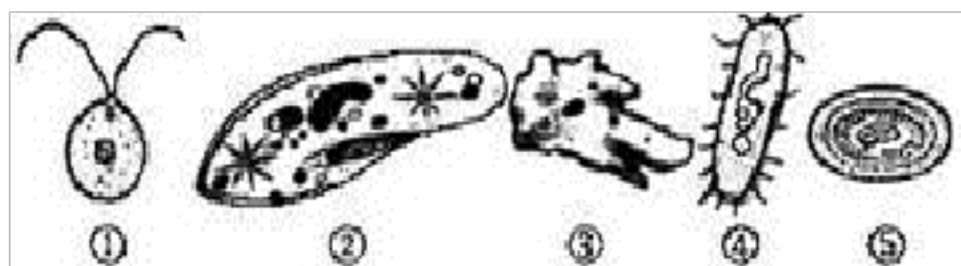


广东省部分中学 2023 高中生物第 1 章走近细胞知识点总结(超全)

单选题

1、如图①、②、③、④、⑤分别表示衣藻、草履虫、变形虫、细菌和蓝藻，下列有关该组生物的叙述中，错误的是（ ）



- A. 图中生物的细胞中都有核糖体
- B. 属于真核生物的有①②③
- C. 生物①②③的遗传物质是 DNA，生物④⑤的遗传物质不是 DNA
- D. ⑤虽然没有叶绿体，但也可以进行光合作用

答案：C

分析：分析题图：图中①是真核生物中的衣藻，②是真核生物中的草履虫，③是真核生物中的变形虫，④是原核生物中的细菌，⑤是原核生物中的蓝藻。

- A、真核细胞和原核细胞都含有核糖体，因此图中生物的细胞中都有核糖体，A 正确；
- B、属于真核生物的有①②③，B 正确；
- C、图中细胞生物的遗传物质都是 DNA，C 错误；
- D、⑤虽然没有叶绿体，但含有叶绿素和藻蓝素，也可以进行光合作用，D 正确。

故选 C。

小提示：

2、嗜盐菌是一种能在高浓度盐溶液中生长的细菌，该菌中有一种结合蛋白称为菌紫质，菌紫质能将光能转换成

化学能。下列叙述正确的是（ ）

- A. 菌紫质由染色质上的遗传物质控制合成
- B. 嗜盐菌的线粒体为其生命活动提供能量
- C. 嗜盐菌的细胞膜外侧具有由纤维素构成的细胞壁
- D. 嗜盐菌和蓝藻细胞可能存在功能上类似的结构

答案：D

分析：1、由“嗜盐菌是一种能在高浓度盐溶液中生长的细菌”可知，该菌是原核生物，只有唯一的一种细胞器核糖体，没有线粒体和叶绿体等其他的细胞器。

2、叶绿体色素的功能是吸收、传递、转化光能，能将光能转化成 ATP 中活跃的化学能。

- A、嗜盐菌是原核生物，不含染色体，A 错误；
- B、嗜盐菌是一种原核生物，其细胞内没有线粒体，形成 ATP 的场所是细胞质基质和细胞膜，B 错误；
- C、嗜盐菌为原核生物，细胞膜外侧具有由肽聚糖构成的细胞壁，C 错误；
- D、嗜盐菌中可能存在功能上类似于蓝藻细胞光合膜的结构，都能将光能转化为化学能，D 正确。

故选 D。

小提示：

3、生命系统存在着从细胞到生物圈各个不同的结构层次。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 细胞是基本的生命系统
- B. 草履虫可以看作是基本的生命系统
- C. 植物体和动物体共有的生命系统层次有细胞、组织、器官、个体
- D. 生态系统中存在非生命的物质和成分，不属于生命系统

