

2022 北京东城初二一模

生 物

北京高考在线
www.gkaozx.com

考生须知：

1. 本试卷共 10 页，共 32 题，满分 70 分，考试时间 70 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名和教育 D 号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束后，将本试卷、答题卡一并交回。

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

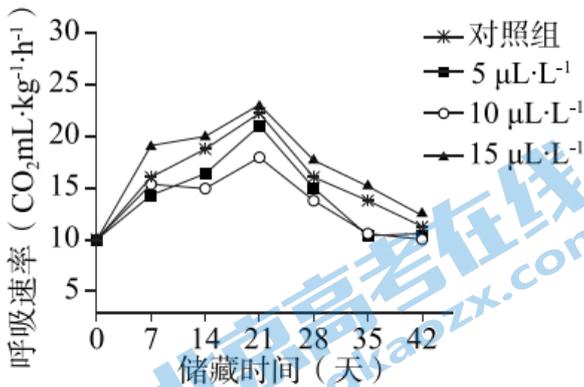
- A. 种子正常萌发需要充足的空气

B. 表中常温保存的种子胚的活性低于 -18°C 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 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 第 21 天呼吸速率最大

C. $15 \mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ 一氧化氮熏蒸处理促进果实的呼吸作用

D. $5 \mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ 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 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

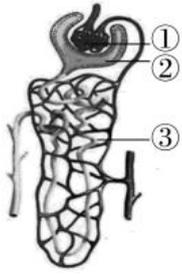
A. 动脉的管壁较厚，弹性大，一般分布较深

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

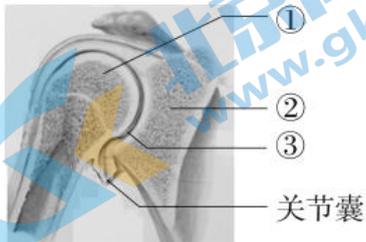
14. 人体通过排尿不仅能排出废物，也能维持体内水和无机盐的平衡，下列叙述错误的是



- 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. 图是人体肩关节结构图，以下叙述错误的是（ ）

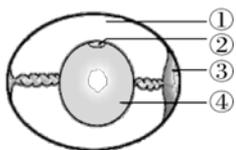


- A. ①和②表面覆有关节软骨 B. 关节囊包裹关节增加关节灵活性
 C. ③内有滑液可减少摩擦 D. 发生脱臼时①从②中脱出

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. 图为鸟卵的结构示意图，将发育为雏鸟的结构是（ ）



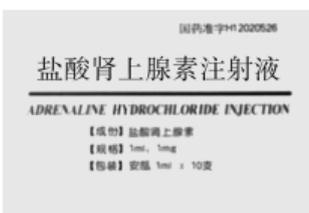
- A. ① B. ②
 C. ③ D. ④

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、生长发育和行为了，可以查阅
- 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来进行治疗
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



医生配合心肺复苏用药

- 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. 图所示的用于心肺复苏药品不可自行购买

第二部分

本部分共 7 题，共 45 分。

26. 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。

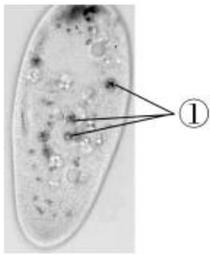


图 1

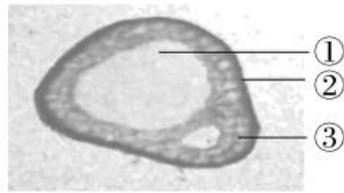


图 2

(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_____。

(2) 小芳观察了金鱼藻 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. 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。

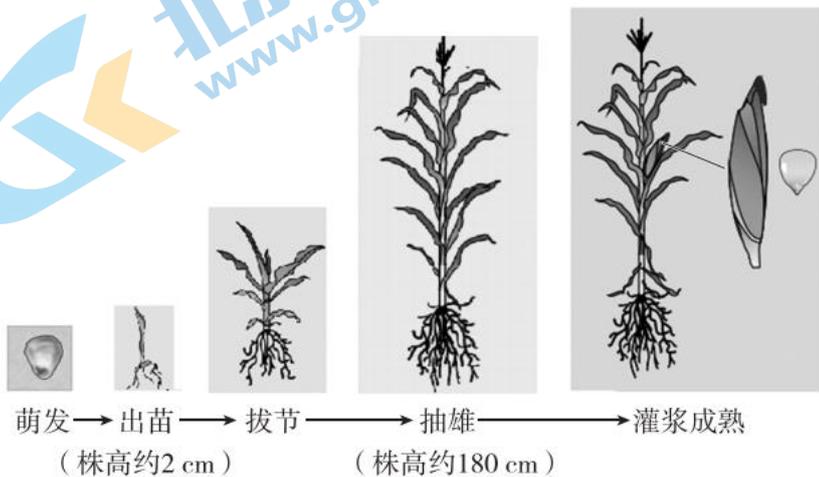


图 1 玉米的生长发育

(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。

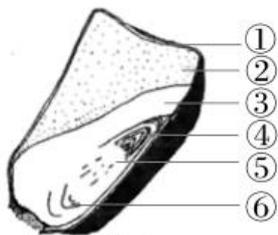


图 2

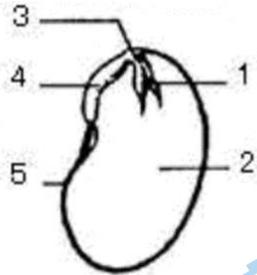
(2) 出苗、拔节过程中，玉米根系生长旺盛。由于根尖成熟区表皮细胞的一部分向外突出形成根毛，使_____增大，因此根尖具有强大的吸收能力。

(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) 如下是菜豆种子图，回答下列问题：



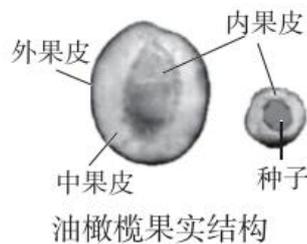
菜豆种子的结构中胚根发育成_____，胚芽将来发育成_____，_____保护胚的作用。

28. 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。



花很小，白色。
花粉量很大，干燥而轻。

油橄榄枝条

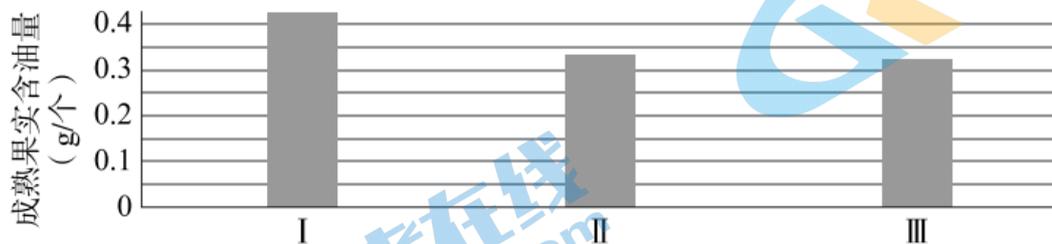
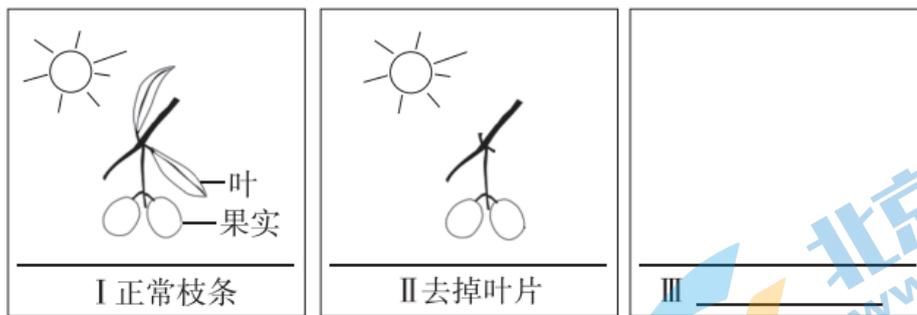


