



生 物

2021.01

学校_____班级_____姓名_____成绩_____

考 生 须 知	1. 本调研卷共 8 页，共 3 道大题，32 道小题，满分 100 分，考试时间 90 分钟。 2. 在调研卷和答题纸上准确填写学校名称、班级名称和姓名。 3. 调研卷答案一律填涂或书写在答题纸上，在调研卷上作答无效。 4. 在答题纸上，选择题用 2B 铅笔作答，其他题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	--

一、选择题（每小题只有一个选项最符合题目要求，每小题 1 分，共 20 分）

1. 下图所示四种生物，属于原核生物的是



A.



B.



C.



D.

2. 将水螅、涡虫、乌贼、鲤鱼进行分类，不能作为分类依据的是

- A. 是否生活在水中 B. 身体的对称方式
C. 体表是否有刺细胞 D. 体内是否有脊柱

3. 蛔虫寄生在人体肠道内，它的身体结构有一系列特征与这种生活方式相适应。下列叙述正确的是

- A. 消化系统复杂，有利于消化丰富的营养物质
B. 运动器官发达，有利于在肠道内运动
C. 体表的角质层发达，以避免被消化酶分解
D. 生殖器官退化，以减少子代数量从而减轻对寄主的危害

4. 蚯蚓运动主要依靠的结构是

- A. 身体上的环带 B. 体壁的肌肉和身体腹面的刚毛
C. 体节两侧的疣足 D. 身体各个独立的环形体节

5. 研究人员在极地深海中发现了一种神奇的动物（如右图），它身体柔软，通体透明，体内没有骨骼，用鳃呼吸，依靠两片酷似翅膀的足在海中翩翩起舞。因其优雅游泳姿态，被称为“海天使”。它属于的生物类群最可能是



- A. 腔肠动物 B. 节肢动物 C. 软体动物 D. 鱼类

6. 下列关于昆虫生活习性的解释正确的是

- A. 蜜蜂采蜜——求偶 B. 作茧自缚——化蛹
C. 金蝉脱壳——逃生 D. 蜻蜓点水——取食

7. 鱼用鳃呼吸，以下特征与气体交换功能相适应的是

- ①有鳃盖 ②水由鳃盖流入，由口排出 ③鳃由许多鳃丝构成 ④鳃丝中密布毛细血管
A. ①② B. ①④ C. ③④ D. ②④

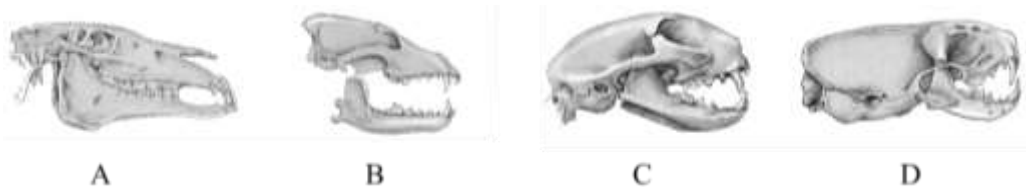
8. “稻花香里说丰年，听取蛙声一片”。这个诗句中水稻和青蛙个体发育的起点分别是

