



生 物

一、本部分共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分。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. （1 分）下列动物中，属于腔肠动物的是（ ）

- A.  水螅
- B.  涡虫
- C.  蜗牛
- D.  秀丽隐杆线虫

2. （1 分）蛔虫具有很多与寄生生活相适应的特点，下列叙述中错误的是（ ）

- A. 生殖器官发达，生殖能力强
- B. 运动器官发达，运动能力强
- C. 消化管结构简单，肠仅由一层细胞构成
- D. 身体表面包裹着一层密不透水的角质层

3. （1 分）在观察蚯蚓的过程中，应经常用浸湿的棉球轻轻擦拭蚯蚓的体表，这样做的原因是（ ）

- A. 蚯蚓需要不断从水中获取营养才能正常完成生命活动
- B. 为了去除灰尘，以免阻塞呼吸通道
- C. 因为在干燥环境中，蚯蚓体内水分过度蒸发会脱水死亡
- D. 蚯蚓的体表需要保持湿润，以免缺氧窒息死亡

4. （1 分）河蚌的贝壳是由（ ）

- A. 水中物质沉积形成
- B. 足分泌物形成
- C. 贝壳细胞分裂形成
- D. 外套膜的分泌物形成

5. （1 分）“穿花蛱蝶深深见，点水蜻蜓款款飞。”蝴蝶和蜻蜓是常见的昆虫。下列对昆虫的描述中，不正确的是（ ）

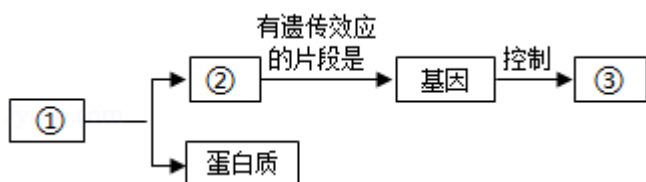
- A. 头部有一对触角
- B. 胸部有三对足
- C. 体表有外骨骼，有蜕皮现象
- D. 附肢分节，身体不分节
6. （1分）下列各选项中都属于鱼类适应水中生活特点的是（ ）
- ①身体呈流线型 ②用鳃呼吸 ③身体内有脊椎骨组成的脊柱 ④鳍能够协助游泳 ⑤体表有黏液
- A. ①②③④ B. ①③④⑤ C. ①②④⑤ D. ②③④⑤
7. （1分）小明陪妈妈去菜市场买菜，在众多的鱼中，他判断鱼是否新鲜的依据是（ ）
- A. 鳞片是否完整 B. 鳃丝的颜色
- C. 身体有无伤痕 D. 体表是否湿润
8. （1分）“黄梅时节家家雨，青草池塘处处蛙。”以下有关蛙的叙述不正确的是（ ）
- A. 蛙通过鸣叫求偶
- B. 蛙在水中进行体外受精
- C. 蝌蚪外部形态像鱼，内部结构与鱼完全不同
- D. 成蛙用肺呼吸、皮肤辅助呼吸
9. （1分）蛇的体表覆盖角质鳞片，有利于（ ）
- A. 减少体内水分的蒸发 B. 自由运动
- C. 适应水中生活 D. 辅助呼吸
10. （1分）在鸟卵的结构中，能发育为雏鸟的结构是（ ）
- A. 卵黄 B. 胚盘 C. 卵白 D. 胎盘
11. （1分）如图所示的动物叫星鼻鼹，鼻子上的触手能够帮助它捕食。它体表被毛、用肺呼吸、用乳汁哺育后代。下列动物中与它属于同一类群的是（ ）



- A. 娃娃鱼 B. 蜘蛛蟹 C. 蝙蝠 D. 鳖

12. （1分）投掷实心球是北京中考体育测试项目之一。下列与完成投掷动作有关的描述中不正确的是（ ）
- A. 骨骼肌两端的肌腱需附着在同一块骨上，以牵拉骨产生运动
- B. 需要通过骨、关节和骨骼肌的协调配合才能完成
- C. 不仅依靠运动系统，还需要其他系统如神经系统的调节
- D. 运动所需要的能量有赖于消化、呼吸等多个系统的配合
13. （1分）下列不属于动物社会行为的是（ ）
- A. 一群成年雄孔雀见到雌孔雀争相开屏
- B. 蚁群中的工蚁承担觅食、筑巢等工作，不能繁殖
- C. 狒狒首领享有食物和配偶优先权
- D. 蜂群中的工蜂、雄蜂和蜂王各有分工
14. （1分）下列食品制作过程中，不依靠微生物发酵的是（ ）
- A. 酸奶 B. 泡菜 C. 果脯 D. 面包
15. （1分）我国民间常用腌渍法来保存食品，其中的生物学道理是（ ）
- A. 食盐可以使细菌、真菌产生的毒素失效
- B. 食盐中缺乏细菌、真菌所需要的营养物质
- C. 食盐中含有浓度比较高的杀死细菌、真菌的物质
- D. 高浓度食盐使细菌、真菌脱水，抑制它们生长繁殖
16. （1分）在被子植物中，与根、茎、叶相比，花、果实和种子往往作为分类的重要依据，对此最好的解释是（ ）
- A. 其特征能决定植物繁殖能力的强弱，从而决定着植物的分布
- B. 花、果实、种子更易采集，更方便进行观察
- C. 其特征比较容易分类，便于操作，结果也易于被人接受
- D. 存在的时间比较短，受环境影响比较小，形态结构较稳定，能准确反映亲缘关系
17. （1分）北京松山国家级自然保护区内分布有种类丰富的生物。下列描述不正确的是（ ）

