浙江省台州市黄岩区2024-2025学年七年级上学期期末统考科学试题

一、选择题

1．为了解滨江区“美好教育”近视防控措施的开展和实施效果，学校每学期都会对学生进行视力检查。“检查视力”这一过程属于科学探究环节中的（    ）

A．提出问题 B．建立假设

C．设计实验方案 D．收集事实与证据

2．杭州亚运会田径项目赛场上的“显眼包”——机器狗，承担了搬运器材的工作。下列关于机器狗的叙述，正确的是（　　）

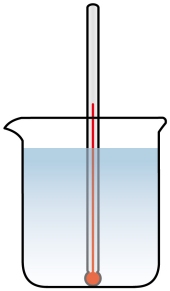
A．它不是生物，因为它不具备生物的基本特征

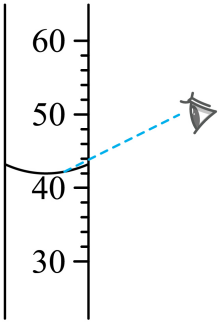
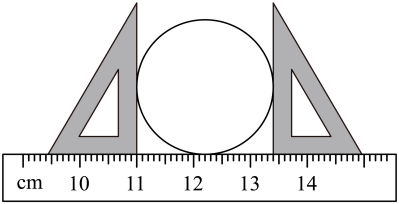
B．它不是生物，因为它不能通过光合作用制造有机物

C．它是生物，因为它会运动，帮助搬运铁饼

D．它是生物，因为它能够根据指令作出反应

3．下列实验操作中正确的是（　　）

A．测液体温度 B．试题资源网 stzy.com滴加液体

C．读取液体体积 D．测硬币直径

4．我国是全世界首个实现人工把二氧化碳合成淀粉的国家，植物细胞中也可以实现这个转化的结构是（    ）

A．细胞核 B．叶绿体 C．液泡 D．细胞壁

5．日常生活中，老年人最容易发生从椅子上要站起来的瞬间猛地一头栽倒的事故，为解决这个问题，设计师对图椅子的扶手前端和底腿前端进行改进，以下改进方案最合理的是（　　）

试题资源网 stzy.com

A．试题资源网 stzy.com B．

C．试题资源网 stzy.com D．试题资源网 stzy.com

6．如图是一款发热眼贴，使用时眼贴会发出热量。请你估测“眼贴”在使用时温度最接近（　　）



A．10℃ B．20℃ C．45℃ D．80℃

7．2023年5月30日，神舟十六号载人飞船将3名航天员顺利送入中国空间站。当宇航员在太空回望地球时，能看到的是（　　）

A．能辨方位的经纬网 B．倾斜的地轴 C．绕月球公转 D．巨大的球体

8．比值定义法是用两个基本物理量的比值来定义一个新的物理量的方法。下列概念采用比值定义法的是（　　）

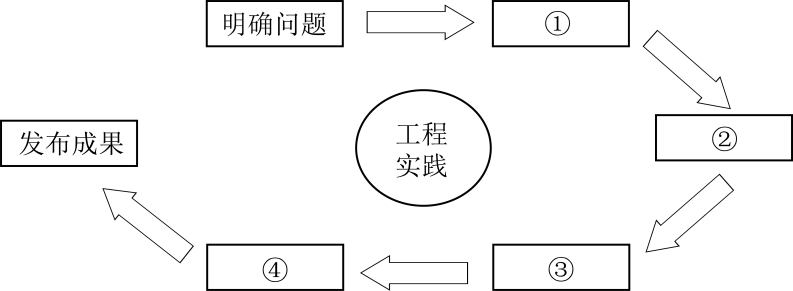
A．体积是物体占有空间的大小

B．物体的运动路程与所用时间的比叫作速度

C．身体上没有脊椎骨的动物称为无脊椎动物

D．地球仪是表示地球和地球表面地理状况的模型

9．在制作三球运动演示模型时，需要根据工程实践的一般流程进行，下列关于工程实践流程补充正确的是（　　）



A．①设计方案②实施计划③改进完善④检验作品

B．①实施计划②设计方案③检验作品④改进完善

C．①设计方案②实施计划③检验作品④改进完善

D．①设计方案②检验作品③实施计划④改进完善

10．如图是台州沿海滩涂上一种有趣的生物——弹涂鱼，因其能在滩涂上跳跃，所以又叫“跳跳鱼”。大部分鱼类如果离开了水很快就会缺氧窒息而死，而弹涂鱼却能较长时间在滩涂上生活，弹涂鱼的下列特征不能支持其在滩涂上生活的是（　　）



A．胸鳍发达，能支撑起身体，帮助爬行和跳跃

B．鳃所在的鳃腔空间很大，能够储存水分和空气

C．皮肤极薄且布满血管，能直接与空气进行气体交换

D．体型呈流线型，有利减少在水中的阻力

11．对知识进行归纳总结是一种很好的学习方法。下列是小黄同学整理的“错误操作”与对应测量结果，结果与操作相符的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 操作 | 结果 |
| A | 用量筒测量液体体积时，俯视读数 | 偏小 |
| B | 用皮卷尺测量长度时，用力拉紧皮尺 | 偏大 |
| C | 用温度计测沸水温度时，将温度计移出沸水读数 | 偏大 |
| D | 在测量头发的直径时，把头发绕在铅笔上时没有排列紧密 | 偏大 |

A．A B．B C．C D．D

12．人们可以通过身边的某些现象找到地球是球体的证据，下列现象能作为证据的是（　　）

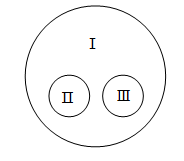
A．太阳东升西落

B．日全食时阴影部分呈圆弧形

C．铅笔在篮球和木板上移动的位置变化

D．海上远去的帆船船身比桅杆先消失

13．如图Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ表示各种概念之间的关系，表格中符合如图逻辑关系的是（　　）



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | Ⅰ | Ⅱ | Ⅲ |
| A | 界 | 门 | 纲 |
| B | 脊椎动物 | 爬行类 | 哺乳类 |
| C | 种子植物 | 藻类 | 苔藓类 |
| D | 恒温动物 | 鱼类 | 两栖类 |

A．A B．B C．C D．D

14．截至5月底，2024年太阳已经发生多次大耀斑，这预示着第25个太阳周将进入高峰期。下列关于太阳的说法不正确的是（　　）



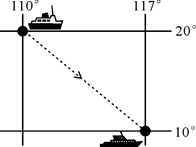
A．耀斑一般发生在光球层

B．太阳活动强时地球上可能会出现极光

C．太阳黑子的多少往往作为太阳活动强弱的标志

D．太阳大气从里到外依次为光球层、色球层和日冕层

15．渔民在南海某地（10°N，117°E）附近海域作业，突遇渔船机械故障，某渔船立即从海南某地（20°N，110E）前往事发地营救。渔政船应该选择的方向大致是（　　）



A．东北方向 B．西北方向 C．正南方向 D．东南方向

16．卷柏是一种奇特的蕨类植物。在水分不足时，它的根会从土壤里“拔”出来， 身体缩卷成一个圆球， 随风而动。一旦滚到水分充足的地方， 圆球就会迅速打开， 根重新钻到土壤里， 继续生长。下列分析正确的是（　　）



