

优秀,不易得或不环保为合格可知,待改进应为不易得且不环保;②新的评价指标:加热速度;优秀:能在短时间内(如5分钟内)将杯垫温度提升到设定温度范围;合格:能在一定时间内(如5~10分钟)将杯垫温度提升到设定温度范围;待改进:需要较长时间(如10分钟以上)才能使杯垫温度达到设定温度范围。

## 第二部分 期末复习突破

### 复习专项(一) 基础知识梳理

#### 参考答案

#### 一、科学测量

①1 000 ②100 ③1 000

#### 二、生物重点知识梳理

- ①遗传和变异 ②刺激 ③进化
- ①生命活动 ②细胞膜 ③控制中心 ④保护和支持 ⑤液泡  
⑥光合作用
- ①单细胞 ②海带(合理即可) ③苔藓 ④裸子 ⑤果皮 ⑥玉米(合理即可)
- ①辐射 ②水母(合理即可) ③扁形 ④蛔虫(合理即可) ⑤环节  
⑥蜗牛(合理即可) ⑦外骨骼 ⑧海星(合理即可) ⑨鳃 ⑩肺  
⑪爬行 ⑫流线型 ⑬哺乳

#### 三、地理重点知识梳理

- ①两极 ②相互平行 ③等长 ④南北 ⑤赤道(0°纬线)
- ①八大行星 ②太阳 ③大气 ④自东向西 ⑤人类居住 ⑥体积  
⑦卫星 ⑧温度 ⑨远 ⑩火星 ⑪背向太阳 ⑫大气层
- ①北回归 ②赤道 ③夏至 ④冬至
- ①公转 ②长于 ③夏至 ④极昼 ⑤南 ⑥昼短夜长 ⑦最小值  
⑧极夜 ⑨昼夜等长
- ①月球位于太阳与地球之间 ②地球位于月球与太阳之间

#### 四、物理重点知识梳理

- ①空间位置 ②参照物 ③不一定相同 ④匀速 ⑤变速 ⑥快慢  
⑦所用时间 ⑧ $v = \frac{s}{t}$  ⑨ $s = vt$  ⑩ $t = \frac{s}{v}$
- ①发光 ②均匀介质 ③传播路线 ④方向 ⑤真空 ⑥距离

农耕时代以畜力耕地;工业时代以机器开展大规模生产;在信息时代,电脑和互联网广泛应用于家庭生活、学校学习、办公管理、自动化生产等。

#### 13. 建造 发现 发明

【解析】工程的核心是建造,科学的核心是发现,技术的核心是发明。

#### 14. ② ① ③

【解析】工程实践的过程一般包括:明确问题、设计方案、实施计划、检验作品、改进完善、发布成果。

#### 15. (1)D (2)C 果篮 (3)将a区抬高或将b区降低(合理即可)

【解析】(1)题图A不能确保测量的是橙子的直径,A错误;题图B中橙子的一端没有与刻度尺的零刻度线对齐,B错误;题图C中被测量的橙子没有紧靠刻度尺有刻度的一侧,C错误;题图D的测量方法符合规范,D正确。故选D。(2)根据筛果器俯视图可知,距离入果口更远的果篮上面的两块木条之间的距离更大,所以大的果子会掉入C果篮。(3)根据生活常识可知,在保持橙子进入入果口的速度相同的情况下,可以采取将a区抬高或将b区降低的方式,提高筛果器筛选橙子的速度。

#### 16. (1)C (2)行星 (3)1:12 (4)日食

【解析】(1)在制作三球运动模型时,确定标准时不需要考虑的因素是模型材料的颜色,因为模型材料的颜色对于模拟天体的运动规律和关系没有实质性的影响。(2)在机械装置中常用齿轮或皮带实现动力的传递。题图甲为啮合型齿轮转动装置。当在大齿轮中心安装太阳时,小齿轮中心应安装围绕太阳运动的天体——行星。(3)地球绕太阳运动1圈时,月球绕地球运动12圈。为模拟它们的公转周期比,所选大、小齿轮的齿轮数之比为1:12,因为齿轮数之比与公转周期之比相对应。(4)题图乙中,当C球运行到A球和B球之间,且三球接近排成一条直线时,模拟的是月球在日、地中间挡住太阳射向地球的光线,即模拟日食。

#### 17. (1)制作一个结构完整、刻度标识均匀的自制温度计(合理即可)

(2)A、D (3)70.0 (4)合格,该温度计结构完整,刻度标识均匀,精确度为2℃,符合合格的等级标准

【解析】(1)设计要求可以从结构、刻度、精确度等方面考虑,例如制作一个结构完整、刻度标识均匀的自制温度计。(2)温度计的玻璃泡容积越大,在温度变化相同时,测温液体体积变化越大;温度计的毛细管越细,在测温液体体积变化相同时,液柱高度变化越大,温度计的读数越精确,故为了提高自制温度计的精确度,则最好选择题图甲中的A和D进行组合搭配。(3)该自制温度计液柱高度每毫米代表的温度值为

2℃,即分度值为2℃(刻度的分度值为1mm),40℃比0℃高出40℃,则40℃对应刻度比0℃对应刻度高出的长度值为20mm,40℃的刻度应标注在液柱高度为20.0mm+50.0mm=70.0mm的位置。(4)由(2)知该自制温度计结构完整,刻度标识均匀,精确度为2℃,根据评价量表,应评定为合格。

#### 18. 例如桥梁建设中,材料力学等科学理论(科学)是桥梁建造技术(技术)的基础,工程师通过工程施工(工程)实现桥梁落地。桥梁使用中产生的新需求又推动科学研究与技术革新,三者相互促进,共同发展。

【解析】科学揭示规律,为技术提供理论支撑;技术是科学的应用,工程则将技术成果转化为实际产物。工程实践中的反馈又促使科学与技术进步,形成“科学—技术—工程”相互促进的循环,推动社会发展。

#### 19. (1)A、B、C (2)用稍小于小腿加足背高度数据的平均值作为座椅高度的参考值,小腿加足背高度在40~46cm之间,座椅高度可设计为42cm,同时可设置一定的高度调节范围,如39~45cm。(3)结构稳固(或符合人体工程学或可调节性强等)

【解析】(1)靠背倾角:合适的靠背倾角能让学生靠坐时更舒适,减轻背部压力,A是需要考虑的因素。座位的尺寸:座位尺寸包括长度、宽度等,合适的尺寸能让不同体型的学生都能舒适就座,B是需要考虑的因素;座椅的材料:材料的透气性、柔软度等会直接影响学生坐着的舒适度,C也是需要考虑的因素。故选A、B、C。(2)分析数据:观察题数据统计图可知,小腿加足背高度在40~46cm之间。确定座椅高度设计原则:为了满足大多数学生双脚恰好垂直触地的需求,座椅高度应该略低于大多数学生的小腿加足背高度。根据题图中数据可知,平均值为43cm,所以座椅高度可设计为42cm,同时可设置一定的高度调节范围,如39~45cm,以便能更好地适应不同学生的需求。(3)根据实际需求可以提出学习椅的验收标准:结构稳固、符合人体工程学、可调节性强等。

