

全国名校高中模块单元检测示范卷·生物(一)

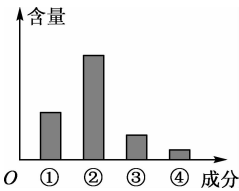
必修1 分子与细胞 人教版 (第1章~第2章第1节)

(本卷满分100分)

一、选择题:本题共20小题,每小题2.5分,共50分。每小题给出的四个选项中,只有一个选项是最符合题目要求的。

1. 成年人体内约有 10^{14} 个细胞,这些细胞大约有200种不同的类型,但是都有基本相同的结构。这说明
A. 细胞的结构和功能基本相同
B. 人体细胞既有多样性,又有统一性
C. 200多种不同类型的细胞就是200多种不同的组织
D. 人体内细胞功能的多样性决定了其结构的多样性
2. 下列有关生命系统的叙述,正确的是
A. 生命系统的每个层次都是一个“系统”,能完整表现生命活动的最基本的生命系统是细胞
B. 蛋白质和核酸等生物大分子本身也可算作“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,它代表一定区域内相互间有直接或间接联系的所有生物的总和
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
3. 2020年10月5日,诺贝尔生理学或医学奖授予哈维·阿尔特、迈克尔·霍顿和查尔斯·M·赖斯三位科学家,以表彰他们在发现“丙型肝炎病毒”(即HCV)方面作出的贡献,该病毒体呈球形,为单股正链RNA病毒,其衣壳外包绕含脂质的囊膜,囊膜上有刺突。下列关于该病毒的说法正确的是
A. HCV的组成有RNA和蛋白质,其属于生命系统的结构层次
B. HCV依靠自身核糖体合成蛋白质
C. HCV的RNA位于其拟核中
D. HCV不具有细胞膜和核膜结构
4. 美国细胞生物学家威尔逊(E. B. Wilson)曾经说过:“每一个生物科学问题的答案都必须在细胞中寻找”。他作出这一结论的理由最可能是
A. 各种生物的生命活动是在细胞内或细胞参与下完成的
B. 有些生物是由一个细胞构成的,这个细胞就能完成所有的生命活动
C. 有些生物是由多个细胞构成的,一切生命活动都发生在每个细胞内
D. 细胞是一个有机体,一切生物体都由细胞和细胞产物所构成
5. 各种生物的生命活动都离不开细胞。下列有关说法错误的是
A. 草履虫的运动和分裂依赖于完整的细胞结构
B. 新型冠状病毒能够在餐具上正常生活和繁殖
C. 猪的胚胎发育与细胞的生命活动有密切的关系
D. 人的简单缩手反射必须依赖多个细胞才能完成
6. 近年来纳米科技发展进步神速,极精微的各式显微镜,如共扼焦锂射显微镜、定量扫描电子显微镜的发明,使细胞的微细结构被观察得更为清楚。下列有关显微镜操作的说法,正确的是
A. 高倍镜下细胞质流向是逆时针的,则细胞中细胞质流向应是顺时针的
B. 为观察低倍视野中位于左下方的细胞,应将装片向右上方移动,再换用高倍镜
C. 用显微镜的凹面反光镜反光,观察到的细胞数目更多,但细胞更小
D. 当用低倍镜看清楚物像后,转换成高倍镜后却看不到物像,其原因可能是被观察的物体未处于视野中央
7. 细胞学说建立的过程是一个在科学探究中开拓、继承、修正和发展的过程,充满了耐人寻味的曲折。下列叙述错误的是
A. 德国科学家魏尔肖对细胞学说的补充是“所有的细胞都来源于先前存在的细胞”
B. 细胞学说的重要内容之一是动物和植物都是由细胞发育而来的
C. 细胞学说认为细胞分为真核细胞和原核细胞
D. 细胞学说阐明了细胞的统一性和生物体结构的统一性