A．卷柏虽结构简单， 但也是一种绿色开花植物

B．卷柏的根只有吸收功能， 没有固定功能

C．卷柏的这种生存方式体现了它对环境的适应

D．蕨类植物对二氧化硫等有毒气体不敏感， 可当做监测空气污染程度的指示植物

17．官河古道绿道是黄岩老城复兴的民生工程，范围涵盖永宁江、西江河、南官河和东官河“一江三河”组成的黄岩老护城河沿岸区域，该区域长约为1.8公里，宽约为1.5公里。小黄想要用A4纸（规格为21cm×29.7cm）制作官河古道的手绘地图，选用下列比例尺最合适的是（　　）



A．1:100 B．1:1000 C．1:10000 D．1:100000

18．2024年年初，日本及周边海域连续发生了多次地震，其中石川县能登地区更是发生了7.6级大地震，给当地造成较大的人员和财产损失。下列说法正确的是（　　）

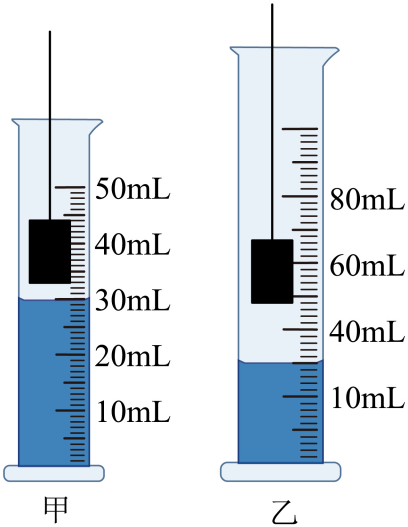
A．该地正好处于亚欧板块和印度洋板块交界处

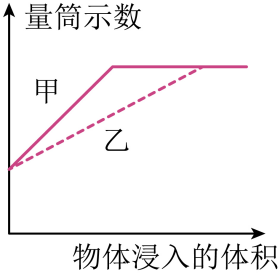
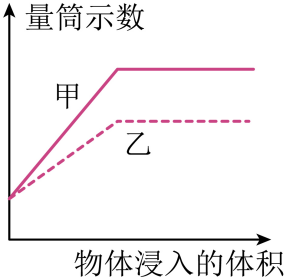
B．地震发生前通常没有任何预兆

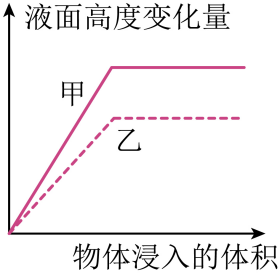
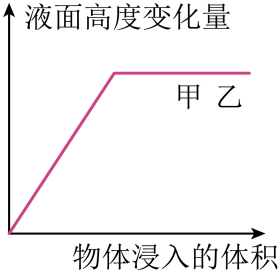
C．地震发生时，应迅速逃离到空旷地带

D．地震发生时，可以乘坐电梯快速逃生

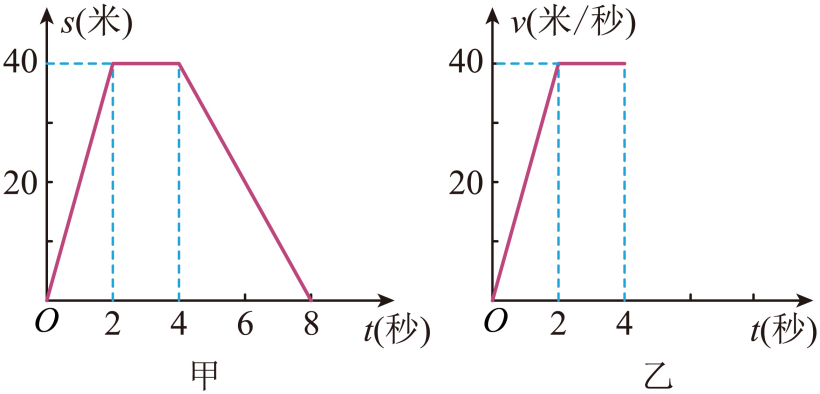
19．小安把同一金属块分别放入装有一定量水的甲量筒和乙量筒中（如图），量筒示数和液面高度变化量随金属块浸入体积的变化正确的是（　　）