#### 20. (1)fbaedc (2)收集不同水杯的底部尺寸(合理即可) (3)①A.不易得且不环保 ②B.加热速度 C.能在5分钟内将杯垫温度提升到设定温度范围 D.能在5~10分钟将杯垫温度提升到设定温度范围 E.需要10分钟以上才能使杯垫温度达到设定温度范围

【解析】(1)根据工程实践的一般过程可确定小乐实践步骤的顺序为fbaedc。(2)为了使保温杯垫适用于更多水杯的保温,在收集信息时可以收集不同水杯的底部尺寸等信息,这样可以根据不同水杯尺寸来设计合适的保温杯垫,使其适用性更广。(3)①根据前面的易得且环保为

复习专项（二） 常考实验

上分解析

1. (1)①③ (2)cdba (3)B (4)在盖玻片一侧加水,另一侧用吸水纸吸(或重新盖盖玻片)

【解析】(1)制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片时,将载玻片和盖玻片擦拭干净后,在载玻片中央滴一滴清水,并且要用到碘液染色。故选①③。(2)制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片的步骤可以概括为擦→滴→撕→展→盖→染。故正确操作顺序是 cdba。(3)显微镜的放大倍数=目镜放大倍数×物镜放大倍数,显微镜的放大倍数越小,视野范围越大,视野中的细胞数目越多。物镜镜头越短,放大倍数越小,故题图乙视野中观察到细胞数目较多的是 B。(4)题图丙视野中出现气泡,主要是盖盖玻片操作不当导致的。出现该现象后应采取的对策是在盖玻片一侧加水,另一侧用吸水纸吸或重新盖盖玻片。

2. (1)左 ④ (2)缺少细胞壁、线粒体 (3)选择网眼很小的细纱网,该材料能体现出细胞膜具有控制物质进出细胞的作用。

【解析】(1)通过显微镜观察到的是上下、左右均颠倒的物像,因此玻片标本的移动方向与物像的移动方向相反,为使题图丙中的视野 B 转变为视野 C,应先向左移动玻片标本,将要观察的细胞移动到视野中央,然后调节题图乙中的④转换器,换用高倍物镜。(2)题图甲模型存在的错误是缺少细胞壁、线粒体。(3)细胞膜具有保护及控制物质进出细胞的作用,制作细胞膜时,选择网眼很小的细纱网,可以模拟细胞膜控制物质进出细胞的作用。

上分总结 | 植物细胞的基本结构

植物细胞的基本结构包括细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质、线粒体、叶绿体(绿色部分)。

3. (1)低倍 (2)细准焦螺旋 (3)调节遮光器,将大光圈对准通光孔 (4)利用吸水纸从盖玻片侧边吸取多余水分(或在载玻片的培养液中放几丝棉花纤维) (5)C (6)叶绿体

【解析】(1)使用显微镜调节对光过程,需要转动转换器使低倍物镜对准通光孔。(2)题图甲是两种状态下的观察视野,视野 a 放大倍数小,视野 b 放大倍数大,从视野 a 到视野 b 的操作为转动转换器,切换高倍物镜,并调节细准焦螺旋,直至画面清晰。(3)使用显微镜观察时,画面亮度过低,小德将平面镜切换为凹面镜,同时还可以调节遮光器,将大光圈

对准通光孔。(4)由于装片内水量过多,该单细胞生物移动速度过快,不易观察,可采取的措施有利用吸水纸从盖玻片侧边吸取多余水分或在载玻片的培养液中放几丝棉花纤维。(5)显微镜中观察到的是上下、左右均颠倒的物像。题图乙为视野中该生物所在位置及运动方向,该生物在视野的左下方,因此其在装片中所处真实位置是右上方;视野中看到的物像是向右上方运动,因此装片中的生物实际向左下方运动。故选 C。(6)小德认为其可进行光合作用,是因为该生物细胞中具有叶绿体。

上分点拨 | 绿眼虫的生命活动

绿眼虫虽然只由一个细胞构成,但也能完成营养、呼吸、排泄、运动、生殖等生命活动。

4. (1)A (2)图 B (3)北半球冬至 (4)大于

【解析】(1)处于北半球冬至的金华,太阳从南方照射,影子一般位于北面,一天中旗杆杆顶影子所留下的轨迹最有可能是题图中的 A。(2)题图甲中 A 和 B 是同学们记录的北半球夏至日和北半球冬至日正午 12 点的测绘情况,因为北半球夏至日太阳高度角最大,正午 12 点物体的影子最短,则记录北半球夏至日的应该是 B。(3)金华地区的居民在购买房子的时候,为了保证后排房屋采光,必须考虑前、后楼南北方向上的楼间距,最好选择在北半球冬至这一天去观察房子的阳光是否被遮挡比较合适,因为北半球冬至时,当地的正午太阳高度角最小,正午物体的影子最长,对采光影响最大。(4)已知金华市的纬度为北纬 29°,哈尔滨市的纬度为北纬 45°,相同高度的房子,哈尔滨的楼间距应大于金华的楼间距,因为北半球冬季太阳直射南半球,越往北正午太阳高度角越小,正午物体的影子越长。

5. (1)B (2)极夜 (3)9

【解析】(1)地球自转是绕地轴的旋转。自转一周约 24 小时,产生了昼夜交替现象。题图中 A 为昼夜半球的分界线,是晨昏线;B 连接南极和北极,代表地轴。(2)拨动地球仪,如果北极附近一直不能进入灯光照亮的区域,表明该地区出现了极夜现象。(3)甲和乙均位于赤道上,根据测量可知,甲、乙之间的距离约为赤道周长的 3/8,根据地球自转一周的时间约是 24 小时,即可推断出地球从甲位置自转到乙位置所用的时间约是 9 小时。

6. (1)先 (2)②

【解析】(1)题图甲把篮球和木板置于同一水平视线上,把铅笔的笔头竖直朝下,分别由 A 向 B、由 C 向 D 移动。通过此模拟实验的实验结果,我们可以解释海面上远航的船只,船身比桅杆先消失,主要原因是地球是