答案：D

分析：生命系统的结构层次：细胞→组织→器官→系统→个体→种群→群落→生态系统→生物圈。其中细胞是最基本的生命系统结构层次，生物圈是最大的结构层次。

A、细胞是生物体结构和功能的基本单位，是基本的生命系统，A 正确；

B、细胞是基本的生命系统，草履虫是单细胞生物，可以看作是基本的生命系统，B 正确；

C、动物体的生命系统的结构层次为：细胞、组织、器官、系统、个体，植物体的生命系统层次有细胞、组织、器官、个体，植物体和动物体共有的生命系统层次有细胞、组织、器官、个体，C 正确；

D、生态系统属于生命系统层次的范畴，生态系统包括非生命的物质和成分和生物群落，说明生态系统中存在非生命的物质和成分属于生命系统，D 错误。

故选 D。

4、下列对“系统”的认识，正确的是（ ）

A. 生命系统的每个层次都是“系统”，能完整表现生命活动的最微小的“生命系统是细胞

B. 蛋白质和核酸等生物大分子本身也可算为“系统”，也属于“生命系统”的层次

C. “生态系统”是生命系统的一个层次，它代表一定自然区域内相互有直接或间接联系的所有生物

D. 生物个体中由功能相关的“器官”联合组成的“系统”层次，是每种生物个体都具备的

答案：A

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。地球上最基本的生命系统是细胞，分子、原子、化合物不属于生命系统。

A、细胞是生命系统结构层次中最基本的结构层次，A 正确；

B、蛋白质和核酸等生物大分子本身不能进行生命活动，不属于“生命系统”层次B 错误；

C、“生态系统”是生命系统的一个层次，它不仅代表一定自然区域相互间有直接或间接联系的所有生物，还包括

无机环境，C 错误；

D、生物个体中由功能相关的“器官”联合组成的“系统”层次，不是每种生物个体都具备的，如单细胞生物和植物没有“系统”层次D 错误。

故选 A。

5、19 世纪 30 年代创立的细胞学说的最主要的意义是（ ）

- A. 证明病毒不具有细胞结构
- B. 使人们对生物体的结构认识进入微观领域
- C. 揭示了动物和植物的统一性，从而阐明生物界的统一性
- D. 发现动植物细胞的不同之处

答案：C

分析：细胞学说：1、一切动植物都是由细胞构成的；2、细胞是一个相对独立的单位；3、新细胞可以从老细胞产生。意义：证明了动植物界具有统一性。

- A、细胞学说提出一切动植物都是由细胞构成的，并没有说明病毒没有细胞结构，A 不符合题意；
- B、虎克是细胞的发现者，也是细胞的命名者，使得们对生物体的结构认识进入微观领域，B 不符合题意；
- C、细胞学说的最主要的意义是通过对动植物细胞的研究而揭示细胞统一性和生物体结构统一性，C 符合题意；
- D、细胞学说提出一切动植物都是由细胞构成的，证明动植物界具有统一性，没有发现动植物细胞的不同之处，D 不符合题意。

故选 C。

小提示：

6、细胞学说为生物学的发展起到了奠基的作用，主要原因是它揭示了（ ）

- A. 植物细胞与动物细胞的区别 B. 原核细胞和真核细胞的区别

C. 生物体结构的统一性 D. 生物界细胞的多样性

答案：C

分析：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。就像原子论之于化学一样，细胞学说对于生物学的发展具有重大的意义。

ABCD 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，ABD错误，C正确。

故选 C。

7、新冠肺炎疫情警示人们要养成良好的生活习惯，提高公共卫生安全意识。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. 戴口罩可以减少病原微生物通过飞沫在人与人之间的传播
- B. 病毒能够在餐具上增殖，用食盐溶液浸泡餐具可以阻止病毒增殖
- C. 高温可破坏病原体蛋白质的空间结构，煮沸处理餐具可杀死病原体
- D. 生活中接触的物体表面可能存在病原微生物，勤洗手可降低感染风险

答案：B

分析：新冠肺炎是由新型冠状病毒引起的疾病，该病毒不能离开活细胞独立生活。

- A、戴口罩可以减少飞沫引起的病毒传播，可以在一定程度上预防新冠病毒，A正确；
- B、病毒只能依赖于活细胞才能存活，不能在餐桌上增殖，B错误；
- C、煮沸可以破坏病原体蛋白质的空间结构，进而杀死病原体，C正确；
- D、手可能接触到病毒，勤洗手可以洗去手上的病原体，降低感染风险，D正确。

