

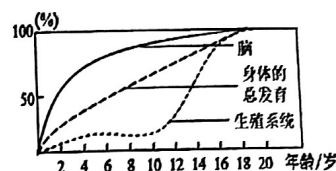
2023 学年第二学期期中检测七年级科学试卷

满分：100 分 考试时间：80 分钟

一、选择题（本题共 10 题，每题 3 分，共 30 分）

1. 如图是人体生长曲线的示意图，其中分析正确的是（▲）

- A. 幼儿期脑发育快，青春期生殖器官发育快
- B. 幼儿期脑发育快，青春期生殖器官发育慢
- C. 幼儿期脑发育慢，青春期生殖器官发育快
- D. 幼儿期脑发育慢，青春期生殖器官发育慢



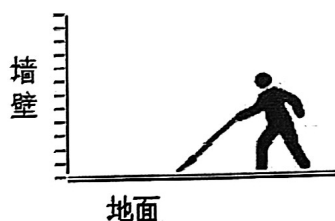
第 1 题图

2. 平菇是常用的一种火锅配菜，如图所示。在瓶栽种植的过程中，它会喷射出一种云雾状的物质，随气流飘荡落在瓶颈等处，堆积成一层白色的粉末，判断其繁殖方式最可能是（▲）
- A. 孢子繁殖
 - B. 种子繁殖
 - C. 出芽生殖
 - D. 分裂生殖

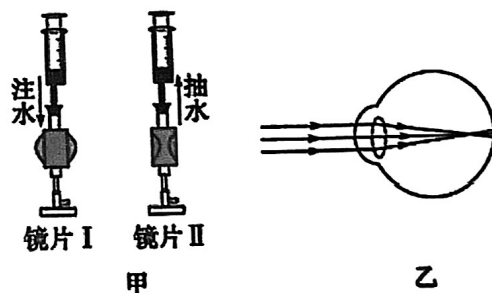


第 2 题图

3. 近年来，我市倾力打造国家园林城市，大力植绿、造绿、填绿，园林工人为了使灌木围成的绿篱长得茂密、整齐，需要对篱笆定期修剪，其目的是（▲）
- A. 抑制其侧芽生长
 - B. 抑制其开花结果
 - C. 抑制其向光生长
 - D. 抑制其顶芽生长
4. 在实验课上，小科用激光笔对着光滑的白色大理石地面照射（如图），发现光滑地面上的光斑很暗，而对面粗糙的墙壁上出现了明亮的光斑，以下解释合理的是（▲）
- A. 地面发生了漫反射，墙壁发生了镜面反射
 - B. 地面发生了镜面反射，墙壁发生了漫反射
 - C. 地面发生了漫反射，墙壁发生了漫反射
 - D. 地面发生了镜面反射，墙壁发生了镜面反射



第 4 题图



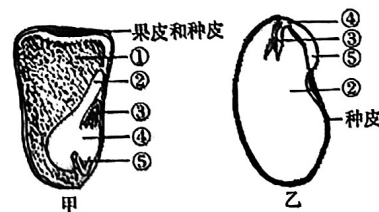
第 5 题图

5. 图中甲为兴趣小组自制的变焦水透镜模型，乙为某同学看远处物体时的成像情况，请推测该同学的视力状况和矫正时应选择的镜片（▲）

- A. 近视眼 镜片 I
- B. 远视眼 镜片 I
- C. 近视眼 镜片 II
- D. 远视眼 镜片 II

6. 如图甲，乙分别为玉米种子和菜豆种子结构模式图。下列相关叙述正确的是（▲）

- A. 滴加碘液后，甲图中的③变蓝
- B. 甲、乙所示结构中，②的数量相同
- C. 萌发成幼苗时，④发育成植物的茎
- D. 胚是新植株的幼体，由②③④⑤组成



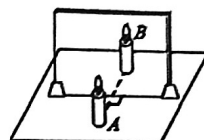
第 6 题图

7. 如图阴影部分表示甲、乙两种动物生殖和发育的共同特征。下列有关阴影部分的叙述正确的是 (▲)
- A. 若甲是蝴蝶, 乙是蝗虫, 则阴影部分可表示有蛹期
 - B. 若甲是蟒蛇, 乙是家兔, 则阴影部分可表示胎生
 - C. 若甲是青蛙, 乙是家鸽, 则阴影部分可表示卵生
 - D. 若甲是家蚕, 乙是青蛙, 则阴影部分可表示体内受精



第7题图

8. 如图所示是探究平面镜成像特点的实验装置图, 下列说法中正确的是 (▲)
- A. 为保证实验效果应选择较厚的玻璃板
 - B. 实验时玻璃板应与水平桌面垂直放置
 - C. 把蜡烛移近平面镜时, 它的像会远离平面镜
 - D. 为了比较像与物的大小, 两只蜡烛都要点燃



