



2021 北京门头沟初二(上)期末

生 物

2021.1

考 生 须 知	1.本试卷共 8 页,分为两部分,第一部分选择题,30 个小题,共 30 分;第二部分非选择题,8 道题,共 70 分。 2.请将条形码粘贴在答题卡相应位置处。 3 试卷所有答案必须填涂或书写在答题卡上,在试卷上作答无效。请使用 2B 铅笔填涂。用黑色字迹签字笔或钢笔作答 4.考试时间 90 分钟,试卷满分 100 分。
------------------	--

第一部分 选择题(每小题 1 分,共 30 分)

下列各题均有四个选项,其中只有一个是符合题意的。

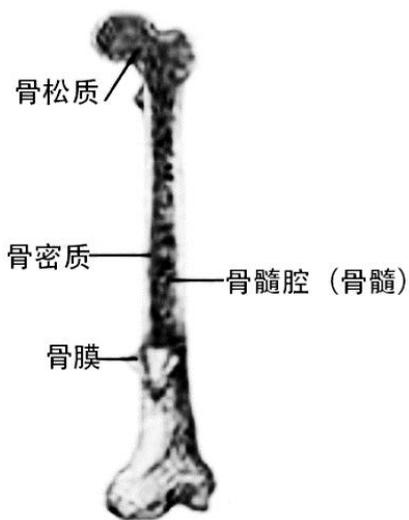
1.下列关于动物运动的意义描述不正确的是

- A.有利于觅食 B.有利于逃避天敌 C.有利于节约能量 D.有利于进行繁殖

2.有些蛾类幼虫开始只靠味觉寻找食物,因此不能找到无味的花。但当它采过无味的花后,建立了视觉和事物之间的联系,以后就能采无味的花了。这种行为属于

- A.学习行为 B.节律行为 C.先天性行为 D.贮食行为

3.白血病治疗常用骨髓移植的方法。由此可判断骨中具有造血功能的主要是



- A.骨密质 B.骨松质 C.骨膜 D.骨髓

4.皮肤是人体免疫的第一道防线,从生物体的结构层次来看它属于

- A.细胞 B.组织 C.器官 D.系统

5.青蛙的生殖和发育特点是

A.有性生殖，不完全变态发育

B.有性生殖，变态发育

C.无性生殖，不完全变态发育

D.无性生殖，变态发育

6.黄粉虫被誉为“蛋白质饲料库”，可以直接食用，故用作宇航员在太空的肉源食品之一，干燥黄粉虫的蛋白质含量依次是：幼虫 40%、蛹 57%、成虫 60%。它的发育过程经历了

