

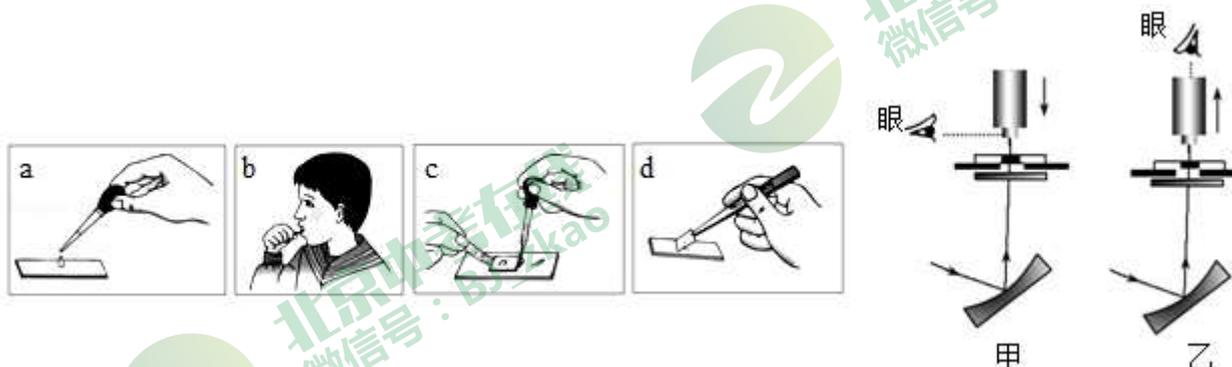


2020 北京燕山初二（上）期末

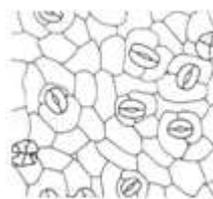
生 物

一、选择题

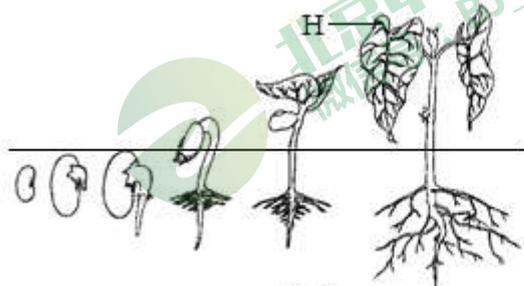
1. (3分) 如图是某学生制作人的口腔上皮细胞临时装片的操作步骤和观察装片的过程，下列描述正确的是 ()



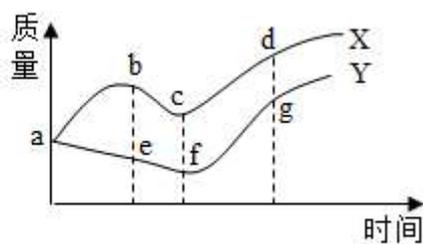
- A. 制作人的口腔上皮细胞临时装片的正确操作步骤是 abcd
- B. 观察装片时甲为镜筒上升，乙为镜筒下降
- C. 欲将视野右上角的细胞移至视野中央，装片应向右上方移动
- D. 该同学觉得看到的细胞太小，就转动转换器，又觉得太暗，继而换成平面镜
2. (3分) 下列生物中所有生命活动都是在一个细胞内完成的是 ()
- A. 草履虫 B. 水螅 C. 涡虫 D. 病毒
3. (3分) 蒲草生活在水中。经检测发现，某有毒物质在其细胞内的浓度远远低于周围污水中的浓度。控制该有毒物质进入蒲草细胞的结构是 ()
- A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 细胞核
4. (3分) 如图①→④主要表示变形虫细胞的某一重要生理过程。该过程是 ()
-
- The diagram shows four stages of binary fission in a paramecium cell. Stage ①: The parent cell. Stage ②: The nucleus dividing. Stage ③: The cytoplasm dividing. Stage ④: Two daughter cells.
- A. 生长 B. 分化 C. 分裂 D. 癌变
5. (3分) 如图所示植物结构中，属于组织的是 ()



6. (3分) 如图中甲是菜豆种子萌发过程示意图, 乙是菜豆种子萌发过程中质量变化示意图, 其中 X 为鲜重变化曲线, Y 为有机物质量变化曲线。下列叙述正确的是 ()



图甲



图乙

- A. 图甲中, 种子吸水萌发, 其中 H 是由子叶发育而来
- B. 图甲中, 种子萌发时胚乳中的营养物质逐渐转运给子叶
- C. 图乙中, X 曲线的 ab 段, 质量增加的主要原因是种子萌发大量吸水
- D. 图乙中, Y 曲线的 ae 段, 质量减少的主要原因是进行呼吸作用, 使得水分大量消耗
7. (3分) 银杏果俗称白果, 有保健作用。银杏为雌雄异株植物, 如图①为银杏的雌球花, ②为胚珠纵剖面, ③为银杏果结构。下列描述正确是 ()



- A. 银杏果并非真正的果实, 其种子外没有果皮包被
- B. 只有外种皮是由珠被发育而来



- C. 胚是由卵细胞发育而来
- D. 银杏的雌球花结构与桃花结构相似，子房由子房壁和胚珠构成

8. (3分) 对于植物光合作用和呼吸作用的描述正确的是 ()

- A. 日光下只进行光合作用，呼吸作用停止
- B. 光合作用一定强于呼吸作用
- C. 叶片进行光合作用，不进行呼吸作用
- D. 气孔是气体交换的门户

9. (3分) 水培植物生长需要量最多的无机盐是 ()

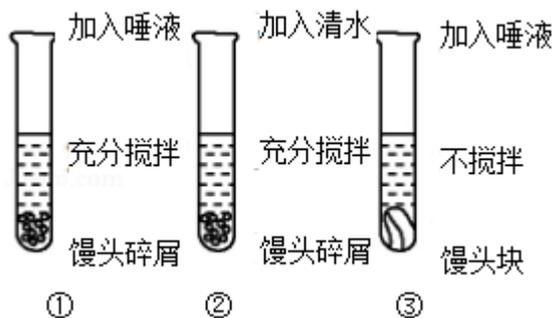
- A. 氮、磷、钾
- B. 钙、磷、钾
- C. 钼、硼、钾
- D. 锌、氮、钾

10. (3分) 某兴趣小组利用同一植物的新鲜枝条探究植物的蒸腾作用，实验处理如图所示，甲是去掉叶片的枝条。下列有关叙述错误的是 ()



- A. 丁的作用是进行对照
- B. 在阳光下照射一段时间后水分下降最多的是甲
- C. 装置乙、丙分别和丁组合，可以探究气孔在上下表皮分布的多少
- D. 装置甲和丁组合，可以探究叶片是否是植物体进行蒸腾作用的主要器官

11. (3分) 如图为“探究唾液、牙齿的咀嚼和舌的搅拌对淀粉的消化作用”的实验设计，图中试管均置于 37°C 温水中 10 分钟，以下说法正确的是 ()



