蚀,从而使海岸线向陆地方向移动,1950—1970 年海岸线移动速度快很有可能是飓风频发,C 正确;汹涌的洪水会从内陆带来大量泥沙,泥沙沉积速度加快,导致海岸线向海洋方向移动,D 错误。

关键点拨 解答题的关键是理解造成海岸线在 20 年间快速移动的因素。从海岸线的位置随时间的变化可判断出海岸线不断向陆地移动。移动速度快的地方海水侵蚀严重,找出海水持续侵蚀海岸的原因即可。

6. B 【解析】本题考查地质灾害对地貌的影响。根据板块构造学说,阿尔卑斯山脉是非洲板块与亚欧板块碰撞挤压形成的,板块交界处易发生地震,超过一定震级的地震对地表物体破坏较大,B 正确。当地位于阿尔卑斯山脉南侧,山体对北方的冷空气有一定的阻挡作用,当地受寒潮影响较小,A 错误。结合文字材料的描述,表层无石块覆盖的地方,泥土易受侵蚀,难以形成泥柱,若当地经常发生洪水,石顶泥柱景观无法形成,由此可知当地极少发生洪水,洪水破坏石顶泥柱景观的可能性不大,C 错误。蛀虫的破坏量有限,D 错误。