- A. 树林中的草本、灌木和乔木自下而上分布，与对光的利用有关
- B. 生态系统的生物种类越丰富，保持自身相对稳定的能力越强
- C. 松山的植物种类非常丰富，这充分体现了生态系统的多样性
- D. 松山生物种类的多样性实质上是基因的多样性
18. (1分) 下列植物培育方法中，不属于无性生殖的是 ()
- A. 马铃薯块茎会长出小芽，带芽的小块种植后可以长成植株
- B. 用仙人掌作为砧木进行蟹爪兰的嫁接，蟹爪兰萌发出新芽
- C. 将水稻种子用温水浸透，培育一段时间后发育成稻秧
- D. 将菊花茎干下部插入湿润土壤中，可生根发芽长成新个体
19. (1分) 下列性状中，属于相对性状的是 ()
- A. 豌豆的绿色和圆粒
- B. 狼的黄毛和狗的黑毛
- C. 狗的黄毛和短毛
- D. 人的单眼皮和双眼皮
20. (1分) 下图是关于遗传知识的概念图，图中①、②、③依次为 ()



- A. 染色体、性状、DNA
- B. 染色体、DNA、性状
- C. DNA、染色体、性状
- D. DNA、染色体、遗传信息

二、本部分共 7 小题，共 50 分。

21. 近年来，全国绿化委员会组织了“互联网+全民义务植树”公益行动。公众在互联网上领养一棵虚拟的小树苗，通过步行、网络支付等减少碳排放量的行为来精心呵护自己的树苗，待这棵虚拟的树苗长大后，阿拉善基金会就会在内蒙古阿拉善沙漠地区种植一棵真实的梭梭。到目前为止，此行动已经在阿拉善地区种下一百多万株梭梭。

(1) 从生态学角度分析，在阿拉善沙漠生态系统中，梭梭等植物通过光合作用制造有机物，它们属于_____；当地牧民饲养的骆驼、羊等以梭梭为食，属于消费者；除此之外不可缺少的生物成分还有_____，它们可以把有机物分解为_____、水和无机盐。

(2) 在阿拉善地区流传着“老鼠吃骆驼”的说法。老鼠啃食梭梭的根部。当老鼠大量增加时，梭梭会大量死亡，造成骆驼食物减少。阿拉善地区老鼠与骆驼的关系是_____。为了灭鼠，工作人员想了很多办法。他们得知宁夏利用银狐防治鼠害效果非常好，希望将银狐引进阿拉善治鼠，关于此治鼠方法的食物链是_____。工作人员计划先评估银狐可能对阿拉善地区生态安全的影响，然后再决定是否引进。

22. 中国酿酒历史悠久，我国古籍中有很多关于酒的记载。在酿酒的过程中，有多种微生物共同发挥作用，如糖化菌群、发酵菌群等。



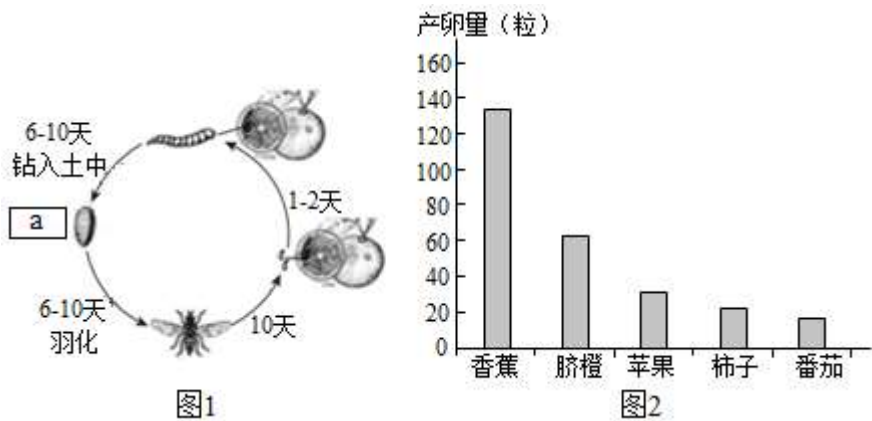
(1) 糖化菌群主要是霉菌。它们的菌体是由很多细胞连接起来的_____构成的，细胞内没有_____，因而无法进行光合作用，只能利用现成的有机物生活。糖化菌群的主要功能是把淀粉分解为葡萄糖等物质。为了筛选功能强的菌株，可以用可溶性淀粉等物质配制培养基，对培养基进行_____后冷却，再定点接种霉菌的孢子，适宜条件下培养一段时间后倒入稀碘液，菌落周围不变蓝的区域是透明圈（示意图如图 1）。测量透明圈直径（D）和菌落直径（d），并计算透明圈直径与菌落直径之比（D/d）。该比值越_____，说明菌株功能越强。

(2) 发酵菌群主要是酵母菌，酵母菌可以把葡萄糖转化为酒精，并产生二氧化碳。小明对酵母菌进行观察。他用吸管吸取一滴培养液，制成临时装片，然后在显微镜下观察。

小明先看到图 2 所示视野，为了观察箭头所指细胞，他向_____移动装片，将其移到视野中央后，使用高倍镜看到图 3 所示视野，观察到该酵母菌在进行_____生殖。

23. 实蝇是一种严重危害果树的昆虫，分布范围广泛。其危害果树的方式是成虫交配后在果实内产卵，幼虫以果肉为食，致使果实腐烂。研究人员对实蝇进行了研究。

(1) 实蝇属于_____动物门昆虫纲，发育过程如图 1 所示，其中 a 为_____期，实蝇的发育类型属于_____发育。



(2) “实蝇成虫偏好哪种果实？”研究人员选择了香蕉、脐橙等果实，分别称取 20g 果肉放入装置中。选取人工饲料饲喂到羽化的成虫 40 只（雌雄比为 1：1），置于装置中，观察并统计雌蝇的产卵量，得到如图 2 所示结果。实验结果表明，实蝇在_____上产卵量最大，说明实蝇更偏好这类果实。从行为获得途径看，这种选择行为由实蝇的遗传物质控制，属于_____行为。

(3) 为进一步研究实蝇成虫对果实的偏好是否可以被人为影响，研究人员将实蝇幼虫分为三组，分别利用香蕉、脐橙、苹果饲养至其羽化为成虫。然后，每组挑取在同一天羽化、个体大小一致的成虫 40 只（雌雄比为 1：1），放入装有香蕉、脐橙、苹果的装置内，一段时间后，统计雌蝇的产卵量。实验结果见下表。