油橄榄果实结构

(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。



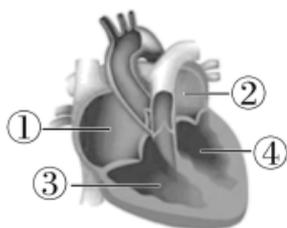
①在方框中画出III组的实验处理并简要说明_____。

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_____。

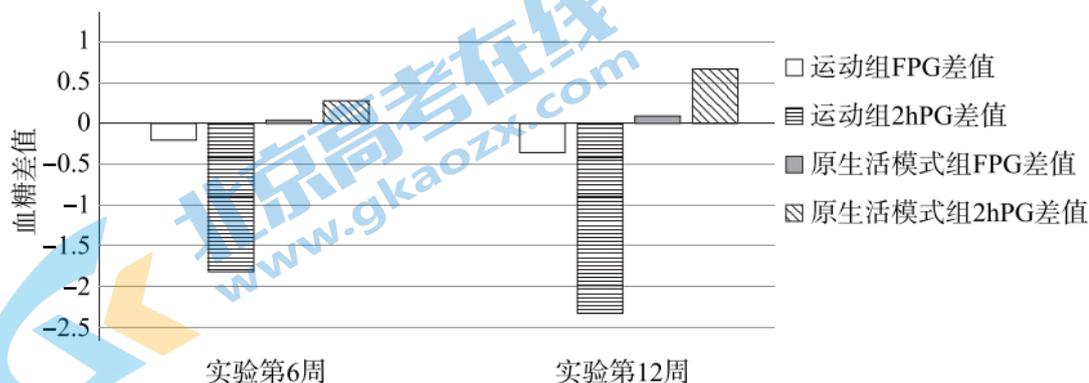
29. 北京 2022 年冬奥会的成功举办，助推了全民健身。通过运动强身健体成为北京市民业余生活的首选。

(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. 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。

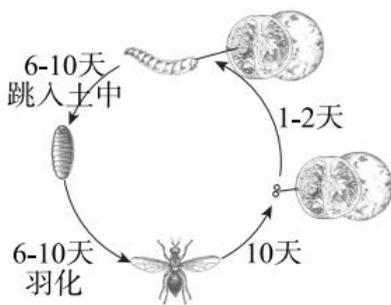


(1) 每年 3 月中下旬，中华秋沙鸭在长白山等地繁殖下一代。它通常将巢址选在成年榆树、杨树的天然树洞里，这也是猫头鹰等鸟类的理想筑巢之地。由此推测中华秋沙鸭与猫头鹰之间存在着_____关系。同年 11 月它们会带着当年出生的小鸭飞向温暖的南方越冬。

(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. 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 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. 阅读科普短文，回答问题。

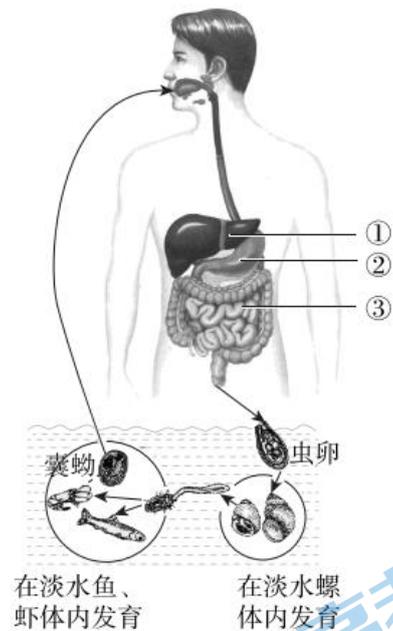
火锅涮鱼片是广受大家喜爱的美食。小李为了追求口感，每次都是鱼片下锅涮一下就出锅食用。有一段时间，小李时有腹痛，遂到医院就诊。检查发现，小李的病症是由肝吸虫引起的。经药物治疗后，小李的病情逐渐好转。

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[]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 and _____）中，并多次搅拌。然后在_____°C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

参考答案

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

【答案】A

【解析】

【分析】生物的基本特征：生物的生活需要营养；生物能进行呼吸；生物能排出体内产生的废物；生物能对外界刺激做出反应；生物能生长和繁殖；生物都有遗传和变异的特性；除病毒外，生物都是由细胞构成的；生物都能适应一定的环境，也能影响环境等。

【详解】除病毒外，生物的结构和功能的基本单位是细胞，因此蓝鲸的基本单位是细胞，A 正确。

故选 A。

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

【答案】D

【解析】

【分析】此题是一道实验操作题，具体考查的是人的口腔上皮细胞临时装片的制作过程。人的口腔上皮细胞临时装片的制作过程是：擦拭载玻片和盖玻片→在载玻片上滴一滴生理盐水→漱口→用消毒牙签在口腔侧壁上刮取口腔上皮细胞→将牙签在生理盐水中涂抹均匀→盖盖玻片→染色。

【详解】A. 用牙签在口腔内侧轻刮几下(操作前请漱口)，并将之涂抹在生理盐水滴中，可以维持细胞的正常形态，A 正确。

B. 因为人的口腔上皮细胞是无色透明的不易观察到，所以要用稀碘液对进行染色，便于观察，染色后，可见较清晰的细胞核，B 正确。

C. 观察同一视野的同一部位：低倍镜下看到的细胞小，数量多、视野亮；高倍镜下看到的细胞大，数量少、视野暗。所以，低倍镜观察后换为高倍镜，视野会变暗，C 正确。

D. 显微镜下观察到的物像与物体移动的方向相反，所以若物像在视野的上方，应将装片向上方移动，物像才能到达视野的中央，D 错误。

故选 D。

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

【答案】C

【解析】

【分析】细胞膜、细胞质和细胞核是动物细胞和植物细胞共有的结构。

【详解】A. 细胞壁位于细胞膜外的一层较厚、较坚韧并略具弹性的结构，其功能是支持和保护细胞，A 不符合题意。

B. 细胞膜的主要功能是选择性地交换物质，吸收营养物质，排出代谢废物，控制细胞物质的进出，B 不符合题意。

C. 细胞核是细胞的控制中心，内有染色体，染色体中有遗传物质 DNA，DNA 携带着控制细胞生命活动、生物发育和遗传的遗传信息，C 符合题意。

D. 细胞质是进行新陈代谢的主要场所，绝大多数的化学反应都在细胞质中进行，D 不符合题意。

故选 C。

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

【答案】C

【解析】

【分析】细胞分裂的结果是细胞数目增多，细胞生长的结果是细胞体积增大，细胞分化的结果是形成不同的组织。

【详解】肝脏具有再生特性，患者肝脏被部分切除后，可以通过某些肝细胞的分裂和分化和生长重建肝组织，恢复肝脏体积和功能，并不涉及细胞的癌变，ABD 正确，C 错误。

故选 C。

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

【答案】C

【解析】

【分析】（1）上皮组织是由密集排列的上皮细胞和少量的细胞间质组成，具有保护、分泌等功能。

（2）肌肉组织主要是由肌细胞构成的，具有收缩和舒张功能，可以分为平滑肌、骨骼肌和心肌三种。

（3）神经组织是由神经细胞和神经胶质细胞组成的，神经细胞数量庞大，它们具有接受刺激、传导冲动和整合信息的能力。

（4）结缔组织由细胞和大量细胞间质构成，结缔组织的种类很多，骨组织、血液等都属于结缔组织，具有连接、支持、保护、营养的作用。

【详解】大脑包括左右两个大脑半球，表面是大脑皮层，约有 140 亿个神经细胞，具有感觉、运动、语言等多种生命活动的功能区——神经中枢，则由分析可知，构成人体大脑的主要组织是神经组织，ABD 不符合题意，C 符合题意。

故选 C。

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

【答案】D

【解析】

【分析】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. 蕨类植物具有真正的根、茎、叶，能用根进行吸水，A 正确。