- A. 种子、蝌蚪 B. 受精卵、受精卵
C. 花粉粒、蝌蚪 D. 种子、受精卵

9. 潘氏闭壳龟为水栖龟类，生活于山溪、岩缝和河边，是国家二级保护动物。下列对其描述错误的是

- A. 体内有脊柱，体表覆鳞甲 B. 卵具卵壳，起到保护作用
C. 生殖过程不能摆脱水环境 D. 为爬行动物，体温不恒定

10. 下列齿型，最有可能属于植食性动物的是



11. 家鸽体温高而恒定，这与体内产生热量多有关。以下与产生热量多无关的是

- A. 食量大，消化能力强 B. 呼吸作用旺盛
C. 血液运输氧气能力强 D. 体表被覆羽毛

12. 下列关于哺乳动物生殖发育的叙述错误的是

- A. 胎儿通过胎盘与母体进行物质交换 B. 卵巢为胚胎发育提供了发育场所
C. 母体的乳汁使后代有优越的营养条件 D. 胎生哺乳有利于后代存活

13. 蝙蝠是会飞行的哺乳动物，以下形态结构和生活习性中，与飞行相适应的是

- ①四肢和尾部之间覆盖着一层薄而坚韧的翼膜 ②食量大，消化系统发达，排便快
③胸肌发达 ④胎生、哺乳 ⑤全身骨质轻 ⑥多在夜间活动

A. ①②③④ B. ②③⑤⑥ C. ①②③⑤ D. ②③④⑤

14. 生活在不同环境中的鸟类，形态结构和生活方式差异很大。生活在南极的企鹅以鱼虾为食，趾间有蹼，善于游泳；生活在非洲荒漠的鸵鸟下肢粗壮，奔跑速度非常快；生活在南美洲的蜂鸟拍打翅膀的频率极高，能够在空中悬停，吸食花蜜。以上实例不能说明

- A. 运动依赖于一定的结构 B. 运动方式与其生活环境相适应
C. 游泳比奔跑消耗更多能量 D. 运动对维持其生存有重要意义

15. 失去幼仔的犬妈妈，会把小猫当作自己的后代给予抚爱、哺乳，这种行为从获得的途径来看属于

- A. 攻击行为 B. 繁殖行为 C. 学习行为 D. 先天性行为

16. 下列关于食品保存的叙述，错误的是

- A. 果实糖渍后制成高糖果脯，可抑制微生物生长繁殖
B. 低温环境保存新鲜水果，可促进水果的呼吸作用
C. 真空包装食品隔绝空气，可抑制好氧微生物生长繁殖
D. 在低温干燥环境中保存果干，可抑制微生物生长繁殖

17. 下列四种植物的繁殖方式如图所示，与其它几种类型不同的是



A. 落地生根



B. 玉米



C. 月季



D. 草莓

18. 马铃薯既能用块茎繁殖，也能用种子繁殖。这两种生殖方式的本质区别是

- A. 有无两性生殖细胞结合 B. 变异类型多少
C. 能否保持母本优良性状 D. 繁殖速度快慢

19. 以下关于安全用药的描述，错误的是

- A. 购买药物要到合法的医疗机构和药店 B. 处方药须凭职业医师开具的处方购买
C. 阅读药品说明书是正确用药的前提 D. 发烧时可自行选择服用抗生素等药物

20. 2020 年 10 月 15 日，在北京温榆河湿地公园首次发现了福寿螺的粉色卵块，工作人员立刻将其清除。因为福寿螺繁殖快、缺少天敌，可能会导致某些本土生物在该公园消失。福寿螺的入侵将直接影响到该公园的

- A. 生物种类多样性 B. 基因多样性 C. 生态系统多样性 D. 个体多样性

二、选择题（每小题只有一个选项最符合题目要求，每小题 2 分，共 10 分）

帝王蝶是目前已知唯一的迁徙性蝴蝶，每年秋天，它们从美国东北部和加拿大南部，飞越最长超过 5000 多千米来到温暖的墨西哥中部越冬。返程过程，通常需要几代蝴蝶接力完成。这种世代迁徙非常罕见，它们是昆虫迁徙奇迹的缔造者。根据相关信息，回答 21~25 题。



21. 帝王蝶的结构与下列节肢动物有较大差异的是



22. 帝王蝶幼虫取食马利筋的叶，成虫大多取食花蜜。下列叙述错误的是

- A. 幼虫啃食叶片，与植物间是共生关系
- B. 成虫吸食植物花蜜，帮助植物传播花粉
- C. 幼虫与成虫生活习性不同，可减少同种生物个体间争夺资源
- D. 帝王蝶的消失会对当地生态系统的平衡状态造成一定的影响

23. 下列关于帝王蝶迁徙行为的相关叙述，错误的是

- A. 触角对迁徙有重要意义
- B. 迁徙行为仅受环境影响
- C. 迁徙是对环境变化的适应
- D. 迁徙依赖其强大的飞行能力

24. 帝王蝶幼虫食用马利筋，会在体内聚集大量有毒物质，这些有毒物质不会杀死帝王蝶，但会引起食虫鸟类的不适。到达墨西哥后，大量帝王蝶聚集在冷杉树上，形成壮丽的“蝴蝶树”景观。下列关于帝王蝶迁徙越冬的叙述，正确的是

