浙江省宁波市东海实验学校2024-2025学年七年级上学期期末科学试卷（B卷）

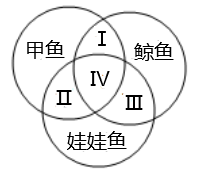
一、选择题

1．智能手机具有显示步数的功能，那手机是如何计步的呢?小科认为：手机中可能有感受水平位置变化的传感器。小科提出这种观点属于科学探究中的哪个环节（　　）

A．提出问题 B．收集证据

C．建立假设 D．得出结论

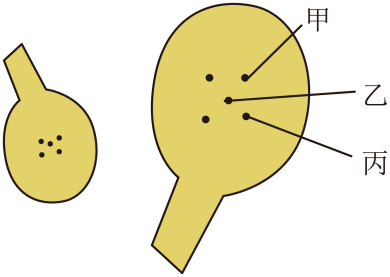
2．自然界里有许多动物的名称中带“鱼”字偏旁，但不定是鱼类，比如甲鱼、鲸鱼、娃娃鱼（大鲵）。小金用下图表示这三者的特征关系，并写出Ⅰ区、Ⅱ区和Ⅲ区所代表的特征，其中正确的是（   ）



A．Ⅰ区：用肺呼吸 B．Ⅱ区：体表有鳞

C．Ⅲ区：幼体和成体都用肺呼吸 D．Ⅳ区：卵生

3．下列关于如图所示的星系运动模型说法错误的是（　　）



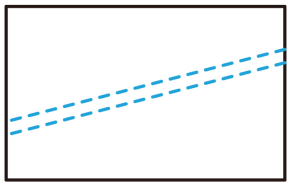
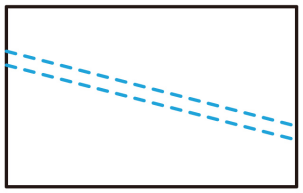
A．在气球表面画上的这些圆点是模拟宇宙中的星系

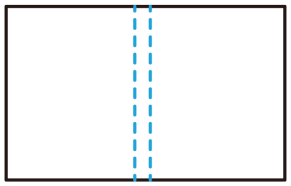
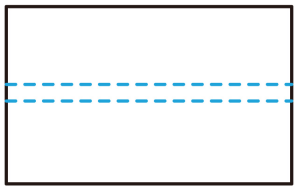
B．给气球充气，使气球不断地胀大，是模拟宇宙中的星系

C．气球胀大过程中各圆点间的距离变化模拟星系运动特点

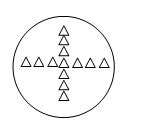
D．气球胀大时，对甲圆点而言，乙圆点的远离速度比丙更快

4．你有过登高远眺的体验吗？在高山顶上眺望远处时会看到四周有一圈“天地分界线”，这就是在高处看到的地平线，乘坐飞机时通过舷窗也可以看到这条“天地分界线”。如果飞机起飞不久还在继续爬升阶段，你通过右边的舷窗看到的应该是如图所示的哪一幅（　　）

A． B．

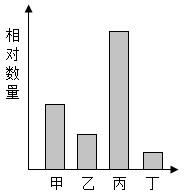
C． D．

5．选用5×目镜，10×物镜，观察到视野范围内有13个三角形。若改用20×目镜，则视野范围可观察到完整的三角形数目为（　　）



A．9 B．2 C．1 D．0

6．如图所示，一个处于稳定状态的生态系统中，四种生物之间形成了食物链，此时若乙的数量增加，在一定时间内会引起的数量变化是（　　）



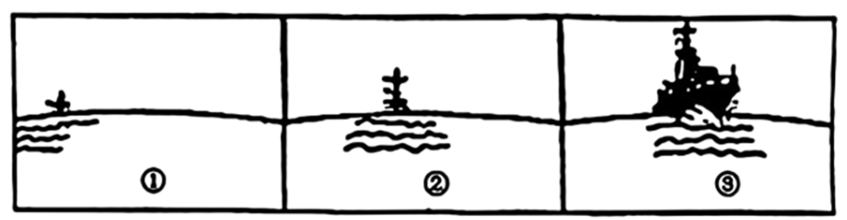
A．甲、丙的数量增加，丁的数量下降

B．甲、丁的数量增加，丙的数量下降

C．甲、丙、丁的数量都增加

D．丙和丁的数量增加，甲的数量下降

7．在海边观察远处驶来的轮船，会出现图中①至③所示的现象，这现象反映（    ）



A．地球是个球体 B．地球上洪水泛滥

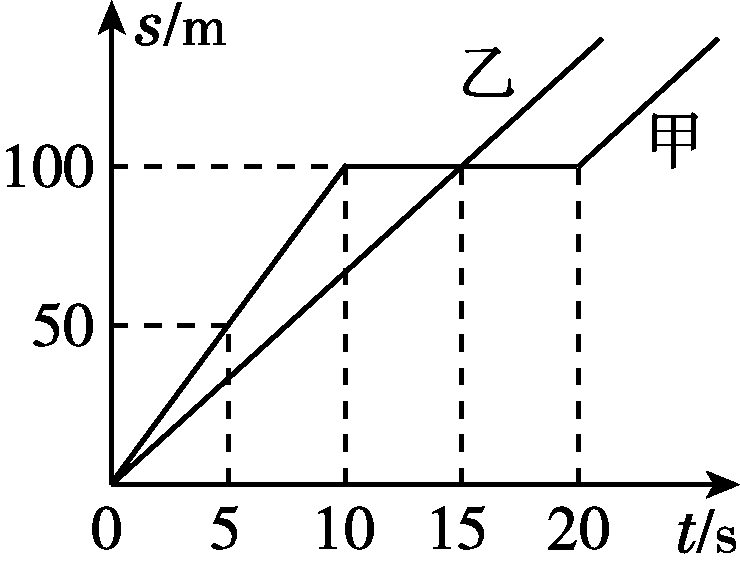
C．海面在上升 D．海面是水平的

8．2024年中国科研人员在广东莲花山脉发现了新物种，根据它的形态结构和生活习性将其归为两栖类，命名“莲峰角蟾”。它在下图检索表中对应的位置是（    ）



A．甲 B．乙 C．丙 D．丁

9．甲、乙两物体从同一地点同时向相同方向做直线运动，其s－t图象如图所示，由图象可知（　　）



A．两物体在0～10 s内都做匀速运动，且v甲＜v乙

B．两物体在15～20 s内都做匀速运动，且v甲＜v乙

C．两物体在15 s末相遇，且0～15 s内通过的路程相等

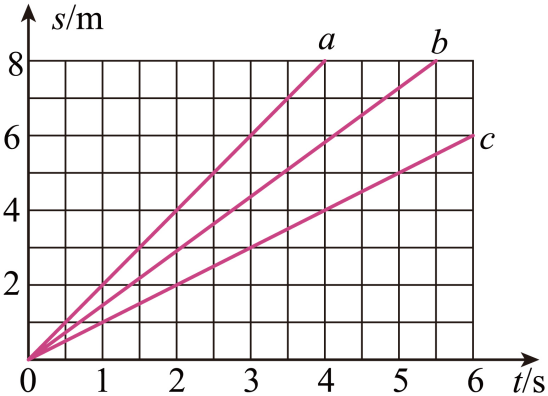
D．两物体在20 s末相遇，且0～20 s内通过的路程相等

10．每年10月，姚城马路旁的无患子树就会结满果实（如图所示）。无患子别名菩提子、肥皂树，其果核可制成工艺品，果肉可加工成洗涤品，同时可入药等。据此判断，无患子属于（　　）



