



2020 北京东城初一（上）期末

生 物

2020.1

本试卷共 8 页，共 100 分。考试时长 60 分钟。考生务必将第一部分和第二部分答案答在答题卡上，在试卷上作答无效。考试结束后，将答题卡交回。

第一部分（选择题 50 分）

共 25 小题。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. 下列不属于生命现象的是（ ）

- A. 葵花向阳 B. 雨后春笋 C. 滴水穿石 D. 北雁南飞

2. 蝉在夏天正午鸣叫的最厉害，而气温降到 24℃ 以下时就停止鸣叫。这一现象中，对蝉的生活习性有影响的环境因素是（ ）

- A. 水 B. 阳光 C. 空气 D. 温度

3. 以下食物链书写正确的是（ ）

- A. 阳光→草→兔→狐 B. 土壤←草←兔←狐
C. 树→蝉→螳螂→黄雀 D. 空气→松树→松毛虫→白僵菌

4. 地球上最大的生态系统是（ ）

- A. 水圈 B. 生物圈 C. 森林生态系统 D. 草原生态系统

5. 要了解全校学生视力变化的情况，应该采取的研究方法是（ ）

- A. 实验法 B. 文献法 C. 调查法 D. 观察法

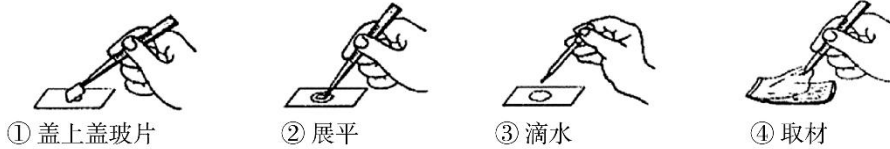
6. 某同学使用显微镜观察植物细胞时，转动转换器切换物镜后，发现视野中的物像不是特别清晰，此时他应调节显微镜的（ ）

- A. 细准焦螺旋 B. 光圈 C. 反光镜 D. 粗准焦螺旋

7. 制作洋葱鳞片叶内表皮细胞的临时装片时，为了更清楚地观察细胞结构，可以对标本进行染色。通常使用的染液是（ ）

- A. 清水 B. 生理盐水 C. 碘液 D. 蒸馏水

8. 下图①~④为制作洋葱鳞片叶内表皮细胞临时装片的操作过程示意图，正确的操作顺序是（ ）



- A. ①②③④ B. ③④②① C. ③④①② D. ④②①③

9. 某同学在使用显微镜进行观察时，物镜与玻片的距离渐渐变大，此时这位同学正在操作的部件和注视的位置分别是（ ）

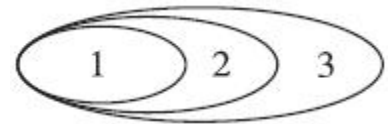
- A. 细准焦螺旋；目镜 B. 粗准焦螺旋；目镜
C. 粗准焦螺旋；物镜 D. 细准焦螺旋；物镜

10. 植物和动物细胞中都含有的能量转换器是（ ）

- A. 叶绿体 B. 细胞核 C. 线粒体 D. 叶绿体和线粒体

11. 如图表示细胞核、染色体和 DNA 的关系，图中 1、2、3 依次为（ ）

- A. DNA、染色体、细胞核 B. 细胞核、染色体、DNA
C. 染色体、细胞核、DNA D. 细胞核、DNA、染色体

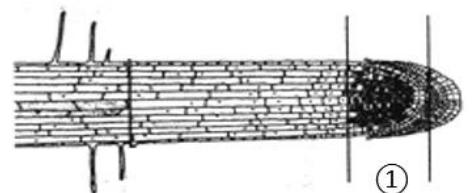


12. 一个细胞能够分裂形成两个细胞，下列有关说法正确的是（ ）

- A. 每个新细胞的染色体数目比原来的细胞少
B. 每个新细胞的染色体数目跟原来细胞一样多
C. 两个新细胞含有一样多的细胞质
D. 两个新细胞大小一定完全一样