A.受精卵→蛹→幼虫→成虫四个时期

B.卵→蛹→成虫三个时期

C.受精卵→幼虫→蛹→成虫四个时期

D.卵→幼虫→成虫三个时期

7.化石之所以能够成为生物进化的证据，主要原因是

A. 各类不同生物化石再不同地层出现有一定的顺序

B.是古生物学的研究对象

C.是保存在地层中的古代生物的遗体、遗迹或遗物

D.是经过漫长的地质年代才形成的

8.人们在饲养鱼时，常往鱼缸中放一些新鲜水草，其主要目的是

A.水草可供鱼食用

B.水草可净化水质

C.为了增加美观

D.水草能为鱼提供氧气

9.为进行胚胎学研究，科学家将分离自维多利亚水母的绿色荧光蛋白基因导入斑马鱼的受精卵。这项技术属于

A.杂交育种

B.转基因技术

C.克隆

D.诱变育种

10.控制生物性状的基本单位是

A.基因

B.染色体

C.蛋白质

D.细胞

11.人的个体发育的起点是

A.精子

B.卵细胞

C.受精卵

D.胎儿

12.下列各项中能说明生物影响环境的是

A.冬天兔子换上了厚厚的毛

B.竹节虫的身体与竹枝极为相像

C.大雨过后蚯蚓常常会爬出地面

D.森林能净化空气

13.猫跟狗同目，跟豹同科，跟虎同属跟马同纲。跟猫的亲缘关系最近的是

A.虎

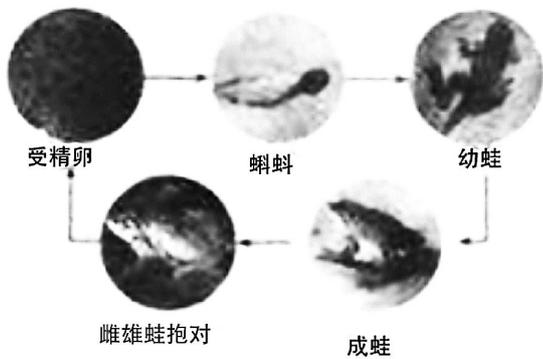
B.豹

C.狗

D.马

14.下图表示青蛙的生殖和发育过程，则从受精卵长成为蝌蚪的过程与下列哪项生活活动有关





- A. 细胞分化、细胞分裂
 B. 细胞分裂、细胞生长
 C. 细胞分裂、细胞分化和细胞生长
 D. 细胞生长、细胞分化

15. 下列现象中属于可遗传变异的是

- A. 同卵双生的兄弟肤色差异较大
 B. 正常羊群中出现短腿安康羊
 C. 同种小麦在肥沃和贫瘠土壤中长势不同
 D. 整容手术由单眼皮变为双眼皮

16. 车前草同一层的每片叶之间的夹角是 137° ，叶片的这种有序排列能最大效率的接受光照，这种现象说明

- A. 环境适应生物
 B. 生物适应环境
 C. 环境影响生物
 D. 生物影响环境

17. 下列可以作为监测气污染程度的指示植物的是

- A. 藻类植物
 B. 苔藓植物
 C. 蕨类植物
 D. 种子植物

18. 下列关于草虫的叙述中，不正确的是

- A. 具有细胞膜、细胞质和细胞核
 B. 能够趋利避害、适应环境
 C. 对污水有一定的净化作用
 D. 能通过生殖器官进行繁殖

19. 下列关于人体生殖和发育的叙述，错误的是

- A. 子宫是女性的主要性器官
 B. 胎儿从母体产出的过程叫分娩
 C. 睾丸能产生精子和分泌性激素
 D. 怀孕又称着床，是受精卵植入子宫内膜的过程

20. 下列关于不同种类植物的特征，叙述错误的是

- A. 苔藓植物茎中无导管，叶中没有叶脉，根为假根
 B. 蕨类植物有根茎叶，体内具有输导组织



C.藻类植物都是单细胞，都生活在水中

D.裸子植物和被子植物都有种子，种子中都有胚

21.核桃营养丰富，是健脑防老佳品。在核桃仁发育的过程中，发育成茎和叶的是

A.子叶 B.胚芽 C.胚轴 D.胚根

22.在下列分类等级中，生物共同特征最少的是

A.种 B.属 C.目 D.纲

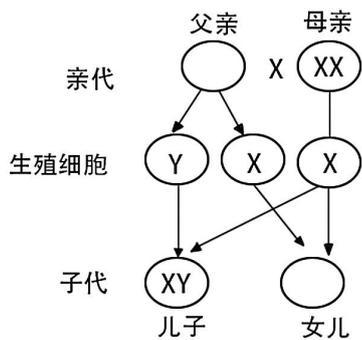
23.下列有关青春期特点的叙述，错误的是

A.男孩早于女孩 B.出现第二性征
C.性器官迅速发育 D.女孩出现月经、男孩出现遗精

24.胎儿从母体内获得营养物质和排出废物的结构是

A.卵巢 B.输卵管 C.胎盘 D.子宫

25.下图是人的性别遗传图谱，据图分析，父亲和女儿的性染色体组成分别是



A.XX XX B.XY XX C.XX XY D.XY XY



26.我国利用神舟飞船搭载普通辣椒实验，获得增产 27%的“航椒 11 号”，其根本原因是

A.改变了普通辣椒的遗传物质 B.转入了其它生物的基因
C.淘汰了普通辣椒的不良性状 D.改变了普通辣椒的细胞结构

27.从生物进化的大致过程来看，地球上现存物种中最高等的动物是

A.节肢动物 B.爬行动物 C.两栖动物 D.哺乳动物

28.公民应当增强环境保护意识，采取低碳、节俭的生活方式，自觉履行环境保护义务。下列叙述与此规定不符合的是

A.大力植树造林，退耕还林还草 B.倡导步行、骑行等绿色出行方式
C.禁止开发、利用一切野生动植物资源 D.使用清洁能源，减少有害气体的排放

29.2020 年 3 月 30 日四川凉山严重森林火灾，可能导致生物多样性锐减。下列关于生物多样性的叙述正确的是

A.每个生物个体都是一个丰富的基因库
B.建立自然保护区是保护生物多样性的必要措施

C.植物可以净化空气、防风固沙、涵养水源

D.生物的衰老和死亡是生物多样性面临威胁的主要原因

30.当好自己健康第一责任人，养成文明健康绿色环保的生活方式。下列做法错误的是

A.合理营养，平衡膳食

B.按时作息，适量运动

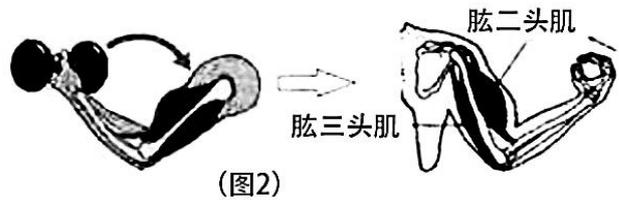
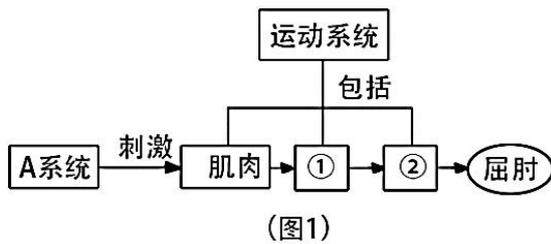
C.远离烟酒，心态平和

D.染上网瘾，吸食毒品



第二部分 非选择题(8道小题，共70分)

31.(9分)托举哑铃是一项常见的体育健身活动。图1表示运动产生的过程，图2表示托举哑铃运动模式图，请据图回答：



(1)图1中在[A]_____系统的调节下，肌肉收缩牵拉[①]_____绕[②]_____活动，产生屈肘动作。

(2)根据图2分析，肌肉收缩所需的能量来自细胞的_____作用。当_____收缩，_____舒张时完成屈肘动作。

(3)下面是生物小组利用鱼骨、15%稀盐酸、清水、试管等材料设计的探究骨的成分和特性的实验：

	1号试管	2号试管
实验方法	用稀盐酸浸泡	用清水浸泡
鉴定结果	①	坚硬不能弯曲
结论	②	骨没有变化

依据实验分析，鉴定结果①是_____；实验结论②是_____；2号试管的作用是_____。

32.(8分)H7N9型禽流感是一种急性呼吸道传染病，病死率较高。目前认为，携带H7N9病毒的禽类是人感染禽流感的主要传染源。为了防控人感染H7N9型禽流感疾病，某科研机构用发育状况相近的健康小鸡进行了如下实验：

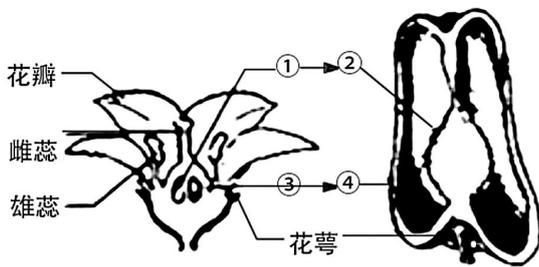
编号	实验小鸡数量	处理方法	实验结果
甲组	10只	给小鸡注射适量的生理盐水	全部存活
乙组	10只	给小鸡注射活的H7N9型禽流感病毒	全部死亡
丙组	10只	给小鸡注射降低活性的H7N9型禽流感病毒	全部存活
丁组	10只	给小鸡注射降低活性的H7N9型禽流感病毒，一	?

		周后，再给它们注射活的 H7N9 型禽流感病毒	
--	--	-------------------------	--

请根据上述实验回答问题：

- (1) H7N9 型禽流感病毒结构简单，有_____外壳和内部的_____组成。从传染病流行的基本环节分析，携带有 H7N9 型禽流感病毒的鸡属于_____。
- (2) 丙组的 10 只小鸡全部存活，说明它们体内产生了_____。从免疫学角度分析，丙组中给小鸡注射的 H7N9 型禽流感病毒属于_____。
- (3) 请预测丁组的实验结果：_____。
- (4) 通过接种甲型 H1N1 型禽流感疫苗不能预防 H7N9 型禽流感，这种现象说明免疫具有_____性。
- (5) 勤洗手、开窗通风等措施可以预防禽流感，这是传染病预防措施中的_____。

33.(9 分)如图是辣椒发育成果实的过程图。请根据图回答问题：



- (1) 在辣椒花的结构中最重要结构是_____。
 A. 花柄和花托 B. 花萼和花冠 C. 子房和胚珠 D. 雄蕊和雌蕊
- (2) 辣椒花的花粉落在柱头上的过程叫做_____。要结出辣椒，还要经历的另一个重要生理过程是_____。
- (3) ②是种子，它是由花结构中的_____发育而来：②和④组成了辣椒_____，可食部分④是由 [③]_____发育来的。如果果实里有 50 粒②，至少需要_____粒花粉粒。
- (4) 要想在一棵辣椒植株上结出多个品种的辣椒，生产实践中常采用的方法是_____。
 A. 扦插 B. 嫁接 C. 组织培养 D. 种子繁殖
- (5) 辣椒富含维生素 c 等多种有益成分。如果人体缺乏维生素 c 时易患_____。
 A. 脚气病 B. 夜盲症 C. 坏血病 D. 佝偻病

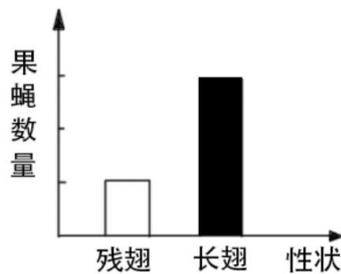
34.(9 分)遗传学家摩尔根以果蝇为实验材料，揭示出了遗传学重要定律。请分析回答：

- (1) 1910 年 5 月，摩尔根在红眼的果蝇中发现了一只异常的白眼雄性果蝇，这种现象在生物学称做_____，红眼和白眼在生物学上称为_____。
- (2) 果蝇体细胞中有四对染色体，其性别决定方式与人类相同，由 X, Y 染色体决定、请写出这只白眼雄性果蝇体细胞的染色体组成_____。
- (3) 果蝇的长翅和残翅由一对基因控制，(显性基因用 B 表示，隐性基因用 b 表示)一对长翅果蝇交配后产下的子代果蝇性状及数量如图所示，请据图回答：

①果蝇长翅和残翅中，属于显性性状的是_____。

②子代长翅果蝇的基因组成是_____ (缺一不可)。

③在一个风力较大的小岛上，多数果蝇是残翅的，该现象可以用达尔文的_____学说来解释：从进化的角度分析，果蝇的残翅属于_____变异(有利变异/不利变异)。



(4)有人做过这样的实验：长翅果蝇的幼虫在 25°C 环境下发育成长翅果蝇；在 35~37°C 环境下，部分幼虫发育成残翅果蝇。由此可知，生物的性状表现是_____和_____共同作用的结果。

35.(9分)位于青藏高原的可可西里国家级自然保护区在 2017 年成功入选《世界遗产名录》。下图表示可可西里荒原生态系统的部分生物构成的食物网。



(1)藏羚羊是此生态系统中的_____，它们体内能量的最终来源是_____。

(2)此生态系统的生产者是_____，因为它能通过_____作用产生有机物。

(3)藏羚羊和鼠兔之间的关系是_____。请写出一条含有鼠兔的最长食物链_____

(4)植物的残枝叶和动物的尸体主要依靠_____等进行分解，胡兀鹫不直挖捕食活的生物，而是取食腐尸，这样就促进了生态系统内的_____。

(5)近年来保护区内的各种生物的数量增加。所占比例逐渐趋于相对稳定，这是因为生态系统具有一定的_____能力。

38.(8分)蓝莓为杜鹃花科越橘属多年生低灌木，其果实为小浆果。呈蓝色、色泽美丽、蓝色被一层白色果粉包裹，果肉细腻、种子极小。最大果重 5g，可食率为 100%，甜酸适口，且具有香爽宜人的香气，为鲜食佳品。

