



2021 北京燕山初二（上）期末

生 物

2021 年 1 月

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，25 道选择，7 道大题，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，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	--

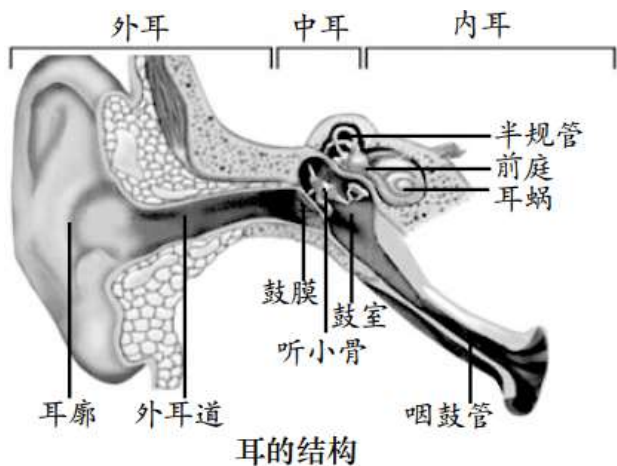
第一部分 选择题 (每小题 1 分，共 25 分)

1. 生物学研究最常用的方法是
A. 观察法和实验法 B. 调查法和实验法 C. 文献法和观察法 D. 实验法和分类法
2. 番茄叶片、果实、根尖分生区细胞结构的共同特点是
A. 都有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、叶绿体
B. 都有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、线粒体
C. 都有细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、成熟的大液泡
D. 都有细胞壁、细胞膜、细胞质、未成形的细胞核、线粒体
3. 下列器官中含消化酶种类最多的是
A. 肝脏 B. 胃 C. 小肠 D. 大肠
4. 形成尿液的基本结构是
A. 肾单位 B. 肾小球 C. 肾皮质 D. 肾小囊
5. 皮肤是人体最大的器官，右图中形成和排出汗液的结构是

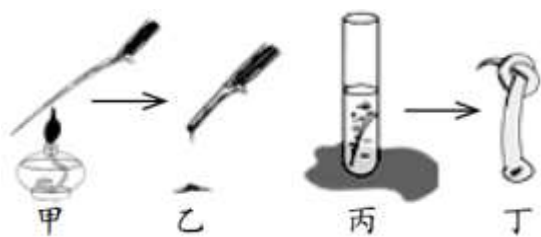


- A. ① B. ② C. ③ D. ④
6. 完成反射的神经结构是
A. 神经元 B. 脊髓 C. 神经中枢 D. 反射弧

7. 耳机的出现, 给我们带来方便的同时, 也带来了一些耳机“后遗症”, 长期塞耳机, 可使一部分人听力下降, 出现噪声性耳聋。下列有关描述错误的是



- A. 外界声波可以引起鼓膜发生机械振动
 B. 机械振动通过听小骨传导至耳蜗
 C. 耳蜗内有听觉感受器, 能产生听觉
 D. 长期戴耳机可能会损伤耳蜗内的听觉感受器
8. 下列有关人体激素调节的叙述中, 正确的是
- A. 幼年时期甲状腺激素分泌不足会患呆小症
 B. 幼年时期生长激素分泌过多会患肢端肥大症
 C. 幼年时甲状腺激素分泌过多会患巨人症
 D. 成年时生长激素分泌不足会患黏液性水肿
9. 右图为鉴定骨的成分的实验, 下列描述正确的是