A．被子植物 B．裸子植物 C．苔藓植物 D．蕨类植物

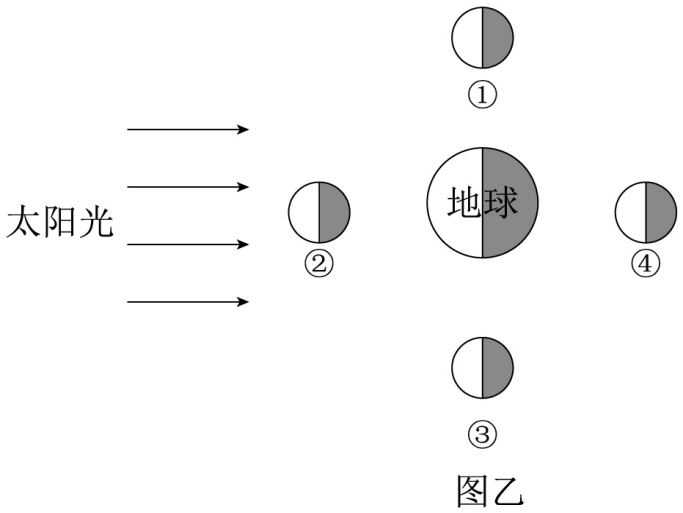
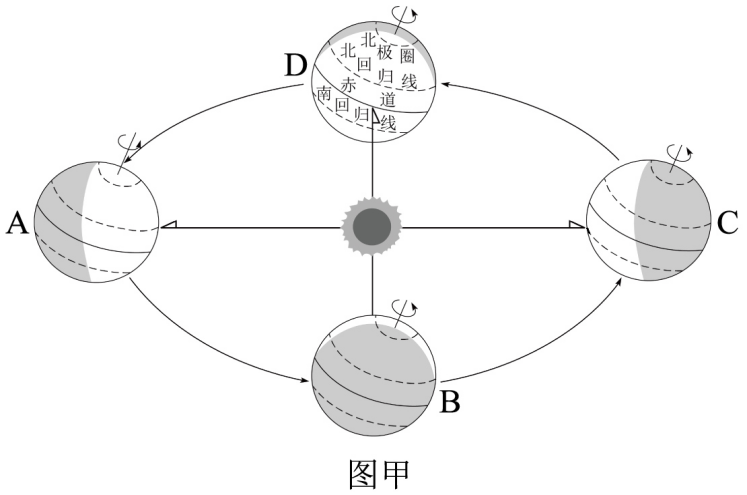
11．甲、乙两物体先后从同地沿同方向做匀速直线运动，甲比乙先运动2s，甲运动6s时通过的路程为6m，此时甲、乙间的距离为2m，在如图所示的a、b、c三条图象中，乙的s﹣t图象（　　）



A．一定是图象a B．一定是图象c

C．可能是图象b D．可能是图象c

12．2024年6月21日（农历五月十六）是同学们中考的前一天，这一天正好是二十四节气中的夏至日（　　）



A．A，② B．A，④ C．C，② D．C，④

13．中国地震台网自动测定：2024年4月3日7时58分在中国台湾发生7.4级左右地震。宁波都有非常明显的震感，下列关于地震的说法错误的是（　　）

A．地震和火山是地壳运动的表现形式

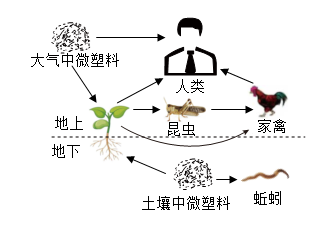
B．发生地震时产生声音为超声波，人耳听不见

C．该地区位于亚欧板块和太平洋板块的交界处

D．发生地震时，应该迅速跑到室外空旷处或躲进卫生间等狭小空间

14．阅读下列材料，回答下面小题。

2024年3月7日，新英格兰医学杂志（NEJM）首次报告了微塑料广泛存在于动脉粥样斑块患者中，在塑料制品生产和使用中会大量产生。纳米级微塑料能被植物根部吸收，也易被蚯蚓等土壤动物摄入。因其在生物体内难以分解



图中微塑料迁移到人体内通过的食物链条数有（　　）

A．3条 B．4条 C．6条 D．8条

15．小林将下列4种生物分成甲类和乙类，其分类的依据是（    ）

|  |  |
| --- | --- |
| 甲类 | 猫、鸽子 |
| 乙类 | 蚊子、蜜蜂 |

A．是否有生命 B．是否有脊柱 C．是否有翅 D．是否有羽毛

16．在“制作洋葱鳞片叶表皮细胞的临时装片”和“制作人体口腔上皮细胞的临时装片”的实验操作中，相关叙述错误的是(　　)