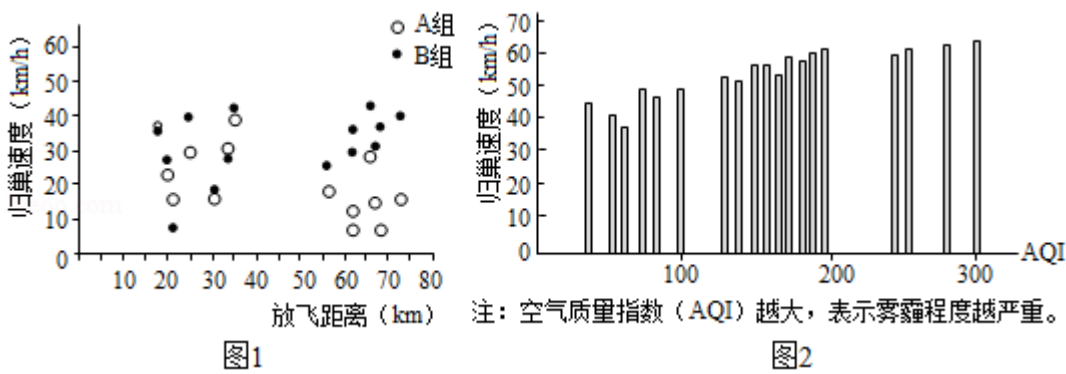
	香蕉	脐橙	苹果
香蕉	314	310	180
脐橙	209	327	243
苹果	28	48	127

实验结果显示，幼虫经脐橙饲养后，成虫在_____上的产卵量最高。成虫在苹果上产卵量最高的组是幼虫期间饲喂_____的。上述实验结果说明_____，实蝇成虫对幼虫期的经历具有明显记忆能力，这属于_____行为。

24. 由于家鸽飞行速度快、耐力强，并且具有良好的导航能力，自古以来常被用于通信传书。已有研究表明家鸽的导航包括定向与定位。家鸽主要利用太阳和地磁定向，视觉与定位有关。

(1) 家鸽具有许多与飞行相适应的特点，如身体呈流线型，有利于_____；骨骼轻薄，有些骨内部_____，可减轻体重。家鸽用肺进行气体交换，并有_____辅助呼吸，呼吸作用旺盛。

(2) 科研人员研究了嗅觉与定位的关系。他们进行多次实验：将多只家鸽分为两组，A 组用含木犀草素的溶液麻醉家鸽嗅觉，B 组用_____处理作为对照。在良好天气下，选择不同距离放飞后记录归巢时间，求平均值后计算_____，结果如图 1 所示。图 1 实验结果表明放飞距离较近时，A、B 组差异不太显著，放飞距离较远时，两组差异显著，说明嗅觉与家鸽导航定位有关，而且_____。



(3) 近年来，亚洲多地出现雾霾。科研人员研究了雾霾对家鸽归巢的影响。由于雾霾会影响家鸽的视线，因此科研人员假设随着雾霾严重程度增加，家鸽归巢速度减慢。他们在不同雾霾程度下，从距离鸽巢 200 公里处，放飞大约 1500 只家鸽，多次实验得到如图 2 所示结果。

①实验中放飞多只家鸽并进行多次实验，目的都是为了_____。

②图 2 所示实验结果是否支持研究人员的假设，请你判断并说明理由。

③雾霾对家鸽产生上述影响，推测可能的原因是

A. 雾霾干扰家鸽通过太阳和地磁的定向

B. 雾霾的化学成分增强家鸽嗅觉定位

C. 家鸽主要依靠视觉进行定位

25. 鼠疫是由鼠疫杆菌引起的在人群中传播快、病死率高的烈性传染病。鼠疫杆菌可长期存在于野生动物体内，主要宿主是啮齿类动物，如旱獭、长尾黄鼠等。鼠疫杆菌可通过跳蚤叮咬或空气等途径进行传播。



鼠疫杆菌



旱獭

(1) 从细胞结构看，与人和旱獭细胞不同，鼠疫杆菌不具有_____。鼠疫杆菌的荚膜具有_____作用，在人体内可抵御免疫细胞的吞噬。鼠疫杆菌获取现成的有机物，进行_____生殖使数量快速增加。

(2) 鼠疫的早期诊断尤其是首例患者的及时发现，对于防治非常重要。实验室常用特异性的鼠疫噬菌体进行检测。鼠疫噬菌体由蛋白质外壳和_____组成，它与鼠疫杆菌的关系是_____，它利用鼠疫杆菌的物质制造新的噬菌体，使鼠疫杆菌发生裂解死亡。医务人员通过观察裂解情况即可进行诊断。目前，鼠疫噬菌体只用于诊断，还不能用于治疗。现在临床上利用_____等药物治疗鼠疫患者，提高患者的生存率。

(3) 旱獭属于_____纲啮齿目松鼠科的动物，其体内常携带鼠疫杆菌。因为旱獭外表呆萌，有的游客喜欢抚摸旱獭或给旱獭投喂食物。你认为这样做是否安全，并请说明理由。_____。

26. “谁染银鳞琥珀浓，光摇鬃鬣映芙蓉。”描写的是美丽的金鱼。我国是最早将野生鲫鱼家养培育出金鱼的国

(1) 野生鲫鱼的体色不同，有的银灰色，有的红黄色，这种现象称为_____。我国古人将红黄色的金鲫鱼放养在池中，逐渐筛选培育出许多品种的金鱼。

(2) 金鱼体细胞中有 50 对染色体，包含_____个 DNA 分子。这些染色体中有 1 对性染色体，雌鱼的性染色体组成为 XX、雄鱼为 XY。与人类不同，金鱼的生理性别还受其它因素影响。当用添加雌激素的饲料喂养幼鱼时，不论性染色体为何种组成，它们都发育为雌鱼。这种现象说明生物性状是_____共同作用的结果。让上述

