

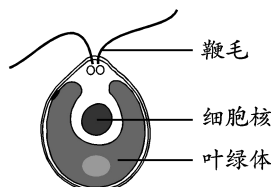
生物一轮复习后综合测试（一）

一、选择题部分（每题1分，共20分）

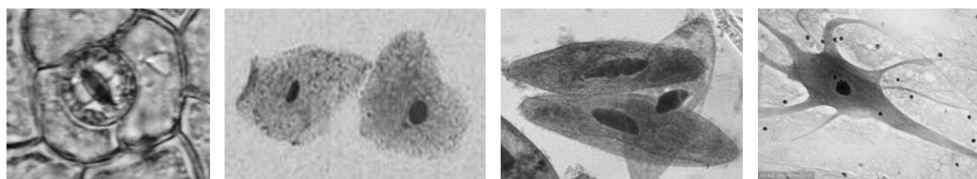


1. 衣藻是生活在水中的单细胞藻类，能独立完成生命活动。下列叙述错误的是

- A. 可在水中自由活动
- B. 通过神经进行调节
- C. 自己制造有机营养
- D. 能够排出代谢废物

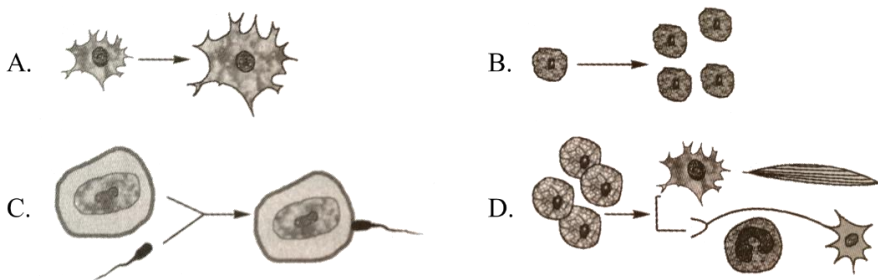


2. 下列是显微镜下观察到的4种不同细胞，其中属于植物细胞的是



- A.
- B.
- C.
- D.

3. 下列四幅图表示细胞的四种生命活动过程，其中能表示细胞分化的是



4. 在草原生态系统中，猛禽与鼠类之间存在捕食关系。下列关于该生态系统的叙述错误的是

- A. 由生物部分和非生物部分组成
- B. 能量的根本来源是太阳能
- C. 猛禽捕食鼠类完成了物质循环
- D. 猛禽数量的减少可能会引发鼠害

5. 调查某生态系统中有捕食关系的四种生物体内毒素含量，结果见下表，下列相关说法不正确的是

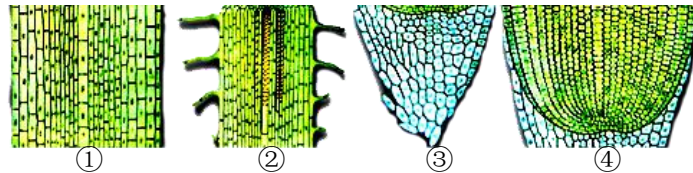
生物种类	甲	乙	丙	丁
毒素含量	0.05	9	0.7	86

- A. 甲有可能是生产者
- B. 乙是动物
- C. 丙有可能是初级消费者
- D. 丁是分解者

6. 在条件适宜时，能同时进行光合作用和呼吸作用的组织细胞是

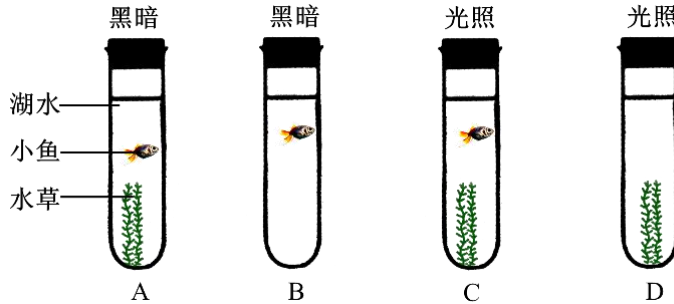
- A. 花生种子的种皮细胞
- B. 绿豆根尖伸长区细胞
- C. 天竺葵叶的叶肉细胞
- D. 杨树叶脉的导管细胞