- A. 帝王蝶体内含有毒物质，可减少被天敌捕食的风险
- B. 帝王蝶群体聚集可维持体温恒定，提高越冬成功率
- C. 帝王蝶以“半冬眠状态”越冬时不消耗物质和能量
- D. 大量帝王蝶会对冷杉产生危害，应设法将它们消灭

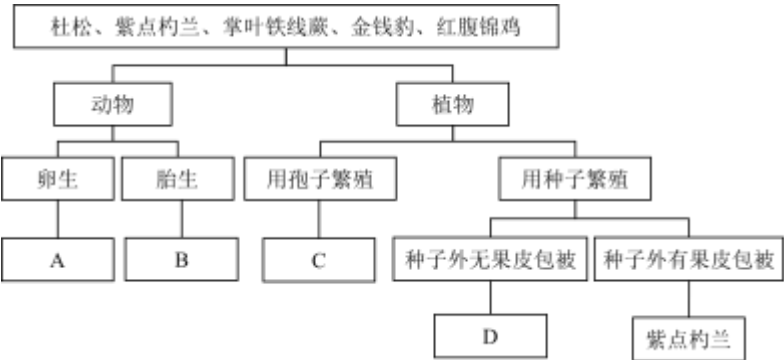
25. 近年来，帝王蝶越冬栖息地冬季降雪量增多，寒冷和潮湿对其生存造成威胁。下列分析错误的是

- A. 栖息地非生物因素的巨变，威胁了帝王蝶的生存
- B. 帝王蝶与其栖息地其他生物共同构成生态系统
- C. 每个帝王蝶都是基因多样性的重要组成部分
- D. 保护帝王蝶栖息环境是保护帝王蝶的根本措施

三、非选择题（共 70 分）

26.（12 分）六盘山国家级自然保护区内动植物资源丰富：高等植物有 788 种，隶属于 113 科 382 属；野生动物有 200 多种，其中 20 种属于啮齿目。

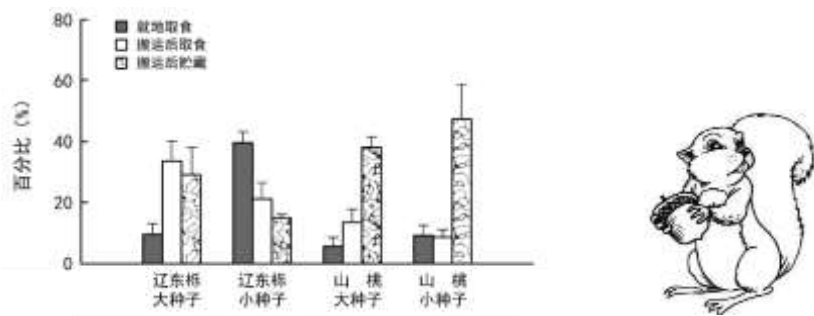
（1）请尝试将保护区内的几种动植物按照一定的特征进行分类（如下图），写出图中字母代表的生物名称：
A_____、B_____、C_____、D_____。



（2）资料提到的不同等级生物分类单位中，最基本的分类单位是_____。生物分类单位越小，所包含的生物之间的共同特征越_____，亲缘关系越_____。

（3）保护区内啮齿目松鼠科常见物种有：岩松鼠（*Sciurotamias davidianus*）、松鼠（*Sciurus vulgaris*）、北花松鼠（*Tamias sibiricus*）和灰松鼠（*Sciurus carolinensis*），请据学名判断与松鼠亲缘关系最近的是_____。

（4）六盘山保护区内啮齿目动物主要取食辽东栎和山桃的种子，种子均包有外壳。下图为该保护区啮齿目动物对辽东栎（外壳薄而脆）和山桃种子（外壳厚而坚硬）的取食、搬运和贮藏情况。



①据图可知，小种子的就地取食比例均_____（选填“高于”或“低于”）大种子，被搬运后取食的比例均_____（选填“高于”或“低于”）大种子。研究人员推测，啮齿目动物优先选择就地取食小种子，可能与除去外壳花费的时间有关。

