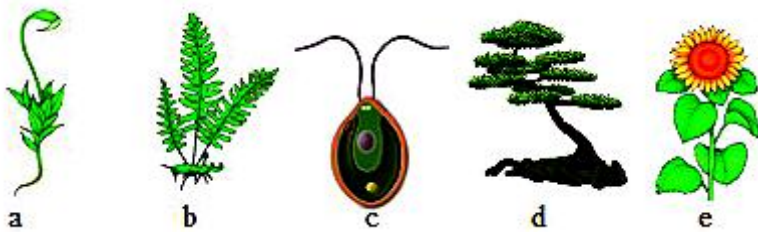


高频综合题 30 道

经典基础题

1. 请根据图中所示的几种植物，回答下列问题：



- (1)图中 c 是衣藻，是_____（单或多）细胞生物。
- (2)若某地空气质量下降，雾霾严重，最有可能消失的植物是图中的_____。（填字母）
- (3)b 类植物有了根、茎、叶等器官的分化，且体内具有专门的_____，所以该类植物一般要比 a 类植物长得高大。
- (4)d、e 类植物的共同特点是都能产生种子，但 d 类植物的种子外面无_____包被。
- (5)请将上述生物按植物体结构由简单到复杂的顺序排列：_____。（用字母和箭头表示）

【答案】(1)单

(2)a

(3)输导组织

(4)果皮

(5)c→a→b→d→e

【分析】根据绿色植物的繁殖方式的不同一般把植物分为孢子植物和种子植物两大类。孢子植物用孢子来繁殖后代，包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物。种子植物用种子来繁殖后代，包括裸子植物和被子植物。图中 a 是葫芦藓；b 是肾蕨；c 是衣藻；d 是油松；e 是向日葵。

【详解】(1) c 衣藻是单细胞藻类，生活在水中，结构简单，没有根、茎、叶等器官的分化。

(2) a 是葫芦藓，属于苔藓植物。苔藓植物无根，有茎、叶的分化，但体内无输导组织，叶只有一层细胞构成，二氧化硫等有毒气体容易从背腹两面侵入而威胁苔藓植物的生活，因此我们常把苔藓植物作为检测空气污染程度的指示植物。所以，若某地空气质量下降，雾霾严重，最有可能消失的植物是图中的 a。

(3) b 是肾蕨，属于蕨类植物，蕨类植物有了根、茎、叶的分化，并且体内具有专门的输导组织，能为植株输送大量的营养物质供植株生长利用，因此一般比较高大。

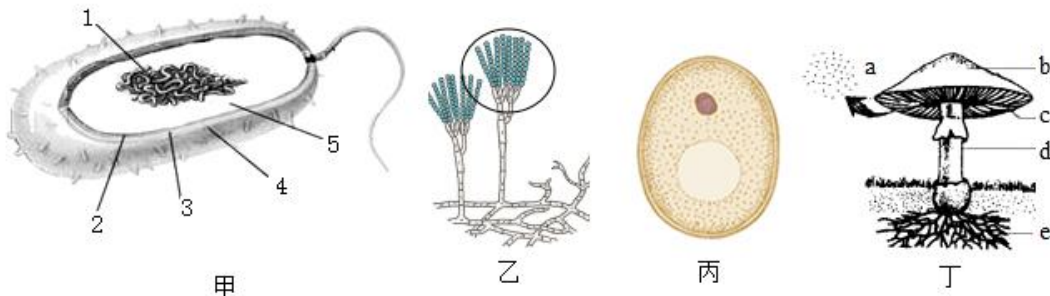
(4) e 向日葵是被子植物，d 油松是裸子植物，两者的共同特点是都能产生种子；但 e 类植物的种子外面有

八上苏教生物期末专项题

果皮包被，是被子植物；d类植物的种子是裸露的，种子外面无果皮包被，属于裸子植物。

(5) 生物体结构从简单到复杂的顺序依次是：藻类、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物和被子植物，即：
c→a→b→d→e。

2. 下图所示是四种微生物的结构示意图，请据图回答下列问题。



- (1) 如图中甲与乙、丙、丁在细胞结构上的主要区别是甲无成形的_____。
- (2) 图乙、丙、丁都可通过产生 a 孢子来繁殖后代，丙还可以进行_____生殖。
- (3) 由于图_____可以把葡萄糖转化为酒精和二氧化碳，常用于酿制酒酿。
- (4) 被称为“大地的清洁工”的生物类型是_____。
- (5) _____可以寄生于甲细胞内生存，该生物通常无细胞结构。

【答案】(1) 细胞核

(2) 无性/出芽

(3) 丙

(4) 腐生细菌和真菌

(5) 噬菌体/细菌病毒

【分析】图中的甲是细菌，乙是青霉，丙是酵母菌，丁是蘑菇。甲图中 1 为 DNA，2 为细胞膜，3 为细胞壁，4 为荚膜，5 为细胞质；丁图中 a 为孢子，b 为菌盖，c 菌褶，d 菌柄，e 菌丝。

【详解】(1) 由分析可知，甲是细菌，乙是青霉、丙是酵母菌、丁是蘑菇，都属于真菌，它们在结构上的主要区别是甲细菌无成形的细胞核。

(2) 图中 a 为孢子，青霉、酵母菌、蘑菇都可以通过产生 a 孢子繁殖后代，酵母菌在适当环境下，会由体侧凸出向外形成一个球形芽体，这个芽体的养分全由母体供应，待成熟后由母体相接处形成新的体壁，再与母体分离成为独立的新个体，此现象称为出芽生殖。出芽生殖是一种特殊的无性生殖方式。