B. 蕨类植物的叶子背面，能产生孢子囊，散出的孢子能长成新植物，属于孢子生殖，B 正确。

C. 蕨类植物有根、茎、叶的分化，在这些器官中有专门运输物质的通道——输导组织，C 正确。

D. 蕨类植物有根、茎、叶器官，没有花，D 错误。

故选 D。

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

【答案】C

【解析】

【分析】种子的寿命：种子有一定的寿命，在低温和干燥条件下，种子的寿命可以延长，在高温和潮湿条件下，种子的寿命会缩短。所以，可以利用低温、干燥、隔绝空气的贮存条件抑制呼吸作用，延长种子寿命。

【详解】A. 种子萌发的环境条件为一定的水分、适宜的温度和充足的空气；自身条件是胚是完整的、胚是活的、种子不在休眠期以及胚发育所需的营养物质，A 正确。

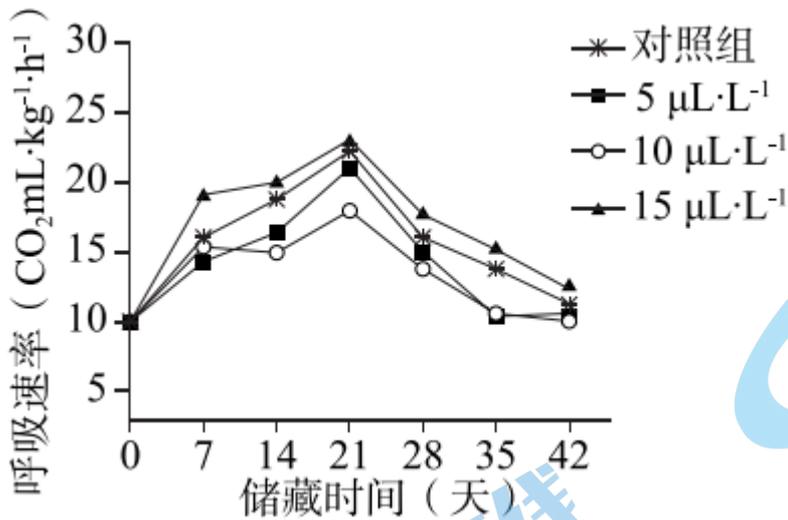
B. 将在国家种质库-18℃条件下保存了 35 年的种子和常温下保存 2 年的同一品种种子，置于相同且适宜的条件下培养，质库-18℃条件下保存了 35 年的种子发芽率 100%，而常温小于 50%，可知常温保存的种子胚的活性低于-18℃保存的种子，B 正确。

C. 超低温保存种子，对其生活力和活力都有影响，故不是保存种子的温度越低，种子的活力一定越强，C 错误。

D. 低温、干燥、隔绝空气的贮存条件能抑制呼吸作用，延长种子寿命，故种质库的条件可以更好地保持种子活力，D 正确。

故选 C。

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. 15μL·L⁻¹ 一氧化氮熏蒸处理促进果实的呼吸作用
 D. 5μL·L⁻¹ 一氧化氮熏蒸处理最有利于水蜜桃储藏保鲜

【答案】D

【解析】

【分析】呼吸作用指的是细胞内有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放能量的过程，一部分转化为热能。实质是：在氧气的参与下，分解有机物释放能量，供生物的各项生命活动利用。

【详解】A. 果实储藏过程中，进行呼吸作用，氧化分解有机物，释放能量，A 正确。

B. 从曲线图中可以看出 4 组条件下都是第 21 天时水蜜桃的呼吸速率最大，B 正确。

C. 从曲线图中可以看出，15μL·L⁻¹ 一氧化氮熏蒸处理下的呼吸速率要高于其它各组，因此 C 正确。

D. 从曲线图中看出 10μL·L⁻¹ 一氧化氮熏蒸处理呼吸速率低于其它各组，最有利于水蜜桃储藏保鲜，D 错误。

故选 D。

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

【答案】B

【解析】

【分析】男性生殖系统包括睾丸、附睾、输精管、精囊腺、阴茎和阴囊等，女性的生殖系统包括卵巢，输卵管，子宫，阴道等，各有不同的功能，思考解答。

【详解】A. 男性的主要性器官是睾丸，能产生精子和分泌雄性激素，A 正确。

B. 卵巢是女性的主要性器官，卵巢有产生卵细胞，分泌雌性激素的作用；B 错误。

C. 人的精子与卵细胞在输卵管处相遇并结合形成受精卵，可见精子和卵细胞结合形成受精卵的场所是输卵管，C 正确。

D. 胎儿通过胎盘、脐带从母体获得所需要的营养物质和氧气，同时胎儿产生的二氧化碳等废物，也是通过胎盘经母体排出体外的，D 正确。

故选 B。

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

【答案】A

【解析】

【分析】糖类是细胞中主要的能源物质，是因为细胞生命活动所需的能量主要由糖类提供，淀粉属于糖类。

【详解】A. 米饭，是中国人日常饮食中的主角之一，主要成分为淀粉，正确。

BC. 鸡蛋、牛肉主要含有丰富的蛋白质，BC 错误

D. 青菜主要含丰富的维生素、微量元素，错误。

故选 A。

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

【答案】B

【解析】

【分析】（1）呼吸系统包括呼吸道和肺两部分，呼吸道是气体进出的通道，肺是气体交换的场所，是呼吸系统的主要器官。

（2）人体吸气和呼气的完成是由于呼吸运动造成了肺内气压和外界大气压之间存在压力差：当肺内气压高于外界大气压时，肺内气压排出，当肺内气压低于外界大气压时，外界气压进入肺。

【详解】A. 呼吸系统包括呼吸道和肺两部分，呼吸道包括鼻、咽、喉、气管、支气管，因此，空气进入体内时依次经过鼻→咽→喉→气管→支气管→肺，A 不符合题意。

B. 吸气时，肋间肌和膈肌收缩，引起胸腔前后、左右及上下径均增大，肺随之扩大，造成肺内气压低于外界大气压，外界气体入肺，形成主动的吸气运动，当肺内气压与外界气压相等时吸气结束。因此，肋骨间的肌肉和膈肌收缩，使肺内气压低于外界气压，病毒随空气进入体内，B 符合题意。

C. 肺是气体交换的场所，是呼吸系统的主要器官。因此，新冠肺炎患者的肺部受到不同程度的损伤，气体交换能力会下降，C 不符合题意。

D. 气体在肺内发生了气体交换，肺内的氧气扩散到血液里，血液里的氧气扩散到肺内，呼出气体中氧气减少，二氧化碳增多，D 不符合题意。

故选 B。

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

【答案】C

【解析】

【分析】白细胞的主要功能为吞噬病菌、防御和保护等。当病菌侵入人体后，白细胞数量增多，能穿过毛细血管壁进入组织，聚集在发炎部位并将病菌吞噬，炎症消失后，白细胞数量恢复正常。因此体内有炎症时，表现为白细胞数目增多。

【详解】A. 健康人在进食一段时间后，小肠会把吸收的葡萄糖转运给血液，因此血糖含量升高，和炎症没有关系，A 不符合题意。

B. 人体内红细胞少或者是血红蛋白含量低，都使人患贫血。该血常规化验单中红细胞计数低于正常值范围、血红蛋白低于正常值，该同学可能患贫血症该同学患贫血症，B 不符合题意。

C. 当病菌侵入人体后，白细胞数量增多，能穿过毛细血管壁进入组织，聚集在发炎部位并将病菌吞噬，炎症消失后，白细胞数量恢复正常。因此体内有炎症时，表现为白细胞数目增多，C 符合题意。

D. 血小板（PLT）：是体积最小的血细胞，无细胞核，形状不规则，有止血和凝血的作用，D 不符合题意。

故选 C。

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

【答案】B

【解析】

【分析】人体内的血管有动脉血管、静脉血管、毛细血管三种类型，其中动脉血管管壁厚，弹性最大，管腔较小，血流速度最快，其功能为将血液从心脏输送到全身各处去；静脉血管管壁较薄，弹性较小，管腔大，血流速度慢，其功能为将血液从全身各处输送到心脏去；毛细血管管壁最薄，只有一层上皮细胞构成，管腔最小，只允许红细胞呈单行通过，血流速度极慢，数量最多，其功能为物质交换的场所。