②图中数据表明，相较于辽东栎种子，啮齿目动物更愿意将山桃种子搬运后贮藏起来。请从种子的外壳特征分析可能的原因是：_____。

（5）大多数啮齿目动物具有贮食行为是长期适应食物供应变化的重要策略，同时这种行为能够帮助植物_____，有利于扩大植物的分布范围。

27.（10 分）随着 2022 年北京冬奥会的临近，滑雪项目成为许多人休闲娱乐的新选择。但是，热身活动不充分或姿势不当，容易在滑雪过程中出现各种运动损伤。研究者对某地 10 家滑雪场进行调查，对 278 名滑雪受伤者损伤部位进行统计（如下表）。

损伤部位	膝关节	踝关节	腰部	腕关节	头颈部
人数	98	63	47	38	32
比例%	35.25	22.66	16.91	13.67	11.51

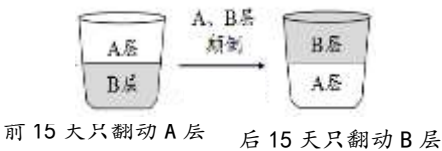
- （1）滑雪运动是以速度、控制、平衡为主要特点的运动，这需要在_____系统的调节下，由骨、关节和_____协调配合完成，除此之外，_____、_____等系统也参与其中。
- （2）由表可知，_____关节在滑雪运动中最容易受伤。
- （3）“十字韧带”是膝关节中的重要组成部分，如下图所示。韧带兼具刚性和韧性，能限制骨的活动范围，其功能与关节结构中的_____相似，使膝关节更加牢固。在滑雪运动过程中，由于高度、速度与方向的反复急剧变化，膝关节需在一定范围内反复屈伸、扭转，有时会出现_____从_____中滑脱的现象，即脱臼。



- （4）充分的热身活动能使关节囊分泌的_____增加，同时，关节头和关节窝表面的关节软骨能更好地缓冲骨与骨之间的撞击，从而减少损伤比例。
- （5）为了感受滑雪运动带来的乐趣，减少受伤的发生，请对滑雪者提出合理的建议_____。

28.（9 分）天津独流老醋与山西陈醋、镇江香醋并称为中国三大名醋。其酿造工艺独特，将黍米和高粱等蒸煮、冷却后，添加优质大曲，经糖化、酒化、醋化、陈酿、淋醋等四十多道工序历时 3 年酿造而成。

- （1）独流老醋的制作选用特制的独流大曲（以小麦、大麦、豌豆自然发酵制成），含有曲霉、酵母菌、醋酸菌和乳酸菌等至少 13 种微生物。从生物类群的角度看，曲霉和酵母菌属于_____（选填“细菌”或“真菌”）。
- （2）在糖化阶段，黍米和高粱等经蒸煮、冷却后添加独流大曲，蒸煮和冷却的目的分别是_____、_____。独流大曲中的曲霉等微生物可以分泌_____酶等酶类，将黍米、高粱等原料中的淀粉分解为葡萄糖。
- （3）在酒化阶段，可以把葡萄糖转化为酒精的微生物是_____。在酒化过程中，表面有气泡出现，这是因为该微生物在此过程中还会产生_____。
- （4）在醋化阶段，采用独特的分层发酵工艺，发酵 30 天，工艺如下。



按照图中所示进行翻动，可以保证醋酸菌将酒精转化为醋酸。同时，发酵缸的_____（选填“上”或“下”）层有利于乳酸菌的生命活动，积累乳酸。独流老醋独特的风味主要是由醋酸和乳酸的含量及比例决定的。

（5）独流老醋的制作于春分时节开始，采用多菌种混合发酵工艺，通过控制_____、_____等环境条件，使各种微生物菌群依次不断消长演替，赋予其独特风味。

29.（12分）肺结核是由结核杆菌感染引起的慢性传染病。2019年，全球约1000万人新发结核病，其中有140万人死于结核病。



图1

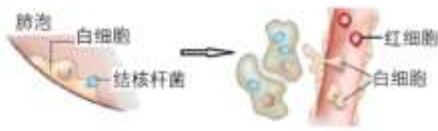


图2

（1）结核杆菌是引起肺结核的_____。肺结核病人咳嗽、打喷嚏时，会产生在空气中漂浮的微滴核（约携带1~3个结核杆菌，见图1）。这些微滴核随人体吸气过程，经鼻、咽、喉进入_____。部分微滴核会被黏液粘住，由于纤毛的摆动上移到咽部而被咳出体外。这说明在抵御结核杆菌进入人体过程中，密布纤毛的_____属于人体的第一道防线。而仍有一部分微滴核，最终可到达肺部。这说明，人体这道防线具有防御能力，但其防御能力是_____。