7. 下图是某同学在显微镜下观察洋葱根尖细胞的四个视野，按照由根冠→成熟区排序，正确的是



- A. ①②③④ B. ②①④③ C. ①④③② D. ③④①②

8. 下列A、B、C、D四支试管中的二氧化碳浓度增加最快的是



9. 拟南芥 (*Arabidopsis thaliana*) 是生物学研究中的重要模式植物。花瓣4片，成十字形排列（下图），与常见的白菜一样，是被子植物门双子叶植物纲十字花科植物。下列叙述不正确的是



- A. 拟南芥的种子营养物质主要储存在胚乳
- B. 拟南芥的果实由子房发育而成
- C. 拟南芥的花中既有雌蕊又有雄蕊
- D. 拟南芥与白菜 (*Brassica pekinensis*) 不同属

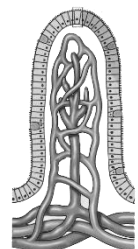
10. 张大爷最近经常头昏、乏力，到医院做了相关检查，下表为部分检查结果（“+”代表检出，“—”代表未检出或微量）。则该患者

检查项目	检查报告		参考值（正常值）
血常规	红细胞 (RBC)	4.8×10^{12} 个/L	男: $4.0 \sim 5.5 \times 10^{12}$ 个/L 女: $3.5 \sim 5.0 \times 10^{12}$ 个/L
	白细胞 (WBC)	9×10^9 个/L	$4 \sim 10 \times 10^9$ 个/L
	血小板 (PLT)	275×10^9 个/L	$100 \sim 300 \times 10^9$ 个/L
尿常规	蛋白质	—	未检出或微量
	葡萄糖	++	未检出或微量
血压	19.1/13.7 kPa		12.0~18.7/8.0~12.0 kPa

- A. 患有高血压和糖尿病
- B. 体内有炎症
- C. 血小板数量减少，并患有贫血
- D. 患有糖尿病和肾炎

11. 下图表示人体消化道内吸收营养物质的一种结构，该结构的名称及其吸收的部分物质分别是

- A. 小肠皱襞 甘油、氨基酸
- B. 小肠绒毛 脂肪微粒、水
- C. 小肠绒毛 维生素C、脂肪酸
- D. 十二指肠 葡萄糖、无机盐





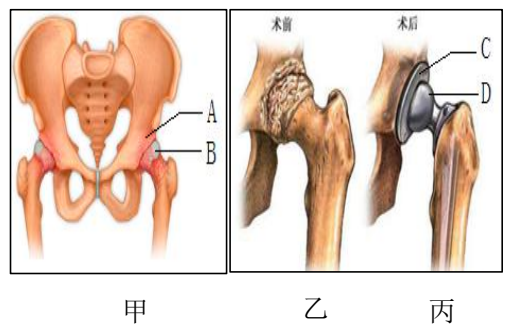
12. 肺是人体呼吸系统的主要器官。下列叙述错误的是

- A. 外界气体经过呼吸道进入肺
- B. 肺泡数量多，气体交换面积大
- C. 肺泡与毛细血管气体交换后，肺泡内氧气含量增加
- D. 胸廓容积变小时，肺收缩，气体从肺内排出

13. 在一个以肌肉为效应器的反射弧中，如传出神经受到损伤，而其它部分正常，当感受器受到刺激时将表现为

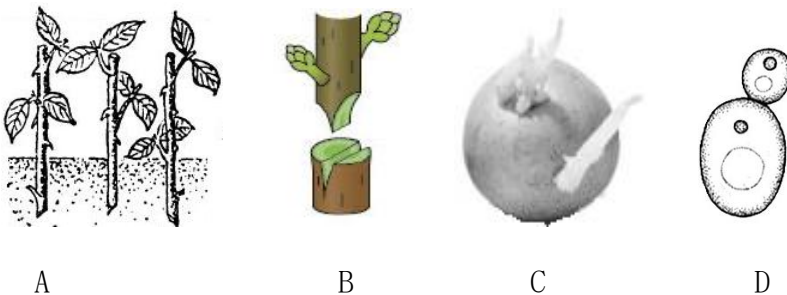
- A. 失去感觉，但能运动
- B. 有感觉，但肌肉无收缩反应
- C. 有感觉且能运动
- D. 失去感觉，同时肌肉无收缩反应