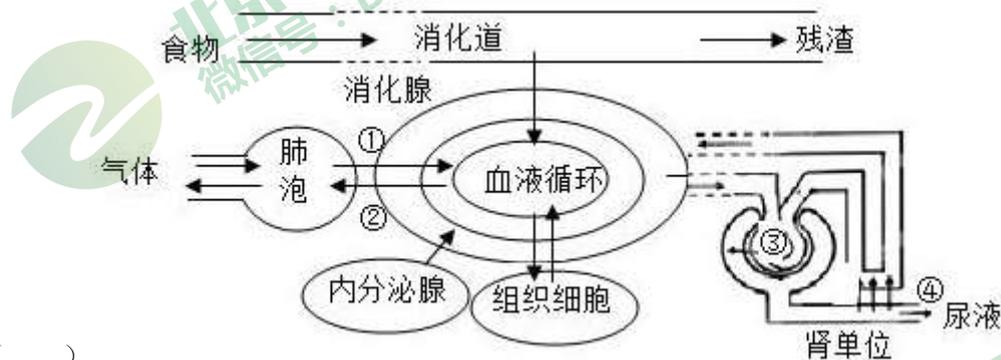
A. 滴加碘液后，①号试管变蓝色、②③不变蓝色

B. ①与②对照，可探究唾液对馒头的消化作用

C. 本探究实验的变量不唯一，无法得出任何结论

D. ②③对照，②号为对照组，可探究牙齿的咀嚼和舌的搅拌对馒头的消化作用

12. (3分) 人体生命活动的正常进行需要食物提供营养和能量，如图为进食后参与的相关生理过程，下列表述正



确的是 ()

A. 食物中糖类在小肠内被分解成葡萄糖进入血液循环运输到肾脏时，通过过程③全部进入到肾小囊腔内

B. ①进入血液是通过肋间外肌和膈肌的收缩和舒张实现的

C. ②来自于组织细胞有机物的氧化分解

D. 人体进食后，内分泌腺分泌甲状腺激素进入血液，以降低血糖的浓度

13. (3分) 俗话说“食不言、寝不语”。吃饭时不能大声谈笑是有科学道理的，其主原因是 ()

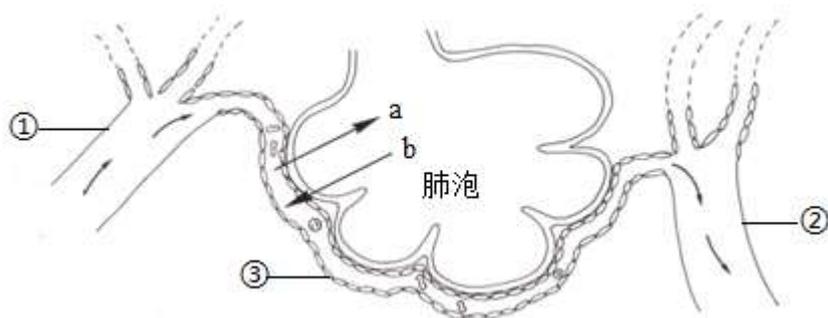
A. 易伤害舌头

B. 影响唾液的分泌

C. 不利声带的保护

D. 食物易误入气管

14. (3分) 如图为血液流经肺泡时的情况，下列描述正确的是 ()



- A. ①为静脉，其内含有静脉血
- B. b为氧气，通过血液循环运到组织细胞
- C. ②内 a 物质的浓度大于①
- D. ③的管壁厚弹性大

15. (3分) 体检中心对某健康人的血浆、原尿和尿液进行分析比较时，得到甲、乙两种成分的数据（见下表），甲、乙分别是（ ）

	血浆（克/100毫升）	原尿（克/100毫升）	尿液（克/100毫升）
甲	0.03	0.03	1.8
乙	0.1	0.1	0

- A. 甲是尿素，乙是蛋白质
- B. 甲是葡萄糖，乙是尿素
- C. 甲是葡萄糖，乙是蛋白质
- D. 甲是尿素，乙是葡萄糖

16. (3分) 在生病输液时有的嘴里会感觉发苦，这是因为药物随血液循环达到舌上的味觉感受器。下列有关说法错误的是（ ）

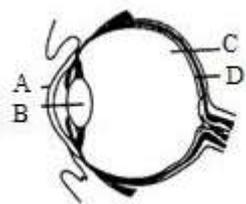
- A. 形成味觉的部位是舌上的味觉感受器
- B. 输液时药物通过静脉进入体内
- C. 在心脏的各结构中药物最先到达的是右心房
- D. 药物随血液循环到达舌上的味觉感受器需要两次经过心脏

17. (3分) 某同学在打扫卫生时不小心被钉子扎了一下，立刻缩回手，完成该反射的结构基础是（ ）

- A. 感受器
- B. 效应器
- C. 反射弧
- D. 神经元



18. (3分) 某同学沉迷于手机游戏, 致使其眼球的某一结构过度变凸而近视, 该结构是图中的 ()

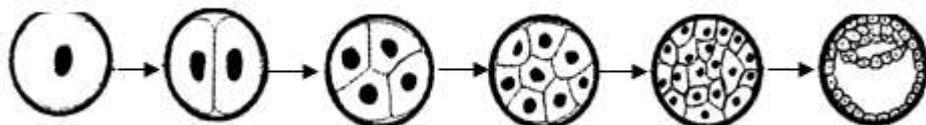


- A. A B. B C. C D. D

19. (3分) 做引体向上时, 关于这一运动分析错误的是 ()

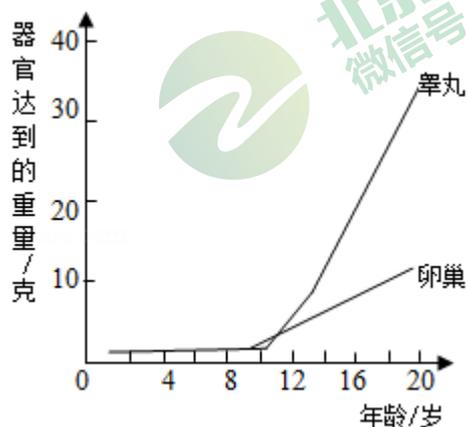
- A. 运动的动力来自于肌腱的收缩
B. 此过程需要多个系统的配合完成
C. 由骨骼肌牵引骨绕关节活动完成
D. 屈肘时, 肱二头肌收缩, 肱三头肌舒张

20. (3分) 受精卵不断分裂, 逐步形成胚泡, 胚泡缓慢移动到子宫, 最终植入子宫内膜与母体建立联系。观察分析下列胚泡发育过程图, 说法错误的是 ()



- A. 胚泡有机物总量不断增加
B. 胚泡数目不断增加
C. 胚泡内每个细胞体积减小
D. 细胞核内 染色体数目不变

21. (3分) 如图是睾丸和卵巢发育趋势图, 据图不能得出的结论是 ()





- A. 9岁前睾丸和卵巢的发育都很缓慢
- B. 青春期睾丸和卵巢的发育都很迅速
- C. 睾丸的重量一直大于卵巢
- D. 睾丸比卵巢开始迅速发育的晚

22. (3分) 下列关于生物生殖和发育的叙述正确的是 ()

- A. 人的受精卵在输卵管内形成
- B. 蜜蜂的发育过程属于不完全变态发育
- C. 组织培养和试管婴儿都属于无性生殖
- D. 蟾蜍的生殖和发育特点是体内受精、变态发育

