海淀区九年级第二学期期末练习

生　物

2020.06

学校_____　　姓名_____　　准考证号_____

考生须知	1. 本试卷共 6 页，共 20 道小题。满分 45 分。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 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，选择题用 2B 铅笔作答，其他题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，请将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

一、选择题（每题只有一个选项最符合题目要求，每小题 1 分，共 15 分）

1. 草履虫生活在水中，其进行气体交换的结构是

A．表膜　　B．鳃　　C．体壁　　D．肺

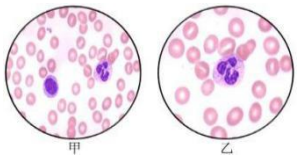
2. 用显微镜观察人血涂片时，将视野由甲变成乙，以下操作错误的是

A．转动转换器

B．向左移动玻片

C．转动细准焦螺旋

D．调节视野亮度



3. 我国学者在珠峰海拔 6200 米处发现了鼠麴（qu）雪兔子，它骄傲地绽放着紫色的小花。这是目前人类已知的海拔最高的种子植物。下列关于鼠麴雪兔子的叙述，错误的是

A．结构和功能的基本单位是细胞

B．紫色小花在结构层次中属于器官

C．紫色的花青素主要储存在细胞核中

D．通过种子繁殖后代属于有性生殖

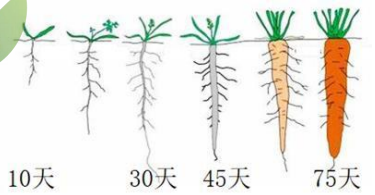
4. 胡萝卜在生长过程中，主根逐渐膨大，形成富含营养的肉质根，如下图所示。肉质根中的胡萝卜素可在人体内转化成维生素 A。下列叙述错误的是

A．经常食用胡萝卜可预防夜盲症

B．胡萝卜种子中的胚发育为幼苗

C．肉质根富含的有机物来自叶的光合作用

D．约 45 天后，根不再吸收水分和无机盐



5. 马铃薯块茎贮存不当会降低其食用价值。研究者要研发一套监控系统，以实时控制马铃薯贮藏条件。该系统需监控的环境条件及原因分析，错误的是

A. 温度——低温抑制块茎发芽

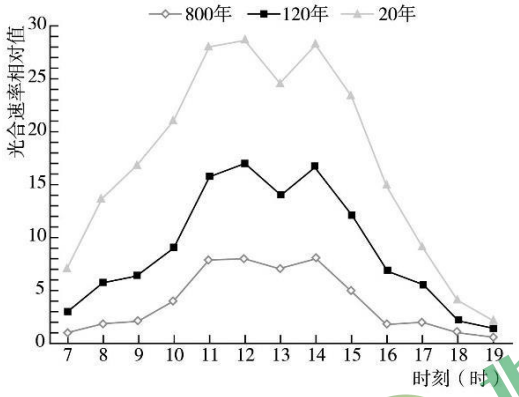
B. 湿度——过大易引起微生物滋生

C. 二氧化碳——高浓度促进呼吸作用

D. 氧气——低浓度抑制呼吸作用

6. 国槐是北京市市树，古老的国槐更是宝贵的自然资源。研究者在 6 月的一天内，检测了树龄为 20 年、120 年和 800 年的国槐的光合速率，以评估古槐的生长状况，结果如下图。

下列叙述错误的是



A. 可通过二氧化碳吸收速率反映国槐光合速率

B. 11:00 前，随着光照强度增加，光合速率升高

C. 13:00 前后光合速率降低，可能与气孔关闭有关

D. 800 年古槐合成有机物能力最强，生长最旺盛

7. 小肠是人体吸收营养物质的主要器官。小肠比消化系统其他器官更有利于吸收的结构特点，正确的是

A．有上皮组织　　B．皱襞表面有绒毛

C．小肠能蠕动　　D．消化液的量最多

8. 肺炎常由病毒、细菌等感染或物理、化学等因素刺激引起，患者的肺泡结构受损。雾化给药利用设备将药液雾化成小液滴，让患者吸入，是治疗肺炎的一种给药方式。下列相关叙述错误的是

