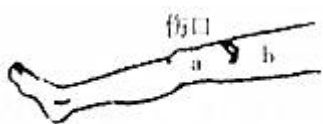


2017 北京市西城区初二（下）期末 生 物



一、选择题每题的四个选项中只有一个符合题目要求，答案填涂在机读卡上（共 30 小题，每小题 2 分，满分 50 分）

1. 蚕丝生产在我国有着悠久的历史，若在保证蚕丝质量，应该在家蚕发育的哪个时期给予充足的食物供应（ ）
A. 卵 B. 幼虫 C. 蛹 D. 成虫
2. “桃花深处蜜蜂喧”，蜂群中工蜂外出采蜜，蜂王留守蜂巢。蜜蜂的这种行为属于（ ）
A. 学习行为 B. 迁徙行为
C. 社会行为（社群行为） D. 防御行为
3. 关节在我们的运动中起着重要的作用。下列关于关节特点的描述，正确的是（ ）
A. 牢固但不灵活 B. 灵活但不牢固
C. 既牢固又灵活 D. 既不牢固又不灵活
4. 下列有关鸟类适应飞行生活特征的叙述中，不正确的是（ ）
A. 消化能力强，飞行时可随时排出粪便
B. 胸肌发达，有利于扇动双翼飞行
C. 骨骼轻且薄，有利于减轻体重
D. 完全靠气囊呼吸，保证了充足的氧气供应
5. 水螅是一种较低等的多细胞动物。下列关于水螅的叙述，正确的是（ ）
A. 可自己制造有机营养，属于自养型生物
B. 身体呈辐射对称，属于腔肠生物
C. 可通过出芽的方式繁殖后代，属于有性生殖
D. 体内有脊柱，属于脊椎动物
6. 下列不属于非特异性免疫的是（ ）
A. 皮肤和黏膜的屏障作用
B. 泪液和唾液中的溶菌酶的抗菌作用
C. 血液中白细胞对病菌的吞噬作用
D. 麻疹患者康复后不再患此病
7. 小王因车祸大腿受伤（如图所示），鲜红的血液喷射而出，请据图判断受伤的血管及急救时控制血流的位置分别是（ ）



- A. 动脉 a 处 B. 动脉 b 处

C. 静脉 a 处 D. 静脉 b 处

8. 香蕉苹果树的枝条上嫁接红富士苹果树的芽，该芽长成的枝条结出的果实是（ ）

- A. 香蕉苹果 B. 香蕉和红富士两种苹果
C. 红富士苹果 D. 具有两种苹果口味的新品种

9. 微生物与人类的生活和健康关系密切，下列叙述中，不正确的是（ ）

- A. 某些病毒可制成疫苗防治疾病
B. 青霉能使桔子等食物腐烂变质
C. 大肠杆菌可用于制作面包、馒头
D. 利用乳酸菌发酵可制作酸奶

10. 作为首位获得诺贝尔科学奖的中国人，屠呦呦为世界抗疟事业做出了卓越的贡献，她和她的团队研究的青蒿素是目前世界上消灭疟原虫（一种单细胞动物）最有效的药物。下列与疟原虫结构最相近的是（ ）

- A. 乳酸菌 B. 酵母菌 C. 草履虫 D. 噬菌体

11. 下列关于生活方式的说法，正确的是（ ）

- A. 酗酒造成的酒精中毒，只会影响人的神经系统，对其他脏器没有影响
B. 油炸食品口味好、热量高，青少年应该尽量多吃
C. 网络能帮助我们获取知识、了解世界，应该频繁地长时间上网
D. 青少年应该适量运动，不饮酒，拒绝毒品

12. 青蛙不能成为真正的陆生动物的主要原因是（ ）

- A. 体温不恒定 B. 受精和幼体发育离不开水
C. 皮肤辅助呼吸 D. 变态发育

13. 下列疾病属于传染病的一组是（ ）

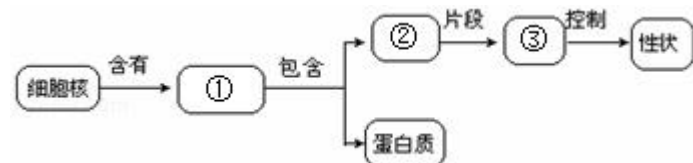
①白化病 ②水痘 ③色盲 ④肺结核。

- A. ①② B. ①③ C. ②④ D. ①④

14. 原始生命诞生的场所是（ ）

- A. 原始陆地 B. 原始大气 C. 原始高山 D. 原始海洋

15. 如图是与遗传有关的概念简图，图中的①②③依次是（ ）



- A. 染色体、DNA、基因 B. 染色体、基因、DNA
C. DNA、染色体、基因 D. DNA、基因、染色体

16. 下列关于生物进化总趋势的叙述，不合理的是（ ）

- A. 从水生生物到陆生生物

B. 从体型小的生物到体形大的生物

C. 从结构简单的生物到结构复杂的生物

D. 从低等生物到高等生物

17. 诗句“稻花香里说丰年，听取蛙声一片”描绘了一幅农田生态系统的美丽场景。在该生态系统中，水稻和青蛙分别扮演的角色是（ ）

A. 生产者 生产者 B. 消费者 生产者

C. 生产者 消费者 D. 生产者 分解者

18. 下列关于安全用药的说法正确的是（ ）

A. 带有 OTC 标志的药物，病人不需要处方就能购买

B. 中药是纯天然的草药，没有任何副作用

C. 药吃得越多，治疗效果越好

D. 进口药比普通药的疗效更好，更安全

19. 下列生物的个体发育过程不属于变态发育的是（ ）

A. 蝌蚪发育成青蛙 B. 毛毛虫变成蝴蝶

C. 蛆发育成苍蝇 D. 小鸡变成大公鸡

20. 米勒的实验开创了生命起源研究的新途径，该实验证明了（ ）

A. 原始大气可以转变为原始生命

B. 无机物可以转变为简单的有机小分子物质

C. 有机小分子物质可以合成有机大分子物质

D. 有机大分子可以演变为原始生命

21. 下列植物的繁殖方式与“试管婴儿”在本质上相同的是（ ）

A. 椒草的叶片长成新植株

B. 将葡萄的枝条插入土壤后生根成活

C. 利用马铃薯的块茎繁殖后代

D. 遗落在土壤中的花生种子发育成幼苗

22. 红丝带是对 HIV 和艾滋病认识的国际符号，象征着我们对艾滋病病人和感染者的关心与支持，象征着我们要用“心”来参与预防艾滋病的工作。如图所示情形中不会传播艾滋病的是（ ）



A. ①②③

B. ①②④

C. ③④⑤

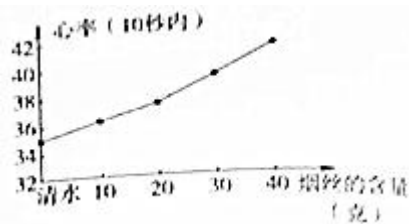
D. ③⑤

23. 我国婚姻法明确规定，禁止近亲结婚。其理论依据是（ ）

- ①近亲男女生活习惯相近
- ②亲缘关系越近，基因越相近
- ③近亲结婚后代患某些遗传病的机会增大
- ④近亲结婚后代患某些传染病的机会增大。

A. ②③ B. ①③ C. ①④ D. ②④

24. 某实验小组将 10 克、20 克、30 克、40 克烟丝分别加入等量蒸馏水中浸泡 1 天，做“烟草浸出液对水蚤心率的影响”的探究实验，得到的实验数据如图所示，下列相关分析正确的是（ ）



- A. 清水中不含烟草浸出液，该组没有必要设置
- B. 同一组水蚤可在不同浓度的烟草浸出液中重复使用
- C. 烟草浸出液对水蚤心率有抑制作用
- D. 由该实验推测，长期吸烟可能会影响人的心脏健康

25. 2016 年 10 月 17 日至 11 月 18 日，神州十一号完成太空之旅，航天员带回了搭载的有关物品，其中包括一些农作物、药材的种子，以期获得优良的新品种。下列相关叙述，正确的是（ ）

- A. 太空辐射不能引起植物性状的改变
- B. 太空辐射可诱导种子的遗传物质发生改变
- C. 太空育种的原理与杂交育种相同
- D. 太空育种利用太空辐射淘汰了不良性状

26. 人体完成一个动作不仅依靠运动系统，而且需要神经系统的调节。动作完成的正常生理活动顺序是（ ）

- ①骨骼肌收缩
- ②肌肉附着的骨受到牵拉产生动作
- ③骨骼肌接受神经传来的兴奋。

A. ③①② B. ②③① C. ①②③ D. ②①③

27. 进化与适应是重要的生命观念之一，下列相关叙述中，不正确的是（ ）

- A. 鱼类用鳃呼吸，与水生的生活环境相适应
- B. 涡虫身体呈两侧对称，与陆生的生活环境相适应
- C. 蛔虫体表有角质层，与寄生的营养方式相适应
- D. 昆虫身体具有两对翅，与飞行的运动方式相适应

28. 小张推测某种食物腐败是由细菌而不是真菌引起的. 为了验证自己的推测, 他取了少量腐败食物制成装片, 在显微镜下观察其中微生物的结构. 以下可以作为其推测证据的是 ()

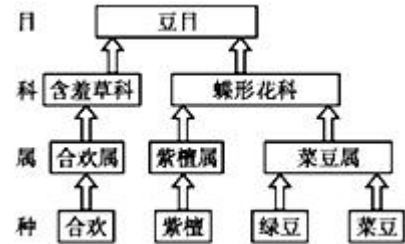
- A. 没有成形的细胞核 B. 没有菌丝
C. 没有叶绿体 D. 没有孢子

29. 与两栖动物相比, 鸟类在生殖与发育方面较为进化的表现是 ()

- ①体内受精 ②体外受精 ③卵生
④卵外有卵壳保护 ⑤胎生 ⑥亲鸟大多有孵卵、育雏等行为.

