

## 峨眉二中 2020 级高一上 10 月考

# 生物试题

出题人：田金梅 审题人：童蕾

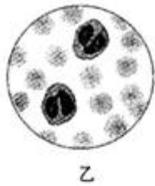
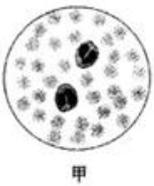
### 注意事项：

1. 本次考试采用网上阅卷，考后试卷由学生自行保管，答题卡必须按规定上交。
2. 答题前，考生务必在答题卡上将自己的姓名、班级、考号填写清楚。选择题答案进行填涂时请用 2B 铅笔把答题卡上对应的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦擦干净后，再选涂其他答案，答在试题卷上无效。
3. 主观题作答时，不能超过对应的答题边框，超出指定区域的答案无效。

### 第 I 卷（选择题 共 50 分）

1. 下列事实或证据不能支持“细胞是生命活动的基本单位”的一项是（ ）  
A. 草履虫能进行运动和分裂  
B. 人体发育从受精卵开始，经历了受精卵的分裂和胚胎细胞的分化过程  
C. 离体的叶绿体在适宜的光照条件下能进行光合作用  
D. 进行体育活动时，需要神经细胞和肌肉细胞的协调配合
2. 新型冠状病毒（COVID-19）引发的新型肺炎，严重危害人类健康。下列相关叙述错误的是（ ）  
A. 从生命系统视角看，病毒不属于任何结构层次  
B. 新型冠状病毒仅含有核糖体这一种细胞器  
C. 阻断病毒的传播可降低该病的发病率  
D. 新冠肺炎患者的血液中可以检测出新冠病毒
3. 我国新一代远洋综合科考船“科学”号搭载的“发现”号遥控无人潜水器在西太平洋卡罗琳海山下潜，采集到大量生物、岩石和沉积物样品。下列相关叙述正确的是（ ）  
A. 活细胞中含量最多的前三位元素依次是 C、O、H  
B. 细胞中一种元素的作用能被其他元素替代  
C. 组成生物细胞的化学元素在岩石和沉积物样品中都存在  
D. 细胞中所有有机化合物中必定含有 C、H、O、N 四种基本元素
4. 大熊猫是我国一级保护动物，下列有关大熊猫的叙述，正确的是（ ）  
A. 大熊猫生命系统的结构层次为细胞→器官→组织→系统  
B. 以保护大熊猫等珍稀动物为主的卧龙自然保护区属于生物群落  
C. 细胞增殖和分化是“受精卵→大熊猫幼崽”这一过程的基础  
D. 大熊猫与其喜欢吃的冷箭竹的组成元素的种类和含量都相同
5. 袁隆平团队在内蒙古盐碱地栽种了 1000 亩海水稻。下列相关叙述错误的是（ ）  
A. 细胞是海水稻植株最基本的生命系统  
B. 示范基地中的所有海水稻植株组成一个种群  
C. 从细胞到个体，海水稻植株具有 5 个生命系统结构层次  
D. 海水稻吸收水分和进行光合作用等生命活动都离不开细胞
6. “竹外桃花三两枝，春江水暖鸭先知。蒹葭满地芦芽短，正是河豚欲上时。”从生物学角度分析，该首诗中所描述的景物中，属于器官结构层次的是（ ）  
A. 蒹葭  
B. 桃花  
C. 鸭  
D. 河豚
7. 在电子显微镜下可以观察到细菌的（ ）  
A. 核仁  
B. 核膜  
C. 染色体  
D. 细胞膜
8. 下列关于名称中带“菌”的生物的叙述，错误的是（ ）  
A. 蓝细菌能独立完成各项生命活动  
B. “水华”与蓝细菌的大量增殖有关  
C. 大肠杆菌与酵母菌在结构上的主要区别是前者无由核膜包被的细胞核  
D. 乳酸菌的 DNA 主要分布在细胞核染色体上
9. 经过下列操作后，显微镜的视野亮度不发生改变的是（ ）  
A. 转动遮光器，换用更大的孔对准通光孔  
B. 调节反光镜，将平面镜换成凹面镜  
C. 转动转换器，将低倍物镜换成高倍物镜  
D. 转动细准焦螺旋，使镜筒缓慢下降