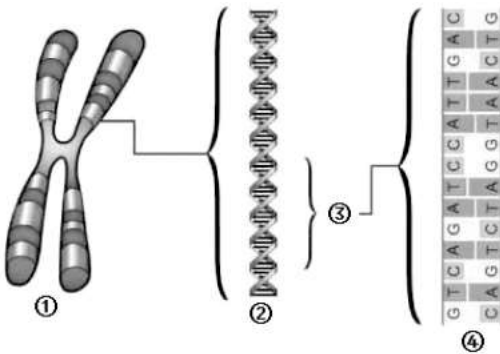
- A. 甲燃烧的是无机物
 B. 乙说明骨中含有柔韧的有机物
 C. 丙处理可以脱去骨中的无机物
 D. 若实验前两鱼刺的重量相同, 在充分燃烧和浸泡后乙的重量小于丁的重量
10. 鸟类的受精卵中将来发育成雏鸟的部位是
- A. 卵白 B. 胚盘 C. 卵黄 D. 卵黄膜



11. 河南周口农业专家贾连东栽培出一条“空中红薯”走廊，红薯不是结在土里，而是吊在半空中。贾连东介绍，利用牵牛花母本根系栽培到土壤里，土壤里生出根系，为植株提供充足的水肥，然后利用牵牛花的植株与红薯苗嫁接生长出的藤蔓，攀附于支架上，在支架上端将嫁接后的藤条压蔓于营养托盘中生长。下列叙述正确的是

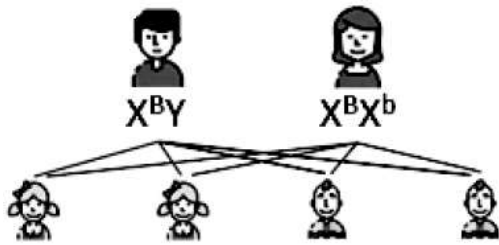


- A. 这种生殖方式属于有性生殖
 B. 牵牛花做砧木，红薯苗做接穗
 C. 通过这种方式得到的红薯变异性大
 D. 红薯生长发育所需的水和无机盐由红薯块根从空气中吸收
12. 图为染色体、DNA 和基因的关系，有关描述错误的是



- A. ①为染色体，由 DNA 和蛋白质组成
 B. ②为 DNA，每条染色体上有多条 DNA
 C. ③为基因，是具有遗传效应的 DNA 片段
 D. ④为碱基，不同基因中四种碱基的排列顺序不同
13. 血友病为 X 染色体隐性遗传病，图为夫妇携带致病基因情况，下列描述正确的是





- A. 两个女孩一个患病，一个不患病
- B. 两个男孩的性染色体组成为 XBY
- C. 女孩一定携带血友病致病基因
- D. 男孩中患病概率为 50%

14. 下列属于不可遗传变异的是

- A. 男生经常在篮球场打球皮肤变黑
- B. 视觉正常的夫妇生下患色盲的儿子
- C. 太空椒比普通椒体型大
- D. 红眼果蝇因基因改变，产生白眼果蝇

15. 下列有关原生生物的描述错误的是

- A. 早期藻类是植物的祖先而不是动物的祖先，原因是具有叶绿体
- B. 中午水绵成团漂浮在水面上的原因是进行呼吸作用产生二氧化碳，气泡附在生物体上
- C. 草履虫、变形虫等生命活动都是在一个细胞内完成的
- D. 原生生物大量繁殖，形成赤潮和水华，会造成水体严重缺氧

16. 下列有关植物的描述正确的是

- A. 苔藓植物是多细胞的绿色植物，有根茎叶的分化
- B. 蕨类植物根茎叶里都出现了输导组织和机械组织，适合于在干燥的陆地上生活
- C. 裸子植物的胚珠裸露，没有子房壁包被
- D. 双子叶植物属于被子植物，单子叶植物属于裸子植物

17. 细菌和酵母菌都是单细胞生物，有关描述正确的是

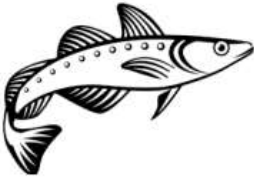

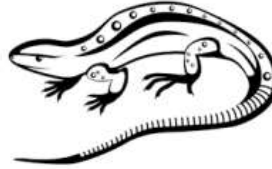



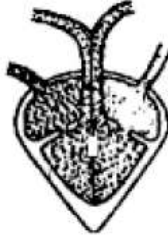
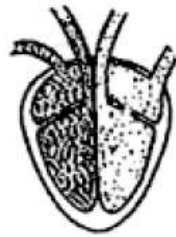
- A. 都通过分裂进行生殖
- B. 都是异养，寄生
- C. 都可用于食物发酵
- D. 细胞的结构不同

