



生物试卷

班级: _____ 姓名: _____ 学号: _____

考生须知

1. 本试卷有 2 道大题，共 10 页。考试时长 60 分钟，满分 100 分。
2. 考生务必将答案填写在答题纸上，在试卷上作答无效。
3. 考试结束后，考生应将答题纸交回。

一、选择题（每题只有一个正确选项，共 30 小题，每题 2 分，共 60 分）

1. 现代类人猿和人类的共同祖先是（ ）
A. 森林古猿 B. 类人猿 C. 黑猩猩 D. 北京猿人
2. 下列不能作为人类起源与进化的证据的是（ ）
A. 人和现代类人猿的相似之处 B. 地层中古人类使用的石器
C. 很多地层中出现了古人类的化石 D. 森林面积的减少
3. 男性产生生殖细胞的器官是（ ）
A. 睾丸 B. 附睾 C. 阴茎 D. 尿道
4. 人体内卵细胞完成受精作用的场所是（ ）
A. 子宫 B. 卵巢 C. 阴道 D. 输卵管
5. 青春期的年龄是指（ ）
A. 约 18—25 岁 B. 约 10—20 岁 C. 约 6—12 岁 D. 约 25—35 岁
6. 青春期是人的一生中非常重要的时期。下列相关叙述错误的是（ ）
A. 出现第二性征是青春期的显著特点
B. 性激素分泌与生殖器官的发育密切相关
C. 青春期是一生中智力发展的黄金时期
D. 要关注个人卫生，月经期不能运动
7. 下列营养物质中，能为生命活动提供能量的是（ ）
A. 葡萄糖 B. 维生素 C. 水 D. 无机盐
8. 食物中长期缺少某种维生素或无机盐会导致相应的缺乏症，下列物质与缺乏症对应不相符的是（ ）
A. 维生素 B——坏血病 B. 铁——贫血
C. 维生素 A——夜盲症 D. 钙——佝偻病



9. 小明在实验课上检测了不同食物中含有的能量，结果如下表所示。下列叙述错误的是（ ）

食物名称	大米	黄豆	花生仁	核桃仁
质量/克	20	20	20	20
水/毫升	①	50	50	50
温度上升/℃	1.3	1.4	2.2	3

- A. 该实验的变量是温度 B. 实验中需要测两次温度
 C. ①处所用水量应为 50 毫升 D. 实验结果表明核桃仁含能量最多

10. 下列关于消化的叙述，错误的是（ ）

- A. 食物的消化在消化道内进行
 B. 消化是指将食物分解成可被细胞吸收的物质的过程
 C. 食物的消化需要消化酶的参与
 D. 饭后进行剧烈运动有助于消化

11. 肝细胞分泌的胆汁可以增加某些消化液与脂肪的接触面积，有利于人体对脂肪的消化。下列关于“某些消化液”的种类，叙述正确的是（ ）

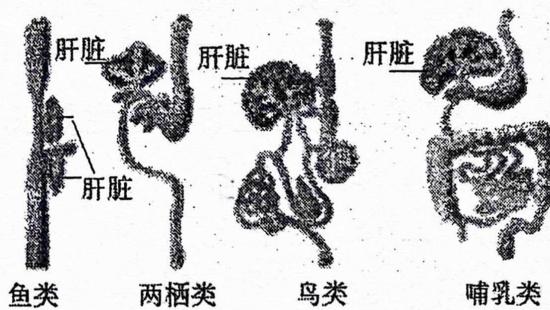
- A. 肠液、唾液 B. 胃液、肠液 C. 肠液、胰液 D. 胃液、胰液

12. 下列消化腺分泌的消化液中，与淀粉消化无关的是（ ）

- A. 唾液腺 B. 胃腺 C. 肠腺 D. 胰腺

13. 右图是脊椎动物消化系统部分结构的示意图，下列叙述不正确的是（ ）

- A. 脊椎动物的消化系统具有消化道和消化腺
 B. 与鱼类、两栖类相比，鸟类和哺乳类的胃能容纳更多食物
 C. 与两栖类相比，哺乳类的消化道逐渐变长且复杂
 D. 从鱼类到哺乳类，脊椎动物对食物的消化能力逐渐变弱