【详解】A. 动脉的管壁厚，血液流动速度最快，分布较深，只有颈动脉和桡动脉分布较浅，A 正确。

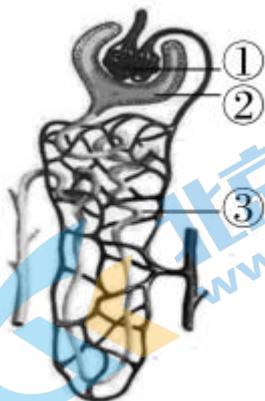
B. 静脉的血液流动方向是流回心脏，流速较慢，管壁较薄，B 错误。

C. 四肢的静脉中有静脉瓣，防止血液倒流的，静脉的血液是回流到心脏，静脉瓣老化会得静脉曲张，C 正确。

D. 毛细血管中的流速最慢，管壁最薄，仅由一层上皮细胞组成，有利于进行物质交换，D 正确。

故选 B。

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

【答案】A

【解析】

【分析】尿的形成包括肾小球的滤过和肾小管的重吸收。观图可知：①肾小球，②肾小囊，③肾小管。

【详解】A. 尿的形成要经过肾小球和肾小囊壁的滤过和肾小管的重吸收作用。所以，尿液形成过程中，①肾小球和②肾小囊起到滤过作用，③肾小管起到重吸收作用，A 错误。

B. 血液通过肾小球的滤过作用，除了大分子的蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿；因此，在②肾小囊中可以检测到水、无机盐、尿素、葡萄糖，B 正确。

C. 当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子蛋白质外，其他的如水、无机盐、尿素、葡萄糖会滤过到肾小囊腔形成原尿；若某人出现血尿，则此人可能出现病变的部位是①肾小球，C 正确。

D. 尿液中有葡萄糖，可能是肾小管发生病变，使肾小管的重吸收作用发生障碍，导致葡萄糖没有被全部重吸收造成的；若不是肾脏的病变，则可能是人体的胰岛素分泌不足，导致体内血糖的浓度过高，肾小管不能把原尿中过多的葡萄糖重全部重新吸收回血液。所以如果出现糖尿，则可能是③肾小管发生了病变，也有可能是胰腺分泌的胰岛素不足引起的，D 正确。

故选 A。

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

【答案】C

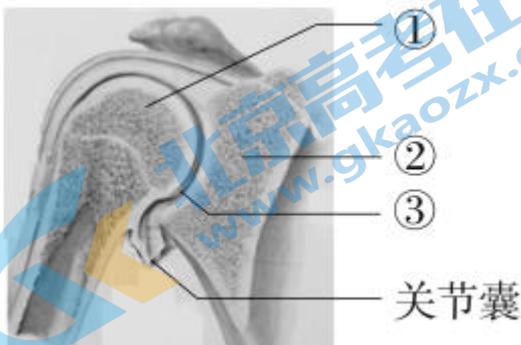
【解析】

【分析】眼球中的视网膜，为一层柔软而透明的膜，紧贴在脉络膜内面，有感受光刺激的作用。视网膜上的感光细胞能够把物体的色彩、亮度等信息转化为神经冲动，故视网膜是视觉感受器。

【详解】眼球由眼球壁和内容物组成。眼球壁包括外膜、中膜和内膜。①外膜前面由无色透明的角膜和后面白色坚韧的巩膜组成。②中膜由虹膜、睫状体和脉络膜组成，虹膜不透光有黑色素，俗称黑眼球，白种人是蓝色的，俗称蓝眼睛。虹膜中央有瞳孔，瞳孔的大小可以调节，能够控制进入眼球内的光线。③内膜是视网膜，视网膜上有感光细胞，能接受光的刺激产生神经冲动。内容物由房水、晶状体、玻璃体组成。

故选 C。

16. 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

【答案】B

【解析】

【分析】图中：①关节头、②关节窝、③关节腔。

【详解】A. 关节面上覆盖着一层光滑的软骨，即关节软骨，关节面包括①关节头和②关节窝，故①关节头和②关节窝表面覆有关节软骨，A不符合题意。

B. 使关节运动灵活性的结构是关节面上覆盖的关节软骨和关节腔的滑液；使关节具有牢固性的结构是关节囊及关节囊内外的韧带，故关节囊包裹关节增加关节牢固性，B符合题意。

C. ③关节腔是关节软骨和关节囊围成的狭窄间隙，正常时只含有少许滑液，可以减少骨与骨之间的摩擦，C不符合题意。

D. 脱臼：指①关节头从②关节窝中滑脱出来的情况，D不符合题意。

故选B。

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

【答案】A

【解析】

【分析】（1）不需要两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的生殖方式，属于无性生殖。

（2）由两性生殖细胞结合形成受精卵，再由受精卵发育成新个体的生殖方式，属于有性生殖。

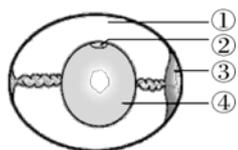
（3）孢子生殖是很多孢子植物和真菌等利用孢子进行的生殖方式。

（4）出芽生殖是某些低等动物或植物无性生殖的一种方式，由母体长出新个体，形状和母体相似，仅大小不同，脱落后成为独立的个体，如海绵、水螅等。

【详解】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，不需要两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体，则由分析可知，属于无性生殖，BCD不符合题意，A符合题意。

故选A。

18. 图为鸟卵的结构示意图，将发育为雏鸟的结构是（ ）



A. ①

B. ②

C. ③

D. ④

【答案】B

【解析】

【分析】题图中：①是卵白，②是胚盘，③是气室，④是卵黄。

【详解】A. ①是卵白，卵白位于卵黄外面，具有保护和为胚胎发育提供营养物质和水分的作用，A错误。

B. ②是胚盘，胚盘是卵黄表面中央一盘状小白点，是胚胎发育的部位。未受精的卵，胚盘色浅而小；已受精的卵的胚盘色浓而略大，这是因为胚胎发育已经开始。鸟类的生殖发育过程：受精卵→胚盘→胚胎→雏鸟→成鸟。所以，鸟卵中能发育为雏鸟的结构是胚盘，B 正确。

C. ③是气室，在鸟卵的钝端，外卵壳膜与内卵壳膜之间具有气室，气室含有空气，能为胚胎发育提供氧气，C 错误。

D. ④是卵黄，卵黄是鸟卵的主要营养部分，外面包裹着卵黄膜，D 错误。

故选 B。

【点睛】正确识记并理解鸟卵的结构和功能是解题的关键。

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

【答案】B

【解析】

【分析】性状是生物形态结构、生理和行为等特征的统称。亲子代之间的相似性叫遗传，亲子间和子代个体间的差异叫变异。生物的变异分为可遗传的变异和不可遗传的变异，可遗传变异是由遗传物质变化引起的变异，可以遗传下去；不可遗传变异是由环境引起的变异，没有影响到遗传物质，不能遗传下去。

【详解】A. 叶子的形状和花瓣的颜色属于生物的形态结构，是性状，A 正确。

B. 经过射线照射，月季的叶型出现了多种类型，属于变异，B 错误。

CD. 射线能诱发基因突变，改变了遗传物质，属于可遗传变异，能遗传给后代，CD 正确。

故选 B。

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、生长发育和行为，可以查阅

A. 《鱼类学》

B. 《鸟类学》

C. 《两栖爬行动物学》

D. 《昆虫学》

【答案】D

【解析】

【分析】昆虫的身体分为头、胸、腹三部分，头部生有一对触角，为感觉器官；胸部一般着生有两对翅、三对足，为昆虫的运动器官；身体外有外骨骼。

【详解】蝴蝶是昆虫纲，类脉总目，鳞翅目中一类昆虫的统称，全世界已记载近 2 万种，中国的蝴蝶资源较为丰富，已记录 2000 多种。因此，想初步了解金斑喙凤蝶的基本结构、生长发育和行为，可以查阅《昆虫学》，D 符合题意。