A．制片前，都需用干净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净

B．制片时，在载玻片中央滴加的液体分别是清水和生理盐水

C．染色时，都是先用碘酒处理实验材料，后再盖上盖玻片

D．盖盖玻片时，都是将盖玻片的一侧先接触液滴，然后缓缓放平

17．对以下实验导致的结果分析不正确的是（　　）

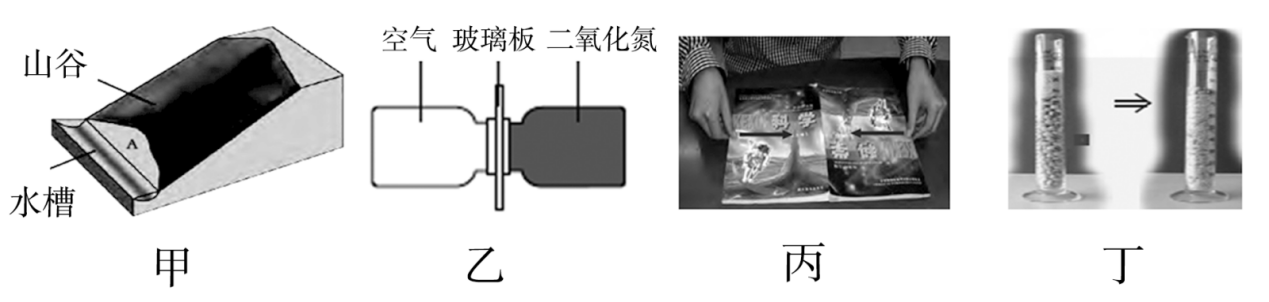
A．用累积法测细金属丝的直径时，若绕线时没有紧密，则测量值比真实值要大

B．一把刻度尺的刻度比标准刻度间隔小些，则用这把刻度尺测得数值比真实值要大

C．用温度计测沸水温度时，将温度计移出沸水读数，则测量值比真实值要大

D．用皮卷尺测量跳远成绩时，若裁判员将其卷尺拉得太松会导致测量结果偏大

18．“模拟实验”是一种常用的科学研究方法，以下实验不属于该方法的是（　　）



A．图甲研究泥石流成因实验

B．图乙研究分子在不断地运动实验

C．图丙研究地球板块碰撞实验

D．图丁研究分子有间隔实验

19．下列自然现象和发明创造不相关的是（    ）

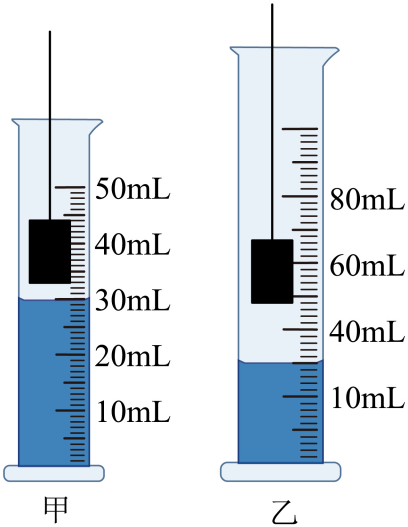
A．火山爆发——人造卫星

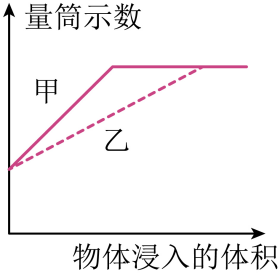
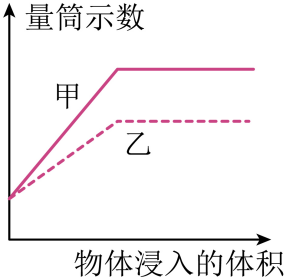
B．水沸腾顶起壶盖——蒸汽机

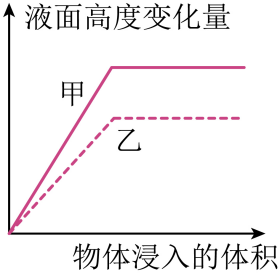
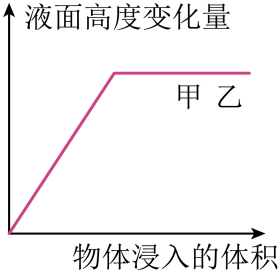
C．吊灯的摆动——摆钟

D．苹果落地——万有引力定律

20．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．

二、探究题

21．某同学用乒乓球、铁丝、胶布等材料制作了一个简易地球仪。读图回答下列小题。



（1）图中乒乓球顶部，铁丝穿过的点，叫做 。

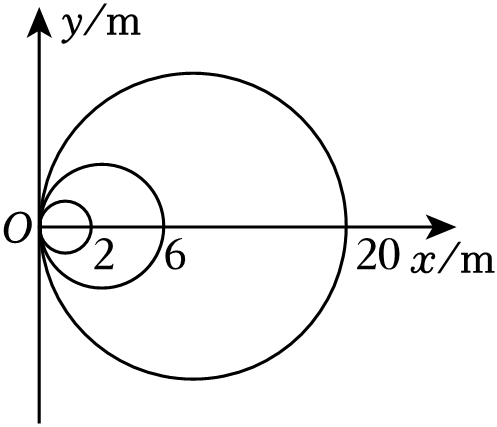
（2）在图中乒乓球上所画的平行圆圈中，最长的是 。

三、填空题

22．某同学观察蜻蜓在贴近平静的水面直线飞行时，获得了一张蜻蜓点水的俯视图片如图所示，图片反映了蜻蜓连续三次点水后某瞬间水面波纹的分布情况（每次点水只形成一个波纹），三个波纹刚好在*O*点内切。蜻蜓每次点水所用的时间忽略不计，请据图片解答下列问题：

①从图片上看，蜻蜓的运动方向是沿*x*轴 ；（填“向右”或“向左”）

②蜻蜓飞行的速度 水波的传播速度。（填“大于”、“等于”或“小于”）



四、解答题

23．北京时间2021年10月24日13时11分，我国台湾省宜兰县（北纬24.55°、东经121.8°）发生6.3级地震，杭州（北纬30.26°、东经120.19°）也有震感。

(1)地震是由地球 （选填“内力”或“外力”）作用引起的。

(2)从地理位置上看，台湾位于杭州的 方向。

(3)地震时，正确的逃生和自救措施非常重要，以下措施正确的是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

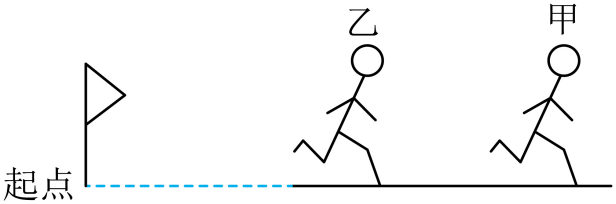
A．在室外，跑到坚固的楼内躲避

B．在十楼，选择坐电梯尽快逃生

C．被埋压在废墟中，不要急躁，想办法维持生命、寻求救援

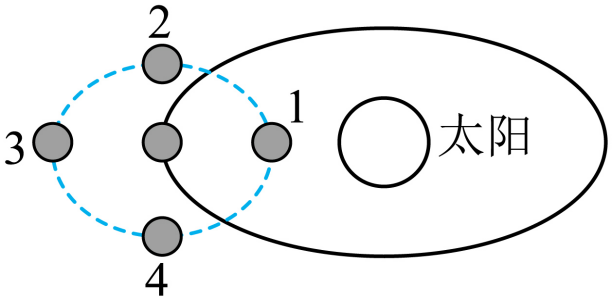
五、填空题

24．某校同学在水平直道上进行1000米跑步比赛。甲、乙两位同学同时出发，甲同学在整个比赛过程中作匀速运动。乙同学出发后，经过100秒通过的路程400米，此时他发现比甲同学落后100米；接着乙同学以6米/秒的速度追赶，经过50秒没有赶上；然后乙同学发起冲刺，最后比甲同学提前10秒到达终点。则甲同学比赛中的速度为 米/秒。乙同学出发后，前100秒时间内的平均速度为 米/秒；乙同学最后冲刺的平均速度为 米/秒。



