

2024~2025 学年度第一学期高一期中考试

生物学试题

考生注意：

1. 满分 100 分，考试时间 75 分钟。

2. 考生作答时，请将答案答在答题卡上。选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；非选择题请用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上作答无效。

3. 本卷命题范围：人教版必修 1 第 1 章至第 3 章第 1 节。

一、选择题：本题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

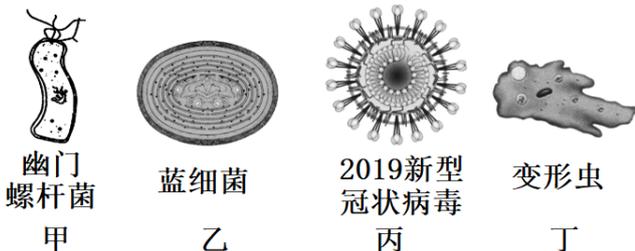
1. 细胞学说的建立者是两位科学家施莱登和施旺，下列有关细胞学说的叙述，正确的是（ ）

- A. 细胞是一个有机体，是最基本的生命系统
- B. 标志着生物学的研究从器官、组织水平进入分子水平
- C. 通过不完全归纳法提出“所有动植物都是由细胞构成的”
- D. 揭示了动物和植物的统一性，并且阐明了生物界的多样性

2. 我国的“国宝”大熊猫栖息于长江上游海拔 2400~3500 米的高山竹林中，喜食竹子尤喜嫩茎、竹笋，偶尔食肉。下列有关叙述错误的是（ ）

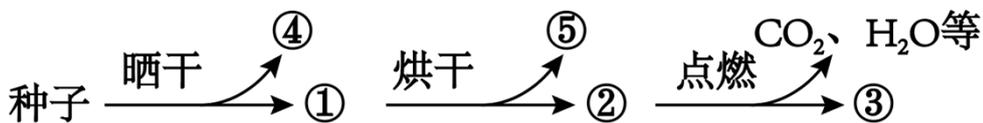
- A. 竹林中的空气、阳光等环境因素属于生态系统的一部分
- B. 高山竹林中的所有大熊猫和所有竹子共同形成了一个群落
- C. 竹茎、竹叶都属于植物的器官，竹子没有系统这一生命系统层次
- D. 竹林内所有动植物都是由细胞发育而来的，并由细胞和细胞产物构成

3. 如图所示为四种不同生物，下列相关叙述正确的是（ ）



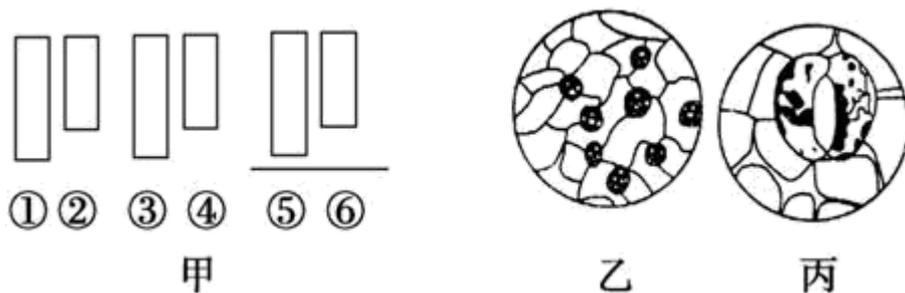
- A. 甲和乙的主要区别是乙有细胞壁
- B. 丙和丁的主要区别是丙有拟核
- C. 甲和丙的主要区别是甲有细胞结构
- D. 乙和丁的主要区别是乙没有遗传物质

4. 如图为对刚收获的种子所做的一系列处理，据图分析有关说法不正确的是（ ）



- A. ②不能够萌发形成幼苗
- B. ③在生物体内主要以化合物的形式存在
- C. ④和⑤是同一种物质，但是在细胞中存在形式和含量不同
- D. ①通过浸泡可以增加自由水含量，有利于种子萌发

5. 如图所示，甲图中①②表示目镜，③④表示物镜，⑤⑥表示物镜与载玻片之间的距离，乙和丙分别表示不同物镜下观察到的图像。下面描述正确的是（ ）



- A. 普通光学显微镜放大倍数实质是放大细胞面积的倍数
 - B. 把视野里的标本从图中的乙转为丙时，应选用③，同时为了避免压碎载玻片应先提升镜筒
 - C. 从图中的乙转为丙，正确调节顺序：转动转换器→调节光圈→移动标本→转动细准焦螺旋
 - D. 若使物像放大倍数最大，甲图中的组合一般是②③⑤
6. 甘氨酸有独特的甜味，能缓和酸、碱味，掩盖食品中添加糖精的苦味并增强甜味，分子式为 $C_2H_5NO_2$ 。与其他氨基酸相比，甘氨酸具有的特点是（ ）

