

北京市朝阳区九年级综合练习（一）

生物试卷

2020.5

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考号_____

一、选择题（每题1分，共15分）

1. 细胞中控制基本生命活动的结构是

- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核

2. 若要观察叶绿体，可以选取的材料是

- A. 洋葱鳞片叶 B. 蚕豆根尖 C. 菠菜叶 D. 番茄果肉

3. 北京西山国家森林公园是典型的森林生态系统，元宝枫是重要的红叶观赏植物。进入秋季，日平均温度降低、昼夜温差增大，叶色逐渐褪绿变红。黄刺蛾幼虫、天牛幼虫均可以取食元宝枫叶片。以下叙述错误的是

..

- A. 元宝枫是生态系统成分中的生产者
B. 黄刺蛾幼虫与天牛幼虫之间是竞争关系
C. 幼虫取食叶片促进了生态系统的能量循环
D. 影响叶片变红的非生物因素主要是温度

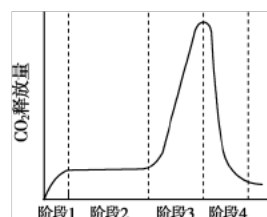
4. 下图是“探究绿叶在光下制造淀粉”实验的步骤，下列解释正确的是



- A. 步骤①是为了降低叶片的蒸腾作用 B. 步骤②的处理是设置对照实验
C. 步骤③是为了促进细胞吸收有机物 D. 步骤④叶片遮光部分呈现蓝色

5. 从种子萌发到幼苗生长的过程中，记录下二氧化碳释放量数据，绘制曲线图。以下相关叙述错误的是

..



- A. 种子的萌发是一个消耗大量能量的过程
B. 能量释放的过程可以用氧气产生量来表示
C. 在阶段3，呼吸作用非常旺盛
D. 在阶段4，光合作用逐渐增强
6. 以下是某品牌蛋酥卷的营养成分表，结合表中数据，下列说法正确的是

营养成分表

项目 含量/100g

蛋白质 8.0g

脂肪 31.6g

糖类 56.7g

钠 200mg

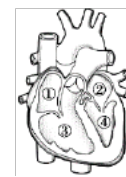
A. 脂肪是重要的备用能源物质，因此可以大量食用蛋卷酥

B. 钠盐作为无机盐，在消化道内要先被消化，再被吸收

C. 蛋酥卷中的蛋白质可在口腔内初步消化

D. 糖类最终在小肠被消化为葡萄糖，葡萄糖参与细胞的呼吸作用

7. 心脏搏动为血液循环提供动力，在心脏内部有瓣膜可以保证血液沿着一定的方向流动。如图，房室瓣可以防止血液



A. 从④流入②

B. 从④流入③

C. 从②流入④

D. 从①流入③

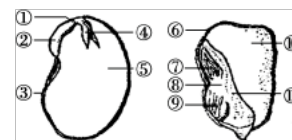
8. 当肋间肌和膈肌收缩时，气体依次经过

A. 外界→咽→食道→肺

B. 肺→气管→鼻腔→外界

C. 外界→鼻腔→气管→肺

D. 肺→气管→咽→外界



9. 如图，分别能为大豆种子和玉米籽粒的萌发提供营养的结构是 ☐

A. ②⑨

B. ⑤ ⑪

C. ④⑦ D. ⑤⑩

10. 蚕的一生会经历形态结构的巨大变化。若要增加产丝量，需要采取措施延长的阶段是

A. 受精卵 B. 幼虫 C. 蛹 D. 成虫

11. 人的体细胞中有 23 对染色体，因此女性卵细胞的染色体组成可以表示为

A. 22 对+XY

B. 22 对+XX

C. 22 条+X

D. 22 条+Y

12. 比较下图所示的几种植物，下列叙述正确的是



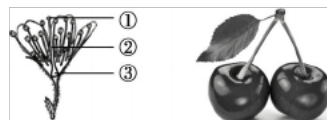
A. ①有根、茎、叶的分化

B. ②用孢子繁殖

- C. ③④种子的外面都有果皮包被 D. ①②③④均具有输导组织

13. 右图为櫻桃花和果实示意图，下列说法错误的是

..



- A. 櫻桃花的主要部分是雌蕊和雄蕊
B. 櫻桃形成果实需经过开花、传粉和受精过程
C. 櫻桃的果实是由③发育来的，③里面有胚珠
D. 櫻桃的果实里面有种子，萌发时胚芽最先突破种皮

14. 在印度洋南部的克格伦岛上经常刮大风，达尔文在这个岛上发现昆虫一般呈现出两种类型：多数昆虫无翅、残翅，少数昆虫有强健翅。岛上具有正常翅的昆虫消失了。下列说法错误的是

..