A． B．

C． D．

20．如图所示为甲乙两物体做直线运动的图像，有关两物体的运动情况描述，错误的是（　　）



A．甲物体在0～2秒内，做匀速直线运动

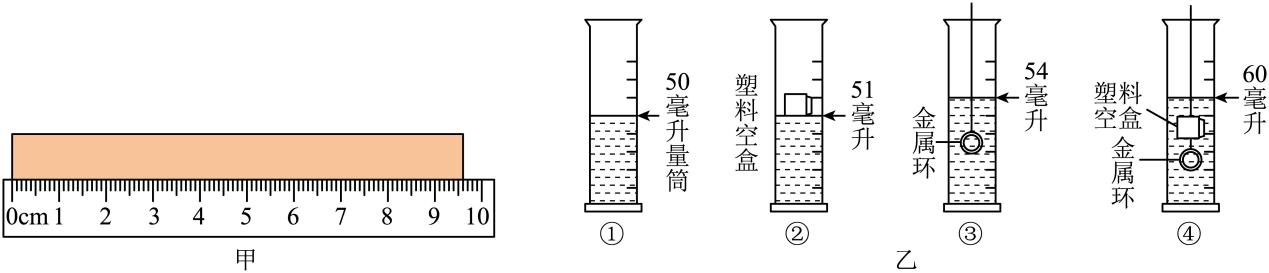
B．甲物体在2～4秒内做匀速直线运动，速度为20米/秒

C．乙物体在0～2秒内，做加速直线运动

D．乙物体在2～4秒内通过的距离是80米

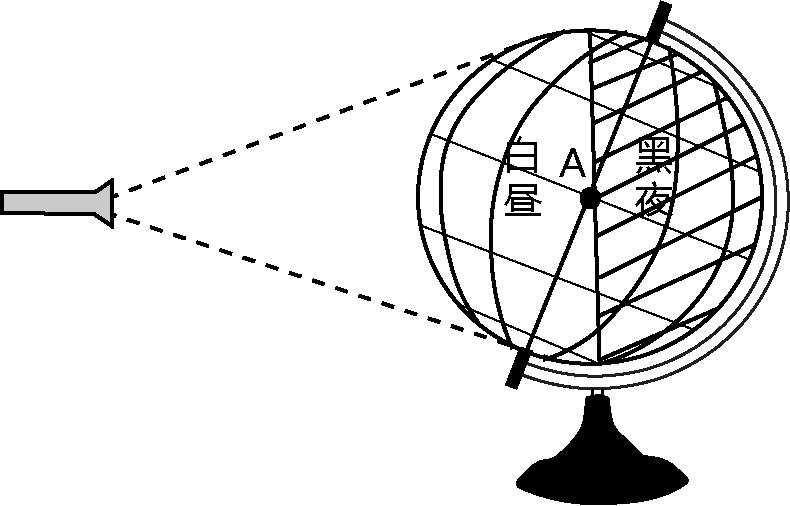
二、填空题

21．如图甲所示，被测物体的长度是 厘米；由图乙中的四次测量数据可知，该塑料盒的体积为 厘米3。



三、解答题

22．用手电筒模拟“太阳”，拨动地球仪（如图）演示地球自转：

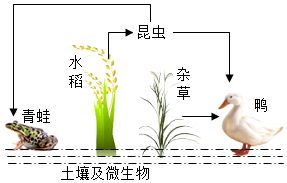


(1)在演示过程中，拨动地球仪，使其运动的方向是 。

(2)这一实验演示的是地球自转产生的 现象。

(3)A地正处于 （选“清晨”、“中午”、“黄昏”、“深夜”）。

23．如图为某稻田生态系统示意图，与传统稻田管理相比，引鸭入田，实现了稻鸭共育，增加了农业生态经济效益。请回答下列问题：



(1)从图中可知，青蛙与鸭的关系是竞争关系，青蛙与昆虫间的关系是 。

(2)写出2个影响水稻产量的非生物因素 。

(3)请写出该稻田生态系统有鸭的一条食物链 。

(4)青蛙的体色与它生活的环境颜色非常接近，是青蛙对环境的适应，属于 （选填“警戒色”、“保护色”或“拟态”）。

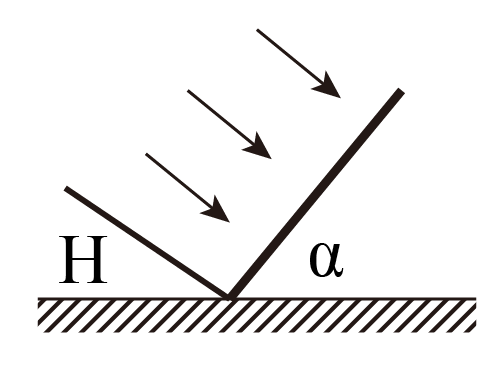
24．路面电网检修的时候，太阳能交通信号灯经常会来“指挥”交通。细心的同学们发现太阳能电池板可以改变朝向和倾斜角度。



(1)太阳能收集板将太阳能转化为 能。

(2)为最大限度地接受阳光，根据黄岩的地理位置，应将太阳能电池板的正面朝 （选填“东”、“南”、“西”或“北”）。

(3)查阅资料可知，当太阳能电池板的倾斜角度α与正午太阳高度H之和等于90°时（如图），太阳能的利用率最高。为了获得更大的太阳能利用率，冬天太阳能电池板的倾斜角度 （填“大于”、“小于”或“等于”）夏天。



25．2024年3月8日傍晚，号称“水中仙子”的国家二级保护动物鸟类白鹇现身黄岩大寺基林场。大寺基林场生物资源丰富，小黄对林场中的蜗牛、马褂木、鲤鱼、白鹇、野兔等生物进行分类，编制了一张二歧分类检索表，请结合检索表完成下列问题：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1a有叶绿体，能进行光合作用…………A  1b无叶绿体，不能进行光合作用…………2  2a无脊椎骨………………………………B  2b\_\_\_\_\_▲\_\_\_\_…………………………3  3a胎生………………………………C  3b卵生………………………………4  4a用鳃呼吸…………………………D  4b用肺呼吸…………………………E |  |  |  |



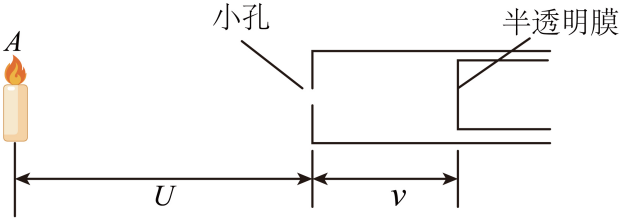
(1)请填写检索表中的2b这一栏 。

(2)根据特征进行判断，检索表中的 是白鹇（填字母）。

(3)根据以上信息，上述生物中和白鹇共同特征最少的生物是 。

四、探究题

26．如图所示，观察并研究小孔成像的特点：



(1)小孔成像的原理是 。

(2)如果易拉罐底部小孔是三角形，则半透明膜上所成的像是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母）。

A．三角形光斑 B．圆形光斑 C．蜡焰的正立像 D．蜡焰的倒立像

(3)当u不变，v减小，半透明膜上所成像大小的将 （选填“变大”、“变小”或“不变”）。

(4)要使半透明膜上所成的像更加清晰，该实验要在 的环境中进行（选填“明亮”或“较暗”）。

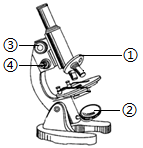
27．在“观察细胞质在细胞中的流动”活动中，小黄观察到细胞质中叶绿体沿着液泡外缘缓慢流动。他猜想：叶细胞中细胞质流动的快慢可能与温度有关。于是小黄开展了探究。

①取4支装满水的大试管，编号1—4，各放入一株生长健壮、长势相近的新鲜黑藻。

②将4支大试管分别放入水温恒为15℃、20℃、25℃和30℃的水浴中，给予强度相同的均匀光照，持续0.5h。

③取各组植株相同部位的幼叶制作临时装片，选择大小、形状基本一致的细胞进行观察。

④记录叶绿体绕液泡外缘运动一周的时间，多次测量求平均值，分别记录结果。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 温度/℃ | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 平均时间/秒 | 182 | 133 | 116 | 125 |

【实验分析】

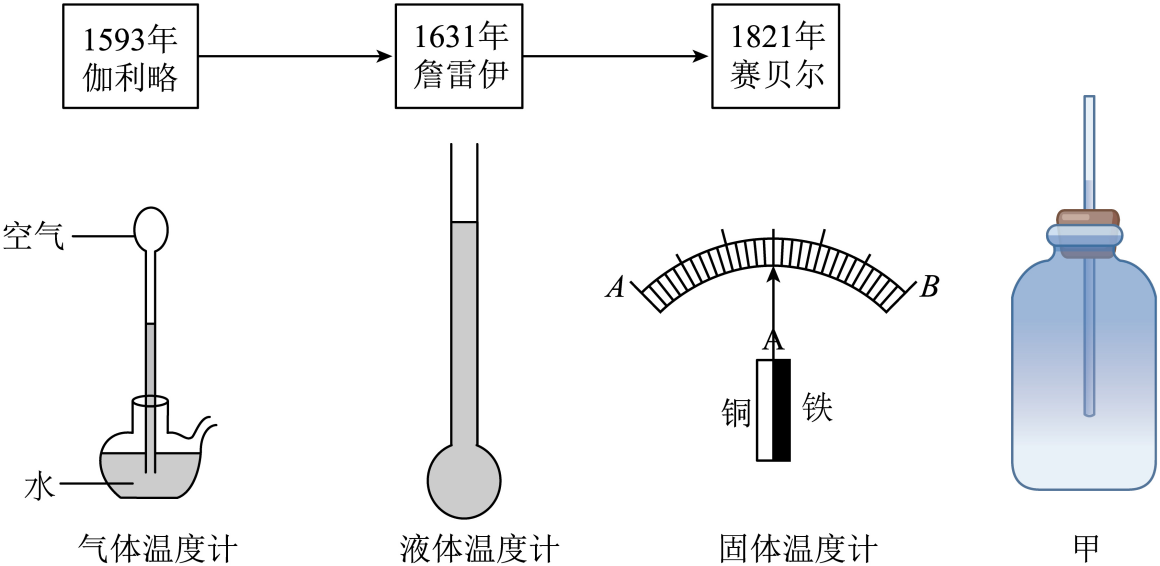
(1)本实验需要在高倍显微镜下进行观察，如上图，小黄从低倍镜转高倍镜过程中，一定不需要调整的结构是 （填图中序号）。

