

2019 北京东城区初三一模

生 物



学校_____姓名_____学号_____教育 ID

第一部分 选择题 (共 15 分)

本部分共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分。在每小题列出的四个选项中，选出最符合题目要求的一项。

1. 海葵是一种生活在海洋中的腔肠动物。海葵细胞的结构中没有

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

2. 大肠杆菌是一种分布广泛的细菌，下列关于大肠杆菌的叙述不正确的是

- A. 整个身体是由一个细胞构成的 B. 能完成消化、血液循环等生命活动
C. 能通过分裂的方式繁殖后代 D. 能对外界的刺激作出一定的反应

3. 在普通光学显微镜下观察的生物材料要求薄而透明，其原因是

- A. 便于放置在显微镜上 B. 不易污染物镜
C. 易于将观察材料染色 D. 能让光线透过

4. 北京延庆区在修建 2022 年冬奥会雪道等运动设施过程中，对区域内珍贵的树种资源进行迁地保护和移栽利用，这体现出北京冬奥会在生态环境保护上的举措和信心。下列叙述不正确的是

- A. 移栽时根部需保留部分土壤，可减少根毛受损
B. 移栽时可去除部分叶片，目的是降低蒸腾作用
C. 移栽后的植物需要及时浇水，目的是降低呼吸作用
D. 对珍贵树木进行迁地保护，有利于保护生物多样性

5. 我国古典名著《红楼梦》中有诗云：“游丝软系飘春榭，落絮轻沾扑绣帘。”描写了柳絮漫天飘散，沾满了门帘的画面。柳絮是柳树的种子，下列结构能发育成柳絮的是

- A. 胚珠 B. 子房 C. 受精卵 D. 雄蕊

6. 我国的“嫦娥四号”探测器踏出了人类在月球背面登陆探测的第一步，探测器上搭载了棉花种子。为使这些种子在登陆后萌发，地面控制中心首先需要发送的指令是

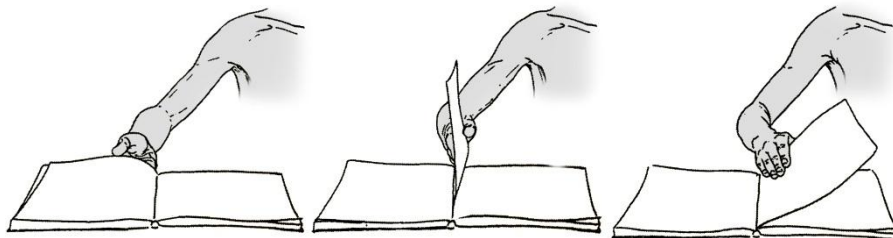
- A. 给予水分 B. 给予光照 C. 添加激素 D. 添加肥料

7. 在北京卫视“上新了·故宫”栏目中，据故宫博物院院长介绍，北京故宫中养了 200 多只猫，有助于保护文物不被老鼠破坏。猫和老鼠的关系属于



- B. 缉毒犬学习查毒的行为，是建立在其先天性行为基础之上的
- C. 缉毒犬查缉毒品主要依赖嗅觉，形成嗅觉的中枢位于大脑皮层
- D. 缉毒犬一旦学会了缉毒的技能，就会形成终生不忘的记忆

12. 当我们在翻书时，需完成手腕的翻转动作。下列关于翻书动作的分析不正确的是



- A. 由多块骨骼肌共同协调完成
- B. 只有运动系统和消化系统参与
- C. 由骨骼肌牵引骨绕关节活动完成
- D. 体现了关节的牢固和灵活
13. 2018 年我国科学家成功地将酿酒酵母全部 16 条染色体融合成了 1 条染色体。除细胞分裂略有异常外，这种新型酵母细胞的形态、功能等各方面全部都正常如初。下列有关叙述不正确的是

- A. 酵母菌的染色体位于细胞核中
- B. 染色体主要由 DNA 和蛋白质构成
- C. 酵母菌的各种性状是由基因控制的
- D. 融合后的这条染色体上只含一个基因

14. 春季是传染病的高发期，下列对学校预防传染病措施的分类，不正确的是

- A. 让患病学生离校接受治疗——控制传染源
- B. 按规定给学生接种疫苗——保护易感人群
- C. 要求学生饭前便后洗手——切断传播途径
- D. 教室每天都要开窗通风——控制传染源

15. 下列储存环境中，不利于延长大豆储存期的是

- A. 干燥环境 B. 低氧环境 C. 温暖环境 D. 无菌环境

第二部分 非选择题（共 30 分）

16. (6 分) 北京喇叭沟门原始森林公园有原始次生林 7 万亩，保存着北京地区面积最大的蒙古栎林、白桦林、山杨林等天然林，其内有大约 300 多种野生动物。作为新北京发展中生态涵养区的一部分，绵延几万亩的原始森林郁郁葱葱，枝叶繁茂，是首都市民的大氧吧和后花园。

