

淄博四中 2024 级高一上学期期中考试

生物·试卷

本试题分第 I 卷和第 II 卷两部分，共 29 题，12 页，满分 100 分，考试用时 90 分钟。考试结束后只将答题卡交回。

注意事项：

1. 答题前，务必将本人班级、姓名、考号、考场、座号用正楷字体填写在答题卡相应位置。
2. 答第 I 卷时，必须使用 2B 铅笔填涂答题卡上相应题目的答案涂黑，修改时，要用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号，写在试卷上的答案无效。
3. 答第 II 卷时，必须使用 0.5 毫米的黑色签字笔书写，作图时，可用 2B 铅笔，要求字体工整，笔迹清晰。务必在题号所指示的答题区域内作答，写在试卷及草稿纸上的答案无效。

第 I 卷（共 55 分）

一、选择题：本题共 20 个小题，每小题 2 分，共 40 分。每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的。

1. 对于 19 世纪自然科学的三大发现之一的细胞学说，下列叙述正确的是（ ）
- A. 细胞学说使生物学研究进入了分子水平。
 - B. 细胞学说的建立是由施莱登和施旺独立完成的
 - C. 细胞学说中细胞分裂产生新细胞的结论为进化论的确立埋下伏笔
 - D. 细胞学说的建立离不开显微技术的支持，该学说使人们认识到一切生物有着共同的结构基础

【答案】C

【解析】

【分析】细胞学说是由德国植物学家施莱登和动物学家施旺提出的，其内容为：（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的生命起作用；（3）新细胞可以从老细胞中产生。

A、细胞学说使生物学研究进入了细胞水平，A 错误；

B、细胞学说的建立是由施莱登和施旺、魏尔肖等许多科学家共同建立和完善的，B 错误；

C、魏尔肖提出“细胞通过分裂产生新细胞”，细胞学说中细胞分裂产生新细胞的结论为进化论的确立埋下伏笔，C 正确；

D、细胞学说的建立离不开显微技术的支持，该学说使人们认识到一切动物、植物有着共同的结构基础，病毒没有细胞结构，D 错误。

故选 C。

2. 科学家运用不同的研究方法研究生命的奥秘。下列说法正确的是（ ）

- A. 施莱登和施旺用不完全归纳法归纳出的“一切动植物都是由细胞构成的”结论是可信的
- B. 通过改变离心速率可分离不同细胞器，起始时离心速率高分离出较小的颗粒，随着离心速率的降低，较大的细胞器逐渐沉降到管底
- C. 同位素组成的化合物化学性质相同，可以示踪物质的运行和变化规律，常见的放射性同位素有 ^{14}C 、 ^3H 、 ^{18}O 等
- D. 以实物和照片的形式直观的表达认识对象的特征，这种模型就是物理模型，比如沃森和克里克制作的 DNA 双螺旋结构模型

【答案】A

【解析】

【分析】1、归纳法是指由一系列具体事实推出一般结论的思维方法，分为完全归纳法和不完全归纳法。

2、模型法是指人们为了某种特定的目的而对认识对象所做的一种简化的概括性描述，这种描述可以是定性的，也可以是定量的；有的借助于具体的实物或其他形象化的手段，有的则通过抽象的形式来表达；包括：物理模型、概念模型、数学模型。

A、不完全归纳法是根据一类事物中的部分对象具有 (或不具有) 某种属性，从而得出该类事物所有对象都具有 (或不具有) 某种属性的思维方法。施莱登和施旺通过对部分动植物的研究用不完全归纳法得出“一切动植物都是由细胞构成的”结论，虽然不完全归纳法存在局限性，但随着研究的深入和扩展，这个结论被不断证实是可信的，A 正确；

B、通过改变离心速率可分离不同细胞器，起始时离心速率低分离出较大的颗粒，随着离心速率的升高，较小的细胞器逐渐沉降，B 错误；

C、同位素包含放射性同位素和不具有放射性同位素两种， ^{18}O 不具有放射性，是稳定的同位素，C 错误；

D、模型法是指人们为了某种特定的目的而对认识对象所做的一种简化的概括性描述，建构模型是常用的研究方法，照片不是物理模型，D 错误。

故选 A。

3. 下列有关真、原核细胞的说法正确的是（ ）

- A. 真核生物的细胞都有以核膜为界限的细胞核，且都以 DNA 作为遗传物质
- B. 发菜细胞叶绿体中含有藻蓝素和叶绿素，是能进行光合作用的自养生物
- C. 真核生物细胞核中 DNA 与蛋白质结合形成染色质，原核细胞 DNA 裸露存在，所以细胞内不存在核酸和蛋白质形成的结构
- D. 原核细胞和真核细胞结构复杂程度不同，但都能完成一定的生命活动