(2)细胞质的流动通常不易直接观察，本实验通过观察叶绿体绕液泡外缘运动一周的时间来实现，所运用的科学方法是 。

(3)根据上表实验数据，初步可得出的实验结论是： 。

五、填空题

28．以下为某校学生进行“温度计发展史”的项目化学习的部分片段，通过查阅资料整理了温度计发展史。请完成下列问题：



(1)上述三种温度计都是利用了物质的 制成的。如上图的气体温度计，当环境温度降低时，管中水柱液面将 （选填“上升”、“下降”或“不变”）。

(2)在相同的受热条件下，将两个形状、厚度相同的铜片和铁片焊在一起就可制成上图中的固体温度计。已知铜的膨胀程度比铁大，当温度升高时，指针会偏向 侧（选填“A”或“B”）。

(3)如图甲是小黄制作的一个简易液体温度计。使用时发现该温度计管中液柱移动不明显，导致示数不够精确，对此请你提出一条改进建议 。

六、探究题

29．在“测量纸锥的下落速度”的活动中，小黄进行以下实验：

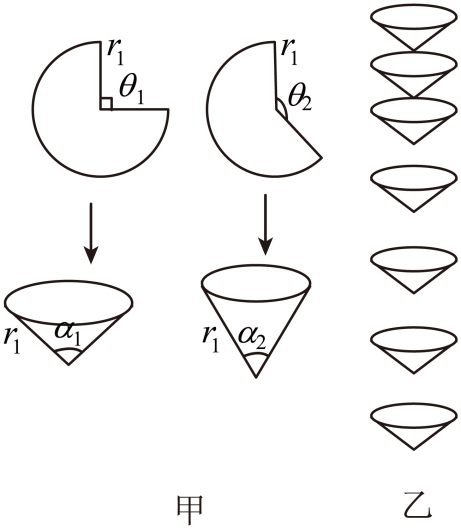
①取一张圆形纸，剪去一部分做成纸锥，如图甲。

②实验前测量出2米高度，作为纸锥下落的高度。

③在2米高处自由释放纸锥（如图乙），同时开始计时，纸锥落到地面时，结束计时。

④计算出纸锥在这段时间内的运动速度。

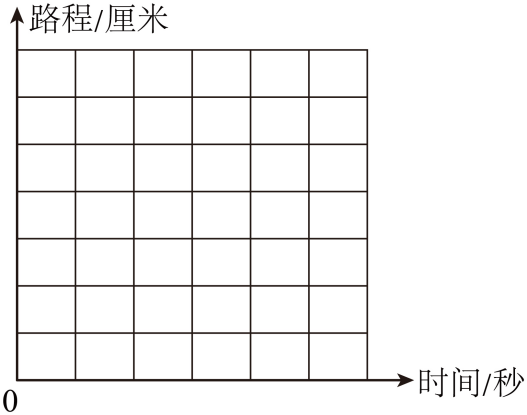
⑤……



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 位置 | 时间/秒 | 刻度尺示数/厘米 |
| A | 0 | 0 |
| B | 0.1 | 20 |
| C | 0.2 | 45 |
| D | 0.3 | 80 |
| E | 0.4 | 125 |

(1)为使实验结果更准确，请完成第⑤步骤： ；

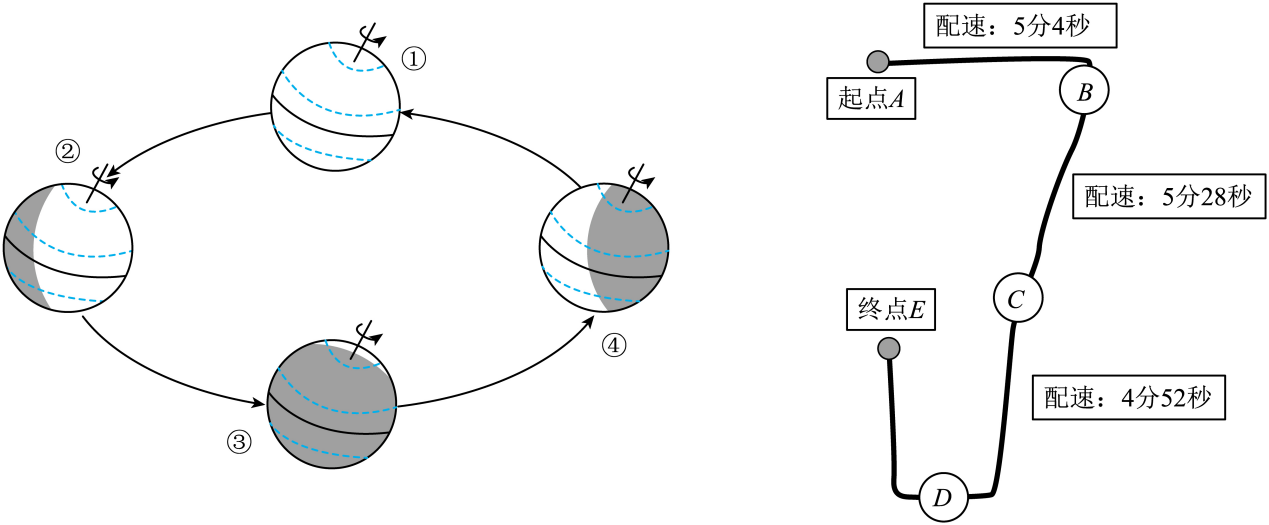
(2)小黄用频闪照相机通过每隔0.1s曝光一次的方法拍摄记录下纸锥的运动过程，测量各阶段距离并记录在表中。请根据上表数据，在坐标图中画出纸锥运动的路程与时间关系图像。



(3)小黄开展进一步探究，为探究锥角大小对纸锥下落速度的影响，准备另一张等大的圆形纸，裁去更大的扇形圆心角进行重复实验。在改变锥角大小时，如何控制纸锥质量相同，请简要说出操作方法： 。

七、填空题

30．2024年台州马拉松于12月1日早上8：00在黄岩区人民政府鸣枪开跑。



(1)12月1日开跑当天地球最接近图中 位置，当天黄岩昼夜长短情况是 （选填“昼长夜短”、“昼短夜长”或“昼夜等长”）。

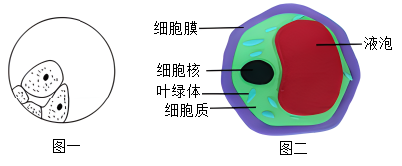
(2)如图是参赛选手小黄参加甜蜜跑比赛的部分配速信息，图中的“配速”是指选手每跑1千米所用的时间。

①在比赛过程中，以小黄为参照物，路边的树木是 的。

②根据图中信息判断小黄跑得最快的路段是CD，请说明判断依据： 。

八、解答题

31．某班同学为当地科普馆制作细胞模型，以进行科普知识的宣传。同学们在科学老师的带领下，分小组进行项目规划，并开启了项目学习的探究实践之旅。请你运用所学知识回答下列问题：



(1)第一组同学在制作口腔上皮细胞临时装片时，先在载玻片中央滴一滴 ，这样做的目的是维持细胞的正常形态。

(2)制作好临时装片在显微镜下看到如图一所示图像，若想让物像移动到视野中央，应向 移动装片。

(3)同学们在老师的指导下制作了植物细胞模型，同时针对该模型的科学性设计了如下评价量规。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 植物细胞模型评价量规（节选） | | | |
| 评价指标 | 优秀 | 良好 | 待改进 |
| 指标a | 结构完整，无缺失 | 结构不够完整，有1-2处缺失 | 结构不够完整，缺失3处及以上 |
| 指标b | 模型的设计与材料的选择，至少能展示细胞中2个结构的功能 | 模型的设计与材料的选择，能展示细胞中1个结构的功能 | 模型的设计与材料的选择，未能展示细胞结构的功能 |