- (1) 与农田生态系统相比，森林生态系统的生物种类更_____、自我调节能力更_____。
- (2) 生活在喇叭沟门原始森林里的狍为中型鹿科动物，以森林中的草和灌木为食，狍的天敌是豹等大中型猫科动物。据此写出其中一条食物链：_____。除食物链中描述的成分外，从生态系统的组成看，还应包括和_____。
- (3) 狍已被列入中国《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。请写出一条保护狍的措施：_____。

17. (6分) 肺炎是指发生在终末气道、肺泡和肺间质的炎症，是一类常见的呼吸系统疾病。肺炎患儿常见症状为发热、咳嗽、呼吸困难等。

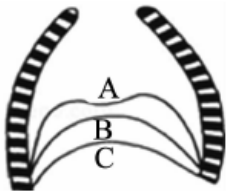


图 1



图 2



图 3

- (1) 细菌是引起肺炎的致病微生物之一，它进入机体后，可刺激机体产生相应的抗体，此过程属于_____免疫。
- (2) 胸部 X 光检查是确诊肺炎的重要依据之一。在做检查时，医生要求被检查者用力吸气后闭气不动。此时，膈肌所在的位置应是图 1 中的_____（选填字母）。
- (3) 治疗细菌性肺炎可采用输液的方法，将阿奇霉素与葡萄糖液混合后，经患儿手部的血管输入，此血管的类型为_____。此外，患儿还可口服清肺热类的中成药（如图 2）进行辅助治疗，该药属于_____（填“处方药”或“非处方药”）。
- (4) 相比于输液和口服，雾化吸入疗法（如图 3）可让药物直达呼吸道和肺部。吸入的药物可帮助化痰，进而减少呼吸道内引起咳嗽反射的刺激，达到止咳的疗效。咳嗽是一种_____反射，从反射弧的组成看，呼吸道内接受刺激并产生神经冲动的结构属于_____。

18. (6分) 草莓是大家喜爱的水果之一，被称为“开春第一果”。小明同学对适合北京种植的草莓进行了相关的研究。



图 1

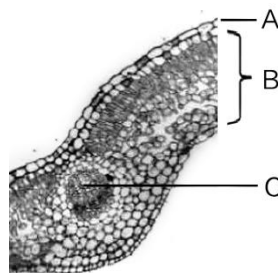
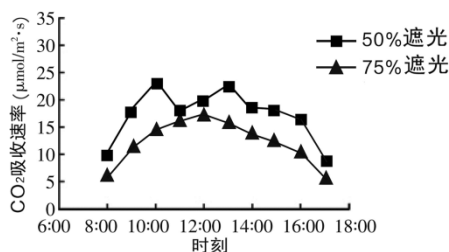


图 2

- (1) 草莓可以利用匍匐茎进行繁殖（如图 1），通过这种生殖方式产生的后代，只具有_____的遗传特性。
- (2) 小明同学制作了草莓叶片横切面的临时切片，观察到叶片结构如图 2。能向叶片运送水分和无机盐的导管位于结构[]_____中。
- (3) 小明同学还研究了不同光照处理对草莓生长的影响，结果如下图。

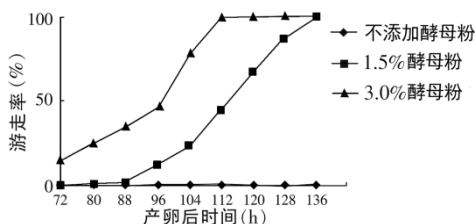


- ① CO₂是光合作用的原料之一，因此 CO₂吸收速率可以反映_____强度。小明通过比较图中的曲线发现，随着遮光程度的增加，草莓植株 CO₂吸收速率整体下降，同时比较 CO₂吸收速率的峰值，不仅数值不同，且峰值出现的_____和_____也均不同。
- ②小华同学指出小明的实验方案有不足，应补充处理方式为_____的对照组，然后通过比较对照组和实验组的结果，才能得出正确的结论。

19. (6分) 果蝇是遗传学的重要实验材料。酵母粉是果蝇培养基中的重要成分，在果蝇的生长发育尤其是幼虫的发育中，起着至关重要的作用。为探究酵母粉对果蝇幼虫发育的影响，研究人员进行了相关实验。

(1) 果蝇的体细胞中有4对染色体，其精子或卵细胞中的染色体数目应是_____条。果蝇和人类相似，都是XY型性别决定的生物，在正常情况下，雄果蝇的一个精子中的性染色体是_____。

(2) 研究人员配制了含有不同酵母粉浓度的果蝇培养基，然后分别放入100枚黑腹果蝇卵，置于25℃培养箱中培养，待幼虫开始出现游走时，统计游走幼虫的数量，每隔6~8h统计1次。最终以50%的幼虫达到游走阶段的时间作为幼虫期发育时间长短的标志，每组重复3次并取平均值。实验结果如下图所示。