【答案】D

【解析】

【分析】1、原核细胞无以核膜包被的细胞核，细胞中央是拟核区，拟核区含有 DNA 分子。

2、细菌细胞壁的成分是肽聚糖，植物细胞壁的成分是纤维素和果胶。

A、真核细胞并不是都有以核膜为界限的细胞核，如哺乳动物成熟红细胞，A 错误；

B、发菜细胞是原核细胞，细胞中无叶绿体，B 错误；

C、真核生物细胞核中 DNA 与蛋白质结合形成染色质，原核细胞 DNA 裸露存在，但原核细胞内存在核酸和蛋白质形成的结构，如核糖体，C 错误；

D、原核细胞和真核细胞结构复杂程度不同，原核细胞没有核膜包被的细胞核，只有拟核，没有染色体，只有核糖体一种细胞器，但都能完成一定的生命活动，D 正确。

故选 D。

4. 玉米细胞和人体细胞的部分元素及含量（干重，质量分数）如下表所示。下列叙述正确的是（ ）

元素	C	H	O	N	P	Ca	S	K	Na
玉米细胞	43.57	6.24	44.43	1.46	0.2	0.23	0.17	0.92	0.17
人体细胞	55.99	7.46	14.62	9.33	3.1 1	4.67	0.78	1.09	0.15

A. 表中玉米细胞中 O 元素含量最高，所以 O 为生命的核心元素

B. C、H、O、N 这四种元素的含量很高与其组成细胞的化合物有关

C. 玉米细胞中 S 的含量非常少，所以属于微量元素，但是其作用不可替代

D. 组成细胞每一种化合物，在无机自然界都能找到，体现了生物与无机自然界的统一性

【答案】B

【解析】

【分析】组成细胞的元素包括大量元素和微量元素，大量元素包括 C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg 等，微量元素包括 Fe、Mn、Zn、B、Cu、Mo 等。

A、生命的核心元素是 C，O 元素含量最高，A 错误；

B、水是细胞中含量最多的化合物，含有元素 H、O，糖类、脂质一般元素为 C、H、O，核酸的元素是

C、H、O、N、P，蛋白质的元素主要是 C、H、O、N，因此 C、H、O、N 这四种元素的含量很高与其组成细胞的化合物有关，B 正确；

C、玉米细胞中 S 属于大量元素，C 错误；

D、组成细胞每一种元素，在无机自然界都能找到，体现了生物与无机自然界的统一性，D 错误。

故选 B。

5. 某生物兴趣小组在野外发现一种组织颜色为白色的不知名野果，该小组把这些野果带回实验室欲检测其中是否含有还原糖、油脂和蛋白质。下列叙述正确的是（ ）

A. 进行蛋白质的检测时需在样品中先加入 A 液（0.1g/mL 的 NaOH 溶液）1ml，再加入等量的 B 液（0.01g/mL 的 CuSO₄ 溶液），若有蛋白质会出现紫色反应。

B. 若向该野果的组织样液中加入斐林试剂并置于 50-65℃温水中加热 2min 出现砖红色沉淀，则说明该野果中含有大量的葡萄糖

C. 对该野果进行油脂的检测实验时，可用 50%的酒精洗去多余的染液

D. 进行油脂检测实验时，用低倍镜就可以观察细胞中黄色的油脂小颗粒

【答案】C

【解析】

【分析】某些化学试剂能够使生物组织中的相关化合物产生特定的颜色反应。糖类中的还原糖，如葡萄糖，与斐林试剂发生作用，生成砖红色沉淀。脂肪可以被苏丹Ⅲ染液染成橘黄色。蛋白质与双缩脲试剂发生作用，产生紫色反应。因此，可以根据有机物与某些化学试剂所产生的颜色反应，检测生物组织中糖类、脂肪或蛋白质的存在。