①制作细胞膜时，有两种材料可供选择，一种是透明塑料薄膜，另一种是网眼很小的细纱网。为了更好地模拟细胞膜的功能，你会选择哪种材料？并简要说明理由 。

②第二组同学利用彩色橡皮泥等材料制作了植物细胞模型，如图二所示。根据评价指标a，你认为该组同学的作品应被评定为哪个指标？并简要说明理由 。

32．高速公路利用“区间测速”进行道路限速管控。“区间测速”就是测算出汽车在某一区间行驶的平均速度，如果超过了该路段的最高限速即判为超速。如图是某“区间测速”标志牌。



(1)此标记表示限速100千米/时，合 米/秒（保留一位小数）。

(2)若前半段路程用时0.015时，为了不超速，请你计算后半程行驶速度不应超过多少？

参考答案

1．【答案】D

【分析】科学探究的主要环节有：提出问题→猜想与假设→制定计划（或设计方案）→收集事实与证据→解释与结论→反思与评价。

【详解】学校每学期都会对学生进行视力检查，检查视力这个过程属于探究环节中的收集事实与证据，故ABC不符合题意，D符合题意。

故选D。

2．【答案】A

【分析】生物的共同特征有：①生物的生活需要营养；②生物能进行呼吸；③生物能排出身体内产生的废物；④生物能对外界刺激作出反应；⑤生物能生长和繁殖；⑥生物都有遗传和变异的特性；⑦除病毒以外，生物都是由细胞构成的。

【详解】A．生物通常具有生长、繁殖、代谢、反应刺激、运动、适应环境等特征。机器狗虽然能模仿某些生物的行为，如运动、根据指令作出反应，但它并不具备生物的生长、繁殖、代谢等核心特征；因此，它不是生物，因为它不具备生物的基本特征，A正确。

B．不是所有生物都依赖光合作用来制造有机物，比如动物就不进行光合作用；因此，不能依据“它不能通过光合作用制造有机物”来判断，B错误。

C．运动不是生物独有的特性，非生物实体（如机器、车辆）也能运动。因此，仅凭运动能力不能判断机器狗是生物，C错误。

D．虽然机器狗能根据指令作出反应，但这只是因为它被编程了，而不是因为它具有生物的反应刺激能力。生物的反应刺激能力是基于生物体的生理和神经机制，而机器狗的反应是基于预设的程序和指令，D错误。

故选A。

3．【答案】D

【详解】A．温度计的使用方法，将温度计不能接触烧杯壁底部，故A错误；

B．滴加液体时，胶头滴管不能伸入试管中，故B错误；

C．量筒的读数方法，视线与凹液面最低处保持水平，故C错误；

D．图中借助两个三角板加一把刻度尺，可以准确测量硬币的直径，故D正确。

故选D。

4．【答案】B

【分析】 光合作用是指绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物（如淀粉），并且释放出氧气的过程。光合作用的实质：制造有机物，释放氧气，把光能转变为化学能储存在有机物中。光合作用的反应式是：二氧化碳+水有机物（储存能量）+氧气。光合作用的原料是：二氧化碳和水；光合作用的条件是：光；光合作用的产物是：氧气和有机物（淀粉）。

【详解】叶绿体是光合作用的场所，把光能转化为化学能贮存在有机物中，是绿色植物细胞特有的一种能量转换器。因此，植物细胞中能把二氧化碳合成淀粉的结构是叶绿体。

故选B。

5．【答案】A

【分析】老年人从椅子上站起来时容易栽倒，主要是因为重心前移且身体较虚弱；如果扶手前端和底腿前端没有适当的支撑点，会容易失去平衡，所以改进的关键是增加底盘的稳定性和支撑点。

【详解】首先，考虑扶手前端的改进。老年人站起来时，如果扶手的高度适中，他们可以更容易地抓住扶手以保持平衡。因此，增加扶手前端的高度，使其更接近老年人的手臂长度，是一个合理的改进方案。据此可以排除B和D，因为B、D的扶手前端比以前更低了。

其次，关于底腿前端的改进，稳定性是关键。增加底腿前端的支撑点可以增强椅子的稳固性，减少老年人站起来时因椅子摇晃而摔倒的风险。据此可以排除C，C增加了底腿间的横档，增加了椅子的牢固性，但没有考虑稳定性。

故A符合题意，BCD不符合题意。

故选A。

6．【答案】C

【详解】发热眼贴，使用时眼贴会发出热量，人的正常体温大约是35℃，故眼贴的温度最接近45℃，ABD错误。

故选C。

7．【答案】D

【详解】宇航员在太空中可以看到地球是一个巨大的球体，D正确。地球的地轴、经纬线都是人为定义的，实际并不存在，AB错误。地球绕太阳公转，C错误。故选D。

8．【答案】B

【详解】A．体积是物体占有空间的大小，不是比值定义法，故A不符合题意；

B．物体的运动路程与所用时间的比叫作速度，是比值定义法，故B符合题意；

C．身体上没有脊椎骨的动物称为无脊椎动物，不是比值定义法，故C不符合题意；

D．地球仪是表示地球和地球表面积况的模型，不是比值定义法，故D不符合题意。

故选B。

9．【答案】C

【详解】设计的一般过程：发现与明确问题、制定设计方案、制作模型或模型、产品测试与评价、编写产品说明书。在制作三球运动演示模型时，需要根据工程实践的一般流程进行，具体如下：明确问题、设计方案、实施计划、检验作品、改进完善、发布成果，C正确，ABD错误；故选C。

10．【答案】D

【分析】鱼终生生活在水中，身体可分为头部、躯干部、尾部三个部分；鱼体表大都覆盖有鳞片，减少水的阻力，用鳃呼吸，用鳍游泳，靠尾部和躯干部的左右摆动和鳍的协调作用来不断向前游动。

【详解】A．胸鳍发达，能支撑起身体，这一特征使得弹涂鱼能够在滩涂上自由移动，寻找食物和逃避天敌，因此是支持其在滩涂上生活的重要特征，A不符合题意。

B．鳃腔空间大，可以储存足够的水分和空气，保证弹涂鱼在滩涂上时也能进行正常的呼吸作用。因此，这也是支持其在滩涂上生活的特征，B不符合题意。

C．皮肤极薄且布满血管，能直接与空气进行气体交换，这一特征使得弹涂鱼在滩涂上时，即使身体部分露出水面，也能通过皮肤进行呼吸，进一步增强了其对滩涂环境的适应性，C不符合题意。

D．体型呈流线型，能够减少在水中的阻力，这一特征主要是为了减少鱼类在水中游动时的阻力，提高其游泳速度。然而，在滩涂环境中，弹涂鱼更多的是进行爬行和跳跃，而不是游泳，因此，这一特征对于弹涂鱼在滩涂上的生活并没有直接的帮助，D符合题意。