8. “草长莺飞二月天，拂堤杨柳醉春烟。”这一诗句生动形象地勾画出早春的秀丽景色。下列与其相关的生命系统结构层次的叙述，错误的是
- A. 柳条属于生命系统结构层次的器官层次
B. 河中所有鱼构成一个种群
C. “二月天”可参与生命系统结构层次的组成
D. 黄莺具有器官和系统等结构层次
9. 人是杂食动物，通过摄入动植物及其产物来获得化合物和元素，则人体内和其所食用的动植物体内的化学元素
- A. 种类和含量差异都很大
B. 种类大体相同，含量上有差异
C. 种类和含量都大体相同
D. 种类差异很大，含量大体相同
10. 下列各项生物中，都属于真核生物的是
- A. 流感病毒、根霉、乳酸菌
B. 细菌、绿藻、衣原体
C. 蓝细菌、酵母菌、草履虫
D. 衣藻、变形虫、小麦
11. 下列有关人体细胞的组成元素的叙述，正确的是
- A. 人体细胞干重中含量最多的元素是 O
B. 人体不同组织细胞的化学元素种类不相同
C. 不同人的骨骼肌细胞中，各种化学元素的含量相同
D. 组成细胞的化学元素，在无机自然界中都能找到
12. 如图表示细胞中的 4 种主要元素或化合物，下列相关叙述正确的是
- A. 占细胞鲜重最多的元素②为 C
B. 占细胞干重中含量最多的元素②为 O
C. 在细胞鲜重中化合物①为水
D. 占细胞干重最多的化合物②为蛋白质
13. 下列关于生物体内元素的叙述，正确的是
- A. 生物界与非生物界具有统一性，表现在非生物界的元素都能在生物界中找到
B. 生物细胞内微量元素有 Fe、Mn、Cu、Zn、Ca、Mo 等
C. 生物大分子都以碳链为基本骨架，因此碳是生命的核心元素
D. 同一生物的各种细胞中元素含量是相同的
14. 下列相关表述正确的是
- A. 细胞中微量元素含量很少，作用也很微小
B. 组成细胞的各种元素大多以化合物的形式存在
C. 人体活细胞中氢原子数目少于氧原子
D. 细胞中存在无机自然界没有的特殊元素
15. 分别以青苹果和熟苹果为材料进行物质鉴定实验，对比发现，青苹果果汁遇碘液显蓝色更深，熟苹果果汁与斐林试剂反应生成砖红色更深，以此推测
- A. 青苹果中只含淀粉不含其他糖类
B. 熟苹果中只含还原糖不含淀粉
C. 苹果转熟过程中淀粉逐渐水解为还原糖
D. 苹果转熟过程中单糖聚合成淀粉
16. 对下表中所列待测样品的检测，所选用的试剂及预期结果都正确的是
- | | 待测样品 | 检测试剂 | 预期显色结果 |
|---|------|-------|--------|
| ① | 豆浆 | 斐林试剂 | 砖红色沉淀 |
| ② | 马铃薯汁 | 碘液 | 蓝色 |
| ③ | 葡萄汁 | 双缩脲试剂 | 紫色 |
| ④ | 花生子叶 | 苏丹Ⅲ染液 | 橘黄色 |
- A. ①③
B. ②③
C. ①④
D. ②④
17. 富硒蔬菜越来越受人们欢迎。研究表明缺硒将导致克山病，克山病是一种地方性心肌病，急重病人可发生猝死。下列相关叙述错误的是
- A. 硒是人体必需的微量元素
B. 富硒蔬菜有助于人类补充元素硒
C. 克山病患者在生活中应大量摄入含硒药物
D. 硒在人体生长发育过程中的作用不可替代
18. 生物科学是一门实验科学。下列关于实验的叙述，正确的是
- A. 斐林试剂甲液与双缩脲试剂 B 液合理搭配使用可使梨提取液显紫色
B. 切下的花生子叶薄片染色后用体积分数为 30% 的酒精溶液处理，便于观察
C. 缩小光圈的同时使用凹面反光镜可以更清晰地观察到颜色较浅的生物材料
D. 含糖量较高的生物材料，用斐林试剂检测后呈现的砖红色一定更明显
19. 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鉴定其中是否含有还原糖、脂肪和蛋白质，下列叙述正确的是
- A. 对该野果进行脂肪鉴定时，染色时间不宜过长，且需用酒精洗去浮色