A、进行蛋白质的检测时需在样品中先加入 A 液（0.1g/mL 的 NaOH 溶液）1ml，再加入 B 液（0.01g/mL 的 CuSO₄ 溶液）4 滴，若有蛋白质会出现紫色反应，A 错误；

B、若向该野果的组织样液中加入斐林试剂并置于 50-65℃温水中加热 2min 出现砖红色沉淀，则说明该野果中含有大量的还原糖，并不能证明就是葡萄糖，B 错误；

C、对该野果进行油脂的检测实验时，苏丹Ⅲ染液可以溶于酒精，需用 50%的酒精洗去多余的染液，C 正确；

D、进行油脂检测实验时，用高倍镜才可以观察细胞中黄色的油脂小颗粒，D 错误。

故选 C。

6. 下列有关水的叙述不正确的是（ ）

A. 带有正电荷、负电荷的分子都易与水结合，因此，水良好的溶剂

B. 氢键使水具有较高的比热容，因此，水有助于维持生命系统的稳定性

C. 自由水与结合水的比例处于动态变化中，有利于生物体适应环境的多种变化

D. 结合水与细胞中的蛋白质、脂肪等相结合，失去流动性，无法参与生化反应

【答案】D

【解析】

【分析】生物体的一切生命活动离不开水，水是活细胞中含量最多的化合物；细胞内水的存在形式是自由水和结合水，结合水是细胞结构的主要组成成分，自由水有良好的溶剂、为细胞提供液体环境、还参与许多化学反应，对于营养物质和代谢废物的运输具有重要作用；自由水与结合水的比值越大，细胞代谢越旺盛。

A、水分子的空间结构及电子的不对称分布，使得水分子成为一个极性分子，易与带正电荷或负电荷的分子或离子结合，因此水有良好的溶剂，A 正确；

B、由于水分子的极性，一个水分子的氧端靠近另一水分子的氢端时，它们之间的静电吸引作用就形成一种弱的引力，这种弱的引力称为氢键。氢键的存在使水有较高的比热容，使水的温度不易发生改变，有利于维持生命系统的稳定，B 正确；

C、自由水与结合水的比值不同，细胞的代谢强度不同，细胞内自由水和结合水比例时刻处于动态变化中，这与细胞的代谢强度和所处环境有关，有利于生物体适应不同的环境，C 正确；

D、细胞内结合水与蛋白质、多糖等结合，失去流动性和溶解性，成为细胞结构的重要组成成分，无法参与生物化学反应，但脂肪是疏水性物质，结合水不与脂肪结合，D 错误。

故选 D。

7. 无机盐又称为矿物质，对生物体正常生理功能的维持具有至关重要的作用。下列叙述正确的是（ ）

A. “十岁裁诗走马成，冷灰残烛动离情”中的“冷灰”即薪柴燃尽的灰烬，主要成分是无机盐

B. 植物叶肉细胞缺 Mg^{2+} 时，会影响植物叶绿素的合成，叶片小且呈暗绿色。

C. 骨骼牙齿含钙和磷，说明组成细胞的无机盐主要以化合物的形式存在

D. 儿童补钙服用钙片的同时搭配维生素 E，以促进肠道对钙、磷的吸收

【答案】A

【解析】

【分析】无机盐主要以离子的形式存在，其生理作用有：（1）细胞中某些复杂化合物的重要组成成分，如 Fe^{2+} 是血红蛋白的主要成分； Mg^{2+} 是叶绿素的必要成分。（2）维持细胞的生命活动，如钙可调节肌肉收缩和血液凝固，血钙过高会造成肌无力，血钙过低会引起抽搐。（3）维持细胞的酸碱平衡和细胞的形态。

A、无机盐不能燃烧，因此木头燃烧后，剩下的灰烬是无机盐，因此薪柴燃尽后的灰烬主要是无机盐，A 正确；

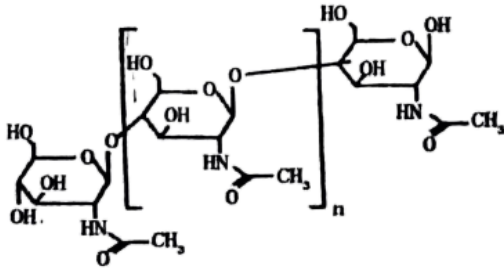
B、 Mg^{2+} 是叶绿素的重要组成成分，植物叶肉细胞缺 Mg^{2+} 时，会影响植物叶绿素的合成，叶片小且呈黄绿色，B 错误；

