

福建省南平市第六中学2022-2023学年高一生物下学期摸底试题含解析

一、

选择题（本题共40小题，每小题1.5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. 下列对生物体内水的描述，错误的是：

A. 幼小的生物体内自由水与结合水的比值越大时，代谢越活跃

B. 自由水良好的溶剂，是各种代谢活动的介质

C. 结合水是组成细胞结构的一部分，约占细胞内全部水分的4.5%

D. 心肌坚韧、血液液态，但含水量相差无几，原因是心肌内全是结合水

参考答案：

D

2.

14. 一位农民种植的某块农田小麦产量总是比邻近地块的低。他怀疑该农田可能是缺少某种元素，为此将该块肥力均匀的农田分成面积相等的五小块，进行田间实验。除施肥不同外，其他田间处理措施相同。实验结果如下表：

地块	甲	乙	丙	丁	戊
施肥情况	尿素	磷酸二氢钾	磷酸二氢铵	硫酸铵	不施肥
小麦收获量	55.56	65.26	56.88	55.44	55.11

从表中可判断，该农田最可能缺少的元素是

A. K B. N C. P D. S

参考答案：

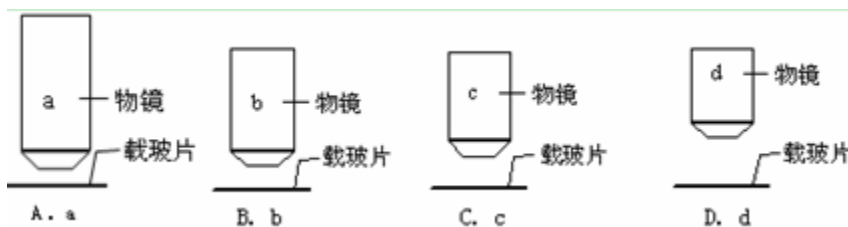
A

【解析】由数据分析可知施肥磷酸二氢钾后小麦收获量大大提高，而施用同样含有磷酸二氢铵的肥料后收获量没有明显增加，说明主要是缺少钾肥，A 正确，B、C、D 错误。

【考点定位】本题考查细胞中的元素相关知识，意在考察考生对知识点的理解掌握程度和分析能力。

3.

显微镜的一个目镜分别与4个不同倍数的物镜组合来观察血涂片。当成像清晰时，每一物镜与载玻片的距离如图所示。如果载玻片位置不变，用哪一物镜在一个视野中看到的细胞最大（ ）



参考答案:

A

4.

人类眼睛棕色（A）对蓝色（a）是显性，这对等位基因位于常染色体上。一对棕色眼、色觉正常的夫妇有一个蓝色眼睛且色盲的儿子，若这对夫妇再生一个孩子，其基因型与母亲相同的几率是：

- A. $1/8$ B. $1/2$ C. $1/4$ D. 0

参考答案:

A

5. 下列关于细胞的叙述，错误的有（ ）

- ①柳树的叶肉细胞中，存在核酸的结构有细胞核、线粒体、叶绿体、核糖体和细胞质基质
- ②硝化细菌、霉菌、颤藻和SARS等都含有核糖体、DNA和RNA
- ③变形虫和草履虫的细胞膜的基本组成成分是相同的
- ④人体同一器官的不同细胞，其细胞周期持续的时间都相同
- ⑤真核细胞和原核细胞具有相同的生物膜系统，都有利于细胞代谢的进行
- ⑥真核生物进行有丝分裂或无丝分裂，原核生物只进行无丝分裂
- ⑦膜的组成成分可以从内质网膜转移到高尔基体膜，再转移到细胞膜

- A. 1项 B. 3项 C. 4项 D. 5项

参考答案:

C

6. 下面是关于脂质的叙述错误的是

- A. 磷脂的元素组成只含C、H、O、P
- B. 维生素D能促进人体肠道对钙和磷的吸收
- C. 磷脂和胆固醇都是构成动物细胞膜的成分，胆固醇还参与血液中脂质的运输
- D. 海豹的皮下脂肪有减少热量散失，保温的作用

参考答案：

A

【分析】

脂质的种类及作用：

脂肪：储能、维持体温；

磷脂：构成膜（细胞膜、液泡膜、线粒体膜等）结构的重要成分；

固醇：维持新陈代谢和生殖起重要调节作用，分为胆固醇、性激素、维生素D。

【详解】A. 脂质中的磷脂的组成元素包括C、H、O、N、P，A错误；

B. 维生素D能有效的促进人体肠道对钙和磷的吸收，B正确；

C. 磷脂和胆固醇都是构成动物细胞膜的成分，胆固醇还参与血液中脂质的运输，C正确；

D. 脂肪具有减少热量散失，保温的作用，D正确。

故选A。

7. 毛细血管壁细胞生活的液体环境是（ ）

- A. 血浆
- B. 血浆和组织液
- C. 淋巴和组织液
- D. 血浆、组织液和淋巴

参考答案：

B

略

8.