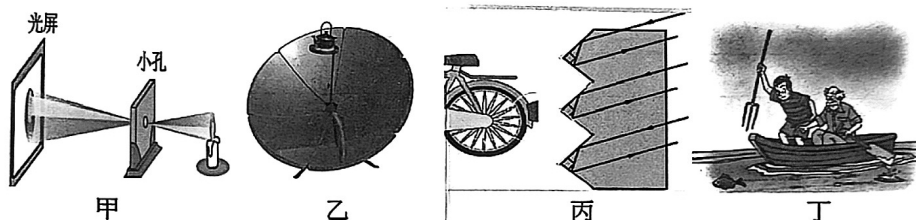
第8题图

9. 如图为一款骨传导耳机, 佩戴时将它紧贴骨头即可听见耳机内的声音。关于骨传导的说法错误的是 (▲)
- A. 该耳机可以减小声音对鼓膜的损伤
 - B. 固体传声比空气快
 - C. 形成听觉的部位是大脑
 - D. 该耳机主要利用了空气传声



第9题图

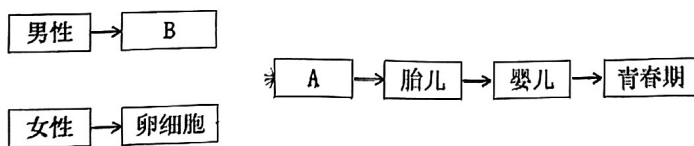
10. 下列有关光现象的说法, 正确的是 (▲)



- A. 图甲: 小孔成像只能成倒立放大的像
- B. 图乙: 阳光下太阳灶可以把水烧开, 是利用了凹面镜的会聚作用
- C. 图丙: 晚上可以看到自行车尾灯“发光”, 说明自行车尾灯是光源
- D. 图丁: 岸上的渔夫对准看到的鱼的位置叉鱼, 就可抓到鱼

二、解答题 (本题共 10 题, 每空 2 分, 12 (3)、17 (2) ③为 3 分, 19 (2) 为 4 分, 共 70 分)

11. “新生命的诞生” 相关概念图如图所示, 请回答下列问题:



- (1) 产生 B 的器官是 ▲, A 形成的场所是 ▲。
 - (2) 胚胎发育需要的营养物质主要来自母体, 通过 ▲ 与母体进行物质交换。
 - (3) 进入青春期后, 第二性征开始出现, 下列不属于男性第二性征的是 ▲。
- A. 长胡须 B. 饭量大 C. 声调低沉 D. 喉结突出 E. 迅速长高

12. 小科在学习了“植物的生殖方式”后，了解到植物有不同的培育方式，下图罗列了几种常见的植物生殖方式。

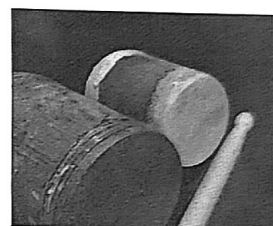


- (1) 学校农场中的一棵果树既结橘子又结柚子，这种生殖方式是上图中的 ▲ (填序号)。
- (2) 小科的妈妈会按图①的方式，将月季的枝条下端插入湿润土壤中，可生根发芽，最后长成新个体，这种生殖方式属于 ▲。
- (3) 在无籽西瓜的培育中，人们选择使用图③的方式，而不是用图④的生殖方式，从两种生殖方式的
区别及优势角度说明理由。 ▲

13. 小科制作了一个简易竹筒鼓，如图所示，来探究声音的产生和传播原理。

制作步骤：

- a. 用竹筒作为鼓体，选择一端作为鼓面。
- b. 将塑料薄膜覆盖在竹筒的鼓面端口，并用胶带固定。
- c. 将两条橡皮筋分别沿竹筒的长轴方向拉紧，使塑料薄膜保持紧张状态。
- d. 使用小木棒作为鼓槌，击打鼓面，探究声音的产生与传播。

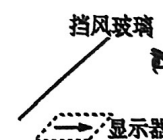


(1) 声音产生与传播原理：

项目	原理描述
声音的产生	<u>▲</u>
声音的传播	塑料薄膜产生的声音通过空气这种介质进行传播。

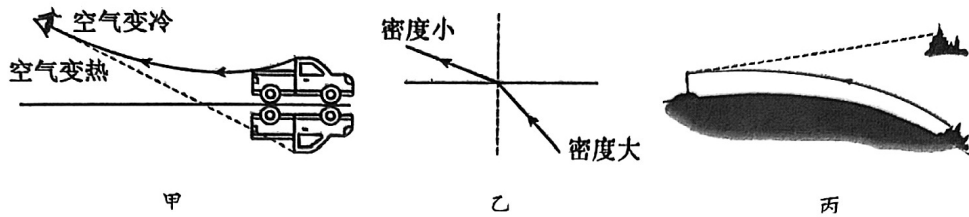
- (2) 小科先后用不同的力度击打竹筒鼓，发现鼓发出的声音大小不同，请解释原因。 ▲
- (3) 用手按住正在发声的鼓面，声音会马上停止，在防止噪声的措施中，与该操作原理相同的是 ▲。
- A. 放鞭炮时用手捂住耳 B. 城市街道禁止鸣笛 C. 道路上设置隔声板 D. 上课时关闭教室门窗