(3) 图丙酵母菌为单细胞真菌，在有氧的情况下，分解葡萄糖产生二氧化碳和水，无氧时分解葡萄糖产生二氧化碳和酒精，人们可利用酵母菌来酿酒、制馒头、做面包等。

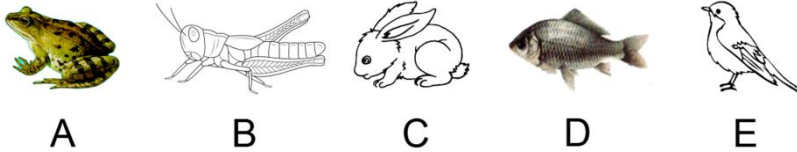
(4) 微生物在自然界中有重要的作用，大多数作为分解者参与物质循环，如腐生的细菌、真菌能够分解植物的枯枝落叶和动物的尸体粪便中的有机物成为无机物，归还无机环境，促进自然界中的物质循环，被称

八上苏教生物期末专项题

为“大地的清洁工”。

(5) 病毒通常营寄生生活，根据寄主的不同，可以分为植物病毒、动物病毒、细菌病毒三类。图甲是细菌，故寄生在其细胞内的病毒是噬菌体（细菌病毒）。

3. 下图 A、B、C、D、E 是常见的五种动物，据图回答下列问题：



(1) 依据动物体内_____的有无，可以将 A、C、D、E 归为脊椎动物。

(2) B 的身体外面包着一层坚韧的_____，可防止体内水分蒸发，更好地适应陆地生活。

(3) D 生活在水中，依靠_____感知水流的方向。

(4) 从进化程度来看，代表着最高等的动物是_____。（填字母）

(5) 动物生活环境不同，呼吸器官也有所区别。一生中用过三种呼吸器官的动物是_____（填字母）。

【答案】(1) 脊柱

(2) 外骨骼

(3) 侧线

(4) C

(5) A

【分析】分析图可知：A 青蛙属于两栖动物，B 蝗虫属于节肢动物，C 家兔属于哺乳动物，D 属于鱼类，E 属于鸟类。

【详解】(1) 根据动物的体内有无脊椎骨构成的脊柱，可以把动物分为脊椎动物和无脊椎动物两大类。A、C、D、E 的身体内有由脊椎骨组成的脊柱，属于脊椎动物。

(2) B 蝗虫的体表具有坚硬的外骨骼，其主要作用是保护和支持内部的柔软器官、防止体内水分的蒸发散失。这是适应陆地生活的特点之一。外骨骼不能随着昆虫身体的生长而长大，所以在蝗虫的生长发育过程中，有脱掉原来的外骨骼的现象，这就是蜕皮。

(3) D 鲫鱼通过侧线可以感知水压大小、水流方向、水流速度、水中物体的位置和其他各种变化。

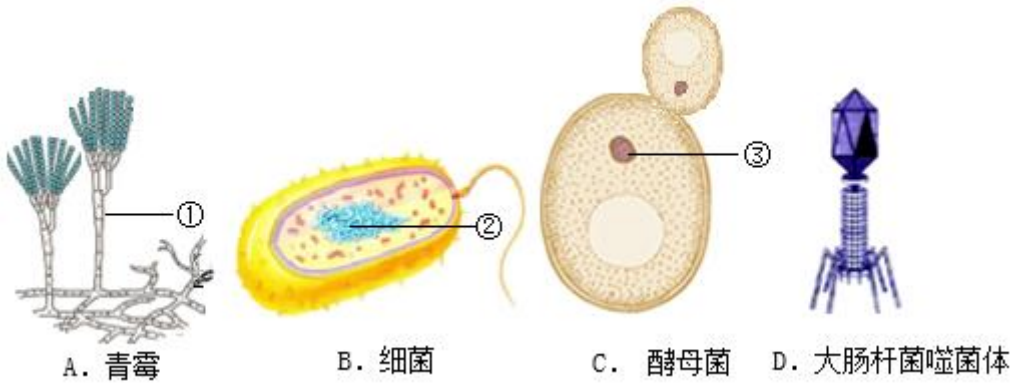
(4) 无脊椎动物的进化历程：原始单细胞动物→原始腔肠动物→原始扁形动物→原始线形动物→原始环节动物→原始软体动物→原始节肢动物。无脊椎动物进化为脊椎动物。脊椎动物的进化历程：古代鱼类→古代两栖类→古代爬行类→古代鸟类、哺乳类。动物可以分两类：无脊椎动物和脊椎动物，其中无脊椎动物比脊椎动物低等；无脊椎动物 B 蝗虫，属于无脊椎动物，A 青蛙，C 家兔，D 鲫鱼、E 鸟类属于脊椎动物，C 家兔更高等。因此，从进化程度来看，代表着最高等的动物是 C 家兔。