14. “病从口入”，食品安全至关重要，下列做法符合“安全饮食”的是（ ）

- A. 超过保质期的密封的袋装食品可以继续食用
 B. 有虫眼的瓜果说明没喷农药，可以采摘即食
 C. 选择有卫生许可证的快餐店进餐
 D. 山中采的鲜艳蘑菇可以煮汤食用

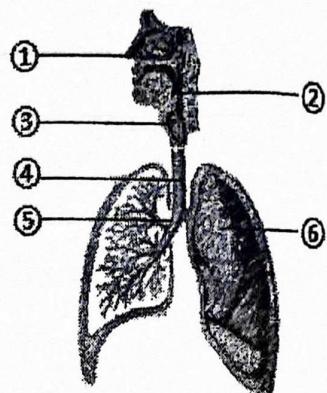


15. 下列与“吃出健康”不相符的是（ ）

- A. 高血压患者的饮食要清淡少盐
- B. 不吃早餐，只要养成习惯，身体适应了对健康无影响
- C. 青少年应该适量多食用一些含蛋白质、钙丰富的食物
- D. 健康成年人保持每天营养物质的摄入量与需求量相等

16. 右图示人体呼吸系统组成，以下叙述错误的是（ ）

- A. ②喉是食物和空气的必经之处
- B. ④气管中有软骨作为支架，保证气流通畅
- C. ⑤支气管在肺叶中会一再分支，越分管壁越薄
- D. ⑥肺是发生气体交换的器官



17. 用鼻呼吸比用口呼吸更利于健康。以下所列原因中错误的是（ ）

- A. 鼻腔内有丰富的毛细血管，将空气加温
- B. 鼻腔内有鼻毛，可以阻挡灰尘
- C. 鼻黏膜内的嗅细胞能产生嗅觉
- D. 鼻黏膜分泌黏液，使空气变得湿润

18. 哮喘是呼吸道的哪一段被感染而导致的疾病（ ）

- A. 鼻腔
- B. 气管
- C. 支气管
- D. 咽

19. PM2.5是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物，能通过呼吸系统进入循环系统，危害人体健康。“PM2.5”颗粒主要通过哪一器官进入血液（ ）

- A. 口腔
- B. 咽
- C. 气管
- D. 肺

20. 在做胸部X光检查时，医生要求你吸气后闭气不动，吸气过程中你的肋骨和膈的运动方式是（ ）

- A. 肋骨上举，膈舒张而上升
- B. 肋骨上举，膈收缩而下降
- C. 肋骨下降，膈舒张而上升
- D. 肋骨下降，膈收缩而下降

21. 肺泡周围包绕着大量毛细血管网，这有利于（ ）

- A. 肺泡与外界进行气体交换
- B. 肺泡与血液进行气体交换
- C. 血液与组织细胞进行气体交换
- D. 氧气在血液中的运输

22. 与吸入的气体相比人体呼出气体中氧气减少二氧化碳增多，增多的二氧化碳主要产生于（ ）

- A. 组织细胞
- B. 血液
- C. 心脏
- D. 肺泡



23. 肺泡和周围毛细血管之间进行气体交换的原理是（ ）

- A. 呼吸作用 B. 吸收作用 C. 扩散作用 D. 气压差

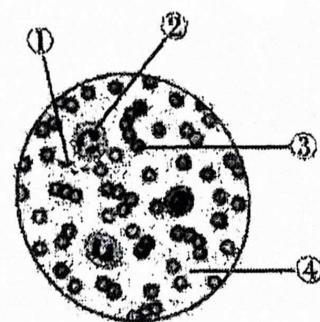
24. 海姆立克急救法被称为“生命的拥抱”，用于呼吸道异物窒息的急救。结合右图信息判断，下列叙述错误的是（ ）

- A. 冲击腹部的动作使得膈被迫上移
B. 肺内气压突然下降使得阻塞物排出
C. 此时会厌软骨抬起，喉口开放
D. 吞咽时不说笑可以防止异物进入气管



25. 小东用显微镜观察人血涂片，如右图，以下相关叙述正确的是（ ）

- A. ①个体最小，能吞噬病菌
B. ②数量最多，具有凝血作用
C. ③没有细胞核，呈两面凹的圆盘状
D. ④是血浆，内含大量的血红蛋白



26. 用显微镜观察小鱼尾鳍内血液流动时，毛细血管的辨别特征是（ ）

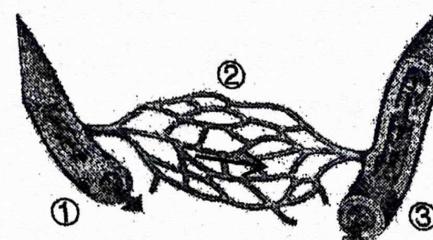
- A. 管腔较细 B. 管腔较粗
C. 血液流速较快 D. 管中红细胞成单行通过