18. 下列生物中身体呈辐射对称的是



19. 下列生物与心脏结构的对应关系错误的是

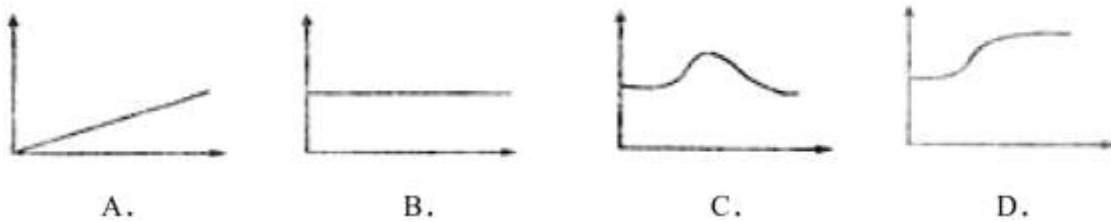


A	B	C	D
			
			

20. 下列有关新冠病毒的描述错误的是

- A. 用光学显微镜可以观察
- B. 由核酸和蛋白质构成
- C. 必须在活细胞内生活
- D. 属于动物病毒

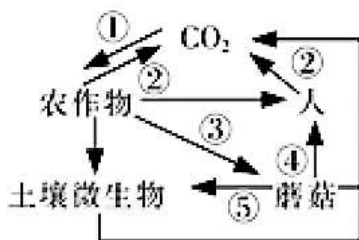
21. 每年毕业季燕化附中高三的部分老师会将毕业的藏生送回家中，图中曲线能正确表示高三老师从北京到西藏后红细胞数目变化的是（横轴表示时间，纵轴表示红细胞数目）



22. 下列有关生物与环境的描述错误的是

- A. 水、阳光、空气、温度等是生物生存的环境条件
- B. 生物之间不会相互影响
- C. 生物对环境具有适应性
- D. 生物的活动能够影响环境

23. 如图为某人工生态系统中碳流动模式图。下列相关叙述正确的是



- A. 碳元素在各种生物之间的流动形式是 CO_2
- B. 过程③、④提高了生态系统能量传递效率





C. 适当的提高过程①，抑制过程②可以提高农作物的产量

D. 农作物固定的能量全部用于人类

24. 下列生态系统中自我调节能力最弱的是

A. 苔原生态系统 B. 森林生态系统 C. 草原生态系统 D. 湿地生态系统

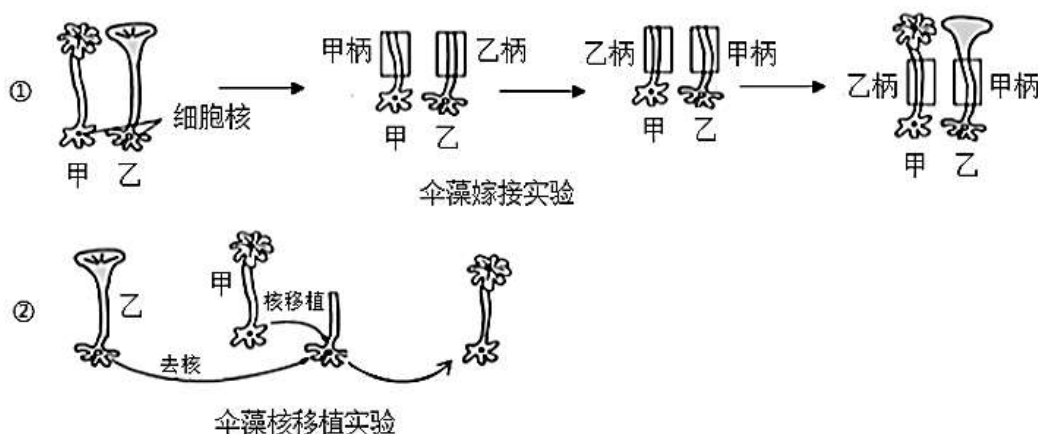
25. 保护生物圈是全人类的责任，下列不属于保护生物圈措施的是

A. 控制人口增长 B. 防治环境污染 C. 保护生物资源 D. 砍伐森林

第二部分 非选择题 (每空 1 分, 共 45 分)