故选 D。

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

【答案】D

【解析】

【分析】香菇为蘑菇菌的一种，蘑菇菌属于多细胞真菌，由大量的菌丝构成的，每个细胞结构为：细胞壁、细胞核、细胞质、细胞膜，体内不含叶绿体。

【详解】A. 香菇为蘑菇菌的一种，蘑菇菌属于多细胞真菌，由大量的菌丝构成的，由地下菌丝体和子实体两部分组成，地下部分的营养菌丝能够吸收土壤中的水分和有机物，生活方式为异养，正确。

B. 香菇菌属于多细胞真菌，由大量的菌丝构成的，每个细胞结构为：细胞壁、细胞核、细胞质、细胞膜等，正确。

C. 香菇体内不含叶绿体，不能进行光合作用，正确。

D. 香菇能产生大量孢子，靠孢子来繁殖新个体，错误。

故选 D。

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来进行治疗
- 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

【答案】D

【解析】

【分析】病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里，才能进行生命活动。

【详解】A. 抗生素可以治疗细菌性疾病，但对轮状病毒或诺如病毒感染没有治疗作用，A 不符合题意。

B. 病毒非常微小，要用纳米来表示，用放大镜、光学显微镜，不能观察到病毒，必须用电子显微镜才能观察到。因此引起腹泻的轮状病毒或诺如病毒等无法通过高倍光学显微镜观察到，B 不符合题意。

C. 病毒没有细胞结构，主要由内部的核酸和外部的蛋白质外壳组成，不能独立生存，只有寄生在其他生物的活细胞里，才能进行生命活动。因此，与肠球菌不同，轮状病毒、诺如病毒不具有细胞结构，C 不符合题意。

D. 病原体是能引起疾病的微生物和寄生虫的统称。因此，肠球菌、轮状病毒、诺如病毒是引起腹泻的病原体，D 符合题意。

故选 D。

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

【答案】B

【解析】

【分析】生物技术它主要包括发酵技术和现代生物技术，现代生物技术一般包括基因工程、细胞工程、酶工程、发酵工程和蛋白质工程。

【详解】A. 转基因技术是现代生物技术的核心，运用转基因技术培育高产、优质、多抗、高效的新品种，能降低农药肥料投入，对缓解资源约束、保护生态环境、改善产品品质、拓展农业功能等具有重要作用，A 不符合题意。

B. 发酵技术在食品的制作中具有重要的意义，发酵技术是指利用微生物的发酵作用，运用一些技术手段控制发酵过程，大规模的生产发酵产品的技术，如制酱油需要用曲霉，B 符合题意。

C. 组织培养指的是在无菌的情况下，将植物体内的某一部分器官或组织，如茎尖、芽尖、形成层、根尖、胚芽和茎的髓组织等从植物体上分离下来，放在适宜培养基上培养，经过一段时间的生长、分化最后长成一个完整的植株，C 不符合题意。

D. “克隆”的含义是无性繁殖，即由同一个祖先细胞分裂繁殖而形成的纯细胞系，该细胞系中每个细胞的基因彼此相同。如克隆绵羊“多利”的诞生，D 不符合题意。

故选 B。

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

【答案】A

【解析】

【分析】传染病的预防措施。①控制传染源：如隔离患者、封锁疫区、给生病的人打针吃药、让生病的人在家休养、对携带病原体的动物进行焚毁、掩埋处理等；②切断传播途径：如喷洒消毒液、自来水消毒、杀灭蚊虫、搞好个人卫生、流感流行时戴口罩出门等；③保护易感人群：如注射疫苗、加强体育锻炼、远离疫区等。

【详解】A. 及时接种疫苗，是对于容易感染传染病的人进行的措施，属于保护易感人群，A 符合题意。

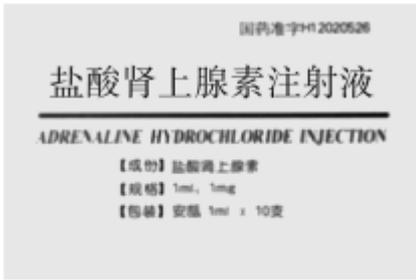
B. 患者进入医院治疗，属于控制传染源，B 不符合题意。

C. 用洗手液勤洗手，属于切断传播途径，C 不符合题意。

D. 对患者使用过的物品消毒，属于切断传播途径，D 不符合题意。

故选 A。

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



医生配合心肺复苏用药

- 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. 图所示的用于心肺复苏药品不可自行购买

【答案】B

【解析】

【分析】在遇到意外时，我们要拨打急救电话，还要采取正确的自救措施，如胸外心脏按压、人工呼吸、止血等常用的急救措施。

【详解】根据题意，患者呼吸心脏骤停，需要判断患者情况后，立即拨打 120 急救电话，告诉医生患者的状况和病人所在的地址；同时，立即实施心肺复苏，在实施心肺复苏术时需要，判断和检查病人的呼吸道是否通畅，胸外心脏按压，人工呼吸，胸外心脏按压 30 次的同时，人工口对口吹气 2 次；待患者出现自主呼吸、颈动脉有搏动，表明抢救成功。图片中盐酸肾上腺素注射液属于处方药，必须凭借医生开具的处方，才能购买，故 ACD 正确；B 错误。

故选 B。

第二部分

本部分共 7 题，共 45 分。

26. 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。

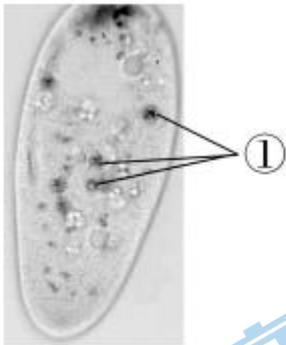


图 1

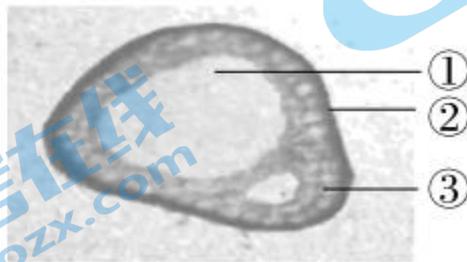


图 2

(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_____。

(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。

【答案】(1) ①. 一 ②. 草履虫可以摄食酵母菌，经过吞食作用形成食物泡，由于酵母菌被活性染料染成红色，所以草履虫体内出现红色食物泡。

(2) ①. 器官 ②. ② ③. 叶绿体 ④. 气孔

【解析】

【分析】(1) 草履虫的结构和功能：纤毛：草履虫靠纤毛的摆动在水中旋转前进；表膜：氧的摄入、二氧化碳的排出都通过表膜来完成；口沟：细菌和微小的浮游植物等食物由口沟进入体内；①食物泡：食物泡随着细胞质流动，其中的食物逐渐被消化；胞肛：不能消化的食物残渣，从胞肛排出；收集管和伸缩泡：把体内多余的水分和废物收集起来，排到体外；细胞质：可以进行物质交换，加速食物泡内食物的消化；细胞核：包括大核和小核，通常认为大核与营养代谢有关，小核与分裂生殖有关。

(2) 金鱼藻是被子植物门、双子叶植物纲、金鱼藻科、金鱼藻属、多年生草本的沉水性水生植物，叶轮生，花小，单性，雌雄同株或异株，腋生，无花被；图中：①是通气组织，②是表皮，③是叶肉。

【小问 1 详解】

草履虫是单细胞生物，单细胞生物是指身体只由一个细胞构成，草履虫虽然只由一个细胞构成，但也能完成营养、呼吸、排泄、运动、生殖和调节等生命活动，草履虫身体的一侧有一条凹入的小沟，叫“口沟”，相当于草履虫的“嘴巴”；口沟内的密长的纤毛摆动时，能把水里的细菌和有机碎屑作为食物摆进口沟，再进入草履虫体内，形成食物泡，供其慢慢消化吸收；草履虫用身体一侧的口沟进食，当在水样中加入染红的酵母菌，染红的酵母菌会随食物通过口沟进入草履虫体内的食物泡中，使①食物泡呈红色，所以草履虫的结构①食物泡呈现红色，推测可能的原因是草履虫可以摄食酵母菌，经过吞食作用形成食物泡，由于酵母菌被活性染料染成红色，所以草履虫体内出现红色食物泡。