六、解答题

25．如图表示太阳、地球和月球三者的相对位置，其中数字表示月球绕地球运动时的不同位置。

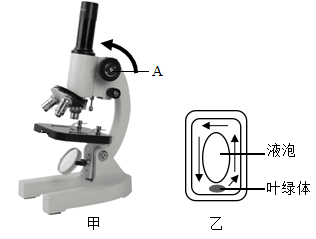


(1)中秋节月球出现在图中 位置（填相应数字）。

(2)月球在3位置时，有可能发生的天文现象是 。

(3)月球表面有许多环形山，它主要由小天体撞击形成，这是因为月球表面没有 。

26．如图为普通光学显微镜的结构图，请据图回答下列问题。



(1)写出图甲中*A*对应结构的名称： 。

(2)小科按照图甲中所示方向调节*A*结构，则镜筒移动的方向为 。

(3)小科在显微镜视野中，看到的叶绿体绕液泡按图乙方向移动，则实际上装片中叶绿体移动的方向是 （填“顺时针”或“逆时针”）。

27．宁波市某中学初一学生学习了地球运动的知识后，老师安排了测量日影变化规律的实践活动。请结合实践活动过程和你的学习生活经历，完成下列要求。

活动材料：2米长的竹竿1根、量尺1个、绘图工具1套。

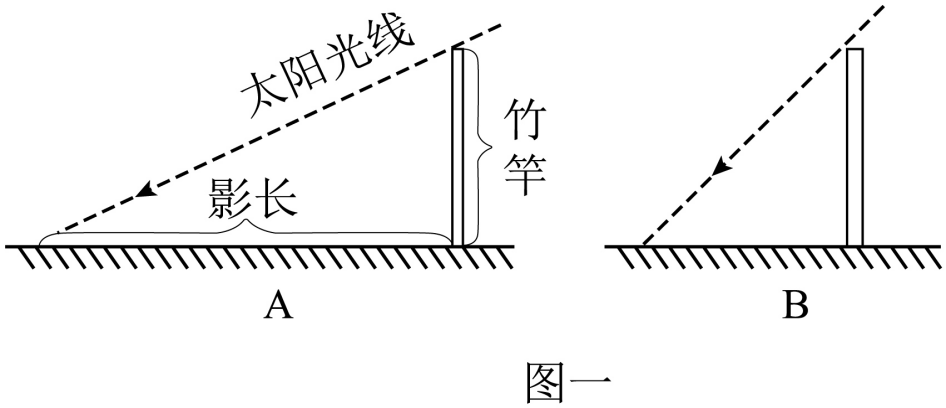
活动1：晴朗的日子，分别在日出后、9点、12点、15点、日落前测量并记录竹竿影子的方向和长度。

(1)一天中竹竿影子长度的变化规律是 ，此现象与地球的 （运动）有关。

(2)冬季，同学们经常在室外玩踩影子游戏。如果仅考虑影子长短因素，最容易被对方踩到影子的时间应该是 。（填字母代号）

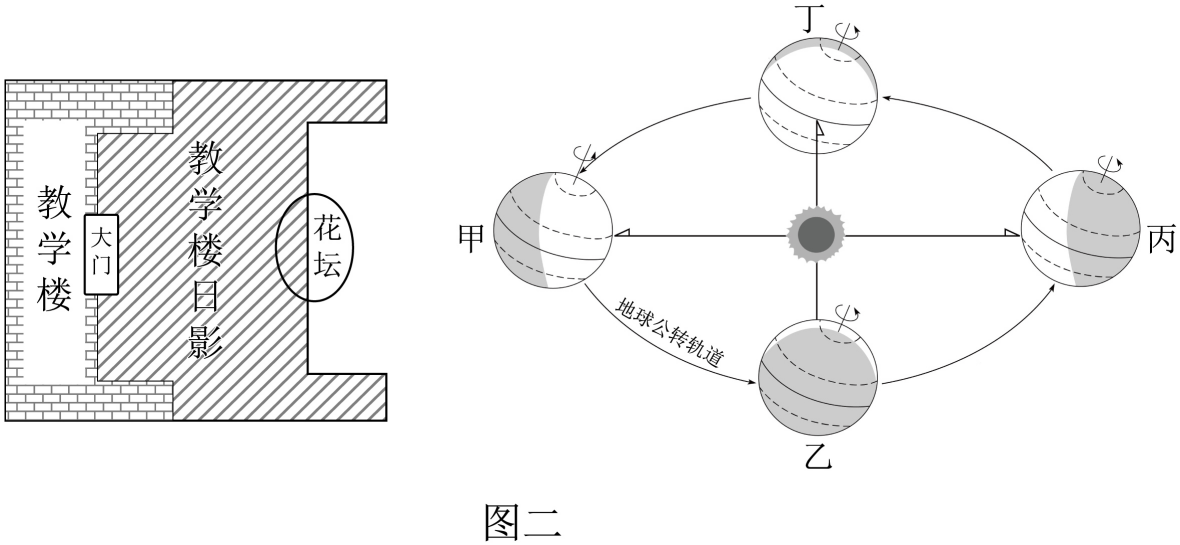
A．7：00　　B．10：00　　C．12：00　　D．14：00

(3)活动2：在夏至日和冬至日前后，测量并记录正午竹竿影子的方向和长度，绘制A、B图。



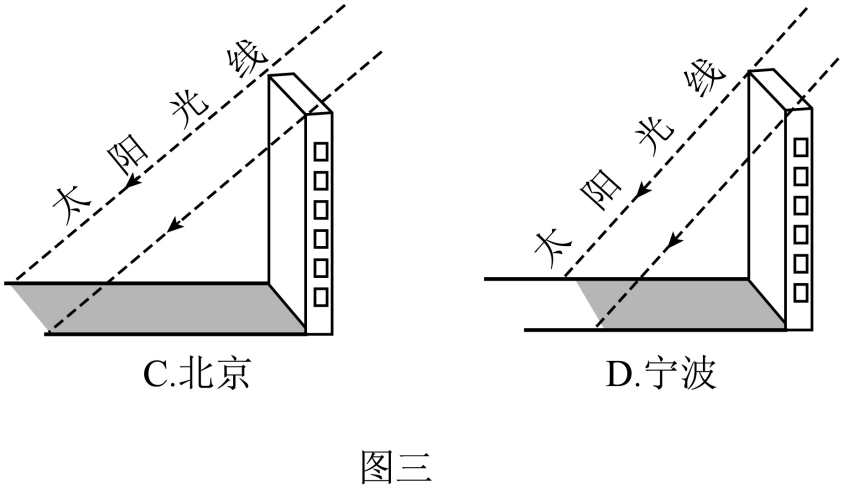
如图一A、B两图是某组同学的测绘结果。他们忘记了标注观测时间。根据经验，A图测绘的时间应该是 前后。

(4)图二为宁波市某校教学楼某日正午日影范围和地球公转示意图。当教学楼正午日影范围最小时，地球位于图中的 处。



(5)活动3：冬至日这一天，宁波的小科邀请家住北京的表弟一起测量相同高度的两幢楼的正午影子长度，绘制C、D两图（如图三）。

由此推理，为了更好的采光，与宁波相比，北京的楼间距应该 （填“大”或“小”）一些。



七、探究题

28．为了探究月季营养生殖的环境条件，某科学兴趣小组设计了如下实验方案：

①取三个同样大小的花盆，装满同样的土壤后，平均分为甲、乙、丙三组。

②将健壮、无虫害的同种月季枝条剪成同样长度的三段（每段均留有相同数量叶片），用生根粉溶液浸泡过后，在每个花盆中各插入一段。

③三组花盆按照下表的要求分别培养，并观察、记录实验现象。

|  |  |
| --- | --- |
| 花盆组别 | 培养条件 |
| 甲 | 20℃，光照充足，适量浇水 |
| 乙 | 5℃，光照充足，适量浇水 |
| 丙 | 20℃，光照充足，不浇水 |