这些雌鱼与正常雄鱼交配，其中一部分雌鱼的后代雌雄比例为 1：1，说明这部分雌鱼的性染色体组成为_____。

(3) 科研人员研究金鱼眼睛形状的遗传规律，进行如下杂交实验：

	亲代	子代性状表现及比例
甲组	正常眼×龙睛	正常眼：龙睛＝1：1
乙组	正常眼×龙睛	全部为正常眼

杂交实验中_____组实验说明龙睛为_____性性状。用乙组子代正常眼金鱼相互交配时，得到的下一代的性状表现和比例为_____。

27. 阅读科普短文，回答问题。

很多同学喜欢打篮球。打篮球需要边快速跑动边带球过人，容易出现崴脚的现象。

崴脚，医学上称为“踝关节损伤”。踝关节是人体距离地面最近的负重关节，也是全身负重最多的关节（结构如图 1 所示）。踝关节损伤是一种常见的运动损伤，约占整个运动损伤的 15%。由于人体的距骨关节面为前宽后窄，当踝关节处于背屈状态（勾脚尖）时，踝关节稳定性较好，不易损伤。当处于跖屈状态（绷脚尖）时，如女士穿高跟鞋时，踝关节稳定性变差，易发生损伤。踝关节的内踝比外踝短，关节周围内侧韧带比较宽厚，韧性大，外侧的韧带比较细，韧性较小，更易撕裂。

如果不幸发生了崴脚，扭伤部位会立刻出现疼痛、肿胀，随后出现皮肤淤斑，患足因为疼痛肿胀而不能活动。踝关节损伤后要避免继续负重或行走，应进行局部冷敷并抬高患肢，然后立即到医院急诊处就诊，切忌在伤痛部位按揉。经过治疗，疼痛和肿胀会消失，但部分患者此后可能出现因韧带松弛导致的踝关节不稳，反复扭伤。

为避免踝关节损伤，我们要在运动前做好热身，而且要穿着合适的运动鞋。我们走的每一步都可以拆解成若干步骤：首先足跟着地，伴随脚内侧略微翻起；然后中足和前脚掌着地，此时脚外侧略微翻起；最后前脚掌蹬地，整个过程流畅连贯。有些人的脚足弓塌陷，走路或运动时就会缺乏稳定性。这样的人应穿着具有矫正作用的运动鞋参加运动。很多篮球运动员还通过使用定制的足垫来减少损伤。

同学们在日常生活中需要好好保护踝关节，避免损伤。

(1) 图 1 所示的踝关节结构中，①是距骨形成的关节头，②是胫骨形成的_____。胫骨、腓骨和距骨间的关节腔内有_____，可以增强关节活动时的灵活性。骨外包围的_____和韧带使关节具有一定的牢固性。

(2) 当人的右脚处于 A、B 两种不同状态时，_____图所示状态更易发生损伤。



(3) 以下方法可以减少踝关节损伤的是_____ (多选)

- A. 少穿高跟鞋 B. 使用合适的足垫 C. 运动前热身



2020 北京东城初二（上）期末生物

参考答案

一、本部分共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分。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. 【答案】A

【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，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、水螅的体壁由内胚层、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，符合题意。

B、涡虫背腹扁平，属于扁形动物，不符合题意。

C、蜗牛的身体柔软，有外套膜和贝壳，属于软体动物，不符合题意。

D、秀丽隐杆线虫身体细长如线，消化管前端有口，后端有肛门，是线形动物，不符合题意。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是熟练掌握腔肠动物的主要特征及常见的例子，为基础题目。

2. 【答案】B

【分析】一种生物寄居在另一种生物的体内、体表或体外，并从这种生物体上摄取养料来维持生活的现象叫做寄生，营寄生生活的动物都有与寄生生活相适应的特点。

【解答】解：A、蛔虫的生殖器官也非常发达，每条雌虫每日排卵约 24 万个；这些寄生虫之所以具有如此发达的生殖器官，产下如此数量的受精卵，目的就是为了增加感染寄主的机会。A 正确；

B、与寄生生活相适应，蛔虫的运动器官退化，B 错误；

C、与寄生生活相适应，蛔虫的消化道简单，肠仅由一层细胞构成，C 正确；

D、身体表面包裹着一层角质层，能抵抗消化液的侵蚀，D 正确。

故选：B。

【点评】生物都有与其生活环境相适应的形态结构特点和生理特点。

3. 【答案】D

【分析】蚯蚓的呼吸要靠湿润的体壁来完成。空气中的氧气首先溶解在粘液中，然后再渗透进入体壁，再进入毛细血管中，由循环系统运输到全身各处。

【解答】解：蚯蚓是用湿润的体壁进行呼吸的，因此，在观察过程中，应经常用浸水的湿棉球轻擦蚯蚓体表以保持湿润，这是因为蚯蚓靠湿润的体壁呼吸。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握蚯蚓的呼吸特点。

4. **【答案】** D

【分析】河蚌属于软体动物，身体柔软，有外套膜，能分泌珍珠质形成贝壳。

【解答】解：河蚌属于软体动物，具有左右两瓣贝壳，背缘绞合，腹部分离，贝壳内软体部主要有外套膜、内脏团、足等，外套膜位于体之两侧，外套膜有分泌珍珠质的功能，分泌的珍珠质能形成贝壳。

故选：D。

【点评】解答此题的关键是掌握软体动物的主要特征，了解外套膜的特点及功能。

5. **【答案】** D

【分析】昆虫的身体分为头、胸、腹三部分，一般有两对翅，有三对足，有外骨骼。

【解答】解：ABC、昆虫身体分为头、胸、腹三部分、头部有触角一对，复眼一对，口器一个、胸部有三对步足，体表有外骨骼，有蜕皮现象，都属于昆虫的特征，ABC 正确。

D、昆虫附肢分节，身体也分节，D 错误。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握昆虫的主要特征。

