

2020 北京房山初三一模

生 物

2020.5

考生须知	1. 本试卷共 6 页，共 20 道题，满分 45 分。考试时间与化学学科合计 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上填写学校名称、姓名，并在答题卡上粘贴准考证条形码。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 考试结束，请将本试卷和答题卡一并交回。
------	---

第 I 卷选择题 (共 15 分)

每小题只有一个选项符合题意，每小题 1 分。

1. 桑甚果实味甜多汁，是人们常吃的水果之一。食用时手指和舌头可能会被染成紫色，这些紫色的汁液来自于果实细胞的

- A. 细胞壁
- B. 线粒体
- C. 液泡
- D. 叶绿体



2. 制作临时装片对于我们认识生物显微结构是非常重要的。下图表示制作植物临时装片的过程。下述操作步骤中，顺序正确的是



- A. ①→②→③→④ B. ④→③→②→① C. ④→③→①→② D. ②→①→④→③
3. 四膜虫(如右图所示)与我们熟知的草履虫在结构生理上十分相似，下列关于四膜虫叙述不正确的是

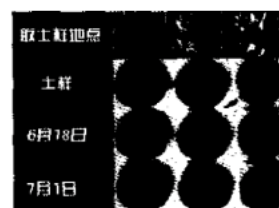
- A. 由一个细胞构成
- B. 可进行光合作用



- C. 可独立完成摄食 D. 具有应激性

4. 为了探究生态系统的组成成分，研究人员做了如下实验：从某校园不同地方（操场沙坑、枯树周围、菜园）采取土样（如右图所示），分别放在三个培养皿中，并且在培养皿中放卷筒纸。

经单一变量处理的情况下，在恒温箱中放置一段时间后观察结果。下列说法中不正确的是



- A. 实验结果说明生态系统中分解者可以将有机物分解成无机物
B. 实验结果不同可能是三个采样地分解者的数量和种类的不同
C. 此校园生态系统分解者中的能量最终来自于太阳能
D. 生产者、消费者和分解者组成此校园的生态系统

5. 将生长旺盛的叶片剪成 5 毫米见方的小块，抽去叶内气体，分成等量的 4 份，并进行处理（如下图所示）。经过 4 种处理后，沉入底部的叶片小块最先浮起的是



6. 图甲~图丙分别为大豆的雌蕊、果实和种子的示意图。下列相关叙述不正确的是



- A. 豆浆中的营养物质主要来自图丙的④
B. 大豆植株个体发育的起点是图乙中的②
C. 经过传粉、受精后，图甲中的③发育成果皮
D. 图丙种子萌发时，最先突破种皮的是③

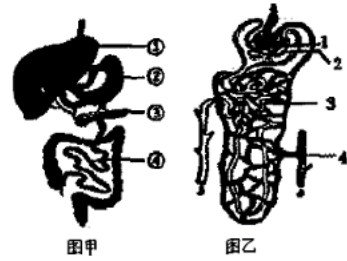
7. 北京圣莲山风景区，自然风光优美，素有京西小五岳之美誉，可观看槐树、松树银杏和柏树等四大树王。下面说法不科学的是

- A. 槐树具有根、茎、叶、花、果实和种子 B. 槐树种子不裸露，松树种子裸露

- C. 松树的茎坚硬，叶针形，果实可食用
D. 槐树是异花传粉，传粉媒介是昆虫

8. 人体的结构与功能是相适应的，下列相关叙述不正确的是

- A. 图甲中④附近有多种消化腺，利于食物消化和吸收
B. 图甲中②呈囊状结构，有利于短时间储存食物
C. 图乙中1由单层细胞构成，利于滤过作用完成
D. 图乙中3周围有大量毛细血管，利于原尿的重吸收