（2）如图2所示，进入肺泡的结核杆菌会被白细胞吞噬，同时，更多的白细胞通过变形而穿过_____壁到达病灶处。白细胞的吞噬作用和纤毛的清扫作用都可对结核杆菌在内的多种病菌起作用，这种免疫类型属于_____性免疫。

（3）当免疫力下降或者进入人体的结核杆菌数量较多时，结核杆菌能够在人体细胞内生长，通过_____的方式繁殖，最终导致细胞裂解死亡。被释放的结核杆菌扩散至邻近的细胞形成病灶。如果病情恶化，会导致肺的广泛纤维化，甚至形成空洞，严重影响肺的_____功能。

（4）在肺结核防治中提倡“早发现，早治疗”，这属于传染病预防措施中的_____。为婴幼儿注射的卡介苗可诱导机体产生_____，这一措施属于保护易感人群。

（5）在人流量大的公共场所，常设置“一米线”标识，提示公众不扎堆、不聚集、不拥挤，从而降低感染率。请结合图一说明这样做的理由：_____（2分）。

30.（8分）八角果实具八个“角”，是著名的调味香料（如下图）。在八角开花结果的过程中，往往会有八角瘿蚊与其相伴。



（1）八角花是两性花，在发育过程中，雌蕊先成熟、雄蕊后成熟。八角瘿蚊在八角花的_____阶段产卵时，会携带大量花粉。当它落到另一朵处于_____阶段的花上时，即可完成传粉。八角花经传粉、_____过程后，雌蕊的_____会发育成果实。

（2）八角瘿蚊在自然状态下的发育过程如下表所示，八角瘿蚊的发育方式为_____。观察发现，幼虫一直在花中生活，由此推测八角花为八角瘿蚊幼虫的生长发育提供_____和营养。

虫态	卵期	幼虫期	蛹期	成虫期（雌性）
经历时间（天）	1.5	7.5	3.0	6.0

（3）八角花进入养育阶段后，其花被（花瓣与花萼）上会长有大量根霉。根霉从八角花中获取_____，以满足生命活动对能量的需求。

（4）观察发现，八角瘿蚊成虫一直生活在八角花周围，为确定八角瘿蚊成虫的营养物质来源，研究者用不同

处理	平均寿命（天）
空白培养基	1.5
新鲜花被培养基	1.5
根霉培养基	6.0
自然状态	6.0

培养基喂养八角瘿蚊的成虫。结果如表所示。

分析实验结果，由于_____，可以推测八角瘿蚊成虫主要取食花上的根霉。

综上，这三种生物生活在一起，相互依赖，彼此有利，这是在长期进化过程中逐渐形成的。

31.（11分）2020年，由新冠病毒（SARS-CoV-2）引起的新冠肺炎在全球爆发，有研究者利用囊泡来寻找治疗新冠肺炎的新方法。

（1）新冠病毒由复杂的蛋白质外壳和内部的_____组成。新冠病毒蛋白质外壳上的S蛋白能够特异性识别并结合人体细胞上的A蛋白，从而入侵细胞。病毒寄生在人体细胞内，并大量_____，对组织细胞造成损伤。

（2）研究者制备了一种携带A蛋白的球状膜结构，简称为A-囊泡（如图1所示）。然后将空白囊泡（不含A蛋白）和A-囊泡分别与人体细胞共同培养，并进行新冠病毒侵染人体细胞实验，结果如图2。

