

2022北京东城初二一模

生 物

第一部分

本部分共25题，每题1分，共25分。在每题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 蓝鲸是目前世界上最大的动物，构成它结构和功能的基本单位是

- A. 细胞 B. 组织 C. 器官 D. 系统

2. 以下有关“观察人的口腔上皮细胞”实验操作的叙述中，错误的是

- A. 将从口腔侧壁刮下的碎屑放到载玻片上的生理盐水中
B. 为便于观察，用稀碘液对细胞进行染色
C. 低倍镜观察后换为高倍镜，视野会变暗
D. 装片向下移动可将视野上方的物像移到视野中央

3. 高等动植物细胞内的DNA主要位于

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞核 D. 细胞质

4. 人体肝脏具有再生特性。患者肝脏被部分切除后，剩余细胞可以重建肝脏组织。该过程中一般不涉及

- A. 细胞分裂 B. 细胞生长 C. 细胞癌变 D. 细胞分化

5. 科研人员研究了人类大脑的奥秘，研究材料中的组织主要属于

- A. 上皮组织 B. 肌肉组织 C. 神经组织 D. 结缔组织

6. 下列有关蕨类植物的叙述错误的是

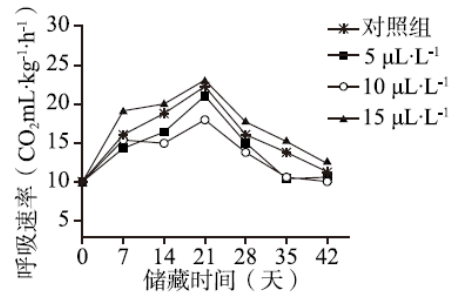
- A. 通过根吸收水分 B. 通过孢子进行繁殖
C. 茎、叶中有输导组织 D. 环境适宜时可以开花

7. 研究和保护动植物品种资源可为科学家培育新品种提供良好途径。2021年我国科研人员将在国家种质库-18℃条件下保存了35年的种子和常温下保存2年的同一品种种子，置于相同且适宜的条件下培养，进行种子活力比较实验，实验结果如下表。以下叙述错误的是

种子保存时间、温度	出芽率(%)	畸形苗
35年、-18℃	100	无
2年、常温	50	有

- A. 种子正常萌发需要充足的空气
B. 表中常温保存的种子胚的活性低于-18℃保存的种子
C. 保存种子的温度越低，种子的活力一定越强
D. 种质库的条件可以更好地保持种子活力

8. 水蜜桃是广受大家喜爱的水果，但采摘后极易腐烂变质。水蜜桃的储藏保鲜与它的呼吸作用强度密切相关。科研人员先用不同浓度一氧化氮对刚采摘的桃进行熏蒸3小时的处理，然后常规储藏，测定果实呼吸速率，结果见下图。以下叙述错误的是



- A. 储藏过程中果实细胞内有机物分解释放能量
- B. 水蜜桃储藏的第21天呼吸速率最大
- C. 15 μL·L⁻¹ 一氧化氮熏蒸处理促进果实的呼吸作用
- D. 5 μL·L⁻¹ 一氧化氮熏蒸处理最有利于水蜜桃储藏保鲜

9. 下列有关人的生殖的叙述中，错误的是

- A. 男性睾丸可以产生精子并分泌雄性激素
- B. 女性子宫可以产生卵细胞并分泌雌性激素
- C. 精子与卵细胞在输卵管结合形成受精卵
- D. 胎儿和母体通过胎盘进行物质交换

10. 糖类是人体主要的供能物质。若进食量相同，以下食物中提供糖类最多的是

- A. 米饭
- B. 鸡蛋
- C. 牛肉
- D. 青菜

11. 新型冠状病毒肺炎影响着人们的健康生活，下列相关描述中错误的是

- A. 空气进入体内时依次经过鼻→咽→喉→气管→支气管→肺
- B. 肋骨间的肌肉和膈肌舒张，使肺内气压低于外界气压，病毒随空气进入体内
- C. 新冠肺炎患者的肺部受到不同程度的损伤，气体交换能力下降
- D. 患者呼出的气体比吸入气体中二氧化碳含量增多，氧气含量减少