13. 植物体的根尖在生长过程中，前端会不断的磨损消耗，正常情况下都会得到修复。这与①处的细胞群有关，这一细胞群属于（ ）

- A. 营养组织 B. 保护组织
C. 分生组织 D. 机械组织



14. 人的口腔上皮细胞和心肌细胞分别构成的组织类型是（ ）

- ①上皮组织 ②结缔组织 ③肌肉组织 ④神经组织
A. ①② B. ③④ C. ①③ D. ②④

15. 组成人体和高等动物体的基本单位是（ ）

- A. 器官 B. 组织 C. 系统 D. 细胞

16. 北宋欧阳修的诗句“西湖春色归，春水绿于染”、唐朝刘禹锡的诗句“苔痕上阶绿，草色入帘青”中主要描述的植物类群分别是（ ）

- A. 藻类植物、苔藓植物 B. 藻类植物、蕨类植物
C. 苔藓植物、蕨类植物 D. 蕨类植物、被子植物

17. 月季和菊花是北京市的市花，国槐和侧柏是北京市的市树，其中属于裸子植物的是（ ）

- A. 月季 B. 菊花 C. 国槐 D. 侧柏

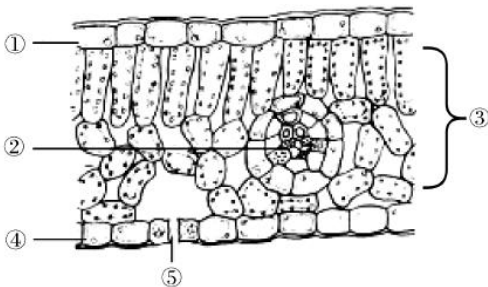
18. 完整种子胚的结构，包括（ ）

- A. 种皮、子叶、胚根、胚芽 B. 子叶、胚芽、胚轴、胚根
C. 种皮、胚根、胚芽、胚轴 D. 种皮、胚乳、子叶、胚轴

19. 农谚“庄稼一枝花，全靠肥当家”。肥料的作用主要是给农作物的生长提供（ ）

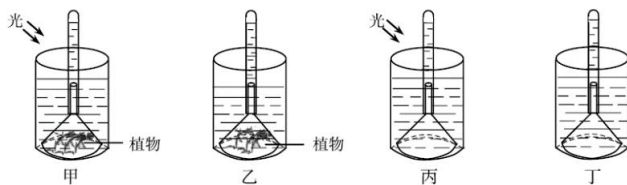
- A. 水 B. 无机盐 C. 有机物 D. 氧气

20. 下图是叶片的结构示意图，有关叙述不正确的是（ ）



- A. ①是叶的表皮，细胞内含叶绿体 B. ②由机械组织和输导组织构成
C. ⑤是气体进出的门户 D. ③是叶肉，属于营养组织

21. 探究“光是否是植物进行光合作用的条件”的实验，可选取以下装置中的（ ）



- A. 甲与乙 B. 甲与丁 C. 乙与丙 D. 丙与丁

22. 光合作用的实质是（ ）

- A. 制造有机物，释放能量 B. 分解有机物，储存能量
C. 制造有机物，储存能量 D. 分解有机物，释放能量





23. 下列关于绿色植物在生物圈中的作用，描述不正确的（ ）

- A. 绿色植物能直接或间接地为生物圈中其他生物提供食物和能量
- B. 绿色植物对维持生物圈中二氧化碳和氧气的平衡有重要作用
- C. 绿色植物在生物圈水循环的过程中发挥着重要作用
- D. 绿色植物只是生物中的一种，在生物圈中是可有可无的