(1)在分类上，蓝莓属于植物界中的_____植物。蓝莓分野生蓝莓和人工栽培蓝莓，栽培品种也较多，这体现了生物多样性中的_____多样性。

(2)蓝莓果肉细腻、种子极小、甜酸适口等形态特征和生理特性，在遗传学上称为_____。蓝莓甜酸适口，这些甜酸味的物质存在于细胞的_____结构中。

(3)蓝莓可以用来酿制蓝莓酒，酿酒过程主要是利用酵母菌在_____条件下产生酒精的原理。酵母菌的细胞因有_____结构而与动物细胞不同，因没有_____又与植物细胞不同。

(4)蓝莓在植物的分类等级中属于_____。



A.纲

B.科

C.属

D.种

37.(9分)中国是世界上最早种植小麦的国家之一。兴趣小组选用子粒饱满的小麦种子，利用烧杯、温度计等实验装置开展了相关探究活动。实验设计及结果如下表所示，请据表回答问题：

装置		甲	乙	丙	丁	戊
种子数目		50粒	50粒	50粒	50粒	50粒
处理措施	种子情况	煮熟	不做处理	不做处理	不做处理	不做处理
	环境条件	25℃	25℃	25℃	4℃	25℃
		适量水	适量水	适量水	适量水	适量水
		充足的空气	充足的空气	充足的空气	充足的空气	充足的空气
发芽情况		①	发芽	不发芽	不发芽	不发芽

(1)②处的发芽情况是_____，原因是_____。

(2)通过分析表格信息可知种子萌发的外界条件是_____、_____、_____。

(3)该探究实验的实验组包括哪些组?_____ (缺一不可)。

(4)实验均使用了50粒种子而不是用几粒种子来进行实验，目的是_____，提高实验的准确性。

(5)请根据乙、丁、戊三组实验，提出你对农业生产中粮食储存条件的建议。_____。

(6)小麦属于单子叶植物，其种子中的营养物质主要储存在_____中。



38.(9分)阅读科普文章并回答问题

资料1：灰喜鹊是北京地区常见的益鸟之一，常见于道旁、山麓、住宅旁、公园和风景区的稀疏树林中，常十余只或数十只一群，穿梭于树林间。灰喜鹊的食物随着季节变化而变化，秋冬食物较少时，以一些乔灌木的果实及种子等植物性食物为主，春暖花开之后以蟋象、螟蛾、蚂蚁、胡蜂、家蝇等昆虫及幼虫等动物性食物为主。灰喜鹊是一种群居性鸟类，幼鸟不慎从鸟巢掉落，可能会被其他的灰喜鹊收养。

灰喜鹊营巢由雌雄二鸟共同进行，由雌鸟孵卵、雌雄亲鸟共同哺育幼鸟。在育雏期，亲鸟为保持巢内清洁，雏鸟排泄粪便时，亲鸟常用嘴接住衔于巢外，使雌鸟健壮成长。

资料2：鸟类体外被羽毛、身体呈流线型，能够减少阻力。鸟类的骨骼薄而轻，骨头是空心的，里面充有空气，鸟的头骨是一个完整的骨片，椎相互愈合在一起，肋骨上有钩状突起互相钩接，形成强固的胸廓。鸟类消化速度快，排泄只要一个小时有利于减轻体重，增强飞翔能力，使鸟能克服地球吸引力

而展翅高飞。鸟的胸部肌肉非常发达，还有一套独特的呼吸系统，鸟类在飞行时，一次吸气，肺部可以完成两次气体交换，这种“双重呼吸”特点保证了鸟在飞行时的氧气充足。

(1)根据资料可知，灰喜鹊是一种_____性鸟类，它的外部形态呈_____，可减少飞行过程中的空气阻力，与灰喜鹊飞翔生活相适应的身体内部结构特点有_____、_____等(请任意写出两种即可)

(2)形态结构特征是生物分类的依据之一。若将鸟、哺乳动物划为一类，而将鱼、两栖动物、爬行动物划为另一类，则对它们分类的主要依据是_____，前者对环境的适应能力更_____。

- (3)近年北京地区灰喜鹊数量逐步增多说明灰喜鹊产卵繁殖环境发生了明显的变化。根据所学可知，鸟卵外面的硬壳起着_____作用，卵中的_____结构将来可以发育成雏鸟。
- (4)筑巢是鸟类繁殖行为的一个显著特点，鸟类的繁殖行为是对复杂多变的陆地环境的_____。





参考答案

1. 【答案】C

【解析】

【分析】

绝大多数的动物都能够依靠运动寻找和摄取食物，迁移到适宜的栖息场所，并有效地躲避天敌的危害。

【详解】动物通过运动比较迅速地改变自身的空间位置，以利于寻找食物，有利于动物寻找配偶，有利于逃避敌害和繁衍种族，动物的运动对动物的自身生存和繁衍后代有着十分重要的意义。所以“有利于节约能量”不属于动物运动的意义。

故选 C。

【点睛】解题的关键要知道动物的运动的意义是有利于个体生存、繁衍后代。

2. 【答案】B

【解析】

有些蛾类幼虫开始只靠味觉寻找食物，因此不能找到无味的花，但当它采过无味的花后，建立了视觉和事物之间的联系，以后就能采无味的花了，这种行为是通过生活经验和学习逐渐建立的行为，因此属于学习行为，B 正确。

3. 【答案】B

【解析】

【分析】

骨的基本结构是由骨膜、骨质和骨髓组成的。骨质包括骨密质和骨松质。

【详解】骨的基本结构是由骨膜、骨质和骨髓组成的。其中，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，恢复造血的功能。在人的骨松质空隙中里有红骨髓，终生具有造血功能。故选 B。

【点睛】解题的关键是理解骨的结构和功能。

4. 【答案】C

【解析】

【分析】

除病毒以外，生物体结构和功能的最小单位是细胞，组织是细胞分化的结果，细胞分化产生了不同的细胞群，每个细胞群都是由形态相似，结构、功能相同的细胞联合在一起形成的，这样的细胞群叫组织，器官是由不同

的组织按照一定的次序结合在一起构成的具有一定功能的结构，系统是由能够共同完成一种或几种生理功能的多个器官按照一定的次序组合在一起构成，据此答题。

【详解】皮肤最外面的表皮是由上皮细胞构成的，属于上皮组织，其内布满了丰富的血管和神经，血管里的血液属于结缔组织，神经属于神经组织。可见皮肤是由上皮组织、结缔组织和神经组织等按照一定的次序结合在一起构成的一个器官。

故选 C。

【点睛】解题关键是真正理解器官的概念，结合题意，仔细分析进而总结出皮肤所属的结构层次。

5. 【答案】A

【解析】

【分析】

青蛙是雌雄异体，体外受精，精子和卵细胞在水里完成受精。青蛙的发育过程为：受精卵→蝌蚪→幼蛙→成蛙。

【详解】青蛙是雌雄异体，体外受精，精子和卵细胞在水里完成受精，属于有性生殖，受精卵孵化为蝌蚪，刚孵化的蝌蚪有一条扁而长的尾，用头部的两侧的鳃呼吸，长出内鳃的蝌蚪，外形像一条鱼；长出四肢的幼蛙，用肺呼吸，皮肤裸露，辅助呼吸；幼蛙逐渐发育成蛙。蝌蚪生活在水中，用鳃呼吸；成蛙水陆两栖，用肺呼吸，皮肤裸露辅助呼吸。这种幼体和成体在外部形态结构和生活习性上有很大差别，这样发育方式属于变态发育。所以青蛙等两栖动物的生殖和发育方式是体外受精，体外变态发育，有性生殖。故选 A。

【点睛】解答此类题目的关键是熟知青蛙的发育过程和特点。

6. 【答案】C

【解析】

【分析】

昆虫的发育过程包括完全变态发育和不完全变态发育。不完全变态发育包括受精卵、若虫、成虫三个时期；完全变态发育包括受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期。

【详解】黄粉虫在个体发育中，经过卵、幼虫、蛹和成虫等 4 个时期的叫完全变态发育。

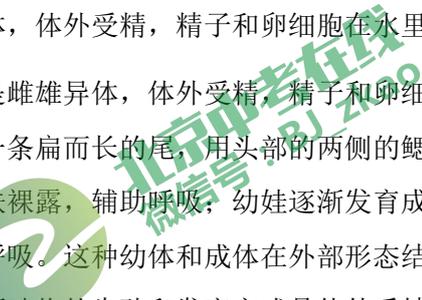
故选：C。

【点睛】对于昆虫的发育过程的区分，可通过对比完全变态发育和不完全变态发育进行掌握。

7. 【答案】A

【解析】

化石在地层中出现的顺序，是人们研究生物进化的一个重要的方面，不同生物化石的出现和地层的形成，有着平行的关系，也就是说，在越古老的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越简单，分类地位越低等；在距今越近的地层中，挖掘出的化石所代表的生物，结构越复杂，分类地位越高等。这种现象说明了生物是由简单到复杂、由低等到高等、由水生到陆生逐渐进化而来的，另外，科学家还发现在最古老的地层中是没有化石的，说明地球上最初是没有生命的。