- A. ①④⑥ B. ①④⑤⑥ C. ②③ D. ①③④⑤

30. 根据右侧豆目部分植物的分类图解判断, 下列描述不正确的是 ()



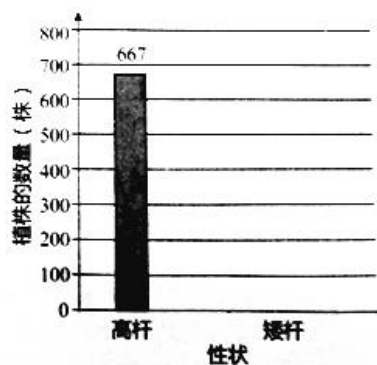
- A. 菜豆和紫槐的亲缘关系比菜豆与合欢更近
B. 绿豆和菜豆这两种植物最相似
C. 合欢与紫槐的共同点比绿豆与紫槐的共同点多
D. 种是最基本的分类单位

二、识图与分析 (每空 1 分, 共 17 分)

31. 袁隆平是杂交水稻研究领域的开创者和带头人, 被称为世界杂交水稻之父. 水稻有高秆和矮秆之分, 假设受一对基因控制, 若用 B、b 分别表示显性基因和隐性基因, 请根据表中水稻亲本的杂交实验分析回答:

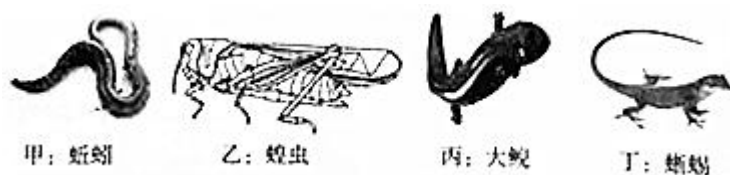
杂交组合	亲代	子一代植株表现	
		高秆	矮秆
甲	高秆×矮秆	453 株	446 株
乙	高秆×高秆	667 株	226 株

- (1) 水稻的高秆和矮秆是一对_____, 通过_____组杂交组合, 可判断出水稻高秆与矮秆的显隐关系, 其中_____是显性性状.
- (2) 试写出乙组亲代水稻最可能的基因组成是_____和_____.
- (3) 对水稻进行培育时, 人们更倾向于选择_____ (高秆/矮秆) 的水稻, 因为这种水稻不但抗倒伏, 还有利于叶片制造的有机物更快更多地通过_____ (导管/筛管) 运至果实中, 从而提高产量.
- (4) 请在如图坐标系内完善乙组杂交组合的子一代矮秆植株比例的柱状图.
- (5) 将同一批水稻种子种在距离水源较近的地方, 其平均株高比离水源较远的地方要高一些, 这种变异_____ (能/不能) 遗传.



请从以下两题中选择一题作答，若两题都答，则按 32—1 计分

32. 动物种类非常繁多，我们可以根据动物的主要特征对其进行分类。仔细观察下列几种动物的形态和结构，根据图中所提供的信息以及所学习的动物类群主要特征的知识；回答下列问题：



(1) 比较甲和乙两种动物，从外部形态看都分“节”，但甲动物属于_____动物门，其身体是由许多彼此_____的环状体节构成。乙动物有足和翅，体外有起保护和防止体内水分散失作用的_____，属于_____动物门。

(2) 比较丙和丁两种动物，从外部形态看差异不大，但分属于不同的纲，丙属于_____纲，丁属于_____纲；它们在生殖过程中受精方式不同，丙为_____受精。

(3) 如果将甲、乙归为一类，丙、丁归为一类，两类群生物之间的主要差异是有无_____。

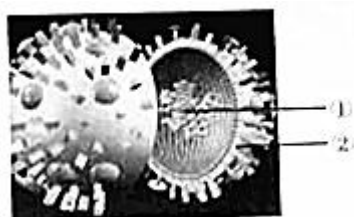
33. 自 2013 年首次发现人感染 H7N9 禽流感病毒以来，我国已出现五次季节性疫情。今年北京已报告多起 H7N9 疫情。如图为 H7N9 禽流感病毒模式图，请回答：

(1) 禽流感是一种传染病，H7N9 禽流感病毒是它的_____，该病毒没有细胞结构，只有①_____和②_____，不能独立生活，只能在活细胞内营_____生活。

(2) 检疫部门在某活禽市场发现一部分肉鸽体内携带 H7N9 型禽流感病毒，立即将这个区域的所有家禽全部杀死并深埋，从预防传染病的措施来看，这属于_____。

(3) H7N9 禽流感是一种急性呼吸道传染病，疫苗上市仍需时日。就个人而言，预防禽流感应该如何去做？请写出一条切实可行的措施：_____

(4) 若研制出相应的疫苗，将它接种于人体后，体内可产生相应的_____，从免疫类型的角度分析，这属于_____免疫。



三、科普文阅读（每空 1 分，共 16 分）

34. (8分) 阅读以下材料, 回答问题

地球上跑得最快的动物是猎豹, 那么跑得第二快的动物是谁呢? 这块银牌属于北美大平原上的一种食草动物——叉角羚。据测算, 它们跑起来最快可达 88 公里/时, 还能以 56 公里/时以上的速度一口气跑上四分钟。如此惊人的奔跑能力, 比狼、灰熊和美洲狮等当地食肉动物超出太多, 几乎“没有意义”。此外, 特殊的身体结构也让他们付出了耐寒能力差、不擅长跳跃障碍等代价。那么, 叉角羚到底为何会演化成这个样子呢?

古生物学家估计, 在北美洲曾经生存过高速食肉动物。后来, 人们发现了北美猎豹的遗骸和化石。根据化石分析, 它有许多与现生猎豹相似的身体特征——短脸、修长躯干、长而瘦的四肢、结构轻巧的肢骨, 而且捕猎方式很可能和现生猎豹一样——通过短距离冲刺追上猎物。有关它的最后化石记录大约在 1.3 万年前, 也就是上一次冰河期即将结束的时候。根据少量遗骸所保留的 DNA 进行检测的结果表明, 北美猎豹在亲缘关系上更接近于美洲豹, 与猎豹较远。

据记载, 距今 1.5 - 1 万年前, 全球有 6℃ 升温, 可能导致植物大量死亡。在北美洲, 大量食草动物灭绝, 北美猎豹等多种食肉动物随之消失。残存下来的少量叉角羚, 后又繁殖起来, 从此“失去对手”。

一些美国科学家正在筹划“更新世野生动物复兴计划”, 意图在美国的一些大型野生牧场中引入大象、骆驼、野马、狮子等冰河期北美大型动物的近亲, 甚至在部分保护区里“重建完整的北美史前生态”。其中就包括引入非洲猎豹, 以扮演叉角羚的“天敌”。

(1) 研究古生物的最主要材料和证据是_____, 它记录了生物进化的历程。在研究北美猎豹的过程中, 还用到了_____的方法, 这是现阶段研究生物亲缘关系最准确的方法。

(2) 叉角羚的祖先并不像现在一样是高速动物, 按照达尔文的_____学说, 对叉角羚进化历程的解释是: 叉角羚的后代奔跑速度有的快, 有的慢, 这种个体在性状上的差异称为_____。在生存斗争中, 奔跑速度慢的个体容易被_____, 保留下来的往往是_____的个体, 而这样的优良性状会_____给后代, 经过上百万年的进化, 终于造就了叉角羚的“飞毛腿”。