故选 B。

8、细胞学说是 19 世纪自然科学史上的一座丰碑，下列有关总结和推断正确的是（ ）

- A. 比利时的维萨里发现了细胞，施莱登和施旺是细胞学说的主要创立者

B. 根据魏尔肖的研究推知：细胞都来源于先前存在的细胞的有丝分裂

C. 细胞学说的基本内容论证了生物界的统一性

D. 一切原核生物和真核生物都是由细胞和细胞产物所构成的

答案：C

分析：细胞学说的建立过程：

1、显微镜下的重大发现：细胞的发现，涉及到英国的罗伯特·虎克（1665 年发现死亡的植物细胞）和荷兰的列文·胡克（1674 年发现金鱼的红细胞和精子，活细胞的发现）。

2、理论思维和科学实验的结合：在众多前人观察和思维的启发下，德国植物学家施莱登和动物学家施旺提出了细胞学说。

3、细胞学说在修正中前进：涉及德国的魏尔肖。魏尔肖提出“一切细胞来自细胞”，认为细胞通过分裂产生新细胞，为细胞学说作了重要补充。

A、英国的虎克用显微镜观察植物的木栓组织，发现许多规则的“小室”并命名为细胞；施莱登和施旺是细胞学说的主要创立者，A 错误；

B、德国科学家魏尔肖总结出细胞通过分裂产生新细胞，但并未提出都是由有丝分裂产生新细胞，B 错误；

C、细胞学说的基本内容论证了生物界的统一性，C 正确；

D、细胞学说指出一切动植物都是由细胞和细胞产物所构成的，并未涉及真核细胞和原核细胞，D 错误。

故选 C。

9、关于下列微生物的叙述，正确的是（ ）

A. 新冠病毒的核酸为 RNA，其基本组成单位为脱氧核苷酸

B. 大肠杆菌和酵母菌都具有双螺旋结构的 DNA

C. 诺如病毒在自身体内利用核糖核苷酸来合成遗传物质

D. 蓝藻和水绵都能进行光合作用且捕获光能的色素种类相同

答案：B

分析：病毒没有细胞结构，但是它的各项生命活动都是在宿主的活细胞内完成的，营寄生生活。在生物学分类上独立成界，既不属于真核生物，也不属于原核生物，其主要由蛋白质和核酸构成。

A、新冠病毒的核酸为 RNA，其基本组成单位为核糖核苷酸，A 错误；

B、大肠杆菌和酵母菌都具细胞结构的生物，遗传物质都是 DNA，DNA 是双螺旋结构，B 正确；

C、诺如病毒没有细胞结构的 RNA 病毒，不能独立生存，必须生活在活细胞内，因此只能利用宿主细胞的核糖核苷酸来合成遗传物质，C 错误；

D、蓝藻是原核生物，没有叶绿体，但含有叶绿素和藻蓝素，能进行光合作用；水绵是真核生物，含有叶绿素、类胡萝卜素，能进行光合作用，两者捕获光能的色素种类不完全相同，D 错误。

故选 B。

10、下列关于测量蚕豆叶下表皮保卫细胞长度的实验操作，错误的是（ ）

A. 从低倍镜转到高倍镜时，两眼必须从显微镜侧面注视

B. 从低倍镜转到高倍镜时，轻轻地转动物镜使高倍镜到位

C. 在低倍镜视野中，需将进一步放大观察的物像移至视野中央

D. 转换到高倍镜后，一般需用凹面镜、大光圈来调节亮度

答案：B

分析：由低倍镜换用高倍镜进行观察的步骤是：首先在低倍镜下找到物像→移动玻片标本使要观察的某一物像到达视野中央→转动转换器选择高倍镜对准通光孔→调节光圈，换用较大光圈使视野较为明亮→转动细准焦螺旋使物像更加清晰。