A. 肺泡受损导致肺内气体交换能力下降

B. 雾化治疗的药物可经口、鼻吸入

C. 药物需经血液循环方可到达肺泡

D. 治愈后，血液为组织细胞供氧量恢复正常

9. 心肌需要的营养物质和氧通过冠脉循环供应。下列结构特点与心肌细胞和血液间物质交换无直接关联的是

A. 心脏的四个腔中充满血液

B. 毛细血管网丰富

C. 毛细血管血流速度慢

D. 毛细血管壁由一层上皮细胞构成

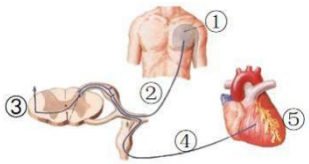
10. 检查视力时，字母 E 反射的光穿过许多结构，形成的像落在视网膜上。光穿过的结构不包括

A．角膜　B．瞳孔　C．视神经　D．晶状体

11. 心绞痛发作时，患者常感觉胸前区及左臂内侧痛。这是因为心脏中产生的神经冲动到达大脑时，疼痛感被误认为来自体表，该现象称为牵涉性胸部疼痛。该疼痛的感受器位于右图中的

A. ①　　B. ②

C. ④　　D. ⑤



北京中考在线 微信号：BJ_zkao

12. 星鸦、松果松鸦和蓝松鸦具有一种特殊的学习行为，即贮藏种子并在冬天找到埋藏种子的地点。下表是相关研究结果。下列分析错误的是

种类	生活地域	贮藏种子数量	贮藏种子占冬季食物比例
星鸦	高海拔	大约 33000 粒	100%
松果松鸦	中海拔	大约 20000 粒	70-90%
蓝松鸦	低海拔	大约 6000 粒	60%

E. 鸟类贮藏种子的行为能够帮助植物传播种子

F. 星鸦在冬季对贮藏种子的依赖程度最高

G. 找到种子贮藏地点的行为仅由遗传物质决定

H. 贮藏种子的行为体现了生物对环境的适应

13. 先天性葡萄糖-半乳糖吸收不良症是由隐性基因控制的遗传病，如果早期能得到及时诊断和治疗，可减轻发病症状。一对正常的夫妇生育了一个患病的女儿（基因用 A、a 表示）。下列相关叙述错误的是

A．该夫妇基因组成都是 Aa　　B．该夫妇不可能生育正常孩子

C．该夫妇再次生育应进行基因筛查　　D．近亲结婚会增加生育患儿的几率

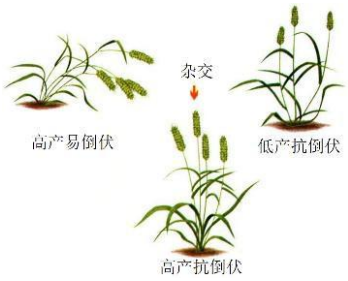
14. 右图是通过杂交育种选育高产抗倒伏小麦品种的示意图。下列叙述正确的是

I. 高产和抗倒伏是一对相对性状

J. 杂交后代只表现高产抗倒伏性状

K. 杂交后代出现新品种属于变异现象

L. 杂交后代的染色体数目与双亲不同



15. 在研制新冠肺炎疫苗时，需要用感染新冠病毒的小鼠进行前期实验，但小鼠先天不易被感染。研究者将控制人*ACE2* 蛋白合成的基因引入小鼠，成功获得易感染新冠病毒的小鼠。该小鼠的获得运用了

A. 转基因技术　　B. 发酵技术

C. 组织培养技术　　D. 克隆技术

二、非选择题（共 30 分）

16. 2019 年亚马孙热带雨林与澳大利亚森林的两场大火引起了人们对“火”的关注。

（1）在一定空间范围内，所有生物及其环境形成的统一的整体称为_____。与阳光、水分一样，火也是影响生物生存与分布的_____因素。生态系统　非生物

（2）火对于草地及稀树草原特别重要。通常，动植物残体中的有机物被_____等微生物缓慢分解。轻微的地表火能将地面上枯枝败叶中的有机物快速转化为无机物，该过程能加速草地的_____与能量流动。细菌真菌　物质循环

（3）森林中轻微的地表火能够促进低矮灌木的生长，而大规模的树冠火可能引发灾难。

①澳大利亚森林中生活着多种澳洲独有的有袋类动物，如考拉、袋鼠等，这体现了生物多样性中的_____多样性。火灾烧毁了大面积森林，破坏了它们的栖息地，严重威胁这些动物的生存。生物种类

②炎热多雨的气候塑造了亚马孙热带雨林，雨林通过植物强烈的_____作用增加空气湿度、促进水循环，维持这一气候。研究者担忧，严重火灾可能打破旧的平衡，使雨林退化， 这将给全球气候变化带来重大影响。除草剂等化学产品的广泛使用，不仅对生物产生直接作用，也会带来一些未知的长期影响。科研人员研究了除草剂对牵牛花传粉方式的影响。蒸腾