(3) 请结合本题阅读材料, 谈一谈你对“更新世野生动物复兴计划”的看法。_____。



35. (8分) 阅读以下材料, 回答问题

当你漫步乡间小道或到牧区游览时, 常可发现滚动着的粪球。仔细发现, 原来是蜣螂在搬运“宝贝”——充饥的粮食。蜣螂, 俗称屎壳郎, 多以动物粪便为食, 有“自然界清道夫”的称号。它常将粪便制成球状, 滚动到可靠的地方藏起来, 然后再慢慢吃掉。一只蜣螂可以滚动一个比它身体大得多的粪球。处于繁殖期的雌蜣螂则会将粪球做成梨状, 并在其中产卵。孵出的幼虫以现成的粪球为食, 直到发育为成年蜣螂才破卵而出。

达布尔在《昆虫记》中是这样描写蜣螂的: 当第一次脱皮时, 这个小昆虫还未长成完全的甲虫, 很少有昆虫能比这个小动物更美丽, 半透明的黄色如蜜的色彩, 看来真如琥珀雕成的一般。它差不多有四个星期保持这个状态, 到后来, 重新再脱掉一层皮。这时候它的颜色是红白色, 在变成檀木的黑色之前, 它是要换好几回衣服的, 颜色渐黑,

硬度渐强，直到披上角质的甲胄，才是完全长成的甲虫。

(1) 法布尔为了观察蜣螂的行为，整天趴在地上，专注地盯着蜣螂看。有时候蜣螂跑动，法布尔竟然学着昆虫在地上爬动着追赶蜣螂。法布尔这种研究方法属于_____法。

(2) 蜣螂滚粪球除了把粪球作为食物，还和它们的_____行为有关。其生殖方式为_____生。

(3) 结合法布尔《昆虫记》的描述，并观察材料中蜣螂幼虫与成虫的对比照片，分析可知，蜣螂的发育类型属于_____变态发育，与家蚕一样，其发育要经过_____个阶段。

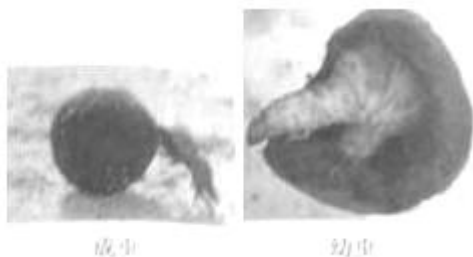
(4) 小明在阅读了法布尔的《昆虫记》后提出问题：蜣螂滚粪球的行为是先天性行为吗？他打算通过实验来寻找答案，选作初始实验材料的应该是_____

- A. 球状的粪球 B. 梨状的粪球
C. 从粪球中爬出的幼虫 D. 野外抓到的蜣螂

(5) 经过反复试验验证，小明得出蜣螂滚粪球的行为是先天性行为的结论，并认为蜣螂滚粪球这种行为的产生，是由_____决定的。

(6) 蜣螂虽然是不起眼的小动物，但在自然界中也有很大的作用。下列叙述中不是动物在自然界中作用的是_____

- A. 维持生态平衡 B. 促进生态系统的物质循环
C. 帮助植物传播种子 D. 制造有机物储存能量。



四、实验与探究：（每空 1 分，共 17 分）

36. (8 分)《神农本草经》中记载，菟丝子是我国传统中药之一，图 1 即为菟丝子，它经常缠绕在其他绿色植物的茎秆上生长，某生物小组对于其营养方式和“取食习惯”很感兴趣，并进行了如下的研究。

(1) 通过观察发现，菟丝子没有叶片、不含叶绿素。因此，它不能像大多数植物一样，通过_____作用自己制造有机物。菟丝子长出一种附属器官刺入寄主植物体内获取所需养分。据此判断菟丝子在生态系统中属于_____。

(2) 科学家推测：菟丝子是通过“嗅觉”来寻找寄主的。为了检验这个假设，该小组进行了如下实验。

第一步：如图 2 选取长势良好的 10 盆菟丝子幼苗，在每一盆种有菟丝子幼苗的花盆里，距幼苗相同距离处插入两根棉签，编号甲、乙。

第二步：在甲棉签上滴加用某液体溶解的番茄茎提取物（具有挥发性），乙棉签上滴加等量的某液体。

第三步：在适宜的条件下培养一段时间后，观察菟丝子的生长情况。

请回答：

①试验中，设置乙棉签的作用是_____

②本实验中的单一变量是_____

③多次反复实验后，观察到实验结果是_____，则可证明假设成立。

(3) 令人惊奇的是，菟丝子竟然“挑食”。比如在小麦和番茄间，它更偏爱以番茄作为寄主。如果要证明这一点，则需要把上面实验的第_____步进行改变，改变为_____。预期的实验结果是_____。



图 1



图 2

37. (9 分) 实验法是生物学研究的重要方法。在难以直接拿研究对象做实验时，常采用模拟实验的方法。某班同学用黑、白围棋子模拟生殖细胞来探究人类生男生女的几率问题。他们做了如下的模拟实验：

I. 实验材料：黑棋子 10 颗，标记 X；白棋子 10 颗，5 个标记 X、5 个标记 Y；纸盒两个，代表父亲和母亲。

II. 实验步骤：

①将 10 颗黑棋子和 10 颗白棋子分别放入两个纸盒中，各自混匀。

②随机从两个纸盒中各取一颗棋子，在表格中记录染色体的组合情况。然后将选取的棋子放回原纸盒中，混匀。

③重复步骤②九次

III. 某小组实验结果如表：

次数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
结果	XY	XY	XX	XY	XX	XY	XX	XY	XX	XY

请结合上述实验回答下列问题：

(1) 上述实验中黑棋子模拟的生殖细胞是_____，其细胞中的染色体组成为_____。

(2) 在人的体细胞中，染色体是_____（成对/成单）存在的，将黑棋子和白棋子组合在一起模拟的是_____过程。

(3) 该组同学得到的数据处理结果是男女比例为_____；而理论上，男女出生性别比应约为_____。导致实验结果与理论值出现差异的主要原因是_____。

(4) 后代是男孩还是女孩取决于_____（父亲/母亲）提供的生殖细胞的类型。一对夫妇，第一胎生了儿子，第二胎生女儿的可能性为_____。



生物试题答案

一、选择题每题的四个选项中只有一个符合题目要求，答案填涂在机读卡上（共 30 小题，每小题 2 分，满分 50 分）

1.

【考点】J1：昆虫的生殖和发育过程。

【分析】昆虫的完全变态发育包括：受精卵、幼虫、蛹和成虫，而不完全变态发育包括：受精卵、幼虫、成虫。

【解答】解：家蚕的发育经过卵、幼虫、蛹和成虫等 4 个时期，因此属于完全变态发育。家蚕由受精卵发育成幼虫，取食桑叶，经过 4 次蜕皮，停止取食桑叶，吐丝结茧，因此家蚕是在幼虫期吐丝。春蚕到了蛹期，蛹皮就硬起来了，无法吐丝了。所以若要保证蚕丝质量，应该在家蚕发育的幼虫时期给予充足的食物供应。

故选：B

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握家蚕的发育过程。

2.

【考点】H3：社会行为的特征。

【分析】社会行为是一些营群体生活的动物，群体内形成一定的组织，成员之间有明确分工，共同维持群体生活的行为，如蜂群中的蜂王、工蜂、雄蜂各有分工。有的群体中还会形成等级，如草原上的雄性头羊总是优先占领配偶。

【解答】解：蜂群中工蜂外出采蜜，蜂王留守蜂巢。表明蜜蜂有明确的分工，因此蜜蜂的这种行为属于社会行为。

故选：C

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握社会行为的特征

3.

【考点】G2：关节的基本结构和功能。

【分析】关节在运动中起到支点的作用，既牢固又灵活，据此解答。

【解答】解：关节是由关节面、关节囊和关节腔三部分组成，关节面包括关节头和关节窝。使关节牢固的结构特点是：关节囊及囊里面、外面的韧带。使关节运动灵活的结构特点是：关节面上覆盖一层表面光滑的关节软骨，和关节囊的内表面还能分泌滑液，可减少运动时两骨间关节面的摩擦和缓冲运动时的震动。关节腔由关节囊和关节面共同围成的密闭腔隙，内有少量滑液。滑液有润滑关节软骨的作用，可以减少骨与骨之间的摩擦，使关节的运动灵活自如。骨骼肌由肌腱和肌腹两部分组成，同一块骨骼肌的两端跨过关节分别固定在两块不同的骨上。骨骼肌有受刺激收缩的特性，骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，因此一个动作的完成总是由两组肌肉相互配合活动，共同完成的。骨骼肌收缩，牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动。关节的结构特点使得关节既牢固又灵活。

故选：C

【点评】理解关节的结构及功能是解题的关键。

4.