24. 我国北方农村常把红薯、果蔬储藏在地窖中。人们在进入地窖前，往往先把点燃的蜡烛吊入地窖中。其主要目的是（ ）

- A. 检测地窖中有毒气体的含量
- B. 检测地窖中二氧化碳的含量
- C. 检测地窖中氧气的含量
- D. 为了能看清地窖中的东西

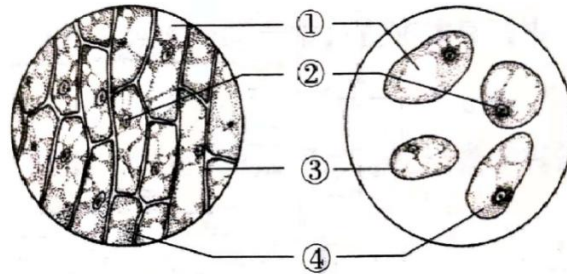
25. 下列措施不能抑制植物呼吸作用的是（ ）

- A. 密闭的粮仓内加入二氧化碳
- B. 小麦种子入仓前晒干
- C. 低温贮藏水果、蔬菜
- D. 农田板结后及时松土

第二部分（非选择题 50分）

共7小题。

26. (6分) 某实验小组的同学在课内进行“观察洋葱鳞片叶表皮细胞”的实验后，又在课外进行了“观察番茄果肉细胞”的实验。视野中看到的图像如下图：



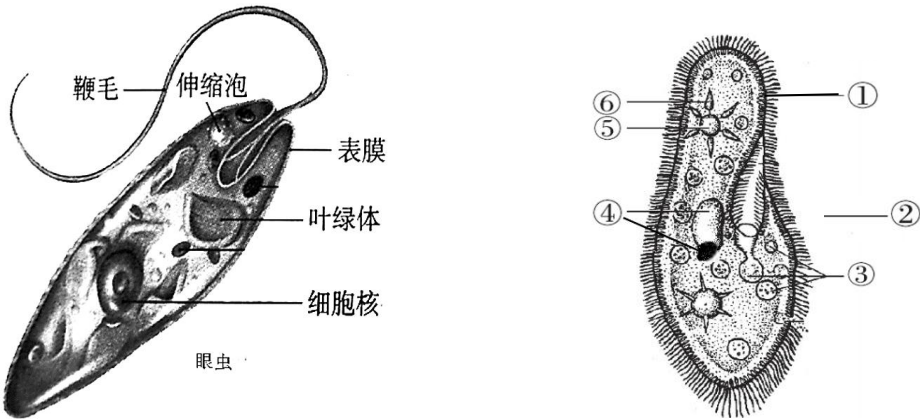
- (1) 进行以上两个实验时，不需要用到的器材和药品有：_____（①载玻片②生理盐水③镊子④清水⑤酒精灯⑥滴管）
- (2) 要使观察到的细胞图像最大，从以下物镜（①、②）和目镜（③、④）的选用组合是_____（填对应的序号）



- (3) 这两种细胞都不会发生吸水胀破，是因为有[]_____的保护和支持。
- (4) 洋葱和番茄两种蔬菜具有不同的味道，使它们味道不同的物质，主要存在于细胞质中的[]_____里。
- (5) 洋葱和番茄的细胞内每时每刻都发生着物质和能量的变化，这都和[]_____的指挥和控制密不可分。

(6) 该组同学在观察时，显微镜视野中出现了一个污点，移动玻片和转动转换器，污点均不消失。说明污点位于_____。

27. (8分) 某中学课外小组的同学取龙潭湖中的水在显微镜下观察，发现了两种微小生物：眼虫和草履虫。如下图所示：



(1) 在制作草履虫临时装片时，先在载玻片的培养液的液滴上放几丝棉花纤维，目的是_____，从而便于观察。

(2) 草履虫的结构中，与眼虫下列结构功能相同的是（填图中对应的序号）

鞭毛-_____；伸缩泡-_____；细胞核-_____。

(3) 眼虫、草履虫与外界环境进行气体交换，都是通过[①]_____进行的。

(4) 由图可知，眼虫细胞内的_____是草履虫所没有的，所以草履虫只能利用现成的有机物。食物经过口沟进入体内形成[③]_____。

(5) 眼虫和草履虫都属于_____生物，可以独立完成生命活动。

28. (8分) “只道花无十日红，此花无日不春风。折来喜作新年看，忘却今晨是季冬。”赞美了月季顽强的生命力。月季被人们选育的历史悠久，目前也广泛用于园艺栽培和切花。



月季的花



果实



果实内的种子

请分析回答下列问题：

(1) 月季的花、果实和种子属于植物体的_____。

(2) 月季花中最主要的结构是_____。其花冠大而显著，颜色鲜艳，有香气。由此可以推测，月季传播花粉借助的媒介是_____。



(3) 经过开花、传粉和_____的过程，_____发育成了果实，果实内的种子是由_____发育而来的，种子中的新植物的幼体是_____。

(4) 月季属于双子叶植物。在种子萌发的过程中，为各种生命活动提供能量的有机物存在于_____中。

29. (7分) 北京地区和新疆阿克苏地区处于相同的纬度带上，气候类型基本相同，两地的光照条件和苹果的种植措施也基本相同，但是阿克苏地区出产的同品种苹果明显更甜。下表是两地同期天气状况的统计：