（1） 牵牛花属于两性花，有自花和异花两种传粉方式。如图 1 所示，柱头高度与花药高度

的差越小，花药产生的_____越容易落到同一朵花的柱头上，自花传粉的可能性越大。相反，则更多依靠异花传粉，这种传粉方式获得的子代会产生更多的_____类型，使牵牛花更有利于适应多样的环境。花粉　变异

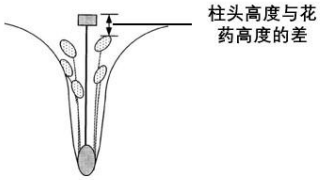


图 1

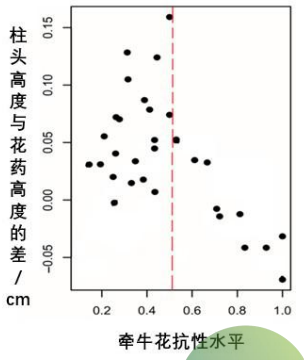


图 2

（2）在长期使用草甘膦（一种除草剂）的田间，牵牛花对草甘膦的抗性较强。研究者从草甘膦使用量不同的地区采集到牵牛花所结的种子，种植在同一环境条件下，研究牵牛花传粉方式与抗性水平之间的关系，结果如图 2。

①草甘膦使用频繁且用量大，会导致牵牛花的抗性增强，对此现象的合理解释是：由于草甘膦的_____作用，抗性较强的个体更易于存活并繁殖，将抗性基因传递给后代。选择

②据图分析可知，牵牛花的传粉方式与抗性水平有关，其中，抗性水平较高的大多进行_____传粉。自花

③研究者推测，抗性强的牵牛花，通过该方式传粉可以避免携带_____的花粉侵入，保证亲代抗性较强的基因传递给子代，这是生物_____环境的一种表现。抗性弱的基因　适应

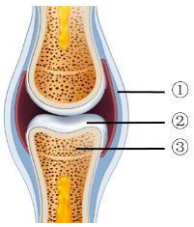
人类活动会造成一些不可知变化，给生物带来长期影响。关注人与自然和谐发展，是人类社会可持续发展的基础。

10. 关节是运动系统的重要组成部分。关节功能正常是完成运动的基本保证。

（1）骨骼肌收缩会牵动_____绕关节活动从而产生运动。过度运动会引起关节内的滑液分泌异常、关节面异常增生或[②]____损伤，导致运动障碍。骨　关节软骨

（2）除过度运动外，细菌感染或免疫功能异常也可引发关节功能异常。

①风湿性关节炎是由链球菌感染所致，严重时通过血常规检查可见患者血液中的_____细胞数量显著增加，这是机体对细菌感染的反应之一。白



②类风湿性关节炎是由外来病毒等致病因素改变了自身细胞表面的蛋白质结构，使其转变为抗原，刺激淋巴细胞产生_____，从而对自身多种组织细胞进行攻击造成损伤。这种损伤可蔓延至全身多个系统。例如，类风湿性关节炎患者常伴有骨质疏松，就是由于免疫反应破坏了肾小管的_____功能，使大量的钙随尿液流失所致。抗体　重吸收

（3）临床上需要依据病因制订相应的治疗方案。糖皮质激素（由肾上腺皮质分泌）是临床上使用最广泛的免疫抑制剂之一，可用来缓解类风湿性关节炎的症状。可见，人体免疫功能受_____调节的影响。激素

17. 新冠疫情引起人们对公共卫生和饮食健康的关注。围桌聚餐时，使用公筷夹取食物，既能保留聚餐的氛围，又可以减少传染病的发生。

（1）为了探究使用公筷是否能降低细菌对菜品的污染，研究人员设计了如下实验：由11 名实验者共同食用 6 道菜。每道菜被均分成两份，一份使用公筷，一份不使用公筷。就餐时，每名实验者对同一道菜的两份交替取食。检测结果如下表。

北京中考在线 微信号：BJ_zkao

菜品名称	菌落总数（cfu/g）		
	餐前	餐后	
		____A____就餐组	使用公筷就餐组
凉拌黄瓜	14000	45000	16000
盐水虾	160	220	150
干锅茶树菇	1100	79000	4600
炒芦笋	30	530	30
咸菜八爪鱼	60	5000	20
香辣牛蛙	60	560	150