26. (6 分) 伞藻是单细胞藻类，

由帽、柄、假根三部分构成，细胞核位于基部假根内。是研究细胞学和遗传学的好材料，科学家用伞形帽和菊花形帽两种伞藻做了右图所示的实验。请回答：



(1) 伞藻的营养方式为_____。

(2) 在遗传学上伞藻伞形帽与菊花形帽属于_____。

(3) 伞藻与外界进行物质交换的细胞结构是_____。

(4) 实验①中，乙嫁接甲柄后，伞帽的形状与_____相同。

(5) 实验②中，乙去核移入甲的细胞核后，伞帽形状与_____相同。

(6) 该实验说明_____。

27. (6 分) 多刺绿绒蒿全草为西藏常用中草药，具有接骨、活血化瘀、止痛的作用。多刺绿绒蒿以野生为主，由于其生长环境恶劣及社会用药需求增长，无法满足对其需求，研究人员拟对其进行引种驯化，以期进行人工栽培。

(1) 研究人员选取成熟饱满的野生多刺绿绒蒿种子进行育种时，需要提供_____等外部条件。

(2) 种子休眠是植物适应环境的繁殖策略之一，但给人工驯化带来了一定的困难。为给多刺绿绒蒿人工驯化提供技术支持，研究人员进行了如下的实验：

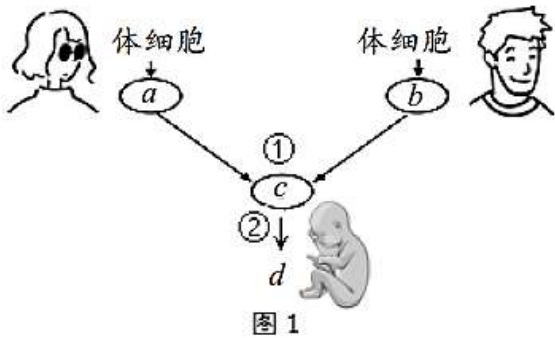
将多刺绿绒蒿种子粉碎，分成均等两份，分别加入蒸馏水和乙醇，通过一定的处理，制成浓度为 0.1g/mL 的水提液和醇提液备用。

在直径为 20cm 的 6 个培养皿内放 2 层滤纸，分成三组，分别加入 15mL 蒸馏水、15mL 0.1g/mL 的水提液和 15mL 0.1g/mL 醇提液，小麦种子和白菜种子每皿 100 粒，放在 25°C 条件下培养，每 24 小时统计萌发率。每处理重复 3 次，计算出平均值，结果如下：

培养液	蒸馏水	0.1g/mL 的醇提液	0.1g/mL 的水提液
萌发率			
种类			
小麦种子	96.00%	66.33%	32.67%
白菜种子	97.67%	57.33%	30.33%

- ①实验研究的问题是_____。
- ②由表可知，用多刺绿绒蒿种子的水提液和醇提液培养的小麦种子和白菜种子的萌发率均_____用蒸馏水培养的种子，说明多刺绿绒蒿种子内有_____种子萌发的物质，这种物质更易溶于_____。
- ③根据上述实验结果，如果人工种植多刺绿绒蒿，为了提高种子的萌发率，进行育种前可以采取的措施是_____。