14. 汽车抬头显示系统简称 HUD，如图甲所示。使用时只要将手机置于汽车前挡风玻璃下方，就可将导航的信息通过前挡风玻璃投影到正前方。



- (1) 请在图乙中画出显示器上的箭头通过挡风玻璃所成的像。
- (2) 已知某车辆 HUD 显示器水平放置在中控台上，通过前挡风玻璃成垂直于水平面的像，则前挡风玻璃与水平面的夹角为 ▲。
- (3) 驾驶员发现前挡风玻璃所成的像过高，不便于观察，接下来他需要如何操作，才能使像成在合适的高度上？ ▲。

15. “海市蜃楼”是一种与光学有关的自然现象，下图甲、乙是夏天炎热路面上形成此现象的图解。



资料 1：光在不均匀物质中传播时会发生弯折；

资料 2：一般情况下，光从密度较大的介质斜射入密度较小的介质时，会偏离法线而改变传播方向；

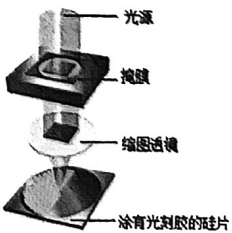
资料 3：夏天，酷热的路面使得路面上方空气的温度升高，越靠近路面的空气越热，密度越小；

- (1) 图甲中，你看到的是虚像还是实像？虚像。
- (2) 对图甲成因的解释：近路面空气比路上方空气温度高，密度小，远处物体射出的光进入密度不断变小的空气时，发生连续折射，折射角会逐渐增大，进入人的眼睛，而人总以为光是沿直线传播的，所以在人的前方会出现“海市蜃楼现象”；图丙是海面上出现的“海市蜃楼现象”，据图甲的成因可推断近海面处空气的密度小。

16. 小科用蜡烛、凸透镜、光屏等器材在光具座上研究凸透镜的成像规律。实验桌上有 A、B 两个凸透镜，A 的焦距为 10 厘米，B 的焦距为 20 厘米。如图所示，他选用其中一个凸透镜，不断改变蜡烛与透镜间的距离，并移动光屏，获得如下实验结果，请回答下列问题：

实验次数	物距（厘米）	像距（厘米）	光屏上像的性质
1	12	60	倒立、放大、实像
2	15	30	倒立、放大、实像
3	20	20	倒立、等大、实像
4	30	?	倒立、缩小、实像
5	60	12	倒立、缩小、实像

- (1) 利用上表中相关信息，请判断小科选择的是A凸透镜（选填“A”或“B”）。
- (2) 根据所学知识判断，第四次实验中“?”处的数据为 15，理由是物距等于二倍焦距时，像距等于二倍焦距。
- (3) 查阅资料了解到，光刻技术利用了凸透镜成像的实验规律，其工作原理如图所示，绘制在掩膜上的电路图通过缩图透镜投射到涂有光刻胶的硅片上，从而制造出集成电路。由图可知，光刻技术的成像原理与照相机的原理相同。已知在硅片上成像越小，芯片制程越小。如果缩图透镜相同，为了绘制出更小制程的芯片，则掩膜与硅片的移动情况应是掩膜靠近透镜，硅片远离透镜。



17. 为确定熊蜂和蜜蜂哪一种更适合给温室大棚中的农作物传粉，某兴趣小组的同学们对熊蜂和蜜蜂访问花朵的行为(简称访花行为)进行了研究。

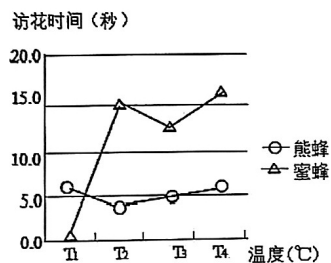
(1) 熊蜂和蜜蜂在采食花蜜同时，身上会粘上花粉，当它飞到同种植物的另一朵花上时，身上的花粉落在雌蕊柱头上，就完成了传粉。受精完成后，雌蕊的 ▲ 膨大形成果实。

(2) 同学们根据温室中一天的温度变化规律，将其划分为四个区间， $T_1 \leq 14^\circ\text{C}$ 、 $14^\circ\text{C} < T_2 \leq 19^\circ\text{C}$ 、 $19^\circ\text{C} < T_3 \leq 24^\circ\text{C}$ 、 $T_4 > 24^\circ\text{C}$ ，通过观察、记录得到图甲结果。(注：访花时间即从接触一朵花到离开该花所用时间。)