23. (3分) 下列属于相对性状的是 ()

- A. 人的有耳垂和无耳垂
- B. 豌豆的红花和腋生花
- C. 狗的黑毛和猫的白毛
- D. 番茄的红果和樱桃的红果

24. (3分) 如图是蜜蜂的雌蜂幼虫分化发育示意图。同一对亲代交配产卵、受精卵孵化成的雌蜂幼虫经蛹期分化发育成蜂王或工蜂，但蜂王与工蜂在个体大小和繁殖能力等方面存在着显著差异。下列说法不正确的是 ()

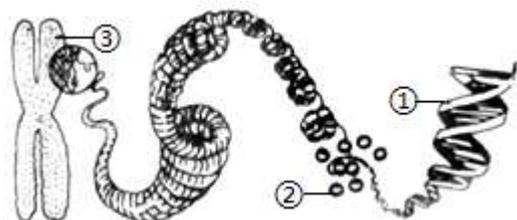


- A. 蜂王与工蜂性状的不同表现称为变异
- B. 环境条件的不同能够引起生物的变异



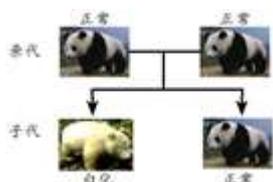
- C. 蜜蜂的身体和附肢都分节，是节肢动物
- D. 蜜蜂的发育经过蛹期，属于不完全变态

25. (3分) 如图为染色体与 DNA 关系示意图，下列相关叙述中正确的是 ()



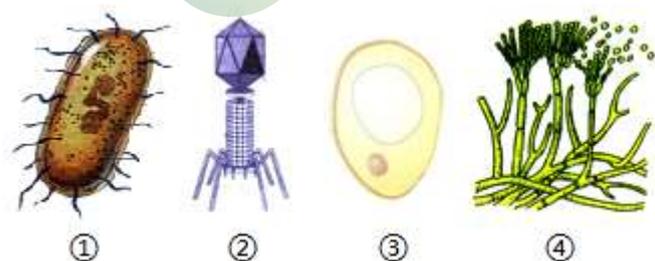
- A. 人的体细胞中①、③及基因三者的数目相同
- B. ③的主要成分是①和②
- C. 一个细胞内不同染色体上的基因控制相同的性状
- D. 正常人体的所有细胞中，③的数量都是 46 条

26. (3分) 2019年5月25日，四川阿坝卧龙国家级自然保护区管理局发布了拍摄到的白色大熊猫照片，照片中大熊猫通体白色，没有了“黑眼圈”。专家认为，这只白色的大熊猫患上了“白化病”。下图为大熊猫的白化病遗传图，下列分析错误的是 ()



- A. 大熊猫的正常体色和白色体色在遗传学上称为相对性状
- B. 若用 A 表示显性基因，a 表示隐性基因，则亲代的基因组成都为 Aa
- C. 大熊猫的白化是由隐性基因控制
- D. 若这两只亲代大熊猫再生一只大熊猫，则表现正常的可能性为 50%

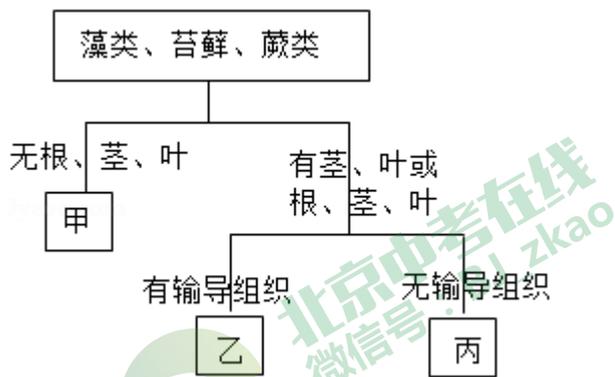
27. (3分) 如图所示各种生物都很微小，但它们的形态结构和生活方式却存在较大差异，下列相关叙述正确的是 ()





- A. 四种生物都具有成形的细胞核
- B. ②不能独立生活，只能寄生在其他生物的活细胞内
- C. 四种生物都具有细胞壁
- D. 酿酒时常常用④进行发酵

28. (3分) 某同学建立了一个关于藻类、苔藓植物、蕨类植物特点的分类图(如图)。甲、乙、丙依次代表()



- A. 藻类、苔藓植物、蕨类植物
- B. 藻类、蕨类植物、苔藓植物
- C. 蕨类植物、苔藓植物、藻类
- D. 苔藓植物、蕨类植物、藻类

29. (3分) 裸子植物和被子植物的主要区别是()

- A. 被子植物种子外面有果皮包被，裸子植物种子外面无果皮包被
- B. 被子植物种子小，裸子植物种子大
- C. 被子植物能产生种子，裸子植物不能产生种子
- D. 裸子植物种子外面有种皮包被，被子植物种子外面有种皮包被

30. (3分) 下列动物中，属于软体动物的是()





C.



D.

31. (3分) 如图是脊椎动物类群的代表动物, 有关动物特征叙述错误的是 ()



①



②



③



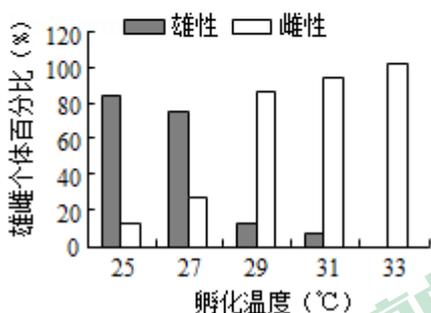
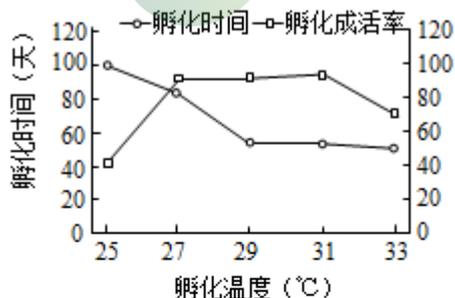
④



⑤

- A. ①和②终生生活在水中, 用鳃呼吸
- B. ③的生殖发育摆脱了水的限制, 是真正的陆生动物
- C. ④体温恒定, 利用气囊辅助呼吸
- D. ⑤胎生、哺乳提高后代成活率

32. (3分) 龟卵的孵化往往受环境温度的影响, 为探究温度对某种龟卵孵化时间、孵化成活率及孵出性别的影响, 研究者将数目相同的五组龟卵分别置于不同温度下孵化, 结果如图所示。下列分析错误的是 ()



- A. 如果想在较短的时间内获得较高的孵化成活率, 龟卵孵化的最佳温度范围为 29°C~31°C
- B. 25°C时孵化成活率最高, 所用时间最短
- C. 该种龟在不同温度下孵化出的幼龟雌雄个体比例不同
- D. 只想要雌性龟, 应在 33°C条件下进行孵化

33. (3分) 调查显示, 生长在岩石上的青蒿中青蒿素含量高于生长于平地、土坡、路边的青蒿中的青蒿素的含量。这说明 ()