12. 医生分析患者的血常规化验单，发现某项指标明显高于正常值，初步诊断该患者的身体有炎症。医生做出该诊断依据的检查项目主要是

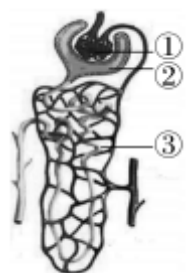
- A. 血糖
- B. 红细胞
- C. 白细胞
- D. 血小板

13. 以下有关人体血管的叙述错误的是

- A. 动脉的管壁较厚，弹性大，一般分布较深
- B. 静脉血管内血流速度最快，利于血液回流心脏
- C. 人体四肢静脉的内表面通常具有防止血液倒流的静脉瓣
- D. 毛细血管管壁只由一层细胞构成，血流速度最慢，利于物质交换

14. 人体通过排尿不仅能排出废物，也能维持体内水和无机盐的平衡，下列叙述错误的是

- A. 尿液形成过程中，①起到过滤作用，②③起到重吸收作用
- B. 在②中可以检测到水、无机盐、尿素、葡萄糖
- C. 如果出现血尿，可能是①功能异常



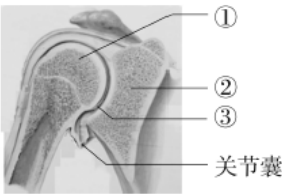
D. 如果出现糖尿，可能是③功能异常，也可能是胰岛功能异常

15. 在视觉形成过程中，对光线敏感、可以感受光刺激的细胞位于

- A. 角膜 B. 晶状体 C. 视网膜 D. 大脑皮层

16. 右图是人体肩关节结构图，以下叙述错误的是

- A. ①和②表面覆有关节软骨
B. 关节囊包裹关节增加关节灵活性
C. ③内有滑液可减少摩擦
D. 发生脱臼时①从②中脱出

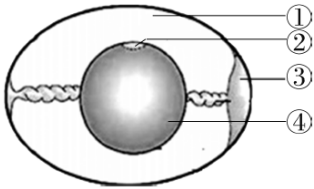


17. 农民在种植甘蔗时，把甘蔗砍成许多小段，每小段含一或两个芽，然后将其埋在土壤中，获得新的甘蔗植株。这种繁殖方法属于

- A. 无性生殖 B. 有性生殖 C. 孢子生殖 D. 出芽生殖

18. 右图为鸡卵的结构图，其中可以发育为雏鸡的结构是

- A. ①
B. ②
C. ③
D. ④



19. 月季为我国原产品种，已有上千年的栽培历史。为培育新品种，研究人员采用一定剂量的射线对月季进行照射（照射前、后叶型和花色见下表），其后从中选育出枫叶状叶、鲜红花色的新品种。下列说法错误的是

	叶型	花色
射线照射前	尖卵形	深红
射线照射后	枫叶状、柳叶状、深锯齿状	鲜红、黑紫红、鲜红黑紫红嵌合

- A. 叶的枫叶状和花瓣的鲜红色都是月季的性状
B. 经射线照射后月季叶型出现多种类型属于遗传现象
C. 射线照射引起月季遗传物质的改变
D. 经过该方法得到的枫叶状叶和鲜红花色可遗传给后代

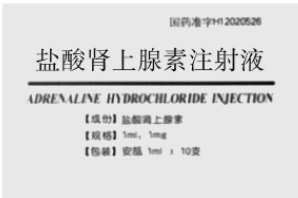
20. 金斑喙凤蝶是中国特有的珍品蝴蝶，有着中国“国蝶”的美誉。如果想初步了解它的基本结构、生长发育和行

