

江苏省江都中学 2020-2021 学年度第一学期阶段 检测

高一年级生物试卷

命题人：蒋楸月 李颖 审核人：徐庆侠

本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分。第 I 卷共 60 分，第 II 卷共 40 分。试卷满分 100 分。考试时间 90 分钟。

注意事项：考生答题前将自己的学校、姓名、班级、学号填涂在答题卡的相应位置。答选择题时，将题号下的答案选项字母涂黑；答非选择题时，将每题答案写在答题卡上对应题目的答案空格里，答案不写在试卷上。考试结束，将答题卡交回。

第 I 卷（选择题 共 60 分）

一、单项选择题：本部分包括 40 题，每题 1.5 分，共计 60 分。每题只有一个选项最符合题意。

- 下列各项中，属于微量元素的是（ ）
A. C、H、N、P、Mn B. Cl、Fe、S、N、Mg
C. B、Cu、Zn、Mn、Mo D. N、P、K、Cu、Fe、I
- 脂质、蛋白质、糖类和核酸中都含有的元素是（ ）
A. C、H、O B. C、H、O、N
C. C、H、O、N、P D. C、H、O、N、P、S
- 下列关于“碳是生命的核心元素”“没有碳，就没有生命”的叙述，错误的是（ ）
A. 碳元素在生物体内含量最多
B. 组成细胞的重要有机物都含有碳元素
C. 组成蛋白质的氨基酸是以若干个相连的碳原子构成的碳链为基本骨架
D. 组成多糖的单糖是以若干个相连的碳原子构成的碳链为基本骨架
- 茶叶生产在中国已有 3000 多年的历史，其中信阳毛尖以“细、圆、光、直、多白毫、香高、味浓、汤色绿”的独特风格，盛名传播国内外。下列关于茶叶的说法，错误的是（ ）
A. 采摘的新鲜茶叶的细胞中含量最高的化合物是 H_2O
B. 茶叶和人体所含元素种类大致相同，但含量有差异
C. 制好的成品茶的化学元素含量依次是 $C > O > N > H$
D. 新鲜茶叶的细胞内含量最多的有机物中通常含有微量元素 Fe 或 S
- 下列关于细胞内自由水的叙述，错误的是（ ）
A. 良好的溶剂 B. 某些生化反应的产物
C. 复杂化合物的组成成分 D. 运输养料和代谢废物
- 下列关于水的说法，不正确的是（ ）
A. 水生生物和陆生生物活细胞中含量最高的化合物都是水
B. 水是生命之源，一切生命活动都离不开水
C. 细胞衰老时，自由水与结合水比值会降低
D. 一般而言，抗干旱的植物，体内自由水与结合水的比值和一般植物相比要高
- 下列有关水和无机盐的叙述，不正确的是（ ）
①参与运输营养物质和代谢废物的水为自由水
②生物体内许多化学反应需要水的参与，结合水是细胞结构的组成成分之一
③ Mg^{2+} 是叶绿素、血红蛋白等分子的组成成分

