



门头沟区 2019 年初三年级综合练习（一）

生物试卷

2019. 4

班级_____ 姓名_____

第一部分 选择题（共 15 分）

下列各小题均有四个选项，其中只有一项是符合题意要求的。请将所选答案前的字母，按规定要求涂在答题卡第 1~15 题的相应位置上。（每小题 1 分，多选该小题不得分。）

1. “学生思考问题”这种生理活动的结构和功能单位是

- A. 血液 B. 大脑 C. 神经系统 D. 神经细胞

2. 下列关于单细胞生物的叙述不正确的是

- A. 单细胞生物仅由一个细胞构成 B. 单细胞生物无法独立完成生命活动
C. 草履虫、变形虫、酵母菌都是单细胞生物 D. 单细胞生物对人类既有利又有害

3. 表 1 是探究菜豆种子萌发条件的实验，下面叙述正确的是

装置	场所	温度	棉花状态	现象
甲	光照	23℃	潮湿	全部发芽
乙	光照	23℃	干燥	没有发芽
丙	黑暗	23℃	潮湿	全部发芽
丁	黑暗	23℃	干燥	没有发芽

表 1

- A. 选择一定数量、完整有活力的种子进行实验
B. 该实验研究光照、温度、水分对种子萌发的影响
C. 甲组与丁组对照，说明种子萌发的条件是光照和潮湿
D. 该实验说明种子萌发与温度无关

4. 门头沟青白口地区苹果含糖多，口感甘甜。苹果中糖分的合成原料是

- A. 土壤中的水分和无机盐 B. 空气中的水分和二氧化碳
C. 土壤中的水分和空气中二氧化碳 D. 空气中的二氧化碳和土壤中的有机物

5. 果蝇是完全变态发育，它与蝗虫发育的不同之处是具有_____期

- A. 成虫 B. 蛹 C. 幼虫 D. 受精卵

6. 下列关于生物学实验的叙述错误的是

- A. “观察血液的组成”实验时要滴加几滴 5% 的柠檬酸钠溶液
B. “探究馒头在口腔中的变化”的实验中可用碘液检验淀粉的存在
C. “制作人的口腔上皮细胞临时装片”时，应先在载玻片中央滴一滴清水
D. 在“探究绿叶在光下产生淀粉”的实验中，使用酒精除去叶绿素

7. 图 1 中字母 A-F 依次表示消化道的不同器官，曲线甲、乙、丙表示三大类有机物在各器官中被消化的程度。下列叙述正确的是

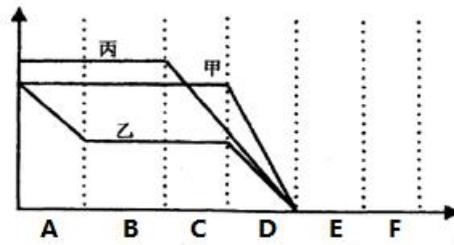


图 1

- A. 甲为脂肪，消化是在 A 处
 B. 乙为淀粉，初步消化是在 C 处
 C. 丙为蛋白质，初步消化是在 B 处
 D. 消化的终产物都能在 D 处被吸收

8. 下列关于人体呼吸的叙述中，错误的是

- A. 气管是人体与外界进行气体交换的场所
 B. 呼吸作用的意义是为生命活动提供能量
 C. 呼吸系统包括鼻腔、咽、喉、气管、支气管、肺
 D. 呼吸作用的场所是细胞中的线粒体

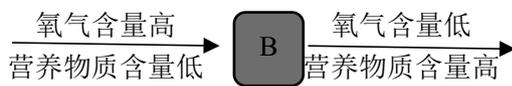
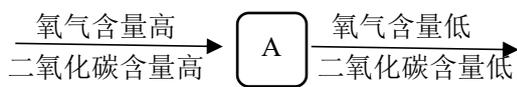
9. 人体能分泌激素调节生命活动，下列有关说法不正确的是

- A. 性激素能够维持男女第二性征
 B. 胰岛素不仅可以降低血糖还能消化小肠中的食物
 C. 人的饮食中长期缺碘易患地方性甲状腺肿
 D. 人在感动时爱流泪是神经调节和激素调节共同作用的结果