分析实验，请回答：

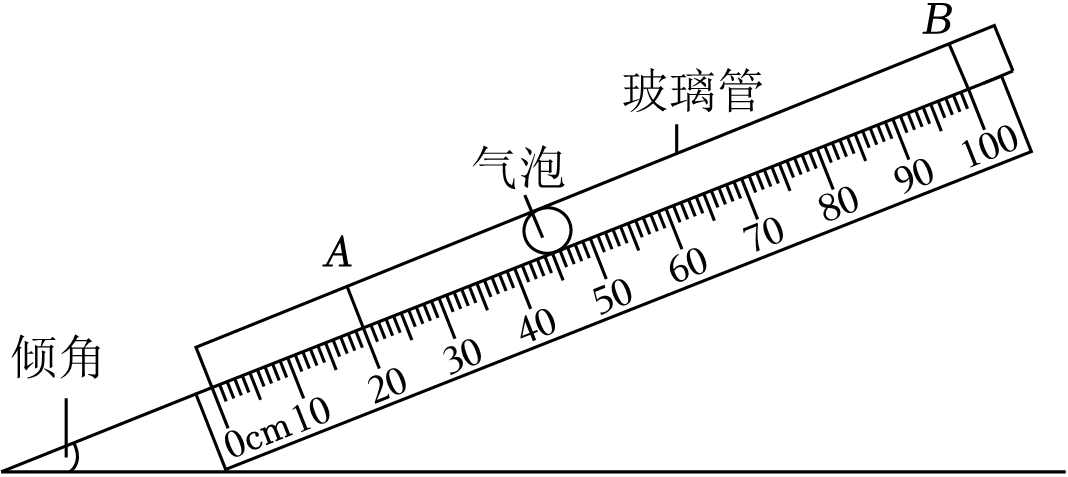
(1)该实验中甲组的作用是 。

(2)该实验甲、乙两组探究的环境因素是 。

(3)实验中存在的不足之处是 。

(4)两周后如果甲组的月季都长出新叶，而丙组的发黄枯萎，可得出结论： 。

29．在研究“气泡运动规律”时，小科在细玻璃管中注入水，管中留一个小气泡，观察气泡的运动情况，如图所示。



气泡的运动快慢到底与哪些因素有关呢？他做出了如下猜想：

猜想一：跟气泡的大小有关；猜想二：跟玻璃管与水平面的倾角有关。

为了便于研究，他在玻璃管上做上记号*A*、*B*，测出气泡经过*AB*段的时间。实验数据记录如表。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 气泡长度约为2cm | | |
| 实验序号 | 倾角 | 气泡经过*AB*段的时间/秒 |
| 1 | 15° | 22.5 |
| 2 | 30° | 14.9 |
| 3 | 45° | 12.2 |
| 4 | 60° | 13.8 |
| 5 | 90° | 19.9 |

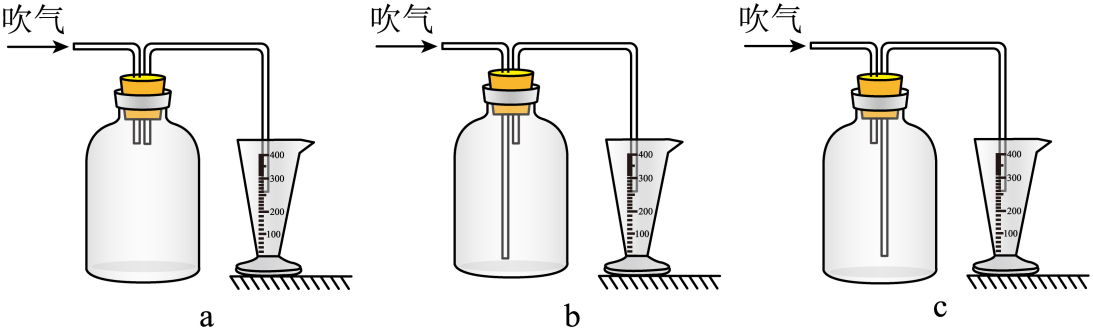
(1)实验中，除刻度尺、量角器外，还需要的测量器材为 ，*AB*段的路程为 cm；

(2)分析表中的数据，可以发现气泡运动的快慢随倾角的变化关系： ；

(3)若用上述器材探究气泡的运动快慢与气泡大小的关系，则需要控制 相同。

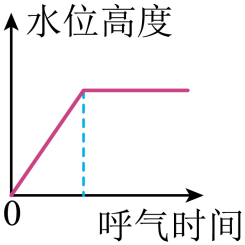
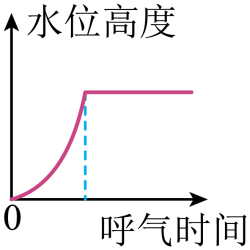
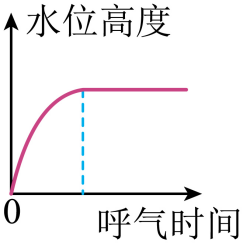
30．肺活量是身体机能的重要指标之一，是一个人做最大吸气后再做最大呼气所呼出的气体体积，单位是毫升（）。小科想利用所学知识，设计一款简易肺活量测量装置。

（1）测量气体的体积也可以利用排水法。小科利用大号矿泉水瓶设计了如下图所示的abc三个简易肺活量测量装置，三个瓶中均装满水。其中合理的测量装置是 。



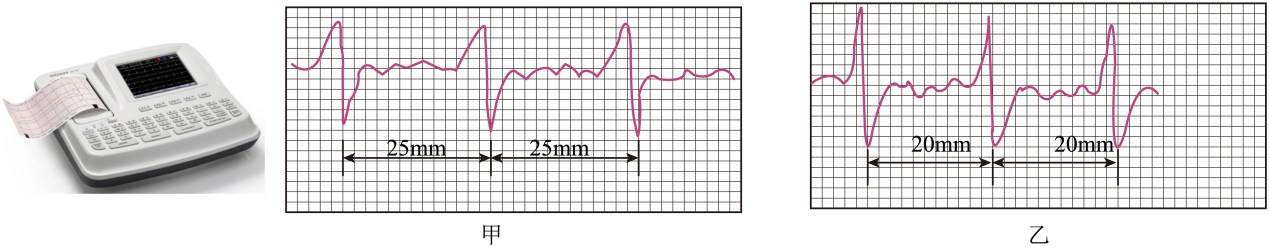
（2）若小科在读取图中的量杯数据时俯视，则会使测量的肺活量 （选填“偏大”、“偏小”、“不变”）。