球体,我们观察的视线为直线,船身随着弧度前行先消失。(2)实验中水流模拟的岩浆,主要存在于地球内部的地幔中,地幔是地球内部圈层的中间层,对应题图乙中的②。

7. (1)火山石能浸没在水中,同时不能有水溢出 (2)火山石吸水 (3)使水面到达 C 处  $V_0 - V_2$  (4) $V_1 - V_2$

【解析】(1)本实验往烧杯中加入水时,需考虑水不能太少,也不能太多,要使火山石能浸没在水中,同时不能有水溢出。(2)火山石疏漏多孔,会吸水,火山石吸水会导致结果偏小很多。(3)用细铁丝将火山石压入烧杯的水中,用记号笔标记水面处为 C,取出火山石,将量筒中的水倒入烧杯中,使水面到达 C 处,记录量筒的读数为  $V_2$ ,则火山石的体积等于倒入水的体积,即  $V = V_0 - V_2$ 。(4)火山石中孔隙部分的体积:  $V_{\text{空隙}} = V_1 - V_2$ 。

8. (1)水火箭从发射到落地的时间 (2)变速直线运动 在相同时间内通过的距离不同 (3)水火箭能顺利升空,且水火箭在空中的上升时间等于 8 s

【解析】(1)水火箭上升的高度越高,从发射到落地所需要的时间就越长,所以实验中可以测量水火箭从发射到落地的时间来间接反映水火箭上升的最大高度。(2)如题图丙所示,因照相机每隔 0.2 s 曝光一次,从拍下的照片可以看出,水火箭在做变速直线运动,其理由是在相同时间内通过的距离不同。(3)由题图丁知,该水火箭在空中的上升时间等于 8 s,评价指标中优秀的标准为水火箭能顺利升空,且在空中的上升时间  $t \geq 6$  s,所以该水火箭功能指标为优秀。

9. (1)如图所示 (2)4.0 (3)树叶缝隙到地面的距离 (4)针孔照相机所成像的大小是否与小孔的形状有关(合理即可)



【解析】(1)根据光线在同种均匀介质中沿直线传播作图。(2)从表中数据可知,半透明纸到针孔的距离为像高的 2 倍,故当半透明纸到针孔的距离为  $s = 8.0 \text{ cm}$  时,像的高度  $h = \frac{s}{2} = \frac{8.0 \text{ cm}}{2} = 4.0 \text{ cm}$ 。(3)由实验数据可知,当物到小孔的距离一定时,小孔到半透明纸的距离不同,像的大小不同,由此可知,地面上形成大小不同的圆形光斑,主要原因是树叶缝隙到地面的距离不同。(4)由题图丙中三个纸板上小孔的形状不同可知,小科可探究的问题是针孔照相机所成像的大小是否与小孔的形状有关。



复习专项（三） 综合题

上分解析

1. (1)生态系统 (2)水草→河虾→白鹭(合理即可)

【解析】(1)公园中的所有生物及其生活环境中的非生物因素相互作用而形成的统一整体称为生态系统。(2)由题表可知,包含白鹭的食物链有水草→河虾→白鹭、水草→河虾→鲫鱼→白鹭、水草→鲫鱼→白鹭。

2. (1)有脊柱 (2)E (3)马褂木

【解析】(1)根据二歧分类检索表可知,2a为无脊柱,则2b应为有脊柱。(2)白鹇属于鸟类,无叶绿体,不能进行光合作用,有脊柱,卵生,用肺呼吸,结合二歧分类检索表可知,E代表白鹇。(3)根据题表可知,和白鹇共同特征最少的生物是马褂木。

上分点拨 | 动物分类的要点

对动物进行分类,除了要比较外部形态结构,还要比较动物的内部构造和生理功能等。

3. (1)多 少 (2)无种子 (3)R (4)苏铁

【解析】(1)从生物分类的等级看,分类等级越高,所包含的生物种类越多,生物之间的共同特征越少,生物的亲缘关系越远。(2)(3)(4)海带无根,睡莲、苏铁、肾蕨有根,因此P为海带;根据有无种子,可以分为Q肾蕨无种子,睡莲、苏铁有种子,因此2a的空格中应填上无种子;根据有无果实分为R睡莲有果实,S苏铁无果实。

4. (1)二氧化碳 (2)氧气 (3)B

【解析】(1)金星的大气浓密,二氧化碳气体的含量高,导致金星的温室效应很强烈。(2)行星若适合人类移居应具备三个条件:有大气层且大气中富含氧气,有生命必需的水。(3)科学家找到了火星上曾经有水的证据,这说明火星有存在生命的可能。

5. (1)赤道 (2)测量地轴与底座之间的角度 (3)在乒乓球两极处用胶布将铁丝与乒乓球固定。(4)合格。

【解析】(1)读题图可知,题图甲中乒乓球的黏合线是赤道。(2)地轴总是指向北极星附近,其与水平面的夹角为 $66.5^{\circ}$ ,用量角器可以方便测量地球仪中地轴的角度。(3)为了增强自制地球仪的实用性,确保乒乓球在旋转时不会脱离铁丝,可以通过使用胶布在两极固定住铁丝,或者进一步调整铁丝在球体中的长度与嵌入深度增加稳固性,来确保球体与铁丝的连接更加稳固。(4)经线的特点是长度相等,相交于南北极点,题图

中经线制作有一处错误,因此评价维度为合格。

6. (1)Ⅱ (2)根据北半球冬至日影子的长度确定OB杆的长度。(3)有必要,利用重垂线可以检测OB是否水平,提高了测量准确性。

【解析】(1)题图乙为北半球夏至和北半球春分的正午太阳高度,则北半球春分应标在题图乙中的Ⅱ。因为北半球夏至时正午太阳高度最大,正午物体的影子最短,北半球冬至时正午太阳高度最小,正午物体的影子最长,北半球春分和北半球秋分太阳高度介于北半球夏至和北半球冬至之间,正午物体的影子比北半球夏至时长,比北半球冬至时短,因此春分应标在图乙中的Ⅱ位置。(2)若发现OA杆的影子长度大于OB杆,为确保四季正午杆影都落于OB杆内,小组同学应根据北半球冬至日影子的长度确定OB杆的长度,因为北半球冬至时正午太阳高度最小,正午物体的影子最长。(3)另一组同学在甲产品的基础上增加了重垂线(题图丙),这种改进有必要,因为利用重垂线可以检测OB是否水平,提高了测量准确性。

7. (1)将量筒放在水平桌面上,平视凹形液面最低处 (2)280 mL (3)超大杯的奶茶最经济实惠,计算见解析

【解析】(1)量筒是测量液体体积的工具,读数时,将量筒放在水平桌面上,平视凹形液面最低处,不得仰视或俯视。(2)小杯奶茶体积的平均值为 $\frac{278\text{ mL}+281\text{ mL}+280\text{ mL}+281\text{ mL}}{4}=280\text{ mL}$ 。(3)4种杯型对应的奶茶的价格分别为 $\frac{8\text{ 元}}{280\text{ mL}}\approx 0.029\text{ 元/mL}$ ;  $\frac{11\text{ 元}}{401\text{ mL}}\approx 0.027\text{ 元/mL}$ ;  $\frac{13\text{ 元}}{500\text{ mL}}=0.026\text{ 元/mL}$ ;  $\frac{17.5\text{ 元}}{700\text{ mL}}=0.025\text{ 元/mL}$ 。由此可知,超大杯的奶茶最经济实惠。