10. 长期使用抗生素，抗生素的杀菌效果下降。其原因是

- A. 抗生素选择了病菌中有抗药性的变异
 B. 长期使用抗生素使病菌产生抗体
 C. 病菌原来就有很强的抗药性
 D. 病菌对抗生素的选择作用

11. 下列能正确表示血液流经肺泡前后成分变化的是



12. 被子植物的一生要经历生长、发育、繁殖、衰老和死亡的过程，下列叙述错误的是





- A. 雄蕊和雌蕊是花的主要结构
 - B. 种子的胚由胚芽、胚轴、胚根和胚乳构成
 - C. 根生长最快的部位是伸长区
 - D. 木本植物的茎能逐渐加粗，主要是因为茎中有形成层
13. 从均衡膳食的角度分析下列早餐食谱中，最合理的是
- A. 一碗粥，一包榨菜
 - B. 两根火腿肠，一个包子
 - C. 一个鸡蛋、一碗粥
 - D. 一个鸡蛋、一块面包、一杯果汁
14. 神舟 4 号搭载棉花种子返回地面后，将其播种、栽培、观察其后代的变异及遗传情况，以期选育出优良的突变体，定向培养成新品种供生产应用。这是利用太空的各种射线
- A. 改变棉花株高、叶绿素含量等性状
 - B. 改变棉花种子的营养成分
 - C. 诱导棉花种子的遗传物质发生改变
 - D. 淘汰棉花种子的某些不良性状
15. 细菌性痢疾是夏季常见的肠道传染病之一，由痢疾杆菌所致。以下叙述不正确的是
- A. 痢疾杆菌是细菌性痢疾的传染源
 - B. 痢疾杆菌是细菌性痢疾的病原体
 - C. 细菌性痢疾能够通过苍蝇进行传播
 - D. 饭前便后勤洗手、不喝生水等措施可预防痢疾

第二部分非选择题（共 30 分）

16. （6 分）鹫峰海拔 450 米，森林覆盖率达 86%。春天百花烂漫，夏天浓荫避日，秋天层林尽染，冬天松柏常青，是北京近郊深受人们喜爱的森林公园。

（1）鹫峰山下遍植杏树，花信时节，有“十里杏花一色红”的景象。杏树是生态系统成分中的_____，杏花属于植物体结构层次中的_____。

（2）森林中长出的蘑菇能够将地下腐殖质中的有机物分解成无机物，促进了生态系统的_____。

（3）图 2 是鹫峰森林生态系统部分生物构成的食物网，其中最长的一条食物链为_____，猫头鹰与蛇属于_____关系。



图 2

（4）鹫峰的杏花在春天盛开，野菊花在秋天开放，影响这两种植物开花的主要非生物因素是_____。

17. (6分) 黄芩的根具有抗菌消炎、降压利尿等作用。民间用其茎、叶加工成黄芩茶饮用，已有几百年的历史，是山区村民常见的饮品。



图 3

(1) 黄芩是被子植物门双子叶植物纲草本植物，黄芩种子的胚是由_____发育而成；种子萌发过程中，不断消耗储存于_____中的营养物质。

(2) 种植黄芩时将花梗减掉，促使根系生长。水分由根吸收向上运输到叶，其动力是_____。雨季需注意排水，田间积水会影响根的_____作用，容易烂根。

(3) 黄芩苷是双黄连口服液的主要活性成份。研究人员就黄芩植株不同部位中黄芩苷含量进行测算，如表 2:

部位 含量	叶	茎	根
黄芩苷含量	1.849%	2.556%	10.41%

表 2

研究结果说明_____中黄芩苷含量最高。研究人员探究黄芩饮片厚度对黄芩苷提取量是否有影响，温度、提取时间等因素均应_____。

18. (6分) 足球运动是青少年非常喜欢的一项体育运动。

(1) 人体完成一个射门动作不仅依靠运动系统，还需要神经系统的调节。完成抬脚动作的正确生理活动顺序是_____。①骨骼肌收缩 ②肌肉附着的骨受到牵拉产生动作 ③骨骼肌接受神经传来的兴奋。

- A. ①②③ B. ②①③ C. ③①② D. ②③①

(2) 足球运动可以提高肺活量，增强血液运输氧气能力，氧通过血液循环首先到达心脏的_____。

(3) 图 4 是小鼠肾单位的显微图，尿素随水和其他小分子滤过到_____中(写出标号及结构名称)；③的管壁由_____层细胞构成，有利于其它物质的重吸收。



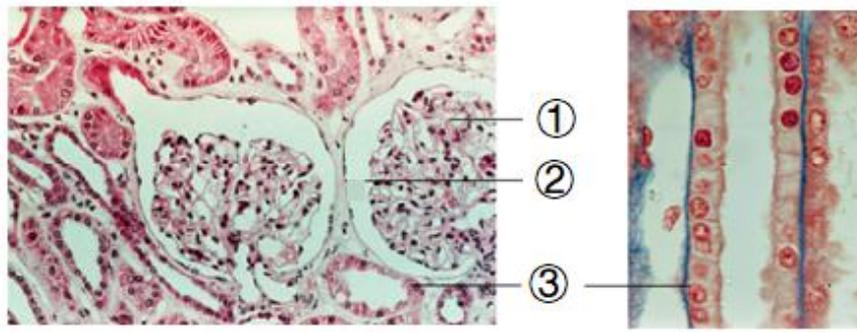


图 4

(4) 排尿反射属于_____反射。脊髓中断损伤的患者_____ (能/不能) 自主控制排尿。

19. (6分) 某校生物小组开展了“植物凋落叶对土壤中自身固氮菌生长的影响”的研究。实验方法步骤如下:

①分别收集三种植物落叶 a、b、c, 经过处理后得到 3 种凋落叶浸提液原液。

②将 3 种浸提液原液进行灭菌处理后按下表 (表 3) 中的比例制备浸提液样液。

序号	A	B	C	D	E	F	G	H
浸提液/mL (体积比)	a	b	c	a+b (1:1)	a+c (1:1)	b+c (1:1)	a+b+c (1:1: 1)	
	10	10	10	10	10	10	10	0
蒸馏水/mL	0	0	0	0	0	0	0	10

表 3

③分别用等量的 A~H 浸提液在相同条件下培养土壤中的细菌, 得到菌悬液 8 份, 依次标号 A~H。

④取 0.2ml 菌悬液, 涂布在固氮菌培养基上 (只有自身固氮菌能在此培养基上生长和繁殖), 每种菌悬液做 3 个重复。

⑤将所有培养皿置于 35℃ 恒温箱培养, 48 小时后观察计数, 得出每毫升菌悬液中自身固氮菌数量, 结果如图 5 所示。

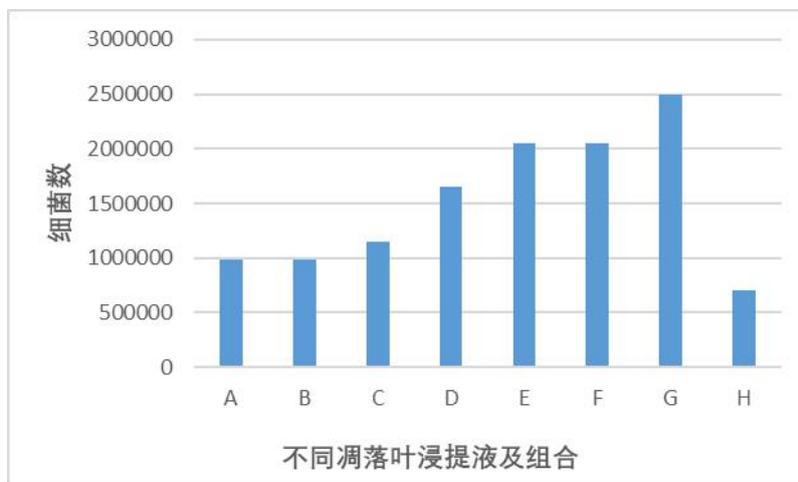


图 5 每毫升菌悬液中自身固氮菌数



根据实验回答下列问题：

- (1) 实验结果显示，不同凋落叶对自身固氮菌生长有_____作用。
- (2) 比较不同凋落叶浸提液与单一落叶浸提液对自身固氮菌生长作用效果，实验结论是：
_____。
- (3) 根据实验结论，请你对公园绿化及管理提出合理化建议：_____。
- (4) 科学家发现了一种特殊固氮菌，叫“固氮醋杆菌”，将这种固氮菌的固氮基因植入到某些农作物体内，能使农作物的细胞“捕获”空气中的氮。
- “固氮醋杆菌”没有成形的细胞核，属于_____生物。将该杆菌的“固氮基因”植入农作物体内所运用的生物技术是_____，这种技术的应用说明_____控制生物性状。

20. (6分) 阅读科普短文回答问题

2018年世界首例“单条染色体的酿酒酵母”问世——它不仅是地地道道的中国制造，还成为合成生物学和“人造生命”领域里程碑式的进展。

酿酒酵母含16条线型结构的染色体，细菌只含1条环状结构的染色体。研究团队的疑问是：酿酒酵母是否需要那么多染色体？如果把多条染色体变成单条染色体，还能完成一样的生命过程吗？他们设想，如果把16条染色体连接在一起，去掉那些重复的序列，保留所有有用的基因，最终含1条染色体的酿酒酵母也将完成正常的细胞功能。

研究团队从2013年开始尝试并发展高效的染色体操作方法。一条完整的线型染色体，通常包含一个用于染色体分离的着丝粒和两个用于保护染色体末端的端粒。为实现两条染色体的融合，不仅需要两条染色体的两个端粒去除后相互连接起来，同时还需要将两条染色体中一条的着丝粒去除，从而保证染色体在细胞分裂过程中正常的分离。

历经4年时间，研究团队利用CRISPR/Cas9技术，通过15轮染色体融合，最终成功创建了只有一条线型染色体的酿酒酵母菌株SY14。SY14表现出正常的细胞功能且稳健生长，同时也表现出一定的生殖缺陷，例如其孢子存活率比天然细胞的孢子存活率低了约十几个百分点。

“单染色体酵母”的诞生，为我们打开了人造生命的大门。

- (1) 酿酒酵母的染色体是由_____和蛋白质组成，它存在于细胞的_____中。
- (2) 根据资料判断：SY14的染色体含有_____个端粒；它是通过_____进行繁殖的。
- (3) 某同学使用显微镜对酵母菌进行观察，不能看到的结构是_____
- A. 细胞壁 B. 细胞核 C. 液泡 D. 叶绿体
- (4) 酵母菌种类很多，白色念珠菌是一种致病酵母菌，汗液中的乳酸可以抑制其生长，这种防御功能属于_____免疫。