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

34. (3分) 与香山的红叶相比, 坡峰岭的红叶却别有一番情致。如果说深秋香山是“万山红遍, 层林尽染”, 那么坡峰岭则是“红叶绿中游, 彩练当空舞”, 艳丽的色彩源自这里种类丰富的植物资源。下列有关描述正确的是 ()

- A. 坡峰岭中所有的植物构成了生态系统
B. 使叶片呈现红黄绿等不同颜色的物质都位于液泡内
C. 坡峰岭中丰富的植物资源为生活在这里的动物提供了食物和能量
D. 在坡峰岭中只有生产者和消费者, 没有分解者

35. (3分) 在某生态系统中, 各种生物体内残留的某重金属含量如下表所示, 则该生态系统中最可能的食物链构成是 ()

生物体	①	②	③	④	⑤
某重金属浓度 /ppm	0.05	7	1.23	58	0.39

- A. ④→②→③→⑤→① B. ①→⑤→③→②→④ C. ④→②→⑤→③→①
D. ①→③→⑤→②→④

36. (3分) 地球上最大的生态系统叫做 ()

- A. 大气圈 B. 生物圈 C. 水圈 D. 岩石圈

37. (3分) 2019年11月12日, 内蒙古自治区锡林郭勒盟苏尼特左旗2人经专家会诊, 被诊断为肺鼠疫确诊病例。患者在北京市朝阳区相关医疗机构得到妥善救治, 相关防控措施已落实。鼠疫是人类感染一种叫做鼠疫耶尔森菌的细菌造成的疾病。跳蚤叮咬是鼠疫向人类传播的最常见途径, 其次是与感染动物接触; 从人传人的角度来看, 通过呼吸道传播。下列有关描述正确的是 ()

- A. 肺鼠疫的病原体没有细胞结构
B. 跳蚤、感染动物、肺鼠疫患者都属于传播途径
C. 肺鼠疫具有传染性、流行性等特点
D. 与肺鼠疫患者可以近距离接触, 不需采取任何防范措施

38. (3分) 2019年10月25日, 是“人类天花灭绝”40周年纪念日。对灭绝天花做出巨大贡献的是免疫学之父 - 英国医学专家爱德华·安东尼·詹纳。他研究及推广牛痘疫苗来防止天花, 下列有关分析正确的是 ()



- A. 牛痘属于抗原
- B. 人体通过接种牛痘获得的免疫属于非特异性免疫
- C. 天花病毒属于传染源
- D. 接种牛痘疫苗是为了切断传播途径

39. (3分) 生物技术在农业、食品、医药等领域中广泛应用, 产生了巨大效益。下列说法错误的是 ()

- A. 转基因技术可以用于“抗虫棉”的培育
- B. 食品保存的原理是杀死或抑制微生物的生长、繁殖
- C. 将控制合成胰岛素的基因转入大肠杆菌体内, 进行大规模培养, 可以生产胰岛素
- D. 制作泡菜的坛子加水密封、隔绝空气是为了抑制杂菌繁殖

40. (3分) 2018年12月19日全国首只克隆警犬“昆勋”诞生。如图为“昆勋”的诞生过程。下列描述正确的是 ()

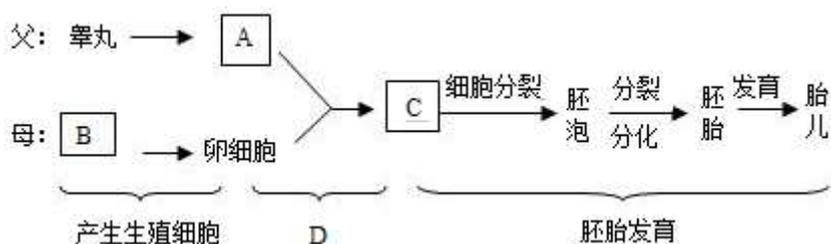


- A. “昆勋”的性状与“化煌马”相像
- B. “昆勋”的性状与 A 犬相像
- C. “昆勋”的性状与 B 犬相像
- D. “昆勋”的培育过程中用到了转基因技术

二、非选择题



41. (3分) 如图是人体生殖发育过程示意图, 请回答下列



(1) A为____, B为____。过程D的生殖方式为____。

(2) 胚胎发育的场所是____; 胎儿通过____从母体获得营养物质。与此相比, 鸟卵中为胚胎发育提供营养物质的结构是____。

(3) 父母双亲通过生殖细胞传递____, 并控制生物的性状。

(4) 胎儿的性别是在图中的____时决定的。

(5) 若第一胎生的是女儿, 则第二胎生女儿的概率为

42. (3分) 贺兰山脉位于宁夏回族自治区与内蒙古自治区交界处, 是我国草原与荒漠的分界线, 东部为半农半牧区, 西部为纯牧区。贺兰山的物产十分丰富, 光是野生植物便有 500 多种, 野生脊椎动物 179 种。图 1 为贺兰山区的部分生物之间的关系。请回答下列问题:

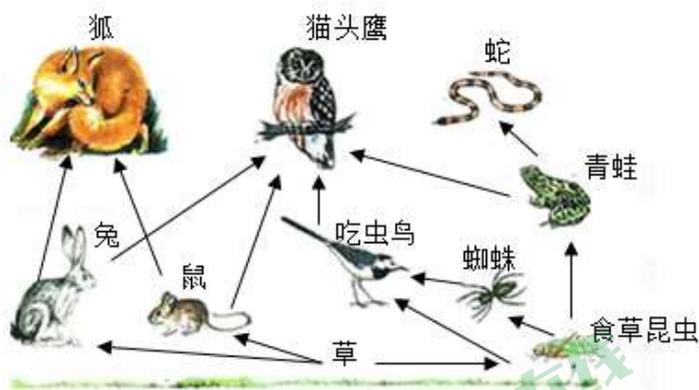


图1

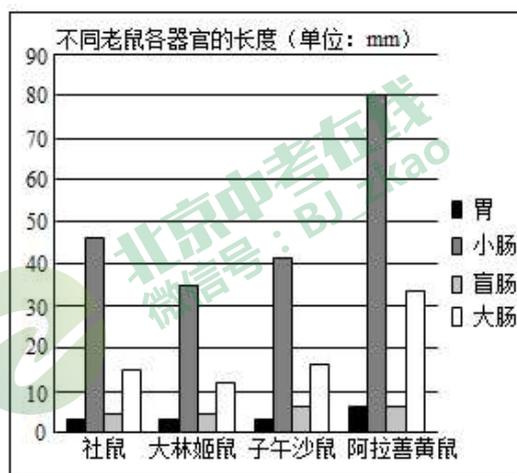


图2

(1) 图中属于无脊椎动物的有____ (写全)。

(2) 贺兰山区的物质循环和能量流动是通过____和____进行传递的。草在草原生态系统中的成分是____。

(3) 写出一条有五个营养级的食物链: _____。

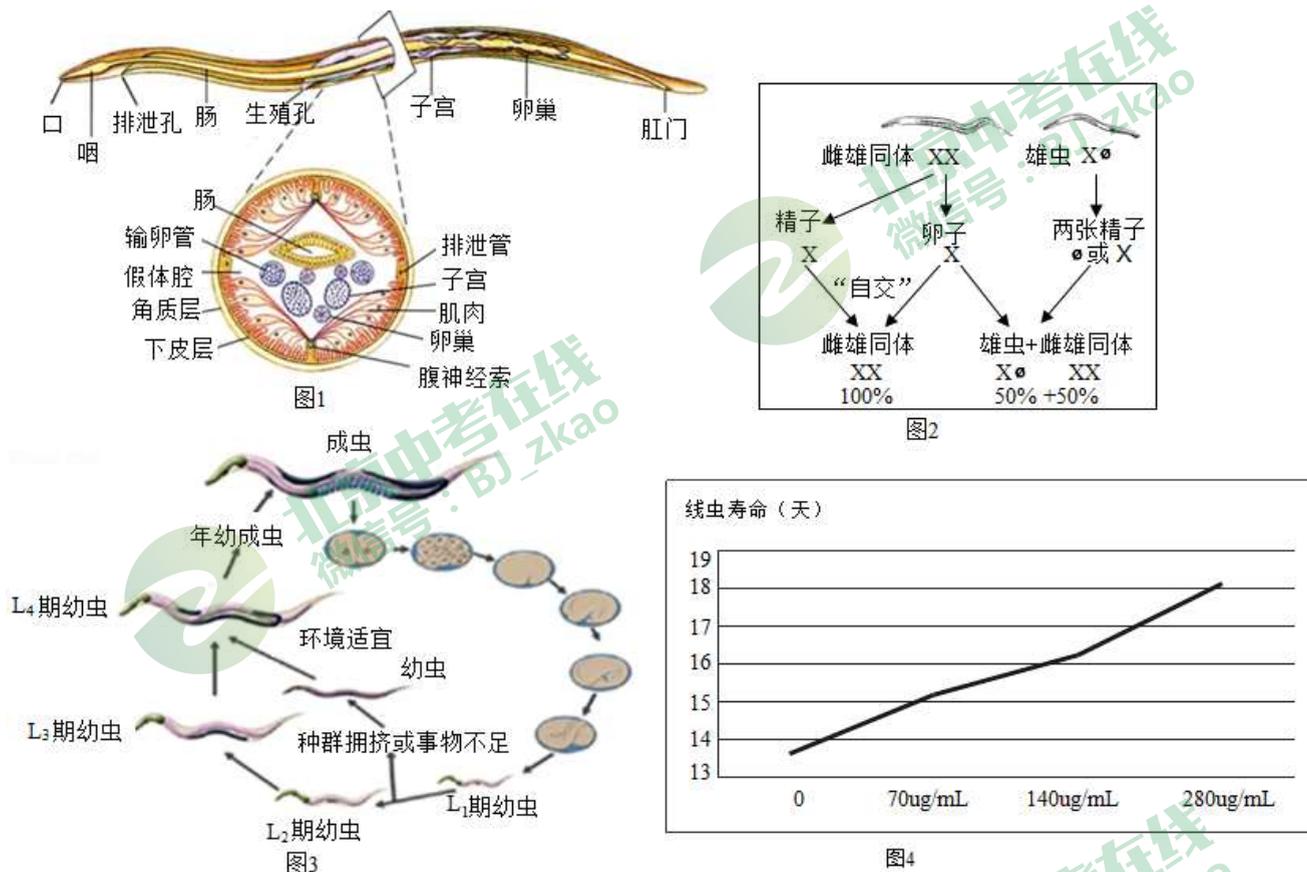
(4) 研究人员在贺兰山西坡不同生态类型中布设样方, 以社鼠、子午沙鼠、大林姬鼠和阿拉善黄鼠作为研究对象, 研究了四种啮齿动物消化道各器官长度、重量, 结果如下:



①从图 2 中可知，四种老鼠最长的消化器官都是_____，其是食物_____的主要场所。

②社鼠与大林姬鼠多捕获于灌丛和林缘处，而子午沙鼠与阿拉善黄鼠主要在戈壁滩和草甸中捕获。社鼠与大林姬鼠的关系为_____。根据四种老鼠消化道的长度推测，占优势的种类为_____鼠。

43. (3分) 秀丽隐杆线虫是一种无毒无害、可以独立生存的线虫。



(1) 秀丽隐杆线虫的学名是 *Caenorhabditis elegans*，这是瑞典分类学家林奈创立的_____。Caenorhabditis 为名，elegans 为种加词。

(2) 图 1 为其形态及结构特点，根据该特点可以判断秀丽隐杆线虫属于_____门。

(3) 秀丽隐杆线虫的个体小，成体仅 1.5mm 长，有五对常染色体和一对性染色体。有雌雄同体和雄性个体两种类型，雄性个体仅占群体的 0.2%，雌雄同体性染色体组成为 XX，雄体性染色体组成为 XO（缺少 Y 染色体），可自体受精或两性生殖（见图 2）。秀丽隐杆线虫精子中的染色体组成为_____（写出常染色体和性染色体情况）。

(4) 秀丽隐杆线虫基本的生命周期如图 3 所示，构成 L1 期幼虫的基本单位是_____，幼虫具有 556 个体细胞和 2 个原始生殖细胞，这些细胞是由受精卵经过_____形成的。

(5) 研究人员进行了《紫薯提取物对秀丽隐杆线虫寿命的影响》的实验研究：线虫同期化后，随机分为 4 组，分别培养在普通培养基中添加不同浓度紫薯提取物（0、70、140、280ug/mL）的培养基，每组 2 板，每板 25 条。线虫每两天转移至新鲜培养基中，每天观察并记录其生存状况，直至线虫全部死亡。重复实验 3 次，绘制如图 4 寿命曲线。



在该研究中，对照组是紫薯提取物浓度为_____ug/mL的一组。通过该曲线可以得出的结论是：_____。

44. (3分) 2019年11月27日凌晨，网曝台湾演员高以翔录制《追我吧》节目后晕倒并紧急送医。最终《追我吧》节目组发布声明，称高以翔在录制节目时心源性猝死。

(1) 心源性猝死是指由心脏原因自然发生意想不到的突然死亡，心脏骤停是导致猝死的主要原因，心脏的搏动为血液循环提供_____，心脏骤停后，脑组织及全身的组织细胞不能进行_____提供能量，心脏骤停4分钟后，脑组织将发生不可逆的损害。所以把骤停后的4分钟称为黄金4分钟。

(2) 中国平均每年约有54.4万人猝死，而院外抢救成功率仅为1%。心肺复苏是抢救心脏骤停的最有效方法。心肺复苏操作具体步骤如下：



发生紧急情况时，需第一时间从意识、呼吸、脉搏三个方面判断患者是否需要做心肺复苏，并且要在以上三点都符合的情况下，才可以进行心肺复苏。在呼唤患者无意识时，可以将手放到_____判断患者是否有脉搏；在给病人施救的同时要拨打急救电话_____进行急救；进行心外按压的目的是促使血液进行_____；而人工吹气的目的是给肺提供_____。