A、从低倍镜换成高倍镜时，两眼必须从显微镜侧面注视，防止损伤镜头，A 正确；

B、从低倍镜转到高倍镜时，应转动转换器，使高倍镜到位，B 错误；

C、换成高倍镜前，应先在低倍镜下将需要进一步放大观察的物像移到视野中央，C 正确；

D、转换到高倍镜后，视野会变暗，此时一般需要用凹面镜或换大光圈来调节亮度，D 正确。

故选 B。

11、某同学用光学显微镜观察人体皮肤纵切片和迎春叶横切片，观察到人体皮肤和迎春叶中多种细胞并对此做了比较。下列说法错误的是（ ）

A. 人体皮肤和迎春叶都属于器官

B. 人体皮肤和迎春叶中多种细胞都有细胞膜、细胞质、细胞核，体现了细胞的统一性

C. 细胞的形态、结构、功能、在生物体内的位置不同，体现了细胞的多样性

D. 人和迎春具有相同的生命系统结构层次

答案：D

分析：生命活动离不开细胞，细胞是生物体结构和功能的基本单位，单细胞生物单个细胞就能完成各种生命活动，多细胞生物依赖各种分化的细胞密切合作，共同完成一系列复杂的生命活动，病毒虽然没有细胞结构，但它不能独立生活，只有寄生在活细胞中才能表现出生命活性。

A、人体皮肤和迎春叶均由多种组织构成，并能行使一定功能，所以两者都称为器官，A 正确；

B、迎春叶叶肉细胞和人体皮肤细胞均为真核细胞，都具有细胞膜、细胞质和细胞核，体现了细胞的统一性，B 正确；

C、细胞有不同的形态和功能，体现了细胞的多样性，C 正确；

D、人具有系统这个生命系统结构层次，迎春是植物，无系统这一层次，D 错误。

故选 D。

12、对于下列各结构在生物中的叙述，不正确的是

①叶绿体 ②染色体 ③核膜 ④核糖体 ⑤细胞壁 ⑥拟核

A□□□□□□□□□□□□□□□□B□□□□□□□□□□□□□□

C. 除①②③外其他都在颤藻的体内存在 D. 大肠杆菌和蓝藻共有的是④⑤⑥

答案：A

分析：1、原核生物是指细胞结构中没有核膜包被的典型的细胞核的一类生物，一般包括：细菌、蓝藻、放线菌、支原体和衣原体等。而细菌又包括多种，蓝藻也包括多种，如：颤藻、念珠藻、蓝球藻、发菜等。

2、高等植物属于真核生物，其体细胞含有被核膜包被的成形的细胞核（含有核膜、核仁和染色质），其体细胞不含中心体；水稻根尖分生区细胞不含叶绿体和液泡，但含有线粒体、核糖体、内质网、高尔基体等结构。低等的植物含有中心体。