9. 2022年即将在北京举办的第24届冬季奥运会，单板滑雪障碍追逐赛极具观赏性，但也是运动员受伤比例较高的运动。下列关于运动系统的说法正确的是

- A. 只要运动系统完好，就能正常运动
B. 运动时，肌肉细胞内线粒体耗氧量加大
C. 滑雪动作是由一块骨骼肌完成
D. 滑雪动作由关节活动带动下肢运动产生

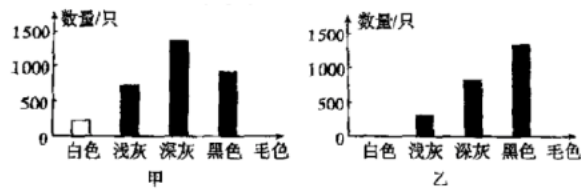
10. 大熊猫属于哺乳纲，是我国特有的珍稀保护动物，其生殖方式是

- A. 体内受精、卵生
B. 体内受精、胎生
C. 体外受精、卵生
D. 体外受精、胎生

11. 如右图（此题缺图）所示是常见的园林绿化植物，春叶幼嫩，夏叶为绿色，秋叶变为红色或紫红色，可观叶；夏季开花皆为黄色，可赏花。据此判断该植物属于

- A. 裸子植物
B. 苔藓植物
C. 被子植物
D. 蕨类植物

12. 在某生态环境中有不同毛色的同种兔子，调查其数量结果如图甲，多年后再调查如图乙，下列叙述不合理的是



- A. 兔子不同毛色是相对性状
B. 最不利于在此环境中生存的是白色兔
C. 兔子的不同毛色体现了基因多样性
D. 浅色兔子为了适应环境发生了深色变异

13. 新冠病毒肺炎疫情的爆发给人们的生活和学习造成非常大的影响，下图为正在侵染人体细胞的冠状病毒。下列关于该传染病的叙述，不正确的是

- A. 新冠肺炎病毒是引发新冠肺炎的传染源
B. 新冠肺炎病毒无细胞结构，不能独立生活
C. 新冠肺炎病毒可用电子显微镜进行观察
D. 隔离患者在传染病预防上属于控制传染源



14. 下列有关健康生活的说法，不可取的是

- A. 按时进餐，平衡饮食，合理营养 B. 保护呼吸系统健康，拒绝吸二手烟
C. 服用非处方药前，仔细阅读说明书 D. 为避免患流感，每天服用抗生素

15. 生长激素在治疗侏儒症方面有积极的作用。为了大量生产生长激素，可以将控制生长激素合成的基因转移到微生物细胞内。这种生物技术是

- A. 克隆技术 B. 转基因技术 C. 杂交技术 D. 发酵技术

第 II 卷非选择题 (共 30 分)

16. (6 分) 番茄营养丰富、汁液甜美，深受人们喜爱。请回答问题：

(1) 番茄结构和功能的基本单位是_____。

(2) 番茄果实(如图 1 所示)、叶和茎都是由多种组织按照一定次序构成的，从植物体结构层次上看属于_____，它们之间分工协作，共同构成了番茄植株。



(3) 番茄果实富含糖类、有机酸等化学成分，故酸甜适中，深受人们喜爱。这些有机物主要储存在果肉细胞中，从有机物的合成和运输角度分析，有机物是_____而来的。决定番茄营养丰富、汁液甜美的遗传物质存在番茄果实细胞的结构_____ (填图 2 中字母) 中。

(4) 用番茄果肉制成临时装片后，在用高倍物镜观察时，需调节_____ (粗/细) 准焦螺旋，以观察到清晰物像(如图 2 所示)。

(5) 完整的番茄可保存较长时间，而表皮破损却很快腐烂，不容易保存，说明表皮是_____组织。

17. (6 分) 火龙果为多年生攀援性多肉植物(如图 1 所示)。茎节处生长攀援根，可攀附其他植物上生长。由于长期生长于热带沙漠地区，其叶片退化，光合作用功能由茎承担。火龙果的果实长圆形或卵圆形，果皮红色且较厚，果肉白色或红色，内有近万粒具香味的芝麻状种子，故称为芝麻果(如图 2 所示)。请回答问题：

(1)由图 2 可知，火龙果种子小，种皮黑色，形如芝麻，密布在果肉中，它是由子房中的_____发育而来的。

(2)根据题中的信息可知，火龙果光合作用主要是由植物体的_____（器官）承担的，原因是_____。



图 1

图 2

(3)为研究火龙果种子萌发的特性，研究人员进行了如下实验：

- ①选取大小均匀、健康饱满的火龙果种子，用清水进行浸种，浸种时间分别为 2、4、6、12、24、36、48 小时。②将种子分别在 20℃、25℃、30℃条件下培养。得到下表所示实验结果。

不同的发芽温度和不同浸种时间对火龙果种子萌发的影响

浸种时间 h \ 温度℃	2	4	6	12	24	36	48
20	84.0	88.0	91.8	86.2	82.2	79.4	76.0
25	89.3	96.2	94.6	93.7	93.1	88.0	86.1
30	76.0	80.3	93.6	91.6	88.0	87.8	82.0

请结合表中信息回答问题：

①通过表中信息分析可知火龙果种子萌发需要的最适条件是_____。

②在适宜的浸种条件下，火龙果种子发芽率较高，随着浸种时间越长，在各发芽温度条件下，发芽率_____。

③通过本实验可知，火龙果种子萌发所需的外界条件除充足的空气、适量的水分和合适的浸种时间外，还需_____。

18.（6分）“八段锦”是中华民族传统健身项目，吸引了很多健身爱好者练习。图 1~图 3 是此健身活动过程中，涉及到的人体部分结构的示意图。请回答问题：

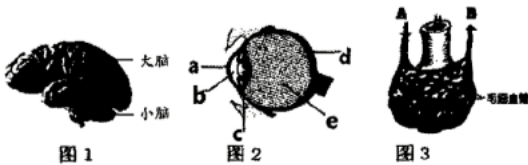


图 1

图 2

图 3

(1)健身爱好者在打“八段锦”时，协调运动，维持身体平衡的结构是图 1 中_____。

(2)疫情间，武汉方舱医院内，医院医护人员带领患者打“八段锦”，从医护人员身上反射来的光线，经过图2中的折射系统，在[]_____上成像，并最终在图1中_____的一定区域形成了视觉。