番茄幼苗在缺镁的培养液中培养一段时间后，与对照组相比，其叶片光合作用强度下降，原因是（ ）

- A. 光反应强度升高，暗反应强度降低

B. 光反应强度降低，暗反应强度降低

C. 光反应强度不变，暗反应强度降低

D. 光反应强度降低，暗反应强度不变

参考答案：

B

【考点】光反应、暗反应过程的能量变化和物质变化.

【分析】叶绿素合成的条件：镁离子、适宜的温度和光照.

光反应需要的条件是光，色素、光合作用有光的酶.

光反应：水的光解，水在光下分解成氧气和还原氢；ATP生成，ADP与Pi接受光能变成ATP.

暗反应：二氧化碳的固定，二氧化碳与五碳化合物结合生成两个三碳化合物；二氧化碳的还原，三碳化合物接受还原氢、酶、ATP生成有机物.

光反应为暗反应提供[H]和ATP.

【解答】解：缺镁影响叶绿素的合成，进而影响光反应，导致光反应强度下降，[H]和ATP减少，进一步导致暗反应中三碳化合物的还原强度降低，进而影响暗反应，使暗反应强度降低.

故选：B.

【点评】本题着重考查了光合作用过程中的物质变化和能量变化等方面的知识，意在考查考生能识记并理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系，形成一定知识网络的能力. 要注意，光反应离不开光，暗反应有光无光均可进行. 光反应需要暗反应提供的ADP和Pi，暗反应需要光反应提供的ATP和[H]，两者相互依存，是统一不可分割的整体.

9. 下列关于氨基酸和蛋白质的叙述，错误的是（ ）

A. 甲硫氨酸的R基是 $-\text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{S} - \text{CH}_3$ ，则它的分子式是 $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{O}_2\text{NS}$

B. 1分子式为 $\text{C}_{62}\text{H}_{105}\text{O}_{45}\text{N}_{17}\text{S}_2$ 的链状多肽化合物中，最多含有肽键数目是16个

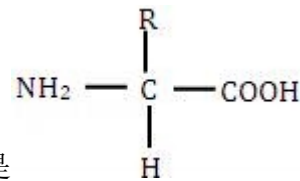
C. 两个氨基酸脱水缩合过程中失去的 H_2O 中的氢来源于氨基和羧基中的氢

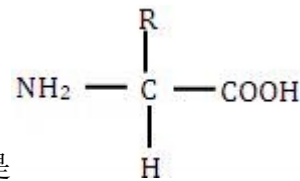
D. 如果有足量的3种氨基酸甲、乙、丙，则它们能形成三肽种类最多有6种

参考答案：

D.

【考点】蛋白质的合成——氨基酸脱水缩合。



【分析】1、构成蛋白质的基本单位是氨基酸，其结构通式是 ，即每种氨基酸分子至少都含有一个氨基和一个羧基，且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上，这个碳原子还连接一个氢和一个R基，氨基酸的不同在于R基的不同。

2、氨基酸在核糖体中通过脱水缩合形成多肽链，而脱水缩合是指一个氨基酸分子的羧基（-COOH

）和另一个氨基酸分子的氨基（-NH₂）相连接，同时脱出一分子水的过程；连接两个氨基酸的化学键是肽键，其结构式是 -CO-NH-；氨基酸形成多肽过程中的相关计算：肽键数=脱去水分子数=氨基酸数-肽链数，游离氨基或羧基数=肽链数+R基中含有的氨基或羧基数，至少含有的游离氨基或羧基数=肽链数，氮原子数=肽键数+肽链数+R基上的氮原子数=各氨基酸中氮原子总数，氧原子数=肽键数+2×肽链数+R基上的氧原子数=各氨基酸中氧原子总数-脱去水分子数，蛋白质的相对分子质量=氨基酸数目×氨基酸平均相对分子质量-脱去水分子数×18。