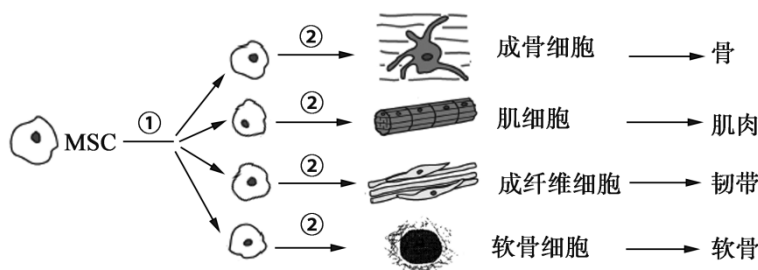


据图可知，随着培养基中酵母粉浓度的增加，果蝇幼虫期发育时间_____，判断的理由是_____。由实验结果可以得出的结论是_____。

20. (6分) 阅读科普短文，回答问题。

间充质干细胞：干细胞中的“孙悟空”

“美猴王”孙悟空“七十二变”的能力可谓家喻户晓。近年研究发现，人体中有一种间充质干细胞(MSC)，是干细胞家族的成员，以骨髓组织含量最为丰富，其变换自己的本领也毫不逊色(如下图)。



人体组织受到损伤时会引起炎症反应，机体甚至会出现发热现象。不仅如此，在人类大部分严重疾病，例如肝硬化、糖尿病、甚至包括肿瘤的发病过程中，炎症都扮演了至关重要的角色。MSC最重要的特性是具有很强的免疫调节作用，即可以根据炎症的强弱或者炎症发生的地点，发挥不同的功能：当炎症反应加强时，MSC会抑制免疫

反应；当炎症反应减弱时，它反而可能促进免疫反应。MSC 不仅可以招募其他“伙伴”一起促进组织生长，也可以“学雷锋”做好事，自己直接进行组织修复，这种变化多端的能力不就像是我们的“猴哥”吗？

MSC 在骨髓内的主要功能是支持造血，它还可以降低细胞或器官移植后的免疫排斥反应。在肿瘤的发生及生长过程中，MSC 会定向迁移到肿瘤部位，因此，科学家将其作为携带抗肿瘤药物的载体，实现有效的肿瘤治疗。

MSC 作为一种成体干细胞，不仅具有干细胞的共性，可以用于组织损伤的修复，同时其独有的向损伤组织定向迁移并根据具体环境来调节免疫反应的能力，使其在临床应用上表现出了巨大的潜力。我国科学家在此方面取得了一系列重要成果，为 MSC 在临床上的使用奠定了坚实的基础。相信在不远的将来，间充质干细胞这个“孙悟空”一定能够被科学家更深入的发掘和利用，广泛应用于多种疾病的临床治疗。

- (1) MSC 经过图中②_____过程形成的软骨细胞，可进一步形成软骨。软骨属于_____组织。
- (2) 机体出现炎症反应时，血液中的_____也会增多，它能吞噬已侵入机体的致病细菌。
- (3) 科学家利用 MSC 治疗肿瘤，原理是 MSC 具有_____和_____的特性。
- (4) 除了肿瘤的治疗，你认为还能利用 MSC 来治疗_____等方面的疾病（举一例即可）。



生物试题答案

第一部分 选择题 (共 15 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	D	C	A	A	C	C	B	C
题号	11	12	13	14	15					
答案	D	B	D	D	C					

第二部分 非选择题 (共 30 题)

16. (6 分)

(1) 多 强

(2) 灌木→狗→豹 (或草→狗→豹) 分解者 非生物部分

(3) 制定法律法规, 严禁猎捕、买卖、食用野生狗; 保护狗的生活环境等 (合理即可)。

17. (6 分)

(1) 特异性 (2) C (3) 静脉: 非处方药 (4) 非条件 (简单) 感受器

18. (6 分)

(1) 母体

(2) [C]叶脉

(3) ①光合作用 时刻 次数 ②不遮光

19. (6 分)

(1) 4 X 或 Y

(2) 缩短 从 50%幼虫达到游走阶段的时间看, 与培养基中酵母粉浓度为 1.5%时相比, 浓度为 3.0%时所需的时间更短 (合理即可)

酵母粉可促进果蝇幼虫发育, 且在一定范围内, 随着酵母粉浓度的增加, 促进作用越显著 (合理即可)

20. (6 分)

(1) 分化 结缔

(2) 白细胞

(3) 很强的免疫调节作用 定向迁移 (两空顺序可调, 合理即可)

(4) 肝硬化、糖尿病、白血病、骨损伤修复、皮肤损伤修复、器官移植后的排斥反应等 (合理即可)