10. 不同的放大倍数下，所呈现的视野分别为甲和乙（如图），下列相关叙述正确的是（ ）



- A. 若使用相同的光圈，则甲比乙暗
- B. 在甲中所观察到的细胞，在乙中不能都被观察到
- C. 若玻片右移，则甲的物像会右移而乙的物像左移
- D. 若甲物像模糊，则改换成乙就可以看到清晰的物像

11. 下列关于细胞与生命活动关系的描述错误的是（ ）

- A. 蓝藻细胞含有能进行光合作用的叶绿体
- B. 缩手反射的完成需要多种分化的细胞密切合作
- C. 一切生物的生命活动都离不开细胞
- D. 衣藻、变形虫、草履虫等单细胞生物，只靠一个细胞就可以完成摄食、运动、分裂等多种生命活动

12. 下列关于细胞学说的说法正确的是（ ）

- A. 细胞学说的提出，揭示了细胞的统一性和多样性
- B. 细胞既有自己的生命，又对与其他细胞共同组成的整体的生命起作用
- C. 一切生物都是由细胞和细胞产物构成
- D. 细胞的发现者魏尔肖指出，所有细胞都来源于先前存在的细胞

13. 在检测生物组织中的糖类、蛋白质及脂肪时，下列叙述正确的是（ ）

- A. 在用斐林试剂检测糖尿病患者尿液时，应先加入 NaOH 溶液，振荡后再加入  $\text{CuSO}_4$  溶液
- B. 检测生物组织中还原糖、脂肪和蛋白质时实验材料颜色需要浅一些
- C. 脂肪鉴定实验中，应使用体积分数为 95% 的酒精洗去浮色
- D. 双缩脲试剂经蒸馏水稀释后可用于鉴定还原糖

14. 海藻糖是由两个吡喃环葡萄糖分子脱水缩合而成的非还原二糖。《自然》杂志曾指出“对许多生命体而言，海藻糖的有无，意味着生命或者死亡”。下列说法正确的是（ ）

- A. 海藻糖由 C、H、O、N 四种元素组成
- B. 单体形成多聚体的过程中发生了脱水缩合反应
- C. 海藻糖与动物细胞中常见的麦芽糖和乳糖都是二糖
- D. 海藻糖与斐林试剂在水浴加热条件下反应可产生砖红色沉淀

15. 人体内脂肪的生理功能包括（ ）

- ① 缓冲、减压和保护内脏
  - ② 良好的储能物质
  - ③ 生物膜的重要成分
  - ④ 对生命活动具有调节作用
  - ⑤ 促进人体肠道对钙磷的吸收
  - ⑥ 保温作用
- A. ②③⑥      B. ①②⑥      C. ③④⑤      D. ①②③④⑤⑥

16. 幼儿经常晒太阳可使皮肤表皮细胞内的胆固醇转化为维生素 D，预防佝偻病。下列相关说法错误的是（ ）

- A. 维生素 D 的作用是能有效地促进人和动物肠道对钙和磷的吸收
- B. 在一定强度的紫外线照射下，皮肤表皮的胆固醇可转化为维生素 D
- C. 人体细胞中的胆固醇、维生素 D、性激素和磷脂同属于固醇类物质
- D. 不同脂质的分子结构差异很大，通常都不溶于水，而溶于有机溶剂

17. 联系生产与生活，对下列说法解释错误的是（ ）

- A. 缺铁性贫血—— $\text{Fe}^{2+}$  组成血红蛋白，红细胞运输氧气能力下降
- B. 植物缺镁影响光合作用—— $\text{Mg}^{2+}$  是组成叶绿素的微量元素，影响光合作用
- C. 食盐中加碘——I 是形成甲状腺激素的原料，预防大脖子病
- D. 治疗急性肠炎输入葡萄糖盐水——提供能量并维持体内水盐平衡