3、动物都属于真核生物，有成型的细胞核，有众多复杂的细胞器，包括中心体，但是没有叶绿体和液泡。

4、真菌类也属于真核生物，有细胞壁，有众多的细胞器。

A、发菜属于蓝藻，属于原核生物，没有①叶绿体、③核膜，A 错误；

B、绿藻是真核生物，①～⑤在绿藻体内都存在，B 正确；

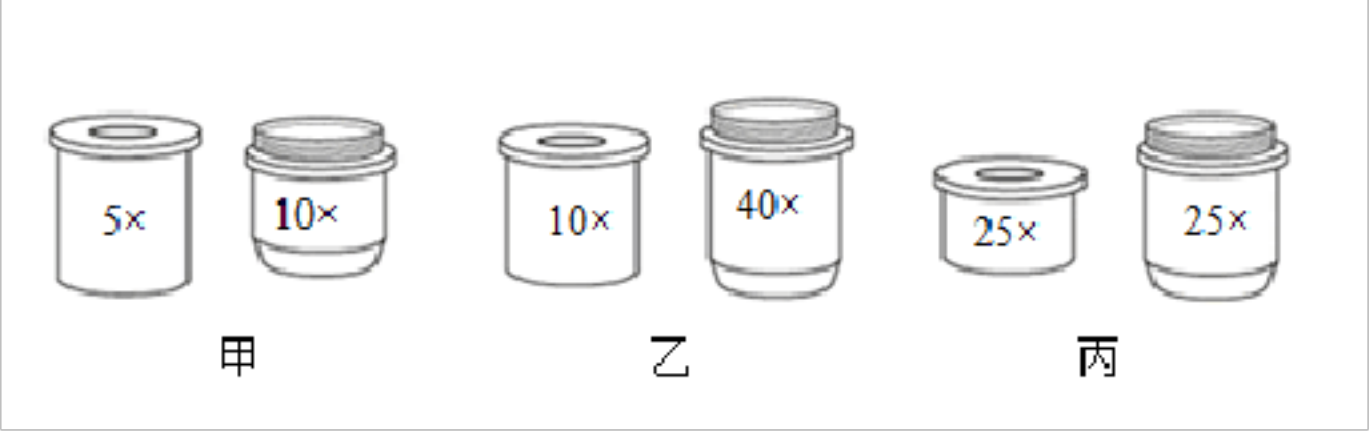
C、颤藻属于蓝藻，是原核生物，没有①叶绿体 ②染色体 ③核膜，C 正确；

D、大肠杆菌和蓝藻都是原核生物，共有的是④核糖体、⑤细胞壁、⑥拟核，D 正确。

故选 A。

多选题

13、用下图所示的显微镜甲、乙、丙三组不同的镜头，分别观察洋葱表皮细胞的同一个装片。下列有关分析错误的是（ ）



- A. 甲组镜头观察到的细胞数目最多
- B. 丙组中的物镜与装片的距离最近
- C. 乙组镜头观察到的细胞体积最大
- D. 显微镜视野最亮的镜头组合是甲

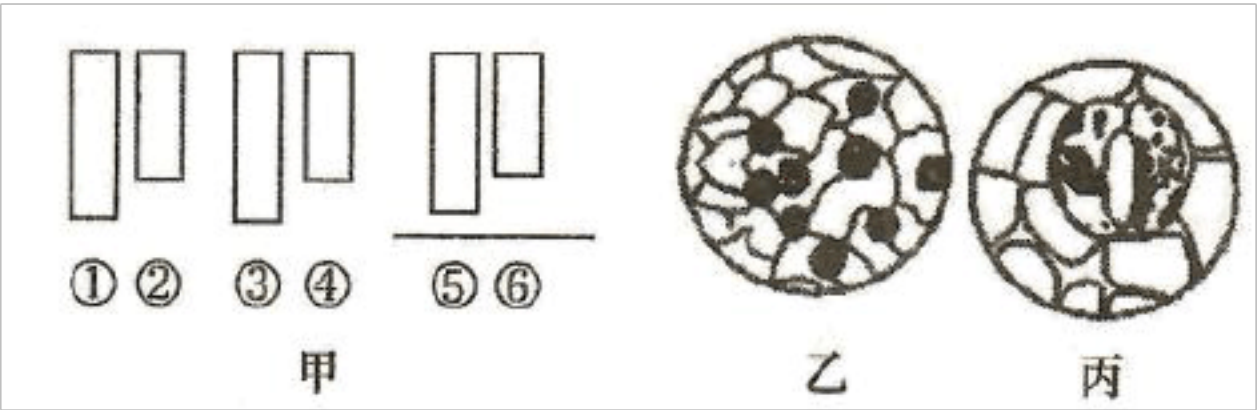
答案：BC

分析：显微镜放大倍数=目镜放大倍数×物镜放大倍数。甲组显微镜的放大倍数是50 倍，乙组显微镜的放大倍数是 400 倍，丙组显微镜的放大倍数是 625 倍。

- A、甲组显微镜放大倍数最小，视野中的细胞数目最多，视野范围最大，A 正确；
- B、乙组显微镜的物镜放大倍数最大，物镜镜筒最长与玻片的距离最近，B 错误；
- C、丙组显微镜放大倍数最大，视野中的细胞数目最少，观察到的细胞最大，C 错误；
- D、甲放大倍数最小，视野最亮，D 正确。