【小问 2 详解】

由分析可知，金鱼藻是被子植物，被子植物又叫绿色开花植物，绿色开花植物是由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官组成的；根、茎、叶为营养器官，花、果实、种子为生殖器官；所以金鱼藻的叶属于器官；表皮细胞含有大量的叶绿体，叶绿体是光合作用的场所，所以金鱼藻可以进行光合作用；金鱼藻作为一种水生植物，表皮没有气孔，但光合作用和呼吸作用的气体可以来自表皮渗透，陆生植物植物的上下表皮都具有气孔，但上表皮气孔比下表皮少，由此可知，表皮几乎观察不到陆生植物通常具有的气孔这种结构。

27. 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。

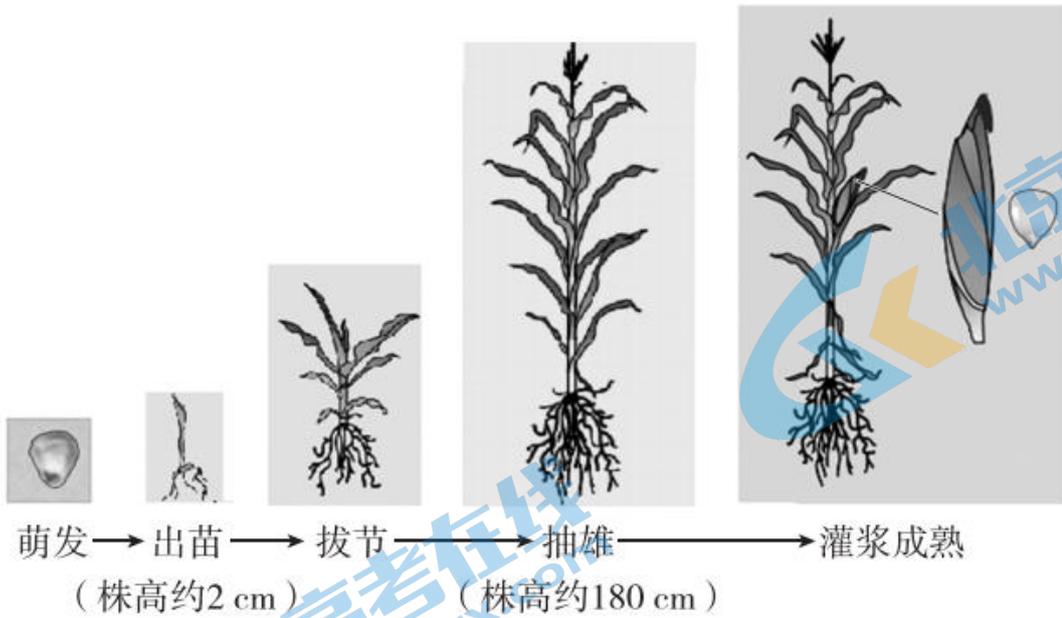


图1 玉米的生长发育

(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。

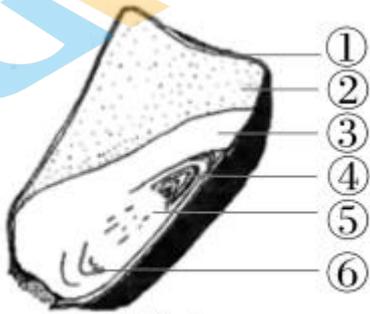


图2

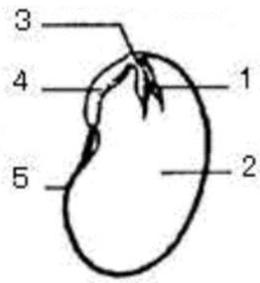
(2) 出苗、拔节过程中，玉米根系生长旺盛。由于根尖成熟区表皮细胞的一部分向外突出形成根毛，使 _____ 增大，因此根尖具有强大的吸收能力。

(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) 如下是菜豆种子图，回答下列问题：



菜豆种子的结构中胚根发育成_____，胚芽将来发育成_____，_____保护胚的作用。

【答案】(1) ⑥胚根 (2) 根的吸收面积

(3) 支撑、支持、固定等均可

(4) ①. 根 ②. 茎和叶 ③. 叶和茎 ③. 种皮

【解析】

【分析】(1) 图 2 的玉米种子结构：①是果皮和种皮，②是胚乳，③是子叶，④是胚芽，⑤是胚轴，⑥是胚根。

(2) 菜豆种子的结构 1 是胚芽，2 是子叶，3 是胚轴，4 是胚根，5 是种皮。

【小问 1 详解】

玉米种子先吸收水分，然后玉米种子胚乳中的营养物质转运给胚根、胚芽、胚轴。⑥胚根发育，先突破种皮，胚根可以形成根，胚轴伸长，胚芽发育成芽，芽进一步发育成茎和叶。

【小问 2 详解】

在伸长区的上部，细胞停止伸长，并且开始分化，成熟区的表皮细胞的一部分向外突起形成根毛，是吸收水分和无机盐的主要部位，根毛的大量存在使根的吸收面积增大，根吸收水分的主要部位是根尖的成熟区，根尖具有巨大的吸收面积，因而具有强大的吸水能力。

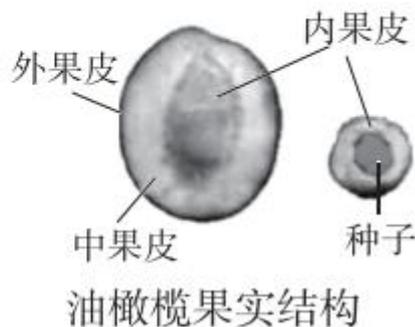
【小问 3 详解】

图 3 中这些粗壮的根是气生根，具有强大的固定支持作用，对玉米后期抗倒增产作用很大。

【小问 4 详解】

菜豆种子的结构中胚根是 4，胚根将来发育成根，1 胚芽将来发育成茎和叶，5 种皮在种子的外面，起到保护胚的作用。

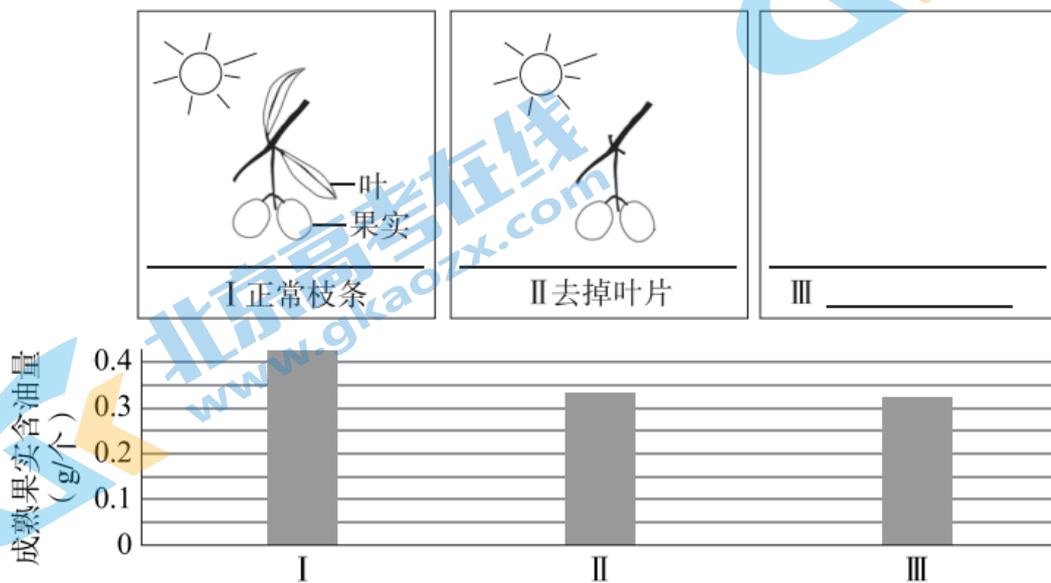
28. 北京 2022 年冬奥会主火炬造型由小雪花和橄榄枝组成。象征和平的橄榄枝是木本植物木樨榄（别称油橄榄）的枝条。我们日常食用的橄榄油是用成熟的油橄榄果实通过物理冷压榨工艺提取的。