- A. 《鱼类学》 B. 《鸟类学》
C. 《两栖爬行动物学》 D. 《昆虫学》

21. 香菇营养丰富、味道鲜美，是餐桌上的美食。以下有关香菇的叙述错误的是

- A. 由大量菌丝构成 B. 细胞内有细胞核
C. 不能进行光合作用 D. 进行分裂生殖

22. 腹泻是一种发病率较高的疾病。引起腹泻的病因很多，如感染肠球菌、轮状病毒或诺如病毒等，下列叙述正确的是
- A. 不同病因引起的腹泻均可采用抗生素进行治疗
- B. 引起腹泻的上述生物都可通过高倍光学显微镜观察到
- C. 与肠球菌不同，轮状病毒、诺如病毒具有细胞结构
- D. 肠球菌、轮状病毒、诺如病毒是引起腹泻的病原体
23. 奶酪是内蒙古的美食。牧民将奶提取油脂后放置在温暖的地方，一段时间后有了酸味，再经过多道工序制作成奶酪。在此过程中使用的技术是
- A. 转基因技术 B. 发酵技术 C. 组织培养技术 D. 克隆技术
24. 以下有关水痘的防治措施中，属于保护易感人群的是
- A. 及时接种疫苗 B. 患者进入医院治疗
- C. 用洗手液勤洗手 D. 对患者使用过的物品消毒
25. 生活中发现有人因意外造成呼吸、心脏骤停时，需要对患者进行急救并等待医生到来。以下有关叙述中，错误的是
- A. 判断患者情况后，应立即拨打120急救电话
- B. 实施心肺复苏抢救时，不必检查呼吸道是否通畅
- C. 患者出现自主呼吸、颈动脉有搏动，证明抢救有效
- D. 右图所示的用于心肺复苏药品不可自行购买



医生配合心肺复苏用药

第二部分

本部分共7题，共45分。

26. （6分）小芳从学校的鱼缸中取出一些水样和金鱼藻（多年生沉水草本植物）分别进行观察。
- （1）小芳在水样中加入染红的酵母菌，一段时间后吸取一滴水在显微镜下观察，看到如图1所示的草履虫。草履虫的身体由_____个细胞构成，可以独立完成生命活动。它的结构①呈现红色，推测可能的原因是_____。

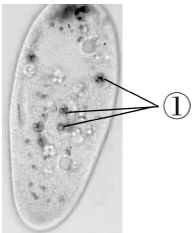


图 1

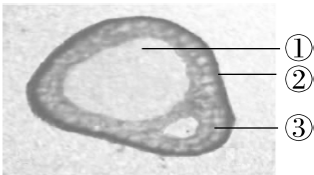


图 2

- （2）小芳观察了金鱼藻的叶，从结构层次上看，叶属于_____。图2示叶片横切面，图中_____（填序号）为表皮。金鱼藻叶片表皮结构与沉水生活相适应的特点有：表皮细胞含有大量的_____，可以进行光合作用；表皮几乎观察不到陆生植物通常具有的_____这种结构。
27. （6分）课外小组的同学在学校试验田中种植玉米。图1为同学们记录的玉米生长和发育过程。