28. (7分) 生殖是人类繁殖后代、延续种族的重要生命活动。图 1 是人体的生殖发育过程，请回答：



- (1) 产生 a 的场所为_____。
- (2) 过程①为_____，其发生在_____。
- (3) 若 d 为女孩，则 b 的染色体组成为_____。
- (4) ②发育过程在_____，其发育过程所需要的营养物质及废物的排出都通过胎盘和脐带进行，图 2 中的 e 为营养物质交换的场所，从胎盘处获取母体提供的氧气、营养物质，通过脐静脉运给胚胎，脐动脉把胚胎发育过程中产生的二氧化碳、尿素等物质在 e 处排出，所以在 e 处完成了（写出三个器官）等器官的生理功能。脐静脉中含有的血液成分为_____血。



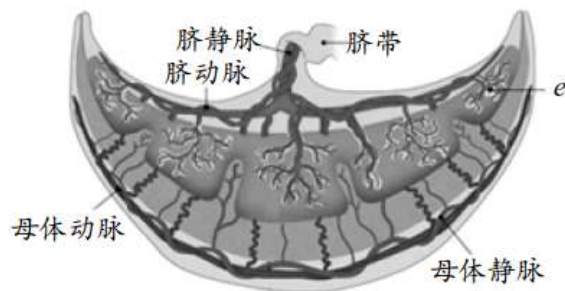
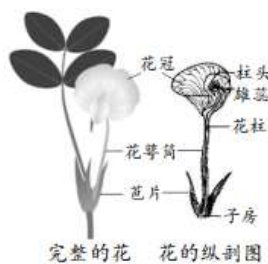


图 2

29. (7分) 花生因是在花落以后，花茎钻入泥土而结果，所以又称“落花生”。



图 1



完整的花 花的纵剖图

图 2



图 3

(1) 图 1 是花生种子的萌发过程，①是由 发育而来；萌发过程中所需要的营养物质来自于_____。

(2) 图 2 为花生花的结构，从图中可以看出花生的主要传粉方式是，花生开花授粉后，子房基部子房柄_____组织的细胞迅速分裂，使子房柄不断伸长，从枯萎的花萼筒内长出一条果针，果针迅速纵向伸长，果针入土达 2~8 厘米时，子房开始横卧，肥大变白，体表生出密密的茸毛，可以直接吸收水分和各种无机盐等，供自己生长发育所需；子房生长发育所需的有机物来自于_____。

(3) 图 3 为花生果实，②是由 发育而来。发育成该果实的子房内有 个胚珠。

30. (6分) 加拉帕戈斯群岛由许多互不相连、彼此独立的小岛组成。1835 年，达尔文在该群岛发现地雀有 13 个种，因最初是达尔文发现的，被统称为达尔文地雀。右图表示这 13 种地雀之间的进化关系。



(1) 从图中可以看出这些不同种的地雀都是由_____这一共同祖先进化而来的。它们虽来自共同的祖先，但喙的大小、形状等性状存在明显的差异，这种现象在遗传学上称为_____。

(2) 大嘴地雀 (学名: *Geospiza magnirostris*)、红木树雀 (学名: *Geospiza heliobates*)、素食树雀 (学名: *Platyspiza crassirostris*) 三者中属于同“属”不同“种”的是_____。