27. 护士给病人抽血（化验）和给低血糖病人输入葡萄糖时，选择的血管分别是（ ）

- A. 动脉，动脉 B. 静脉，静脉 C. 动脉，静脉 D. 静脉，动脉

28. 右图中关于人体血管的叙述正确的是（ ）

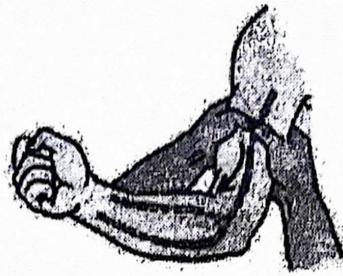
- A. ①管壁较厚，弹性大，管内血流速度快，一定是动脉血
B. ②管壁较薄，弹性小，管内血流速度较慢
C. ③内径极小，只允许红细胞单行通过，有的具有瓣膜
D. 血液在血管中流动方向是：①→②→③





29. 请据右图判断受伤的血管和急救时按压止血的位置分别是（ ）

- A. 静脉，伤口近心端
- B. 静脉，伤口远心端
- C. 动脉，伤口近心端
- D. 动脉，伤口远心端



30. 下列有关献血和输血的说法，错误的是（ ）

- A. 输血以同型输血为原则，紧急情况下可输入少量任何血型的血
- B. 适量献血不影响健康，还能促进新陈代谢，刺激、增强人体造血
- C. 患有乙肝、艾滋病等疾病的公民禁止献血，以防止传染疾病
- D. 我国实行无偿献血制度，提倡 18—55 周岁的健康公民自愿献血

二、简答题

31. (6 分) 生殖是人类繁衍后代的重要生命活动，吸烟和饮酒对生殖健康的影响尤其被人们关注。

(1) 人新个体发育的起点是_____，它经过不断的分裂和_____形成胚胎。胎儿在母体的_____中孕育，由母体提供营养直至分娩。

(2) 研究者对有吸烟史和没有吸烟习惯的孕期女性进行相关检查，获得如下数据（表 1）；据表 1 可知，吸烟可使女性产生的卵细胞数量_____，影响卵巢潜在功能；同时吸烟也会对女性孕期健康和新生儿健康有负面影响，依据是_____。

吸烟史	可观测卵泡数量 (内有待发育的卵 细胞)	妊娠期高血压 (患者百分比)	新生儿 平均体重 (g)
不吸烟组 (305 人)	9.67	7%	3382
中度吸烟 (158 人)	7.45	20%	3152

表 1



(3) 研究者还比较了有饮酒习惯和无饮酒习惯产妇分娩出的胎盘结构,发现饮酒导致合体滋养层细胞结构发生了变化(如图1)。请描述其中一种形态结构变化,并分析这种变化可能对胎儿发育造成的影响: _____。

