2017-2018学年度下学期城郊市重点联合体期末

高二年级生物试卷

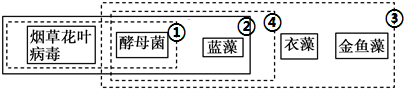
命 题 人：青松中学：张晓妮 审核人：张玉梅 兴无瑕

试卷说明：1.命题范围：人教版高中生物（必修一前三章、选修一）

2.试卷分两卷，第**Ⅰ**卷为选择题，请将正确答案用2B铅笔涂在答题卡上;第**Ⅱ**卷为非选择题，请将答案按照题序用黑色水性签字笔填写在答题纸上；本卷满分为100分，考试时间为90分钟。

**第Ⅰ卷（选择题 共50分）**

1. **选择题（单选，每小题2分）**

1、下列关于框图内所包括生物的共同特征的叙述,正确的是(   )  
  
A. 框图①内都是真核生物，且遗传物质都是DNA  
B. 框图②内的生物都不含叶绿素,且都有细胞壁  
C. 框图③内的生物都有细胞壁，且遗传物质都是DNA  
D. 框图④内的生物都能进行光合作用，且都有细胞壁

2、关于细胞学说的内容及建立过程说法正确的是（   ）。

A. 英国科学家虎克最终建立了细胞学说

B. 德国科学家施莱登和施旺是细胞的发现者和命名者

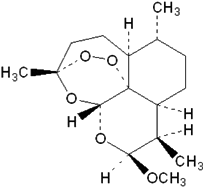
C. 德国科学家魏尔肖的名言是“所有的细胞都来源于先前存在的细胞”

D. 细胞学说揭示了生物的统一性和多样性

3、 研究人员发现了一种体内含有大量叶绿素的喜氧细菌,正是这些叶绿素使得细菌能够在菌苔上同其他生物争夺阳光,维持生存。下列有关该菌的叙述,正确的是( )  
A. 组成该菌的基本结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质和细胞核  
B. 该菌是一种好氧型细菌,其生命活动所需能量主要由线粒体提供  
C. 该菌可独立进行蛋白质合成，其合成蛋白质的场所是核糖体  
D. 该菌是光能自养型生物,其光合作用的场所是叶绿体

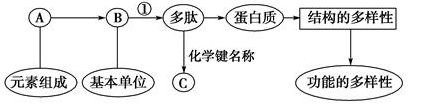
4、自然界存在一种类似于青蒿素的抗疟药物——蒿甲醚，其结构如下图。下列与蒿甲醚的元素组

成完全相同的物质是（ ）



A. 维生素D B. 胰岛素 C. 核糖核苷酸 D. 甲状腺激素

5、下图表示蛋白质分子的简要概念图，下列说法正确的是（ ）

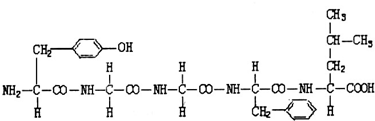


A. RNA的元素组成与A完全相同

B. ①过程发生所需模板和运输B的工具分别是DNA和RNA

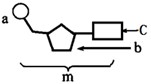
C. 环状多肽中B的数目等于C的数目

D. 蛋白质结构和功能的多样性是细胞多样性的根本原因

6、脑啡肽是一种能使人产生愉悦感的神经递质。下面是它的结构简式，有关叙述正确的是(  )  
  
A. 与脑啡肽合成、加工、运输、释放直接有关的具膜细胞器有内质网、高尔基体、细胞膜  
B. 组成脑啡肽的氨基酸共有5种  
C. 组成脑咖啡的多肽链只含有1个游离的氨基

D. 反应物合成一个脑啡肽后,有机物中H原子减少了4个

7、下图中a、b和c构成了化合物m。下列叙述正确的是（ ）。

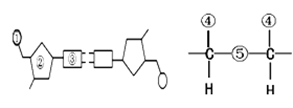
A. 若c为腺嘌呤，则m为腺嘌呤核糖核苷酸

B. 烟草花叶病毒和大肠杆菌体内的m都为4种

C. ATP脱去1个磷酸基团，可形成m中的一种

D. a和b交替连接，构成遗传物质的基本骨架

8、下图中肯定存在N元素的部位是（ )