④无机盐有维持细胞内酸碱平衡的作用

⑤自由水与结合水的比例与新陈代谢的强弱关系不大

⑥缺钙会出现肌肉乏力现象

A. ③⑤⑥ B. ①④⑤⑥ C. ①④⑤ D. ②③④⑤⑥

8. 下列关于无机盐的叙述，错误的是（ ）

A. 无机盐对维持细胞形态和功能有重要作用

B. 无机盐是某些复杂化合物的重要成分

C. 细胞中的无机盐大多数以化合物的形式存在

D. 无机盐对维持细胞酸碱平衡有重要作用

9. 在患急性肠胃炎时，要及时注射生理盐水；不慎受外伤后，用 0.9 % 的生理盐水清洗伤口。这样做的主要目的依次为（ ）

①降温 ②维持水盐代谢的平衡

③消毒 ④是细胞的等渗溶液并有清洁作用

A. ①④ B. ②④ C. ②③ D. ①②

10. 下列糖类中，不能被水解的是（ ）

A. 淀粉 B. 葡萄糖 C. 麦芽糖 D. 糖原

11. 下列有关糖类的说法正确的是（ ）

A. 蔗糖分布在某些动物细胞中 B. 葡萄糖是唯一的能源物质

C. 糖原是人和动物细胞的储能物质 D. 纤维素是细菌细胞壁的主要成分

12. 某植物体可以完成下列反应式：（其中◇和○代表不同的单糖），代表的二糖可能是（ ）



A. 葡萄糖 B. 蔗糖 C. 乳糖 D. 淀粉

13. 下列有关细胞中糖类和脂质的叙述错误的是（ ）

A. 1 分子麦芽糖能水解为 2 分子的葡萄糖

B. 动物体中由葡萄糖合成糖原的部位在肝脏和骨骼肌细胞

C. 导致公鸡出现“大红冠子花外衣”的主要物质是雄性激素

D. 蔗糖、麦芽糖均可与斐林试剂发生反应

14. 植物细胞和动物细胞中储存能量的多糖分别是（ ）

A. 淀粉、乳糖 B. 糖原、淀粉

C. 淀粉、糖原 D. 纤维素、糖原

15. 下列叙述中，哪项是淀粉、纤维素和糖原的共同特征（ ）

A. 其组成单体都是葡萄糖 B. 都含有 C、H、O、N 4 种元素

C. 都是细胞内储存能量的物质 D. 都是还原糖

16. 身体较胖的人往往夏天特别怕热，主要原因是（ ）

A. 脂肪具有储存能量作用 B. 脂肪能减少体内热量散失

C. 脂肪是主要供能物质 D. 脂肪能减少内脏器官间摩擦

17. 下列关于脂质的叙述，不正确的是（ ）

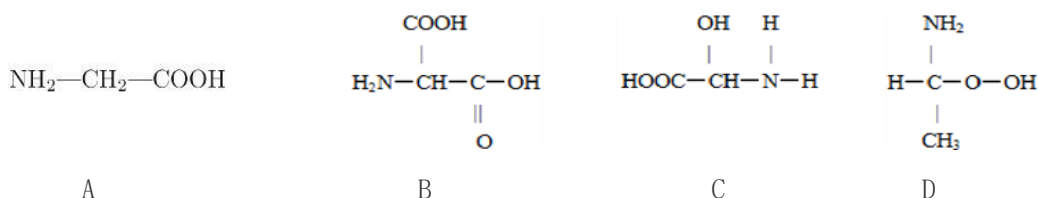
A. 脂质组成元素和糖类完全一样

B. 胆固醇是构成动物细胞膜的重要成分

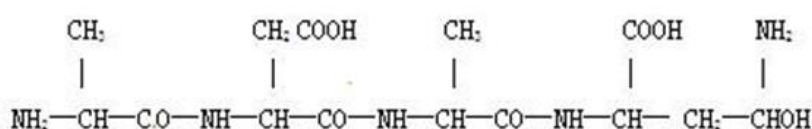
C. 磷脂是构成细胞膜和细胞器膜的重要成分

D. 维生素 D 能促进肠道对钙和磷的吸收

18. 下列哪种食物中的脂肪含量最高 ()
 A. 米饭 B. 牛奶 C. 花生 D. 苹果
19. 胰岛素和性激素都是动物激素, 它们的化学本质分别是 ()
 A. 蛋白质和脂质 B. 脂质和蛋白质
 C. 糖类和蛋白质 D. 蛋白质和糖类
20. 以下不是能够构成蛋白质的氨基酸的是 ()