故选D。

11．【答案】D

【详解】A．用量筒量液体体积时读数时视线要与液体的凹液面相平，否则测量的液体体积会不准确，俯视读数会比实际值要大，故A不符合题意；

B．用被拉长了的皮尺测量长度时，此长度是一定的，但皮尺上的分度值的真实长度变大，而分度值的示数没有变化，所以测量结果比实际距离偏小，故B不符合题意；

C．用温度计测沸水温度时，读数时温度计的玻璃泡要继续留在被测液体中，否则温度计示数会降低，测量结果偏小，故C不符合题意；

D．在测量头发的直径时，如果把头发绕在铅笔上时没有排列紧密，会导致头发丝的宽度测量结果偏大，所以计算的直径偏大，故D符合题意。

故选D

12．【答案】D

【详解】能证明地球形状是球体的例子很多，如：麦哲伦环球航行、发生月食时阴影部分的轮廓是圆弧形的。选项ABC中的现象不可以作为地球是球体的证据。故选：D。

13．【答案】B

【分析】题图包含的逻辑关系是Ⅰ包含Ⅱ和Ⅲ，Ⅱ和Ⅲ之间是并列关系。

【详解】A．生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种；门与纲之间是包含关系，不符合题图的逻辑关系，A不符合题意。

B．根据动物的体内有无脊椎骨构成的脊柱，可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类，脊椎动物是身体内有由脊椎骨组成的脊柱的动物，包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类，符合题图的逻辑关系，B符合题意。

C．绿色植物分为孢子植物和种子植物两大类，其中孢子植物包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物。种子植物包括裸子植物和被子植物，都用种子繁殖后代。藻类与苔藓植物不是种子植物，不符合题图的逻辑关系，C不符合题意。

D．体温不随环境温度的变化而变化的动物是恒温动物。恒温动物只有鸟类和哺乳动物；鱼类与两栖动物是变温动物，不符合题图的逻辑关系，D不符合题意。

故选B。

14．【答案】A

【详解】太阳耀斑发生在太阳的色球层，而不是光球层，A错误；太阳活动强时地球上可能会出现极光；太阳黑子的多少往往作为太阳活动强弱的标志；太阳大气从里到外依次为光球层、色球层和日冕层符合题意，BCD正确，不符合题意，故选A。

15．【答案】D

【详解】地图上的方向有不同的表示方式，在有经纬网的地图上，用经纬网定向，纬线指示东西方向，经线指示南北方向；据此读图可知，从海南某地前往事发地点，前进方向大致是东南方向。故选D。

16．【答案】C

【分析】卷柏属于蕨类植物，通过孢子繁殖。蕨类植物有了根、茎、叶的分化，且体内有输导组织和机械组织，能为植株输送营养物质，以及支持地上高大的部分，因此，蕨类植物一般长的比较高大。

【详解】A．卷柏具有根、茎、叶，同时具有输导组织，卷柏靠孢子繁殖，属于孢子植物，不属于绿色开花植物，A错误。

B．蕨类植物有真正的根、茎、叶的分化，卷柏的根有吸收功能，有固定功能，B错误。

C．结构与功能相适应，卷柏的这种生存方式体现了它对环境的适应，C正确。

D．苔藓对二氧化硫等有毒气体敏感，可当做监测空气污染程度的指示植物。蕨类植物不能做监测空气污染程度的指示植物，D错误。

故选C。

17．【答案】C

【详解】地图上的比例尺，是指图上距离与实地距离缩小的程度。用公式可表示为：比例尺=图上距离/实地距离。该区域长约为1.8公里，宽约为1.5公里。小黄想要用A4纸（规格为21cm×29.7cm），比例尺最合适的是1:10000，图上1厘米表示实地距离100米，C正确；1:100、1:1000比例尺过大，在规格为21cm×29.7cm的A4纸不能完整画出来，AB错误；1:100000比例尺过小，只适合绘制大范围的地图，D错误；故选C。

18．【答案】C

【详解】日本地处亚欧板块、太平洋板块交界处，A错误；地震常常有前兆，B错误；地震发生时，应迅速逃离到空旷地带，C正确；地震发生时，不可以乘坐电梯逃生，D错误；故选C。

19．【答案】C

【详解】根据题意可知，量筒甲的横截面积小于乙的横截面积。根据可知，当金属块进入水中的体积相同时，甲水面的升高量大于乙水面的升高量，当金属块完全浸没后，水面的高度保持不变，故C正确，ABD错误。

故选C。

20．【答案】B

【详解】A．根据图甲可知，在0～2秒内，甲的路程与时间为正比例关系，所以甲做匀速直线运动，故A正确；

B．根据图甲可知，甲通过的路程不变，处于静止状态，故B错误；

C．根据图乙可知，乙物体在0～2秒内，速度不断变大，做加速运动，故C正确；

D．根据图乙可知，乙物体在2～4秒内速度为40m/s不变，通过的路程为

*s*=*vt*=40m/s×2s=80m

故D正确。

故选B。

21．【答案】  6

【详解】[1]由图甲知，刻度尺的分度值为0.1cm，物体在刻度尺的起始刻度为0.00cm，终了刻度为9.60cm，所以物体的长度为



[2]由图乙知，金属环和水的总体积为54mL，由图乙④知，金属环、塑料盒及水的总体积为60mL，所以塑料盒的体积为



22．【答案】(1)自西向东

(2)昼夜交替

(3)黄昏

【分析】本题以地球仪演示地球自转为背景，涉及地球运动相关知识，考查学生读图能力。

【详解】（1）地球自转的方向是自西向东，故在演示过程中，拨动地球仪，使其运动的方向是自西向东。

（2）这一实验演示的是地球自转产生的昼夜交替现象。

（3）地球自转的方向是自西向东，结合图例分析，A地即将进入黑夜，故A处于黄昏。

23．【答案】(1)捕食

(2)温度、水

(3)杂草→鸭/水稻→昆虫→鸭

(4)保护色

【分析】在一定的空间范围内，生物与环境所形成的统一的整体叫生态系统。生态系统包括生物成分和非生物成分，生物成分包括生产者、消费者和分解者。一片森林，一块农田，一片草原生态系统，一个湖泊，一条河流等都可以看成一个个生态系统。

【详解】（1）在该生态系统中，青蛙以昆虫为食，因此青蛙与昆虫之间是捕食关系。青蛙作为捕食者，昆虫作为被捕食者。

（2）环境中影响生物的生活和分布的因素叫做生态因素，包括非生物因素和生物因素；非生物因素有光、温度、水、空气等。水稻的生长需要适宜的光照、温度和水分等非生物因素，这些因素直接影响水稻产量。

（3）在生态系统中，生产者与消费者、消费者与消费者之间由于吃与被吃的关系而形成的链状结构叫食物链；题图中的食物链有：杂草→鸭、水稻→昆虫→鸭、水稻→昆虫→青蛙；与鸭有关的食物链有：杂草→鸭、水稻→昆虫→鸭。

（4）动物的体色与周围环境的颜色相似，从而不易被敌害发现，利于其避敌和捕食，这种体色叫做保护色。 因此，青蛙的体色与环境颜色相似，是为了隐藏自己以躲避捕食者，属于保护色。

24．【答案】(1)电

(2)南

(3)大于

【分析】本大题以太阳能交通信号为材料，设置三道小题，涉及太阳能转化、太阳能电池板的倾斜角度等内容，考查学生对相关知识的掌握情况。

【详解】（1）太阳能电池板是太阳能收集板的主要组成部分，它的作用就是将太阳能直接转化为电能‌。

（2）黄岩位于北半球，为了最大限度地接受阳光，太阳能电池板的正面应该朝向阳光最充足的方向。在北半球，太阳主要在南方天空运行，因此太阳能电池板的正面应该朝南。

（3）在冬天，太阳高度角相对较小，即太阳在天空中的位置较低。为了使太阳能电池板的倾斜角度与正午太阳高度之和达到90°，太阳能电池板的倾斜角度需要相对较大。相反，在夏天，太阳高度角相对较大，太阳在天空中的位置较高，因此太阳能电池板的倾斜角度需要相对较小。冬天太阳能电池板的倾斜角度大于夏天。