（3）选择合适的装置进行肺活量测量的过程中，假设吹气排水速度均匀，则下列能够反映量杯内液面高度随时间变化规律的图像是 。

A．B．C．

八、填空题

31．心电图仪（如图所示）通过一系列的传感手段，可将与人心跳对应的生物电流情况记录在匀速运动的坐标纸上。医生通过心电图，可以了解到被检者心跳的情况，例如，测量相邻两波峰的时间间隔，便可计算出1min内心脏跳动的次数（即心率）同一台心电图仪正常工作时测得待检者甲、乙的心电图分别如图甲、乙所示。若医生测量时记下被检者甲的心率为60次/min。则：



（1）根据甲的心率为60次/min可知，甲每次心跳时间间隔（即甲心电图纸带相邻波峰走纸所用时间）为 s；

（2）这台心电图仪输出坐标纸的走纸速度大小为多少毫米每秒？

（3）乙的心率为多少次每分钟？

参考答案

1．【答案】C

【分析】科学探究的七个环节：提出问题、猜想与假设、制定计划与设计实验、进行实验与搜集数据、分析与论证、评估、交流与合作。

【详解】智能手机具有显示步数的功能，那手机是如何计步的呢?小科认为：手机中可能有感受水平位置变化的传感器。则小科提出这种观点属于科学探究中的建立假设，故C正确，而A、B、D错误。

故选C。

2．【答案】A

【分析】（1）爬行动物的主要特征：身体分为头、颈、躯干、四肢和尾五部分，体表覆盖角质鳞片或甲，可以减少体内水分的散失，用肺呼吸，体温不恒定，会随外界的温度变化而变化。甲鱼属于爬行动物。

（2）哺乳动物的主要特征体表面有毛，一般分头、颈、躯干、四肢和尾五个部分；牙齿分化，体腔内有膈，心脏四腔，用肺呼吸；大脑发达，体温恒定，是恒温动物；哺乳、胎生。鲸鱼属于哺乳动物。

（3）两栖动物是雌雄异体，在水中完成体外受精；幼体生活在水中，用鳃呼吸，发育为变态发育，成体既能生活在水中，又能生活在陆地上，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸。娃娃鱼属于两栖动物。

【详解】A.Ⅰ区是甲鱼和鲸鱼的共同特征，甲鱼属于爬行动物，鲸鱼属于哺乳动物，都用肺呼吸，正确。

B.Ⅱ区是娃娃鱼和甲鱼的共同特征，娃娃鱼属于两栖动物，体表光滑，甲鱼属于爬行动物，体表有甲，错误。

C.Ⅲ区是娃娃鱼和鲸鱼的共同特征，鲸鱼用肺呼吸，娃娃鱼幼体生活在水中，用鳃呼吸，发育为变态发育，成体既能生活在水中，又能生活在陆地上，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，错误。

D.Ⅳ区是甲鱼、鲸鱼、娃娃鱼的共同特征，甲鱼、娃娃鱼是卵生，鲸鱼是胎生，错误。

故选：A。

3．【答案】D

【详解】A．用气球做星系运动的模拟实验，用画的小圆点模拟宇宙中的星系，故A不符合题意；

B．给气球充气，使气球不断地胀大，用来模拟宇宙膨胀，故B不符合题意；

C．给气球充气，使气球不断地胀大，导致各个小圆点之间的距离变大，说明星系之间的距离在变大，说明星系是在运动的，故C不符合题意；

D．星系离我们越远，它的退行速度越快。充气时气球以球状胀大，对甲圆点而言，乙圆点的远离速度比丙更慢，故D符合题意。

故选D。

4．【答案】A

【详解】由题意可知，乘坐飞机向上爬升时，人通过右侧舷窗看，图片左侧是机头，则观察“天地分界线”时，以地平线为参照物，飞机机头是向上倾斜的，因此，所看到的“天地分界线”向下倾斜，故只有A符合题意。

故选A。

5．【答案】C

【分析】显微镜的放大倍数是目镜和物镜放大倍数的乘积。显微镜的放大倍数越大，看到的范围越小，视野中细胞数目越少；反之，显微镜的放大倍数越小，看到的范围越大，视野中细胞数目越多。

【详解】显微镜的放大倍数由目镜和物镜共同决定。原先使用5×目镜和10×物镜，总放大倍数为50倍，能看到13个三角形，横竖都是7个；改用20×目镜后，总放大倍数变为200倍，视野范围是原先的。则可观察到的三角形数目为：7÷4<2（个），即视野范围可观察到完整的三角形数目为1个。故C符合题意，ABD不符合题意。

故选C。

6．【答案】D

【分析】在生态系统中，能量是沿着食物链传递的，能量沿食物链传递的规律是单向流动、逐级递减的，因此越往食物链的末端，能量越少，生物的数量也随着食物链级别的升高减少。可见在一个稳定的生态系统中植物的能量（数量）多于草食性动物中的能量（数量），草食性动物中的能量（数量）多于肉食性动物中的能量（数量）。

根据题图中各种生物的数量关系可知，甲乙丙丁构成的食物链是：丙→甲→乙→丁。

【详解】在食物链“丙→甲→乙→丁”中，甲是乙的食物，而丁以乙为食。乙的数量增加，会导致甲被更多的取食，甲的数量会因此下降；而由于甲数量增加，丙作为甲的被捕食者会减少；同时，乙数量的增加也直接支持了丁数量的增加。因此，最终丙和丁的数量增加，甲的数量下降。

故D符合题意，ABC不符合题意。

故选D。

7．【答案】A

【详解】图中所示在海边观察远处驶来的轮船，会先看到帆，再看到船身，证明地球是个球体，A正确。海平面的上升一般是由沿海地区的低地被淹没才能证明；地球上洪水泛滥和海面是水平的都与图中①至③所示的现象不相符；BCD错误。故选A。

8．【答案】D

【详解】根据题意，“莲峰角蟾”归为两栖类，两栖类生物的生殖方式是体外受精水中卵生，它的外形特点是皮肤裸露，能分泌黏液，辅助呼吸。1a胎生是哺乳动物的特征；1b卵生是鸟类、爬行类、两栖动物、鱼类的共同特征，因此2是鸟类、爬行类、两栖动物或鱼类。2a体外有羽毛是鸟类的特征；2b体外无羽毛是爬行类、两栖动物或鱼类的共同特征，因此3是爬行类、两栖动物或鱼类。3a皮肤干燥，在陆地上产卵，是爬行类的特征；3b皮肤湿润，在水中产卵，是鱼类和两栖类的特征，而“莲峰角蟾”归为两栖类，因此它在检索表中对应的位置是丁。

故选D 。

9．【答案】C

【详解】甲、乙两物体从同一地点同时向相同方向做直线运动，由s-t图象可知，两物体在0～10 s内通过的路程与时间成正比，都做匀速直线运动，且v甲＞v乙，故A错误。