A. ③、④ B. ②、④

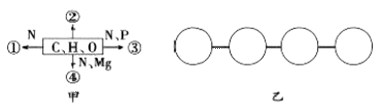
C. ③、⑤ D. ①、⑤

9、三类营养物质氧化时释放能量与耗氧量如下表:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 营养物质 | 体外燃烧释放能量IMG_257 | 体内氧化释放能量IMG_257 | 耗氧量IMG_258 |
| 糖 | 17 | 17 | 0.83 |
| 蛋白质 | 23.5 | 18 | 0.95 |
| 脂肪 | 39.8 | 39.8 | 2.03 |

据上表内容不能作出的判断是(  )  
A. 糖是生命活动的主要能源物质  
B. 耗氧量的多少可能与它们含有元素比例不同有关  
C. 体内外蛋白质分解释放能量的差异可能是因为分解产物不完全相同  
D. 同质量时,脂肪贮存能量最多

10、甲图中①②③④表示由不同元素组成的化合物，乙图表示由四个单体构成的多聚体。以下说法正确的是( )



A. 若甲图中②大量存在于皮下和内脏器官周围等部位，则②是固醇

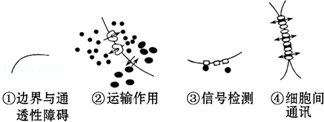
B. 若甲图中④能吸收、传递和转换光能，则④位于叶绿体的类囊体薄膜上

C. 若乙图中的多聚体具有生物催化功能，则组成该化合物的单体是氨基酸

D. 若乙图中的单体是四种脱氧核苷酸，则该化合物彻成水解后的产物有6种

11、斐林试剂可以检测还原糖的存在,双缩脲试剂可以检测蛋白质的存在。医学上可用这两种试剂检验尿液以进行疾病诊断。请分析这两种试剂能够诊断的疾病应该是(  )  
A. 糖尿病、肠炎 B. 胃炎、肾炎 C. 糖尿病、肾炎 D. 胃炎、肠炎

12、以下有关细胞核的叙述,正确的是(  )  
A. 细胞核是细胞代谢的主要场所  
B. 克隆羊多利的诞生体现了已分化的动物体细胞仍具有全能性  
C. 人和其他哺乳动物幼嫩(未成熟)的红细胞能表达遗传信息  
D. 蓝藻细胞核膜上的核孔与核质之间物质交换密切相关

13、下图表示细胞膜的功能模式图。据图分析，下列说法不正确的是（ ）   


|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 蛋白质（%） | 脂质（%） | 核酸（%） |
| 细胞器X | 67 | 20 | 微量 |
| 细胞器Y | 59 | 40 | 0 |
| 细胞器Z | 61 | 0 | 39 |

A. 功能①在生命起源过程中具有关键作用  
B. 功能②体现了细胞膜具有流动性的特点  
C. 胰高血糖素调控生命活动可用图中③表示  
D. 相邻的植物细胞可通过功能④进行信息交流

14、下列有关细胞膜的叙述，正确的是（ ）

A. 细胞膜两侧的离子浓度差是通过被动运输实现的

B. 细胞膜与线粒体膜、核膜中所含蛋白质的功能相同

C. 分泌蛋白分泌到细胞外的过程体现了细胞器间的协调配合

D. 膜中的磷脂分子是由胆固醇、脂肪酸和磷酸组成的

15、下列有关生物膜系统的说法中，正确的是（ ）

A. 生物膜系统的组成包括细胞膜、叶绿体膜、内质网膜与小肠黏膜等膜结构

B. 乳酸菌具有生物膜系统，生物膜系统是其进行正常的生命活动的必要条件

C. 各种生物膜的组成成分完全相同，在结构和功能上有一定的联系

D. 分泌功能较强的腺体细胞中高尔基体一般比较多

16、溶酶体是一种含有多种水解酶的细胞器，其内部pH为5左右。溶酶体有胞吞和自噬两条作用途径。下列关于溶酶体的叙述，正确的是（ ）

A. 溶酶体起源于高尔基体，其内的水解酶在高尔基体中合成

B. 效应T细胞与靶细胞密切接触，可以激活效应T细胞内的溶酶体酶，导致靶细胞裂解死亡

C. 溶酶体在清除自身衰老、损伤的细胞器的过程中伴随着溶酶体膜成分的更新

D. 溶酶体内的水解酶一旦泄漏到细胞质基质，将引起严重的细胞损伤

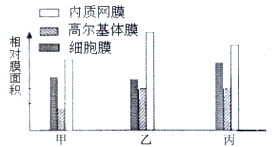
17、将某动物的消化腺细胞用差速离心法分离后，取其中三种细胞器测定它们有机物的含量如下表所示，有关说法正确的是（　 ）