14. 股骨头是骨坏死发生率最高的部位。严重时表现为股骨头塌陷，边缘增生，关节间隙融合或消失，髋关节半脱位。对晚期患者普遍认为唯有采用人工髋关节置换术这种治疗方法才有效。下图甲所示为正常的髋关节，乙为股骨头坏死的髋关节，丙为进行髋关节置换术的髋关节。下列有关叙述不正确的是



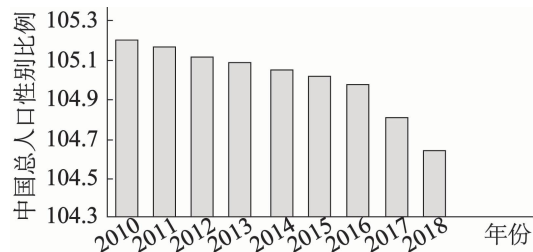
- A. 甲图中A为关节窝，B为关节头
- B. 乙图中发生病变的部位是髋关节
- C. 置换结构的C模拟的是结构A，D模拟的是结构B
- D. 结构A与结构B紧密联系在一起，中间没有空隙

15. 下图依次为月季、水蜜桃、马铃薯、酵母菌四种生物的无性生殖，其中属于出芽生殖的是



16. 随着二孩政策的实施，男女性别比例（如2010年，男：女=105.2：100）发生了下图所示的变化。下列叙述正确的是

- A. 人类性染色体和常染色体数量相等
- B. 人类的生殖细胞中仅含有性染色体
- C. 二孩政策有利于男女数量趋于平衡
- D. 生男生女由女性卵细胞的类型决定



17. “杂交水稻之父”袁隆平正在研究将玉米的高产基因转入水稻中，使水稻产量更高。这一项目已经取得阶段性成果。转基因技术的原理是

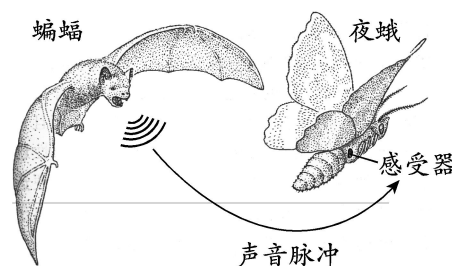
- A. 基因控制性状
- B. 性状控制基因
- C. 基因就是性状
- D. 基因与性状无关

18. 唐朝贺知章有“碧玉妆成一树高，万条垂下绿丝绦”的诗句、刘禹锡有“苔痕上阶绿，草色入帘青”的诗句。绿色植物分布广泛，它们为大地增绿，为人间添彩。下列叙述错误的是

- A. 种子植物分为裸子植物和被子植物，柳树属于裸子植物
- B. 苔痕上阶绿中的植物主要是苔藓植物，它茎中没有导管，没有真正的根
- C. 苔藓植物适合生活在阴暗潮湿的环境中
- D. 碧玉妆成一树高，万条垂下绿丝绦的柳树属于种子植物

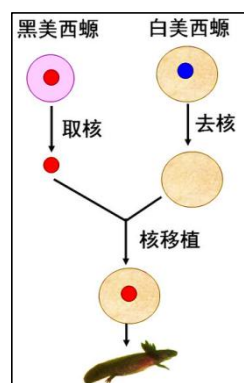
19. 蝙蝠依靠回声定位捕食夜蛾。当二者距离较近时夜蛾作不规则飞行，距离较远时夜蛾直线飞行，以便尽快逃离，这种逃生行为生来就有。下列相关叙述错误的是

- A. 夜蛾可通过感受器接受声音脉冲的刺激
- B. 夜蛾的逃生行为属于先天性行为
- C. 夜蛾采取不同的策略逃生是自然选择的结果
- D. 夜蛾具有不同的逃生策略与蝙蝠捕食无关