故选 BC。

14、如下图所示：甲图中①②表示物镜，③④表示目镜，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. 丙中观察到的高倍图像应是图甲中①④⑤条件下观测所得
- B. 若丙是由乙放大 10 倍后的物像，则细胞的面积增大为原来的 10 倍
- C. 乙转为丙观察时调节顺序为：移动标本→转动转换器→调节光圈→转动细准焦螺旋
- D. 欲放大观察乙图左下方的细胞成丙图状态时，应先向左下方移动装片

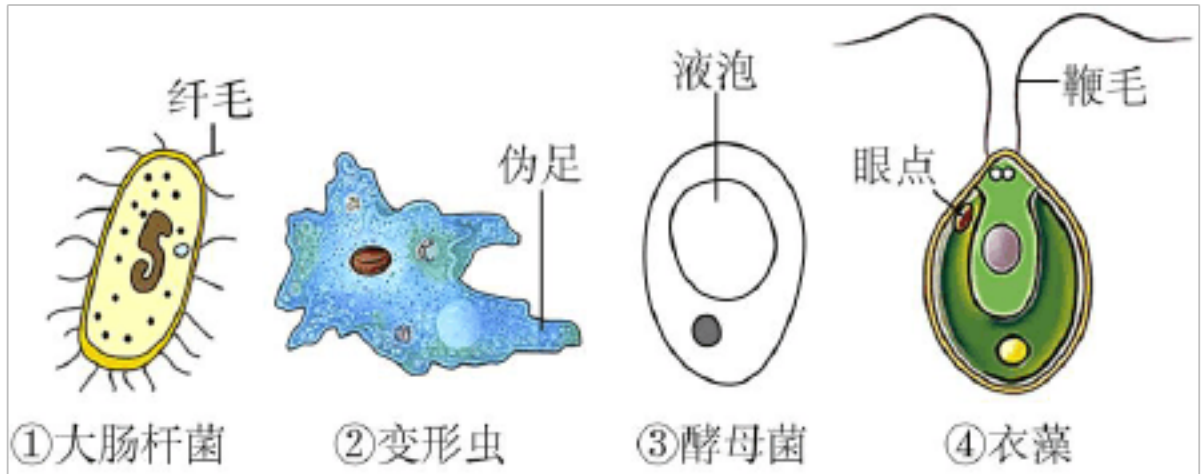
答案：ACD

分析：由图甲分析可知，①②表示物镜，物镜越长放大倍数越大，则①的放大倍数大于②；③④表示目镜，目镜越长放大倍数越小，则③的放大倍数小于④；⑤⑥表示物镜与载玻片之间的距离，物镜与载玻片距离越近，放大倍数越大，则⑤的放大倍数大于⑥。乙为低倍镜下观察到的物像，丙为高倍镜下观察到的物像。

- A、目镜放大倍数与镜筒长度成反比，物镜成正比，①④分别为高倍物镜、目镜，放大倍数越大，物镜与载玻片之间的距离越近，观察物像丙为高倍镜组合，应选用甲中①④⑤组合，A 正确；
- B、显微镜的放大倍数指的是长或宽的放大倍数，若丙是由乙放大 10 倍后的物像，则细胞的面积增大为原来的 100 倍，B 错误；
- C、乙转为丙观察是从低倍镜转为高倍镜，正确调节顺序：移动装片到视野中央→转动转换器→调节光圈→转动细准焦螺旋，C 正确；
- D、显微镜成像是倒立的像，故想放大观察乙图左下方的细胞成丙图状态时，应先向左下方移动装片，D 正确。

故选 ACD。

15、下图是人们常见的几种生物，下列有关叙述正确的是（ ）



- A. 图示 4 种生物均是单细胞生物

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/788001051002006034>