C、骨骼牙齿含钙和磷，说明骨骼牙齿中的钙、磷以化合物的形式存在，但无机盐大多以离子形式存在，C 错误；

D、儿童补钙服用钙片的同时搭配维生素 D，以促进肠道对钙、磷的吸收，D 错误。

故选 A。

8. 现在市场上有一种由几丁质（结构如图）加工而成的新型伤口敷料，与普通纱布（主要成分是纤维素）相比它可有效阻止血液继续流出并启动凝血。下列说法不正确的是（ ）



- A. 纤维素、淀粉和糖原都是由葡萄糖脱水缩合形成的多聚体
- B. 几丁质是一种多糖，由 C、H、O 三种元素构成
- C. 几丁质和纤维素都是以碳链为骨架的生物大分子
- D. 几丁质能与重金属离子有效结合用于废水处理，用于制作食品包装纸和食品添加剂，制作人造皮肤

【答案】B

【解析】

【分析】纤维素和几丁质都是多糖，纤维素的基本结构单元是葡萄糖，是植物细胞壁的主要成分，元素组成是 C、H、O，几丁质虽然也是多糖，但元素组成是 C、H、O、N。

A、纤维素、淀粉和糖原的基本单位都是葡萄糖，都是由葡萄糖脱水缩合形成的多聚体，A 正确；

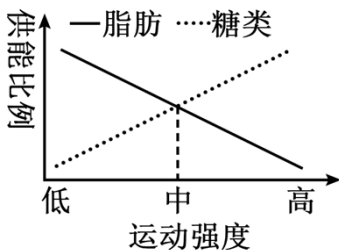
B、几丁质是一种多糖，由 C、H、O、N 四种元素构成，B 错误；

C、几丁质和纤维素都是大分子有机物，都是以碳链为骨架，C 正确；

D、几丁质能与重金属离子有效结合用于废水处理，用于制作食品包装纸和食品添加剂，制作人造皮肤，D 正确。

故选 B。

9. 糖类和脂肪是人体主要的能源物质，随运动强度的变化，人体内脂肪与糖类供能比例的变化如图所示，下列有关叙述不正确的是（ ）



- A. 人低强度的运动时消耗的不饱和脂肪酸提供的能量比糖类多
- B. 胆固醇是构成动物细胞膜的重要成分，参与人体血液中脂质的运输

- C. 进行中等强度运动时消耗糖类和脂肪的质量并不相等
- D. 同质量下脂肪氧化分解放出的能量比糖类多，所以脂肪是良好的储能物质

【答案】A

【解析】

【分析】分析曲线图可知：运动强度越低，脂肪供能比例越高，糖类供能比例越低；运动强度越高，脂肪供能比例越低，糖类供能比例越高；说明高强度运动不利于减肥。

A、据图分析，人低强度的运动时消耗的脂肪提供的能量比糖类多，动物脂肪主要是饱和脂肪酸，A 错误；

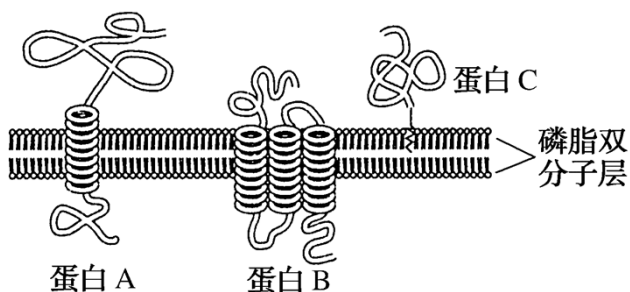
B、胆固醇是构成动物细胞膜的重要成分，还参与血液中脂质的运输，B 正确；

C、分析曲线图可知：中等强度运动，糖类和脂肪的供能比例相等，由于相同质量的糖类和脂肪相比，脂肪释放的能量更多，故中等强度运动消耗的糖类和脂肪的质量不相等，C 正确；

D、相同质量的脂肪和糖类相比，脂肪中含 C 和 H 更多，氧化分解放出的能量更多，所以脂肪是良好的储能物质，D 正确。

故选 A。

10. 膜脂中的蛋白质处于细胞与外界的交界部位，是细胞膜执行各种功能的物质基础。如图为人体组织细胞膜上 3 种膜蛋白与磷脂双分子层间的结合模式。下列叙述正确的是（ ）