8. (1)乙 (2)A (3)C (4)不正确,没有控制纸锥的质量相等。

【解析】(1)为了比较纸锥下落的快慢,应将两个纸锥由同一高度同时由静止释放,因纸锥下落时是锥尖先落地,所以锥尖要在同一高度,故应选择题图乙所示的虚线位置释放。(2)由题图丁可知,纸锥在下落过程中,相同时间内下落的路程先变大后不变,可知纸锥先加速后匀速,故A正确。(3)米尺倾斜放置会使所测路程s变大,时间t不变,由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,平均速度会变大,A错误;释放纸锥时未及时按下秒表计时,s不变,t变小,由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,平均速度会变大,B错误;纸锥下落到地面时未及时停止计时,s不变,t变大,由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,平均速度会变小,C正确。(4)实

验中没有控制纸锥的质量相等,因此不能得出锥角小的纸锥下落速度大的结论,要得出科学的结论需要控制变量。

9. (1)B (2)靠近 (3) $1.5\times 10^6$

【解析】(1)由于小孔成像所成的像的形状与小孔的形状无关,与物体的形状有关,所以B卡片上观察到太阳像的形状为圆形,B符合题意。(2)根据题图乙可知,此时像的直径大于圆的直径,为了让像变小,需要减小像距,应该让B卡片靠近A卡片。(3)太阳的直径 $d=\frac{10\times 10^{-3}\text{ m}}{100\times 10^{-2}\text{ m}}\times 1.5\times 10^8\text{ km}=1.5\times 10^6\text{ km}$ 。

卷11 期末综合检测卷

答案及评分细则

快速对答案

一、选择题(每小题3分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	A	A	D	A	C	C	B	D
题号	9	10	11	12	13	14	15	
题号	D	C	D	C	B	B	C	

轻松评分数

二、填空题(除特殊标注外,每空2分)

16. (1)B (2) $3\times 10^5$   
17. (1)电 (2)大于  
18. C 北  
19. (1)70 (2)偏大  
20. (1)气体的热胀冷缩 (2)①玻璃泡 ②30  
21. (1)甲 (2)5(1分) 叶绿体(1分)  
(3)4(1分) 液泡(1分) (4)1(1分) 细胞膜(1分)  
22. (1)变速直线 (2)做匀速直线运动 路程  
(3)大于 0  
三、实验及探究题(除特殊标注外,每题每空2分)  
23. (1)温度计 (2)叶绿体的运动 (3)随温度升高,叶片细胞中细胞质流动速度先加快后减慢。(4分)  
24. (1)③ $\frac{n_1}{n_2}\times 0.6\text{ mm}$ (4分) (2)偏大 (3)不合理,实验次数太少,误差较大

上分攻略 评分细则

规避失分点

21. (2)(3)(4)  
对应序号每  
漏答一个扣  
1分。

找准采分点

23. (3)结论符合  
题干实验即  
可得。

规避失分点

24. (1)漏答 mm  
扣1分。

答案及评分细则

- 轻松评分数
25. (1)沿直线传播的 (2)B (3)让光源靠近小孔(4分)
26. (1)③①②⑥④⑤ (2)A (3)二 (4)材料的耐用性:如模型所使用的材料在模拟火星环境下的使用寿命。
27. (1)10× (2)B (3)碘液 (4)未涂抹均匀
- 四、综合题(除特殊标注外,每问每空2分)
28. (1)相同时间比较路程 (2)相同路程比较时间 (3)该纪录的百米赛跑平均速度  $v = \frac{s}{t} = \frac{100\text{ m}}{9.83\text{ s}} \approx 10.17\text{ m/s}$  ..... (3分)
29. (1)ad (2)(40°N,70°W)(3分) (3)12
30. (1)②将自制温度计测温部分置于冰水混合物中,待液柱稳定后,在该位置标注0℃(3分) (2)量出0℃和60℃刻度线之间的距离为3cm,在0℃和60℃刻度线之间60等分,则1cm代表的温度为  $\frac{60\text{ }^{\circ}\text{C}}{3} = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,小科将自制温度计放入20℃水中,细管内液面距离0℃刻度线0.9cm,则测得的温度为  $t' = 0\text{ }^{\circ}\text{C} + 20\text{ }^{\circ}\text{C} \times \frac{0.9\text{ cm}}{1\text{ cm}} = 18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,与实际温度相差  $\Delta t = 20\text{ }^{\circ}\text{C} - 18\text{ }^{\circ}\text{C} = 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,对比评价量表可知等级应评定为待改进。(4分)
31. (1)青菜→蚜虫→七星瓢虫(3分) (2)胸部 (3)A
32. (1)不会 (2)题图中所示轿车在该路段所用的时间  $t = 10:41 - 10:31 = 10\text{ min} = \frac{1}{6}\text{ h}$ ,所以该轿车在该路段的平均速度  $v = \frac{s}{t} = \frac{15\text{ km}}{\frac{1}{6}\text{ h}} = 90\text{ km/h}$  ... (1分)
- 因  $90\text{ km/h} < 120\text{ km/h}$ ,所以这辆轿车在该路段不会被判超速..... (2分)
- (3)为确保通过AB路段区间测速不会被判超速,此时最大速度  $v' = 120\text{ km/h}$  ..... (1分)
- 由  $v = \frac{s}{t}$  可得通过AB路段的最短时间:  $t' = \frac{s}{v'} = \frac{15\text{ km}}{120\text{ km/h}} = 0.125\text{ h} = 450\text{ s}$  ..... (1分)

上分攻略 评分细则

- 找准采分点
25. (3)填“增大小孔与半透明纸的距离”也可得分。
- 找准采分点
26. (4)从材料的耐用性、能源利用效率、结构稳定性等角度任答一点评价合理即可。
- 规避失分点
29. (2)答案唯一,经度回答110°E不得分。
- 找准采分点
30. (2)计算出自制温度计和实际温度的温差得2分,根据评价量表评级正确得2分。