故选 A

点睛：化石是由生物体的坚硬部分形成的，如植物茎的化石，动物的牙齿、骨骼、贝壳等的化石，有些化石则是生物体的印痕所形成的，如树叶的印痕化石，因此所有的化石都是生物的遗体、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。

8. 【答案】 C

【解析】

【分析】

绿色植物通过叶绿体，利用光能，把二氧化碳和水转化成储存能量的有机物，并且释放出氧气的过程，叫做光合作用。

【详解】鱼的生活需要不断的从水中获得氧气，鱼缸中的水草在光照条件下能够通过光合作用制造氧气，满足了鱼呼吸的需要，因此鱼缸中放入水草的目的是为了增加水中氧气的含量。

故选 C。

【点睛】此题考查了光合作用的产物：除制造有机物外，还能产生氧气。

9. 【答案】 C

【解析】

【分析】

转基因技术是指运用科学手段从某种生物中提取所需要的基因，将其转入另一种生物中，使与另一种生物的基因进行重组，从而产生特定的具有变异遗传性状的物质。利用转基因技术可以改变动植物性状，培育新品种。也可以利用其它生物体培育出期望的生物制品，用于医药、食品等方面。

【详解】转基因技术就是把一个生物体的基因转移到另一个生物体 DNA 中的生物技术；该研究过程中，科学家将分离自维多利亚水母的绿色荧光蛋白基因导入斑马鱼的受精卵，是利用了转基因技术。

故选 C。

【点睛】解题的关键是掌握转基因技术的应用。

10. 【答案】 C

【解析】

【分析】

基因是控制生物性状的基本单位；基因是有遗传效应的 DNA 片段，每个 DNA 分子上有许多个基因。

【详解】染色体主要由 DNA 和蛋白质组成，DNA 是遗传物质，染色体是遗传物质的载体，A 错误；蛋白质是构成细胞的基本物质，对人体生长发育以及细胞的修复和更新有重要作用，B 错误；基因是控制生物性状的基本单位；基因是有遗传效应的 DNA 片段，每个 DNA 分子上有许多个基因，C 正确；除病毒外，生物都是由细胞构成的，细胞是生物体结构和功能的基本单位，D 错误。

【点睛】掌握基因的定义以及功能是本题解题关键。



11. 【答案】C

【解析】

【分析】

进行有性生殖的生物，生长发育的起点是受精卵。

【详解】动物和人体的发育中，都有精子与卵细胞结合形成受精卵，完成受精的过程，这样生殖方式为有性生殖。所以，人的生长发育的起点是受精卵。

故选 C。

【点睛】此题考查考生对生物体的生长发育是从一个受精卵开始的理解。

12. 【答案】D

【解析】

【分析】生物必须适应环境才能生存，如在沙漠上植树，必须种植耐旱树种如沙棘、柽柳等才能容易成活。若种植需水分较多的水莲则很难成活。生物也能影响环境，如蚯蚓改良土壤、千里之堤毁于蚁穴，植物的蒸腾作用可以增加空气湿度等。

【详解】A. 冬天天气寒冷，兔子换上了厚厚的毛，说明生物能够适应环境，A 不符合题意。

B. 竹节虫的形态与竹枝极为相似，不容易被敌害发现而生存下来，是竹节虫对环境的一种适应，B 不符合题意。

C. 大雨过后，蚯蚓常爬出地面，是为了呼吸，体现了非生物因素水对生物的影响，C 不符合题意。

D. 森林能净化空气，是因为大树等绿色植物能进行光合作用，释放氧气，使树下氧气较多，因此森林中空气凉爽湿润、清新好乘凉，体现了生物对环境的影响，D 符合题意。

故选 D。

【点睛】解答此类题目的关键是运用所学知识对某些自然现象作出科学的解释。

13. 【答案】A

【解析】

【分析】

生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种。界是最大的分类单位，最基本的分类单位是种。分类单位越大，生物的相似程度越少，共同特征就越少，包含的生物种类就越多，生物的亲缘关系就越远；分类单位越小，生物的相似程度越多，共同特征就越多，包含的生物种类就越少，生物的亲缘关系就越近。

【详解】生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种。分类单位越小，生物的相似程度越多，共同特征就越多，包含的生物种类就越少，生物的亲缘关系就越近。

猫和狗同目，跟豹同科，跟虎同属，跟马同纲，属是最小的单位，所以猫和虎的相似程度大，亲缘关系近。

故选 A。



【点睛】解决本题的关键是掌握动物的分类知识，明确所属的等级越小，动物的亲缘关系越近，等级越大，亲缘关系越远。

14. 【答案】C

【解析】

【分析】

细胞生长是细胞吸收营养物质不断生长使体积增大的过程，因此，细胞生长使细胞体积增大；细胞分裂使一个细胞变成两个，所以细胞数目增多是细胞分裂的结果；细胞分化，是细胞分裂产生的新细胞，在形态、结构、功能上出现差异，这就是细胞分化，细胞分化形成不同的组织。

【详解】细胞分裂时细胞核先分成两个，随后细胞质分成两份，每份各含一个细胞核，最后在原来细胞的中央，形成新的细胞膜，植物细胞还形成细胞壁。这样，一个细胞就分裂成两个细胞了。因此细胞分裂使细胞数目增多。新分裂产生的细胞体积很小，需要不断从周围环境中吸收营养物质，并且转变成组成自身的物质，体积逐渐增大，这就是细胞的生长。细胞的分化形成不同的组织，进而再组成各种器官，器官在组成系统，由8大系统构成青蛙。所以生长发育是生物的基本特征，池塘中的受精卵可以长成蝌蚪，这与细胞的哪些变化有关细胞分裂、细胞生长、细胞分化有关。

故选 C。

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握一个生物体能够由小长大的原因。

15. 【答案】B

【解析】

【分析】

生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状，生物的性状传给后代的现象叫遗传；生物的亲代与子代之间以及子代的不同个体之间在性状上的差异叫变异。

【详解】遗传是指亲子间性状上的相似性，变异是指子代与亲代之间的差异，子代个体之间的差异的现象。按照变异对生物是否有利分为有利变异和不利变异。有利变异对生物生存是有利的，不利变异对生物生存是不利的。按照变异的原因可以分为可遗传的变异和不遗传的变异。可遗传的变异是由遗传物质改变引起的，可以遗传给后代；由环境改变引起的变异，是不遗传的变异，不能遗传给后代。同卵双生的兄弟肤色差异较大、同种小麦在肥沃和贫瘠土壤中长势不同、通过整容手术由单眼皮变为双眼皮都是环境改变引起的变异，遗传物质没有改变，是不可遗传的变异；正常羊群中出现短腿安康羊是遗传物质改变引起的，可以遗传给后代，是可遗传的变异。

【点睛】区分遗传的变异和不遗传的变异主要看变异发生引起的原因是环境还是遗传物质。

16. 【答案】B

【解析】

【分析】



现存的生物，都具有与其生活环境相适应的形态结构、生理特性和行为方式。这些适应性的特征是生物在长期的进化过程中逐渐形成的。如骆驼、骆驼刺对荒漠缺水环境的适应，动物的警戒色、拟态等。

【详解】阳光是从上往下照射的，若叶片相互遮挡，下面的叶片就不能接受阳光的照射，不能进行光合作用，制造的有机物就会减少，不利于车前草的生长。因此车前草上下相邻的叶片互不遮挡，能使每片叶都尽可能地接受阳光照射，这种现象体现了生物能适应环境。

故选 B。

【点睛】能用所学的生物学知识解释一些常见的自然现象是解答此题的关键。

17. 【答案】B

【解析】

苔藓植物植株矮小，多生活在潮湿的环境中。苔藓植物的叶只有一层细胞，二氧化硫等有毒气体可以从背腹两面侵入叶细胞，使苔藓植物的生存受到威胁。人们利用苔藓植物的这个特点，把它作为监测空气污染程度的指示植物。