18. 很多植物在冬天死去后用种子越冬。刚收获的种子的细胞中存在的水是（ ）

- A. 自由水      B. 结晶水      C. 自由水和结合水      D. 结合水

19. 下列结构中一定不含氮元素的是（ ）

- A. 碱基      B. 氨基      C. 羧基      D. R 基

20. 下列关于遗传信息的携带者——核酸的描述错误的是（ ）

- A. 观察核酸在口腔上皮细胞中的分布实验中，需要将健那绿和吡罗红混合使用
- B. 口腔上皮细胞中的核酸彻底水解会形成 8 种产物
- C. 观察核酸在细胞中的分布实验正确操作步骤是：取细胞制片→水解→冲洗→染色→观察
- D. 观察核酸在细胞中的分布实验中，盐酸的作用是破坏染色质和改变细胞膜的通透性

21. 下列化合物彻底水解的产物中，不含单糖的是（ ）  
 A. DNA                      B. RNA                      C. 脂肪                      D. 淀粉
22. 某生物的一个细胞中既含有 DNA 又含有 RNA ，则该生物可能是（ ）  
 ①酵母菌      ②蓝藻      ③HIV      ④大熊猫  
 A. ①②③                      B. ①②④                      C. ①③④                      D. ②③④
23. 下列关于磷脂的叙述错误的是（ ）  
 A. 磷脂在人和动物的脑和卵细胞等中含量丰富      B. 组成磷脂和组成核酸的元素种类完全相同  
 C. 组成磷脂和组成脂肪的元素种类完全相同      D. 磷脂是构成细胞膜和细胞器膜的重要成分
24. 下列关于蛋白质结构与功能的叙述，正确的是（ ）  
 A. 不同细胞的功能差异与细胞中蛋白质种类有关      B. 蛋白质结构差异仅由氨基酸中的 R 基种类决定  
 C. 人体细胞合成蛋白质所需要的氨基酸叫必需氨基酸      D. 蛋白质承担多种功能但不能够分解供能
25. 下列有关说法错误的是（ ）  
 A. 细胞是多种元素和化合物构成的生命系统      B. 淀粉可以作为储能物质存在于植物细胞中  
 C. 盐析和高温都会使抗体变性                      D. 生理盐水可在临床上用来补液和洗涤伤口

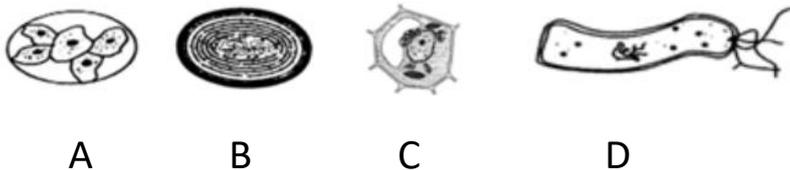
### 第 II 卷（非选择题 50 分）

26. （12 分）下表为组成地壳和两种生物细胞的部分元素含量（%）表，某同学对其进行了反思整理。请分析回答：

元素	地壳	玉米细胞（干重，质量分数）	人体细胞（干重，质量分数）
C	0.087	43.57	55.99
H	0.76	6.24	7.46
O	48.60	44.43	14.62
N	0.03	1.46	9.33

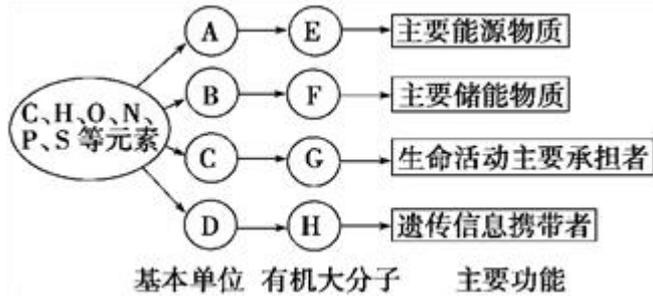
- (1) 组成生物的元素都能在无机自然界找到，这体现了生物界与非生物界的\_\_\_\_\_性；而含量有较大差异体现了细胞对外界物质的吸收具有\_\_\_\_\_性。
- (2) 由表中数据可以看出在玉米细胞（干重）中所占比例明显高于人细胞（干重）的元素是氧，发生这种差异的一个主要原因是组成玉米细胞的化合物中\_\_\_\_\_较多，此类化合物由\_\_\_\_\_（元素）组成。
- (3) 水在生命活动中具有极其重要的作用，细胞内含水量的多少直接影响细胞的代谢。干种子吸水后，\_\_\_\_\_比例大幅度增加，会导致细胞中新陈代谢速率明显加快，原因是\_\_\_\_\_。