上分解析

1. A 【解析】“太阳系中哪颗行星最漂亮”中“漂亮”是基于个人主观感受和审美标准的描述,没有一个客观、统一的科学标准来衡量,无法通过科学方法进行准确研究和得出科学结论,A不属于科学问题;流星的形成涉及天文学中天体运行、物质组成等科学知识,可以通过科学观测、实验、理论推导等方法进行研究,B属于科学问题;“物质质量在太空中是否改变”涉及物理学中质量的概念以及太空特殊环境对物质的影响,能够通过科学实验和理论分析来探究,C属于科学问题;“太空育种的种子是否会变异”与生物学中的遗传变异知识相关,可以通过种植实验、基因检测等科学手段来研究,D属于科学问题。根据题意选择不属于科学问题的一项,故选A。
2. A 【解析】除病毒等少数生物以外,生物都是由细胞构成的,A错误。生物的生活需要营养和能量,并把产生的废物排出体外,B正确。生物能对各种刺激做出反应,C正确。生物能生长发育和繁殖后代,D正确。
3. D 【解析】用量筒测量液体体积时,俯视读数,结果将偏大,A错误;用皮卷尺测量长度时,用力拉紧皮卷尺,相邻两刻度线之间的距离变大,结果将偏小,B错误;用温度计测沸水温度时,将温度计移出沸水读数,温度会下降,结果将偏小,C错误;在测量头发的直径时,把头发绕在铅笔上时没有紧密排列,所测线圈长度变大,结果将偏大,D正确。故选D。
- 上分点拨 | 实验中易操作错误的情况
- 使用量筒的注意事项:将量筒放在水平桌面上;读数时,视线要与液面相平;根据量筒的分度值以及液面的位置读出其体积。刻度尺读数时首先要明确测量范围以及分度值,然后根据刻度线的位置读数。用温度计测量液体的温度,读数时需看清是零上还是零下,要认清测量范围和分度值。
4. A 【解析】题图甲中,视野由模糊变清晰,需要调节细准焦螺旋,A正确;题图乙中,用显微镜进行观察时,视野中若出现了污点,污点的位置有三种可能:在目镜、物镜或玻片标本上,B错误;题图丙中,出现气泡,是制作装片时盖盖玻片操作不规范引起的,C错误;题图丁中,显微镜观察到的是倒像,因此装片的移动方向和物像的移动方向相反,草履虫向右上方移动,为避免草履虫离开视野,应向右上方移动装片,D错误。
5. C 【解析】①葫芦藓属于苔藓植物,有明显的茎和叶,没有真正的根,A错误;②肾蕨属于蕨类植物,用孢子繁殖,B错误;③衣藻属于藻类植物,细胞内有叶绿体,C正确;④银杏属于裸子植物,无果实和花,白果是它的种子,D错误。
6. C 【解析】火山喷发是地壳运动的剧烈表现形式,A错误;世界上的火山地震集中分布在板块交界的地带,因此世界上地震带和火山带的分布大体一致,B错误;岩浆主要来自地球内部结构中的地幔,C正确;板块运动是火山喷发的主要原因,D错误。故选C。

7. B 【解析】地球自转和公转的方向都是自西向东。所以正确演示地球运动的方式是用手指逆时针拨动地球仪,演示自转运动,A错误,B正确;围绕灯泡逆时针移动地球仪,演示公转运动,C、D错误。故选B。
8. D 【解析】霍加狓通常每胎生一只,有哺乳期,说明该物种是胎生、哺乳,属于哺乳动物,体温恒定。题干中体温恒定的动物有C和D,C是卵生。故选D。
9. D 【解析】太阳光经过树叶间的缝隙,在地上会形成圆形光斑,这些光斑是太阳缩小的实像,属于小孔成像,是由光的直线传播形成的,此现象和影子的形成原理相同,小孔成像时像的形状与物体的形状是相同的,与小孔的形状无关,A、C错误,D正确;下午,太阳移动到了西边,光斑将移向东边,B错误。故选D。
10. C 【解析】根据题12个测站图可知,太阳黑子数与年降水量呈正相关;根据题22个测站图可知,太阳黑子数与年降水量呈负相关,说明年降水量变化周期与太阳黑子活动周期相互吻合,C正确。故选C。
11. D 【解析】机械运动是指物体空间位置随时间变化的运动,直线运动和曲线运动都是机械运动的具体形式,都属于机械运动,直线运动和曲线运动是并列关系,符合题图中逻辑关系,A正确;侧柏和水杉都属于裸子植物,侧柏和水杉是并列关系,符合题图中逻辑关系,B正确;宇宙包含银河系和河外星系,银河系和河外星系是并列关系,符合题图中逻辑关系,C正确;脊椎动物包括哺乳动物等,但节肢动物属于无脊椎动物,不符合题图中逻辑关系,D错误。
12. C 【解析】题表中所列的最小的生物分类单位是种,A错误。题表中三种植物都属于被子植物,种子外都有果皮包被,B错误。分类单位越小,其中所包含的生物的亲缘关系越近,因此多花百日菊与秋英的亲缘关系比与薰衣草的更近,C正确。分类单位越小,所包含的生物种类越少,菊科包含的植物种类比桔梗目包含的植物种类少,D错误。
13. B 【解析】由题图中气温变化可知,2~11月间平均气温基本高于12℃,适于培育幼苗;3~9月间平均气温在20~35℃,适于籼稻生长。籼稻的种植周期是4个月左右,在同一块稻田中自然状态下最多可种植籼稻的次数是2次,故选B。
14. B 【解析】根据楼房上旗帜的飘动方向可知,风是从右向左刮的。甲船中旗帜向左飘,则甲船的运动情况有三种可能:一是甲船不动,风使旗帜向左飘;二是甲船向右运动,风相对于旗帜向左运动,风把旗帜刮向左边;三是甲船向左运动,但甲船的运动速度小于风速,此时风仍能把旗帜刮向左边。如果乙船静止不动,那么乙船中旗帜的方向应该和楼房上旗帜方向相同,而现在乙船中旗帜的方向和楼房上旗帜方向相反;如果乙船向右运动,乙船上的旗帜应向左飘动,所以,乙船一定向左运动,而且乙船的运动速度比风速快,这样才会出现题图中乙船旗帜向右飘动的情况,B正确。故选B。
15. C 【解析】由题图乙知,测速仪第一次发出超声波时,从信号发出到与



以第二组制作的模型最好。(4)材料的耐用性:如模型所使用的材料在模拟火星环境(如温度变化、风沙等)下的使用寿命。能源利用效率:除了光电转换效率外,还可以考虑整体能源的消耗与利用情况,如在相同任务下能源消耗多少等。结构稳定性:在不同地形(如模拟火星崎岖地形)上行驶或放置时,结构是否稳固,是否容易出现变形或损坏等。

27. (1)10× (2)B (3)碘液 (4)未涂抹均匀

【解析】(1)对光时,应使用低倍物镜,题图甲中低倍物镜放大倍数为10×。(2)显微镜的放大倍数越大,视野越暗,细胞体积越大,视野中的细胞数目越少;显微镜的放大倍数越小,视野越亮,细胞体积越小,视野中的细胞数目越多。当题图乙中的物镜由A转换到B后,视野中细胞数目变少,视野变暗,B正确。(3)题图丙中步骤a是染色,滴加的液体是碘液。(4)题图丁中人口腔上皮细胞重叠的原因是未将人口腔上皮细胞涂抹均匀。