18. 【答案】D

【解析】

【分析】

草履虫

①纤毛：靠纤毛的摆动，在水中旋转前进。②表膜：通过表膜（细胞膜）呼吸。氧气的摄入，二氧化碳的排出都通过表膜进行。③收集管和伸缩泡：把多余的水分和含氮废物收集起来，排出体外。④口沟：细菌和微小的浮游植物等食物由口沟进入。⑤食物泡：随细胞质流动，其中的食物逐渐被消化。⑥胞肛：不能消化的食物残渣，由胞肛排出。

【详解】A. 草履虫是单细胞动物，具有表膜（细胞膜）、细胞质和细胞核，A 正确。

B. 草履虫是一种动物，能躲避有害刺激，趋向有利刺激，这种生物体对外界刺激作出的有规律的反应，叫生物的应激性，B 正确。

C. 据估计，一只草履虫每小时大约能形成 60 个食物泡，每个食物泡中大约含有 30 个细菌，所以，一只草履虫每天大约能吞食 43200 个细菌，它对污水有一定的净化作用，C 正确。

D. 草履虫是单细胞动物，没有生殖器官，通过分裂方式繁殖，D 错误。

故选 D。

【点睛】正确识记并理解草履虫的结构、功能繁殖方式是解题的关键。

19. 【答案】A

【解析】

【分析】



生殖细胞包括睾丸产生的精子和卵巢产生的卵细胞，含精子的精液进入阴道后，精子缓慢地通过子宫，在输卵管内与卵细胞相遇，有一个精子进入卵细胞，与卵细胞相融合，形成受精卵；受精卵不断进行分裂，逐渐发育成胚泡；胚泡缓慢地移动到子宫中，最终植入子宫内膜，这是怀孕。胚泡中的细胞继续分裂和分化，逐渐发育成胚胎，并于怀孕后8周左右发育成胎儿，胎儿已具备人的形态；胎儿生活在子宫内半透明的羊水中，通过胎盘、脐带从母体获得所需要的营养物质和氧气，胎儿产生的二氧化碳等废物，也是通过胎盘经母体排出体外的。怀孕到40周左右，胎儿发育成熟，成熟的胎儿和胎盘一起从母体的阴道排出，即分娩。

【详解】A. 卵巢能产生生殖细胞，是女性的主要性器官，A 错误。

B. 胎儿发育成熟从母体产出的过程叫分娩，B 正确。

C. 睾丸能产生精子和分泌雄性激素，是男性的主要生殖器官，C 正确。

D. 受精卵形成后不断进行分裂，逐渐发育成胚泡；胚泡缓慢地移动到子宫中，最终植入子宫内膜，这是怀孕，D 正确。

故选 A。

【点睛】人体的生殖和发育是中考考查的重点内容，与之相关问题同学们一定要掌握。

20. 【答案】A

【解析】

【分析】

自然界中的植物多种多样，根据植物种子的有无和繁殖方式的不同一般把植物分成种子植物和孢子植物，孢子植物不结种子，用孢子繁殖后代。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。

【详解】A. 藻类植物有单细胞，如衣藻，有多细胞的，如水绵，错误。

B. 苔藓植物比藻类植物的结构复杂一些，都是多细胞植物，有了茎、叶的分化，但是无根，只有假根，体内无输导组织，植株矮小，正确。

C. 蕨类植物有了根、茎、叶的分化，且体内有输导组织，一般长的比较高大，正确。

D. 种子植物用种子来繁殖后代，包括裸子植物和被子植物，种子中都有胚，正确。

故选 A。

【点睛】熟练掌握藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、被子植物的主要特征，结合题意，即可答题。

21. 【答案】C

【解析】

【分析】

种子萌发的过程：种子在萌发过程中先吸收水分，体积膨大，种皮胀破。同时，胚内的生命活动活跃起来，从子叶得到营养物质和能量后开始分裂和生长：胚根伸长突出种皮，发育成根，不久，从这条根的周围又生出一条细根；此后胚芽发育成茎和叶、胚轴发育成连接茎与根的部分



【详解】种子萌发时，吸水膨胀，种皮变软，呼吸作用增强，将储存在子叶（或胚乳）内的营养物质逐步分解，转化为可以被细胞吸收利用的物质，输送到胚的胚轴、胚根和胚芽。萌发时，胚根生长最快，首先突破种皮向地生长，并发育成根，随后胚轴伸长，胚芽突破种子背地生长，发育成茎和叶。故选 C。

【点睛】种子的结构及其功能是个重要的考点，应注意掌握。

22. 【答案】D

【解析】

【分析】

分类单位越大，共同特征就越少，包含的生物种类就越多；分类单位越小，共同特征就越多，包含的生物种类就越少。

【详解】生物分类单位由大到小是界、门、纲、目、科、属、种，界是最大的分类单位，分类单位越大，共同特征就越少，包含的生物种类就越多；分类单位越小，共同特征就越多，包含的生物种类就越少。在种、属、目、纲中，纲的分类单位最大，故题干中生物共同特征最少是纲。

故选 D。

【点睛】解答此类题目的关键是明确生物分类等级和特点，认真解读题目即可正确解答。

23. 【答案】A

【解析】

【分析】

青春期是一个生长和发育发生重要变化的时期，其中身高突增是青春期的一个显著特点，其次是体重增加，另外，神经系统和心、肺等器官的功能也显著增强，青春期是人一生中身体发育和智力发展的黄金时期。其次性发育和性成熟也是青春期的重要特征。

【详解】A. 青春期是童年到成年的过渡时期，是一个人发育的重要时期。一般地说，男生从 12~14 岁、女生从 10~12 岁开始进入青春期，因此男孩晚于女孩，错误。

B. 进入青春期以后，在性激素的作用下，男女之间还出现除了性器官以外的男女性各自所特有的征象，这叫作第二性征，也叫副性征。男性的第二性征主要表现在长胡须、喉结突出、肌肉发达、声音变粗等；女性的第二性征主要表现在骨盒宽大、皮下脂肪较多、乳腺发育，声调较高等，正确。

CD. 进入青春期后，在垂体分泌的促性腺激素的作用下，性器官迅速发育，内部结构逐渐完善，男孩出现遗精，女孩出现月经，正确。

故选 A。

【点睛】关键是熟练掌握青春期发育的特点，这部分内容在中考中时常出现，注意掌握。

24. 【答案】C

【解析】

【分析】



本题考查的是胎儿获得营养的器官和过程。

【详解】精子与卵细胞在输卵管里融合为受精卵，在由受精卵分裂发育成胚泡的过程中，其所需要的营养物质来自卵细胞的卵黄；胚泡进入子宫植入子宫内膜后，胚泡中的细胞继续分裂和分化，逐渐发育成胚胎，胚胎通过胎盘、脐带从母体获得所需要的营养物质和氧气，同时胎儿产生的二氧化碳等废物，也是通过胎盘经母体排出体外的。即胎盘是哺乳动物妊娠期间由胚胎的胚膜和母体子宫内膜联合长成的母子间交换物质的过渡性器官。因此选 C。

【点睛】胚胎发育最初的营养物质来自卵黄，着床后来自母体，此时胎盘只是交换的场所。

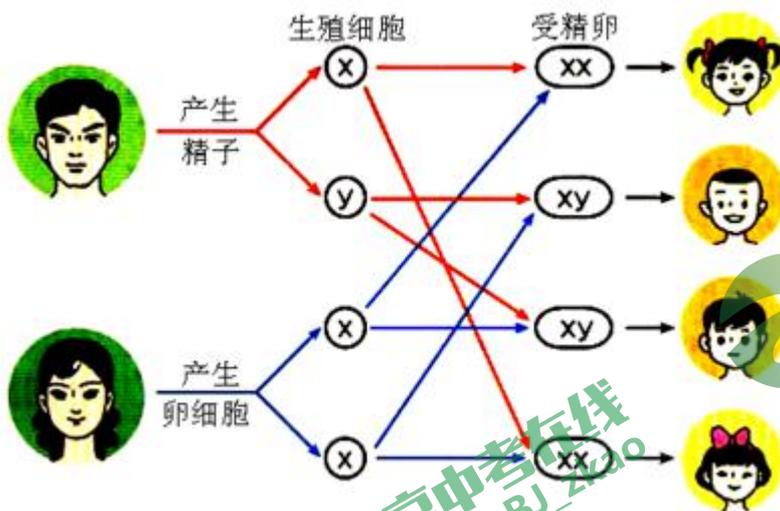
25. 【答案】C

【解析】

【分析】

人的体细胞内的 23 对染色体，有一对染色体与人的性别有关，叫做性染色体；男性的性染色体是 XY，女性的性染色体是 XX，这样男性产生的精子就有两种，一种是含有 X 染色体的，另一种是含 Y 染色体的，女性产生的卵细胞只有一种，是含有 X 染色体的；如果含 X 染色体的卵细胞与含 X 染色体的精子相融合，那么受精卵的性染色体就是 XX，由它发育成的孩子就是女孩；如果含 X 染色体的卵细胞与含 Y 染色体的精子相融合，那么受精卵的性染色体就是 XY，由它发育成的孩子就是男孩。