A. 细胞器X是线粒体，其能完成生理过程：C6H12O6+6H2O+6O2IMG_2566CO2+12H2O+能量

B. 细胞器Y一定参与消化酶的加工和分泌

C. 细胞器Z中进行的生理过程的原料是核糖核苷酸，消耗ATP

D. 蓝藻细胞只含Z一种细胞器，但能进行光合作用

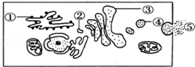
18、下图表示人体内的某些细胞处于甲、乙、丙等不同生理状态下的生物膜面积情况。下列有关叙述错误的是（ ）

A. 上述三种膜结构都具有选择透过性

B. 乙到丙可表示下丘脑神经细胞分泌肽类激素的膜变化

C. 乙到甲可表示初级精母细胞分裂成次级精母细胞的膜变化

D. 甲到乙可表示胚胎干细胞分化为唾液腺上皮细胞的膜变化

19、将含3H标记的某种氨基酸注射到细胞中，则3H出现的部位如下图所示（①→②→③→④→⑤）。下列针对该过程的分析，正确的是（   ）

A. ③→④体现了生物膜的流动性，④→⑤体现了细胞膜的选择透过性

B. 若④中的物质具有调节作用，可能代表的是抗利尿激素

C. 首先检测到存在放射性的细胞器是内质网

D. ④→⑤的过程需要载体和能量

20、真核细胞具有一些能显著增大膜面积、有利于酶的附着以提高代谢效率的结构，下列不属于此类结构的是（ ）

A. 神经细胞的树突 B. 线粒体的嵴 C. 甲状腺细胞的内质网 D. 叶绿体的基粒

21、将少量的酵母提取液加入到足量的葡萄汁中进行果酒制作，25℃条件下密封保温一段时间之后，检测到反应体系含有少量的酒精。如对上述实验的某个因子进行改动，实验的结果也会发生相应的变化。以下分析正确的是（ ）

A. 增加酵母提取液量，则相同时间内酒精浓度升高

B. 增加葡萄汁量，则相同时间内酒精浓度升高

C. 连续通入无菌空气，则相同时间内酒精浓度升高

D. 保温温度提高到55℃，则相同时间内酒精浓度升高

22、下面是利用微生物制作果酒、果醋的流程示意图。请据图判断，下列说法中正确的(  )   
IMG_256

A. 制作果酒时,先去除枝梗,再用清水冲洗

B. 榨汁前,榨汁机和发酵瓶都需要用体积分数为70%的盐酸消毒

C. A过程是酒精发酵,A过程结束后,只需要提高一定的环境温度就能产生果醋

D. 导致发酵产物不同的重要因素是温度、时间、菌种等

23、做“微生物的分离与培养”实验时，下列叙述正确的是（  ）

A. 高压灭菌加热结束时，打开放气阀使压力表指针回到零后，再开启锅盖

B. 倒平板时，应将打开的皿盖放到一边，以免培养基溅到皿盖上造成污染

C. 为了防止污染，接种环经火焰灭菌后应快速深入菌液，沾取菌种

D. 紫外线照射灭菌前，喷洒适量的石炭酸可加强灭菌效果

24、下列有关物质提取的叙述,错误的是(  )

A. 根据蒸馏过程中，原料所放置的位置可将水蒸气蒸馏法包括水上蒸馏、水中蒸馏、水下蒸馏。

B. 橘皮精油的提取常采取压榨法

C. 利用DNA在不同浓度的NaCl溶液中的溶解度不同,可以分离DNA

D. 萃取胡萝卜素的过程应避免明火加热,采用水浴加热

25、下列是提取橘皮精油的实验流程图，有关的说法中不正确的是(　 )