【考点】ME：鸟类的主要特征及其适于空中飞行的特点.

【分析】多数鸟类营飞行生活，其结构特征总是与其生活相适应的．如体表被羽毛，前肢变成翼，适于飞行；身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力；体内有气囊，辅助肺完成双重呼吸，可以供给充足的氧气；有的骨中空，有的骨愈合，直肠很短，能减轻体重．

【解答】解：A、鸟类消化能力强，直肠短，产生的粪便能随时排出体外，减轻飞行时的体重，与其飞行生活相适应的，A 正确．

B、鸟类胸肌发达收缩有力，飞行时能产生强大的动力，利于牵动两翼完成飞行动作，与其飞行生活相适应的，B 正确．

C、鸟类骨有的薄，胸部和腰部的脊椎骨愈合在一起，比较长的骨大都是中空的，内充气体，这样的骨骼既可以减轻身体的重量，适于飞行，C 正确．

D、鸟类有气囊，与肺相通，气囊辅助肺完成双重呼吸，可以供给充足的氧气，因此不是完全靠气囊呼吸，D 不正确．

故选：D

【点评】鸟的飞行生活是和它的形态结构特点相适应的，可结合着鸟类的主要特征理解掌握．

5.

【考点】M5：腔肠动物的主要特征及其与人类的关系．

【分析】腔肠动物是最低等的多细胞动物，腔肠动物的主要特征是：生活在水中，身体呈辐射对称，体壁由内胚层、外胚层和中胶层构成，体内有消化腔，有口无肛门．

【解答】解：A、水螅不能自己制造有机营养，属于异养型生物，A 错误；

B、水螅生活在水中，身体呈辐射对称，体壁由内胚层、外胚层和中胶层构成，体内有消化腔，有口无肛门，属于腔肠动物，B 正确；

C、水螅可通过出芽的方式繁殖后代，属于无性生殖，C 错误；

D、水螅的体内无脊柱，属于无脊椎动物，D 错误．

故选：B．

【点评】掌握腔肠动物的主要特征即可解答．

6.

【考点】RA：人体特异性免疫和非特异性免疫．

【分析】（1）人体的三道防线：第一道防线是皮肤和黏膜，它们不仅能阻挡病原体侵入人体，而且它们的分泌物还有杀菌作用．

人体的第二道防线指的是体液中的杀菌物质和吞噬细胞，体液中含有的一些杀菌物质能破坏多种病菌的细胞壁，使病菌溶解而死亡。吞噬细胞能吞噬和消灭侵入人体的各种病原体。

人体的第三道防线由免疫器官和免疫细胞（主要是淋巴细胞）组成，当病原体进入人体后，会刺激淋巴细胞产生一种抵抗该病原体的特殊蛋白质，叫做抗体，抗体能够帮助人体清除或灭杀进入人体的病原体；

（2）非特异性免疫是生来就有的，人人都有，能对多种病原体有免疫作用。包括第一、二道防线。

（3）特异性免疫是指第三道防线，产生抗体，消灭抗原，是出生后才有的，只能对特定的病原体有防御作用。是患过这种病或注射过疫苗后获得的。

【解答】解：皮肤和黏膜的屏障作用属于第一道防线，白细胞的吞噬作用、唾液中的溶菌酶的杀菌作用属于第二道防线，是人人都有，生来就有的，不是后天获得的，能对多种病原体有免疫作用，因此是非特异性免疫。

特异性免疫是指第三道防线，产生抗体，消灭抗原，是出生后才有的，只能对特定的病原体有防御作用。这种免疫只针对一种或几种病原体有免疫作用。麻疹患者康复后不再患此病，这种免疫是后天形成的，只针对某一特定的病原体起作用，属于特异性免疫。故选项D符合题意。

故选：D

【点评】解答此类题目的关键是熟记非特异性免疫的特点。

7.

【考点】CF：出血的初步护理。

【分析】血管包括动脉血管、静脉血管、毛细血管三种类型，首先明确破裂的是哪种血管。

【解答】解：动脉是指将血液从心脏输送到全身各处去的血管，动脉出血的特点，血液鲜红、血流速度快，呈喷射状；静脉是将血液从全身各处输送回心脏的血管，静脉出血时，血液暗红，血流速度较慢；毛细血管出血，血液像水珠一样慢慢渗出。静脉出血在远心端用手指压或绷带压迫止血；动脉出血在近心端用手指压或绷带压迫止血，毛细血管出血可以自然止血，也可以用干净纱布包扎伤口。某人因车祸大腿受伤，鲜红的血液喷射而出。表明受伤的血管是动脉；应在近心端止血即图中b处。

故选：B

【点评】解答此类题目的关键是熟记血管出血的特点和止血部位。

8.

【考点】J8：植物的扦插或嫁接。

【分析】嫁接是指把一个植物体的芽或枝，接在另一个植物体上，使结合在一起的两部分长成一个完整的植物体。嫁接属于无性繁殖。

【解答】解：嫁接没有精子和卵细胞结合成受精卵的过程，因而后代一般不会出现变异，能保持嫁接上去的接穗优

良性状的稳定，而砧木一般不会对接穗的遗传性产生影响。由题意可知，红富士苹果的枝条是接穗，因此嫁接后的枝条结出的果实表现出来的特征是红富士苹果的特征。可见 C 符合题意。

故选：C

【点评】熟练掌握嫁接技术的应用以及优点，能应用于我们实际的生产生活。

9.

【考点】01：发酵技术在食品制作中的作用。

【分析】微生物的发酵技术在食品、药品的制作中具有重要意义，如制馒头、面包和酿酒要用到酵母菌，制酸奶和泡菜要用到乳酸菌，制醋要用到醋酸杆菌，利用青霉发酵可以提取出青霉素等据此作答。

【解答】解：A、疫苗是将病原微生物及其代谢产物，经过人工减毒、灭活或利用基因工程等方法制成的用于预防传染病的制剂，正确；

B、青霉能使桔子等食物腐烂变质，正确；

C、酵母菌可用于制作面包、馒头，错误；

D、用乳酸菌发酵可制作酸奶，正确。

故选：C。

【点评】了解微生物的发酵在食品制作中的应用，掌握常见的微生物与食品制作的例子，结合题意，灵活答题。

10.

【考点】39：单细胞生物的结构和生活。

【分析】生物可以根据构成的细胞数目分为单细胞生物和多细胞生物。单细胞生物只由单个细胞组成，全部生命活动在一个细胞内完成。

【解答】解：单细胞生物虽然只由一个细胞构成，但也能完成营养、呼吸、排泄、运动、生殖和调节等生命活动。常见的单细胞生物有酵母菌、草履虫、衣藻、眼虫、变形虫等。题中，乳酸菌是细菌，酵母菌是真菌，噬菌体是病毒没有细胞结构，疟原虫和草履虫都属于单细胞动物。

故选：C。

【点评】掌握常见的单细胞生物。

11.

【考点】Q3：生活方式对健康的影响。

【分析】健康的生活不仅需要加强体育锻炼，搞好个人卫生，还要保持愉快的心情，积极向上的心态，同时还应当学会与人相处，维持良好的人际关系。

【解答】解：A、酗酒造成的酒精中毒，不仅影响人的神经系统，持续饮酒过量会加重肝脏和心脏的负担，导致脂肪肝等症状，错误。

B、油炸食品十分可口，但经研究发现，油炸食品中含有多种对人体有害的物质，丙烯酰胺就是其中一种，青少年应该尽量少吃，错误。

C、网络能帮助我们获取知识、了解世界，但青少年不能沉迷于网络，错误。

D、吸烟、吸毒首先危害呼吸系统的呼吸道的黏膜，然后侵入肺泡，再通过循环系统继而侵害其它的系统。吸食毒品也是这样，吸毒时产生的有毒物质首先损伤呼吸道粘膜，正确。

故选：D

【点评】掌握健康的生活方式是解题的关键。

12.

【考点】J3：两栖动物的生殖和发育过程。

【分析】两栖动物的主要特征：幼体生活在水中，用鳃呼吸；成体生活在水中或陆地上，用肺呼吸，同时用皮肤辅助呼吸。

【解答】解：两栖动物经过抱对，分别把精子和卵细胞排放到水中，精子和卵细胞在水中结合，形成受精卵，体外受精，幼体生活在水中，由鳃呼吸，成体生活在水中或潮湿的陆地上，用肺呼吸，同时用皮肤辅助呼吸，生殖和发育都离不开水，这是两栖动物不能成为真正的陆生脊椎动物的根本原因。

故选：B

【点评】两栖动物是体外受精，变态发育。

13.