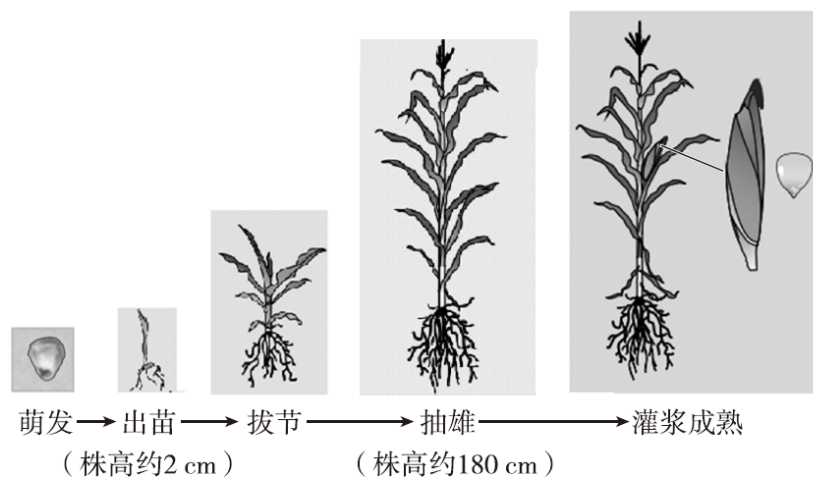


图1 玉米的生长发育

(1) 玉米种子在适宜条件下萌发。萌发时，种子结构（见图2）中【 】_____首先突破种皮，种子逐渐发育为幼苗。

(2) 出苗、拔节过程中，玉米根系生长旺盛。由于根尖成熟区表皮细胞的一部分向外突出使_____增大，因此根尖具有强大的吸收能力。



图2

(3) 从拔节到抽雄，随玉米植株长高，茎的靠近地面的节上长出粗大的根，斜向伸入土中（见图3），并且在土壤中大量分支。这些根除吸收作用外，还具有_____功能，使植株不易倒伏。



图3

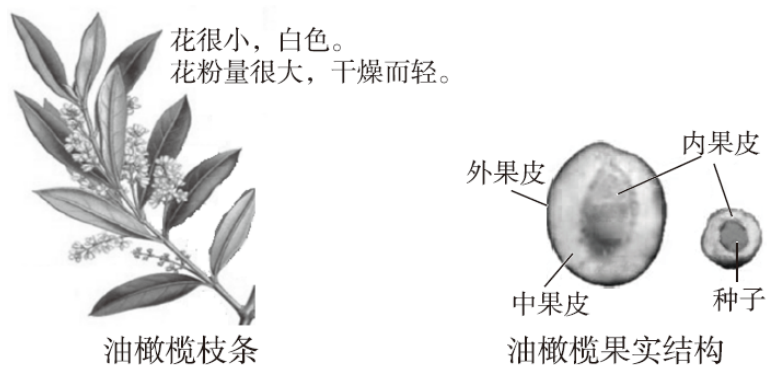
(4) 同学们翻阅资料时查到，为探索我国半干旱地区大田玉米的节水灌溉方法，科研人员研究了春玉米不同生长时期缺水对收获时产量的影响，实验处理及结果见下表。

级别	处理	产量 ($\text{kg} \cdot \text{hm}^{-2}$)	水分利用效率 ($\text{kg} \cdot \text{hm}^{-3}$)
1	所有时期都灌水	12822	1.89
2	拔节期不灌水	12234	2.18
3	抽雄期不灌水	10646	1.96
4	灌浆成熟期不灌水	12646	2.25