【详解】男性的性染色体是 XY，女性的性染色体是 XX，人的性别决定主要与性染色体有关，遗传图解如图：



故选 C。

【点睛】解答此类题目的关键是理解性别的决定和性别的遗传过程以及染色体的组成。

26. 【答案】B

【解析】

【分析】

遗传育种是通过系统选择、杂交、诱变等方法培育人类需要的动植物新品种。育种是通过创造遗传变异、改良遗传特性，以培育优良动植物新品种的技术，以遗传学为理论基础，并综合应用生态、生理、生化、病理和生物统计等多种学科知识，遗传育种对发展畜牧业和种植业具有十分重要的意义。

【详解】太空育种，也称空间诱变育种，就是将农作物种子或试管种苗送到太空，利用太空特殊的、地面无法模拟的环境（高真空，宇宙高能离子辐射，宇宙磁场、高洁净）的诱变作用，使种子产生变异，改变了普通椒的遗传物质，再返回地面选育新种子、新材料，培育新品种的作物育种新技术。太空育种具有有益的变异多、变幅大、稳定快，以及高产、优质、早熟、抗病力强等特点。我国科学家利用神舟飞船搭载实验。选育出辣椒新品种“航椒Ⅱ号”，与普通辣椒相比增产约 27%，高产性状的产生源于生物的变异。

故选 B。

【点睛】人类应用遗传变异原理培育新品种的方法。遗传变异原理培育新品种是利用基因重组、基因突变、染色体变异等可遗传变异的原理。关键是知道遗传变异原理，以及遗传变异在遗传育种方面的应用。

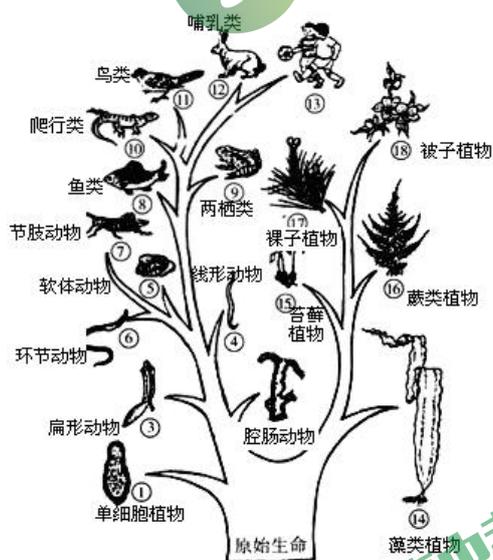
27. 【答案】D

【解析】

【分析】

动物进化的历程是：原始的单细胞动物→无脊椎动物→脊椎动物。而脊椎动物进化的大致历程是：原始鱼类→原始两栖类→原始爬行类→原始鸟类和哺乳类。从生物进化的过程看，地球上现存的动植物中最高等动物是哺乳动物。

【详解】如图进化树动物进化的历程是：



原始的单细胞动物→无脊椎动物→脊椎动物。而脊椎动物进化的大致历程是：原始鱼类→原始两栖类→原始爬行类→原始鸟类和哺乳类。胎生、哺乳是哺乳动物主要的生殖发育特点，大大提高了后代的成活率，哺乳类是目前动物界最高等的类群。

故选 D。

【点睛】掌握生物进化的历程是解决本题的关键。

28. 【答案】C

【解析】

【分析】



“低碳生活”就是指生活作息时要尽力减少所消耗的能量，特别是二氧化碳的排放量，从而减少对大气的污染，减缓生态恶化。

“低碳经济”是指在可持续发展理念指导下，通过技术创新、制度创新、产业转型、新能源开发等多种手段，尽可能地减少煤炭石油等高碳能源消耗，减少温室气体排放，达到经济社会发展与生态环境保护双赢的一种经济发展形态。

- 【详解】A. 大力植树造林可促进二氧化碳的吸收，退耕还林还草可提高生物多样性，恢复生态环境，A 正确。
B. 倡导步行、骑自行车等绿色出行方式减少二氧化碳的排放，符合低碳节俭的生活方式，B 正确。
C. 保护生物多样性并非禁止开发、利用一切野生动植物资源，而是合理开发利用，C 错误。
D. 使用清洁能源，减少有害气体符合排放低碳节俭的生活方式，D 正确。
故选 C。

【点睛】本题以“低碳生活”和“低碳经济”为背景，考查生物多样性的保护，要求考生能理论联系实际，运用所学的知识合理解决生活中的生物学问题。

29. 【答案】C

【解析】

【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。

- 【详解】A. 基因的多样性是指物种的种内个体或种群间的基因变化，不同物种之间基因组成差别很大，同种生物之间的基因也有差别，每个物种都是一个独特的基因库，A 错误。
B. 建立自然保护区是保护生物多样性最为有效的措施，B 错误。
C. 植物可以净化空气、防风固沙、涵养水源，是利用了生物多样性的间接使用价值，C 正确。
D. 生物多样性面临威胁的主要原因是栖息地的丧失和破坏，如滥采乱伐、环境污染等，D 错误。
故选 C。

【点睛】涉及知识面广，解答时注意结合实际，灵活解答。

30. 【答案】D

【解析】

【分析】

健康的生活方式：吃营养配餐；坚持体育锻炼；按时作息；不吸烟、不喝酒；拒绝毒品；积极参加集体活动。

【详解】由分析知道：合理营养，平衡膳食；坚持体育锻炼；按时作息，坚持体育锻炼；不吸烟、不喝酒；拒绝毒品；积极参加集体活动等属于健康的生活方式。网瘾，吸食毒品，都会对身体造成极大伤害，属于不健康的生活方式。

故选 D。



【点睛】关键是正确理解健康的生活方式。

31. 【答案】 (1). 神经 (2). 骨 (3). 关节 (4). 呼吸 (5). 肱二头肌 (6). 肱三头肌 (7). 软而能打结 (8). 骨中含有柔韧的有机物 (9). 对照

【解析】

【分析】

(1) 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。

(2) 运动不仅靠运动系统来完成，还需要其他系统如神经系统的调节。运动所需的能量，有赖于消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合。

(3) 图 1 表示运动产生的过程，①是骨，②是关节；图 2 表示托举哑铃运动模式图，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。

(4) 骨的成分包括有机物和无机物，其物理特性表现为弹性和硬度，常用煅烧法和盐酸脱钙法来验证，据此答题。

【详解】(1) 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。骨骼肌接受神经传来的刺激，会收缩，牵引着它所附着的骨，绕着关节运动，从而产生各种动作。图 1 中①是骨，②是关节，在[A]神经系统的调节下，肌肉收缩牵拉[①]骨绕[②]关节活动，产生屈肘动作。

(2) 根据图 2 分析，肌肉收缩所需的能量来自细胞的呼吸作用。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。

(3) 1 号试管用稀盐酸浸泡骨，骨中的无机物会溶解到酸中，骨会因失去无机物只剩有机物而变得柔软，甚至可以打结。所以能得出骨中含有柔韧的有机物的结论。2 号试管用清水浸泡，骨没有变化，说明 1 号试管中骨的变化是稀盐酸的作用，而不是水的作用，起对照的作用。

【点睛】掌握骨、关节和骨骼肌的协调配合以及探究骨的成分和特性的实验是本题解题关键。

32. 【答案】 (1). 蛋白质 (2). 遗传物质 (3). 传染源 (4). (抵抗 H7N9 禽流感病毒的) 抗体 (5). 抗原 (6). 小鸡全部存活 (7). 特异 (8). 切断传播途径

【解析】

【分析】

1. 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，叫做对照实验。这种条件就是实验变量。

2. 传染病的流行必须同时具备传染源、传播途径和易感人群这三个基本环节，因此传染病的预防措施是控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。



【详解】 (1) H7N9 型禽流感病毒结构简单，由蛋白质外壳和内部的遗传物质组成。传染源是指能够散播病原体的人或动物；传播途径是指病原体离开传染源到达健康人所经过的途径，易感人群是指对某些传染病缺乏免疫力而容易感染该病的人群，因此，携带有 H7N9 型禽流感病毒的鸡属于传染源。