【考点】R3：病原体与传染病的病因；RD：传染病的分类。

【分析】传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。传染病一般有传染源、传播途径和易感人群这三个基本环节，具有传染性和流行性。

【解答】解：①白化病和③色盲属于遗传病，②水痘和④肺结核都是由病原体引起的，具有传染性和流行性的特点，属于传染病。

故选：C

【点评】掌握传染病的特点是解题的关键。

14.

【考点】N2：原始地球条件。

【分析】有关生命起源的学说有很多，其中化学起源说是被广大学者普遍接受的生命起源假说。

【解答】解：化学起源学说认为：原始地球的温度很高，地面环境与现在完全不同：天空中赤日炎炎、电闪雷鸣，地面上火山喷发、熔岩横流；从火山中喷出的气体，如水蒸气、氨、甲烷等构成了原始的大气层，与现在的大气成

分明显不同的是原始大气中没有游离的氧；原始大气在高温、紫外线以及雷电等自然条件的长期作用下，形成了许多简单的有机物，随着地球温度的逐渐降低，原始大气中的水蒸气凝结成雨降落到地面上，这些有机物随着雨水进入湖泊和河流，最终汇集到原始的海洋中。原始的海洋就像一盆稀薄的热汤，其中所含的有机物，不断的相互作用，形成复杂的有机物，经过及其漫长的岁月，逐渐形成了原始生命。可见生命起源于原始海洋。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握原始生命起源于原始海洋。

15.

【考点】K5：染色体、DNA 和基因的关系。

【分析】染色体是细胞核中容易被碱性染料染成深色的物质，染色体是由 DNA 和蛋白质两种物质组成；染色体是遗传信息的载体，主要存在于细胞核中；染色体包括 DNA 和蛋白质，DNA 分子为双螺旋结构，像螺旋形的梯子；DNA 上与遗传相关的片段叫基因，基因决定生物的性状。

【解答】解：染色体是细胞核中容易被碱性染料染成深色的物质，即细胞核中含有①染色体；染色体是由②DNA 和蛋白质两种物质组成；DNA 是遗传信息的载体，主要存在于细胞核中；DNA 上与遗传相关的片段叫③基因，基因决定生物的性状。一条染色体有一个 DNA 分子组成，一个 DNA 分子上有许多个基因。因此图中①②③依次表示染色体、DNA、基因。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是熟记基因、DNA、染色体、概念及与细胞核的关系。

16.

【考点】N9：生物进化的总体趋势。

【分析】（1）生物化石是古代生物的遗体、遗物（如卵、粪便等）或生活痕迹（如动物的脚印、爬迹等），由于某种原因被埋藏在地层中，经过若干万年的复杂变化而逐渐形成的。

（2）在研究生物的进化的过程中，化石是重要的证据，越古老的地层中，形成化石的生物越简单、低等、水生生物较多。越晚近的地层中，形成化石的生物越复杂、高等、陆生生物较多，因此证明生物进化的总体趋势是从简单到复杂，从低等到高等，从水生到陆生。

【解答】解：ACD、从水生生物到陆生生物、从结构简单的生物到结构复杂的生物、从低等生物到高等生物都属于生物进化的趋势，ACD 正确；

B、高等生物也有体型较小的如蜂鸟，因此从体型小的生物到体型大的生物不属于生物进化的趋势，B 不正确。

故选：B。

【点评】解题的关键是知道生物进化的总体趋势。

17.

【考点】52：生态系统的组成及各部分的作用。

【分析】在一定的地域内，生物与环境形成的统一整体叫做生态系统。生态系统由生物成分和非生物成分两部分组成。

【解答】解：生态系统的生物成分包括生产者、消费者、分解者。生产者主要是绿色植物，它是生态系统中最基本、最关键的生物组成成分；消费者包括各种动物；分解者主要指营腐生生活的细菌和真菌。消费者的生存都直接或间接地依赖于绿色植物制造出有机物，青蛙在生态系统中扮演着消费者的角色，水稻是植物，属于生产者。

故选：C

【点评】解答此类题目的关键是理解生态系统的组成，以及对生产者和消费者的理解。

18.

【考点】U2：安全用药的常识。

【分析】安全用药是指根据病情需要，正确选择药物的品种、剂量和服用时间等，以充分发挥最佳效果，尽量避免药物对人体产生的不良作用或危害。

【解答】解：A、带有 OTC 标志的药物，属于非处方药，病人不需要处方就能购买，但无论是处方药还是非处方药，使用前都必须仔细阅读药品说明书，正确。

B、是药三分毒，中药也有副作用，错误；

C、要按说明书吃药，并不是吃的越多越好，错误；

D、无论是进口药还是国产药，只是产地的差别。只有对症，才能起到治疗作用，错误。

故选：A

【点评】明确安全用药的常识，身体健康是最重要的。

19.

【考点】J1：昆虫的生殖和发育过程；J3：两栖动物的生殖和发育过程；J5：鸟的生殖和发育过程。

【分析】变态发育指动物在由受精卵发育成新个体的过程中，形态结构和生活习性上所出现的一系列显著变化。幼体与成体差别很大，而且改变的形态又是集中在短时间内完成，这种胚后发育叫变态发育。变态发育特指两栖类和昆虫

【解答】解：ABC、蝌蚪发育成青蛙、毛毛虫变成蝴蝶、蛆发育成苍蝇，都是变态发育；

D、鸡是鸟类，小鸡变成大公鸡形态结构及生活习性未发生显著不同，因此不属于变态发育。

故选：D

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握变态发育的概念以及变态发育特指两栖类和昆虫。

20.

【考点】N1：地球上生命的起源。

【分析】关生命起源的学说有很多，其中化学起源说是被广大学者普遍接受的生命起源假说。此题结合米勒的实验及其结论进行分析解答。

【解答】解：化学起源说是认为，地球上的生命是在地球温度逐步下降以后，在极其漫长的时间内，由非生命物质经过极其复杂的化学过程，一步一步地演变而成的。化学起源说将生命的起源分为四个阶段：

第一个阶段，从无机小分子生成有机小分子的阶段；

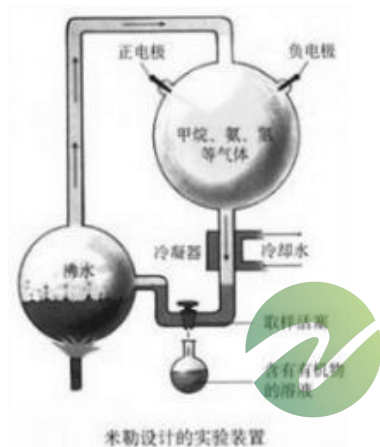
第二个阶段，从有机小分子物质生成生物大分子物质；

第三个阶段，从生物大分子物质组成多分子体系；

第四个阶段，有机多分子体系演变为原始生命。米勒通过实验验证了化学起源学说的第一阶段。

米勒的实验如图，将水注入左下方的烧瓶内，先将玻璃仪器中的空气抽去，然后打开左方的活塞，泵入甲烷、氨和氢气的混合气体（模拟原始大气）。再将烧瓶内的水煮沸，使水蒸汽和混合气体同在密闭的玻璃管道内不断循环，并在另一容量为5升的大烧瓶中，经受火花放电（模拟雷鸣闪电）一周，最后生成的有机物，经过冷却后，积聚在仪器底部的溶液（模拟原始大气中生成的有机物被雨水冲淋到原始海洋中）。此实验结果共生成20种有机物。其中11种氨基酸中有4种（即甘氨酸、丙氨酸、天冬氨酸和谷氨酸）是生物的蛋白质所含有的。米勒的实验试图向人们证实，生命起源的第一步，即从无机小分子物质形成有机小分子物质，在原始地球的条件下是完全可能实现的。

故选：B。



【点评】米勒的实验及结论的内容在考试中经常考到，要注意理解和掌握。可结合米勒的实验装置图，来帮助理解和记忆。

21.

【考点】JA：有性生殖与无性生殖的区别及应用。

【分析】(1) 无性生殖的关键在于没有两性生殖细胞的结合，由母体直接产生新个体的方式，如嫁接、扦插、压条、克隆、组织培养等。

(2) 有性生殖是指经过两性生殖细胞（例如精子和卵细胞）的结合成为受精卵，再由受精卵发育成为新的个体的生殖方式。

(3) 常说的试管婴儿是设法使精子与卵子在体外相遇并受精。试管婴儿又称体外受精——胚胎移植，具体地说是借助内窥镜或在 B 超指引下，从患有不孕症妇女的卵巢内取出成熟的卵子，将精子、卵子一起放入试管，体外培养三天左右，使卵子受精，然后再在 B 超监视下将其送到母亲子宫，使之逐步发育成胎儿的过程，可见该过程中有精子和卵细胞结合成受精卵的过程，其原理仍然是有性生殖。

【解答】解：ABC、椒草的叶片长成新植株、将葡萄的枝条插入土壤后生根成活和利用马铃薯的块茎繁殖后代属于无性生殖，ABC 错误。

D、遗落在土壤中的花生种子发育成幼苗经过两性生殖细胞（例如精子和卵细胞）的结合，成为受精卵，为有性生殖，D 正确。

故选：D

【点评】明确有性生殖和无性生殖的区别即能正确答题。

22.