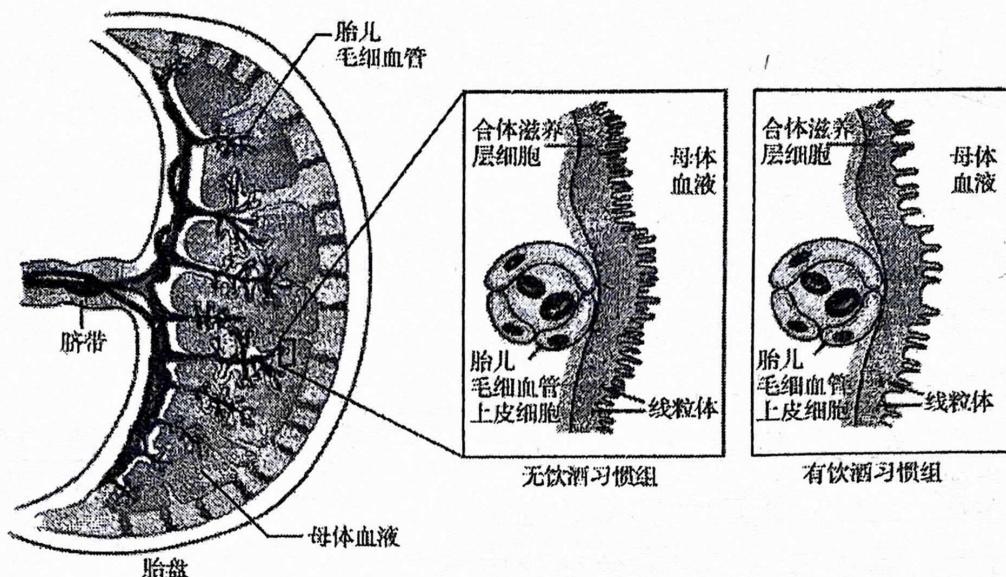
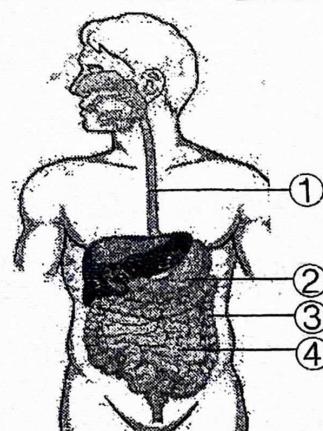


图 1

32. (8分) 随着我国航天事业的快速发展,航天食品也越来越丰富。今年元旦期间,神舟十七号载人飞行任务中的航天员们就吃上了多种加热即食的饺子,猪肉白菜饺子就是其中之一,其主要营养成分及含量如下表所示。

营养成分	能量 (千焦)	蛋白质 (克)	脂肪 (克)	糖类 (克)	无机盐 (毫克)				维生素 (毫克)	
					钠	钾	磷	钙	B	E
含量 (每百克)	914	7.5	10.8	26.0	383	148	96	21	0.19	0.39

- (1) 饺子皮中除水外的主要营养物质是_____, 初步消化它的场所是_____。
- (2) 饺子馅中的蛋白质在[]_____中初步消化,最终被分解为_____后才能吸收利用。上表中, 不需要消化就可以直接吸收的营养成分有_____。
- (3) 营养物质的主要吸收部位是[]_____, 该结构具有_____ (至少写出两条) 等特点, 与其吸收功能相适应。





(4) 太空的失重环境容易造成航天员骨质疏松。因此，航天员在食用猪肉白菜饺子的同时，可补充富含_____（填维生素名称）的食物，以促进钙质吸收。

33. (6分) 为了研究口腔中物理性消化和化学性消化对淀粉分解的不同作用，小明以馒头为研究对象，设计了如图1所示实验。

(1) 你认为馒头碎屑与搅拌分别模拟了口腔中_____、_____对馒头的物理性消化。

(2) 通过第一、第三组比较可知，_____能分解馒头中的淀粉。

(3) 为了进一步研究仅有物理消化是否可将馒头中的淀粉分解，需增设第四组实验，该组实验的处理方式是_____，放置于37℃的温水中5分钟后，滴加碘液观察颜色变化应与第_____组一致。

(4) 综合以上信息，可得出的结论是_____。

34. (7分) 慢阻肺是一种呼吸系统常见疾病，其症状主要表现为咳嗽排痰、呼吸困难、气喘乏力，严重影响患者生活质量。根据图1中患者和健康人呼吸系统的结构差异，回答下面问题。

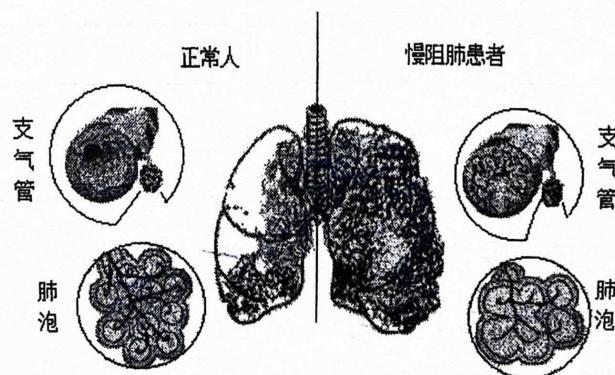


图1

(1) 当环境中的烟气、粉尘、病菌等污染物随空气经过呼吸道时，呼吸道上皮受到刺激和侵害，_____和支气管分泌黏液增多，通过_____不断摆动，将形成的痰送到咽部，出现不断咳嗽排痰的症状。