①餐前检测发现，烹饪过的菜品中菌落数少于“凉拌黄瓜”，这是因为蒸煮炒等环节，起到了_____作用，使菌落数减少。高温灭菌

②A 处是_____就餐组。不使用公筷

③为了避免无关变量对实验结果的影响，除了将菜品均分为两份，本实验中研究者还采取的措施有_____。11名实验者共同食用6道菜

④ A 就餐组的每道菜品中菌落数均高于公筷组，原因是不同菜品中的细菌通过筷子交叉污染，以及_____中的细菌通过筷子传到菜品中。口腔

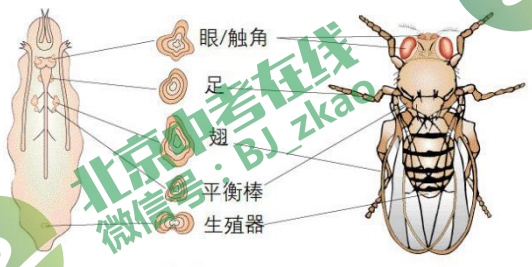
（2） 由此推测，使用公筷可避免个人使用的餐具接触公共食物，降低胃幽门螺杆菌、甲肝病毒等病原体随食物传播的风险。这种就餐方式在预防传染病措施中属于_____。切断传播途径

（3） 根据上述实验结果，请提出一条聚餐时的健康倡议_____。使用公筷就餐

18. 阅读科普短文，回答问题。

毛毛虫“蜕变”成美丽的蝴蝶，是自然界最奇妙的现象之一。在这个过程中，昆虫的身体究竟发生了什么变化？科学家们利用黑腹果蝇，了解了昆虫完全变态发育的整个过程。

显微观察发现，在幼虫体内有一些微小而透明的盘状结构，称为“成虫盘”。成虫盘对应着未来成虫身体的主要结构，包括触角、口器、足和生殖器等附肢，乃至眼、翅和头胸部的外骨骼。此外，幼虫体内还有大量“成虫细胞”，对应着成虫体内的主要脏器。成虫盘和成虫细胞在昆虫的卵期就形成了，在整个幼虫阶段都安静地休眠着。进入蛹期后，组成幼虫的绝大多数体细胞瓦解成一大团富含营养的“浆糊”，为发育提供营养，同时，成虫盘和成虫细胞迅速生长发育为不同结构。



成虫盘

完全变态的昆虫都采用这样的发育机制。不完全变态的昆虫，如蟑螂、蝗虫，它们早在卵期就已启动了触角、口器、足等的分化，孵化出的若虫是成虫的缩小版，只剩性器官和翅等特殊器官需蜕皮后逐渐长出。

化石和解剖学的证据表明，完全变态是由不完全变态演化而来，这种演化来源于大约两亿八千万年前的一次基因突变。一种名为 *broad* 的基因对于完全变态昆虫的蛹的形成非常关键。敲除这个基因，毛毛虫将永远不会形成蛹并且不能变成蝴蝶。

完全变态的主要优点是减轻了卵的营养储备负担，而且蛹期不需要进食。最关键的是， 完全变态让幼虫和成虫在生理和习性上都产生了巨大的差异，极大地减轻了成体和幼体在物种内部的竞争。具有完全变态发育的昆虫数目庞大，说明了这种繁殖策略极为成功。

（1） 黑腹果蝇的发育方式属于完全变态发育，其发育过程中形态结构变化最剧烈的时期是_____期。蛹

（2） 成虫盘形成昆虫翅、足等器官的过程中，细胞数量和种类均增加，这是由于_____的结果。分裂和分化

（3） 敲除 *broad* 基因的毛毛虫不再形成蛹，该现象说明了_____控制生物的性状。基因

（4） 根据文章中的内容，下列关于昆虫发育过程的叙述，不正确的是（ ）

A. 蝗虫在卵期就已启动了触角、口器、足等的分化

B. 在蛹期，家蚕大部分体细胞中的物质供成虫盘和成虫细胞利用

C. 果蝇的成虫盘是蛹期形成的

D. 昆虫的完全变态发育是从不完全变态发育演化而来

（5） 根据文章内容，昆虫的完全变态发育在适应环境上的优势有_____、_____等。幼虫在生理上和习性上产生巨大差异，减少了成体和幼体在种内的竞争　昆虫数目庞大

北京中考在线 微信号：BJ_zkao