3、蛋白质结构多样性的直接原因：构成蛋白质的氨基酸的种类、数目、排列顺序和肽链的空间结构千差万别。

【解答】解：A、由氨基酸的结构通式可知氨基酸的分子式可表示为C₂H₄O₂N+R基，甲硫氨酸的R基是 -CH₂-CH₂-S-CH₃，则甲硫氨酸的分子式=C₂H₄O₂N+（-CH₂-CH₂-S-CH₃）=C₅H₁₁O₂NS，A正确；

B、由氨基酸的结构通式可知，每分子氨基酸至少含有一个N，根据N数可知分子式为C₆₂H₁₀₅O₄₅N₁₇S₂的链状多肽化合物中最多含有氨基酸17个，最多含有的肽键数=氨基酸数-肽链数=17-1=16个，B正确；

C、两个氨基酸脱水缩合过程中失去的每分子H₂O中，一个氢来自氨基，另一个氢来自羧基，C正确；

D、多肽的种类与构成多肽的氨基酸的种类、数目、排列顺序有关，如果有足量的3种氨基酸甲、乙、丙，则它们能形成三肽的种类最多有3×3×3=27种，D错误。

10.

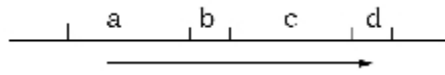
人体的某些白细胞能进行变形运动、穿出毛细血管，吞噬侵入人体的病菌，这个过程的完成依靠细胞膜的（ ）。

- A. 选择透过性 B. 保护作用 C. 流动性 D. 自由扩散

参考答案:

C

11. 下图 a → d 表示连续分裂的两个细胞周期。下列叙述错误的是



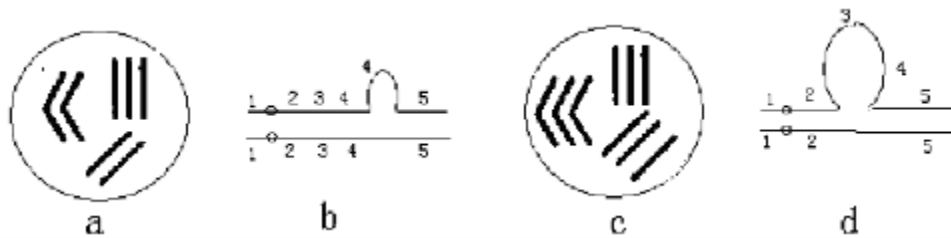
- A. b+c为一个细胞周期
B. c+d为一个细胞周期
C. a段DNA数目加倍
D. d段完成遗传物质的均分

参考答案:

A

12.

某些类型的染色体结构和数目的变异，可通过对细胞有丝分裂中期或减数第一次分裂时期的观察来识别。a、b、c、d为某些生物减数第一次分裂时期染色体变异的模式图，它们依次属于



- A. 三倍体、染色体片段增加、三体、染色体片段缺失
B. 三倍体、染色体片段缺失、三体、染色体片段增加
C. 三体、染色体片段增加、三倍体、染色体片段缺失
D. 染色体片段缺失、三体、染色体片段增加、三倍体

参考答案:

C

13.

当显微镜的目镜为10×，物镜为10×时，在视野直径范围内看到一行相连的8个细胞。若目镜不变，物镜换成40×时，则在视野中可以看到这行细胞中的（ ）。

- A. 2个 B. 4个 C. 16个 D. 32个

参考答案:

A

14. 分泌蛋白的运输方向是

- A. 线粒体→内质网→高尔基体→细胞膜
- B. 核糖体→内质网→高尔基体→细胞膜
- C. 核糖体→高尔基体→内质网→细胞膜
- D. 内质网→核糖体→高尔基体→细胞膜

参考答案:

B

15. 草履虫与细菌都具有的细胞器是 ()

- A. 核糖体
- B. 线粒体
- C. 核膜
- D. 染色体

参考答案:

A.

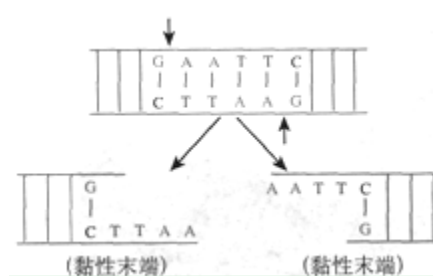
A、草履虫属于真核生物，细菌属于原核生物，真核细胞和原核细胞都含有核糖体，A正确；