(2) 外界空气经呼吸道进出肺, 由于患者支气管充血肿胀、黏液增多, 使管腔_____, 阻碍了空气的进出, 导致呼吸困难。慢阻肺严重时, 可用体内膈肌起搏器辅助通气(如图2)。将电极植入患者体内并与膈神经接触, 通过电刺激, 引起膈肌_____, 使胸腔容积增大, 肺内气压_____ (填大于或小于) 外界大气压, 从而完成吸气过程。

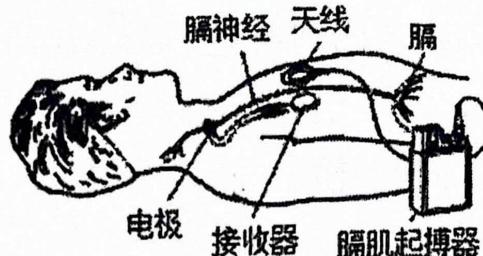


图 2

(3) 慢阻肺患者肺泡发生融合, 使肺泡数量减少、肺的_____减小, 导致肺功能严重受损, 进而使组织细胞呼吸作用所需的_____供应不足, 于是出现气喘乏力的症状。

35. (7分) 心血管疾病是全球的头号死因, 急性心肌梗死是心源性猝死最大的病因。请回答问题:

(1) 图1数据显示, 2002-2020年中国城乡居民急性心肌梗死死亡率变化趋势为_____。请你分析2013年—2020年, 农村居民急性心肌梗死死亡率明显高于城市居民的主要原因(列出一点即可): _____。

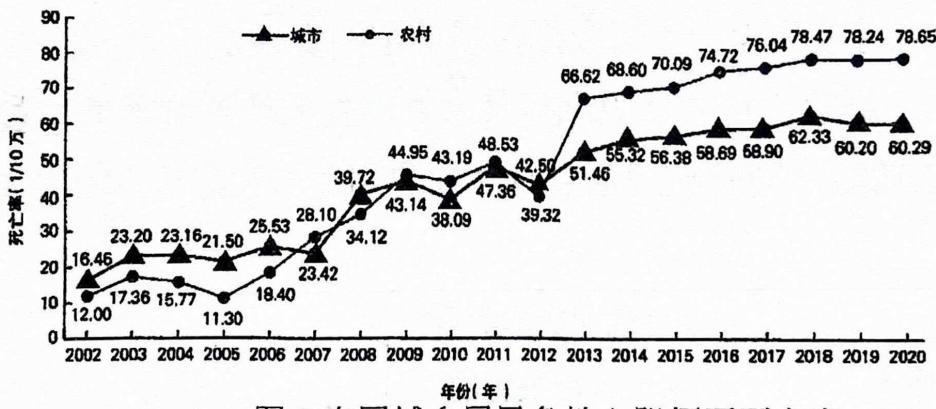


图 1 中国城乡居民急性心肌梗死死亡率

(2) 患者心脏功能异常, 因此安装了永久起搏器, 据图2所示, 起搏器(电池提供能量)通过脉冲发生器发放电脉冲, 经过导线传导, 刺激电极所接触的[①]_____和[②]_____处心肌, 使心脏跳动, 从而起到治疗作用。