- A. 蛋白 A、B 和 C 嵌膜区段的氨基酸都具有较强的亲水性
- B. 蛋白质脱水缩合产生的水中的氢来自氨基酸的氨基、氧来羧基
- C 若蛋白 B 具有运输功能，其运输物质过程可能消耗能量
- D. 若蛋白 G 具有催化功能，高温、低温、过酸、过碱都能使其变性失活

【答案】C

【解析】

【分析】蛋白质是生命活动的主要承担者，蛋白质的结构多样，在细胞中承担的功能也多样：①有的蛋白质是细胞结构的重要组成成分，如肌肉蛋白；②有的蛋白质具有催化功能，如大多数酶的本质是蛋白质；

③有的蛋白质具有运输功能，如载体蛋白和血红蛋白；④

有的蛋白质具有信息传递，能够调节机体的生命活动，如胰岛素；⑤有的蛋白质具有免疫功能，如抗体。

A、磷脂双分子层内部是疏水性的，所以 A、B 和 C 三种蛋白嵌膜区段的氨基酸可能具有较强的疏水性，这样才能与脂双层牢固结合，A 错误；

B、蛋白质脱水缩合产生的水中的氢来自氨基酸的氨基和羧基，氧来自羧基，B 错误；

C、物质进出细胞需要载体蛋白协助的有协助扩散和主动运输，后者消耗 ATP，C 正确；

D、若蛋白 G 具有催化功能，则该蛋白 G 为酶，高温、过酸、过碱都能使其变性失活，低温只是抑制了酶的活性，没有使其变性失活，D 错误。

故选 C。

11. 甲生物的核酸中有 5 种碱基，其中嘌呤占 60%、嘧啶占 40%；乙生物的核酸中有 4 种碱基，其中 A+G=T+C；丙生物遗传物质的碱基比例为嘌呤占 40%、嘧啶占 60%，则甲、乙、丙三种生物分别可能是（ ）（注：T2 噬菌体是 DNA 病毒、烟草花叶病毒是 RNA 病毒）

A. 蓝细菌、T2 噬菌体、烟草花叶病毒

B. 大肠杆菌、T2 噬菌体、酵母菌

C. 蓝细菌、肺炎链球菌、烟草细胞

D. T2 噬菌体、烟草花叶病毒、大肠杆菌

【答案】A

【解析】

【分析】DNA 分子双螺旋结构的主要特点：DNA 分子是由两条链组成的，这两条链按反向平行方式盘旋成双螺旋结构。DNA 分子中的脱氧核糖和磷酸交替连接，排列在外侧，构成基本骨架。两条链上的碱基通过氢键连接成碱基对，并且碱基配对有一定的规律：腺嘌呤一定与胸腺嘧啶配对，鸟嘌呤一定与胞嘧啶配对，碱基之间这种一一对应的关系，叫做碱基互补配对原则。

A、蓝细菌含有 DNA 和 RNA，满足甲生物的条件；T2 噬菌体是 DNA 病毒，只含双链 DNA，满足乙生物的条件；烟草花叶病毒是 RNA 病毒，其遗传物质为单链 RNA，满足丙生物的条件，A 正确；

B、酵母菌含有 DNA 和 RNA，其遗传物质为双链 DNA，嘌呤应该等于嘧啶，不满足丙生物的条件，丙生物的遗传物质为单链结构，B 错误；

C、肺炎链球菌含有 DNA 和 RNA，不满足乙生物的条件，乙生物的核酸应为双链 DNA，C 错误；

D、T2 噬菌体是 DNA 病毒，只含双链 DNA，不满足甲生物的条件，甲生物应含有 DNA 和 RNA，大肠杆菌含有 DNA 和 RNA，其遗传物质为双链 DNA，不满足丙生物的条件，丙生物的遗传物质为单链结构，D 错误。

故选 A。

12. ASFV 是一种双链 DNA 病毒，引起的非洲猪瘟（ASF）是一种出血性、致死性、高度接触性传染病。

肺炎链球菌是一种常见的革兰氏阳性菌，感染后可引起肺炎链球菌肺炎、脑膜炎等疾病。下列关于这两种病原体的叙述，合理的是（ ）

- A. 二者在生命系统的结构层次中都属于个体层次
- B. ASFV 的遗传物质初步水解产物有 4 种，彻底水解产物有 6 种
- C. 肺炎链球菌的遗传信息储存在 DNA 和 RNA 中
- D. 二者中，由 A、U 两种碱基参与构成的核苷酸分别是 2 种、3 种