- A. 翅型的差异体现出生物的多样性
B. 正常翅昆虫的消失是与海岛环境斗争的结果
C. 频繁的大风导致昆虫的变异类型出现
D. 无翅、残翅和强健翅都是与海岛环境相适应的

15. 垃圾分类有利于废物降解和回收利用。厨余垃圾在生活垃圾占很大比例。下列说法错误的是

..

的是

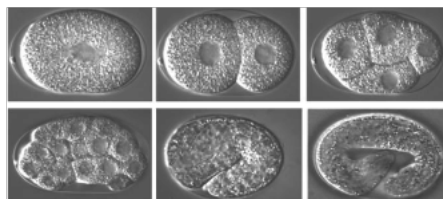
- A. 微生物繁殖速度快，利于分解厨余垃圾
B. 厨余垃圾可做堆肥处理，为植物生长提供有机物
C. 利用厨余垃圾产生的沼气是通过微生物发酵获得的
D. 微生物可通过分解作用和呼吸作用将厨余垃圾降解

二、非选择题（共 30 分）

16. （5 分）秀丽线虫是线虫动物中自由生活的种类，是重要的模式动物之一。

（1）秀丽线虫生活在土壤中，主要以细菌等为食，秀丽线虫的营养方式为_____。（填“自养”或“异养”）

（2）秀丽线虫成虫的体长约 1 毫米，繁殖过程属于有性生殖，其个体发育的起点是_____。





秀丽线虫胚胎发育过程示意图

秀丽线虫成虫

(3) 在 20℃ 时，秀丽线虫的发育时间为 3.5 天，成虫的体细胞有约 1000 个左右，形成了咽、肠、生殖腺等结构。由此可知，秀丽线虫的胚胎发育过程中，细胞的数量和_____发生了变化。这些变化是通过_____和_____这两个过程实现。

17. (7 分) 斑马鱼养殖方便、繁殖周期短、产卵量大、斑马鱼体表有条纹状和豹斑状两种斑纹，是良好的生物学研究材料。



条纹斑马鱼



豹斑斑马鱼

下表是科研人员进行的相关实验：

组别 亲代 子代

I 条纹条纹 全部为条纹

×

II 豹斑豹斑 全部为豹斑

×

III 条纹豹斑 全部为条纹

×

IV 条纹条纹 124 尾条纹，41 尾豹斑

×

(1) 组合 I 和 II 中，子代与亲代的体表花纹相同，在遗传学中，这种现象称为_____。

(2) 斑马鱼体表的条纹状花纹和豹斑状花纹是一对_____。

(3) 根据表中的第_____组实验结果，可推断斑马鱼花纹的_____属于显性性状。

(4) 若用字母 A 和 a 表示控制斑马鱼体表花纹的基因，则组合 III 中子代条纹斑马鱼的基

因组成是_____，如果将这种条纹斑马鱼与豹斑斑马鱼进行杂交，则后代中豹斑斑马鱼所占的比例为_____。

(5) 人们利用_____技术将发光蛋白基因转入到斑马鱼的体内，让斑马鱼发出特别的亮光，便于观察研究斑马鱼的发育过程。

18. (4 分) 延期开学期间，同学们借助网络，在“空中”与老师相见。小丽认真参与网课学习。

(1) 老师在屏幕上共享出课件后，屏幕上的图文信息在她（眼睛内部）的_____成像，并在大脑皮层的神经中枢形成对文字意义的理解。

(2) 内耳感受器接受的声音信息则通过_____传递到大脑皮层的神经中枢，形成对讲授语言意义的理解。

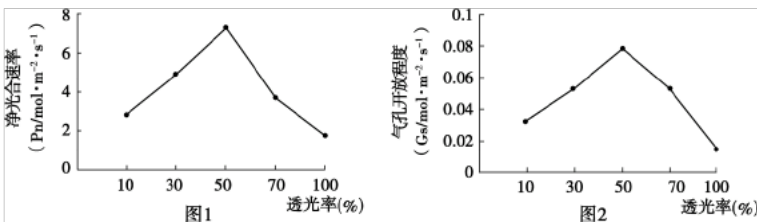
(3) 老师随机请同学们回答问题，当小丽听到老师叫到她名字时，她立刻打开麦克风，这属于_____（填“条件”或“非条件”）反射。