B、细菌属于原核生物，其细胞中不含线粒体，B错误；

C、细菌属于原核生物，不含核膜，C错误；

D、细菌属于原核生物，不含染色体，D错误。

16. 右图是基因工程中某种基本工具作用示意图，此工具是



- A. 限制性核酸内切酶

- B. DNA连接酶
- C. 质粒
- D. 运载体

参考答案：

A

17. 与有丝分裂相比较，只发生在减数分裂过程的是

- A. 染色体复制
- B. 同源染色体配对
- C. 细胞数目增多
- D. 着丝点分裂

参考答案：

B

【分析】

有丝分裂和减数分裂过程的主要区别：

比较项目		有丝分裂
染色体复制		间期
同源染色体的行为	联会与四分体	无同源染色体联会现象、不形成四分体，非姐妹染色单体之间没有交叉
	分离与组合	也不出现同源染色体分离，非同源染色体自由组合
着丝点的行为	中期位置	赤道板
	断裂	后期

【详解】有丝分裂间期和减数第一次分裂前的间期都会发生染色体的复制，A错误；只有减数分裂过程中才会出现同源染色体配对现象，B正确；有丝分裂形成两个子细胞，减数分裂形成四个子细胞，C错误；有丝分裂后期和减数第二次分裂后期都会发生着丝点分裂，D错误。

18. 下列关于原核生物的叙述，正确的是

- A. 无线粒体，所以不能进行需氧呼吸
- B. 只有拟核，但存在遗传物质DNA
- C. 无叶绿体，所以不能进行光合作用
- D. 蛋白质的合成场所不同于真核细胞

参考答案：

B

【解析】原核生物无线粒体和叶绿体，但有些能进行光合作用和细胞呼吸，其场所在细胞膜上，原核细胞和真核细胞都具有核糖体，合成蛋白质。

【考点定位】原核生物

19. 组成人体细胞的元素和化合物，鲜重中含量最多分别是（ ）

A. C和水 B. O和水 C. C和蛋白质 D. O和蛋白质

参考答案：

B

【考点】碳原子的结构特点；水在细胞中的存在形式和作用。

【分析】各类化合物及含量：

化合物	质量分数/%
水	占85~90
蛋白质	占7~10
脂质	占1~2
无机盐	占1~1.5
糖类和核酸	占1~1.5

组成生物体的化学元素根据其含量不同分为大量元素和微量元素两大类，其中大量元素是指含量占生物总重量万分之一以上的元素，包括C、H、O、N、P、S、K、Ca、Mg。C、H、O、N为基本元素，C为最基本元素，O是活细胞中含量最多的元素。据此答题。

【解答】解：（1）在生物体内，占细胞鲜重最多的元素是O；

（2）在生物体内，含量最多的化合物是水。

故选：B。

20. 光合作用的光反应为暗反应提供了

A. [H] 和ADP B. O₂和ATP C. [H] 和ATP D. O₂和ADP

参考答案：

C

试题分析：光合作用的阶段：

①光反应阶段：场所是类囊体薄膜

a. 水的光解: $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{光能}} 4[\text{H}] + \text{O}_2$

b. ATP的生成: $\text{ADP} + \text{P}_i \xrightarrow{\text{酶}} \text{ATP}$

②暗反应阶段: 场所是叶绿体基质

a. CO_2 的固定: $\text{CO}_2 + \text{C}_5 \xrightarrow{\text{酶}} 2\text{C}_3$

b. 三碳化合物的还原: $2\text{C}_3 \xrightarrow{\text{酶}} (\text{CH}_2\text{O}) + \text{C}_5 + \text{H}_2\text{O}$

解: A、ADP是暗反应产生, A错误;

B、氧气不用于暗反应, B错误;

C、根据光合作用的光反应和暗反应的过程可知: 光反应为暗反应提供的物质是 $[\text{H}]$ 和ATP用于暗反应中三碳化合物的还原, C正确;

D、氧气和ADP都不用于暗反应, D错误.

故选: C.

考点: 光反应、暗反应过程的能量变化和物质变化.

21. 下列名称中, 不属于生命系统结构层次的是

A. 大肠杆菌 B. 神经细胞 C. 精子 D. 水分子

参考答案:

D

22. 当你连续嗑带盐的瓜子, 你的口腔和唇的黏膜会有干涩的感觉。其原因是 ()

- A. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度大于细胞外液浓度, 细胞失水
B. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度小于细胞外液浓度, 细胞失水
C. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度大于细胞外液浓度, 细胞吸水
D. 口腔和唇的黏膜细胞质浓度小于细胞外液浓度, 细胞吸水

参考答案:

B

【分析】

水分进出细胞的方式是自由扩散, 当动物细胞质的浓度大于环境溶液的浓度时, 细胞吸水; 反之则失水。

【详解】

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/615040131110011221>