

B 正确。蜡烛燃烧使空气受热膨胀而上升,形成上升的热气流来推动叶轮转动,因此蜡烛要放在合适的位置,才能使产生的热气流有效地推动叶轮,让走马灯转动,C 正确。如果除顶部叶轮外其他部分都做成密封的,热空气上升后难以得到补充,不利于走马灯顺利转动,D 错误。故选 D。

2. **A** 【解析】有斜杆可使椅子向前倾斜时能支撑,扶手前端上翘便于手握,故 A 符合题意,B、C、D 不符合题意。故选 A。

3. (1) ABC

(2) 座椅高度可设计为 42 cm,同时可设置一定的高度调节范围(如 38~46 cm)(合理即可)

(3) 结构稳固(合理即可)

(4) ①③

【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,是需要考虑的因素。座位的尺寸:座位尺寸包括长度、宽度等,是重要的考虑因素。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,也是需要考虑的因素。故选 ABC。

(2) 为了满足大多数学生双脚恰好垂直触地

### 拓展延伸

一个好的工程设计能够预估现实需求和未来可能出现的问题,减少资源浪费、降低施工成本、保证工程安全稳定。因此,在进行工程建设之前,必须首先进行仔细论证和细致规划,以确保工程质量和效益最大化。

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。根据图中数据,座椅高度可设计为 42 cm,同时可设置一定的高度调节范围(如 38~46 cm),以便能更好地适应不同学生的需求。

(3) 根据实际需求再提出一条学习椅设计的验收标准。例如结构稳固,确保学生在正常使用过程中椅子不会轻易晃动或损坏,保证使用安全和椅子的使用寿命。

(4) 工程实践的主要流程为①明确问题:这是工程实践的起始点,需要明确要解决的问题是什么,包括问题的背景、涉及的相关因素、预期达到的目标等。②设计方案:在明确问题后,需要设计方案。③实施计划:按照设计的方案进行具体的制作和实施。④检验作品:对制作完成的作品进行测试和检验,看是否达到预期的性能指标和功能要求。⑤改进完善:根据检验过程中发现的问题和不足之处进行改进和优化。⑥发布成果:将最终完成且经过检验和完善的成果进行发布,可以是产品的发布、技术报告的发布等。故选 ①③。

## 中考新考向备训



### 刷考向

1. **B** 【解析】女子一拃的长度约为 17 cm,男子一拃的长度约为 20 cm,两者之间相差几厘米,故选 B。

2. **A** 【解析】“不觉船移”的意思是没有感觉船在移动。相对于船周围的浮萍、被船惊飞的鸟、船附近岸边的花草来说,船的位置都发生了变化,船是运动的,而相对于船在水中的倒影,船的位置没有发生变化,船是静止的。因此选择的参照物可能是船在水中的倒影,故 A 符合题意,B、C、D 不符合题意。故选 A。

3. **C** 【解析】藻类植物没有根、茎、叶的分化,C 不符合题意。

4. (1) 下降 (2) ACD

【解析】(1) 伽利略发明的空气温度计是根据空气热胀冷缩的性质制成的,当外界温度升高时,球形容器中的空气受热膨胀推动液面下降。(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,故 A 正确;西门特学院的学者选择的温标具有一定缺陷,但还是有意义的,故 B 错误;沸水较热,冰水较凉,温度分别记为 100 ℃和

0℃更符合人们的习惯,故C正确;根据题意可知,温标的确定是一个不断发展和完善的过程,故D正确。

5. (1)热胀冷缩 (2)> (3)换更细的弯管(合理即可)

【解析】(1)题图为气体温度计,是利用气体的热胀冷缩来测量温度的。(2)温度升高时,瓶内气体会膨胀,把液柱向左推,故A处表示的温度高于B处表示的温度。(3)实际使用中,该温度计弯管中液柱移动不明显,导致读数不精确。对此可以换用更细的弯管或换用容积更大的烧瓶。

6. (1)气味的类型 (2)a、c (3)换用不同种类的蚊子重复实验(合理即可)

