

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

刻度,故分度值为 1 mm;所测物体的长度是 3.16 cm(取 3.15~3.18 cm 之间即可);将钢尺从冰箱中取出直接测,由于钢尺受冷收缩,所测物体尺寸不变,则测得的数据与实际相比偏大。(2)由乙图可知,此刻度尺的分度值为 1 mm,线圈左侧与 0.50 cm 对齐,右侧与 1.80 cm 对齐,所以 11 匝线圈的长度为  $L = 1.80 \text{ cm} - 0.50 \text{ cm} = 1.30 \text{ cm}$ ,则铜丝的直径为  $d = \frac{1.30 \text{ cm}}{11} \approx 0.12 \text{ cm} = 1.2 \text{ mm}$ 。

(3)常用的温度计是根据液体热胀冷缩的原理制成的;由丙图可知,该温度计的分度值为 1 °C,液柱上表面在零刻度线以下,所以显示的温度低于 0 °C,示数为 -7 °C,读作零下 7 摄氏度。(4)用体温计测量人体温度时,体温计一般放在腋窝下,不应该用嘴吹玻璃泡;不能用体温计测量热水的温度,热水温度超过了体温计的测量范围。

11. (1)鳃 肺 皮肤 (2)龟 (3)外骨骼 附肢 (4)脊柱

【解析】(1)蝌蚪生活在水中,用鳃呼吸,成体青蛙既能生活在陆地上,也能生活在水中,用肺呼吸,皮肤辅助呼吸,属于两栖动物。(2)题图中龟属于爬行动物。(3)虾属于节肢动物,其主要特征是体表有坚韧的外骨骼,身体和附肢分节。(4)根据体内有无脊柱可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物,金鱼、龟、青蛙的体内有脊柱,属于脊椎动物,虾和蟹的体内无脊柱,属于无脊椎动物。

**关键点拨**  
两栖动物的判断标准:幼体生活在水中,用鳃呼吸;成体水陆两栖,用肺呼吸,皮肤辅助呼吸。

12. (1)b、c (2)(40°N,70°W)

【解析】(1)读图并结合所学可知,图中 b、c 是纬线,纬线相互平行,a、d 是经线,经线的长度大致相等。(2)B 地的经纬度是(40°N,70°W)。

13. (1)b、c (2)A

【解析】(1)研究纸锥从同一高度由静止释放下落到地面的速度与纸锥锥边长度的关系,应该控制纸锥锥角相同,纸锥锥边长度不同,故应选择 b、c 两纸锥进行实验;(2)由

纸锥的运动照片可知,在相等时间  $t$  内,纸锥通过的路程  $s$  先增大后不变,由  $v = \frac{s}{t}$  可知纸锥下落的速度先增大后不变,故 A 图像符合题意。

14. (1)如图所示 (2)4.0 (3)树叶缝隙到地面的距离 (4)像的大小是否与小孔形状有关(合理即可)

【解析】(1)根据光在同种均匀介质中沿直线传播作图如下。



(2)从表中数据可知,半透明纸到小孔的距离与像高成正比,且  $h = \frac{1}{2}s$ ,故当半透明纸到小孔的距离为  $s = 8.0 \text{ cm}$  时,像的高度  $h = \frac{s}{2} = \frac{8.0 \text{ cm}}{2} = 4.0 \text{ cm}$ 。(3)由表中的实验数据可知,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)图丙中,三个纸板上小孔的形状不同,由此可知小科还可探究的问题是像的大小是否与小孔的形状有关。

15. (1)0.55 h (2)超速 (3)300 m

【解析】(1)由图乙可知,限速 100 km/h,由  $v = \frac{s}{t}$  得,通过大桥的时间:  $t = \frac{s}{v} = \frac{55 \text{ km}}{100 \text{ km/h}} = 0.55 \text{ h}$ 。(2)小客车完全在海底隧道中时通过的路程:  $s' = s_{\text{隧道}} - s_{\text{车}} = 6700 \text{ m} - 10 \text{ m} = 6690 \text{ m}$ ,小客车的速度:  $v' = \frac{s'}{t'} = \frac{6690 \text{ m}}{223 \text{ s}} = 30 \text{ m/s} = 108 \text{ km/h} > 100 \text{ km/h}$ ,则该小客车超速。(3)车队的速度  $v'' = 90 \text{ km/h} = 25 \text{ m/s}$ ,车队完全通过海底隧道行驶的路程  $s'' = v''t'' = 25 \text{ m/s} \times 280 \text{ s} = 7000 \text{ m}$ ,则车队的长度  $s_{\text{车队}} = s'' - s_{\text{隧道}} = 7000 \text{ m} - 6700 \text{ m} = 300 \text{ m}$ 。