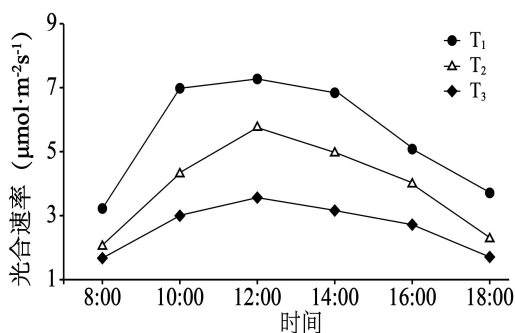
20. 黑、白美西螈属于同一物种，科学家将黑色美西螈胚胎细胞的细胞核取出来，移植到白色美西螈去核的卵细胞中构成融合细胞，该融合细胞发育成的美西螈全部是黑色的，依据以上实例判断，下列说法错误的是

- A. 融合细胞中含有控制美西螈发育的遗传信息
- B. 融合细胞发育成的美西螈是通过无性生殖产生的
- C. 白色美西螈和黑色美西螈体细胞中染色体数量不相等
- D. 上述实例说明美西螈皮肤的颜色是受细胞核控制的



非选择题部分（共 30 分）

21. （5 分）黄瓜是我国温室栽培面积较大的蔬菜之一。科研人员在 T_1 、 T_2 、 T_3 三种土壤含水量条件下 ($T_1 > T_2 > T_3$) 测定了黄瓜叶片的光合速率（如下图）和叶肉细胞中叶绿体数目、淀粉粒数目（如下表）。



土壤含水量	叶绿体数目 (个/细胞)	淀粉粒数目 (个/叶绿体)
T_1	9.0	2.9
T_2	7.8	2.7
T_3	6.7	2.3

(1) 黄瓜叶片细胞进行光合作用需要吸收空气中的_____，研究者可通过测定其吸收量来获得光合作用速率的数据。据图可知， T_1 、 T_2 、 T_3 三种土壤含水量条件下，黄瓜叶片的光合速



率在 8:00~12:00 之间均逐渐增大, 12:00 之后均逐渐降低, 这种规律性变化主要是由于一天中_____变化带来的影响。

(2) 结合表中数据分析, 随着土壤含水量降低, 黄瓜叶片细胞中_____的形成和发育受到影响, 叶片的光合作用速率下降, 使光合作用制造的_____量降低, 淀粉粒的数目下降。

(3) 除了文中研究的因素以外, 环境中影响黄瓜光合作用的主要非生物因素还有_____ (写出 2 个)。

22. (5 分) 在自然界中, 生物之间存在神奇的制约关系。下图表示发生在植物、毛毛虫和某种黄蜂之间的故事。请回答问题。



(1) 从生态系统的成分分析, 植物属于生产者, 毛毛虫属于_____。毛毛虫啃食植物叶片, 从中获得用于生长发育繁殖的能量, 对植物造成伤害。

(2) 据图可知, 植物被毛毛虫啃食后, 会产生_____, 吸引黄蜂前来产卵。

(3) 黄蜂的发育类型属于_____发育, 其幼虫可生活在毛毛虫体内, 从卵到蛹所需的营养均来自毛毛虫。两者的种间关系是_____。

(4) 植物巧妙地利用黄蜂来保护自己, 减少毛毛虫伤害, 这是经过长期进化形成的一种生存策略。绚丽多彩的自然界中, 物种之间存在着复杂的制约关系, 物种越丰富, 生物多样性越高, 生态系统的_____能力越强。

23. (6 分) 季节交替时气温骤变, 患有冠心病的李大爷坚持晨炼, 突然发病。

(1) 此时首先采取以下哪项措施最为合适 ()

- A. 拨打急救电话呼救
- B. 进行人工呼吸
- C. 实施心肺复苏
- D. 寻找急救药物

(2) 在李大爷衣兜中找到速效救心丸, 喂他舌下含服。药物被舌下_____ (选填“动脉”、“静脉”、或“毛细血管”) 吸收, 经过血液循环, 首先到达_____ (填写图 1 中序号), 再经过_____ (选填“肺循环”或“体循环”) 之后回到心脏, 进入冠状动脉 (如图 2), 增加其血流量, 为心肌细胞运送养料和_____, 从而使其恢复正常功能。