28. (1)相同时间比较路程 (2)相同路程比较时间 (3)10.17 m/s

【解析】(1)各跑道上的运动员在相同时间内通过的路程不同,第5跑道运动员率先撞线,在相同时间内通过的路程大,由此得出他跑得最快,这种比较运动快慢的方法是相同时间比较路程。(2)各跑道上的运动员通过相同路程所用时间不同,裁判根据各道次计时,最终确认第5跑道运动员获得冠军。裁判采用的比较运动快慢的方法是相同路程比较时间。(3)该纪录的

$$\text{百米赛跑平均速度 } v = \frac{s}{t} = \frac{100 \text{ m}}{9.83 \text{ s}} \approx 10.17 \text{ m/s}。$$

29. (1)ad (2)(40°N,70°W) (3)12

【解析】(1)题图中bc是纬线,这两条纬线相互平行,但长度并不相等。ad两条经线长度相同。(2)读题图可知,B纬度位于40°N,经度位于和110°E相对的70°W,即题图中B地的经纬度是(40°N,70°W)。(3)A—B跨越的纬度数是(90°-20°)+(90°-40°)=120°,经计算可知距离相差约13 320 km,飞行的平均速度为1 110 km/h,故经计算可知从A地到B地飞机飞行的时间是12 h。

30. (1)②将自制温度计测温部分置于冰水混合物中,待液柱稳定后,在该位置标注0℃ (2)自制温度计应评定为待改进,计算过程见解析

【解析】(1)小科对刻度进行标定,步骤如下:①标注60℃:将自制温度计测温部分置于60℃热水中,待液柱稳定后,在该位置标注60℃。②标注0℃:将自制温度计测温部分置于冰水混合物中,待液柱稳定后,在该位置标注0℃。③量出0℃和60℃刻度线之间的距离为3 cm,在0℃和60℃刻度线之间60等分,标定剩余刻度。(2)量出0℃和60℃刻度线之间的距离为3 cm,在0℃和60℃刻度线之间60等分,则1 cm代表的温度为 $\frac{60 \text{ }^{\circ}\text{C}}{3}=20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,小科将自制温度计放入20℃水中,细管内液面距离0℃刻度线0.9 cm,则测得的温度为 $t'=0 \text{ }^{\circ}\text{C}+20 \text{ }^{\circ}\text{C} \times \frac{0.9 \text{ cm}}{1 \text{ cm}}=18 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,与实际温度相差 $\Delta t=20 \text{ }^{\circ}\text{C}-18 \text{ }^{\circ}\text{C}=2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,对比评价量表可知等级应评定为待改进。

后水会变成绿色,这是因为开水损伤了藻类植物细胞的细胞膜。

22. (1)变速直线 (2)做匀速直线运动 路程 (3)大于 0

【解析】(1)由题图甲的s-t图像可知,物体通过的路程与时间的比一直在变化,说明其速度在变化,即物体做变速直线运动。(2)由题图乙的v-t图像可知,物体的速度大小不随时间的变化而变化,所以物体做匀速直线运动;根据s=vt可知,题图乙中阴影部分的面积表示路程。(3)由题图丙知,20 s末,v<sub>A</sub>大于v<sub>B</sub>;根据v-t图像中“面积”表示路程,由几何知识可知,在20 s末,B车通过的路程s<sub>B</sub>=10×20=200(m),而A车通过的路程s<sub>A</sub>= $\frac{1}{2} \times 20 \times 20=200 \text{ (m)}$ ,因为两车同时同地同向行驶,所以20 s末,两车相距0 m。

23. (1)温度计 (2)叶绿体的运动 (3)随温度升高,叶片细胞中细胞质流动速度先加快后减慢。

【解析】(1)此实验的变量是温度,故除了计时器,还需要的测量仪器是温度计。(2)在观察细胞质流动快慢时,细胞质流动缓慢,不易观察,本实验通过观察叶绿体的运动来实现对细胞质流动的观察。(3)根据题表中的实验数据可知,随温度升高,叶片细胞中细胞质流动速度先加快后减慢等。

24. (1)③ $\frac{n_1}{n_2} \times 0.6 \text{ mm}$  (2)偏大 (3)不合理,实验次数太少,误差较大

【解析】(1)③将两卷细铜丝分别紧密排绕在两个相同的圆木棒上,缠绕相同的长度L,数出d<sub>1</sub>=0.6 mm的细铜丝缠绕的圈数为n<sub>1</sub>,另一种细铜丝缠绕的圈数为n<sub>2</sub>,则另一种细铜丝的直径为d<sub>2</sub>= $\frac{n_1}{n_2} \times 0.6 \text{ mm}$ ;(2)如果另一种细铜丝缠绕时没有紧密排绕,会导致另一种细铜丝缠绕的圈数变少,所以计算得到的直径会偏大;(3)只进行了一次实验,实验次数太少,误差较大,故不合理。

25. (1)沿直线传播的 (2)B (3)让光源靠近小孔

【解析】(1)光在同种均匀介质中沿直线传播,小乐想通过小孔看见烛焰,则烛焰、三个小孔和人眼应在同一直线上。(2)小孔成像时所成像的性质是倒立(上下颠倒、左右颠倒)的像,在半透明纸上“F”光源所成的像的形状为“J”,B正确。(3)要想增大光源所成的像,可以增加小孔与半透明纸之间的距离,也可以让光源靠近小孔。

26. (1)③①②⑥④⑤ (2)A (3)二 (4)材料的耐用性:如模型所使用的材料在模拟火星环境下的使用寿命。

【解析】(1)设计制作一个产品通常遵循一定的流程,首先要明确问题,即清楚需要解决什么问题以及要达到怎样的目标,所以第一步是③明确问题;接着根据明确的问题设计方案,即①设计方案;然后按照设计好的方案实施计划,即②实施计划;实施计划后会得到产品,需要对产品进行检验,即⑥检验产品;检验后根据发现的问题进行改进完善,即④改进完善;最后将成果发布,即⑤发布成果。因此,正确的排序是③①②⑥④⑤。(2)火星到太阳的距离比月球到太阳的距离远,其他条件相同时接收到的太阳辐射少,太阳能板面积越大,能够接收到的太阳能就越多,能为火星车提供足够的能量来维持其工作,A符合题意。故选A。(3)从题表格数据可知,第二组的各项得分总和相对较高,所