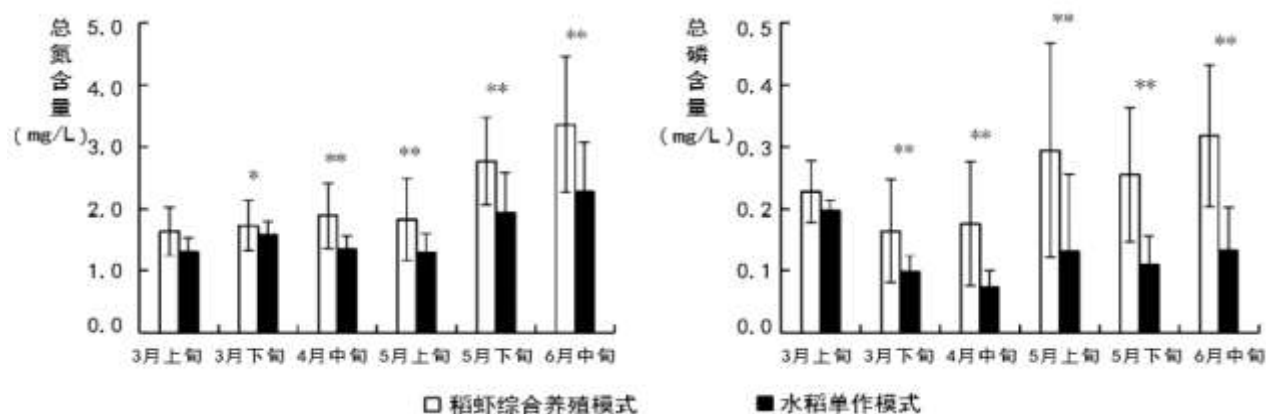
(3) 地雀喙长短的性状是由_____控制的。不同的小岛上环境不同, 如果地雀的喙与之相适应, 就能获得更好的生存和繁殖机会, 所以环境在地雀的进化过程中起到了_____的作用。

(4) 达尔文地雀的进化是_____共同作用的结果。

31. (7分) 克氏原螯虾俗称小龙虾, 因肉味鲜美广受人们欢迎。其摄食范围广, 包括水草、藻类、水生昆虫、动物尸体等, 近年来在中国已经成为重要经济养殖品种。当前克氏原螯虾稻田养殖即稻虾综合种养模式在我国发展迅速。请回答:

(1) 在稻虾综合养殖生态系统中, 有各种藻类等浮游植物和多种浮游动物, 该生态系统中生产者是_____。

(2) 研究人员为了研究在稻田生态系统中引入克氏原螯虾后对该生态系统的影响, 进行了如下的研究: 选取四处研究区域, 每个区域划出等大小的六个田块, 在三个田块进行稻虾综合养殖模式, 三个田块进行水稻单作模式。各田块稻田耕作、田间管理、水稻种植和养殖方式基本一致。定期采集水样测定总氮、总磷的含量, 结果如下:



①各田块稻田耕作、田间管理、水稻种植和养殖方式基本一致是为了_____。

②从柱状图中可以看出, 稻虾综合养殖模式比水稻单作模式水体中总氮和总磷的含量_____, 这是因为克氏原螯虾通过取食和排泄, 加快了_____. 因此稻虾综合养殖生态系统中水稻的产量可能会_____水稻单作模式。

(3) 克氏原螯虾所获取的能量是通过_____传递的, 这些能量最终来源于_____。

32. (6分) 节肢动物是地球上最成功的动物之一, 但起源一直成谜。近日, 中科院南京地质古生物研究所科研团队在全球首次发现了一种5亿多年前的虾形化石(图1), 被命名为“章氏麒麟虾”。“麒麟虾”身体具有明显的