6. **【答案】** C

【分析】鱼类对水中生活的适应特点：

①形态：身体呈梭形，体表有鳞片，能分泌黏液，减小运动时的阻力。

②运动：靠尾部和躯干部的摆动产生动力。

③呼吸：用鳃呼吸。

④协调：胸鳍、腹鳍能维持鱼体平衡，尾鳍决定鱼体运动的方向。

⑤感知：鱼的身体两侧各有一条明显的线叫侧线，能感知水流、测定方向，是感觉器官。

【解答】解：鱼适于在水中生活的特点：①鱼的体形成梭形，体表有粘滑的感觉，可以减少水的阻力；②呼吸器官是鳃，吸收水中的溶解氧；④用鳍游泳等。⑤体表有鳞片具有保护作用；可见 C 正确。

故选：C。

【点评】熟记鱼类的结构功能以及对水中生活的适应特点即可。

7. 【答案】B

【分析】鱼类的特征有生活在水中，鱼体表大都覆盖有鳞片，减少水的阻力，用鳃呼吸，用鳍游泳，靠尾部和躯干部的左右摆动和鳍的协调作用来不断向前游动。

【解答】解：鱼鳃包括鳃弓、鳃丝、鳃耙。其中鳃丝内密布着丰富的毛细血管，毛细血管内有血红蛋白，血红蛋白是一种红色含铁的蛋白质，在氧浓度高时容易与氧结合，血液呈现鲜红色；在氧浓度低的时候，容易与氧分离，血液呈现暗红色。由于鱼是用鳃呼吸，鳃丝在鱼死后，里面的血红蛋白就会和氧分离，使鳃丝出现暗红色。

故选：B。

【点评】解题的关键是知道鱼鳃的特点。

8. 【答案】C

【分析】两栖动物的幼体在水中生活，用鳃呼吸；成体既可以在水中生活，也可以在陆地上生活，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸。青蛙属于两栖动物。

【解答】解：A、雄性青蛙在口的后方有鸣囊，可以鸣叫，雄蛙鸣叫是为了吸引雌蛙，属于雌雄两性之间的求偶行为，A正确。

B、蛙的生殖发育都离不开水，在水中进行体外受精，B正确。

C、蝌蚪外部形态像鱼，内部结构也有相似的地方，比如用鳃呼吸，心脏一心房一心室等，C错误

D、青蛙的幼体是蝌蚪生活在水中，用鳃呼吸，成体为青蛙既可以在水中生活，也可以在陆地上生活，用肺呼吸，由于肺不发达，皮肤辅助呼吸，D正确。

故选：C。

【点评】此题考查两栖动物的生殖和发育过程。

9. 【答案】A

【分析】爬行动物的主要特征：体表覆盖角质鳞片或甲，用肺呼吸，体温不恒定，心脏三个腔，心室里有不完全的隔膜，体内受精，卵生或少数卵胎生。爬行类的生殖以及幼体的发育都脱离了水的限制，成为真正的陆生脊椎动物。

【解答】解：蛇是我们常见的爬行动物，它的皮肤干燥，表面覆盖有细小的鳞片。这样的皮肤有利于保持水分，减少体内水分的蒸发，适于干燥的陆地生活。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是知道爬行动物保持水分的结构的特点。

10. 【答案】B

【分析】在鸟卵的结构中：



卵壳起保护作用；

内层卵壳膜和外层卵壳膜起保护作用；

气室可以为胚胎发育提供氧气；

卵白既能保护卵细胞又能为胚胎发育提供营养和水分；

卵黄系带起到固定卵细胞的作用；

卵黄膜是紧包在卵黄外面的膜，起保护作用；

卵黄为胚胎发育提供营养。

卵黄上的小白点叫做胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，将来发育成胚胎。

【解答】解：A、卵黄为胚胎发育提供营养，A 错误；

B、卵黄上的小白点叫做胚盘，含有细胞核，内有遗传物质，将来发育成胚胎，B 正确；

C、卵白既能保护卵细胞又能为胚胎发育提供营养和水分，C 错误；

D、胎盘是胎儿与母体进行物质交换的场所，D 错误。

故选：B。

【点评】回答此题的关键是明确鸟卵的结构和功能。

11. 【答案】C

【分析】哺乳动物的特征有体表被毛，牙齿有门齿、臼齿和犬齿的分化，体腔内有膈，心脏四腔，用肺呼吸，大脑发达，体温恒定，胎生哺乳等

【解答】解：A、娃娃鱼属于两栖动物；

B、蜘蛛蟹属于节肢动物。

C、蝙蝠肺呼吸，胎生哺乳，属于哺乳动物；

D、鳖体表有甲，用肺呼吸，陆上产卵，属于爬行动物；

星鼻鼹，它体表被毛，用肺呼吸，用乳汁哺育后代，因此属于哺乳动物。所以它和蝙蝠属于同类。

故选：C。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握哺乳动物的主要特点。

12. 【答案】A

【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：A、骨骼肌两端的肌腱需附着在不同的骨上，以牵拉骨产生运动，A 错误；

B、骨骼肌起动力作用，骨骼肌只能收缩牵拉骨而不能将骨推开，所以与骨相连的肌肉至少有两组，相互配合完成各种活动相互配合活动，这个动作是由多块骨骼肌完成，B 正确；

C、人体完成一个运动都要由神经系统的调节，骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，还需要其他系统如神经系统的调节才能完成，C 正确；

D、运动所需要的能量有赖于消化、呼吸等多个系统的配合完成，D 正确。

故选：A。

【点评】熟记骨、关节、骨骼肌的协调配合与运动的产生及其之间关系。关键认识运动系统：骨 - - 杠杆；关节 - - 支点；骨骼肌 - - 动力。

13. 【答案】A

【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：A、一群成年雄孔雀见到雌孔雀争相开屏属于繁殖行为，没有明确的分工，也没有严格的等级，因此不属于社会行为，A 符合题意；