在15～20 s内，甲物体静止，乙做匀速直线运动，故B错误。

甲、乙两物体从同一地点同时向相同方向做直线运动，在15 s相遇，且0～15 s内通过的路程相等，故C正确。

两物体在20 s内通过的路程不相等，故D错误。

答案为C。

10．【答案】A

【分析】被子植物具有根茎叶花果实种子六种器官，种子外面有果皮包被。裸子植物的种子是裸露的，没有果皮包被。苔藓植物有茎叶的分化，没有真正的根。蕨类植物有根茎叶的分化，依靠孢子繁殖。

【详解】根据绿色植物的繁殖方式的不同一般把绿色植物分为孢子植物和种子植物两大类，藻类植物、苔藓植物、蕨类植物都不结种子，都靠孢子繁殖后代，属于孢子植物。种子植物包括裸子植物和被子植物，都用种子繁殖后代，裸子植物的种子裸露，无果皮包被着，被子植物的种子外面有果皮包被着，能形成果实。无患子别名菩提子、肥皂树，能形成果实。据此判断，无患子属于被子植物，A正确。

故选A。

11．【答案】D

【详解】由题意可知，甲比乙先运动2秒，甲运动6s，所以乙运动时间为

此时甲、乙间的距离为2m，所以乙运动的路程可能是

乙的速度可能是

乙运动的路程也可能是

乙的速度也可能是

由图像*a*可知，当*s*为8m时，*t*为4s，速度为

由图像*b*可知，当*s*为8m时，*t*为5.5s，速度为

由图像*c*可知，当*s*为6m时，*t*为6s，速度为

由此可知，*a*、*c*都有可能是乙的的图线，故ABC不符合题意，故D符合题意。

故选D。

12．【答案】B

【详解】夏至日时，太阳直射北回归线，北半球昼最长，夜最短。位于A位置。农历十五、十六，月球转到地球的另一面，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，此时的月相是满月。④正确，①②③错误。故选B。

13．【答案】B

【详解】地震和火山是地壳运动的表现形式，故A正确。发生地震时产生声音为次声波，人耳听不见，故B错误。该地区位于亚欧板块和太平洋板块的交界处，故C正确。发生地震时，应该迅速跑到室外空旷处或躲进卫生间等狭小空间，故D正确。依据题意，故选B。

14．【答案】A

【分析】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；有些有毒物质如重金属、化学农药等，化学性质稳定，在生物体内是难以被分解、无法被排出的，因此有毒物质会沿着食物链传递并逐级富集积累。

【详解】图中微塑料迁移到人体内通过的食物链有：

大气中的微塑料通过空气传播或降水等方式附着在植物表面或被植物吸收，进而被昆虫和家禽食用，昆虫再被家禽捕食，最终人类通过食用家禽将微塑料摄入体内。即：植物 → 昆虫 → 家禽 → 人类、植物→家禽→人类、植物→人类。

土壤中的微塑料被蚯蚓等土壤动物、植物摄入，蚯蚓在土壤中活动可能将微塑料带入植物根部，植物吸收后，后续过程与上面相同，即：植物 → 昆虫 → 家禽 → 人类、植物→家禽→人类、植物→人类。

因此，结合图片信息和逻辑推理，图中微塑料迁移到人体内通过的食物链条数应为3条，故A符合题意，BCD不符合题意。

故选A。

15．【答案】B

【分析】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两大类。

【详解】由表格可知，猫和鸽子体内有由脊椎骨构成的脊柱，属于脊椎动物；蚊子、蜜蜂体内没有脊柱，属于无脊椎动物，选项B符合题意。

故选B。

16．【答案】C

【分析】植物细胞临时装片的制作步骤是：擦→滴→撕→展→盖→染→吸。

制作人体口腔上皮细胞临时装片的顺序是：擦→滴→刮→涂→盖→染。

【详解】制片前，用洁净的纱布把载玻片和盖玻片擦拭干净，A正确；

制作洋葱鳞片叶表皮细胞的临时装片滴的是清水，制作人体口腔上皮细胞临时装片，在载玻片中央滴一滴生理盐水，这样能保持细胞的形态，不会因细胞吸水膨胀，也不会因细胞失水而皱缩，B正确；

染色时，应该是先盖上盖玻片，再染色，C错误；

用镊子夹起盖玻片，使它的一边先接触载玻片上的水滴，然后缓缓放下。避免产生气泡，D正确。

17．【答案】C

【详解】A．若在绕金属丝时，没有密绕而是留有间隙，会使测量的线圈长度偏大，导致测得的直径偏大，故A正确，不符合题意；

B．刻度间隔小了，会使测量值大于真实值，即测量结果将会偏大，故B正确，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，将温度计移出沸水读数，会使温度计示数会降低，测量结果偏小，故C错误，符合题意；

D．用皮卷尺测量跳远距离时，将尺拉得太松，尺子未正常伸长，导致距离读数偏大，故D正确，不符合题意。

故选C。

18．【答案】B

【详解】ACD．研究泥石流成因实验、研究地球板块碰撞实验及研究分子有间隔实验均为模型实验，实验中运用了物理模型，并模仿实验中的某些条件，故ACD不符合题意；

B．分子在不断地运动实验是为了研究分子运动的普遍规律，不需要利用模型进行实验，故B符合题意。

故选B。

19．【答案】A

【详解】A．火山爆发——人造卫星，火山爆发是一种自然力量，与人造卫星无关，故A符合题意；

B．水沸腾顶起壶盖——蒸汽机，瓦特利用水沸腾顶起壶盖的原理发明蒸汽机，故B不符合题意；

C．吊灯的摆动——摆钟，伽利略利用吊打的摆动发明摆钟，故C不符合题意；

D．苹果落地——万有引力定律，牛顿根据苹果落地的原理提出了万有引力定律，故D不符合题意。

故选A。

20．【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。

21．【答案】 北极 赤道

【详解】(1)[1]铁丝代表地轴，地轴是地球的自转轴，是从地球内部穿过地心的假想的轴，图中乒乓球上部即北端，铁丝穿过的点是北极。

(2)[2]在图中乒乓球上所画的平行圆圈即纬线，最长的纬线是赤道。

22．【答案】 向左 等于

【详解】①[1]因为蜻蜓连续三次点水后，形成三个波纹刚好在*O*点内切，所以蜻蜓向左飞行。

②[2]因为蜻蜓点水后的三个波纹刚好在*O*点内切，蜻蜓第二次点水的位置刚好是第一次水波运动到的位置，所以水波的速度和蜻蜓飞行的速度相同。

23．【答案】(1)内力

(2)东南

(3)C

【分析】本大题以我国地震灾害为材料，设置三道小题，涉及地震的原因、经纬度定向、防灾减灾措施等内容，考查学生对相关知识的掌握情况。

【详解】（1）地震是地壳岩石在地球内力的作用下引起的震动现象，引起这种变动的主要原因是板块的碰撞和板块的挤压。

（2）在经纬网图上，用经纬网定向，纬线指示东西方向，经线指示南北方向；台湾省经纬度为（北纬 24.55°、 东经 121.8°），杭州经纬度为（北纬 30.26°、 东经 120.19°），根据经纬度定向法可知，台湾位于杭州的东南方向。