2019年7月中旬至8月中旬 气温平均值℃	阿克苏地区	北京地区
最高气温	35	34
最低气温	16	26



(1) 阿克苏地区的苹果更甜，是因为与北京地区相比，当地的夜间气温更_____，导致_____作用较弱，有机物的消耗更_____。

(2) 在苹果的生长过程中，果实里的糖分根本上来源于发生在叶片内的_____作用。在这个过程中，植物的叶片能够从外界环境中吸收_____，同时释放_____。

(3) 苹果的种植需要合理密植，这样更有利于利用_____，从而提高产量。

30. (6分) “诗仙”李白曾经写下“君不见黄河之水天上来，奔流到海不复回”的诗句。小明同学在学习了“生物圈中的绿色植物”后，对这个诗句进行了分析，并设计了“红墨水浸泡芹菜叶柄的实验”。



图1



图2

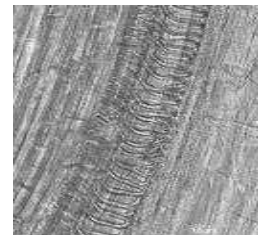


图3

(1) 用红墨水浸泡芹菜叶柄，发现其中有些部分变红了(如图2)，浸泡一段时间后，叶片也有变红的现象，说明红墨水的运输方向是_____ (填“由上到下”或“由下到上”)，这与图3所示的_____结构有关，这个结构具有_____的功能。

(2) 运输到叶片中的水分，能够以水蒸气的形式通过叶片表面的_____散失到大气中，该过程叫_____作用。

(3) 大气中的水分最终通过降水，可以被植物吸收，吸收水分的最活跃部位是根尖的_____，该部位的特点是着生有大量根毛。

31. (5分) 2019年1月3日10时26分，我国的嫦娥四号着陆器成功完成世界首次在月球背面的软着陆。嫦娥四号携带有一套生物科普载荷罐，其中有棉花等四种植物的种子。实验开始几天后，棉花种子率先发芽了，在月球上长出了第一道“绿色”。棉花种子萌发需要哪些条件？生物兴趣小组的学生做了“探究温度对棉花种子萌发的影响”实验，实验步骤如下。



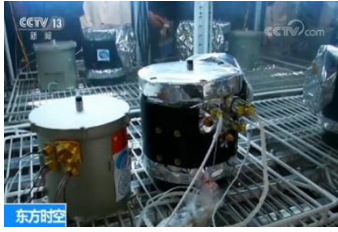


图 1 “嫦娥四号” 载荷罐

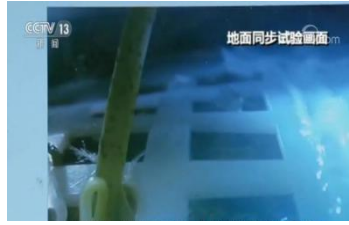


图 2 “嫦娥四号” 上搭载的棉花种子发芽

- (1) 实验分为 6 组，每组都选用颗粒饱满且完整的棉花种子各 2 粒。
- (2) 采用恒温培养，设置 6 个温度环境：10℃、12℃、14℃、16℃、18℃和 20℃。
- (3) 在培养皿底部垫润湿的纱布，分别置入不同的恒温箱内；种子浸泡 1h 后，均匀放在培养皿里，盖一层湿润滤纸保持湿度；每隔 24 小时观察并记录。