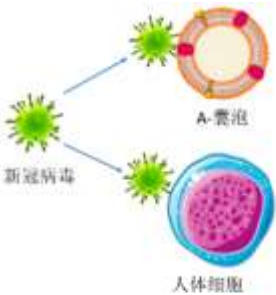


图 1

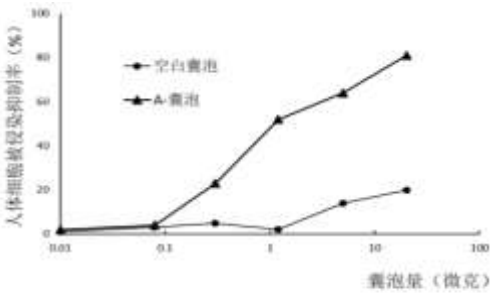


图 2

- ①新冠病毒侵染人体细胞的实验中，加入空白囊泡的意义是_____。
- ②实验结果显示，A-囊泡对新冠病毒侵染人体细胞有明显的抑制作用，可能的原因是_____。（2分）
- （3）新冠肺炎患者体内炎症水平较高，研究人员发现T蛋白可以特异性结合炎症因子X、Y，于是研究人员将T蛋白嵌入囊泡（T-囊泡），在小鼠体内进行了研究。

组别 实验过程及结果	一	二	三	四	五
小鼠初始情况	正常	有炎症	有炎症	有炎症	有炎症
T-囊泡添加量（微克）	0	0	100	200	400
培养后，小鼠炎症因子X量（微克/毫升）	0	1769	1228	933	370
培养后，小鼠炎症因子Y量（微克/毫升）	0	279	163	58	32

- ①本实验的研究目的是探究_____。（2分）
- ②除第一组外，其他各组小鼠初始的炎症水平应_____。
- ③上述结果说明，T-囊泡能_____小鼠体内的炎症水平，且随着囊泡添加量增加，_____。这项研究将为新冠肺炎患者的治疗提供新思路。
- （4）新冠病毒外壳上的S蛋白特异性识别并结合人体细胞上的A蛋白。在生物体中还有许多类似的特异性结合的例子，请你试举一例：_____。

32.（8分）阅读科普文章，回答问题。

“千里之堤溃于蚁穴”中的“蚁”指的是白蚁。白蚁和蚂蚁虽然都叫蚁，但是它们的亲缘关系相距甚远。蚂蚁属于膜翅目，而白蚁被归到蜚蠊（lián）目。蜚蠊目中最常见的物种就是大家熟知的蟑螂。

白蚁是一种典型的社会性昆虫，蚁王和蚁后负责繁殖。白蚁的卵会孵化成若蚁，有超过80%的若蚁分化成工蚁，担任巢内繁杂的工作，诸如开掘隧道、饲育若蚁、兵蚁和蚁后等。有约5%的若蚁分化成兵蚁，专司捍卫群体的职务。而剩下的若蚁会分化为繁殖蚁，这些具有趋光性的繁殖蚁，会寻找光亮的场所婚飞配对，建立新的白蚁族群。

这样的特点，助力白蚁成为分布广泛，数量庞大的类群之一。在一些地方，白蚁不但能导致“千里之堤溃于一旦”，还破坏木制建筑或家具。更有甚者，有一类白蚁还能分泌酸性物质腐蚀混凝土。因此，白蚁在大多数人看来，是像蟑螂一样令人讨厌的害虫。

实际上，世界上有超过3000种白蚁，其中能对人类房屋造成显著损害的不到3%。而包括这3%的“有害”白蚁在内，所有白蚁都是保护森林和其他生态系统的重要力量，是真正的森林卫士。

白蚁是能够高效降解木质纤维素的生物之一。在森林里，白蚁负责“安葬”死亡的树木，把死亡树木分解，让物质和能量重新在生态系统里流动起来，同时为健康的植物腾出更多空间和资源。一些在土壤中活动的白蚁，改良了土壤的性质，使植物根系更加舒展。这些白蚁像园丁一样照料着地球花园。白蚁本身也为其他动物提供了重要的蛋白质来源，尤其婚飞季节更是一场狂欢盛宴——婚飞的白蚁是很多鸟类甚至猛禽在迁徙路上的救命补给。