汽车相遇经历的时间为 $t_1 = \frac{0.6 \text{ s}}{2} = 0.3 \text{ s}$ ,汽车接收到第一次信号时与测速仪的距离s<sub>1</sub>=v<sub>波</sub>t<sub>1</sub>=340 m/s×0.3 s=102 m,故A正确;由题图乙知,第二次信号从发出到被汽车接收,经过的时间为 $t_2 = \frac{1.8 \text{ s}-1.4 \text{ s}}{2} = 0.2 \text{ s}$ ,此时汽车与测速仪的距离s<sub>2</sub>=v<sub>波</sub>t<sub>2</sub>=340 m/s×0.2 s=68 m,B正确;汽车接收到两次信号时与测速仪之间的距离差s=s<sub>1</sub>-s<sub>2</sub>=102 m-68 m=34 m,汽车接收到两次信号的时间差为t=1.6 s-0.3 s=1.3 s,汽车的速度为 $v = \frac{s}{t} = \frac{34 \text{ m}}{1.3 \text{ s}} \approx 26.2 \text{ m/s}$ ,C错误,D正确。故选C。

16. (1)B (2)3×10<sup>5</sup>

【解析】(1)从宇宙的结构层次来看,地月系是太阳系的一部分,太阳系又是银河系的一部分。在题图中,若C为地月系,那么太阳系应该为B。(2)光在真空中传播的速度约为3×10<sup>8</sup> m/s=3×10<sup>5</sup> km/s。

17. (1)电 (2)大于

【解析】(1)太阳能电池板将太阳能转化为电能。(2)当太阳能电池板的倾斜角度α与正午太阳高度角H之和等于90°时,太阳能的利用率最高。为了获得更高的太阳能利用率,冬天太阳高度角变小,则太阳能电池板的倾斜角度要变大,即冬天太阳能电池板的倾斜角度大于夏天。

18. C 北

【解析】2021年超级月亮发生在5月26日(农历四月十五),这天晚上月球大致处于题图中的C位置,为满月,这时地球在太阳和月亮的中间,月球被太阳照亮的那一半正好对着地球。5月26日地球运行在北半球的春分与夏至之间,此时太阳直射点位于赤道以北。

19. (1)70 (2)偏大

【解析】(1)量筒每100 mL分成10个小格,则每小格为10 mL,即分度值是10 mL;步骤C中,量筒中水面与“130刻度线”对齐,所以量筒中剩余水的体积是130 mL;步骤B中,量筒中水的体积是200 mL,说明向烧杯中倒入的水的体积为200 mL-130 mL=70 mL,所以矿石的体积是V=70 mL=70 cm<sup>3</sup>。(2)由于将矿石从烧杯中拿出时,矿石上会沾有水,使得倒入烧杯中水的体积偏大,所以测得的矿石的体积会偏大。

20. (1)气体的热胀冷缩 (2)①玻璃泡 ②30

【解析】(1)题图甲中温度计是气体温度计,根据气体的热胀冷缩的原理制成;(2)①根据普通温度计的构造可知,题图乙中温度计的A部分相当于普通温度计的玻璃泡;②分析题表中数据可知,温度每升高1℃,管内外水面的高度差会下降1.1 cm,在27℃时管内外水面的高度差是3.3 cm,则温度再升高3℃,管内外水面的高度差等于0,故该温度计能测出的最高温度为30℃。

21. (1)甲 (2)5 叶绿体 (3)4 液泡 (4)1 细胞膜

【解析】(1)动物细胞不具有细胞壁、叶绿体、液泡,故绿叶海天牛的细胞可能是题图甲。(2)绿叶海天牛能够进行光合作用,原因是细胞内有了5叶绿体。(3)4液泡中含有细胞液,其中溶解有多种物质,甘甜的甘蔗汁主要存在于甘蔗细胞的液泡中。(4)1细胞膜将细胞与外界环境隔开,具有保护细胞的作用,还能控制物质进出细胞,所以用开水浸泡藻类植物

31. (1) 青菜→蚜虫→七星瓢虫 (2) 胸部 (3) A

【解析】(1) 根据资料一中的信息可知,七星瓢虫捕食蚜虫,而蚜虫会危害青菜。据此可以写出食物链:青菜→蚜虫→七星瓢虫。(2) 蜜蜂的身体分为头部、胸部和腹部三部分。其中,胸部有翅和足,这是昆虫的运动器官,同时胸部也具有一定的支持功能。因此具有运动和支持功能的部位是胸部。(3) 大部分昆虫喜欢温度低、湿度高的地方,“昆虫旅馆”最好放在荫蔽处,且与人的活动场所具有一定距离。若要在题图丙所示区域中搭建“昆虫旅馆”,最适宜搭建的地点为 A 仓。

32. (1) 不会 (2) 不会被判超速,计算过程见解析 (3) 450 s

【解析】(1) 已知该路段最高限速 120 km/h,因为 120 km/h>110 km/h>100 km/h,所以采用“定点测速”该轿车通过监测点 A、B 时不会被判超速;(2) 题图中所示轿车在该路段所用的时间  $t = 10:41 - 10:31 = 10\text{ min} = \frac{1}{6}\text{ h}$ ,所以该轿车在该路段的平均速度  $v = \frac{s}{t} = \frac{15\text{ km}}{\frac{1}{6}\text{ h}} = 90\text{ km/h}$ ,因  $90\text{ km/h} < 120\text{ km/h}$ ,所以这辆轿车在该路段不会被判超速;(3) 为确保通过 AB 路段区间测速不会被判超速,此时最大速度  $v' = 120\text{ km/h}$ ,由  $v = \frac{s}{t}$  可得通过 AB 路段的最短时间:  $t' = \frac{s}{v'} = \frac{15\text{ km}}{120\text{ km/h}} = 0.125\text{ h} = 450\text{ s}$ 。

### 第三部分 新考向推荐

#### 中考新考向备训

##### 上分解析

1. C 【解析】四羊方尊、铜鸟、素胎金丝猫所涉及的生物原型都是动物,动物细胞内不含有叶绿体;白玉折枝牡丹所涉及的生物原型是牡丹,牡丹属于植物,植物绿色部位细胞内含有叶绿体。故选 C。

##### 上分点拨 | 动物细胞和植物细胞的基本结构

①动物细胞的基本结构:细胞膜、细胞核、线粒体、细胞质。

②植物细胞的基本结构:细胞壁、细胞膜、细胞核、细胞质、线粒体、液泡、叶绿体(绿色部分)。

2. A 【解析】液泡内含细胞液,细胞液中溶解着糖类、无机盐、色素等多种物质。蓝草的色素主要来自细胞结构中的液泡,A 符合题意。

3. B 【解析】题图中 A 牛、C 羊、D 狗都具有胎生、哺乳的特征,都属于哺乳动物,而 B 蛇属于爬行动物,故选 B。

##### 上分总结 | 哺乳动物的特征

哺乳动物的主要特征:除鲸、豚等少数水生种类外体表被毛,用肺呼吸,体温恒定,胎生、哺乳。胎生和哺乳是哺乳动物特有的生殖发育特点,提高了后代的成活率。

4. D 【解析】题图甲是鸢和它的影子,题图乙、题图丙是小孔成像现象,影子和小孔成像的原理都是光的直线传播,A 正确;题图乙是小孔成像,“像”移动的方向与物移动的方向相反,B 正确;小孔成像时,像的形状与小孔的形状无关,与小孔的大小有关,“窗隙”较大时,会在屏上出现与“窗隙”形状相同的光斑,C 正确,D 错误。