(5) A 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

八上苏教生物期末专项题

活，用肺呼吸，由于肺不发达，皮肤辅助呼吸。

4. 如图为几种细菌和真菌的结构模式图，请仔细观察，回答下列问题：



(1) B 细菌中的②是 DNA，没有核膜包被，被称为___；C 酵母菌中③是___（填结构名称），这种生物是真核生物。

(2) 我们吃的馒头松软多孔，是有___（填序号）参与的结果。

(3) 图中不能独立生活的是___（用字母表示），一般由外部___和内部遗传物质构成。

【答案】(1) 原核生物 细胞核

(2) C

(3) D 蛋白质

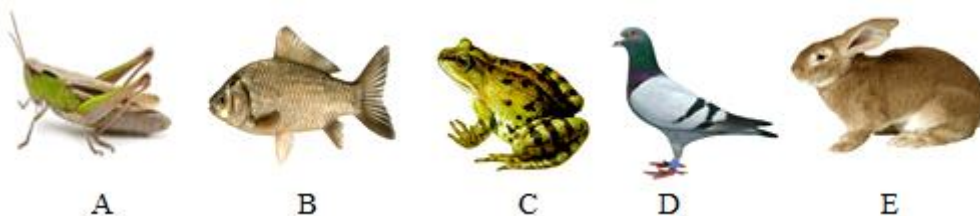
【分析】图中①直立菌丝，②DNA 集中区域，③细胞核。

【详解】(1) 图 B 是细菌，细菌都是单细胞生物，没有被核膜包被的细胞核，只有②DNA，属于原核生物。C 酵母菌中具有真正的③细胞核，所以这种生物是真核生物。

(2) 做馒头或面包时，经常要用到酵母菌，酵母菌经过发酵可以分解面粉中的葡萄糖，产生二氧化碳，二氧化碳是气体，遇热膨胀而形成小孔，使得馒头或面包暄软多孔。

(3) 图中不能独立生活的是 D 病毒，没有细胞结构，由蛋白质外壳和内部的遗传物质构成，只能寄生在活细胞内。

5. 如图是我们学过的五种动物，请回答有关问题。



(1) B 生活在水中，它的呼吸器官是___。

(2) 上述类群中属于无脊椎动物的是___；属于恒温动物的有___。（填字母）

(3) C 皮肤裸露，有___的作用。

八上苏教生物期末专项题

(4)E 与 D 相比，在生殖发育方面的特点是_____。

【答案】(1)鳃

(2) A DE/ED

(3)辅助呼吸

(4)胎生、哺乳

【分析】观图可知：A 蝗虫属于节肢动物、B 属于鱼类、C 青蛙属于两栖动物、D 属于鸟类、E 家兔属于哺乳动物。

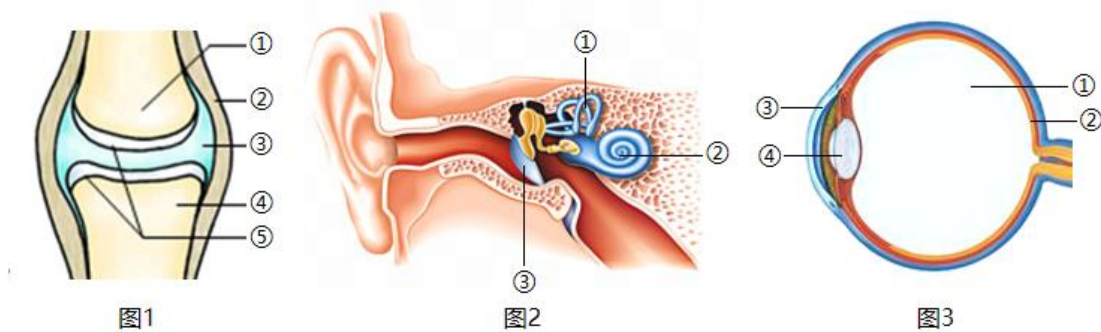
【详解】(1) B 鱼类生活在水中，用鳃呼吸，鱼的运动器官是鳍，主要靠尾部和躯干部的摆动和鳍的协调作用游泳。

(2) 根据动物的体内有无脊柱，分为脊椎动物和无脊椎动物，A 蝗虫体内无脊柱，属于无脊椎动物，B、C、D、E 的体内都有脊柱，属于脊椎动物；体温不随环境温度的变化而变化的动物，是恒温动物。恒温动物只有两类鸟类和哺乳动物，故 E 鸟类和 D 哺乳动物属于恒温动物。

(3) C 青蛙是两栖动物，幼体生活在水中，用鳃呼吸，成体既可以生活在水中也可以生活在陆地上，用肺呼吸，皮肤裸露，辅助呼吸。

(4) D 麻雀的生殖方式为卵生，E 家兔为哺乳动物，生殖发育方式为胎生哺乳，二者的受精发育都脱离了水的限制，成为真正的陆生脊椎动物。

6. 2023 年 10 月 5 日，在杭州亚运会篮球项目女子决赛中，中国女篮运动员做出各种高难度动作，这与运动系统有着密切的关系；她们靠眼、耳等感觉器官及时获取来自外界的信息，对这些信息进行处理并做出相应反应。请据图回答：



(1)比赛前需要做好热身，热身能够加速关节囊分泌滑液到图 1 [_____] _____ 中，提升关节的灵活性。

(2)比赛开始，球员在赛场上奔跑，奔跑动作是由骨、骨连结和骨骼肌三者的协调配合完成的，其中起动力作用的是_____。球员伸手投篮时，肱二头肌舒张，肱三头肌的状态是_____。

(3)赛场上，裁判员以哨声作为信号，球员听到裁判的哨声接受声波刺激的感受器位于图 2 [_____] _____ 中。

(4)篮球反射来的光线进入球员的眼睛后，经图 3 中 [_____] _____ 和玻璃体的折射作用，落在_____上

八上苏教生物期末专项题

形成物像。物像刺激了对光敏感的细胞，产生神经冲动沿视神经传入大脑皮质产生视觉。

(5)据统计，我国儿童青少年总体近视率为 53.6%，初中生的近视率高达 71.6%。作为青少年学生，应该注意爱护眼睛、预防近视。在日常生活中，我们应该采取_____等措施保护视力（答出两点）。

【答案】(1) ③ 关节腔

(2) 骨骼肌 收缩

(3) ② 耳蜗

(4) ④ 晶状体 视网膜/②/②视网膜

(5)读书姿势要正确，眼与书的距离要在 33cm 左右；看书、看电视或使用电脑 40 分钟后要休息一下，要远眺几分钟；要定期检查视力，认真做眼保健操；不在直射的强光下看书；不在光线暗的地方看书；不躺卧看书；不走路看书。（合理即可）

【分析】图 1 中，①关节头，②关节囊，③关节腔，④关节窝，⑤关节软骨；图 2 中，①半规管，②耳蜗，③鼓膜；图 3 中，①玻璃体，②视网膜，③角膜，④晶状体。

【详解】(1) ③关节腔内有由②关节囊的内壁分泌的滑液，能润滑关节软骨，提升关节的灵活性，热身能加速滑液的分泌。

(2) 在运动中，神经系统起调节作用，骨起杠杆的作用，关节起支点作用，骨骼肌起动力作用。例如，屈肘动作和伸肘动作的产生：屈肘时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张；伸肘时，肱三头肌收缩，肱二头肌舒张。球员伸手投篮时，上肢处于伸肘动作，肱二头肌舒张，肱三头肌的收缩。