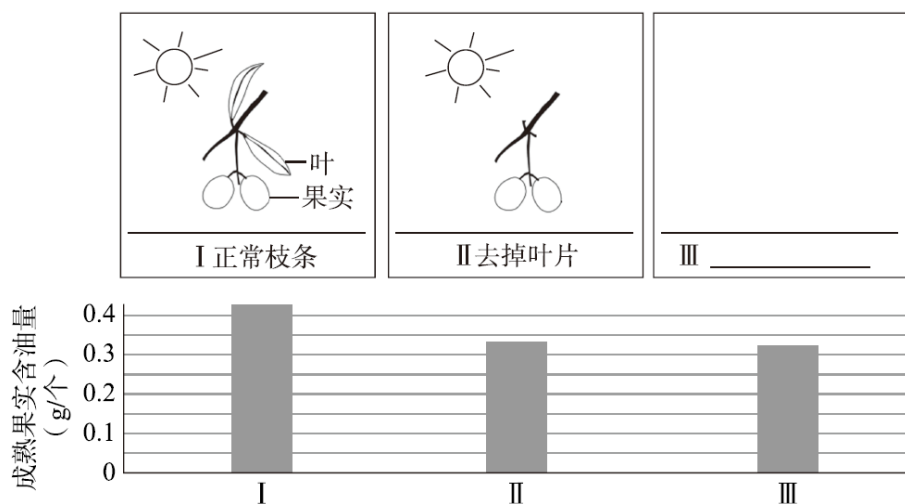
实验过程中2、3、4组除相应时期不灌水外，其他时期灌水量为_____。

上表显示，与其他时期相比，抽雄期不灌水组玉米产量_____。实验结果表明，农业生产中可通过不灌水既保证产量又节约用水的最佳时期是_____。

28. （7分）北京2022年冬奥会主火炬造型由小雪花和橄榄枝组成。象征和平的橄榄枝是木本植物木樨榄（别称油橄榄）的枝条。我们日常食用的橄榄油是用成熟的油橄榄果实通过物理冷压榨工艺提取的。



- (1) 分析上图可知，油橄榄属于_____植物（填“被子”或“裸子”），传粉需要_____作为媒介。油橄榄在花期结束（受精）后，经过5个多月的生长发育，果实成熟，其中果皮是由花结构中的_____发育来的。
- (2) 油橄榄通过光合作用合成储存_____的糖类等有机物。叶片合成的有机物运送到其他部位利用、转变为油脂等物质储存。果实中的油脂主要储存在中果皮部分。
- (3) 油橄榄花期结束后90~150天是中果皮生长期，此段时间内果实保持绿色，也可以进行光合作用，其后很快变色成熟。为探究果实和叶的光合作用分别对中果皮内油脂的贡献，科研人员在花期结束后的第_____天开始对枝条进行不同处理，实验处理及检测结果如下。

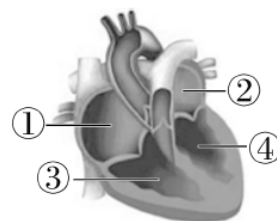


- ①在方框中画出III组的实验处理并简要说明。
- ②实验结果可以初步说明对于中果皮内油脂的来源而言，果实的光合作用与叶的光合作用都有重要贡献，并且作用相当，依据是_____。

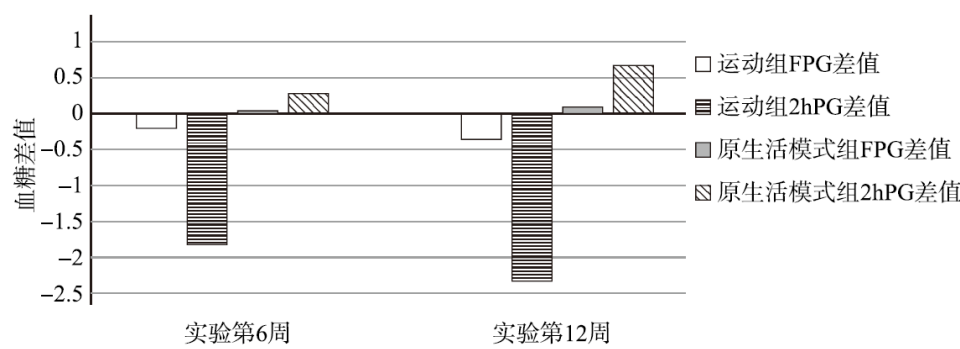
29. （6分）北京2022年冬奥会的成功举办，助推了全民健身。通过运动强身健体成为北京市民业余生活的首选。

(1) 人体运动时，肌肉消耗大量氧。血液中氧气减少、二氧化碳增加会刺激化学感受器产生神经冲动，通过传入神经传到位于脑干的_____，再通过传出神经支配肌肉，使呼吸加深加快。

(2) 经过长期训练的运动员，身体会发生变化。例如，心脏结构（见右图）中，与主动脉相连的【 】_____壁增厚明显。在安静状态下，运动员和普通人都需要的每分钟心脏泵出的血量差异不大。安静时运动员的心率明显低于普通人，这是因为_____。