- A. R 基是氢原子
- B. 含有氨基
- C. 含有羧基
- D. 是必需氨基酸

7. 我国航天员在空间站内出色完成各项任务，离不开后勤工作人员为他们精心准备的航天食品，这些食品必须有足够的蛋白质、糖类、脂质、无机盐等营养物质。下列有关叙述正确的是（ ）

- A. 若航天员没有及时进食，体内的脂肪能大量转化为糖类，进而氧化分解供能
- B. 若航天员大量摄取糖类食品，糖类能转变为必需氨基酸，用于合成蛋白质
- C. 航天员摄取的脂肪，既是细胞中良好的储能物质，又是构成细胞膜的重要成分
- D. 航天员饮用含维生素 D 的钙奶，既可以补充机体所需营养，又可预防骨质疏松

8. 新鲜蔬菜中富含纤维素，其既能加速肠道内食物残渣的排出，又能降低血液中胆固醇。纤维素与下列物质中元素组成最相似的一组是（ ）

- A. 糖原、胰岛素
- B. 淀粉、脂肪

C. 叶绿素、几丁质

D. 脱氧核糖、磷脂

9. 在人体细胞的遗传物质中，由 A、C、G、U、T 参与构成的核苷酸有 ()

A. 3 种

B. 4 种

C. 5 种

D. 6 种

10. 各种化合物对于细胞和生物体的生命活动十分重要，以下有关化合物的说法，正确的是 ()

A. 仙人掌细胞中含量最多的化合物是水

B. 肥胖的人体内含量最多的化合物是脂肪

C. 细胞中的化合物在无机自然界中都能找到

D. 细胞内含量最多的有机化合物是核酸

11. 下列关于 DNA 和 RNA 的叙述，错误的是 ()

A. DNA 和 RNA 都能携带生物的遗传信息

B. 真核细胞中 RNA 主要分布在细胞质中

C. 原核细胞中同时含有 DNA 和 RNA 分子

D. RNA 分子初步水解的产物有 5 种

12. 已知①蛋白质、②糖原、③脂肪、④核酸都是人体内有重要作用的物质。下列说法正确的是 ()

A. ③④都是生物大分子，都以碳链为骨架

B. ①④都是由含氮的单体连接成的多聚体

C. ②③④都是人体细胞内的主要能源物质

D. ①②③④都具有特异性，可作为区分不同生物的依据

13. 铜代谢异常症患者无法吸收或利用铜离子，严重影响正常发育。血浆中的铜 95% 存在于铜蓝蛋白中，该蛋白会影响铜和铁的代谢，同时还具有抑制膜脂质氧化的作用。若铜蓝蛋白减少，会使铜离子在体内蓄积，从而导致中毒。下列相关叙述错误的是 ()

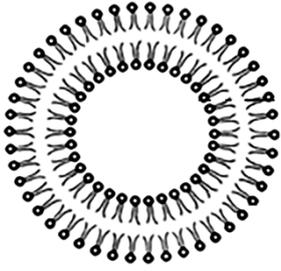
A. 微量元素铜对于维持细胞和生物体的生命活动有重要作用

B. 人体缺铜可能会导致血红蛋白的合成量减少

C. 通过大量摄取含铜高的食物可以避免患铜代谢异常症

D. 若人体内铜蓝蛋白含量减少，可能会导致细胞膜功能异常

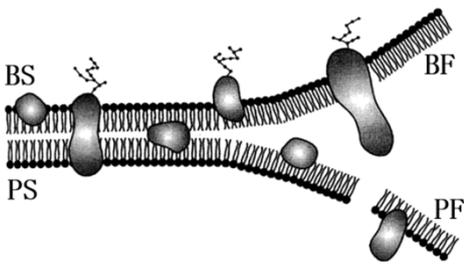
14. 某科研团队通过磷脂球（如图）将来自幼年小鼠的 eNAMPT 酶（以下简称 T 酶）补充到老年小鼠体内，使得平均剩余寿命仅剩 2 个月的老年小鼠生存时间延长到 4.6 个月。下列推测不合理的是 ()