(2) 疫苗是指用杀死的或减毒的病原体制成的生物制品，将它接种于人体后，可产生相应的抗体，从而提高对特定传染病的抵抗力。由表中丙组实验可知，给小鸡注射降低活性的 H7N9 型禽流感病毒，小鸡全部存活，说明给丙组小鸡注射降低活性的 H7N9 型禽流感病毒(H7N9 型禽流感疫苗)，小鸡体内产生了抵抗 H7N9 禽流感病毒的抗体。故从免疫学角度分析，丙组中给小鸡注射的 H7N9 型禽流感病毒属于抗原。

(3) 给丁组小鸡注射降低活性的 H7N9 型禽流感病毒，一周后，再给它们注射活的 H7N9 型禽流感病毒，预测实验结果是：小鸡全部存活。因为给小鸡注射降低活性的 H7N9 型禽流感病毒，能够刺激小鸡的免疫系统产生抵抗 H7N9 禽流感病毒的抗体，从而可以预防 H7N9 禽流感。

(4) 过接种甲型 H1N1 型禽流感疫苗不能预防 H7N9 型禽流感，这种现象说明免疫具有特异性，属于特异性免疫。

(5) 传染病的预防措施是控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。勤洗手、开窗通风等措施可以预防禽流感，这是传染病预防措施中的切断传播途径。

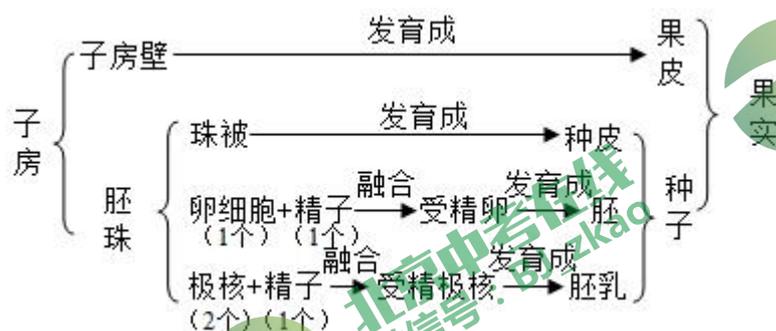
【点睛】 解答此题的关键是熟练掌握病毒的结构、免疫的类型、预防传染病的措施等知识，只有基础扎实，才能灵活解答本题。

33. **【答案】** (1). D (2). 传粉 (3). 受精 (4). 胚珠 (5). 果实 (6). 子房壁 (7). 50 (8). B (9). C

【解析】

【分析】

花必须经过传粉和受精两个生理过程，才能结出果实。由花到果的发育过程：



【详解】 (1) 花蕊分为雄蕊和雌蕊。雄蕊包括花药和花丝，花药里有许多花粉。雌蕊包括柱头、花柱和子房，子房内有一个或多个胚珠。花蕊（雌蕊和雄蕊）与果实和种子的形成有直接关系，它们是花的主要结构，故选 D。

(2) 花开放后，必须经过传粉和受精两个生理过程，才能结出果实。在雄蕊的花药里含有许多花粉，在花成熟时，这些花粉会从花药里散落出来。花粉从花药散落出来后，落到此蕊柱头上的过程叫做传粉。当花粉成熟后从花药中散落到雌蕊的柱头上，花粉就在雌蕊分泌的粘液的刺激下生出花粉管，花粉管穿过花柱，进入子房，一直到达胚珠的珠孔。将精子输送到胚珠与卵细胞在胚珠中结合，形成受精卵，这个过程就叫受精。

(3) 图中①胚珠, ②种子, ③子房壁, ④果皮。在受精完成后, 花蕊等结构一般都逐渐凋落, 雌蕊的子房却慢慢膨大起来, 其中③子房壁发育成④果皮(辣椒的可食用部分), 子房中的①胚珠发育成②种子, 胚珠里面的受精卵发育成胚, 最终雌蕊的子房发育成果实。一般辣椒果实内有多粒种子, 说明子房内有多颗胚珠。因此要使 50 个胚珠发育为种子, 就需要 50 个花粉, 所以一个辣椒中有 50 粒种子, 它至少需要的花粉粒是 50。

(4) 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, 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。因此要想让一株辣椒上可以结出不同品种的辣椒, 就可以使用这几种不同品种的辣椒的枝或芽做接穗, 嫁接到一棵辣椒上即可, 故选 B。

(5) 维生素在人体中含量少, 但是具有重要的作用, 若缺乏维生素 C, 会患坏血病, 抵抗力下降, 故选 C。

【点睛】解答此类题目的关键是掌握花的结构与功能、传粉与受精的过程和果实与种子的形成。

34. 【答案】 (1). 变异 (2). 相对性状 (3). 3 对+XY 或 6 条+XY (4). 长翅 (5). BB 或 Bb (6). 自然选择 (7). 有利 (8). 基因 (9). 环境

【解析】

【分析】

1. 变异是指亲代间和子代个体间的差异。根据变异是否可以遗传, 分为可遗传变异和不可遗传变异。

2. 生物体的某些性状是由一对基因控制的, 而成对的基因往往有显性和隐性之分, 当控制生物性状的一对基因都是显性基因时, 显示显性性状; 当控制生物性状的基因一个是显性一个是隐性时, 显示显性基因控制的显性性状; 当控制生物性状的一对基因都是隐性基因, 显示隐性性状。

3. 昆虫的完全变态发育经过卵、幼虫、蛹和成虫四个时期, 幼虫与成虫在形态结构和生活习性上明显不同, 差异很大, 如蝶、蚊、蝇、菜粉蝶、蜜蜂、蚕等。

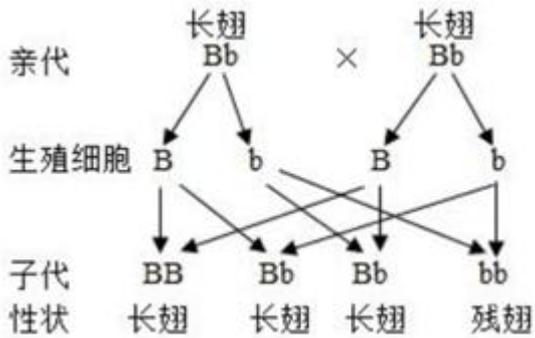
4. 生物体的形态特征、生理特征和行为方式叫做性状, 生物体的性状由基因控制, 但同时也受环境的影响。基因型相同的个体, 在不同的环境条件下, 可以显示出不同的表现型。

【详解】(1) 在红眼的果蝇群中发现了一只异常的白眼雄性果蝇, 指亲代间和子代个体间的差异, 这种现象在生物学称做变异。同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。果蝇的红眼和白眼, 是果蝇眼的颜色, 是同一性状的不同表现形式, 是相对性状。

(2) 已知果蝇体细胞中有四对染色体, 性别决定方式与人类相同, 白眼雄性果蝇性别决定方式是 XY 型, 则白眼雄性果蝇体细胞的染色体组成 6+XY 或 3 对+XY。

(3) ①同种生物同一性状的不同表现形式叫做相对性状, 由一对基因控制; 由表中所示的遗传结果可知: 一对长翅果蝇交配后产下的子代果蝇有长翅和残翅两种性状, 子代中出现了亲代没有的性状, 则新出现的性状是隐性性状, 亲代所表现的性状是显性性状; 即长翅是显性性状, 残翅是隐性性状。②在一对相对性状的遗传过程中, 子代个体出现了亲代没有的性状, 则亲代个体表现的性状是显性性状, 子代新出现的性状一定是隐性性状, 由一对隐性基因控制。遗传图解如图:





根据遗传图解可知，子代长翅的基因是 BB 或 Bb 。③“在一个风力较大的小岛上，多数果蝇是残翅的”，残翅的果蝇飞不起来，不容易被风刮到海里，因此“从是否利于生存的角度分析”，果蝇的残翅属于有利变异；残翅的果蝇是遗传物质改变引起的变异，因此“从能否传给后代的角度分析”，果蝇的残翅属于可遗传变异；生物通过遗传变异和自然选择，不断进化，属于有利变异。

(4) 由于两组果蝇的基因型相同，所处的温度不同，导致表现型也不同，这个实验说明基因与性状的关系是基因控制生物的性状，而性状的形成同时还受到环境的影响。由此可知，生物性状表现是基因和环境共同作用的结果。