【考点】R2：常见的病毒性传染病（包括艾滋病）。

【分析】艾滋病全称为获得性免疫缺陷病毒综合征，是由人类缺陷病毒（HIV）引起的一种严重威胁人类健康的传染病。HIV 主要存在于感染者和病人的血液、精液、阴道分泌物、乳汁中；因此艾滋病的传播途径主要有：性传播、静脉注射吸毒、母婴传播、血液及血制品传播等；但是，交谈、握手拥抱、礼节性亲吻、同吃同饮、共用厕所和浴室、共用办公室、公共交通工具、娱乐设施等日常生活接触不会传播 HIV。

【解答】解：①握手、②同吃同饮、④蚊虫叮咬都不会传播艾滋病；③静脉注射吸毒、⑤不洁性交会传播艾滋病。

故选：B

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握艾滋病的传播途径。

23.

【考点】KD：优生优育。

【分析】此题考查的知识点是禁止近亲结婚，解答时可以从禁止近亲结婚的原因方面来切入。

【解答】解：近亲是指的是直系血亲和三代以内的旁系血亲。我国婚姻法已明确规定，禁止直系血亲和三代以内的旁系血亲结婚。这是为什么呢？原因是近亲带有相同隐性遗传致病基因的可能性较大，近亲结婚所生的孩子患有遗传病的可能性较大，如近亲结婚时所生的子女中，单基因隐性遗传病的发病率比非近亲结婚要高出 7.8~62.5 倍；

先天畸形及死产的机率比一般群体要高 3~4 倍。孩子智力下降，并患有许多先天性疾病如先天愚型，其危害十分显著。我们要根据我国政府颁布的“婚姻法”和“中华人民共和国母婴保健法”，做好婚前检查工作，把优生工作做到婚前孕前。因此禁止近亲结婚的理论依据是②亲缘关系越近，遗传基因越相近、③近亲结婚后代患遗传病的机会大。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是熟知近亲结婚的危害。

24.

【考点】WK：探究酒精或烟草浸出液对水蚤心律的影响。

【分析】该实验测量了水蚤在不同浓度烟草浸出液（等量的烟丝中加入不同量的蒸馏水，其浸出液的浓度不同；蒸馏水越多，烟草浸出液的浓度越低）中的心跳次数，目的是验证烟草浸出液对水蚤心率的影响。

【解答】解：A、对照实验是指在研究一种条件对研究对象的影响时，所进行的除了这种条件不同之外，其他条件都相同的实验。其中这种不同的条件就是实验变量。对照实验包括实验组和对照组。实验中烧杯中盛有清水的一组起对照作用。因此清水中尽管不含烟草浸出液，但是起到对照作用，使实验更具有说服力，A 错误。

B、实验时烟草浸出液中烟草的有害成分会留在水蚤体内，影响水蚤的心率，从而影响实验结果的准确性。因此，用一只水蚤只能做两次实验，必须先在清水中计数心率，再在某一浓度的烟草浸出液中计数水蚤的心率。前后顺序不能颠倒，B 错误。

C、由表中数据可知，随着烟草浸出液浓度的升高，水蚤的心率加快，由此可知烟草浸出液对水蚤心率有促进作用，浓度越大，则心率越高，说明促进作用越强，C 错误。

D、由该实验推测，长期吸烟可能会影响人的心脏健康，D 正确。

故选：D

【点评】解答此类题目的关键是提高学生接受图表信息、分析处理信息的能力。

25.

【考点】KB：变异在实践上的意义。

【分析】太空育种即航天育种，也称空间诱变育种，是将作物种子或诱变材料搭乘返回式卫星送到太空，利用太空特殊的环境诱变作用，使种子产生变异，再返回地面培育作物新品种的育种新技术。

【解答】解：科学家认为，太空育种主要是通过太空微重力、高真空、强宇宙辐射等太空综合环境因素诱发植物种子的基因改变，细胞核内的染色体发生断裂，基因重新组合的结果。由于亿万年来地球植物的形态、生理和进化始终深受地球重力的影响，一旦进入失重状态，同时受到其他物理辐射的作用，将更有可能产生在地面上难以获得的基因突变。因此，“我国“神舟”号飞船每次太空之旅都会搭载一些农作物或蔬菜的种子，以期获得优良的新品种”。从根本原因分析，是因为这种育种方法能“诱导植物种子的遗传物质发生改变”。

故选：B.

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握太空育种的原理.

26.

【考点】GA：骨骼肌在运动中的协作关系.

【分析】人体的任何一个动作，都是在神经系统的支配下，由于骨骼肌收缩，并且牵引了所附着的骨，绕着关节活动而完成的.

【解答】解：骨骼肌有受刺激而收缩的特性，当骨骼肌受神经传来的刺激收缩时，就会牵动着它所附着的骨，绕着关节活动，于是躯体就产生了运动．因此，完成一个动作的正常生理活动顺序是③骨骼肌接受神经传来的兴奋、①骨骼肌收缩、②肌肉附着的骨受到牵拉产生动作．

故选：A.

【点评】人体完成一个运动都要有神经系统的调节，有骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，才能完成．

27.

【考点】M5：腔肠动物的主要特征及其与人类的关系；MF：昆虫纲的主要特征.

【分析】生物对环境的适应是普遍存在的．现在生存的每一种生物，都具有与环境相适应的形态结构、生理特征或行为；动物的运动方式有多种，与其运动器官和生活环境有关．

【解答】解：A、鱼类身体呈流线型，用鳃呼吸，适于吸收水中的氧气，因此适于水中生活，A正确；

B、涡虫生活在淡水中，身体呈两侧对称，与陆生生活无关，B错误；

C、蛔虫体表有角质层，避免寄生动物消化液的侵蚀，与寄生的营养方式相适应，C正确；

D、昆虫身体具有两对翅，与飞行的运动方式相适应，D正确．

故选：B.

【点评】解答此题的关键是明确各动物的形态结构和生活习性相适应的生物学观点．

28.

【考点】O2：食品的腐败原因.

【分析】细菌的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、遗传物质，有些细菌还有鞭毛、荚膜等特殊结构；真菌的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核．

【解答】解：真菌细胞结构包括细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡．有真正的细胞核，属于真菌．细菌的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、遗传物质，有些细菌还有鞭毛、荚膜等特殊结构

故选：A

【点评】细菌和真菌的区别在于有无真正的细胞核。

29.

【考点】J5：鸟的生殖和发育过程；J3：两栖动物的生殖和发育过程。

【分析】鸟类的生殖行为有占区、筑巢、求偶、交配、产卵、孵卵和育雏。

【解答】解：青两栖动物，雌雄异体，为变态发育，体外受精、体外发育，生殖和发育都是在水中完成的。

鸟类在繁殖季节，许多鸟类会选择合适的场所筑巢，然后求偶，求偶成功，雌雄鸟进行交配。精子和卵细胞在雌鸟的体内结合成受精卵，鸟卵有坚硬的外壳，可以保护内部结构。鸟类的生殖和发育为：雌雄异体，体内受精，体内发育。

所以鸟类的体内受精和卵外有卵壳保护，以及孵卵、育雏等行为，摆脱了卵孵化对环境的依赖，提高了卵的孵化率，提高它们后代的成活率，可见A正确。

故选：A

【点评】明确鸟类和青蛙的生殖发育特点是解题的关键。

30.

【考点】L6：生物的分类及分类单位。

【分析】生物的分类单位从大到小依次以界、门、纲、目、科、属、种，界是最大的单位，种是最基本的单位。生物所属的等级越大，生物之间的亲缘关系越远，共同点越少，生物所属的等级越小，生物的亲缘关系越近，共同点越多。

【解答】解：A、由分类索引可知，菜豆和紫檀同科，菜豆与合欢同目，科比目小，因此菜豆和紫檀的亲缘关系比菜豆与合欢更近，正确；

B、属、科、目中属最小，因此绿豆和菜豆同属，相似度最高，正确；

C、合欢与紫檀同目，绿豆与紫檀同科，科比目小，因此合欢和紫檀的共同点比绿豆和紫檀的共同点少，错误；

D、界是最大的单位，种是最基本的单位，正确。

故选：C。

【点评】掌握生物的分类等级，明确各等级之间的大小及亲缘关系。

二、识图与分析（每空1分，共17分）

31.