磷脂球

- A. T 酶被包裹在由磷脂双分子层构成的磷脂球内部
- B. T 酶被细胞吸收的过程与细胞膜的流动性有关
- C. T 酶的含量会随着年龄的增长而在体内升高
- D. T 酶可能与体内细胞损伤修复、能量代谢有关

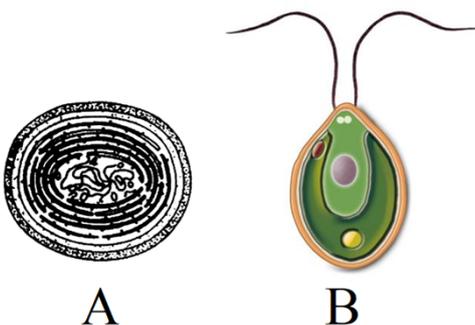
15. 冰冻蚀刻技术是将在超低温下冻结的组织或细胞骤然断开，依照组织或细胞的断裂面制成复模，用于电镜观察的技术。科学家常用冰冻蚀刻技术观察细胞膜中蛋白质的分布和膜面结构。下图是正在进行冰冻蚀刻技术处理的细胞膜，有关分析错误的是（ ）



- A. BF 和 PF 侧均为磷脂层的疏水侧
- B. 因为 BS 侧分布有糖蛋白，所以 BS 侧表示细胞膜外侧
- C. 冰冻蚀刻技术冻结的细胞膜依旧具有一定的流动性
- D. 由图可知，蛋白质分子以不同的方式镶嵌在磷脂双分子层中

二、非选择题：本题共 5 小题，共 55 分。

16. 百里杜鹃湖蕴含着丰富的动植物资源，如芦苇、荷花、白鹭等，水中还有各种虾类、鱼类等生物，土壤中有各种细菌和真菌，其景色犹如人间仙境，吸引着大批的游客。如图是常见的生物细胞，回答下列问题：



(1) 与图 B 相比, 图 A 在结构上的主要区别在于_____。两类细胞都具有的结构是_____ (答出 2 点), 说明不同的细胞具有_____性。

(2) 淡水水域污染后富营养化可导致图中生物_____ (填“A”或“B”) 大量繁殖形成“水华”现象。此生物进行光合作用, 是因为其含有_____。

(3) 某同学用显微镜观察 A 生物时, 换高倍镜观察后, 发现低倍镜下观察到的生物不见了, 前后多次调节细准焦螺旋依然未找到目标, 此时应考虑的操作是_____。

17. 肥胖是人体内脂肪积聚过多所致的现象。肥胖不仅影响形体美, 而且给生活带来不便, 更重要是容易引起多种疾病。肥胖对健康的影响引起社会关注。回答下列问题:

(1) 脂肪由_____元素构成, 其在常温下的物理状态由其含有的_____的种类决定。

(2) 与糖类相比, 脂肪是人体细胞中良好的_____物质, 原因是_____。

(3) 生长发育关键时期的少女, 常常为了减肥不摄入脂类食品, 导致躯体发育迟缓、骨骼生长减慢、生育功能丧失等。简要说明其中的道理: _____。

18. 某兴趣小组用氨基酸自动分析仪测试几种肽类化合物的氨基酸数目如下表。回答下列问题:

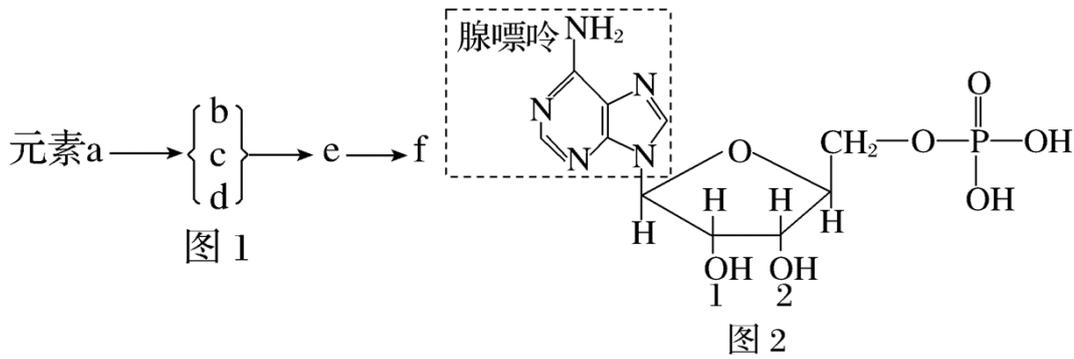
	①	②	③	④	⑤
肽类化合物的名称	催产素	牛加压素	血管舒张素	平滑肌舒张素	人血红蛋白
氨基酸数/个	9	9	9	10	574