(3) 听觉形成的过程是：外界的声波经过外耳道传到鼓膜，鼓膜的振动通过听小骨传到内耳，刺激了耳蜗内对声波敏感的感觉细胞，这些细胞就将声音信息通过听觉神经传给大脑的一定区域，人就产生了听觉。因此，球员听到裁判的哨声接受声波刺激的感受器位于图 2 中的②耳蜗内。

(4) 视觉形成的过程是：外界物体反射来的光线，经过角膜、房水，由瞳孔进入眼球内部，再经过晶状体和玻璃体的折射作用，在视网膜上能形成清晰的物像，物像刺激了视网膜上的感光细胞，这些感光细胞产生的神经冲动，沿着视神经传到大脑皮层的视觉中枢，就形成视觉。因此，篮球反射来的光线进入球员的眼睛后，经图 3 中④晶状体和玻璃体的折射作用，落在②视网膜上形成物像。物物像刺激了对光敏感的细胞，产生神经冲动沿视神经传入大脑皮质产生视觉。

(5) 预防近视要做到“三要”、“五不看”。三要是：①读书写字的姿势要正确。②看书写字 40 分钟后要到室外活动或向远处眺望一会儿；③要认真做眼保健操，所按穴位要准确。五不看是：①不要在暗弱光线下和直射的阳光下看书写字；②不要躺在床上、在公共汽车上或走路时看书；③不要看字体过小、字行过密、字迹印刷不清的读物；④做作业不要用淡色铅笔；⑤看电视时间不要太久。

7. 武汉 90 后女青年侯晓珂被人称为“熊猫女侠”，因为她在短短的 5 年内累计献出 9900mL 的 Rh 阴性 O 型血，献血量相当于两个成年人全身的血量，献出的血量足以挽救 40 多个稀有血型患者的生命。

八上苏教生物期末专项题



(1)在献血时，一般适合于采血的血管类型是 _____，一次献血 200~400mL 不会影响健康，在一个月
内血浆成分和血细胞都能够得到补充。人的血细胞主要由 _____骨髓产生。

(2)如果检查时发现献血者体内的血红蛋白含量偏 _____，说明他可能贫血，鉴于上述情况医生会告诉他暂时
不能献血，会建议他多吃含 _____和 _____丰富的食物。

【答案】(1) 静脉 红

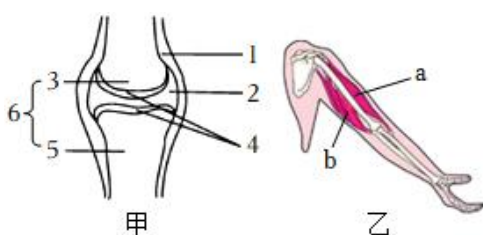
(2) 低/少 蛋白质 铁（后两空顺序可颠倒）

【分析】血液由血浆和血细胞组成，血细胞包括红细胞、白细胞和血小板。血液的功能包含血细胞功能和
血浆功能两部分。血浆的功能是运载血细胞，运输养料和废物，血浆的水分有调节体温的作用；红细胞
的主要功能是运进氧气运出二氧化碳；白细胞的主要功能是吞噬病菌，防御和保护，血小板的功能是加速凝
血和止血。

【详解】(1) 静脉在皮下的分布大多较浅，静脉采血后容易止血，所以在抽血时，针刺入的血管是静脉血
管。人体内的骨髓有两种，一种是红骨髓，另一种是黄骨髓。幼年时人的骨髓腔里是红骨髓，具有造血功
能。成年后骨髓腔里的红骨髓转变成了黄骨髓，失去造血功能。但当人体大量失血时，骨髓腔里的黄骨髓
还可以转化为红骨髓，恢复造血功能。在人的骨松质里有红骨髓，终生具有造血功能，因此人的血细胞主
要由红骨髓产生。

(2) 血液中红细胞的数量过少或血红蛋白的含量过低都叫贫血。所以如果检查时发现献血者体内的血红
蛋白含量偏低，说明他可能贫血，铁是构成血红蛋白的一种成分，人体缺铁会使血红蛋白的合成发生障碍，
从而使人体内血红蛋白的含量过低，导致贫血，出现头晕、乏力等贫血症状。因此，鉴于上述情况医生会
告诉他暂时不能献血，会建议他多吃含蛋白质和铁丰富的食物。

8. 慢跑是中等强度的有氧运动，更是锻炼心肺功能、强身健体、陶冶身心、提高免疫力的健康生活方式，
请你结合图回答下列有关运动的问题：



八上苏教生物期末专项题

(1)我们在完成慢跑等动作时，须由运动系统中_____、_____、_____三者协调配合在的支配和其它系统的配合下才能完成。

(2)图甲所示结构使运动灵活又牢固。决定其牢固性的主要结构是[]_____及其内外坚韧的韧带，与其灵活性有关的主要包括[]_____中的滑液，同时[]_____能够缓冲运动时两骨之间的撞击力，保护关节结构。