【考点】K8：基因的显性和隐性以及它们与性状表现之间的关系。

【分析】（1）同种生物称为相对性状。如人的单眼皮和双眼皮。

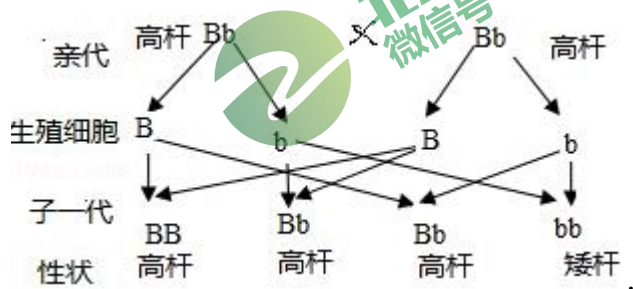
（2）生物体的性状是由一对基因控制的，当控制某种性状的一对基因都是显性或一个是显性、一个是隐性时，生物体表现出显性基因控制的性状；当控制某种性状的基因都是隐性时，隐性基因控制的性状才会表现出来。

（3）在一对相对性状的遗传过程中，子代个体中出现了亲代没有的性状，新出现的性状一定是隐性性状，亲代的基因组成是杂合体。

【解答】解：（1）水稻的高杆和矮杆是同一性状的不同表现形式，因此是一对相对性状；

表格中乙组亲代都是高杆，子一代出现了矮杆，表明高杆是显性性状，矮杆是隐性性状。因此通过乙组杂交组合，可判断出水稻高杆与矮杆的显隐关系，其中高杆是显性性状。

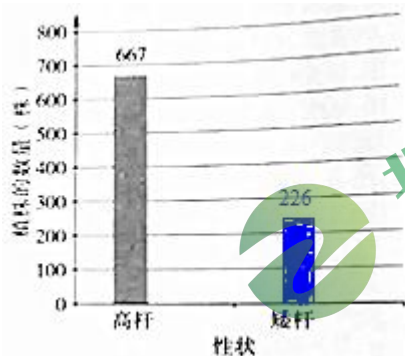
（2）“假设受一对基因控制，若用 B、b 分别表示显性基因和隐性基因”，则高杆的基因组成是 Bb 或 Bb，矮杆的基因组成是 bb。乙组亲代遗传给子一代矮杆（bb）的基因一定是 b，因此，亲代高杆的基因组成是 Bb。遗传图解如图：



从遗传图解看出，乙组亲代水稻最可能的基因组成是 Bb 和 Bb。

（3）“对水稻进行培育时”，人们更倾向于选择矮杆（高杆/矮杆）的水稻，“因为这种水稻不但抗倒伏”，还有利于叶片制造的有机物更快更多地通过筛管（导管/筛管）运至果实中，从而提高产量。

（4）乙组杂交组合的子一代矮杆植株比例的柱状图如图：



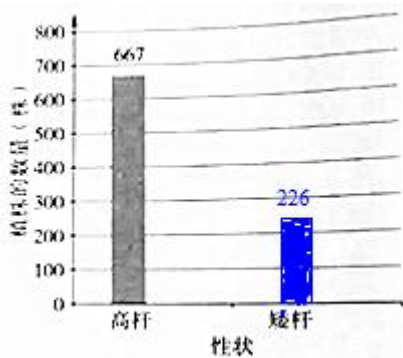
（5）“将同一批水稻种子种在距离水源较近的地方，其平均株高比离水源较远的地方要高一些”，这种变异是环境条件改变引起的变异，遗传物质没有改变，因此这种变异不能（能/不能）遗传。

故答案为：（1）相对性状；乙组；高杆

（2）Bb；Bb

（3）矮杆；筛管

(4)



(5) 不能

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握相对性状、变异的原因、基因的显性与隐性以及会借助遗传图解分析解答此类问题。

请从以下两题中选择一题作答，若两题都答，则按 32—1 计分

32.

【考点】MG：节肢动物 蝗虫的主要特征；L8：动物的分类；MA：环节动物的主要特征；MH：两栖动物的主要特征；MI：爬行动物的主要特征。

【分析】图中甲蚯蚓属于环节动物，乙蝗虫属于节肢动物，丙大鲵属于两栖动物，丁蜥蜴属于爬行动物。

【解答】解：（1）比较甲和乙两种动物，从外部形态看部分“节”，但甲动物属于环节动物，其运动是靠刚毛辅助完成的，其身体是由许多彼此相似的环状体节构成。乙动物有足和翅，身体外有起保护和防止体内水分散失作用的外骨骼，属于节肢动物。

（2）丁蜥蜴的体表覆盖，属于爬行动物，丙大鲵皮肤能辅助呼吸，且幼体离不开水，属于两栖动物。它们在生殖过程中受精方式不同，丙为体外受精。

（3）根据体内脊柱的有无，动物可分为脊椎动物和无脊椎动物，体内没有脊柱的动物叫做无脊椎动物，体内有脊柱的动物叫做脊椎动物，像甲蚯蚓一样体内没有“骨架”的动物称为无脊椎动物，像丙大鲵一样体内有“骨架”的动物称为脊椎动物。

故答案为：

（1）环节；相似；外骨骼；节肢

（2）两栖；爬行；体外

（3）脊柱（脊椎）

【点评】掌握各种动物的特征是解题的关键。

33.

【考点】R5：传染病的预防措施；LA：病毒的形态结构及生命活动特点；R3：病原体与传染病的病因；R4：传染病流行的基本环节；R8：抗体和抗原；RA：人体特异性免疫和非特异性免疫。

【分析】（1）病毒没有细胞结构，仅由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成，不能独立生存，只有寄生在活细胞里才能进行生命活动。

（2）传染病是由病原体引起的，能在生物之间传播的疾病。具有传染性和流行性；病原体指能引起传染病的细菌、真菌、病毒和寄生虫等。传染病若能流行起来必须具备传染源、传播途径、易感人群三个环节，所以预防传染病的措施有控制传染源、切断传播途径、保护易感人群以及清除病原体。

（3）特异性免疫是指第三道防线，产生抗体，消灭抗原，是出生后才有的，只能对特定的病原体有防御作用；非特异性免疫是生来就有的，人人都有，能对多种病原体有免疫作用，包括第一、二道防线。

（4）图中，①遗传物质（核酸）、②蛋白质外壳（蛋白质）。

【解答】解：（1）禽流感是一种 H7N9 禽流感病毒引起的传染病，因此 H7N9 禽流感病毒是它的病原体，该病毒没有细胞结构，只有①遗传物质和②蛋白质外壳，不能独立生活，只能在活细胞内营寄生生活。

（2）携带 H7N9 型禽流感病毒的肉鸽是传染源，因此“检疫部门在某活禽市场发现一部分肉鸽体内携带 H7N9 型禽流感病毒，立即将这个区域的所有家禽全部杀死并深埋，从预防传染病的措施来看”，这属于控制传染源。

（3）“H7N9 禽流感是一种急性呼吸道传染病，疫苗上市仍需时日”。就个人而言，预防禽流感应该：戴口罩、加强体育锻炼，以增强抵抗力、尽可能减少与禽类不必要的接触、养成良好的个人卫生习惯，加强室内空气流通，勤洗手。

（4）接种的疫苗是由病原体制成的，只不过经过处理之后，其毒性减少或失去了活性，但依然是病原体，进入人体后能刺激淋巴细胞产生相应的抗体，增强抵抗力，从而避免传染病的感染。因此“若研制出相应的疫苗，将它接种于人体后”，体内可产生相应的抗体，抗体具有特异性，因此“从免疫类型的角度分析”，这属于特异性免疫。

故答案为：（1）病原体；遗传物质（核酸）；蛋白质外壳（蛋白质）；寄生

（2）控制传染源

（3）戴口罩、加强体育锻炼，以增强抵抗力、尽可能减少与禽类不必要的接触、养成良好的个人卫生习惯，加强室内空气流通，勤洗手。（合理即可）

（4）抗体；特异性

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒的结构特点、生活方式、传染病的预防措施、疫苗免疫的原理。

三、科普文阅读（每空 1 分，共 16 分）

34.