(4) 听课时小丽积极记录笔记，在这个过程中大脑皮层将指令传达到神经末梢所支配的_____，拿起笔把自己的想法记录下来。

19. (7 分) 玉簪花期长，花香淡雅，是北京地区常见的栽培花卉。



(1) 玉簪是一种耐阴植物，为了研究适合玉簪生长的光照强度，研究人员测定了不同透光率下的光合速率和气孔开放程度，结果如下。



气孔是水分散失和_____进出的门户，比较图 1、图 2 的曲线变化，可见光合_____

速率与气孔开放程度的变化趋势基本_____，且在透光率_____的条件下栽培，最适于生长。

(2) 人们通过组织培养的方法对玉簪进行规模化繁育，科研人员研究了不同光质的光对组培苗生根的影响。选用玉簪组培苗，每天照射不同光质的光 12 小时，在适宜条件下培养一段时间后，测定相关生理指标，数据统计如下。

光处理 根长 (cm) 根系活力 (mg/g·h) 生根率 (%)

红光 20.65 26.791 100

蓝光 19.15 62.584 75

单色白光 18 39.05 86

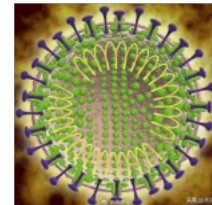
日光 20 40.385 88

有人提出可以在不同时期采用不同光质处理促进组培苗生根。按照这一思路，若要幼苗先长出足够数量的根，再提高根的吸水性能，应该采取的光照措施是_____。

(3) 玉簪叶具有重要的观赏价值，叶绿素含量是影响叶色的重要因素。为了探究透光率对叶色的影响，可以选择在_____条件下测定_____进行分析，得出结论。

20. (7 分) 阅读科普短文，并回答问题

新型冠状病毒肺炎 (COVID-19) 是由新型冠状病毒引起的疾病，



简称新冠肺炎。在电镜下观察到新冠病毒的表面有突起，类似皇冠，具有识别作用。

肺炎患者唾液会混合着来自咽喉的分泌物，通过咳嗽、喷嚏以及说话时产生的飞沫向周围散播。这些飞沫可能会存在各种物品表面，当人接触到这些物品时，可能就会接触到病毒。

新冠病毒主要通过口腔、鼻腔或眼部的黏膜侵入人体。病毒侵入活细胞后，利用细胞内部的物质进行复制，并在细胞内部进行组装。之后，寄主细胞裂解，释放出大量子代病毒。每个被病毒感染的细胞都会产生成千上万个病毒颗粒蔓延到气管，支气管，最终到达肺泡引发肺炎。

新冠病毒侵入人体后会引发一系列的免疫反应。人体内含免疫细胞和免疫物质，在病毒的刺激下会产生抗体，这些抗体随着血液循环被运至感染处与新冠病毒结合，然后被吞噬细胞吞噬，进而清除病毒。

新冠肺炎患者的临床表现主要为：发热、乏力、干咳等，严重时会出现缺氧低氧状态。危及生命。

我国采取了积极有效的防控措施，且为各国提供了宝贵的抗疫经验和支援，相信在我们的努力下，一定会战胜疫情。

(1) 引起新冠肺炎的新型冠状病毒属于_____ (“病原体” 或 “传染源”)，对肺炎患者进行积极治疗，属于传染病预防措施中的_____。

(2) 目前核酸检测、抗体检测、肺部 CT 检查等是新冠肺炎确认的重要依据。

①_____检测针对的是病毒的遗传物质。

②_____检测针对的是人体被感染后产生的免疫机制。以下取样最适合作为该检测样品的是_____。

A. 血液 B 粪便 C 尿液 D 泪液

③对于治愈并出院的患者，请你推测其检测结果应该是：核酸检测为阴性，抗体检测为_____性 (填 “阴” 或 “阳”)。

(3) 自从新冠肺炎疫情爆发以来，科研机构与制药企业加紧疫苗研发。通过注射疫苗，使机体产生_____ (填 “非特异性” 或 “特异性”) 免疫。

北京市朝阳区九年级综合练习（一）

生物试卷参考答案

2020.5

一、选择题（每空 1 分，共 15 分）

题号

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

答案

D C C B B D A C D B

题号

11 12 13 14 15

答案

C B D C B

二、非选择题（共 30 分）

16. (5 分)

(1) 异养

(2) 受精卵

(3) 形态、结构、功能（种类） 细胞分裂 细胞分化

17. (7 分)

(1) 遗传

(2) 相对性状

(3) III、IV 条纹

(4) Aa 50% (1/2)

(5) 转基因

18 (4 分)

(1) 视网膜

(2) 听神经

(3) 条件

(3) 效应器（肌肉、骨骼肌）

19 (7 分)

(1) 气体（二氧化碳和氧气） 一致（相同、相似、一样） 50%

(2) 先用红光进行照射，再用蓝光进行照射（2 分，答全给分）

(3) 不同透光率 叶绿素含量

20 (7 分)

(1) 病原体 控制传染源

(2) ①核酸

②抗体 A

③阳

(3) 特异性