【解析】(1)兴趣小组在T形玻璃管I区投放人体气味,II区投放动物气味,通过设置不同区域的不同气味,来观察蚊子的趋向,所以该兴趣小组实验探究的影响因素是气味的类型。(2)一段时间后,蚊子大部分趋向I区,多次实验结果相同。对比人和动物气味中各成分含量的相对值,发现人的气味中a、c成分含量相对值明显高于动物气味,b成分含量相对值在人和动物气味中差异相对不明显,人的d成分含量相对值明显低于动物气味,所以推测人的气味中吸引蚊子的是a、c两种成分。(3)为了得到更具普遍性的结论,需要增加实验的样本多样性。因为原实验只用了一种蚊子和一种动物,可能存在局限性。所以可以换用不同种类的蚊子或换用不同的动物重复实验等,这样能避免实验结果的偶然性,使结论更可靠。

7. (1)氮含量 (2)不接种固氮蓝藻 (3)减小实验误差 (4)固氮蓝藻A、B能提高模拟土壤的肥力,固氮蓝藻A的效果更好

8. (1)A烧杯中液体不变色,B烧杯中液体变红 (2)没有控制单一变量,第②步应该加入等量、等温度的凉水和稀盐酸

► 关键点拨

本题要求学生充分理解液体温度计的原理,并灵活运用到气体温度计上。

【解析】(1)根据实验结论“在稀盐酸中,细胞膜的结构被破坏,其选择透过性丧失,色素从细胞进入外界溶液”可以推知,B烧杯里由于加入稀盐酸,细胞膜结构被破坏,细胞中的红色物质进入外界溶液,因此B烧杯中液体变红;A烧杯中由于加入的是凉水,细胞膜结构并没有被破坏,色素不能透过细胞膜进入外界溶液,因此A烧杯中液体不变色。(2)本实验的变量是液体种类,为了控制单一变量,第②步应该加入等量、等温度的凉水和稀盐酸。

9. (1)画图略 (2)春分日 夏至日 秋分日 冬至日 (3)昼夜等长;赤道。(4)秋季。(5)立春:吃春饼(“咬春”)。清明:扫墓、踏青、放风筝。

【解析】(1)地球公转方向是自西向东。

(2)读图可得,A是北半球的春分日,B是北半球的夏至日,C是北半球的秋分日,D是北半球的冬至日。

(3)“中国农民丰收节”是指北半球的秋分日,此时太阳直射赤道,晋中市昼夜等长。

(4)“全国处处五谷丰登、瓜果飘香”景象所反映的季节是秋季。

(5)“二十四节气”蕴含着中华民族悠久的文化内涵和历史积淀。例如,立春标志着春天的开始,立春期间气候的最大特点是乍暖还寒,立春有吃春饼(“咬春”)的习俗;清明时节我国有扫墓、踏青、放风筝等习俗。