27. （10 分）如图是显微镜下观察到的几种细胞或组织图象（A 为口腔上皮细胞，B 为蓝藻细胞，C 为小麦叶肉细胞，D 为细菌细胞），请据图回答：



- (1) A 与 B 最根本的区别是\_\_\_\_\_。
- (2) 图中属于原核细胞的是\_\_\_\_\_。
- (3) 在上述四种细胞中，都有以下哪些结构\_\_\_\_\_（填番号），从而体现了不同细胞之间的统一性。①细胞膜②细胞质③细胞核④核糖体⑤遗传物质 DNA⑥细胞壁⑦叶绿体和线粒体
- (4) 蓝藻细胞和小麦叶肉细胞都能进行光合作用，属于\_\_\_\_\_（填“自养”或“异养”）生物，其中蓝藻细胞能进行光合作用是因为细胞中含有\_\_\_\_\_。

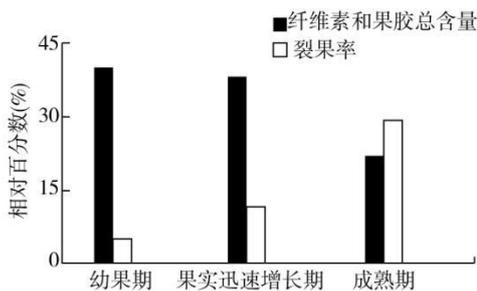
28. (16分) 下图表示的是细胞中含有的几种有机物的结构与功能。请据图回答:



- (1) 图中H是\_\_\_\_\_，草履虫细胞内的D有\_\_\_\_\_种。
- (2) E 在小麦种子细胞中主要是指\_\_\_\_\_，在动物体内主要是指\_\_\_\_\_。相同质量的E和F相比，\_\_\_\_\_ (填“E”或“F”)产生水更多。
- (3) 组成G的基本单位是氨基酸，构成蛋白质的氨基酸的结构简式为：\_\_\_\_\_，氨基酸通过\_\_\_\_\_方式形成多肽。m个氨基酸形成n条肽链组成的G的过程中将产生\_\_\_\_\_分子水。

29. (12分) 近年来，枣树种植在南方发展较快，但北方枣种南移后容易发生成熟期裂果问题，制约了该产业的发展。为研究枣裂果出现的原因，某兴趣小组测定了枣在生长发育过程中果皮细胞的细胞壁结构物质含量的变化，测定结果如图所示。

- (1) 构成纤维素的基本单位是\_\_\_\_\_。



- (2) 有研究表明，在枣果实迅速增长期，Ca元素与果胶结合形成钙盐，能够增强细胞壁的弹性，使果皮有较强的抗裂能力，从而有效降低裂果率。该实例说明无机盐的作用是\_\_\_\_\_。

- (3) 防素是生产上常用的叶面肥，含有机钙和无机钙，能有效降低裂果率。小明同学设计了实验验证防素具有降低枣裂果率的作用，请补全实验思路和预期实验结果及结论。

实验思路:

- ①取若干长势相同的枣树，平均分成A、B两组。
- ②在迅速生长期A组喷洒\_\_\_\_\_，B组喷洒\_\_\_\_\_作为对照组。
- ③在成熟期对A、B两组进行裂果率统计。

预期结果与结论: \_\_\_\_\_。