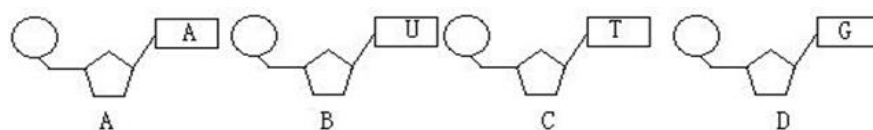


21. 胰岛素分子由两条肽链构成, 共含有 51 个氨基酸, 则胰岛素分子中游离的氨基数至少为 ()
 A. 1 B. 49 C. 2 D. 51
22. 关于氨基酸、多肽和蛋白质的叙述中, 正确的是 ()
 A. 蛋白质变性的原因是肽键断裂、空间结构改变
 B. 蛋白质的多样性只与肽链的盘曲折叠方式有关
 C. 在生物体中组成蛋白质的氨基酸有 20 种左右
 D. 人体细胞不能合成的氨基酸, 叫非必需氨基酸
23. 对以下化合物叙述正确的是 ()
 ① 该化合物分子中有 3 个肽键, 脱去 4 个水分子, 形成的化合物是四肽
 ② 该化合物含有 2 个羧基和 2 个氨基
 ③ 该化合物进行水解, 需要 3 个水分子, 得到 4 种氨基酸



- A. ②③ B. ①② C. ①③ D. ②
24. 现有氨基酸 2000 个, 其中氨基总数为 2012 个, 羧基总数为 2010 个, 则由这些氨基酸合成的含有 2 条肽链的蛋白质共有肽键、氨基和羧基的数目依次为 ()
 A. 1998、2、2 B. 1998、14、12 C. 1999、12、10 D. 1999、14、12
25. 生物体的生命活动离不开蛋白质, 蛋白质是生命活动的主要承担者。下列属于血红蛋白生理功能的是 ()
 A. 运输氧气 B. 构成细胞膜的主要成分
 C. 携带遗传信息 D. 催化细胞内的化学反应
26. 蛋白质是细胞内的重要物质之一, 具有多样性和特异性, 其结构与功能是相适应的。下列关于蛋白质类物质与其功能的对应正确的是 ()
 A. 肌动蛋白与催化 B. 抗体与运输 C. 淀粉酶与免疫 D. 胰岛素与调控
27. 亮氨酸的分子式是 $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NO}_2$, 其 R 基为 ()
 A. $-\text{C}_4\text{H}_9$ B. $-\text{C}_5\text{H}_9$ C. $-\text{C}_6\text{H}_{13}$ D. $-\text{C}_4\text{H}_8$

28. 下列物质中, 不参与脱氧核糖核酸组成的是 ()



29. 下列有关 DNA 和 RNA 的比较正确的是 ()

- A. 分布上, 真核细胞中的 DNA 全部存在于细胞核中, RNA 全部存在于细胞质中
- B. 从化学组成上, DNA 与 RNA 的碱基完全不同
- C. 结构上, DNA 多为双螺旋结构, RNA 通常为单链结构
- D. 功能上, DNA 与 RNA 都是细胞生物的遗传物质

30. 下列哪项中的物质是 RNA 所特有的是 ()

- A. 核糖和胸腺嘧啶
- B. 核糖和尿嘧啶
- C. 脱氧核糖和尿嘧啶
- D. 脱氧核糖和胸腺嘧啶

31. 烟草花叶病毒、烟草、噬菌体 (DNA 病毒) 的核酸中具有碱基和核苷酸的种类分别是

- A. 4 种、8 种、4 种和 4 种、8 种、4 种
- B. 4 种、5 种、4 种和 4 种、5 种、4 种
- C. 4 种、5 种、4 种和 4 种、8 种、4 种
- D. 4 种、8 种、4 种和 4 种、5 种、4 种

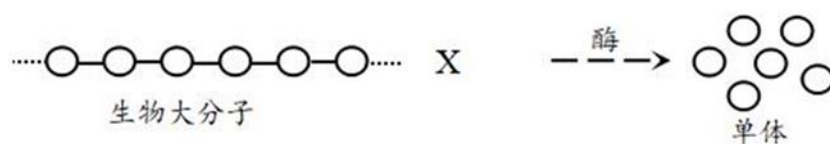
32. 细胞的遗传物质是 ()