(3)运动时若不小心用力过猛，常会造成[]_____从[]_____中脱落出来发生脱臼现象。

(4)人体在完成图乙所示动作时，[]_____舒张，[]_____收缩，完成伸肘动作。

【答案】(1) 骨 关节 骨骼肌

(2) 1 关节囊 2 关节腔 4 关节软骨

(3) 3 关节头 5 关节窝

(4) a 肱二头肌 b 肱三头肌

【分析】图甲关节包括 1 关节囊，2 关节腔，3 关节头，4 关节软骨，5 关节窝，6 关节面。图乙中 a 肱二头肌，b 肱三头肌。

【详解】(1) 慢跑等运动依赖于运动系统，人体运动系统的构成包括骨、关节和骨骼肌三者协调配合，并在神经系统的支配和其它系统的配合下才能完成。

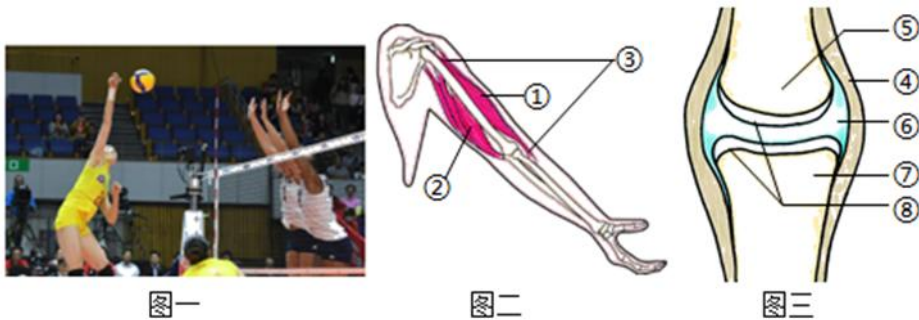
(2) 骨与骨之间的连接称骨连接。骨连接又分为直接连接和间接连接，关节是间接连接的一种形式。关节由两块或两块以上的骨构成，基本结构有关节面、关节囊和关节腔。关节面是组成关节的相邻两骨的接触面，一凸一凹，表面覆有一层关节软骨，有减少摩擦和缓冲撞压的作用。关节囊是附着在关节面周围及其附近骨面上的结缔组织囊，关节囊围成的密闭空腔叫关节腔，内有少量滑液。关节面是组成关节的相邻两骨的接触面，一凸一凹，表面覆有一层关节软骨，有减少摩擦和缓冲撞压的作用。故 1 关节囊及其内外坚韧的韧带能增加关节的牢固性，2 关节腔中有滑液，能润滑关节软骨，增加关节的灵活性，4 关节软骨还能够缓冲运动时两骨之间的撞击力，保护关节结构。

(3) 运动中关节起支点的作用，关节面是两个（或两个以上）相邻骨的接触面，其中略凸起的一面叫做关节头，略凹进的一面叫做关节窝。关节头从关节窝里滑脱出来成为脱臼；运动时若不小心用力过猛，常会造成脱臼，脱臼指 3 关节头从 5 关节窝中脱落出来发生的现象。

(4) 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，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。屈肘动作和伸肘动作的产生。屈肘时，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张；伸肘时，肱三头肌收缩，肱二头肌舒张。

9. 2019 年 9 月，中国女排在世界杯比赛中豪取 11 连胜成功卫冕，这是中国女排夺下队史上的世界杯第 5 冠。请据图回答问题：

八上苏教生物期末专项题



- (1)当女排队员双手向上拦网时（如图一所示），手臂做伸肘动作，这时图二中的[]_____处于收缩状态。
- (2)女排队员在扣球时，肘关节起到了支点作用。扣球时力量来源于骨骼肌的收缩，骨骼肌两端的③_____附在相邻的骨上，骨骼肌收缩或舒张牵拉骨绕肘关节活动产生动作。
- (3)关节的结构既牢固又灵活，图三中将相邻的两骨连接起来，增强关节牢固性的是[_____]（填标号）。
- (4)女排队员在训练、比赛中往往易出现膝关节损伤，可通过注射“人造关节液”——玻璃酸钠来缓解疼痛，该液体的作用类似于_____分泌的滑液，应当被注射入[⑥]_____中。

【答案】(1)②肱三头肌

(2)肌腱

(3)④

(4) 关节囊 关节腔

【分析】人体完成一个运动都要有神经系统的调节，由骨、骨骼肌、关节的共同参与，多组肌肉的协调作用，才能完成。图二中①肱二头肌，②肱三头肌，③肌腱，④关节囊，⑤关节头，⑥关节腔，⑦关节窝，⑧关节软骨。

【详解】(1) 任何一个动作都是在神经系统的支配下，参与肌肉收缩或舒张，产生的动力使骨骼肌牵动骨绕着关节活动而产生运动。在屈肘状态下，肱二头肌收缩，肱三头肌舒张，在伸肘状态下，肱二头肌舒张，肱三头肌收缩。运动员在拦网时手臂做伸肘动作，在伸肘状态下，图中①肱二头肌舒张，②肱三头肌收缩。

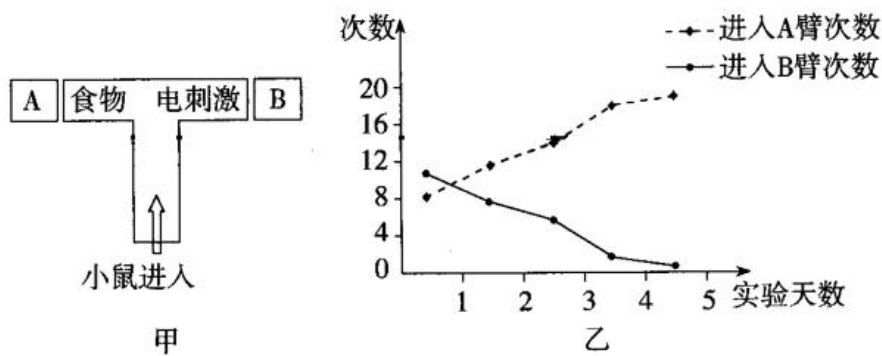
(2) 骨骼肌包括中间较粗的肌腹（红色）和两端较细的③肌腱（乳白色），同一块骨骼肌的两端跨过关节分别固定在两块不同的骨上。

(3) 关节的结构既牢固又灵活，图三中将相邻的两骨连接起来，增强关节牢固性的是④关节囊，关节囊包裹着整个关节，使相邻两块骨牢固地联系在一起。

(4) 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。有些膝关节损伤患者会通过注射“人造关节液”玻璃酸钠来缓解疼痛，该液体的作用类似于关节囊分泌的滑液，应当被注射入⑥关节腔中。

10. 某兴趣小组利用图甲所示装置研究“小鼠走迷宫获取食物的行为”，结果如图乙所示，据图回答。

八上苏教生物期末专项题



(1)从图乙可以看出，随着实验天数的增加，小鼠进入 A 臂的次数_____（填“增加”或“减少”），到第五天能直接准确找到食物。说明小鼠走迷宫获取食物的行为属于_____行为，该行为是建立_____行为的基础上，受环境因素的影响，通过生活经验和“学习”获得的。