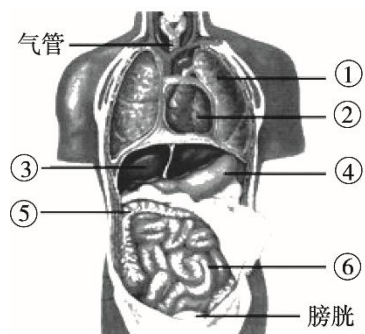


图 1



图 2

(3) 以下生活习惯不利于李大爷身体健康的是 ()

- A. 均衡膳食 B. 适量运动 C. 高盐饮食 D. 戒烟限酒

24. (8分) (2019 延庆零模 20) 请阅读下列科普短文:

蟾蜍是两栖纲、无尾目、蟾蜍科动物的总称。最常见的蟾蜍是大蟾蜍，俗称癞蛤蟆。皮肤粗糙，背面长满了大大小小的疙瘩，这是皮脂腺。其中最大的一对是位于头侧鼓膜上方的耳后腺。分泌的白色浆液叫“蟾酥”，是一种重要的中药材，它可以治疗心力衰竭、口腔炎、咽喉炎、咽喉肿痛、皮肤癌等。

每年春末夏初是蟾蜍的产卵季节。雌雄蟾蜍抱对产卵。经过 3~4 天即可孵化出小蝌蚪。随着蝌蚪的生长变大，一般经过 2 个月后开始变态为幼蟾。蟾衣是蟾酥浆液的表皮包衣。科研人员发现蟾衣还有抗肿瘤、抗病毒等多种神奇功能，可用于治疗多种恶性肿瘤。

据医圣张仲景称：“蟾皆拾，衣不现，奇也”。科研人员通过观察发现，蟾蜍在盛夏暴热的夜晚，借雷鸣电闪可蜕衣一次，且边蜕边吃，蜕完吃尽，极难采获，故而难于应用于临床。各地先后开展人工养殖蟾蜍取得成功，养蟾取酥，养蟾取衣已变成现实。

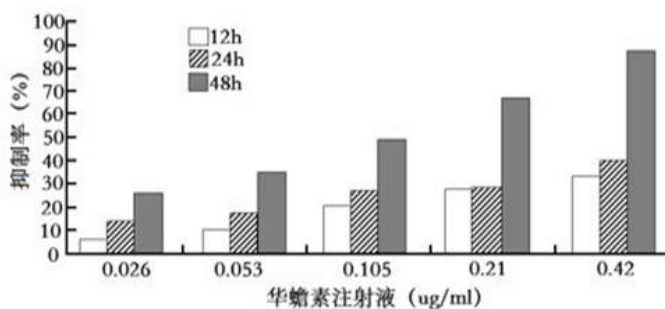


回答下面问题:

- (1) 癌症通常也叫恶性肿瘤，是由癌细胞大量_____引起的不受有机体控制的畸形分化形成。
- (2) 蟾蜍从幼体发育为成体的过程属于_____发育，生殖方式为_____。
- (3) 蟾蜍的性别决定属于 XY 型，那么雄蟾蜍产生的精子所含性染色体为_____。
- (4) 华蟾素注射液是从蟾衣中提炼而成的中药制剂，是我国经典抗肿瘤药物。研究人员为探寻华蟾素注射液抗肝癌 HepG-2 细胞的作用机理，进行了一系列实验。请回答下列问题:

①用不同浓度的华蟾素注射液分别处理肝癌 HepG-2 细胞 12h、24h 和 48h，测定华蟾素注射液对 HepG-2 细胞增殖的影响，结果如下图:

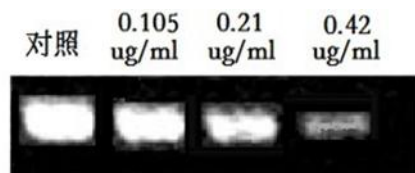




图甲

由图甲可知，华蟾素能有效地_____肝癌 HepG-2 细胞增殖，且与_____呈正相关。

②Topo II 酶（促进细胞分裂的酶）在肿瘤细胞中含量明显高于正常细胞。华蟾素注射液处理 HepG-2 细胞 48h 后，采用生物技术检测 Topo II 基因（控制合成 Topo II 酶）的表达情况（图示亮色区域表示），如图乙。

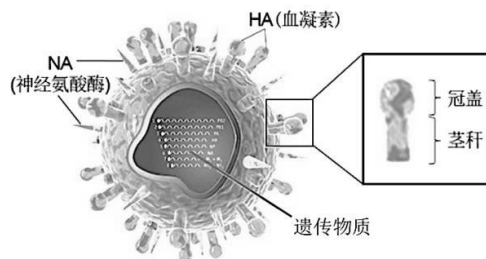


图乙

由图乙可知，华蟾素注射液在基因水平上影响肝癌 HepG-2 细胞的机理是_____。

25. (6分) (2018 海淀适应测试) 请阅读下面科普文章，回答问题。

流行性感 冒（简称流感）是由流感病毒引起的急性呼吸道感染，传染性强、传播速度快。流感病毒的遗传物质结构简单，较易发生变异，导致后代的“外貌”发生改变。流感病毒的“易容术”常常使今年研制的疫苗到明年就没有效果了。科研人员希望研发一种通用疫苗，应对多种变异的流感病毒。



研究发现，流感病毒表面有两种重要蛋白（如右图所示），分别是血凝素（HA 蛋白）和神经氨酸酶（NA 蛋白），其中 HA 蛋白是被人体的免疫系统识别，引发强烈免疫反应的关键蛋白。HA 蛋白由“冠盖”和“茎秆”组成，外形像蘑菇。冠盖部分能引发强烈的免疫反应，且频繁发生变异；茎秆部分相对保守并被冠盖遮掩，仅能引起微弱的免疫反应。科研人员想到研发一种不带有冠盖、仅保留茎秆的疫苗，这样既可以使疫苗有效，也能使疫苗对多种流感病毒有效。

这一思路虽然前途光明，但茎秆隐藏于冠盖下，往往不容易被免疫系统识别，并且冠盖与茎秆之间的关系近似于唇亡齿寒，如果去掉冠盖的话，剩下的茎秆会变得非常不稳定，甚至散架，从而无法引起人体的免疫反应，也就奢谈制备通用疫苗的愿望了。

经过反复研究，研究人员最终巧妙地将 H1N1 流感病毒 HA 蛋白的茎秆和铁蛋白结合在一起，制造出一种新的纳米颗粒（即通用疫苗）。这种纳米颗粒，很好地解决了茎秆被冠盖遮蔽的问题。

接下来的动物实验发现，接种了纳米颗粒的一组小鼠，对 H1N1 流感病毒有免疫力，且体

内抗流感病毒抗体水平是传统疫苗的34倍。科研人员将该纳米颗粒接种到另一组小鼠体内后，再给它们注射致死剂量的H5N1禽流感病毒，结果所有小鼠都存活了下来。这表明用H1N1病毒制备的纳米颗粒能让小鼠有效抵御H5N1病毒侵袭。

通用疫苗的研发虽然取得了令人兴奋的进展，但从动物实验到人类临床应用还要进行人体内的安全性和有效性测试等工作，这还需要数年时间才能使通用疫苗造福人类。

结合文章内容回答下列问题。

- (1)据文中介绍，流感病毒进入人体后，易引发强烈免疫反应的是病毒结构中的_____。
- (2)流感病毒“外貌”多变，产生这种变异的根本原因是病毒的_____容易发生改变。
- (3)接种疫苗的小鼠，体内能产生相应的抗体，这属于_____免疫。
- (4)用小鼠进行的动物实验，不仅证明了新研制疫苗的有效性，还初步检验了该疫苗的通用性，得出这两个结论的证据是_____、_____。
- (5)人在感染流感病毒后，可能会出现打喷嚏、流鼻涕、咳嗽等症状，应主动戴口罩，以减少_____（选填“传染源”或“病原体”）的散播。