- A. DNA
- B. RNA
- C. DNA 或 RNA
- D. DNA 和 RNA

33. 下列细胞中的物质与其功能的对应关系, 正确的是 ()

- A. 麦芽糖——细胞中主要的能源物质
- B. 蛋白质——生命活动的主要承担者
- C. 胆固醇——细胞内良好的储能物质
- D. 核苷酸——遗传信息的主要携带者

34. 下图表示细胞中的一种水解反应, 能发生此种反应的是 ()



- ① 蛋白质 ② 淀粉 ③ 核酸 ④ 脂肪
- A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④

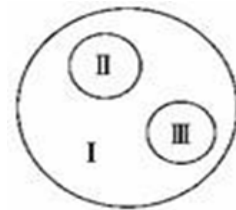
35. 下列关于细胞主要化学成分的叙述, 不正确的是 ()

- A. 胆固醇、磷脂、脂肪都属于脂质
- B. 核酸的多样性取决于核苷酸的种类、数目、排列顺序
- C. 蛋白质多样性与氨基酸种类、数目、排列顺序等有关
- D. 动物乳汁中的乳糖和植物细胞中的纤维素都属于多糖

36. 下列生物大分子与对应的单体, 不正确的一组是 ()

- A. 纤维素—葡萄糖
- B. 糖原—葡萄糖
- C. 糖蛋白—氨基酸
- D. RNA—核糖核苷酸

37. 下列关于“检测生物组织中的脂肪”实验的叙述，错误的是（ ）
- 染色后需用 95%乙醇洗去浮色
 - 能够观察到被染色的脂肪颗粒
 - 苏丹 III 能使细胞中的脂肪呈橘黄色
 - 生物组织必须制成薄片才能在显微镜下观察
38. 利用 0.1g/mL 的 NaOH 溶液、0.05g/mL 的 CuSO₄ 溶液和蒸馏水三种试剂，可以鉴定出生物组织中是否含有（ ）
- ① 还原糖
 - ② 淀粉
 - ③ 蛋白质
 - ④ 脂肪
- ①②
 - ②③
 - ②④
 - ①③
39. 下列有关细胞中元素和化合物的叙述，正确的是（ ）
- 氨基酸脱水缩合产生水中的氢都来自氨基
 - 纤维素与脂肪都是由 C、H、O 元素组成的
 - 组成 RNA 和 DNA 的元素种类不同，碱基种类相同
 - 蛋白质是组成生物膜的主要成分，可被苏丹 III 染成紫色
40. 如图是由 3 个圆构成的类别关系，其中 I 为大圆，II 和 III 分别为大圆之内的小圆。符合这种类别关系的是（ ）
- I 大量元素、II 基本元素、III 最基本元素
 - I 脱氧核糖核酸、II 核糖核酸、III 核酸
 - I 固醇、II 胆固醇、III 维生素 D
 - I 糖类、II 单糖、III 还原性糖



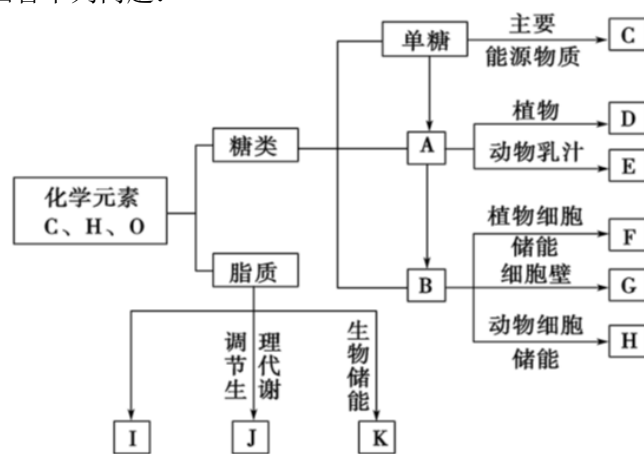
第Ⅱ卷（非选择题 共 40 分）

二、简答题：本部分包括 6 小题，共计 40 分。

41.（5 分）矿难发生时，经常会有部分矿工被困坑道内。事故发生后，政府会以最快速度进行救援，打通生命通道，向被困人员输送水和营养液。人体所需要的营养物质主要是水、无机盐、维生素、糖类、脂质和蛋白质。这些营养物质在人体细胞中有着重要的作用。