(2)换用蚯蚓做相同的实验，准确找到食物所需时间更_____（填“长”或“短”），说明动物越高等，学习能力越_____。

【答案】(1) 增加 学习 先天性

(2) 长 强

【分析】(1) 先天性行为是指动物一出生就有的一种行为方式，是动物的一种本能，由体内的遗传物质决定的。

(2) 学习行为是动物出生后在成长的过程中通过环境因素的影响，由生活经验和“学习”逐渐建立起来的，是在先天性行为的基础上建立的一种新的行为活动，也称为后天性行为。

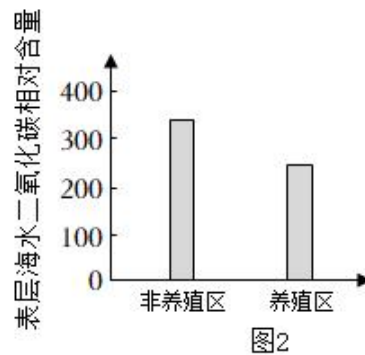
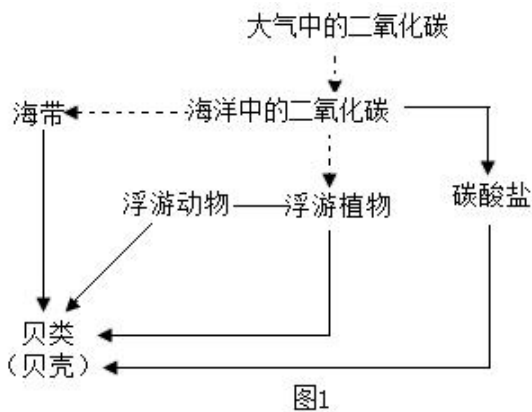
(3) 生物越高等，建立学习行为的时间越短。

【详解】(1) 通过乙曲线可知：随着实验天数增加，小鼠进入 A 臂的次数增加，说明通过训练可以强化学习行为。该行为的建立，提高了小鼠适应复杂环境的能力。学习行为是动物出生后在成长的过程中通过环境因素的影响，由生活经验和“学习”逐渐建立起来的，是在先天性行为的基础上建立的一种新的行为，也称为后天性行为。如小鼠走迷宫获取食物的行为。

(2) 若将小鼠换成蚯蚓，蚯蚓难以经过短时间训练获取食物，说明“动物越高等学习能力越强”。

11. “碳中和”是我国应对全球气候变暖的国家战略，本质上是通过多途径降低大气中的二氧化碳浓度。某地区利用海洋资源发展的“藻-贝”共生养殖模式在这方面做出了积极探索。请据图分析回答：

八上苏教生物期末专项题



- (1)该生态系统是由海带等生物成分与___成分相互作用而组成的统一整体。
- (2)据图1分析，此生态系统中最长的一条食物链是___。若将含有某污染物的污水排入海洋，海洋环境将遭到破坏，污水流入海洋中一段时间后，这条食物链中，___体内的污染物浓度最高。
- (3)据图2分析可知，该养殖模式可显著___表层海水二氧化碳浓度。结合图1分析形成差异的主要原因是：浮游植物和海带作为该生态系统的___，把海洋中的二氧化碳合成有机物；贝类利用碳酸盐构建贝壳，贝壳主要成分不是有机物，所以基本不会被海洋中的___分解，从而抑制了碳的循环。

【答案】(1)非生物

(2) 浮游植物→浮游动物→贝类 贝类

(3) 降低 生产者 分解者

【分析】在一定的空间范围内，生物与环境所形成的统一的整体叫生态系统。生态系统包括生物成分和非生物成分，生物成分包括生产者（绿色植物）、消费者（动物）和分解者（细菌、真菌）。在生态系统中，能量是沿着食物链传递的，能量沿食物链传递的规律是单向流动、逐级递减的，因此越往食物链的末端，能量越少，生物的数量也随着食物链级别的升高减少；生物圈就是生物与环境构成的一个统一的整体，它包括了地球上所有的生物及其生存的全部环境。

【详解】(1) 生态系统包括生物成分和非生物成分。该生态系统是由海带等生物成分与非生物成分相互作用而组成的统一整体。

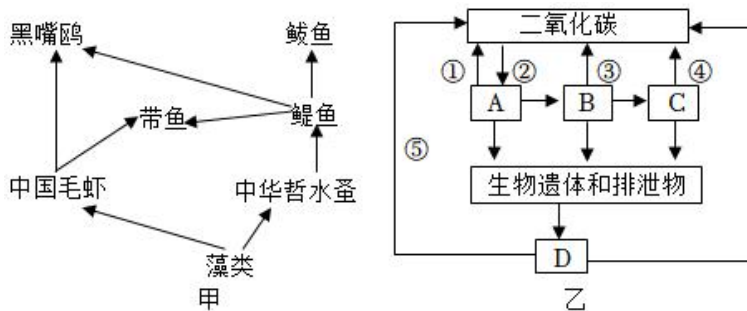
(2) 图1中的食物链有：浮游植物→浮游动物→贝类；浮游植物→贝类；海带→贝类。所以此生态系统中最长的一条食物链是浮游植物→浮游动物→贝类。营养级越高生物，体内所积累的有毒物质越多。这条食物链中，贝类体内的污染物浓度最高。

(3) 据图2可知，养殖区的表层海水二氧化碳浓度低于非养殖区，该养殖模式可以显著降低表层海水二氧化碳浓度；浮游植物和海带作为该生态系统的生产者，能进行光合作用，把海洋中的二氧化碳合成为有机物。有机物是通过生物之间的捕食关系，沿着食物链和食物网传递的；分解者是指生态系统中细菌、真菌等具有分解能力的生物，它们能把动植物残体中复杂的有机物，分解成简单的无机物（无机盐、二氧化碳、水），释放到环境中，供生产者再一次利用。贝壳的主要成分不是有机物，所以基本不会被海洋中的分解者