(1) 已知组成催产素的这条多肽链上某氨基酸的侧链基团为 $-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}_2$, 推知该化合物至少有氨基_____个、羧基_____个。

(2) ⑤中的氨基酸最多有_____种。有 4 条肽链, 574 个氨基酸分子, 在脱水缩合过程中生成_____个水分子。

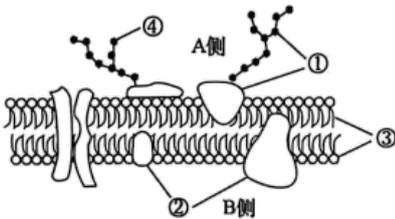
(3) 假如构成这五种化合物的每一种氨基酸的平均相对分子质量均为 m , 则④的相对分子质量比③的相对分子质量多_____。

19. 图 1 为细胞内遗传信息携带者的组成示意图, 图 2 所表示的分子结构式为某种核苷酸, 回答下列问题:



- (1) 图 2 所示的核苷酸是构成_____的原料。
- (2) 图 1 中，已知 1 分子的 e 是由 1 分子[b]磷酸、1 分子[c]五碳糖、1 分子[d]含氮碱基组成的，e 的名称是_____，共有_____种。f 被彻底水解后的产物是_____（用字母表示）。
- (3) 图 2 中，该核苷酸的生物学名称是_____，在_____（填“1”或“2”）位置上去掉一个氧原子便可以成为人体遗传物质的基本原料。

20. 如图是细胞膜流动镶嵌模型示意图，回答下列问题（[]内填序号，横线上填名称）：



- (1) 图中构成细胞膜的基本支架是[]_____。人、鼠细胞融合实验表明了生物膜具有_____的结构特点，生物膜具有该特点的原因是_____。
- (2) 有些物质能通过细胞膜进出细胞，有些不能，这反应了细胞膜的_____功能。细胞膜的功能往往与[]_____的种类和数量有关。
- (3) 细胞膜结构模型的探索过程，体现了_____（填“提出假说”或“不完全归纳法”）这一科学方法的应用。

2024~2025 学年度第一学期高一期中考试

生物学试题

考生注意：

1. 满分 100 分，考试时间 75 分钟。

2. 考生作答时，请将答案答在答题卡上。选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；非选择题请用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上作答无效。

3. 本卷命题范围：人教版必修 1 第 1 章至第 3 章第 1 节。

一、选择题：本题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 细胞学说的建立者是两位科学家施莱登和施旺，下列有关细胞学说的叙述，正确的是（ ）

- A. 细胞是一个有机体，是最基本的生命系统
- B. 标志着生物学的研究从器官、组织水平进入分子水平
- C. 通过不完全归纳法提出“所有动植物都是由细胞构成的”
- D. 揭示了动物和植物的统一性，并且阐明了生物界的多样性

【答案】C

【解析】

【分析】细胞学说指出：①细胞是一个有机体，一切动植物都是由细胞发育而来，并由细胞和细胞产物所构成，②细胞是一个相对独立的单位，既有它自己的生命，又对与其他细胞共同组成的整体生命起作用，③新细胞是由老细胞分裂产生的。细胞学说揭示了动物和植物的统一性，从而阐明了生物界的统一性。

【详解】A、细胞是一个有机体，属于细胞学说的内容，细胞是最基本的生命系统不是细胞学说的内容，A 错误；

B、细胞学说的建立，标志着生物学的研究从器官、组织水平进入细胞水平，B 错误；

C、施莱登和施旺通过对部分动植物组织的观察，得出“动植物都是由细胞构成的”，采用的是不完全归纳法，C 正确；

D、细胞学说揭示了动物和植物的统一性，从而阐明了生物界的统一性，D 错误。

故选 C。

2. 我国的“国宝”大熊猫栖息于长江上游海拔 2400~3500 米的高山竹林中，喜食竹子尤喜嫩茎、竹笋，偶尔食肉。下列有关叙述错误的是（ ）

- A. 竹林中的空气、阳光等环境因素属于生态系统的一部分

- B. 高山竹林中的所有大熊猫和所有竹子共同形成了一个群落
- C. 竹茎、竹叶都属于植物的器官，竹子没有系统这一生命系统层次
- D. 竹林内所有动植物都是由细胞发育而来的，并由细胞和细胞产物构成