BCD、蚁群中的工蚁承担觅食、筑巢等工作，不能繁殖、狒狒首领享有食物和配偶优先权、都蜂群中的工蜂、雄蜂和蜂王各有分工体现了具有明确的分工，群体中还会形成等级，因此都有社会行为，BCD 不符合题意。

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握社会行为的特征。

14. 【答案】C

【分析】发酵技术是指人们利用微生物的发酵作用，运用一些技术手段控制发酵过程，大规模生产发酵产品的技术，称为发酵技术。

【解答】解：A、酸奶要用到乳酸菌，是发酵技术，米酒要用到酵母菌，是发酵技术；

B、制泡菜要用到乳酸杆菌，乳酸菌属于细菌，通过分裂进行生殖，在无氧的条件下，经酵母菌的发酵后使原有的乳糖变为乳酸，使菜具有甜酸风味；

C、果脯是高浓度的物质如糖类来渗出水果中的水分，抑制细菌真菌的生长繁殖，因此没有经过杀菌处理，不是发酵技术；

D、面包要用到酵母菌，是发酵技术。

故选：C。

【点评】注意掌握发酵技术在食品制作中的应用，平时注意积累相关的例子。

15. 【答案】D

【分析】此题主要考查食品腐败的主要原因。食品腐败的主要原因是大量微生物的繁殖引起的。

【解答】解：食品腐败的原因是微生物的繁殖引起的，抑制微生物的繁殖或杀死微生物是防止食品腐败的主要原因。微生物的繁殖需要水分、有机物和温度等，因而低温、干燥都能够减少微生物的繁殖。用盐渍法防止食品腐败就是要利用食盐造成高浓度环境，从而使细菌脱水，抑制它们生长繁殖。

故选：D。

【点评】明确了食品腐败的原因，就能有效的防止食品腐败。

16. 【答案】D

【分析】对生物进行分类的重要依据是生物的形态结构等方面的特征，如被子植物的分类依据是花、果实和种子的形态结构，据此解答。

【解答】解：生物学家在对被子植物分类时，花、果实和种子往往作为分类的重要依据，因为花、果实和种子等生殖器官比根、茎、叶等营养器官在植物一生中出现得晚，生存的时间比较短，受环境的影响比较小，形态结构也比较稳定，确定植物间亲缘关系比较可靠。故D正确。

故选：D。

【点评】关键是掌握被子植物的分类依据是花、果实和种子。

17. 【答案】C

【分析】生物的多样性包括生物种类的多样性、基因的多样性和生态系统的多样性三个层次。据此解答。

【解答】解：A、树林中的草本、灌木和乔木自下而上分布，与对光的利用有关，A 正确；

B、生态系统的生物种类越多，生态系统的结构就越复杂，抵抗外界干扰、保持自身相对稳定的能力就越强，B 正确；

C、生物种类的多样性是指一定区域内生物种类（包括动物、植物、微生物）的丰富性，松山的植物种类非常丰富，这充分体现了生物种类的多样性，C 错误；

D、松山生物种类的多样性实质上是基因的多样性，D 正确。

故选：C。

【点评】解答此类题目的关键是理解生物多样性的内涵。

18. 【答案】C

【分析】生物的生殖方式有有性生殖和无性生殖，不经过两性生殖细胞的结合，由母体直接发育成新个体的生殖方式叫做无性生殖。

【解答】解：A、马铃薯块茎会长出小芽，带芽的小块种植后可以长成植株，没有两性生殖细胞的结合，属于无性生殖，A 不符合题意；

B、用仙人掌作为砧木进行蟹爪兰的嫁接，蟹爪兰萌发出新芽，没有两性生殖细胞的结合，属于无性生殖，B 不符合题意；

C、用水稻种子进行繁殖，使其发育成稻秧，经过两性生殖细胞的结合属于有性生殖，C 符合题意；

D、将菊花茎干下部插入湿润土壤中，可生根发芽长成新个体，没有两性生殖细胞的结合，属于无性生殖，D 不符合题意；

故选：C。

【点评】理解有性生殖和无性生殖的根本区别是有无两性生殖细胞的结合。

19. 【答案】D

【分析】同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状，解答时可以从相对性状的概念方面来切入。

【解答】解：A、豌豆的绿色和圆粒，是豌豆的颜色和形状，是两种性状，不是相对性状，A 错误；

B、狼的黄毛和狗的黑毛，是两个物种，不是相对性状，B 错误；

C、狗的黄毛和短毛，是两种性状，不是相对性状，C 错误；

D、人的单眼皮和双眼皮，是同种生物同一性状的不同表现形式，D 正确。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是熟记同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。

20. 【答案】B

【分析】遗传物质在细胞中的结构层次（由小到大）：基因→DNA 分子→染色体→细胞核→细胞。

【解答】解：细胞核中能被碱性染料染成深色的物质叫做染色体，它是由 DNA 和蛋白质两部分组成，DNA 是主要的遗传物质，呈双螺旋结构。一条染色体上包含一个 DNA 分子。一个 DNA 分子上包含有多个基因，基因是 DNA 上具有特定遗传信息的遗传片段。一条染色体上携带着许多基因，基因控制性状。因此①是染色体，②是 DNA，③是性状。

故选：B。

【点评】解此题的关键是理解基因是染色体上具有控制生物性状的 DNA 片段。

二、本部分共 7 小题，共 50 分。

21. 【答案】见试题解答内容

【分析】1、生态系统的组成包括非生物部分和生物部分。非生物部分有阳光、空气、水、温度、土壤（泥沙）等；生物部分包括生产者（绿色植物）、消费者（动物）、分解者（细菌和真菌）。

2、生态系统中，生产者和消费者之间吃与被吃的关系构成食物链。

【解答】解：（1）生态系统的生物部分包括生产者、消费者、分解者。梭梭等植物通过光合作用制造有机物，它们属于生产者；当地牧民饲养的骆驼、羊等以梭梭为食，属于消费者；除此之外不可缺少的生物成分还有分解者，它们可以把有机物分解为二氧化碳、水和无机盐。