【答案】B

【解析】

【分析】ASFV 是一种双链 DNA 病毒，只含有一种核酸 DNA，基本单位是四种脱氧核苷酸；肺炎链球菌是原核生物，同时含有 DNA 和 RNA。

A、病毒不属于生命系统的结构层次，肺炎链球菌是原核生物，属于细胞层次，也属于个体层次，A 错误；

B、ASFV 是一种双链 DNA 病毒，初步水解产物有 4 种脱氧核苷酸，彻底水解产物有 6 种，分别是 A、T、C、G 碱基，磷酸和脱氧核糖，B 正确；

C、肺炎链球菌是原核生物，遗传物质是 DNA，遗传信息储存在 DNA 中，C 错误；

D、碱基 A 参与的有腺嘌呤核糖核苷酸和腺嘌呤脱氧核苷酸，U 参与的只是尿嘧啶核糖核苷酸，ASFV 中只有 DNA，由 A、U 两种碱基参与构成的核苷酸是 1 种，肺炎链球菌 DNA 和 RNA 都有，由 A、U 两种碱基参与构成的核苷酸是 3 种，D 错误。

故选 B。

13. 血管紧张素 II 受体是一种膜蛋白。当血液中的血管紧张素 II 与该受体结合时，可激活细胞内的第二信使 Ca^{2+} 等，进而调节细胞的代谢活动，如使血管壁平滑肌收缩，导致血压升高。这体现细胞膜的功能是

()

- A. 选择透过性
- B. 具有一定的流动性
- C. 控制物质进出细胞
- D. 进行细胞间的信息交流

【答案】D

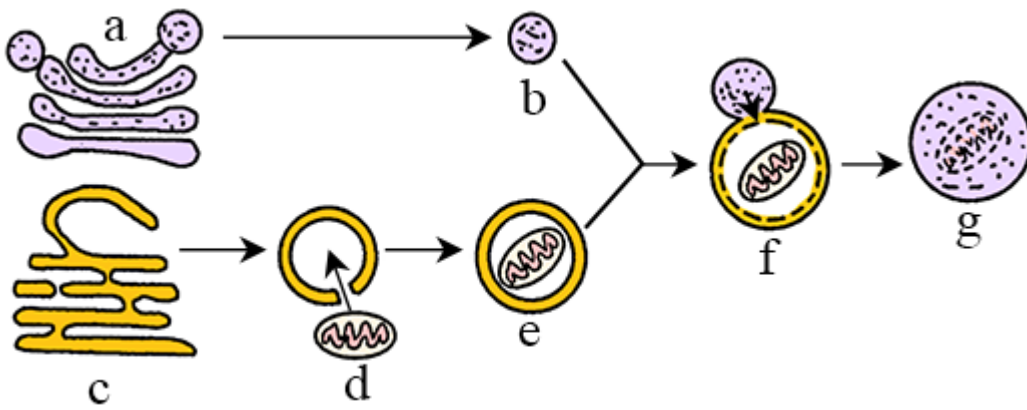
【解析】

【分析】细胞膜的功能：细胞膜作为细胞边界，将细胞外与细胞内环境分开；细胞膜具有控制物质进出功能；细胞膜具有进行细胞间信息交流功能。

依题意，血管紧张素 II 与细胞膜上的受体蛋白结合，进而调节细胞的代谢活动，体现了细胞膜进行细胞间的信息交流的功能，D 符合题意，ABC 不符合题意。

故选 D。

14. 细胞内的各种生物膜在结构上既有明确的分工，又有紧密的联系。下图为溶酶体发生过程和“消化”功能示意图，b 是刚形成的溶酶体。下列说法错误的是 ()



- A. 据图可判断 c、d 分别为内质网和线粒体
- B. 由图可知，溶酶体起源于高尔基体
- C. b 内可以合成多种水解酶，分解衰老、损伤的细胞器
- D. 衰老的细胞器可被内质网包裹形成囊泡与溶酶体结合，被溶酶体内的水解酶分解