【答案】B

【解析】

【分析】生命系统的结构层次由小到大依次是细胞、组织、器官、系统、个体、种群、群落、生态系统和生物圈。植物没有系统这一结构层次，多细胞生物完成复杂的生命活动需要依赖体内各种分化的细胞密切合作。

【详解】A、生态系统是指在一定空间内，由生物群落与它的非生物环境相互作用而形成的统一整体。故竹林中的空气、阳光等环境因素属于生态系统的一部分，A 正确；

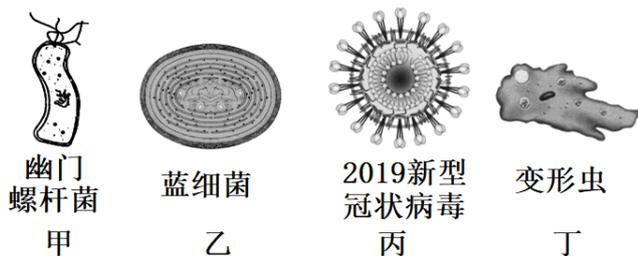
B、群落是在同一时间内、占据一定空间的相互之间有直接或间接联系的各种生物种群的集合，故高山竹林中的所有大熊猫和所有竹子不能构成群落，B 错误；

C、竹茎、竹叶属于植物的器官，竹子等植物没有系统这一生命系统层次，C 正确；

D、细胞学说指出“一切动植物都是由细胞发育而来，并由细胞和细胞产物所构成”，因此根据细胞学说的观点，竹林内所有动植物都是由细胞发育而来的，并由细胞和细胞产物构成，D 正确。

故选 B。

3. 如图所示为四种不同生物，下列相关叙述正确的是（ ）



- A. 甲和乙的主要区别是乙有细胞壁
- B. 丙和丁的主要区别是丙有拟核
- C. 甲和丙的主要区别是甲有细胞结构
- D. 乙和丁的主要区别是乙没有遗传物质

【答案】C

【解析】

【分析】题图分析：幽门螺旋杆菌属于原核生物；蓝细菌是原核生物，有叶绿素、藻蓝素能进行光合作用；新冠病毒是 RNA 病毒，既不属于原核细胞，也不属于真核细胞；变形虫是原生动物，属于真核生物。

【详解】A、甲螺旋杆菌属于原核生物，乙蓝细菌是原核生物，都含有细胞壁，A 错误；

B、丙为病毒，没有细胞结构，丁为变形虫，为真核细胞，二者的主要区别是丙无细胞结构，B 错误；

C、甲为原核生物，丙为病毒，甲和丙的主要区别是甲有细胞结构，C 正确；

D、乙和丁都含有细胞结构，遗传物质都是 DNA，乙和丁的主要区别是乙（原核生物）没有核膜包被的细胞核，D 错误。

故选 C。

4. 如图为对刚收获的种子所做的一系列处理，据图分析有关说法不正确的是（ ）



A. ②不能够萌发形成幼苗

B. ③在生物体内主要以化合物的形式存在

C. ④和⑤是同一种物质，但是在细胞中存在形式和含量不同

D. ①通过浸泡可以增加自由水含量，有利于种子萌发

【答案】B

【解析】

【分析】题图分析，①为种子晒干的过程，②为种子烘干的过程，③为种子燃烧后剩下的灰分，即无机盐，④为自由水，⑤为结合水。

【详解】A、②为烘干的种子，结合水被破坏，故②不能够萌发形成幼苗，A 正确；

B、③为无机盐，在生物体内主要以离子形式存在，B 错误；

C、④为自由水，⑤为结合水，故④和⑤是同一种物质，但是在细胞中存在形式和含量不同，C 正确；

D、①通过浸泡可以增加自由水含量，使代谢水平增加，有利于种子萌发，D 正确。

故选 B。

5. 如图所示，甲图中①②表示目镜，③④表示物镜，⑤⑥表示物镜与载玻片之间的距离，乙和丙分别表示不同物镜下观察到的图像。下面描述正确的是（ ）



A. 普通光学显微镜放大倍数实质是放大细胞面积的倍数

B. 把视野里的标本从图中的乙转为丙时，应选用③，同时为了避免压碎载玻片应先提升镜筒

C. 从图中的乙转为丙，正确调节顺序：转动转换器→调节光圈→移动标本→转动细准焦螺旋

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/796040210210011001>