（2）老鼠啃食梭梭的根部。当老鼠大量增加时，梭梭会大量死亡，造成骆驼食物减少。所以老鼠与骆驼的关系是竞争关系。宁夏利用银狐防治鼠害效果非常好，则此治鼠方法的食物链是：梭梭→老鼠→银狐。工作人员计划先评估银狐可能对阿拉善地区生态安全的影响，然后再决定是否引进。

故答案为：（1）生产者；分解者；二氧化碳

（2）竞争；梭梭→老鼠→银狐

【点评】掌握生态系统的组成及食物链的正确书写是解题的关键。

22. 【答案】见试题解答内容

【分析】酿酒要用到酵母菌，在无氧的条件下，酵母菌发酵能把葡萄糖分解成酒精和二氧化碳。在制作甜酒时，先加入的酵母菌数量太少，因此需要酵母菌先大量的生长和繁殖，所以开始先通入一段时间的空气，然后

隔绝空气，目的是让酵母菌先进行有氧呼吸，快速增加酵母菌的数量，氧气耗完后，进行无氧呼吸，产生酒精。

【解答】解：（1）霉菌是属于多细胞真菌，有大量的菌丝构成的，细胞内没有叶绿体，因而无法进行光合作用，只能利用现成的有机物生活。是通过产生大量的孢子来繁殖后代。糖化菌群的主要功能是把淀粉分解为葡萄糖等物质。为了筛选功能强的菌株，可以用可溶性淀粉等物质配制培养基，对培养基进行高压蒸汽灭菌，待培养基冷却后，再定点接种霉菌的孢子。适宜条件下培养一段时间后倒入稀碘液，菌落周围不变蓝的区域是透明圈（示意图如图1）。测量透明圈直径（ D ）和菌落直径（ d ），并计算透明圈直径与菌落直径之比（ D/d ）。该比值越大，说明菌株功能越强。

（2）显微镜是呈现的倒立的虚像，小明先看到图2中细胞位于视野的左下方，实际上它在载玻片的右上方，因此要将图2中细胞移到视野的中央进行观察，则装片应向左下方向移动。使用高倍镜看到图3所示视野，观察到该酵母菌在进行出芽生殖。

故答案为：（1）菌丝；叶绿体；高压蒸汽灭菌；大；

（2）左下方；出芽。

【点评】关键是理解微生物发酵的原理及应用。

23. **【答案】**见试题解答内容

【分析】（1）昆虫的发育为变态发育，分为完全变态和不完全变态两种方式。蜜蜂、家蚕等昆虫的发育要经过受精卵、幼虫、蛹、成虫4个时期，而且幼虫和成虫在形态结构和生活习性上有明显的差异，这样的发育过程叫完全变态。不完全变态是指蟋蟀、蝼蛄、螳螂等昆虫的一生经历受精卵、幼虫、成虫三个时期，而且幼虫和成虫的形态结构非常相似，生活习性也几乎一致的发育过程。幼虫又称为若虫。

（2）先天性行为是动物生来就有的，由动物体内的遗传物质所决定的行为，如蜘蛛结网等。学习行为是在体内的遗传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习而获得的行为。如小狗做算术题等。

【解答】解：（1）实蝇属于节肢动物门中的昆虫纲。实蝇的发育要经过受精卵、幼虫、a蛹、成虫4个时期，而且幼虫和成虫在形态结构和生活习性上有明显的差异，这样的发育过程叫完全变态发育。

（2）据图2可见：实蝇在香蕉果肉上的产卵量最大，这种行为是生来就有的，由遗传物质控制的行为，属于先天性行为。

（3）据表中的数据可见：幼虫在那种果肉上生长的，成虫在就在相应的果肉上产卵量最多，这种行为是由生活经验和学习获得的，属于学习行为。幼虫经脐橙饲养后，脐橙上的产卵量最高。成虫在苹果上产卵量最高的组是幼虫期间饲喂苹果的。

故答案为：（1）节肢；蛹；完全变态

（2）香蕉；先天性

(3) 脐橙；苹果；幼虫在那种果肉上生长的，成虫在就在相应的果肉上产卵量最多；学习

【点评】关键理解掌握先天性行为、学习行为的概念。理解动物行为获得途径和特点，结合实际从先天性行为和学习行为的特点方面入手。

24. **【答案】**见试题解答内容

【分析】鸟类多数营飞行生活，其结构特征总是与其生活相适应的。如前肢变成翼，有大型的正羽，排成扇形，适于飞行；身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力等，据此答题。

【解答】解：（1）鸟类体表被覆羽毛，前肢变成翼，有大型的正羽，排成扇形，适于飞行；有喙无齿；体内有气囊，辅助肺完成双重呼吸，可以供给充足的氧气；身体呈流线型，可以减少飞行时的阻力；家鸽的骨骼轻、薄、坚固，有的骨中空，有的骨愈合，能减轻体重；直肠很短，能减轻体重；家鸽的胸骨上有高耸的突起部分叫做龙骨突，龙骨突的两侧有发达的肌肉——胸肌，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；食量大、消化能力强，能为飞行提供充足的营养物质。

（2）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。图1中AB是一组对照实验，其中B组用等量清水，起对照作用。在良好天气下，选择不同距离放飞后记录归巢时间，求平均值后计算归巢速度，结果如图1所示。据图1可见：放飞距离较近时，A、B组差异不太显著，放飞距离较远时，两组差异显著，说明嗅觉与家鸽导航定位有关，而且放飞距离较远时归巢速度越快。