- B. 若对该野果的组织样液检测后生成较多的砖红色沉淀,说明该野果中含有大量的葡萄糖
 C. 若该野果中含有大量的蛋白质,则对该野果的组织样液进行检测时,溶液由无色变为紫色
 D. 进行还原糖鉴定实验结束时将剩余的斐林试剂装入棕色瓶,以备长期使用
20. 不同于“非典”初期曾将病原体误诊断为衣原体,新冠肺炎疫情发生初期,我国科学家很快将病原体确定为新型冠状病毒(RNA 病毒),并向世界各地分享了病毒基因序列信息,为世界抗疫斗争赢得了宝贵时间,做出贡献。下列关于衣原体和新冠病毒的说法,正确的是
- A. 衣原体和新冠病毒都具有细胞膜
 B. 衣原体和新冠病毒都有唯一的细胞器核糖体
 C. 衣原体和新冠病毒的遗传物质都是 RNA
 D. 衣原体和新冠病毒的生命活动都离不开细胞

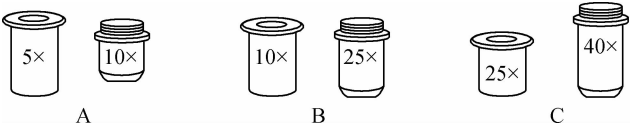
选择题答题卡

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
选项										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
选项										

二、非选择题:本题共 5 小题,共 50 分。

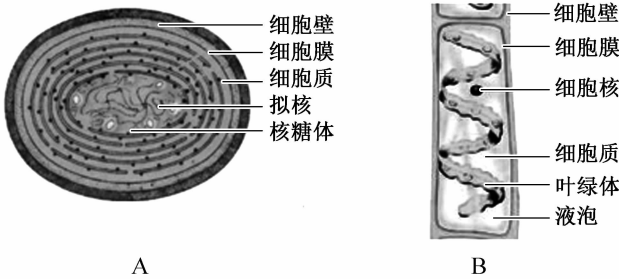
21. (10 分)显微镜是高中生物学实验中常用的仪器之一。回答下列问题:

- (1)使用显微镜观察真菌细胞时,应先在_____倍镜中找到目标,再转动_____,用_____倍镜进行观察,此时可以通过_____调节视野的清晰度。
- (2)若目标物像在视野的右下方,要使物像处于视野中央,应将装片向_____方移动。
- (3)如图所示,用显微镜 A、B、C(三组不同的镜头)分别观察洋葱表皮细胞的同一个装片,则观察到的单个细胞最大的是显微镜_____。显微镜 B 的放大倍数为_____,这是指_____ (填“长或宽”“面积”或“体积”)的放大倍数。与显微镜 B 相比,显微镜 A 视野中观察到的细胞数目较_____ (填“多”或“少”)。

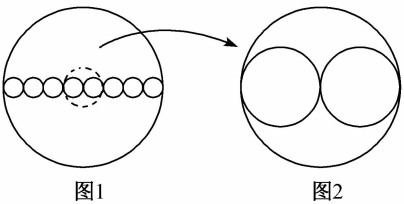


- (4)在用显微镜观察几种细胞时,制作临时装片所选的生物材料应该薄而透明,这是因为_____。

22. (11 分)图 A 为蓝细菌细胞结构示意图,B 为水绵细胞的结构示意图。回答下列问题:



- (1)与水绵细胞相比较,蓝细菌细胞由于具有_____,因而属于原核细胞;水绵细胞由于具有_____,而属于_____细胞。
- (2)在蓝细菌细胞和水绵细胞中,它们共有的结构有_____,_____、_____和_____,这体现了不同类细胞之间的_____。
- (3)蓝细菌细胞和水绵细胞在光学显微镜下最主要的区别是_____。
- (4)由于蓝细菌细胞和水绵细胞都能进行光合作用,因而属于_____ (填“自养型”或“异养型”)生物。
- (5)下图的图 1 是在使用目镜为 10 $\times$,物镜也为 10 $\times$ 的显微镜下观察蛙的皮肤上皮细胞时的视野,图 2 是更换物镜后的视野,则更换的物镜应为_____ (填放大倍数)。