①石灰水浸泡→②漂洗→③压榨→④过滤→⑤静置→⑥再次过滤→橘皮油

A. ①步骤的目的是为了提高出油率

B. 为了使橘皮油与水容易分离，需分别加入0.25%的小苏打和5%的无水硫酸钠

C. ⑥再次过滤时，应通过纱布过滤

D. 橘皮精油由静置后吸出的上层橘油以及再次过滤后的滤液两部分组成

**第Ⅱ卷（非选择题 共50分）**

**二、非选择题（本题共5大题，满分50分）**

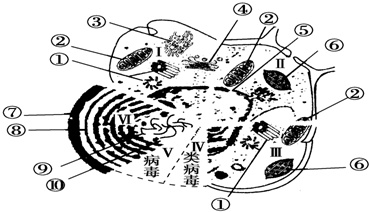
26．（12分）根据下列生物学事实回答问题：

材料1：熊在入冬之前要吃大量的食物，在体内转化为脂肪储存起来，冬眠时进行分解利用，维持生命活动。

材料2：幼儿常晒太阳，可以使皮肤表皮细胞内的胆固醇转化为维生素D，预防佝偻病。

1. 材料1说明脂肪的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。分布在动物内脏器官周围的脂肪还具有\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_的功能。

（2）材料2说明维生素D具有\_\_\_\_\_\_\_\_作用。该物质属于\_\_\_\_\_\_\_类物质，该类物质的主要合成场所是\_\_\_\_\_\_（填细胞器名称）。

27．（10分）如图代表自然界中处于不同分类地位的6种体现生命现象的单位。图中Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ绘出了用于区分其他种生物的标志结构，请回答下列问题。  
（1）I～ VI可进行光合作用的是\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。

（2）Ⅰ、II、III与Ⅵ比较，共同具有的膜结构是\_\_\_\_\_\_\_\_，共同具有的无膜细胞器是\_\_\_\_\_\_。  
（3）图中\_\_\_\_\_\_\_（填序号）最可能表示绿藻细胞，你判断的理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

28．（8分）人和动物长期摄入三聚氰胺会造成生殖泌尿系统的损害，膀胱肾结石，最终导致肾衰竭而死亡。以鼠为实验材料，请你设计实验，验证三聚氰胺对小鼠的危害性。  
（1）实验步骤：  
第一步：选取生长状况相同的小鼠若干只，随机均分甲、乙两组。  
第二步：设置对照实验：甲组小鼠\_\_\_\_\_ \_，作为对照。乙组小鼠\_\_\_\_ \_\_。   
第三步:在相同的环境条件下饲喂一段时间。  
第四步：每天检测小鼠的健康状况，统计各小组死亡的数目。  
（2）实验结果预测：\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_。  
（3）实验结论：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_。

29．（10分）微生物强化采油（MEOR）是利用某些微生物能降解石油，增大石油的乳化度，降低石油粘度的原理，通过向油井中注入含微生物的水来提高采油率的新技术。以下是人们筛选、纯化和扩大培养该类微生物的实验操作。请回答下列问题：

（1）土壤是微生物的大本营，用于MEOR的微生物应取自\_\_\_ \_\_的土壤。

（2）为筛选和纯化该类微生物，应选用培养基中添加\_\_\_\_\_\_\_作为微生物生长的唯一碳源的选择培养基。培养基灭菌采用的最适方法是\_\_\_ \_\_法。

（3）接种后需密封培养，由此推测该类微生物的代谢类型是\_\_\_ \_\_，培养一段时间后在培养基上形成降油圈，此时选取\_\_\_\_ \_就可获得高效菌株。

30．（10分）生物污水处理厂利用微生物除去废水中的有机物。为了检测冬季污水中细菌的种类及数量，在无菌条件下，利用牛肉膏蛋白胨培养基制作平板取污水样品，培养后进行计数。请回答下列问题：

（1）制备牛肉膏蛋白胨培养基的步骤是计算→称量→溶化→\_\_\_\_\_\_→倒平板。培养基灭菌过程中，在加热初期需打开放气阀，其目的是\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_。

（2）平板培养基是对微生物进行纯化培养时常用的固体培养基。培养时为防止皿盖冷凝水倒流入培养基，需要 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）要检测污水中的细菌数，应选择\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_法接种，该操作应在酒精灯火焰旁进行。研究人员在相同条件下接种了三个平板，得到的菌落数分别为31、257、218，请分析出现该结果的可能原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。