【考点】N3：生物进化的证据 - 化石；L2：保护生物多样性的措施；N7：达尔文和自然选择学说。

【分析】（1）化石是最直接的、非常重要的证据。化石是由古代生物的遗体、遗物或生活痕迹等，由于某种原因

被埋藏在地层中，经过漫长的年代和复杂的变化而形成的。

(2) 自然界中的生物，通过激烈的生存斗争，适应者生存下来，不适应者被淘汰掉，这就是自然选择。

【解答】解：(1) 在研究生物进化的过程中，化石是最直接的、较全面的证据。化石是由古代生物的遗体、遗物或生活痕迹等，由于某种原因被埋藏在地层中，经过漫长的年代和复杂的变化而形成的。

据资料可见：“根据少量遗骸所保留的 DNA 进行检测的结果表明，北美猎豹在亲缘关系上更接近于美洲豹，与猎豹较远。”这是分子生物学证据。

(2) 古代的叉角羚奔跑速度有的快，有的慢，这是生物的变异现象。在食物不足的情况下，跑得慢的个体不容易得到食物，导致营养不良，体质虚弱，本身活下来的可能性很小，留下后代的就会就更小，甚至死亡，这是不适者被淘汰。跑得快的个体就容易生存下去，并且繁殖后代，这是适者生存。

(3) 对于“更新世野生动物复兴计划”，从积极的方面认为这项计划有利于保护动物，保护生物的生存环境，保护生物的多样性等；或从另一个角度认为该计划会导致现有生态环境与平衡遭到破坏等。

故答案为：(1) 化石；分子生物学；

(2) 自然选择；变异；淘汰；奔跑速度快；遗传

(3) 学生可以有不同观点和看法，如对于“更新世野生动物复兴计划”，从积极的方面认为这项计划有利于保护动物，保护生物的生存环境，保护生物的多样性等；或从另一个角度认为该计划会导致现有生态环境与平衡遭到破坏等。表述合理即得分。

【点评】解答此类题目的关键是理解自然选择的过程特点。达尔文关于长颈鹿进化过程的解释：变异→环境选择→适者生存。

35.

【考点】V2：科学探究的基本方法；H2：动物的先天性行为和学习行为的区别；J1：昆虫的生殖和发育过程；M8：动物在自然界中的作用。

【分析】(1) 观察法是在自然状态下，研究者按照一定的目的和计划，用自己的感官外加辅助工具，对客观事物进行系统的感知、考察和描述，以发现和验证科学结论。

(2) 完全变态发育经过卵、幼虫、蛹和成虫等四个时期；不完全变态发育经过卵、若虫、成虫三个时期。

(3) 先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质决定的行为，是动物的一种本能，不会丧失。

(4) 学习行为是动物出生后，在遗传因素是基础上，通过环境因素的影响，由生活经验和学习逐渐建立起来的行为。

(5) 动物在自然界中作用：①维持自然界中生态平衡，②促进生态系统的物质循环，③帮助植物传粉、传播种子。

【解答】解：（1）“法布尔为了观察蜣螂的行为，整天趴在地上，专注地盯着蜣螂看。有时候蜣螂跑动，法布尔竟然学着昆虫在地上爬动着追赶蜣螂”。法布尔这种研究方法属于观察法。

（2）繁殖期的雌蜣螂则会将粪球做成梨状，并在其中产卵，因此“蜣螂滚粪球除了把粪球作为食物”，还和它们的生殖行为有关。其生殖方式为卵生。

（3）“结合法布尔《昆虫记》的描述，并观察材料中蜣螂幼虫与成虫的对比照片，分析可知”，蜣螂的发育经过卵、幼虫、蛹和成虫等四个时期，因此蜣螂发育类型属于完全变态发育，与家蚕一样，其发育要经过四个阶段。

（4）为了避免蜣螂的学习行为，应该从受精卵开始培养，因此“小明在阅读了法布尔的《昆虫记》后提出问题：蜣螂滚粪球的行为是先天性行为吗？他打算通过实验来寻找答案”，选作初始实验材料的应该是梨状的粪球，故选 B。

（5）“经过反复试验验证，小明得出蜣螂滚粪球的行为是先天性行为的结论，并认为蜣螂滚粪球这种行为的产生”，是由遗传物质决定的。

（6）ABC、维持生态平衡、促进生态系统的物质循环、帮助植物传播种子，都是动物在自然界中作用；

D、动物细胞内没有叶绿体，不能进行光合作用，制造有机物储存能量。

因此不是动物在自然界中作用的是制造有机物储存能量，故选 D。

故答案为：（1）观察

（2）生殖（繁殖）； 卵

（3）完全； 四

（4）B

（5）遗传物质

（6）D

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握牢固掌握基础知识并能灵活运用所学知识解释实际问题。

四、实验与探究：（每空 1 分，共 17 分）

36.

【考点】V1：科学探究的基本环节；52：生态系统的组成及各部分的作用。

【分析】对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。根据变量设置一组对照实验，使实验结果具有说服力。一般来说，对实验变量进行处理的，就是实验组。没有处理且条件适宜的就是对照组。

【解答】解：（1）菟丝子没有叶片、不含叶绿素。因此，它不能像大多数植物一样，通过光合作用自己制造有机物。菟

丝子长出一种附属器官刺入寄主植物体内获取所需养分、营寄生生活。属于生态系统中的消费者。

(2) ①对照实验：在探究某种条件对研究对象的影响时，对研究对象进行的除了该条件不同以外，其他条件都相同的实验。实验中乙棉签起对照作用。

②该实验的变量是番茄茎提取物。

③实验结果：菟丝子缠绕在（偏向于）甲棉签上生长。说明菟丝子是通过“嗅觉”来寻找寄主的。(3) 令人惊奇的是，菟丝子竟然“挑食”。比如在小麦和番茄间，它更偏爱以番茄作为寄主。如果要证明这一点，则需要把上面实验的第二步进行改变，改变为 乙棉签上滴加等量的某液体溶解的小麦茎提取物（具有挥发性）。实验结果：菟丝子缠绕在（偏向于）甲棉签上生长。

故答案为：(1) 光合； 消费者

(2) ①对照；②番茄茎提取物；③菟丝子缠绕在（偏向于）甲棉签上生长

(3) 二； 乙棉签上滴加等量的某液体溶解的小麦茎提取物（具有挥发性）；菟丝子缠绕在（偏向于）甲棉签上生长

【点评】注意变量唯一原则。

37.

【考点】K7：人的染色体组成和性别遗传。

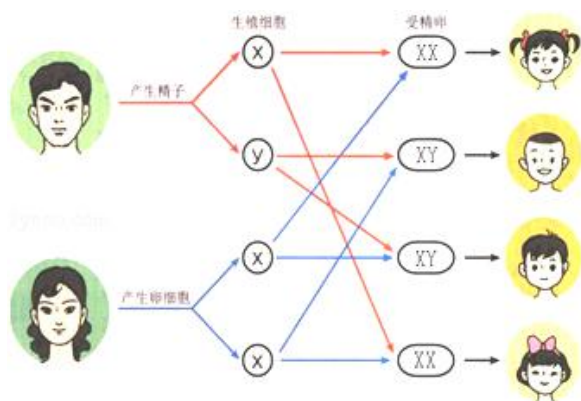
【分析】解题从男性的性染色体是 XY，女性的性染色体是 XX，男性产生的精子含 X 和 Y 两种染色体的，女性产生的卵细胞只有 X 的染色体。控制实验变量，实验数据处理，得出的结论方面切入。

【解答】解：(1) 男性的性染色体是 XY，女性的性染色体是 XX，男性产生的精子有两种类型即含 X 和含 Y 染色体的精子，女性产生的卵细胞只有一种含有 X 染色体的。根据黑棋子 10 颗，标记 X；白棋子 10 颗，5 个标记 X、5 个标记 Y，因此上述实验中黑棋子模拟的生殖细胞是卵细胞，其细胞中的染色体组成为 22 条（常染色体）+X。

(2) 在人的体细胞中，染色体是成对存在的。染色体是由蛋白质和 DNA 两种物质组成的。将黑棋子和白棋子组合在一起模拟的是受精过程。

(3) 根据 XY 为男性，XX 为女性，可知该组同学得到的数据处理结果是男女比例为：(1+2+4+6+8+10)：(3+5+7+9)=31：24，而理论上，男女出生性别比应约为 1：1，导致实验结果与理论值出现差异的主要原因是样本小，偶然性大，误差大。

(4) 人的性别遗传过程如图：



从性别遗传图解看出，后代是男孩还是女孩取决于父亲提供的生殖细胞的类型，生男生女的机会是均等的，各是50%。

故答案为：

- (1) 卵细胞；22 条（常染色体）+X
- (2) 成对；受精
- (3) 31：24；1：1； 样本小，偶然性大，误差大
- (4) 父亲；50%

【点评】此题的知识点是男性的性染色体是 XY，女性的性染色体是 XX，男性产生的精子含 X 和 Y 两种染色体的，女性产生的卵细胞只有 X 的染色体。