(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。



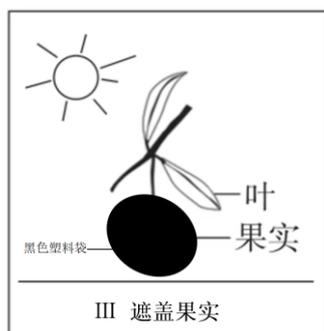
①在方框中画出III组的实验处理并简要说明_____。

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_____。

【答案】(1) ①. 被子 ②. 风

③. 子房壁 (2) 淀粉

(3) ①. 90 ②. III组的处理是遮盖果实，果实不进行光合作用，叶片进行光合作用。



③. II组去掉叶片的成熟果实含油量在 0.3-0.35 之间，III组的成熟果实含油量在 0.3-0.35

之间，所以，果实的光合作用与叶的光合作用都有重要贡献。

【解析】

【分析】种子植物分为被子植物和裸子植物，主要区别是种子外是否有果皮包被。传粉的媒介包括虫媒介和风的媒介。传粉和受精后，子房继续发育，子房壁发育成果皮，子房发育成果实，胚珠发育成种子，受精卵发育成胚。

【小问1详解】

根据图中可知，油橄榄果实有果皮，所以，属于被子植物，油橄榄的花很小，花粉量很大，干燥而轻，所以传粉依靠风的媒介，果皮是由子房壁发育成的，果实由子房发育来的。

【小问 2 详解】

植物的光合作用将无机物变成有机物，有机物主要是淀粉等糖类。通过筛管运输到植物体的各个部位。

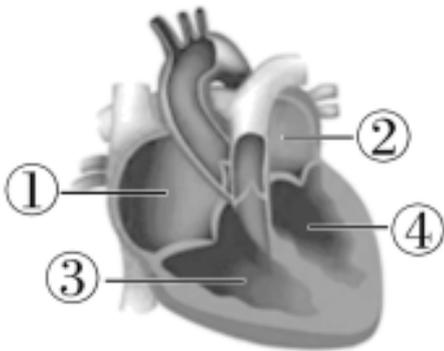
【小问 3 详解】

- ①根据题意可知：探究的是果实和叶的光合作用分别对中果皮内油脂的贡献，油橄榄花在 90 天才开始生长中果皮，所以，科研人员在花期结束后的第 90 天开始对枝条进行不同处理。
- ②根据题意可知：探究的实验变量有 2 个：果实进行光合作用和叶片进行光合作用，所以 I 组是对照组，II 组去掉叶片，果实进行光合作用，看果实的含油量，III 组对果实进行遮盖，不进行光合作用，看叶片进行光合作用，果实的含油量多少。
- ③根据题中实验数据可知：I 组的成熟果实含油量是 0.4g/个左右，II 组是果实进行光合作用，成熟果实含油量是 0.3-0.35g/个左右，III 组是叶片进行光合作用，成熟果实含油量是 0.3-0.35g/个左右，所以，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。

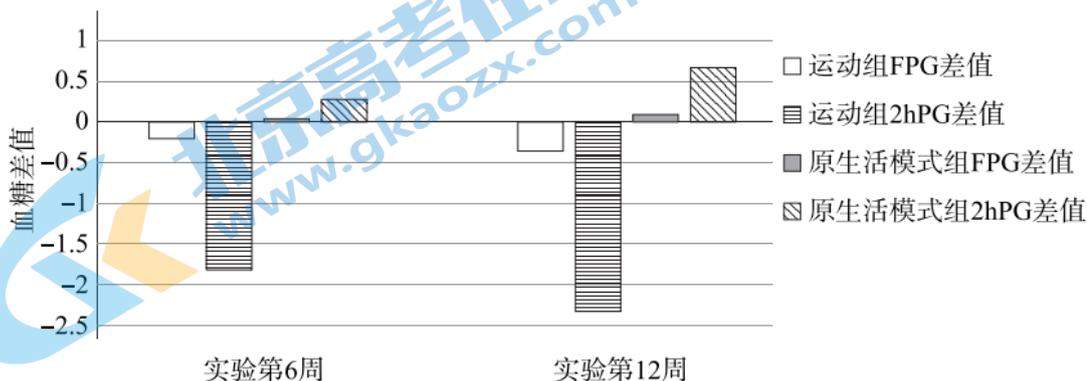
29. 北京 2022 年冬奥会的成功举办，助推了全民健身。通过运动强身健体成为北京市民业余生活的首选。

(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_____。

【答案】（1）呼吸中枢

（2）①.④左心室 ②. 运动员心肌发达，心输出量大

（3）①. 随机平均 ②. 标准血糖值和标准耐糖量值 ③. 运动能够降低血糖含量和糖耐量。

【解析】

【分析】图中①右心房，②左心房，③右心室，④左心室。

【小问 1 详解】

脑干中有呼吸、心跳、血压等中枢，被称为“生命中枢”，因此血液中氧气减少、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呼吸中枢，再通过传出神经支配肌肉，使呼吸加深加快。

【小问 2 详解】

心脏的结构中④左心房与主动脉相连，心室壁最厚，能够远距离的把血液通过主动脉输送到全身各处。经常参加体育锻炼，能够使心肌的收缩和舒张能力增强，增大心输出量，为生命活动输送更多的氧气，因此运动员的心率明显低于普通人。

【小问 3 详解】

为了保证实验的准确性，应该对志愿者随机进行分组，并且分为两组；因为统计图表中，纵坐标是血糖差值和 FPG 差值，因此研究人员将在实验第 6、12 周检测的 FPG、2hPG 分别减标准血糖值和标准 FPG 的检测值，计算差值；从图中可以看出，运动组的 FPG 差值低于原生活模式组 FPG 差值，运动组的 2hPG 低于原生活模式组，实验结果表明：运动能够降低血糖含量和糖耐量。

30. 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。

【答案】 (1) 竞争 (2) ①. 分解者 ②. 有机物
 (3) ①. 非生物环境 ②. 莎草→鲫鱼→中华秋沙鸭 ③. 自我调节##自动调节

【解析】

【分析】生态系统是指在一定地域内生物与环境形成的统一的整体。生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。非生物部分有阳光、空气、水、温度、土壤(泥沙)等;生物部分包括生产者(绿色植物)、消费者(动物)、分解者(细菌和真菌)。食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃的关系,所以食物链中不应该出现分解者和非生物部分。食物链的正确写法是:生产者→初级消费者→次级消费者。注意起始点是生产者。生态系统具有一定的自动调节能力,但这种自动调节能力有一定限度,如果外界干扰超过了这个限度,生态系统就会遭到破坏。

【小问1详解】

根据题意中华秋沙鸭和猫头鹰竞争筑巢之地,属于竞争关系

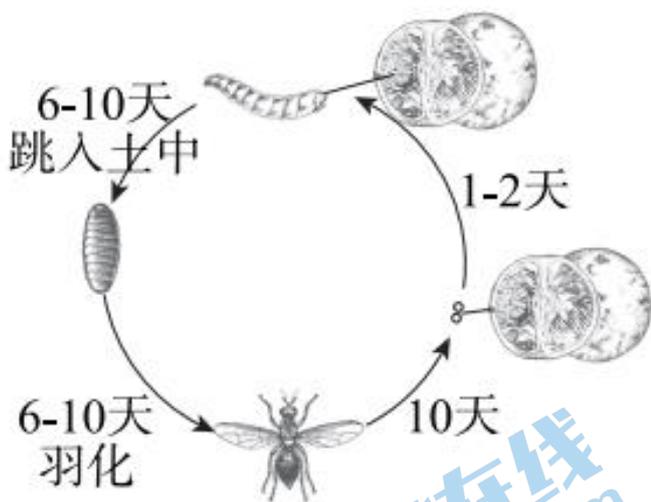
【小问2详解】

生态系统中,细菌、真菌等微生物作为分解者,它们能把动植物残体中复杂的有机物,分解成简单的无机物,释放到环境中,供生产者再一次利用。因此这些微生物作为分解者,将污水中的有机物分解为二氧化碳、水和无机盐,起到净化水体的作用。