读到这里，你也许感受到，生物所处环境不同，充当的角色也不同。对于白蚁的作用，需要从生物圈可持续发展的角度来考量。

- (1) 白蚁、蚂蚁和蟑螂，身体都分为头胸腹三部分，有三对足、两对翅，属于节肢动物门_____纲。白蚁与_____（选填“蚂蚁”或“蟑螂”）的亲缘关系更近，是因为它们的相似程度更高。
- (2) 在白蚁的族群中，群体成员之间有明确的_____，是一种典型的社会性生物。蚁巢中个体间通过分泌的信息素进行_____，共同发展着属于他们的王国。
- (3) “千里之堤溃于蚁穴”，这体现出生物对环境的_____。在生态系统中，白蚁与腐生的细菌真菌一样，扮演着_____的角色。
- (4) 为降低白蚁的危害，研究者根据白蚁的习性对其进行防治。下列防治措施不合理的是_____。

选项	白蚁习性	防治措施
A	典型的社会性昆虫	杀虫剂沾染在食物和身体上，可在蚁群中传递
B	繁殖蚁会婚飞配对	引入食虫鸟类等天敌，取食白蚁
C	繁殖蚁具有趋光性	利用人工光源进行灯诱，减少扩散
D	可降解木质纤维素	大量砍伐健康树木，减少食物来源

- (5) 有同学认为：“为了维护人类的利益，我们应该彻底消灭有害白蚁，这样才能杜绝白蚁危害，让我们生活环境越来越好。”请结合文中信息，说说你是否支持该观点，并说明理由：

_____。

2021 北京海淀初二（上）期末生物

参考答案

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 20 分）

1-5 AACBC 6-10 BCBAC 11-15 DBCCD 16-20 BBADA

二、选择题（每题只有一个选项最符合题目要求，每小题 2 分，共 10 分）

21-25 DABAB

二、非选择题（共 70 分。除特殊说明外，每空 1 分）

26. (12 分)

(1) 红腹锦鸡 金钱豹 掌叶铁线蕨 杜松

(2) 种 多 近 (3) 灰松鼠

(4) ①高于 低于

②可以从不同角度作答。合理即可。

角度一：从动物被捕食的风险来看，坚硬的外壳会延长动物处理种子的时间，从而增大其被捕食的风险（或薄壳种子去除外壳花费的时间少，降低动物被捕食的风险）

角度二：从种子的耐贮藏性来看，具有坚硬外壳的山桃种子更耐受长期贮藏（或薄壳种子极易受到昆虫的侵害和寄生而霉变或者腐烂，不宜长期保存）

(5) 传播种子

27. (10 分)

(1) 神经 肌肉 呼吸 循环（这两空可颠倒，或其他合理答案） (2) 膝

(3) 关节囊 关节头 关节窝 (4) 滑液

(5) 结合题中信息，合理即可。

例如，滑雪前做好热身运动；佩戴护具，保护好膝关节等易损伤部位。

28. (9 分)

(1) 真菌

(2) 蒸煮是消灭黍米、高粱带来的杂菌 冷却是避免高温杀死酒曲中的微生物 淀粉（和麦芽糖）

(3) 酵母菌 二氧化碳

(4) 下

(5) 发酵温度 氧气含量（两空可颠倒）

29. (12 分)

(1) 病原体 气管和支气管 黏膜 有限的

(2) 毛细血管 非特异

(3) 分裂 气体交换

(4) 控制传染源 抗体

(5) 一米以内飞沫多，且微滴核颗粒大，其内细菌（结核杆菌）数量多，超出了人体第一、第二道防线的处理能力，感染率增大。（2分）

30. (8分)

(1) 雄蕊成熟 雌蕊成熟 受精 子房

(2) 完全变态（发育） 场所（栖息环境）

(3) 有机物 用根霉培养的成虫平均寿命最长，且与自然状态下相同

31. (11分)

(1) 遗传物质 繁殖

(2) ① 形成对照

② A-囊泡能结合新冠病毒，从而降低了人体细胞被新冠病毒感染的机会。（2分）

(3) ① T-囊泡添加量对小鼠炎症水平的影响（2分）

② 相近（相似）

③ 降低 小鼠炎症水平逐渐下降

(4) 合理即可。例如抗体抗原的特异性结合，消化酶消化特定的物质等

32. (8分)

(1) 昆虫 蟑螂

(2) 分工 通讯/信息交流

(3) 影响 分解者

(4) D

(5) 不支持；需结合文中证据解释。

例如：白蚁在生态系统中扮演分解者，参与物质循环

白蚁是生态系统的重要组成部分，维持生态平衡等