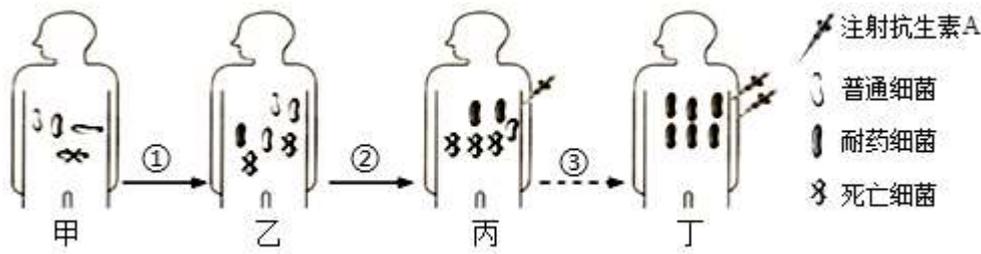
(3) 只有35岁的高以翔的悲剧并不是个例，近几年中青年心源性猝死的病例逐渐增多，提醒我们在生活中需要注意_____。

45. (3分) 自2015年以来，每年11月的第三周，是世界卫生组织(WHO)确定的“世界提高抗生素认识周”。2019年为11月18-24日，我国的活动主题是“着眼未来 停止过度使用和误用抗菌药物”。抗生素等抗菌剂的抑菌或杀菌作用主要是针对“细菌有而人没有”的机制进行杀伤。

(1) 抗生素主要是用来治疗_____感染的一类药物。

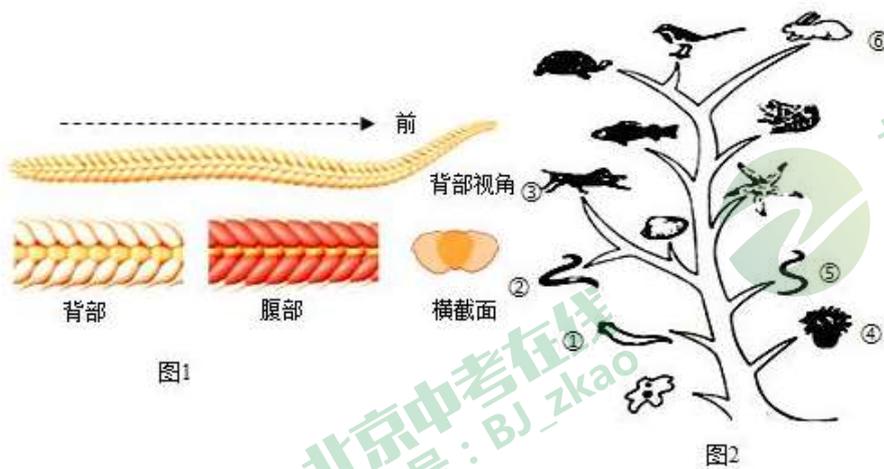
(2) 流感是由流感病毒引起的急性呼吸道感染，使用抗生素进行治疗_____ (填“有效”或“无效”)，请从抗生素作用机理的角度分析原因_____。

(3) 滥用抗生素会催生“耐药细菌”。下图中①②③表示细菌在人体内的变化过程，乙图中出现了耐药细菌，是细菌在繁殖过程中发生了_____；普通细菌与耐药细菌的不抗药和抗药属于_____性状，注射抗生素A后，细菌能存活下来，经过逐代积累，即便加大抗生素剂量仍无法杀灭。该过程可用达尔文的_____学说来解释。



(4) 生活中不要随意购买抗菌药物；遵医嘱，只用对的药，足量足疗程使用抗菌药物；经常洗手；多运动。足量足疗程使用抗菌药物，是为了_____；从预防传染病的角度经常洗手，是为了_____。

46. (3分) 生活在远古时期的生物们，会在地层的书页中留下自己的种种痕迹，形成各种化石，让今天的人们得以翻阅解读它们的生前事。它们有的留下自己的遗体，形成实体化石；有的留下脚印、粪便等等痕迹或遗物，形成遗迹化石；有的遗迹比较特别，它们是生物临死前留下的痕迹，类似古生物的“遗书”——这些痕迹被称为临终遗迹。中国科学院南京地质古生物研究所和弗吉尼亚理工大学的研究者们，在湖北省宜昌市夷陵地区发现了一批5亿年前生物留下的珍贵化石。他们不仅发现了“遗书”，还找到了安息在旁的“遗书主人”——夷陵虫。光有遗迹化石还不能够获取足够的信息，最好是有实体化石出现，甚至是二者同时出现才能更好地还原出生物原有的相貌和生活习性。这次的发现中，共有35枚动物实体化石和15块遗迹化石，其中还包括了临终遗迹化石。丰富的遗迹化石，加上完好精美、结构复杂的实体化石，为遗迹主人身份的确认和形貌的观察提供了绝佳契机。科学家们根据发现地点将其命名为“夷陵虫”，它是一个以前从未被发现的新的属种，也是迄今为止发现最早的、生活在寒武纪之前的唯一一种身体分节、具有运动能力并可以形成连续的遗迹的两侧对称动物。5.5亿年前两侧对称动物的遗迹化石和实体化石的同时出现，将对称分节动物出现的时间提前了至少一千万年（图1为夷陵虫化石形貌复原图）。请根据上述资料回答下列问题：



- 研究者们之所以能还原“夷陵虫”原有的相貌和生活习性，是因为既有_____化石，又有_____化石。
- “夷陵虫”与如图2中②相似的特征有：_____、_____、两侧对称，因此有可能属于_____门动物。其体腔有可能是_____（填“真体腔”或“假体腔”）。
- 在寒武纪的地层中_____（填“有”或“没有”）可能发现⑥的化石。这是因为地层形成的时间越早，其中的生物结构越_____。



2020 北京燕山初二（上）期末生物

参考答案

一、选择题

1. 【答案】C

【分析】（1）制作人口腔上皮细胞临时装片的步骤简单的总结为：擦、滴、刮、涂、盖、染。

（2）显微镜下观察到的物像是实物的倒像，不但上下倒，左右也倒，故物像的移动方向与标本的移动方向相反。

【解答】解：（1）制作人体口腔上皮细胞临时装片的顺序是：擦→滴（生理盐水）→（漱）刮→涂→盖→染（碘液+吸水纸）。图中 a 是滴，b 是刮，c 是染，d 是盖。所以正确顺序是 abdc。A 错误；

B、观察装片时乙为镜筒上升，甲为镜筒下降，B 错误；

C、由于在显微镜下观察到的物像是实物的倒像，不但上下倒，左右也倒，所以如果物像不在视野的中央，要想把物像移到视野的中央，应把装片朝着物像相同的方向移动。因此欲将视野右上角的细胞移至视野中央，装片应向右上方移动，C 正确；

D、在显微镜的结构中遮光器和反光镜可以调节光线进入的多少。遮光器上有大小光圈，在光线强时用小光圈，光线弱时用大光圈；反光镜有平面镜和凹面镜两个面，光线强时用平面镜，光线弱时用凹面镜。该同学觉得看到的细胞太小，就转动转换器，又觉得太暗，继而换成凹面镜，D 错误。

故选：C。

【点评】关键点：制作人口腔上皮细胞临时装片的过程、显微镜的使用方法。

2. 【答案】A

【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，单细胞生物虽然个体微小，但也能完成营养、呼吸、排泄、运动、生殖和调节等生命活动。