八上苏教生物期末专项题

(细菌真菌) 分解。

12. 2022年3月28日—4月2日，COP15青年生物多样性科学探索活动的参与者们前往海南，以海洋生态系统的科学探索为切入点，深入理解海洋生物多样性、生态修复等诸多重要议题。以下甲图为某浅海海域生态系统中的部分生物构成的食物网，乙图为生态系统的碳循环示意图，图中字母代表不同的生物类群，序号表示相应的生理作用。请据图回答问题。



(1)图甲中共有_____条食物链，根据食物链中能量流动的特点分析，其中带鱼能获得最多能量的一条食物链是_____。

(2)与甲图相比，乙图中有较多的生态系统组成成分，其中的[]_____是甲图所不包含的生物成分。如果要构成完整的生态系统，还需要包括_____。

(3)乙图中[]_____是藻类植物，区别于动物，可通过的[]_____吸收_____，释放_____，有助于维持生物圈中的_____平衡。

(4)随着全球变暖，与造礁珊瑚共生的多种藻类植物大量死亡，对珊瑚礁生态系统造成严重破坏，影响了海洋生物多样性。保护生物多样性的根本措施是保护生物的_____。

【答案】(1) 5 藻类→中国毛虾→带鱼

(2) D 细菌和真菌 非生物部分

(3) A ②光合作用 二氧化碳 氧气 碳—氧平衡

(4)保护生物的栖息地

【分析】(1) 食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃的关系，所以食物链中不应该出现分解者和非生物部分。食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者……注意起始点是生产者。甲图中的食物链有：藻类→中国毛虾→黑嘴鸥，藻类→中国毛虾→带鱼，藻类→中华哲水蚤→鳀鱼→带鱼，藻类→中华哲水蚤→鳀鱼→黑嘴鸥，藻类→中华哲水蚤→鳀鱼→鲅鱼。

(2) 图乙：①表示A生产者(植物)的呼吸作用，②表示A生产者(植物)的光合作用，③和④表示B消费者(动物)、C消费者(动物)的呼吸作用，⑤表示D分解者(细菌和真菌)的分解作用。

(3) 一个完整的生态系统包括生物部分和非生物部分，非生物部分包括阳光、空气水、温度等，生物部分由生产者(植物)、消费者(动物)和分解者(细菌、真菌)组成。

【详解】(1) 甲图中的食物链有：藻类→中国毛虾→黑嘴鸥，藻类→中国毛虾→带鱼，藻类→中华哲水蚤

八上苏教生物期末专项题

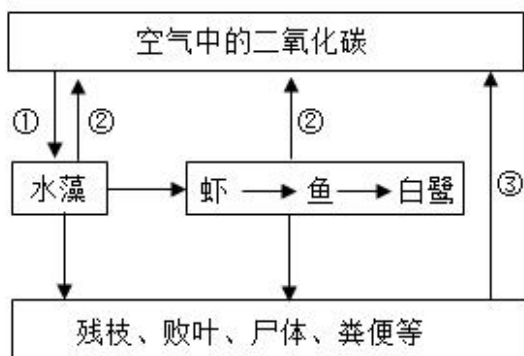
→鳃鱼→带鱼，藻类→中华哲水蚤→鳃鱼→黑嘴鸥，藻类→中华哲水蚤→鳃鱼→鲅鱼，共 5 条食物链；在生态系统中，物质能量是沿着食物链、食物网流动的，并逐级减少，每一个营养级大约减少 20%，能量的传递效率约为 80%，营养级别越低，得到的能量越多，生物数量越多；营养级别越高，得到的能量越少，生物数量越少；由分析可知，该生态系统中与带鱼有关的食物链有：藻类→中国毛虾→带鱼，藻类→中华哲水蚤→鳃鱼→带鱼，由此可知，带鱼获得能量最多的一条食物链即为最短的食物链是：藻类→中国毛虾→带鱼。

(2) 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）；其中甲图中的生物部分有生产者（藻类）和消费者（中国毛虾、黑嘴鸥等动物），乙图中的生物部分有 A 生产者（植物），B 和 C 都是消费者（动物），D 细菌和真菌（分解者），由此可知，与甲图相比，乙图中有较多的生态系统组成成分，其中的 D 细菌和真菌是甲图所不包含的生物成分。如果要构成完整的生态系统，还需要包括非生物部分。

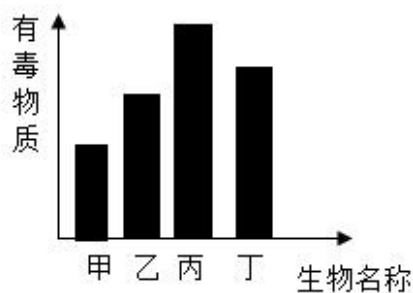
(3) 绿色植物不断地进行着光合作用，消耗着大气中的二氧化碳，产生的氧又以气体形式进入大气，这样就使的生物圈中的空气中氧气和二氧化碳的浓度处于相对的平衡状态，简称碳——氧平衡。由分析可知，A 植物可以吸收二氧化碳，②表示 A 植物的光合作用，所以藻类植物可通过乙图中的②光合作用吸收二氧化碳，释放氧气，有助于维持生物圈中的碳——氧平衡。

(4) 某种生物的数量减少或灭绝，必然会影响它所在的生态系统；当生态系统发生剧烈变化时，也会加速生物种类的多样性和基因多样性的丧失；因此，保护生物的栖息地，是保护生物多样性的根本措施。

13. 江苏盐城国家级珍禽自然保护区，是我国最大的滩涂湿地保护区之一，是国际重要生物多样性富集的热点地区。下图一为保护区内部分物质循环及相关成分之间的关系，图二是图一食物链中四种生物体内某有毒物质含量关系，请分析回答问题。



图一



图二

(1) 丹顶鹤属于国家一级保护动物，它食物简单，在图一所示的食物链中，丹顶鹤属于第_____营养级，对应图二中的生物名称是_____（选填“甲/乙/丙/丁”）。

(2) 第 75 届联合国大会期间，中国提出力争 2060 年前实现碳中和。“碳中和”是指通过节能减排和吸收二氧化碳，抵消产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”。在图一中，可以吸收二氧化碳，有助于抵消碳