(3) 图 2 中心脏壁最厚的是[④]_____，与之相连的血管是[]_____，将血液输送到全身各个器官；①和②、③和④之间存在着防止血液倒流的_____。

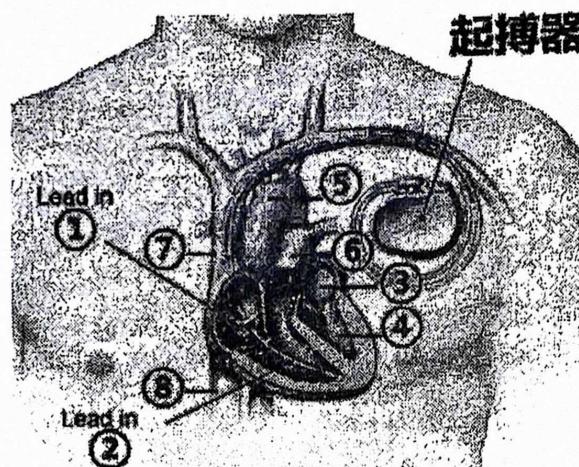


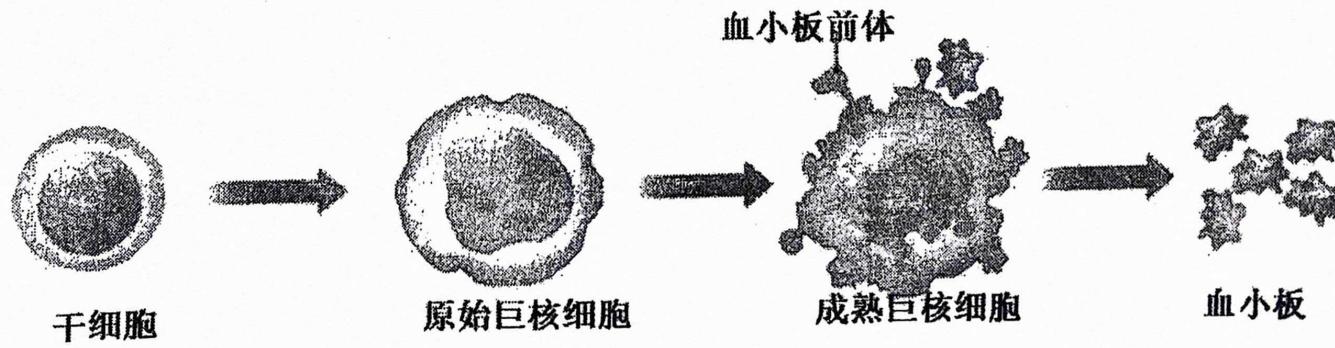
图 2 心脏结构及传统心脏起搏器

36. (6 分) 阅读短文，回答问题。

血小板，这个微小的血液成分在我们的身体中扮演着重要的角色。血小板由骨髓中的巨核细胞产生，虽然巨核细胞在骨髓造血干细胞中的数量仅占 0.05%，但其生成的血小板却对我们的止血功能至关重要。

血小板的生成过程复杂而精细。巨核细胞在骨髓中经过一系列分化后，其细胞膜表面会形成许多凹陷，这些凹陷深入细胞质中，相邻的细胞膜在深部相互融合，使得巨核细胞的部分细胞质分离出来。这些被细胞膜包围的成分最终离开巨核细胞，经过骨髓造血组织后，进入血液循环，就是血小板。血小板形态多样，在电子显微镜下有的呈橄榄形或盘状，也有梭形或不规则形；当受到机械或化学刺激时，则伸出突起（伪足），呈不规则形。

血小板在人体中的主要功能是参与凝血和止血。当血管受到损伤时，血小板和血液中的其他凝血物质——钙离子和凝血酶等，在破损的血管壁上聚集形成团，形成血栓，堵塞破损的伤口和血管，血小板还能释放肾上腺素，引起血管收缩，促进止血。



血小板形成图解



然而，当血小板数量出现异常时，可能会引发一系列疾病。血小板增多可能导致血液黏稠度增加，易形成血栓，增加心脑血管疾病的风险。而血小板减少则可能导致出血倾向，如皮肤紫癜、鼻出血、牙龈出血等，严重时甚至可能危及生命。

有着如此强大能力的血小板，寿命却非常短，只有 7-14 天。在我们的身体里每天都有大量的血小板死去，又有着大量的血小板产生。

(1) 生物体的结构与功能是相适应的。血小板能快速在血液中流动、能参与凝血和止血，你认为可能与它的_____等结构特点有关。

(2) 根据文中信息判断，血小板_____（有/无）细胞核，血小板数目异常会引起一系列疾病，下列可能导致血小板数目异常的有（ ）（多选）

- A. 巨核细胞异常 B. 流感 C. 骨髓炎 D. 擦伤 E. 造血干细胞异常

(3) 对于严重的紫癜患者，需要输入的血液成分是_____，相比输入全血，成分输血的优点是_____。（写出一点即可）

(4) 血液成分的稳定对于人体健康的维持至关重要，请举一例说明：_____。