10. (1)强 (2)刷毛与地毯的间距 (3)在刷毛的粗细和刷毛与地毯的间距相同的情况下,一定范围内,除尘能力(或“脱灰”效果)随滚刷滚速的增大逐渐增强

【解析】(1)根据题干中对除尘能力的测量过程可知,C的数值越大,除尘能力越强。

(2)“脱灰”效果与滚刷的滚速、刷毛的粗细和刷毛与地毯的间距有关,因此在探究“脱灰”效果与滚刷滚速的关系时,要控制刷毛的粗细

和刷毛与地毯的间距相同。(3)由图乙知,在刷毛的粗细和刷毛与地毯的间距相同的情况

下,一定范围内,除尘能力(或“脱灰”效果)随滚刷滚速的增大逐渐增强。

期末测试

刷速度

- 1. D 【解析】中学生的跳高成绩约为 1.4 m,故 A 正确,不符合题意;一间教室的体积约为 120 m<sup>3</sup>,故 B 正确,不符合题意;人体感觉较舒适的环境温度约为 26 ℃,故 C 正确,不符合题意;一瓶矿泉水的体积约为 500 mL = 500 cm<sup>3</sup>,故 D 错误,符合题意。故选 D。
- 2. A 【解析】由图可知月球转动方向,由于探测器需要登陆月球背面,所以探测器应在月球的后面 a 或 c 点附近,但由于 a 点时月球背面没有太阳光照射,所以,适合的着陆时机是探测器和月球位于图中的 c 点附近,故 A 正确;月球上没有水,所以探测器不需要有防水设计,故 B 错误;探测器着陆时相对于月球有位置的变化,是运动的,故 C 错误;探测器着陆点在月球背面,因为光沿直线传播,故探测器在月球的着陆点不能拍到地球的照片,故 D 错误。故选 A。
- 3. D 【解析】文字的记录和处理经历了用笔书写、手动打字机、计算机文字处理技术、语音自动识别技术的发展历程,故正确的顺序为 ①②③④,故选 D。
- 4. D 【解析】由题表可知,Y 类动物的特征是 1b 体外没有毛皮,卵生,2b 体外无羽毛,体温不恒定,3a 表皮干燥,在陆地上产卵,符合爬行动物的特征,由此可推断出 Y 类动物是爬行动物,白鹭属于鸟类,青蛙属于两栖动物,兔子属于哺乳动物,蛇属于爬行动物。故选 D。
- 5. B 【解析】根据所学知识可知,满月一般出现在农历的十五或十六,因此出现“超级满月”时,大致是农历的十五,此时日、地、月三者连成一条直线,且地球位于太阳和月球之间,此时月球最可能出现在图中的②位置。月球本身是不会发光的,月球通过反射太阳光而发

关键点拨

在研究物体运动时,要选择参照的标准,即参照物,若物体的位置相对于参照物发生变化,则物体是运动的,若物体的位置相对于参照物不发生变化,则物体是静止的。

- 亮。图乙中 A 是月相图,为上半月的凸月, B 是月食图。故选 B。
- 6. D 【解析】对接成功后,以地球为参照物,“天舟八号”“天和核心舱”相对于地球的位置发生变化,故“天舟八号”和“天和核心舱”相对于地球都是运动的,故 A、B 错误;对接成功后,以“天舟八号”为参照物,“天和核心舱”相对于“天舟八号”的位置不变,“天和核心舱”是静止的,故 C 错误;对接成功后,以“天和核心舱”为参照物,“天舟八号”相对于“天和核心舱”的位置不变,“天舟八号”是静止的,故 D 正确。故选 D。
  - 7. A 【解析】新陈代谢是生物的特征,机器狗不具备这个特征,所以不是生物。故选 A。
  - 8. A 【解析】松树、银杉、牡丹都结种子,用种子繁殖后代,属于种子植物;而肾蕨属于蕨类植物,不结种子,用孢子繁殖后代,属于孢子植物。故选 A。
  - 9. D 【解析】乙的 s-t 图像前 2 s 为一条倾斜直线,说明乙在这段时间内做匀速直线运动,2 s 后乙的 s-t 图像为水平直线,说明 2 s 后乙静止,0~4 s 内乙的平均速度为:  $v = \frac{s}{t} = \frac{8\text{ m}}{4\text{ s}} = 2\text{ m/s}$ ,故 AB 错误;甲的 s-t 图像是一条倾斜直线,说明甲始终做匀速直线运动,而 2 s 后乙静止,故 4 s 时甲、乙的速度不相等,故 C 错误;甲、乙两位同学同时从同一地点沿直线向同一方向运动,从图中可知,3 s 时甲通过的路程小于乙通过的路程,故 3 s 时乙在甲的前方,故 D 正确。故选 D。
  - 10. (1) 1 mm    3.16 (取 3.15~3.18 之间即可)    偏大    (2) 1.2    (3) 热胀冷缩 -7 ℃    零下 7 摄氏度    (4) 用嘴吹玻璃泡    体温计插入热水中
- 【解析】(1) 甲图中刻度尺 1 cm 分为 10 个小