5. D 【解析】第二种方式是孙悟空相对于地面静止,移动背景板,以孙悟空为参照物,要让孙悟空从背景板的甲处移到乙处,即让乙处靠近孙悟空,因此应将背景板向右下方移动,故 D 正确。

6. (1) 消费者 (2) 容器无色透明(合理即可) 生态瓶中动、植物之间大小及数量的比例要适当(合理即可) (3) 水温 水温对金鱼藻的光合作用有影响(合理即可) (4) 提高实验结果的准确性 水温对小鱼的呼吸频率有影响(合理即可) 光照(合理即可)

【解析】(1) 金鱼藻光合作用产生的氧气和部分有机物可以被小鱼利用,小鱼属于消费者,呼吸作用产生的水和二氧化碳可作为金鱼藻进行光合作用的原料。(2) 该生态瓶的优点有容器无色透明、成分齐全等。建议换用较大的玻璃瓶;生态瓶中动、植物之间大小及数量的比例要适当等。(3) 由题图乙可知,小芸组实验的变量为水温,根据题图乙可得出结论:水温对金鱼藻的光合作用有影响,或在一定范围内,随水温的升高,金鱼藻的光合作用先增强后减弱等。(4) 实验取平均值的目的是提高实验结果的准确性;据题表可知,小华组实验的结论为水温对小鱼的呼吸频率有影响,或在一定范围内,水温越高,小鱼的呼吸频率越快等。除了探究水温对小鱼呼吸频率的影响,还可以探究光照、水质等因素对生态瓶中小鱼的影响。

7. (1) 立春、雨水、惊蛰、春分、清明和谷雨。 (2) 立春、春分、立夏、夏至、立秋、秋分、立冬、冬至(任意两个) 小寒、大寒、小暑、大暑、处暑、雨水、谷雨、白露、寒露、霜降(任意两个) 惊蛰、清明、小满、芒种(任意两个) (3) 反映的现象是昼夜长短的变化。 (4) 河北、山东、安徽 春小麦 (5) B D C A

【解析】(1) 依据二十四节气歌及题图可知,中国的传统春季包含的节气有立春、雨水、惊蛰、春分、清明和谷雨。(2) 依据材料可知,季节类有立春、春分、立夏、夏至、立秋、秋分、立冬、冬至;气候类有小寒、大寒、小暑、大暑、处暑、雨水、谷雨、白露、寒露、霜降;物候类有:惊蛰、清明、小满、芒种。(3) 民间有“吃过夏至面,一天短一线”和“吃过冬至饭,一天长一

线”的说法。该说法反映的是由于地球公转引起的昼夜长短的变化。北半球夏至时太阳直射北回归线,北半球昼最长、夜最短;夏至过后,太阳直射点向南移动,北半球昼渐短、夜渐长,就有了“吃过夏至面,一天短一线”的说法;北半球冬至时,太阳直射南回归线,北半球昼最短、夜最长;北半球冬至过后,太阳直射点向北移动,北半球昼渐长、夜渐短,就有了“吃过冬至饭,一天长一线”的说法。(4) 读冬小麦播种期农事谚语可知,河北秋分种冬小麦、山东寒露种冬小麦、安徽寒露到霜降种冬小麦。故山东、安徽、河北三省的冬小麦播种期由早到晚的顺序是河北、山东、安徽。我国东北地区由于纬度高,气温低,热量不足,冬季寒冷,积雪覆盖时间长,主要种植春小麦。(5) 读山东农事谚语可知,立夏前后,种瓜点豆;麦到芒种,收获冬小麦;过了霜降刨白薯,收获白薯;小雪前后,收白菜。

8. (1) 气体的热胀冷缩 下降 (2) A、C、D (4) 空气受热膨胀更明显

【解析】(1) 伽利略发明的温度计是根据气体的热胀冷缩原理制成的;若伽利略发明的温度计玻璃管中水柱上升,说明气体的体积在减小,温度在下降。(2) 测量是一个把待测量与公认的标准进行比较的过程,所以温标必须具有稳定性;施特默尔将这两点的数值对调,可能是因为更符合人们的习惯;温标的确定是一个不断发展和完善的过程,故 A、C、D 正确。西门特学院的学者选择的温标具有一定缺陷,但仍具有一定价值,故 B 错误。测温物质还需考虑沸点,故 E 错误。故选 A、C、D。(4) A、B、C 三支温度计的模型,其主要区别在于容器内空气的多少,空气受热膨胀更明显,故会出现液柱高度变化不同的现象。

9. (1) 利于太阳光照射,增加室内采光 (2) 浙江的太阳高度比北京太阳高度大

【解析】(1) 观察题图乙发现,与普通屋顶相比,飞檐更利于太阳光照射,增加室内采光。(2) 浙江的飞檐设计与北京的飞檐设计不同,其原因是:浙江的太阳高度比北京太阳高度大,浙江的纬度比北京的纬度低。

10. (1) 自西向东 (2) 小寒 南回归线(或 23.5°S) (3) 昼短夜长 (4) 降雪 (5) 旱地 水稻 (6) 大

【解析】(1) 读题图可知,在桌面上固定光源,将地球仪围绕光源在同一水平面上移动来演示地球的公转,方向是自西向东。(2) 读题图可知,北半球冬至日位于大雪和小寒之间,与这两个节气最为接近。结合所学知识可知,冬至日太阳直射的纬线是南回归线(或 23.5°S)。(3) 结合所学知识可知,北半球冬至日太阳直射南回归线时,北半球昼达全年最短,夜达全年最长,即昼短夜长。(4) 结合所学知识可知,冬季长春主要受冬季风影响,气候寒冷,主要的降水形式是降雪,居民穿着厚棉衣。(5) 结合所学知识可知,北方地区降水较少,耕地类型多为旱地,主要种植小麦等粮食作物,人们习惯吃饺子;南方地区降水多,河网密布,耕地多为水田,主要种植的粮食作物为水稻,人们习惯吃汤圆。(6) 北方地区冬季寒冷,传统民居墙体厚度较大,窗户较小,利于防寒保暖。