25．【答案】(1)有脊椎骨

(2)E

(3)马褂木

【分析】将特征不同的一群生物用一分为二的方法，逐步对比排列，进行分类，称为二歧分类法。原则：把原来的一群植物选用明显而相关的形态特征分成相对应的两个分支，再把每个分支中的分类群再用相对的性状分成相对应的两个分支，依次下去，直到将所有分类群分开为止。

【详解】（1）根据二歧分类检索表的编写规则，2a描述为“无脊椎骨”，与之对应的2b应描述“有脊椎骨”，然后进入下一步分类，即第3步。

（2）白鹇属于鸟类，具有以下特征：没有叶绿体，不能进行光合作用，因此排除1a；它是脊椎动物，所以选2b；它不是胎生动物，所以排除3a；它是用肺呼吸的，因此选择4b，对应字母为E。

（3）在给出的生物“蜗牛、马褂木、鲤鱼、白鹇、野兔”中，马褂木是植物（有叶绿体能光合作用），蜗牛是无脊椎动物，鲤鱼、白鹇、野兔是节肢动物；因此，和白鹇共同特征最少的生物是马褂木。

26．【答案】(1)光在同种均匀介质中沿直线传播

(2)D

(3)变小

(4)较暗

【详解】（1）小孔成像成的是倒立的实像，成像原理是光在均匀介质中沿直线传播。

（2）蜡烛的火焰经小孔成倒立的实像，像的形状与蜡焰形状相同，像与小孔的形状无关，即蜡烛在半透明纸上成的像是蜡焰的倒立像，故选D。

（3）小孔成像时像的大小与物距、像距有关，将小孔靠近半透明膜，像距减小了，像也会变小。

（4）为了让像更清晰，物体应当选用亮些的物体，周围的环境要暗些，所以该实验最好放在较暗的环境中进行观察。

27．【答案】(1)③

(2)转换法

(3)温度影响细胞质的流动/细胞质流动的快慢与温度有关，在15℃到25℃之间，随温度升高，细胞质流动加快，但在30℃时细胞质流动速度有所减慢

【分析】对照实验是在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同外，其他条件都相同的实验，这个不同的条件，就是唯一变量。 一般的对实验变量进行处理的，就是实验组，没有对实验变量进行处理的就是对照组。

图中，①是转换器、②是反光镜、③是粗准焦螺旋、④是细准焦螺旋。

【详解】（1）低倍物镜更换高倍物镜的操作流程：在低倍镜下观察清楚，找到物像→移动装片，将物像移到视野中央→转动转换器，换用高倍物镜观察→调节反光镜或光圈，使视野变亮；同时转动细准焦螺旋，使物像变清晰。因此，从低倍镜转高倍镜时只需调整转换器更换物镜，以及根据需要调节反光镜和细准焦螺旋，而③粗准焦螺旋不需要调整。

（2）转换法是在保证效果相同的前提下，将难以测量或不易直接观察的现象转换为直观的现象或易测量的物理量。本实验中，由于细胞质流动较难直接观察，所以通过观察叶绿体绕液泡外缘运动一周的时间间接得知细胞质流动情况，因此运用了转换法。

（3）根据实验数据，随着温度从15℃上升到25℃，叶绿体运动一圈所需时间减少，说明流动速度变快。可推测细胞质流动速度与温度有关，在一定范围内温度升高，流动速度加快。30℃时的时间有所增加，可能由于超过某一温度后，升温导致细胞质流动速度减慢。综合分析得出结论为细胞质流动速度与温度有关，在一定温度范围内温度升高手肌质流动速度加快。