八上苏教生物期末专项题

排放的过程是_____。(填序号)

(3)图一中生态系统的生产者是_____，这个湿地生态系统比森林生态系统的生物种类少，食物链、食物网更简单，因此自我调节能力比森林生态系统_____ (选填“强/弱”)。

【答案】(1) 四 丙

(2)①

(3) 水藻 弱

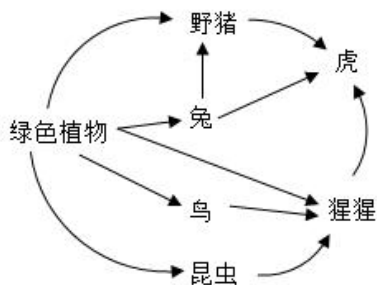
【分析】题图中：①表示绿色植物的光合作用，②表示是动、植物呼吸作用，③微生物的呼吸作用。甲是水藻，乙是虾，丙是丹顶鹤，丁是鱼。

【详解】(1) 分析食物链：水藻→虾→鱼→丹顶鹤，可知丹顶鹤属于第四营养级。生态系统中的有毒物质会沿食物链不断积累，因此营养级别最高的生物，其体内积累的有毒物质会最多。在该食物链中丹顶鹤所处的营养级别最高，其体内有毒物质含量会最高。图二表示该食物链有毒物质相对含量，则四种生物构成的食物链是甲→乙→丁→丙，所以丹顶鹤对应图二中的丙。

(2) 在生态系统中，植物能够通过光合作用把二氧化碳和水合成有机物，并将光能储存在有机物中。故在生态系统中的碳循环示意图中，可以吸收二氧化碳，有助于抵消碳排放的过程是①绿色植物的光合作用。

(3) 生态系统包括生物成分和非生物成分，生物成分包括生产者（主要是绿色植物）、消费者（主要是动物）和分解者（主要是腐生的细菌、真菌）。故图一中生态系统的生产者是水藻。生态系统中各种生物的数量和比例保持相对稳定，这说明生态系统具有一定的自我调节能力。生态系统的生物种类越多，食物链、食物网越复杂，自我调节能力越强，故湿地生态系统比森林生态系统的生物种类少，食物链、食物网更简单，因此自我调节能力比森林生态系统弱。

14. 在印度尼西亚的苏门答腊岛有大片湿地森林，森林里有丰富的动植物，某科研组发现它们形成了如下图所示的食物关系。回答下列问题：



(1)图中所示食物网，共有_____条食物链，写出一条最短的食物链_____。

(2)森林中的红毛猩猩，与猴子最大的不同就是没有尾巴，这说明两者中_____与人类亲缘关系更近。

化石表明，古猿进化到人类过程中发生的最显著变化是_____ (选填：后肢粗壮/奔跑飞快/脑容量增加)

八上苏教生物期末专项题

/群居生活)。

(3)有一只红毛猩猩一次偶然看到护林员在河中洗澡，它悄悄地尾随并偷走了香皂，回去向同伴们炫耀如何在手臂上搓出泡泡，从行为的获得途径看该行为是_____行为。

【答案】(1) 6/六 绿色植物→野猪→虎或绿色植物→兔→虎或绿色植物→猩猩→虎

(2) 红毛猩猩 脑容量增加

(3)学习/后天性

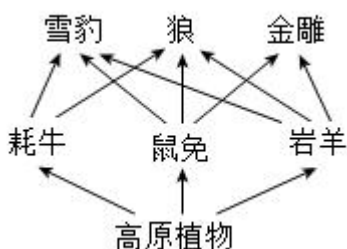
【分析】在生态系统中，生产者与消费者、消费者与消费者之间由于吃与被吃的关系而形成的链状结构叫食物链。食物链的正确写法是：生产者→初级消费者→次级消费者，起始点是生产者。

【详解】(1) 图中所示食物网，共有 6 条食物链，分别是：①绿色植物→野猪→虎；②绿色植物→兔→野猪→虎；③绿色植物→兔→虎；④绿色植物→猩猩→虎；⑤绿色植物→鸟→猩猩→虎；⑥绿色植物→昆虫→猩猩→虎。其中最短的食物链是绿色植物→野猪→虎或绿色植物→兔→虎或绿色植物→猩猩→虎。

(2) 红毛猩猩没有尾巴，猴子有尾巴，人类没有尾巴，所以从形态结构来看，红毛猩猩与人类亲缘关系更近。人类进化的历程是：南方古猿→能人→直立人→智人。南方古猿的脑容量为 450~530 毫升之间；能人的脑容量平均为 680 毫升；直立人的脑容量可达 1000 毫升以上；智人的脑容量平均为 1360 毫升。说明在人类进化的过程中，脑的发育，使人类制造和使用工具的能力越来越强，并且产生了语言，使其适应环境的能力越来越强。可见人类进化过程中最显著的变化之一是脑容量增加。

(3) 学习行为是在遗传因素的基础上，通过环境因素的作用，由生活经验和学习而获得的行为，如鹦鹉学舌、海豹表演、小狗钻火圈等。红毛猩猩生来并不会用香皂，它使用香皂的行为是后天学习得到的，故从行为的获得途径看该行为是学习行为。

15. 三江源国家公园地处青藏高原腹地，是长江黄河、澜沧江的发源地，也是雪豹、牦牛等众多野生动物的重要栖息地。下图是三江源生态系统中的部分食物网。请回答下列问题：



(1)作为生态系统，图中缺少生物成分中的_____和非生物成分。

(2)图中共有_____条食物链。雪豹、狼和金雕的数量减少会造成高原植物数量_____ (选填“增加”或“减少”)。

(3)雪豹进行生命活动的能量最终来自_____通过光合作用固定的太阳能。

(4)三江源拥有冰川雪山、高海拔湿地、荒漠戈壁、高寒草原草甸等高寒生态系统这体现了生物多样性中_____

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/547160044034010005>