(3) 为研究运动是否可以预防糖尿病前期人群向糖尿病发展，科研人员选取空腹血糖（FPG）和糖耐量试验（2hPG）都高于正常值，但还未达到糖尿病确诊标准的志愿者进行运动干预。志愿者被_____分为两组，在实验时间段内一组维持原生活模式，另一组每天增加进行规定量的有氧运动。实验结果如图。



研究人员将在实验第6、12周检测的FPG、2hPG分别减_____的检测值，计算差值，统计后绘制上图。实验结果说明_____。

30. （6分）中华秋沙鸭是国家一级重点保护野生动物。它对环境变化反应敏感，可作为生态环境的指示物种和生态系统健康的重要标志。近几年来中华秋沙鸭频频在北京永定河、西峪水库等地出现。



(1) 每年3月中下旬，中华秋沙鸭在长白山等地繁殖下一代。它通常将巢址选在成年榆树、杨树的天然树洞里，这也是猫头鹰等鸟类的理想筑巢之地。由此推测中华秋沙鸭与猫头鹰之间存在着_____关系。同年11月它们会带着当年出生的小鸭飞向温暖的南方越冬。

(2) 近年来北京采取多种措施进行水体净化以治理水域环境。治理方法之一是在河底铺设附着微生物的填料，这些微生物作为_____，将污水中的_____分解为二氧化碳、水和无机盐，起到净化水体的作用。

(3) 由于持续进行的环境治理，北京永定河、西峪水库等地的生物种类和数量大大增多。河水中生活着的莎草等多种植物，是鱼类的良好饵料，水中的鲫鱼等鱼类是中华秋沙鸭喜食的动物。水域中的生物与_____构成了生态系统。请结合上文写出一条有关中华秋沙鸭的食物链_____。丰富的生物多样性使生态系统的能力得到很大提升。北京良好的环境吸引中华秋沙鸭迁徙途中在此休憩补给。

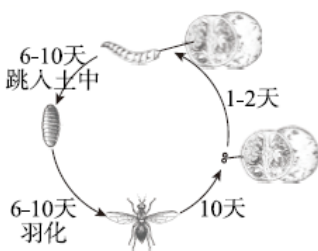
31. （7分）实蝇是一种严重危害果树的昆虫，其成虫交配后在果实内产卵，幼虫以果肉为食，致使果实腐烂。实蝇给我国尤其是华南地区的果蔬生产造成严重损失。科研人员对防治实蝇的方法进行广泛深入的研究。

(1) 实蝇发育过程如图所示，实蝇的发育类型属于_____发育。

(2) 化学药剂防治具有成本低、操作简单等特点。但是多年使用后发现，实蝇对药剂的抗药性不断增强。

这是化学药剂对_____的结果。

(3) 科研人员发现，在蛹期经过射线照射的雄蝇（XY）与雌蝇交配不能产生后代，可以达到控制害虫的目的。



①实蝇蛹的颜色有褐色和白色，是一对相对性状。杂交实验及结果如下表所示。

组别	亲代	子代数量(个)	
		褐色	白色
第1组	褐色×白色	238	0
第2组	白色×白色	0	374
第3组	褐色×白色	640	572
第4组	褐色×褐色	274	92

第_____组结果可以判断_____为显性性状。若用A、a表示控制蛹色的基因，则第3组亲代中褐色蛹的基因组成为_____。

②科研人员希望通过蛹的颜色快速筛选出雄蝇（XY）。他们将控制褐色的基因转移到了白蛹雄蝇的_____染色体上，然后让它与白蛹雌蝇交配，产生的后代中褐蛹一定都为雄性。科研人员继而对褐蛹进行射线照射，获得不育雄蝇，将它们释放到自然界中以达到防治实蝇的目的。

(4) 除以上两种措施外，请你再提出一种防治实蝇的方法_____。

32. （7分）阅读科普短文，回答问题。

火锅涮鱼片是广受大家喜爱的美食。小李为了追求口感，每次都是鱼片下锅涮一下就出锅食用。有一段时间，小李时有腹痛，遂到医院就诊。检查发现，小李的病症是由肝吸虫引起的。经药物治疗后，小李的病情逐渐好转。