实验结果统计如图 3 所示。分析并回答问题。

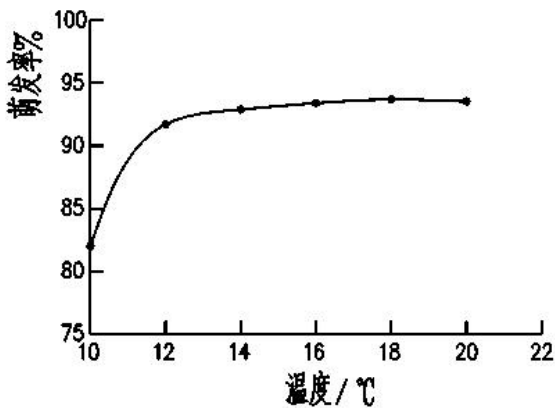


图 3 不同温度对棉花种子萌发的影响

- (1) 由图 3 可知，温度大于_____℃时，棉花种子的萌发维持在相对稳定的较高水平。
- (2) 请指出该实验设计的不足之处并改进。
- (3) 在 16—20℃环境中，有部分种子没有萌发，请写出两条可能的原因_____。（2 分）
- (4) 棉花植株在生长过程中，很容易患枯萎病。二氧化氯（ ClO_2 ）是一种高效强氧化剂，农业上常在棉花播种前，用二氧化氯溶液喷施土壤。

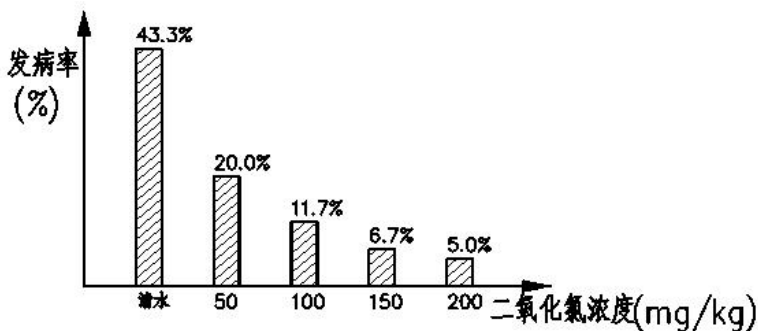


图 4 二氧化氯对棉花发病率的影响



由图 4 可知，生产上使用_____mg/kg 的二氧化氯溶液喷施土壤，种植棉花效果最好。

32. (10 分) 阅读短文，回答问题。

2019 年北京世界园艺博览会在北京举行。总面积约 60 公顷的自然生态展示区，是在原有的妫（guī）水河森林公园基础上改造提升而建成的。

原来森林公园内林地生态系统相对单一，造成抵抗病虫害的能力不足。设计师们对这里的生态系统进行了修复。在原来树林的基础上补植了上万株乔木和灌木，给鸟类、昆虫等提供了栖息繁殖地。除此之外，展示区内还有一个总面积约 5 公顷的湿地，在湿地内，种植了苦草、黑藻等沉水植物。通过湿地内的水生植物和微生物，将园区上游妫水河和再生水厂的自来水进行净化，清水流入园区内唯一的人工湖——妫汭（guī ruì）湖。在世园会园区内，呈现出飞鸟蹁跹、鱼翔浅底的美景。



世园会使用再生水作为唯一景观用水，利用食藻虫吞噬藻类。水生植物合成植物蛋白，鱼、虾、螺、贝等水生动物又通过摄食，把植物蛋白转化为动物蛋白。最后水体中的鱼、虾、螺及贝等动物可被捕捞上岸成为绿色水产品。这样进入水体的富营养物质就被转移上岸，达到水体净化的目的。

世园会园区与周边的自然美景融为一体，展示了人与自然和谐共处的生态文明建设，体现了“像对待生命一样对待生态环境”的环保意识。世园会闭幕后园区将被打造为生态文明示范基地及市民旅游的目的地，并为 2022 年冬奥会、冬残奥会提供服务保障。

(1) 文中提到的妫汭湖，可以看作是一个_____。

(2) 原来的森林公园内林地生态系统相对单一，设计师补植了上万株乔木和灌木。这样做是因为生态系统的结构越复杂，其自动调节能力越_____。生态系统的调节能力有一定限度，如果外界干扰_____这个限度，生态系统就会遭到破坏。

(3) 黑藻是多年生草本植物，生活在水中，茎细长，花淡紫色，果实中一般有 1~3 粒种子。由此推测，黑藻是植物，属于生态系统成分中的_____。黑藻通过细胞_____增加细胞数目，经过细胞生长和_____形成多种组织，进而形成植物体。

(4) 在世园会生态展示区，枯死的树木也被保留了下来。枯死的树木最终会腐烂消失，这一过程离不开_____，它们参与生态系统的_____循环和能量流动。

(5) 文中提到的水体净化中，富营养物质是通过_____转移到鱼、虾、螺、贝等体内。