28．【答案】(1) 热胀冷缩 上升

(2)B

(3)换用更细的玻璃管

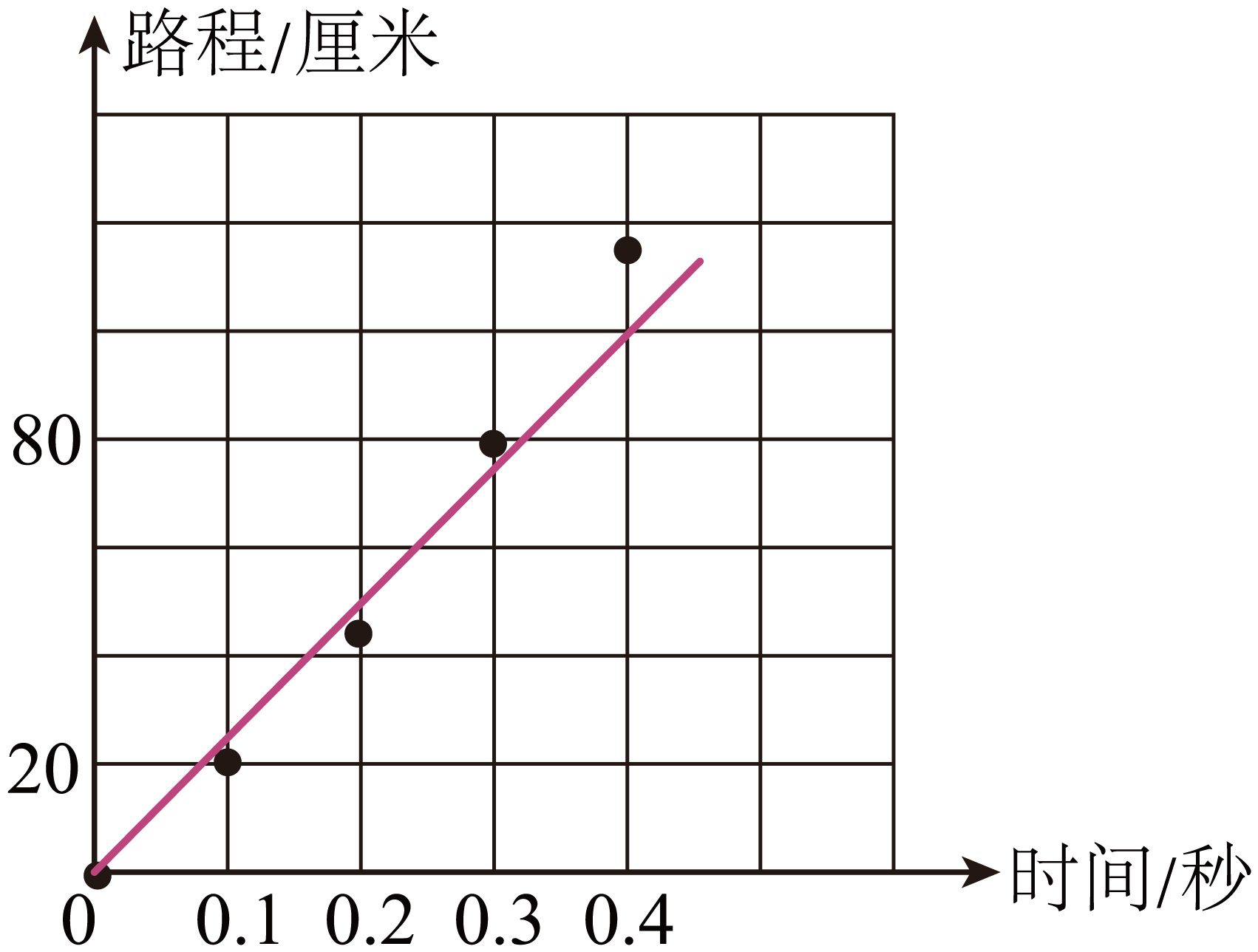
【详解】（1）[1]上述三种温度计都是利用了物质的热胀冷缩制成的；

[2]上图的气体温度计，当环境温度降低时，装置上方玻璃泡中的空气遇冷收缩，所以管中水柱液面将上升。

（2）已知铜的膨胀程度比铁大，当温度升高时，铜片会向铁片部分弯曲，所以指针偏向中央刻度线的B侧。

（3）小黄设计的液体温度计是利用液体的热胀冷缩原理制成的，要使液柱移动明显，可以换用更细的玻璃管，当温度变化比较小时，液面也会有明显的变化。

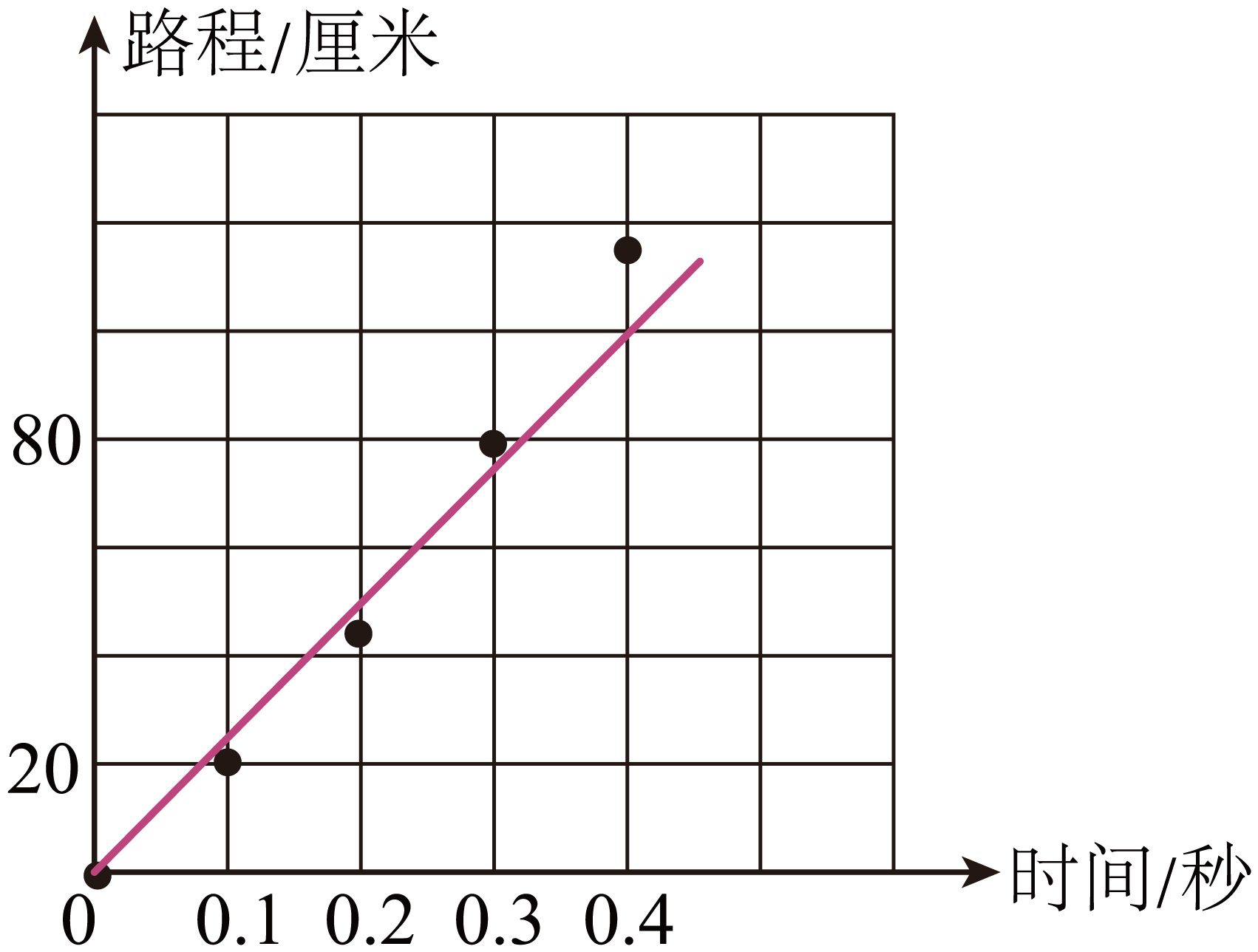
29．【答案】(1)见解析

(2)

(3)见解析

【详解】（1）根据题意知道，应再剪出一个大小不等的扇形，再将它们做成锥角不等的纸锥，重复步骤③。

（2）根据表格数据，做出图像如下图



（3）根据纸锥一开始的制作方法，先把圆形纸剪去相同大小的扇形，再把其中一个圆形纸再剪去一小部分扇形并用胶水沾在纸锥的内侧，便可保证纸锥的轻重是相同的，这样也就符合了控制变量法研究的要求。

30．【答案】(1) ④ 昼短夜长

(2) 运动 相同的路程，时间最短，运动得越快

【详解】（1）[1][2]读图甲，①是春分（3月21日前后），②是夏至（6月22日前后），③是秋分（9月23日前后），④是冬至（12月22日前后）。12月1日开跑当天地球最接近图中④冬至日。当天太阳直射点位于南半球，北半球的黄岩昼短夜长。

（2）[1]在比赛过程中，以小黄为参照物，路边的树木和小黄之间的距离发生变化，所以树木是运动的；

[2]在图中的三段路程中，每段的距离相同，时间越短，说明运动得越快。所以小黄跑得最快的路段是CD。

31．【答案】(1)生理盐水

(2)左下方

(3) 网眼很小的细纱网；能够更好的模拟细胞膜控制物质进出的功能 良好；结构不够完整，缺失细胞壁和线粒体

【分析】植物细胞具有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体、液泡等结构，绿色部位的植物细胞还具有叶绿体。

【详解】（1）在制作口腔上皮细胞临时装片时，滴生理盐水能够维持细胞的正常形态，避免细胞因失水而发生皱缩或膨胀。生理盐水的渗透压与体液近似，能更好地维持细胞的自然状态。

（2）显微镜成的物像是倒像，因此像的移动方向与物体的移动方向相反。即物像偏向哪一方，装片就应向哪一方移动，物象可移动到视野中央。图一中，视野中的物像位于左下方，若想让物像移动到视野中央，应向左下方移动装片。

（3）①在模拟细胞膜功能时，为了更好地反映细胞膜控制物质进出的功能，更应该选择网眼很小的细纱网，因为它能够更好地模拟细胞膜控制物质通过的功能。而透明塑料薄膜则无法模拟这种选择性透过的功能。

②根据图二所示的植物细胞模型，缺失了应有的细胞壁和线粒体，这使得模型的结构不够完整，具有两处缺失，所以评定为“良好”。

32．【答案】(1)27.8

(2)见解析

【详解】（1）速度为

（2）为了不超速，全程所用最多时间为

后半段路程所用时间为

前、后半段路程

后半段路的速度最大为

所以后半程行驶速度不应超过。