图 1 麒麟虾化石



图 2 麒麟虾复原图

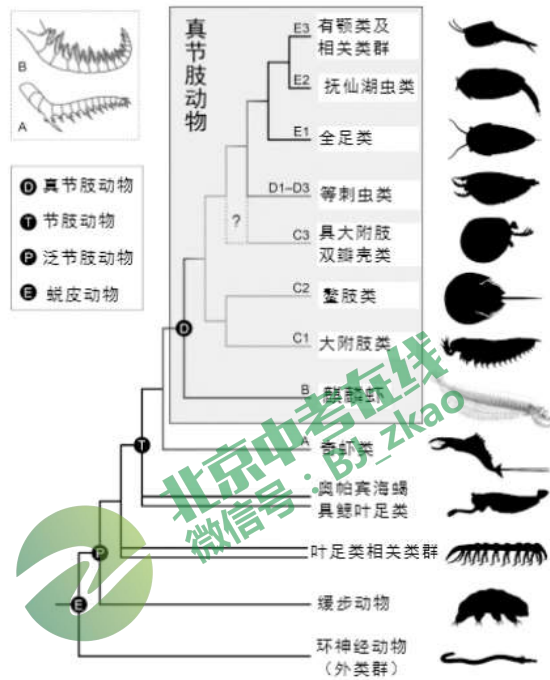


图 3 真节肢动物的起源

真节肢动物的多种特征，例如硬化的表皮、愈合的头壳、多节的躯干和分节的腿肢等，这和真节肢动物中的大附肢类最为接近。但是，它的头部却又嵌合了节肢动物祖先类型的形态构造，包括寒武纪怪物“奥帕宾海蝎”特有的五只眼睛，以及寒武纪巨型顶级捕食动物“奇虾”的掠食性附肢。研究团队对“麒麟虾”化石进行了精细的比较解剖学研究，论证了“奇虾”和真节肢动物第一对附肢的同源性。结果表明，“麒麟虾”的演化位置处于“奇虾”和其它真节肢动物之间，位于真节肢动物的根部（图3）。像始祖鸟一样，“麒麟虾”代表了达尔文进化论预言的重要过渡型物种，它架起了从奇虾演化到真节肢动物的中间桥梁。为解答“节肢动物起源之谜”提供了重要的化石证据，为生物进化论增添了实证。请回答：

- (1) “麒麟虾”化石是节肢动物起源的_____证据。
- (2) “麒麟虾”成为过渡型物种的原因是，既具有其祖先的形态构造，“奥帕宾海蝎”特有的_____和“奇虾”的_____；又具有真节肢动物的特征，例如_____、愈合的头壳、多节的躯干和分节的腿肢等。
- (3) 下列生物中与麒麟虾共同特征最多的是（
 A. 蟋蟀 B. 涡虫 C. 蚯蚓 D. 蜗牛
- (4) 请根据图3用“→”表示出大附肢类、麒麟虾、奥帕宾海蝎、奇虾、叶足类、环神经动物、缓步动物之间的进化趋势：_____。



2021 北京燕山初二（上）期末生物

参考答案



第一部分 选择题(每小题 1 分, 共 25 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	A	B	C	A	D	D	C	A	C	B	B	B	D	A	B
题号	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
答案	C	D	B	D	A	D	B	C	A	D					

第二部分 非选择题 (共 45 分)

26. (每空 1 分, 共 6 分)

(1) 自养 (2) 相对性状 (3) 细胞膜 (4) 乙 (5) 甲

(6) 伞藻伞帽的形状与伞柄无关, 与细胞核有关

27. (每空 1 分, 共 6 分)

(1) 充足的水份、充足的空气和适宜的温度 (写全给分)

(2) ①多刺绿绒蒿水提液和醇提液对小麦种子和白菜种子萌发率的影响

②低于抑制水

③先用水浸泡多刺绿绒蒿的种子, 使抑制种子萌发的物质溶解出来

28. (每空 1 分, 共 7 分)

(1) 卵巢 (2) 受精作用 输卵管 (3) 22 条常染色体+X

(4) 子宫 肺、小肠、肾脏 (全对给分) 动脉

29. (每空 1 分, 共 7 分)

(1) 胚芽 子叶 (2) 自花传粉 分生 叶片的光合作用 (3) 子房壁 2

30. (每空 1 分, 共 6 分)

(1) 南美洲地雀 变异 (2) 大嘴地雀和红木树雀

(3) 基因 选择 (4) 环境、遗传和变异

31. (每空 1 分, 共 7 分)

(1) 水稻和浮游植物 (或水稻和藻类)

(2) ①控制单一变量 ②高 物质循环 高于

(3) 食物链和食物网 太阳光能

32. (每空 1 分, 共 6 分)

(1) 直接 (2) 五只眼睛 掠食性附肢 硬化的表皮 (3) A

(4) 环神经动物→缓步动物→叶足类→奥帕宾海蝎→奇虾→麒麟虾→大附肢类