（3）①实验中放飞多只家鸽并进行多次实验，目的都是为了避免偶然性，使实验结果更准确，具有说服力。

②因此科研人员假设随着雾霾严重程度增加，家鸽归巢速度减慢。据图2可见：随着雾霾严重程度增加，家鸽归巢速度增大，所以图2所示实验结果不支持研究人员的假设。

③据图2可见：随着雾霾严重程度增加，家鸽归巢速度增大。原因可能是雾霾的化学成分增强家鸽嗅觉定位。可见B正确。

故答案为：（1）飞行；中空；气囊

（2）等量清水；归巢速度；放飞距离较远时归巢速度越快

（3）①避免偶然性，使实验结果更准确，具有说服力；②不支持；据图2可见：随着雾霾严重程度增加，家鸽归巢速度增大；③B

【点评】掌握鸟类适于飞行的结构特征是解题的关键。

25. **【答案】**见试题解答内容

【分析】（1）细菌具有细胞壁、细胞膜、细胞质、DNA、荚膜等结构，没有成形的细胞核。

（2）病毒没有细胞结构，只有蛋白质外壳和内部的遗传物质构成。

【解答】解：（1）鼠疫杆菌是细菌，是单细胞生物，具有细胞壁、细胞膜、细胞质、DNA、荚膜等结构，没有成形的细胞核；鼠疫杆菌的荚膜具有保护作用，在人体内抵御免疫细胞的吞噬。鼠疫杆菌体内没有叶绿体，不能自己制造有机物，是异养生物，通过分裂的方式进行繁殖，繁殖速度快。

（2）鼠疫噬菌体是细菌病毒，病毒没有细胞结构，只有蛋白质外壳和内部的遗传物质构成。病毒营寄生生活，寄生在活细胞内。利用鼠疫杆菌内的营养物质以自我复制的方式制造新的噬菌体，使鼠疫杆菌发生裂解而死亡。临床上利用链霉素等抗菌药物治疗鼠疫患者，提高患者的生存率。

（3）旱獭属于哺乳动物，胎生哺乳，属于哺乳纲啮齿目松鼠科的动物，体内携带鼠疫杆菌。游客抚摸旱獭是不安全的，容易感染病菌。

故答案为：（1）成形的细胞核；保护；分裂；

（2）内部遗传物质；寄生；链霉素；

（3）哺乳；不安全，容易感染病菌。

【点评】此题是一道综合题目，考查学生分析问题的能力。

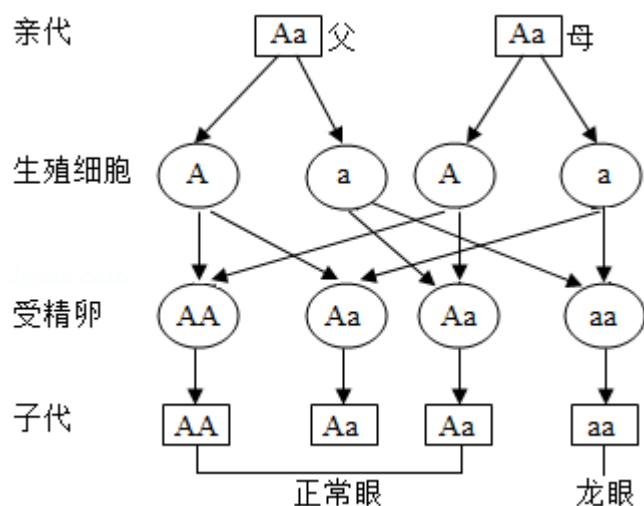
26. **【答案】**见试题解答内容

【分析】生物性状由基因控制，基因有显性和隐性之分；当细胞内控制某种性状的一对基因都是显性基因或一个是显性、一个是隐性基因时，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。

【解答】解：（1）野生鲫鱼的体色不同，有的银灰色，有的红黄色，这体现了鱼体色的差异，属于变异现象。

（2）一条染色体包含一个DNA分子，因此鱼的细胞中有50对染色体，包含100个DNA分子。这些染色体中有1对性染色体，雌鱼的性染色体组成为XX、雄鱼为XY。当用添加雌激素的饲料喂养幼鱼时，不论性染色体为何种组成，它们都发育为雌鱼。这种现象说明生物性状是基因和环境因素共同作用的结果。

（3）在遗传学上，把具有一对相同性状的纯种杂交一代所显现出来的亲本性状，称为显性性状，把未显现出来的那个亲本性状，称为隐性性状。所以通过乙组可见：正常眼是显性性状，龙眼是隐性性状。乙组正常眼（AA）×龙眼（aa）杂交，子代全是正常眼（Aa），子代正常眼相互交配，遗传图解：



可见子代正常眼：龙眼=3：1。

故答案为：（1）变异

（2）100；基因和环境因素；XX

（3）乙；隐性；3：1

【点评】考查的是基因的显隐性及其与性状表现之间的关系，生物的性状是由基因决定的，后代成对的基因一个来自父亲，一个来自母亲。可先从遗传图来切入解题。

27. 【答案】见试题解答内容

【分析】关节是指骨与骨之间能够活动的连接，由关节面、关节囊和关节腔三部分组成。图中①是关节头，②是关节窝，解答即可。

【解答】解：（1）关节是指骨与骨之间能够活动的连接，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，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。关节面上覆盖一层表面光滑的关节软骨，可减少运动时两骨间关节面的摩擦和缓冲运动时的震动。关节囊由结缔组织构成，包绕着整个关节，把相邻的两骨牢固地联系起来。囊壁的内表面能分泌滑液。在关节囊及囊里面和外面还有很多韧带，使两骨的连接更加牢固。即图1所示的踝关节结构中，①是距骨形成的关节头，②是胫骨形成的关节窝。胫骨、腓骨和距骨间的关节腔内有滑液，可以增强关节活动时的灵活性。骨外包围的关节软骨和韧带使关节具有一定的牢固性；

（2）踝关节的距骨上关节面前宽后窄，外侧韧带弱于内侧韧带，因此踝关节趾屈状态容易引起足内翻，造成胫腓前韧带的拉伤，所以当人的右脚处于AB两种不同的状态时，B图所示状态更易发生损伤；

（3）运动方式不当反而会损伤健康，因此我们要采取科学的方式，防止运动损伤，如运动前热身、少穿高跟鞋和使用合适的足垫等。

故答案为：（1）关节窝；滑液；关节软骨；

(2) B;

(3) ABC。

【点评】解题的关键是掌握关节的结构特征和科学的运动方式。