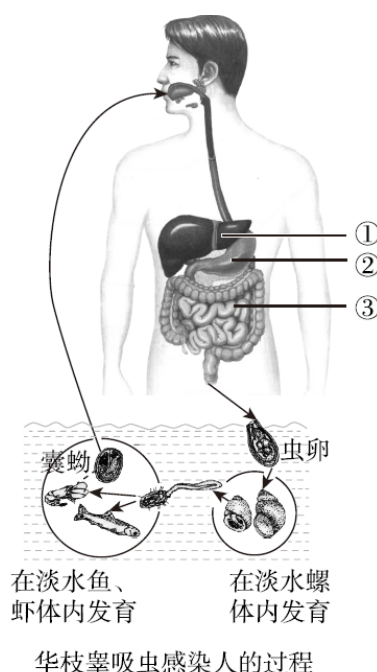
肝吸虫学名为华枝睾吸虫。华枝睾吸虫的成虫虫体狭长，背腹扁平。身体有两个吸盘，口吸盘位于虫体前端口的周围。腹吸盘位于虫体腹面前1/5处。消化器官简单，生殖器官发达。

华枝睾吸虫成虫寄生在人的肝胆管内，寿命20-30年。成虫产出的虫卵随胆汁进入小肠，随粪便排出体外，虫卵在水中的生物体内发育（如图所示）。寄生在鱼肉内的囊蚴抵抗力较强。实验表明将囊蚴分别浸泡在白酒、大蒜、芥末或醋等液体中，两小时后依旧存活。人生食或半生食含囊蚴的鱼、虾可能就会被感染。华枝睾吸虫从人体小肠处逆胆汁流动方向进入肝胆管，也可以经血管或穿过肠壁经腹腔进入肝胆管内。

华枝睾吸虫造成的危害主要发生于肝脏内的胆管。它破坏胆道壁细胞及血管，并以血细胞为主要营养来源。虫体及虫卵过多会造成胆管阻塞，吸虫的代谢产物和分泌物会刺激周围细胞发生病变。患者轻者食欲不振、肝脏肿大，重者肝硬化，还有少数患者发展为胆管癌。儿童和青少年感染华枝睾吸虫后，临床表现往往较重，死亡率较高，除消化道症状外，常有营养不良和代谢紊乱，极少数患者可由于垂体功能受损，导致侏儒症。

针对华枝睾吸虫病，国家有关部门加强防病宣传和疾病检测。我们在生活中养成良好习惯，可以避免该病的发生。

(1) 华枝睾吸虫成虫寄生在人体【_____】门肝脏（填图中序号）内的胆管中。根据文中信息，除消化器官简单，生殖器官发达外，华枝睾吸虫与寄生生活相适应的结构特点还有



(2) 诊断华枝睾吸虫病的方法之一是免疫学方法。华枝睾吸虫的分泌物等物质作为抗原能刺激人体产生_____，因此可以通过血液检测帮助医生进行诊断。

(3) 华枝睾吸虫引起的病症中，少数重症青少年患者由于垂体功能受损，导致_____分泌减少，引起侏儒症。

(4) 为防治华枝睾吸虫病，国家有关部门定期监测淡水鱼的感染情况。工作人员筛查鱼体内幼虫的方法为：首先将鱼的肌肉切碎，置于人工消化液（成分中必含水和_____）中，并多次搅拌。然后在_____℃左右的温度下保温，一段时间后去除上层消化液，多次清洗，静置后将沉渣置于显微镜下，检查幼虫数量，统计记录。

(5) 以下可以预防华枝睾吸虫病发生的措施是_____。

- a. 烹饪鱼虾时，煮熟烤透
- b. 切生鱼和切熟食共用一个砧板
- c. 吃淡水鱼生鱼片时多喝白酒