【小问3详解】

生态系统是指在一定地域内生物与环境形成的统一的整体。生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。结合题意有关中华秋沙鸭的食物链是莎草→鲫鱼→中华秋沙鸭。生物种类越多,营养结构越复杂,生态系统的自我调节能力越高。

31. 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_____。

【答案】(1) 完全变态

(2) 实蝇的抗药性变异逐代选择

(3) ①. 4 ②. 褐色 ③. Aa ④. Y

(4) 生物防治（或引入天敌）

【解析】

【分析】昆虫的生殖发育有完全变态和不完全变态两种方式：一生经过卵、幼虫、成虫三个时期，幼虫和成虫的形态结构、生活习性差别不明显，这种发育过程属于不完全变态；一生经过②卵、①幼虫、④蛹和③成虫等 4 个时期，其幼虫与成虫在形态构造和生活习性上明显不同，差异很大，属于完全变态发育。基因是决定生物性状的基本单位，生物的某些性状是由一对基因控制，当细胞内控制某种性状的一对基因都是显性或一个是显性、一个是隐性时，生物体表现出显性基因控制的性状；当控制某种性状的基因都是隐性时，隐性基因控制的性状才会表现出来。

小问 1 详解】

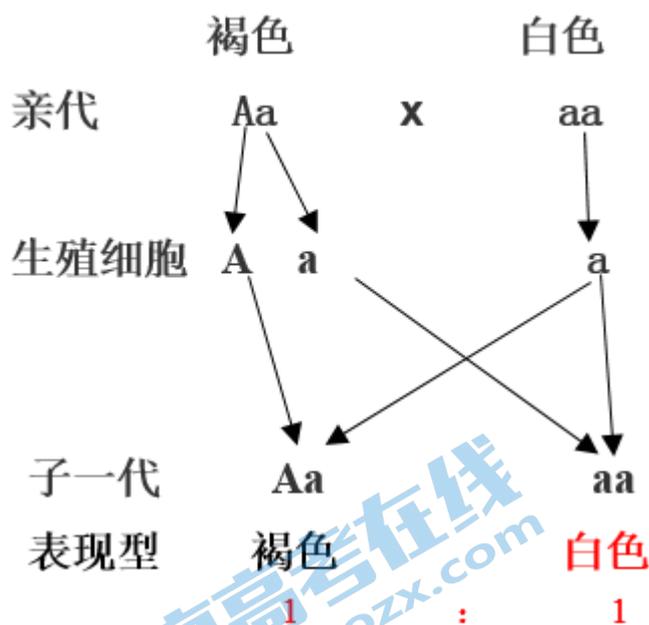
实蝇的一生经过受精卵、幼虫、蛹和成虫等 4 个时期，属于完全变态发育。

【小问 2 详解】

实蝇在繁殖后代的过程中产生了很多变异，这些变异中包含具有抗药性的变异，药剂对害虫的变异进行了选择，具有抗药性的变异个体生存下来并产生后代，不具有抗药性变异的个体则被淘汰，这样，一代代选择并积累下去，就产生了实蝇的抗药性。

小问 3 详解】

“无中生有是隐性”，根据第 4 组亲代都是褐色，子代出现了白色，所以褐色为显性性状，白色为隐性性状，第 3 组亲代白色蛹的基因组成为 aa，子代白色蛹的基因组成也是 aa，子代白色蛹的基因分别来自亲代两个个体，亲代褐色蛹的基因组成为 Aa，遗传图解如下：



根据题意雄蝇的性染色体为XY，其特有的性染色体为Y，所以应该将控制褐色的基因转移到了白蛹雄蝇的Y染色体上。

【小问4详解】

生物防治是指利用一种生物对付另外一种生物的方法，因此除了以上两种措施外，还可以利用生物防治的办法即引进实蝇的天敌，防治实蝇。

32. 阅读科普短文，回答问题。

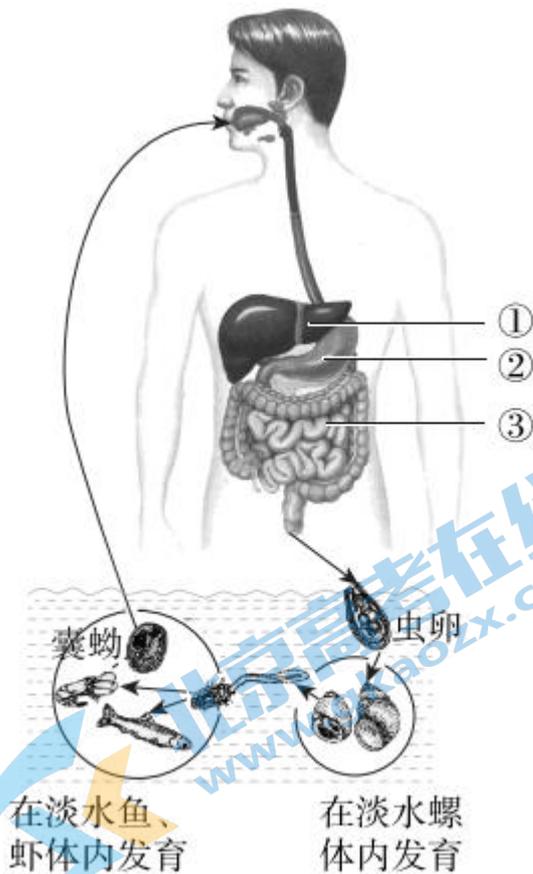
火锅涮鱼片是广受大家喜爱的美食。小李为了追求口感，每次都是鱼片下锅涮一下就出锅食用。有一段时间，小李时有腹痛，遂到医院就诊。检查发现，小李的病症是由肝吸虫引起的。经药物治疗后，小李的病情逐渐好转。

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。成虫产生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[]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 and _____)中,并多次搅拌。然后在_____°C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

【答案】(1) ①. ① ②. 身体有两个吸盘,吸附在肝脏血管内,吸血为生 (2) 抗体

(3) 生长激素 (4) ①. 胆汁 ②. 37 (5) a

【解析】

【分析】扁形动物:身体呈两侧对称;背腹扁平;有口无肛门。代表动物有:华枝睾吸虫、血吸虫、绦虫、涡虫等。

图中:①是肝脏,②是胰脏,③是小肠。

【小问1详解】

由资料“华枝睾吸虫成虫寄生在人的肝胆管内”可知：华枝睾吸虫成虫寄生在人体①肝脏内的胆管中。“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。”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身体有两个吸盘，吸附在肝脏血管内，吸血为生。

【小问 2 详解】

病原体侵入人体后，刺激了淋巴细胞，使其产生了一种抵抗该病原体的特殊蛋白质，叫抗体。抗体存在于血液、淋巴和组织液中。华枝睾吸虫的分泌物等物质作为抗原能刺激人体产生抗体，因此可以通过血液检测帮助医生进行诊断。

【小问 3 详解】

垂体分泌的生长激素能够调节人体的生长发育，幼年时生长激素分泌不足会引起侏儒症，侏儒症患者身材矮小，但智力正常。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，导致生长激素分泌减少，引起侏儒症。

【小问 4 详解】

华枝睾吸虫成虫寄生在人的肝胆管内。成虫产出的虫卵随胆汁进入小肠。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 and 胆汁）并多次搅拌。然后在 37°C 左右的温度下保温，模拟华枝睾吸虫寄生在人的生长条件。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。

【小问 5 详解】

由资料“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”a. 烹饪鱼虾时，煮熟烤透可以预防华枝睾吸虫病发生；b. 切生鱼和切熟食共用一个砧板存在感染风险，c. 吃淡水鱼生鱼片时多喝白酒，不能预防感染。

故选 a.

关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承 “精益求精、专业严谨” 的建设理念，不断探索 “K12 教育+互联网+大数据” 的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供 “衔接和桥梁纽带” 作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