【答案】C

【解析】

【分析】分析题图：图中 a 为高尔基体，b 为溶酶体，c 为内质网，d 为线粒体，e 表示膜包裹的衰老细胞器线粒体，f 表示 b 与 e 正在融合，g 表示溶酶体内的水解酶正在清除衰老的细胞器。

- A、图中 c 是提供膜结构的内质网，d 是即将被清除的线粒体，A 正确；
- B、溶酶体起源于高尔基体的囊泡，内含多种水解酶，B 正确；
- C、b 溶酶体含有多种水解酶（化学本质是蛋白质），但合成这些水解酶的场所的核糖体，C 错误；
- D、根据图片可知，衰老的细胞器的清除过程，先被内质网包裹形成囊泡，再与溶酶体结合，被溶酶体中的水解酶分解，D 正确。

故选 C。

15. 下图为科学家所做的细胞核功能研究的两组实验。以下说法不正确的是（ ）

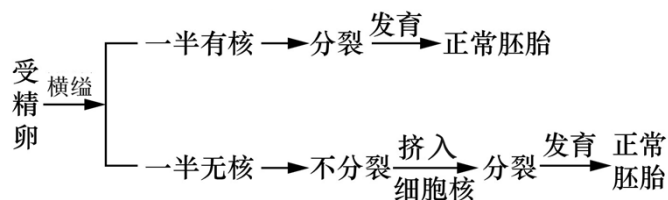
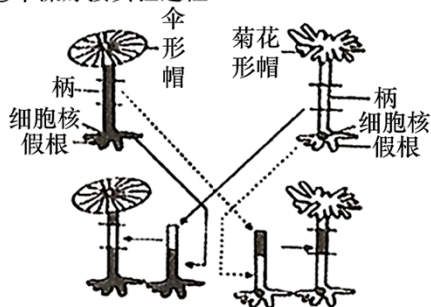


图1蝶螈受精卵横溢裂实验

①伞藻嫁接实验过程



②伞藻核移植实验过程

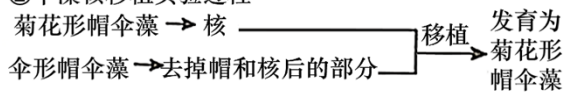


图2伞藻核移植实验

- A. 图 1 所示实验证明细胞核控制细胞分裂分化
- B. 图 2 中核移植实验排除了假根中其它物质对伞帽形状的作用
- C. 图 2 所示实验证明细胞核能够控制细胞的遗传
- D. 以上实验证明了细胞核是细胞代谢的中心

【答案】D

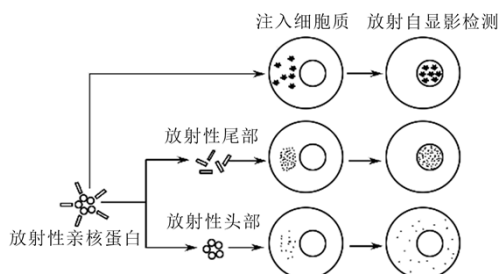
【解析】

【分析】细胞核是遗传物质贮存和复制的场所，是细胞遗传和代谢的控制中心；则“生物性状主要由细胞核决定”，新组合的“伞藻”将来长出何种形状的帽，是由细胞核决定。

- A、图 1 中，有核的一般可以分裂分化，无核的一半不能分裂分化，无核的一半挤入核后可以分裂分化，实验证明细胞核控制细胞分裂分化，A 正确；
- B、嫁接实验只能说明帽的性状与足有关，但足中不仅有核还有其它物质，核移植实验排除了假根中其它物质对伞帽形状的作用，B 正确；
- C、图 2 所示实验细胞核决定了伞帽的性状，证明细胞核能够控制细胞的遗传，C 正确；
- D、细胞代谢中心是细胞质基质，细胞核是控制中心，D 错误。

故选 D。

16. 核孔是核质间进行物质交换和信息交流的通道，亲核蛋白须通过核孔进入细胞核发挥功能。非洲爪蟾卵母细胞亲核蛋白注射实验过程如图所示。下列相关叙述错误的是（ ）



- A. 核孔具有选择透过性，代谢旺盛的细胞的核孔数量多
- B. 核膜为双层膜结构，其主要组成成分为蛋白质和脂质
- C. 放射性的亲核蛋白及 RNA 不能通过核孔进入细胞核

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/398074113001007003>