（3）发生地震后应跑道室外空旷的地方，不能再跑到楼内躲避，A错误；发生地震时，可能会停电导致被困在电梯，B错误；被埋压在废墟中，不要急躁，想办法维持生命、寻求救援，C正确；故选C。

24．【答案】 5 4 7.5

【详解】[1]经过100s甲通过的路程*s甲*=500m，甲的速度：

*v甲*===5m/s；

[2]乙同学出发后。前100s时间的平均速度：

*v1*===4m/s；

[3]有题意可知甲通过全程用的时间为=200s，所以乙用的总时间为：

*t乙*=200s，

乙同学最后冲刺阶段的时间：

*t冲*=190s100s50s=40s，

因为*v*=，所以追赶段通过的路程：

*s2*=*v2t2*=6m/s，

冲刺阶段的路程：

*s冲*=*s**s1**s2*=1000m400m=300m，

最后冲刺的平均速度：

*v冲*===7.5m/s。

25．【答案】(1)3

(2)月食

(3)空气

【分析】本题以太阳、地球和月球三者的相对位置图为材料，涉及月相、天文现象、月球概况等知识点，考查学生对相关知识点的掌握程度。

【详解】（1）中秋节即农历八月十五，此时的月相是满月，地球位于太阳和月球之间，即月球在图中3位置。

（2）月球在位置3时，地球位于太阳和月球之间，可能发生月食。

（3）月球表面缺乏大气（空气），因此无法保护其表面免受小天体的撞击，导致形成许多环形山。

26．【答案】(1)粗准焦螺旋

(2)下移

(3)逆时针

【分析】显微镜的结构由光学部分、支持部分及调节部分三部分组成。光学部分由镜头（目镜和物镜）和反光镜组成。支持部分包括镜筒、镜臂、载物台、镜柱及镜座等。调节部分由转换器、遮光器和准焦螺旋（A粗准焦螺旋和细准焦螺旋）。

【详解】（1）观图可知：A是粗准焦螺旋。

（2）按箭头方向逆时针转动粗准焦螺旋，镜筒会向下移动。

（3）显微镜成倒立的图像，“倒立”不是相反，是旋转180度后得到的像即图像上下颠倒，左右颠倒。小科在显微镜视野中，看到的叶绿体绕液泡按图乙方向移动，则实际上装片中叶绿体移动的方向是逆时针。

27．【答案】(1) 先短后长 自转

(2)A

(3)冬至日

(4)甲

(5)大

【分析】本题考查昼夜长短与季节的关系及地球自转的特点和自转运动产生的现象等，结合所学知识点读图理解解答即可。

【详解】（1）由于地球的自转，一天中，早晨晚上太阳高度小，影子长；中午太阳高度大，影子短；一天中竹竿影子长度的变化规律是由长变短再变长。

（2）由于地球的自转，一天中，早晨晚上太阳高度小，影子长；中午太阳高度大，影子短。仅从影子长短考虑，以上四个时间段中，最容易被对方踩到影子的是上午7:00，此时影子长，故选A。

（3）当太阳直射点在南回归线时，为北半球冬至日，此时北半球北京昼短夜长；冬至日时北半球太阳高度较小，地面物体影子长，故A图测绘的时间应该是冬至日前后。

（4）当教学楼正午日影范围最小时即正午太阳高度角最大，此时太阳直射在北回归线上，地球位于图中的甲处。

（5）由此推理，为了更好的采光，与宁波相比，北京的楼间距应该大一些，因为北京的正午太阳高度角更小。

28．【答案】(1)对照

(2)温度

(3)月季枝条数量太少

(4)月季的营养生殖需要适宜的温度

【分析】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以外，其它条件都相同的实验，叫对照实验。对照实验要求遵循变量唯一的原则。

【详解】（1）甲组与乙组、丙组形成对照，甲组的作用是对照。

（2）甲组和乙组形成对照，除温度不同外，其他条件均相同，所以探究的环境因素是温度。

（3）实验中存在的不足之处是月季枝条数量太少，实验结果偶然性大，实验结论无说服力。

（4）两周后，如果甲组的月季都长出新叶，而乙组的发黄枯萎，可得出结论月季的营养生殖需要适宜的温度。

29．【答案】(1) 秒表 80.0

(2)气泡大小相同时，当倾角变大，运动速度先变大后变小

(3)玻璃管与水平面的倾角

【详解】（1）[1]需要改变试管的倾角大小，除刻度尺、量角器外，还需要的测量时间的秒表。

[2]刻度尺的分度值为1cm，估读到分度值的下一位，气泡通过AB段的路程为



（2）根据表格中数据可以看出，气泡大小相同时，当倾角变大，气泡在上升过程中，时间先变小后变大，说明速度先变大后变小，当夹角为45度时，气泡运动的速度最大。

（3）若用上述器材探究气泡的运动快慢与气泡大小的关系，则需要控制相同的是玻璃管与水平面的倾角。

30．【答案】 c 偏小 C

【详解】（1）[1]吹气时，ab的装置中，广口瓶中低于右侧排气管口的水不会进入量筒中，无法测量肺活量，c装置中，只要吹气广口瓶中的水就会进入量筒中，排入量筒中水的体积等于进入广口瓶中水的体积，故选c。

（2）[2]若小联在读取图乙中的量杯数据时俯视读数偏大，则会使测量的肺活量偏小。

（3）[3]选图乙c，量杯上大下小，液面高度随时间变化规律是先快后慢，后不变，故选C。

31．【答案】（1）1

（2）由图甲可知在1s时间心电图仪输出坐纸的路程是25 mm，

据试题资源网 stzy.com得v="25" mm/s．

（3）同一台心电图仪出纸速度相同，由图乙可知乙每次心跳时间间隔出纸的路程是20 mm,

据试题资源网 stzy.com得每次心跳的时间t=0．8 s，

故乙的心率=60次/0．8 s=75次/min。

【分析】(1)甲的心率为60次/min，即甲的心脏每分钟跳60次，然后可求出心脏每次跳动的时间间隔；

(2)由图甲所示求出坐标纸在1min内的路程，然后由速度公式求出坐标纸的速度；

(3)由图乙求出乙每次心跳时间间隔内的路程，然后由速度公式的变形公式t=求出每次心跳的时间间隔，然后求出乙的心率．

【详解】(1)心脏每次跳动的时间间隔是：=1s/次；

(2)由图甲可知在1s时间心电图仪输出坐标纸的路程是25mm，所以坐标纸的速度：

v===25mm/s；

(3)同一台心电图仪出纸速度相同，由图乙可知乙每次心跳时间间隔出纸的路程s′=20mm，

乙每次心跳的时间间隔：t′===0.8s，

故乙的心率==75次/min。