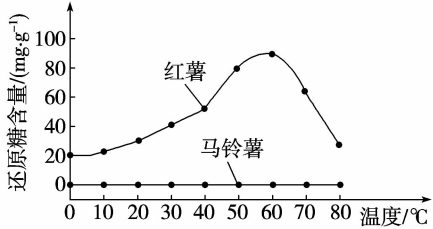


23. (8分)C、H、O、N、P、S在玉米细胞(干重)和人细胞(干重)以及活细胞中的含量(%)如下表,回答下列问题:

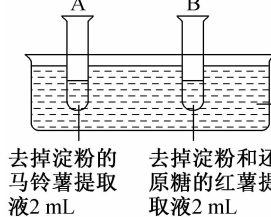
元素	O	C	H	N	P	S
玉米细胞(干重)	44.43	43.57	6.24	1.46	0.20	0.17
人细胞(干重)	14.62	55.99	7.46	9.33	3.11	0.78
活细胞	65.00	18.00	10.00	3.00	1.40	0.30

- (1)以上元素中,在活细胞中含量明显比在人细胞(干重)中含量多的元素是 O 和 H,发生差异的原因是活细胞中的各种化合物中含量最多的是_____。这两种元素在人细胞(干重)中主要存在于_____ (填“蛋白质”或“糖类”)中。
- (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在人细胞(干重)中所占比例的元素是 O,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_____ (填元素符号)组成。
- (3)植物吸收的 NH_4NO_3 可用于合成_____ (填字母)。
- A. 淀粉和酶 B. DNA 和酶 C. 脂肪和 RNA D. 纤维素和核苷酸

24. (12分)红薯和马铃薯都富含淀粉,但红薯吃起来比马铃薯甜。为探究其原因,某兴趣小组在温度不同、其他条件均相同的情况下对处于休眠期的红薯块根与马铃薯块茎处理 30 min 后,测定其还原糖的含量,结果如图所示。



- (1)由图中曲线可知,在 60 °C 左右时,红薯的还原糖含量最高。
- (2)为探究马铃薯中不含还原糖的原因,请完成以下实验。
- ①实验原理:淀粉能被淀粉酶水解为还原糖;_____。
- ②备选材料与用具:去掉淀粉与还原糖的红薯提取液、去掉淀粉的马铃薯提取液、双缩脲试剂 A 液、双缩脲试剂 B 液、斐林试剂甲液、斐林试剂乙液、苏丹Ⅲ染液、质量分数为 3% 的淀粉溶液、质量分数为 3% 的蔗糖溶液等。
- ③实验步骤:

第一步	
第二步	向 A、B 两支试管中各加入等量的水浴加热至 60 °C 的_____的淀粉溶液,水浴保温 5 min。
第三步	将_____后,向 A、B 试管内各加入 1 mL,然后_____加热 2 min。

- ④实验结果预测:
- A、B 试管中的颜色最可能的结果:A 试管中为_____,B 试管中为_____。
25. (9分)为了研究在大豆种子萌发和生长过程中糖类和蛋白质的相互关系,某研究小组在 25 °C、黑暗、无菌、湿润的条件下萌发种子,然后测定在不同时间内种子和幼苗中相关物质的含量,结果如图所示。
- 回答下列问题:
- (1)第 2 天的大豆种子细胞中含量最多的元素是_____,含量最多的有机物是_____。
- (2)图中总糖含量的变化是_____,蛋白质含量的变化是_____,由此可推测糖类和蛋白质的关系是_____。
- (3)向萌发第 3 天的种子匀浆中滴加适量斐林试剂并水浴加热,匀浆中有砖红色沉淀生成,说明种子中含有_____。
- (4)如果在同样条件下继续培养,预测图中曲线的最终变化趋势是_____,原因是_____。