【解答】解：草履虫是单细胞生物，单细胞生物能独立完成营养、呼吸、排泄、运动、生殖和调节等生命活动；水螅、蜗虫属于多细胞的动物，病毒无细胞结构，故 A 符合题意。

故选：A。

【点评】这部分内容在中考中经常考到，注意掌握。

3. 【答案】B



【分析】细胞膜起保护并且控制物质的进出细胞的作用。

【解答】解：细胞膜将细胞内部与外部的环境分隔开来，使细胞拥有一个比较稳定的内部环境。能够让细胞生活需要的物质进入细胞，而把有些物质挡在细胞外面，同时，还能把细胞内产生的废物排到细胞外。细胞壁起保护和支持细胞的作用，细胞核控制着生物的发育和遗传，B 正确。

故选：B。

【点评】细胞的基本结构是学习生物细胞的基础，也是重要的考点之一，要牢记掌握。

4. 【答案】C

【分析】考查的是动物细胞的分裂过程。解答时从细胞分裂的概念和动物细胞的分裂过程方面来切入。

【解答】解：细胞的分裂就是一个细胞分裂成两个细胞。细胞分裂的过程和步骤是首先细胞核先由一个分成两个，随后，细胞质分成两份，每份各含有一个细胞核。最后细胞的中部向凹陷，形成新的细胞膜，缢裂为两个细胞。于是，一个细胞就分裂成为两个细胞。细胞分裂时，染色体变化最明显。染色体会进行复制，细胞分裂过程中，染色体均分成完全相同的两份，分别进入两个新细胞中。两个新细胞的染色体形态和数目相同，新细胞与原细胞染色体形态和数目也相同。由于染色体内有遗传物质 DNA，因此，新细胞与原细胞所含的遗传物质是一样的。如图所示变形虫由一个变形虫变为两个变形虫的生理过程，因此是变形虫的分裂过程。

故选：C。

【点评】解此题的关键是理解掌握细胞分裂以及细胞分裂过程。

5. 【答案】B

【分析】细胞是除病毒以外，生物体结构和功能的最小单位。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。根、茎、叶、花、果实和种子六大器官构成绿色开花植物体。据此答题。

【解答】解：A 是整个植物体。A 错误；

B、是由形态相似，结构、功能相同的细胞联合在一起形成的，属于组织。B 正确。

C、叶属于器官。C 错误；

D、是一个细胞，D 错误。

故选：B。

【点评】细胞、组织、器官、植物体的概念要理解，不要死记硬背。理解了才会应用。

6. 【答案】C



【分析】种子萌发时吸入氧气，把细胞内储存的大量营养物质逐渐氧化分解，同时释放出大量的能量，供应种子萌发时生理活动的需要。

【解答】解：A、图甲中菜豆种子是由花中胚珠发育而来的；H是幼叶，是由胚芽发育而来的，A错误；

B、菜豆属于双子叶植物，营养物质储存在子叶中，所以图甲中，种子萌发时，子叶中的营养物质逐渐转运给胚根、胚芽、胚轴，B错误；

C、图乙中，X曲线的ab段，质量增加的主要原因是种子萌发大量吸水，C正确；

D、图乙中，Y曲线的ae段，质量减少的主要原因是进行呼吸作用消耗了有机物，D错误。

故选：C。

【点评】本考点主要考查种子萌发的条件，种子的萌发条件包括外界条件和内部条件。实验题中综合性较强，涉及的知识点较多，应注意把握。

7. **【答案】** A

【分析】种子植物根据外面有无果皮的保护分为裸子植物和被子植物。

花凋谢后，胚珠发育成种子，子房壁发育成果皮，子房发育成果实。

裸子植物主要特征：能够产生种子，由于胚珠是裸露的，没有子房壁包被着，所以种子裸露，外面没有果皮包被。根、茎、叶都很发达，受精过程不需要水。

【解答】解：A、银杏属于裸子植物，胚珠是裸露的，没有子房壁包被着，所以树上长出的白果是由胚珠发育而来的种子，不是果实，正确；

B、种皮是由珠被发育而来的，内种皮、中种皮和外种皮都是由珠被发育而来的，错误；

C、胚是由受精卵发育而来的，错误；

D、银杏属于裸子植物，桃花是被子植物，它们花的结构是不同的，错误；

故选：A。

【点评】考查了对裸子植物的主要特征的认识，基础知识，一般题型为选择、填空形式，会结合裸子植物结构图出综合性较强的题，注意灵活解答。

8. **【答案】** D

【分析】植物的光合作用是在叶绿体里利用光能把二氧化碳和水合成有机物，释放氧气，同时把光能转变成化学能储存在合成的有机物中的过程。

呼吸作用指的是细胞内有机物在氧的参与下被分解成二氧化碳和水，同时释放能量的过程



【解答】解：A、光合作用的条件是光照，场所是叶绿体，光合作用必须是含有叶绿体的活细胞在光下才能进行，呼吸作用照样进行，A 错误；

B、在强光下光合作用强于呼吸作用，无光时，植物不能进行光合作用，B 错误；

C、叶片的叶绿体是进行光合作用的场所，呼吸作用在所有的活细胞每时每刻都能进行，C 错误；

D、气孔是植物体蒸腾失水的“门户”，也是植物体与外界进行气体交换的“窗口”，D 正确。

故选：D。

【点评】知道植物进行光合作用必须有光的条件下进行，而植物的呼吸作用和蒸腾作用在有光和无光的条件下都能进行。

9. **【答案】**A

【分析】无机盐对植物的生长发育起着重要的作用，这些无机盐包括氮、磷、钾、钙、镁、硫、硼、锰、锌、钼等多种无机盐。

【解答】解：植物生活中需要量最多的无机盐是氮、磷、钾，含氮的无机盐能促进细胞的分裂和生长，使枝繁叶茂；含磷的无机盐可以促进幼苗的发育和花的开放，使果实、种子提早成熟；含钾的无机盐使植物茎秆健壮，促进淀粉的形成与运输，含氮、磷、钾的无机盐是植物生长需要量最多的无机盐。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是明确植物生长需要含氮、磷、钾无机盐，了解含氮、磷、钾的无机盐对植物生活的意义。

10. **【答案】**B

【分析】蒸腾作用是水分以气体状态从植物体内散失到体外大气中的过程。蒸腾作用的主要器官是叶片。叶片包括表皮、叶肉和叶脉，其中表皮上含有气孔，气孔是蒸腾作用散失水分的门户，解答即可。

【解答】解：A、丁装置的叶片没有做任何处理，起到对照的作用，A 正确；

B、气孔是散失水分的门户，在叶子的表皮中含有大量的气孔，因此在阳光下照射一段时间，水分散失最多的是丁，B 错误；

C、装置乙、丙和丁，可探究气孔在叶片上、下表皮分布的多少，C 正确；

D、装置甲没有叶片，装置丁叶片没有做任何处理，因此两者只有有无叶片不同，其余条件相同，可以构成对照实验，变量是叶片，探究叶片是否是进行蒸腾作用的主要器官，D 正确。

故选：B。



【点评】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。

11. **【答案】**B

【分析】（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。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。