- （1）被运送的牛奶、奶粉中都添加钙、铁等元素。其中 Ca 是人体骨骼和牙齿中的重要组成部分，Fe 是构成红细胞中_____的组成元素，P 元素是组成细胞膜、细胞核的重要成分，这说明无机盐的生理作用是_____。
- （2）细胞中的水有两种存在形式，即：自由水和结合水。入冬后，植物体内自由水所占的比例会_____（填“升高”“不变”或“降低”）。种子萌发时，自由水所占的比例会_____（填“升高”“不变”或“降低”）
- （3）水作为生命之源在灾难中对人具有极大的重要性。5 天不吃东西没有生命危险，5 天没有纯净的水喝，人的身体和精神都将脱水致死。其中结合水对人体生命活动的主要作用是_____。

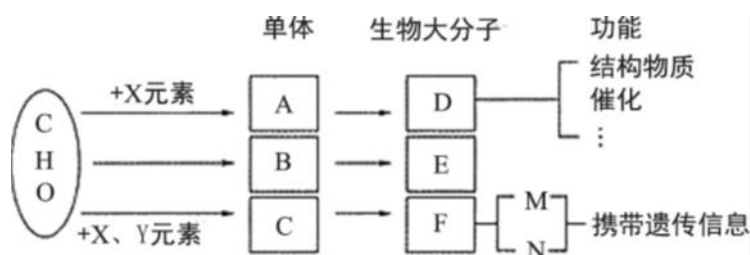
42.（7 分）下图为生物组织中某些有机物相互关系及分布的概念图，分析细胞内各有机物的组成及功能，回答下列问题：



- （1）A 是指_____，E 经过特定水解酶水解后生成_____。
- （2）B 是指_____，它是由[C]_____组成的。包括[F]、[G]和[H]。
- （3）脂质除了[K]脂肪外，还包括[I]_____和[J]_____。
- （4）等质量的花生和玉米种子萌发时，有机物氧化分解时，消耗的氧气量花生_____（填“大于”“等于”或“小于”）玉米。

CC(C)CCNC(=O)NC(=O)NC(=O)NC(=O)NC(=O)NC(=O)NC(=O)C1=CC=C(C=C1)CNC(=O)C

44. (8 分) 下图是细胞内三类生物大分子的组成及功能图示如下, 请据图回答:



45. (8分) 根据“检测生物组织中糖类、脂肪和蛋白质”的实验，回答下列问题：

- 第7页 共8页

时，要用_____洗去浮色。

(3) 本实验注意事项：

①斐林试剂极不稳定，其甲液和乙液需_____，即使用时再临时混合均匀用于实验。

②双缩脲试剂的使用，应先加_____，造成碱性环境，再加_____。

③蛋白质的鉴定样品液浓度不能_____，以免实验后粘住试管壁，不易刷洗。

46. (5分) 无机盐是细胞中含量很少的无机物，仅占细胞鲜重的1%~1.5%。

(1) 细胞中大多数无机盐以_____的形式存在。

(2) 查找资料可知Mg是大豆生长发育必需的元素，为验证这一结论某位同学设计实验如下。请对该同学实验设计①、②、③步骤中的不足之处进行修改。

①将处于不同生长状况的大豆幼苗分为2组标号甲乙，用符合实验要求的容器培养；

修改：_____。

②对照组甲容器内只盛有蒸馏水，实验组乙容器内盛有用蒸馏水配制的镁盐溶液；

修改：_____。

③两组置于相同条件下培养，并对溶液通气；

修改：_____。

④观察、比较甲乙两组的生长发育情况。

⑤实验结果预测：_____。