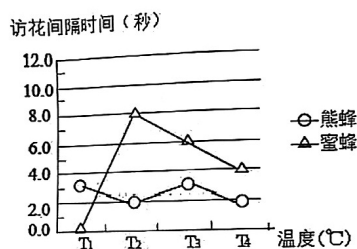
① 同学们调查访花时间时，记录得到多个访花时间或访花间隔时间的数据后，要取 ▲，计算得到访花时间，绘制出如图的曲线。

② 由图甲可知，当温度数值在 ▲ 区间时，熊蜂的访花时间最短。

③ 同学们依据蜜蜂的访花时间和访花间隔时间(如图乙所示)，进一步计算出蜜蜂的访花频率(5分钟时间里访花的总次数)，请你判断哪个蜂种更适合作为温室大棚中农作物的传粉昆虫，你的理由是? ▲。



图甲



图乙

18. 正确佩戴口罩是防范流感的重要举措。很多人一只口罩连续使用多天，医务人员指出，一次性防护口罩最多只能连续使用4个小时，超出时间后口罩中细菌含量会大量增加，其防护效果会大大减弱，还会影响健康。口罩使用4小时后细菌是否会大量增加呢？某科学小组对此进行了实验探究，过程如下表所示。请你完成相应的实验设计。

步骤	实验操作	实验方案设计要求
步骤一	(1) 将等量牛肉汁培养基装入8套同规格培养皿中消毒，并编号，消毒的目的是 <u>▲</u> 。	选择合适的实验材料
步骤二	(2) 在某品牌新口罩中部剪取四块面积相同的样本，分别置于1~4号培养皿中，盖好封严； <u>▲</u> 。	设置实验组、对照组
步骤三	把8组培养皿放在同一恒温箱中培养，每天定时观察记录。	观察和记录实验现象
步骤四	(3) 当观察到 <u>▲</u> 现象，说明同一个口罩佩戴不能超过4个小时。	获取事实和证据，并得出结论
总结	(4) 对使用过的废弃口罩你认为应该如何处理? <u>▲</u> 。	实验反思与评价

19. 西北地处干旱地区，是中国的主要小麦种植区之一，为使小麦的产量得到有效提高，种植人员采取了以下措施来提高小麦种子的出苗率：①土壤选择和准备：选择肥沃、排水良好的耕地。如果有条件，可以在播种前进行灌溉，提高土壤湿度；②播种时间：春小麦应在春季头几天内进行播种，而冬小麦播种时则可采取地膜覆盖的方式；③种子的处理和选择：选择颗粒饱满的种子，在种子种植前还应进行消毒，以保证种子的质量；④田间管理：种植的初期，应注意松土和松苗。

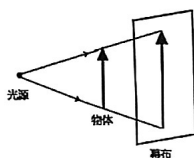
(1) 在小麦种子萌发环节中，最先突破种皮的是种子结构中的 ▲。

(2) 根据上述信息以及所学知识，分析以上措施能提高小麦出苗率的原因 ▲。

20. 皮影戏是一种使用平面的、关节可动的物品，将其置于光源与半透明幕布（比如白纱布）之间，用以叙述故事的传统表演艺术，属于人类非物质文化遗产。科学课上同学们开展了“自制皮影戏道具”项目化学习活动，利用灯光照射皮影，使其呈现在幕布上，此次活动包括探究原理、评价、制作改进三个环节。



甲



丙

- (1) 【探究原理】小组同学利用道具进行了皮影展示，如图甲所示，屏幕“投影”均是黑白，其中所蕴含的科学原理是 ▲。

- (2) 【评价】评价量规既是作品制作过程的指引，又是作品等级评定的依据。

自制皮影戏道具评价量规			
评价指标	作品等级		
	优秀	合格	待改进
皮影效果	可用两种方法改变大小	可用一种方法改变大小	无法改变大小
装置搭建	内部元件稳定，不会轻易翻转或移动	内部元件较稳定，会翻转或移动	元件会轻易翻转或移动
装置外形	外形简约、美观，材料外形轻便不易破损	外形简约，材料轻便但易破损	没有外包装

根据评价指标“皮影效果”，该小组的道具的等级被评价为“优秀”，在幕布固定不变的前提下，结合图乙，你认为小组同学屏幕中的“投影”变大采用的方法有：▲（写出其中一种）。

- (3) 【制作改进】小组同学查阅资料了解到，宋代的皮影戏不仅栩栩如生，而且屏幕中的角色“形象”五颜六色。于是同学们又将彩色的皮影放在幕布后，然后用灯光投射出影像。如图丙，在照射一朵带绿叶的红花时，小组同学用了红光，请问幕布上会得到一朵怎样的花？ ▲