【点睛】解答此类题目的关键是理解基因的显性与隐性以及在基因在亲子间的传递。

35. 【答案】 (1). 消费者 (2). 太阳能 (3). 高原植物 (4). 光合 (5). 竞争 (6). 高原植物→鼠兔→狼→金雕 (7). 分解者 (8). 物质循环 (9). 自动调节

【解析】

【分析】

1. 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。
2. 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。
3. 生态系统中各种生物的数量和所占的比例是相对稳定的状态。这种平衡是一种动态平衡，之所以会出现这种平衡是因为生态系统具有一定的自我调节能力，由于这种能力与生态系统中生物的种类和数量有关，生物的种类和数量越多，这种能力就越强。解答即可。

【详解】(1) 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、消费者和分解者。生产者主要指绿色植物，能进行光合作用；消费者主要指各种动物，动物通过呼吸作用在线粒体里把有机物分解成二氧化碳和水，返回无机环境中，并释放能量；藏羚羊是此生态系统中的消费者，其体内有机物来自于图中的高原植物通过光合作用作用制造的；它们体内能量的最终来源是太阳能。

(2) 此生态系统的生产者是高原植物，因为它能通过光合作用产生有机物。

(3) 藏羚羊和鼠兔都吃高原植物，二者是竞争关系；食物链反映的是生产者与消费者之间吃与被吃的关系，写出一条含有鼠兔的最长食物链：高原植物→鼠兔→狼→金雕。



(4) 分解者主要指细菌、真菌，是指细菌和真菌等营腐生生活的微生物，它们能将动植物残体中的有机物分解成无机物归还无机环境，促进了物质的循环。胡兀鹫不直接捕食活的生物，而是取食腐尸，在生态系统中扮演分解者，能将有机物分解为无机物，促进生态系统的能量流动和物质循环。

(5) 近年来保护区内的各种生物的数量增加。所占比例逐渐趋于相对稳定，这是因为生态系统具有一定的自我调节能力。

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握生态系统的组成、食物网的概念以及生态系统的自动调节能力。

36. 【答案】 (1). 被子 (2). 基因 (3). 性状 (4). 液泡 (5). 无氧 (6). 细胞壁 (7). 叶绿体 (8). D

【解析】

【分析】

(1) 被子植物由根、茎、叶、花、果实、种子六大器官组成。

(2) 生物多样性通常有三个主要的内涵，即生物种类的多样性、遗传物质（基因）的多样性和生态系统的多样性。

(3) 生物体的形态结构特征和生理特征，在遗传学上都称为性状。

(4) 微生物的发酵在食品的制作中具有重要的意义，如泡菜和酸奶的制作都要用到乳酸菌，制馒头、做面包、酿酒等要用到酵母菌。

【详解】(1) 被子植物，具有根、茎、叶、花、果实和种子六大器官。由题干可知，蓝莓有果实，因此属于被子植物。生物多样性通常有三个主要的内涵，即生物种类的多样性、遗传物质（基因）的多样性和生态系统的多样性。蓝莓分野生蓝莓和人工栽培蓝莓，栽培品种也较多，体现了生物多样性中的基因多样性。

(2) 生物体的形态结构特征和生理特征，在遗传学上都称为性状。液泡含有细胞液，有各种味道的物质以及营养物质，如各种蔬果汁中含各种有味道的物质以及丰富的营养物质，就是来自于细胞中液泡的细胞液，如吃蓝莓时感觉到有酸味，带酸味的物质存在于蓝莓果肉细胞的液泡内。

(3) 制酒时，酵母菌在无氧的条件下分解葡萄糖，能产生酒精和二氧化碳。动物细胞的基本结构有：细胞膜、细胞质、细胞核；植物细胞的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡、叶绿体等结构；酵母菌的基本结构包括：细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、液泡等。因此，酵母菌的细胞因有细胞壁结构而与动物细胞不同，因没有叶绿体又与植物细胞不同。

(4) 生物分类的等级单位从高到低依次是：界、门、纲、目、科、属、种。界是最大的分类单位，种是分类的基本单位。蓝莓在植物的分类等级中属于种。

【点睛】解题的关键是掌握植物的分类、植物细胞的结构、微生物的发酵在食品的制作中的重要意义等。

37. 【答案】 (1). 不发芽 (2). 煮熟的种子，胚已经死亡 (3). 充足的空气 (4). 适宜的温度 (5). 一定的水分 (6). 甲、丙、丁 (7). 避免偶然性，较小误差 (8). 贮藏种子应该在低温、干燥、少氧的条件下，可以降低呼吸作用，减少有机物的消耗，延长种子寿命 (9). 胚乳

【解析】

【分析】



1. 种子萌发的环境条件为：一定的水分、适宜的温度和充足的空气；自身条件是胚是完整的、胚是活的、种子不在休眠期以及胚发育所需的营养物质。

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。

【详解】（1）甲装置用煮熟的种子，胚已经死亡，所以不能萌发。故①处的发芽情况是：不发芽，原因是：煮熟的种子，胚已经死亡。

（2）甲装置的胚是死的，种子不萌发；丙装置缺少空气，种子不萌发；丁装置没有适宜的温度，种子不萌发；戊装置缺少水分，种子不萌发；表格中共有 4 组对照实验，乙号装置与甲装置对照，变量是胚的死活；乙装置和丙装置对照，变量是空气；乙装置和丁装置对照，变量是温度、乙装置和戊装置对照，变量是水。所以，可由实验结果归纳出影响种子萌发的非生物因素有：充足的空气、适宜的温度、一定的水分。

（3）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，没有处理的就是对照组。由上述分析可知，表格中共有 4 组对照实验，其中乙组是对照组，甲、丙、丁是实验组。

（4）实验均使用了 50 粒种子而不是用几粒种子来进行实验，是为了避免偶然性，较小误差，尽可能排除其他因素的干扰。

（5）种子萌发的条件是内部条件是具有完整的有活力的胚及供胚萌发所需要的营养物质，外部条件是适宜的温度、一定的水分和充足的空气。所以，贮藏种子应该在低温、干燥、少氧的条件下，可以降低呼吸作用，减少有机物的消耗，延长种子寿命。

（6）小麦种子和玉米种子都属于单子叶植物，有一片子叶，有胚乳，在胚乳中贮藏着大量的营养物质，如蛋白质、糖类（主要是淀粉）等。

【点睛】解答此类题目的关键是理解掌握光合作用、呼吸作用的特点及对照实验的特点如图是辣椒发育成果实的过程图。

38. 【答案】 (1). 植食 (2). 流线型 (3). 骨骼轻、薄、坚固，有的骨内部中空，有的骨愈合，能减轻体重 (4). 胸骨有高耸的龙骨突，可附着发达的胸肌，为飞行提供强大的动力 (5). 体温是否恒定 (6). 强 (7). 保护 (8). 胚盘 (9). 适应

【解析】

【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。

【详解】（1）根据资料可知，灰喜鹊以一些乔灌木的果实及种子等植物性食物为主，是一种植食性鸟类，鸟与飞行相适应的外部形态结构特点有：①身体呈流线型，可减小飞行过程中的空气阻力。②前肢变成翼，使鸟能振翅高飞或平稳滑翔。与灰喜鹊飞翔生活相适应的身体内部结构特点有：①骨骼轻、薄、坚固，有的骨内部中空，有的骨愈合，能减轻体重。②胸骨有高耸的龙骨突，可附着发达的胸肌，为飞行提供强大的动力。



(2) 鸟、哺乳动物体温恒定，鱼、两栖动物和爬行动物属于变温动物。若将鸟、哺乳动物划为一类，而鱼、两栖动物和爬行动物划为另一类，则归类依据是体温是否恒定，恒温动物对环境的适应能力更强。

(3) 鸟卵外面的硬壳起着保护作用。卵黄表面中央有一圆盘状的小白点（就是在蛋黄上看到的小白点）称为胚盘，里面含有细胞核。未受精的卵，胚盘色浅而小；已受精的卵，胚盘色浓而略大，这是因为胚胎发育已经开始。如果是受精卵，胚盘在适宜的条件下就能孵化出雏鸡。胚盘是进行胚胎发育的部位。

(4) 筑巢是鸟类繁殖行为的一个显著特点，鸟类的繁殖行为是对复杂多变的陆地环境的适应。

【点睛】掌握鸟类与飞行生活相适应的特点，鸟卵的结构等，结合题意，即可正确解答。