(3)由图3可知，运动过程中人体吸入的氧气透过肺泡壁和_____壁进入血液，使来自血管A的含氧较少的_____血发生变化。骨骼肌细胞代谢产生的二氧化碳在排出人体前，随血液流经右心室最少_____次。

19. (6分)“嫦娥四号”内的生物科普试验载荷罐中的棉花种子萌发并长出嫩叶，这是人类在月球上种植出的第一株植物。实验用的载荷罐是一个高度密封的容器，内部搭载6种生物(棉花等4种植物种子、果蝇和酵母菌)，它们形成一个简单的微

型生态系统。请回答问题：

(1)“嫦娥四号”内的生物科普试验载荷罐中的棉花种子长出的嫩叶，是由种子中的_____发育成的。

(2)果蝇与家蝇的形态特征及个体发育过程相似，体表都有防止水分蒸发的_____，个体发育属于完全变态发育，都会出现不食不动的_____期。

(3)果蝇是经典遗传学的“主角”，被誉为“培养”诺贝尔奖得主的小昆虫，又一次作为明星登上了月球。图1、图2分别为果蝇体细胞染色体和杂交实验示意图：

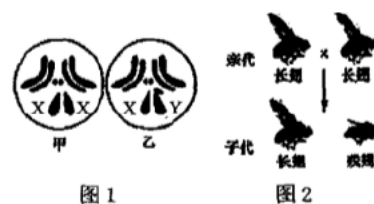


图1

图2

①果蝇体细胞中有4对染色体，如图1所示，其性别决定方式与人相似。图1中甲果蝇性染色体组成是_____。

②果蝇的长翅与残翅是果蝇翅型的不同表现类型，它是由染色体上的_____控制的。

③果蝇的长翅和残翅是一对相对性状(显性基因用A表示，隐性基因用a表示)，据图2判断，子代基因组成为Aa的比例是_____。

20. (6分)阅读短文，回答问题：

黑头鸡头呈暗色，腿深红色，通常在田野里寻食，主要食物是昆虫。黑头鸡的巢建在地面上。一大群黑头鸡的巢通常聚集在一起，形成一片巢区。每当繁殖期，雌黑头鸡每次能产下2到3枚受精后的卵，最多的可以产下6枚。

资料一：

生物学家廷伯根的研究团队在研究黑头鸡育雏行为时发现，当雏鸡孵出，双亲会小心地把卵壳残片用喙捡起，然后飞到远离巢穴的地方将其扔掉(如图1所示)。



图1

为研究成年鸡移走卵壳残片的原因，廷伯根进行了下面的实验：把很多黑头鸡的卵分散地放在养鸡场的沙丘上，其中有些卵保持黑头鸡的自然隐蔽色(杂色)，其他卵都被涂为醒目的白色(即卵壳

内面的颜色)。廷伯根从隐蔽处观察沙丘数日,并记录乌鸦和银鸥(黑头鸥的主要捕食者)时这两种卵的捕食率,结果如下表。

黑头鸥卵的被捕食实验

	白色卵	天然杂色卵
被乌鸦捕食数	14	8
被银鸥捕食数	19	1
被其他动物捕食数	10	4
未被捕食总数	26	55

资料二:

廷伯根和同事们还设计了第二个实验:它们先把一些完整的天然杂色卵分散地放置在沙地上,再把一些破卵壳放置在离完整卵不同距离的地方(分别是15m、100m和200m),观察完整卵被捕食的情况并记录。实验结果如图2所示。

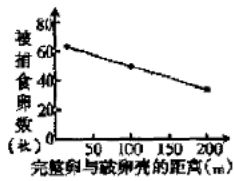


图 2

- (1)黑头鸥属于鸟纲鸥形目鸥_____鸥属黑头鸥种动物。它主要取食昆虫,在生态系统中的成分是_____。
- (2)资料一和资料二中的实验变量分别是_____。结合两个资料中的实验可以得到的结论是_____。
- (3)黑头鸥繁殖期的“抛壳”行为,从获得途径上看属于动物的_____行为,该行为是生物在长期进化过程中经过_____形成的对环境的适应。

2020 北京房山初三一模生物

参考答案

一、选择题

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

二、非选择题

16. (1)细胞 (2)器官 (3)通过叶片光合作用合成, 经茎叶中的筛管运输 B (4)细 (5)保护

17. (1)胚珠 (2)茎由于长期生长于热带沙漠地区, 其叶片退化

(3) ①25℃浸种 4 小时 ②降低 ③适宜的温度

18. (1)小脑 (2) [d]视网膜 大脑皮层 (3)毛细血管 静脉 1

19. (1)胚芽 (2)外骨骼 蛹 (3) ①XX ②基因 ③1/2

20. (1)科 次级 (或三级) 消费者 (2)卵壳的颜色、卵壳残片与完整卵之间的距离 (完整卵与破壳卵之间的距离) 卵壳残片内表面所呈现的醒目白色, 会增加卵或雏鸥被捕食可能性/更易被捕食者发现/增加鸟巢被捕食者发现的可能性 (反之亦然)

(3)先天性 自然选择