（2）唾液中的唾液淀粉酶将馒头中的淀粉分解成麦芽糖；淀粉遇碘变蓝色是淀粉的特性，因此常用碘液来验证淀粉的存在。

（3）实验中馒头碎屑是模拟了口腔中牙齿的咀嚼、搅拌是模拟了口腔中舌的搅拌。

【解答】解：A、①试管中唾液淀粉酶将馒头中的淀粉全部分解成麦芽糖，因此滴加碘液不变蓝；②试管中清水对淀粉没有分解作用，因此滴加碘液变蓝；③号试管中唾液淀粉酶未与馒头中的淀粉充分混合，唾液淀粉酶没有将淀粉全部分解消化，因此滴加碘液变蓝。所以滴加碘液后，①号试管不变蓝色、②③变蓝色，而不是“①号试管变蓝色、②③不变蓝色”，错误；

B、①与②对照，唯一的变量是唾液，因此可探究唾液对馒头的消化作用，正确；

C、①与②对照，唯一的变量是唾液；①与③对照，唯一的变量是牙齿的咀嚼和舌的搅拌，而不是“本探究实验的变量不唯一，无法得出任何结论”，错误；

D、②与③有两个变量唾液、牙齿的咀嚼和舌的搅拌，因此②③不能形成对照，而不是“②③对照，②号为对照组，可探究牙齿的咀嚼和舌的搅拌对馒头消化的作用”，错误。

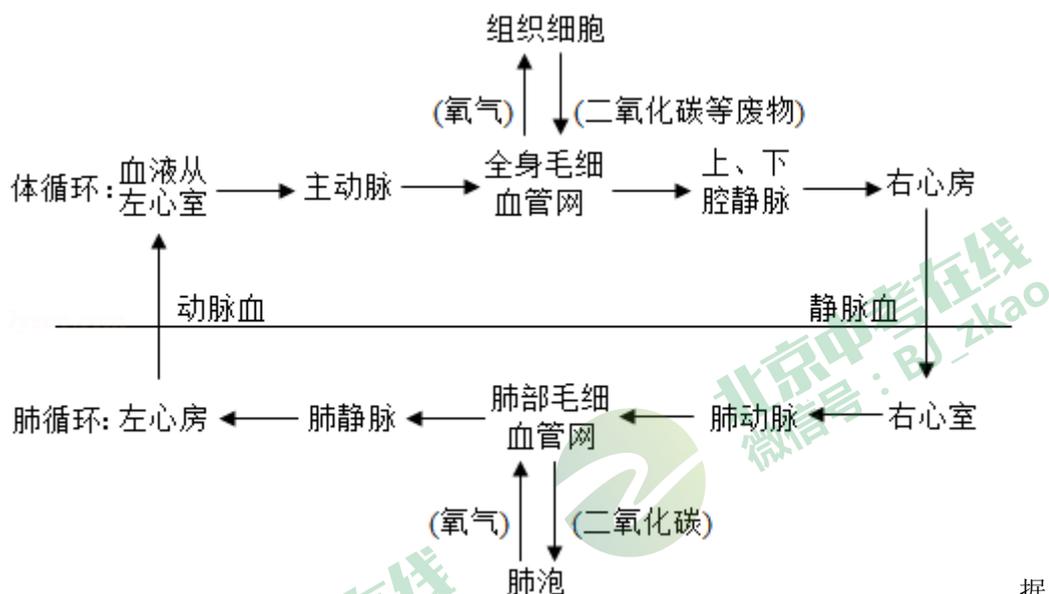
故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握唾液淀粉酶对淀粉的消化作用，牙齿的咀嚼和舌的搅拌能促进淀粉的消化以及对照实验的特点。

12. **【答案】**C

【分析】（1）图中①代表的是氧气，由肺泡扩散到血液；②代表的是二氧化碳，由血液扩散到肺泡。图中③代表的是肾小球的滤过作用，除了血细胞和大分子蛋白质之外，其余物质都通过肾小球，在肾小囊腔形成原

尿；④表示肾小管的重吸收作用，重吸收了全部的葡萄糖，大部分水和部分无机盐。（2）血液循环的途径



如图所示：

据此分析解答。

【解答】解：A、淀粉等糖类物质在小肠内被彻底消化为葡萄糖，然后被小肠吸收进入血液循环系统，经过肾脏时，当血液流经肾小球时，除了血细胞和大分子的蛋白质外，血浆中的一部分水、无机盐、葡萄糖和尿素等物质，都可以经过肾小球过滤到肾小囊内，形成原尿，错误；

B、①是氧气，氧气进入肺泡是通过肋间肌和膈肌的收缩作用实现的，但是进入血液是通过气体扩散作用实现的，错误；

C、②二氧化碳，二氧化碳是由组织细胞产生的，组织细胞不停的进行呼吸作用，产生二氧化碳，正确；D、胰岛素可以降低血糖浓度，不是甲状腺激素，错误。

故选：C。

【点评】这是一道综合题目，考查学生的理解分析能力。

13. **【答案】**D

【分析】呼吸道包括：鼻腔、咽、喉、气管、支气管。消化道包括：口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门。人的咽喉是食物和空气的共同通道。解答即可。

【解答】解：呼吸道包括：鼻腔、咽、喉、气管、支气管。消化道包括：口腔、咽、食道、胃、小肠、大肠、肛门。人的咽喉是食物和空气的共同通道，气管在前，食管在后，气体和食物各行其道，有条不紊，这就要归功于会厌软骨。人们吞咽食物时，喉上升，会厌软骨向后倾斜，将喉门盖住，食物顺利进入食管。下咽动作完成以后，会厌软骨又恢复直立状态，以便进行呼吸。倘若吃饭时谈笑风生就会使会厌软骨来不及向后倾斜，不能及时将喉门盖住，导致食物“呛”入气管的事故。故D符合题意。

故选：D。

【点评】解题的关键是熟悉呼吸道和消化道的组成。



14. 【答案】B

【分析】肺循环的路线是：右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房，血液流经肺部毛细血管时，与肺泡进行气体交换，血液中的二氧化碳进入肺泡，肺泡中的氧进入血液。这样血液由含氧少的静脉血变成含氧丰富的动脉血。如图为血液流经肺泡时的情况：图示①表示肺动脉，②表示肺静脉，③肺部毛细血管，a为二氧化碳，b为氧气。

【解答】解：A、①肺动脉，为动脉血管，其内含有静脉血，A错误；

B、根据气体扩散的方向可以判断a为二氧化碳，b为氧气，氧气通过血液循环运到组织细胞，B正确；

C、血液流经肺泡周围的毛细血管时，与肺泡进行气体交换，血液中的二氧化碳进入肺泡，肺泡中的氧进入血液。因此当血液流经肺泡处周围毛细血管时，二氧化碳减少，②内a物质的浓度小于①，C错误；

D、③肺泡周围毛细血管壁管壁薄，由一层扁平的上皮细胞构成，D错误。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握肺泡的结构和肺泡内的气体交换过程。

15. 【答案】D

【分析】血液经过肾小球和肾小囊壁时血液中的大分子物质如血细胞、蛋白质外，其余的如水、无机盐、葡萄糖和尿素经过过滤形成原尿；然后原尿在经过肾小管时，在肾小管的重吸收作用下把全部葡萄糖、部分水还有部分无机盐重新吸收。那么剩下的水和无机盐、尿素等就会形成尿液。据此解答。

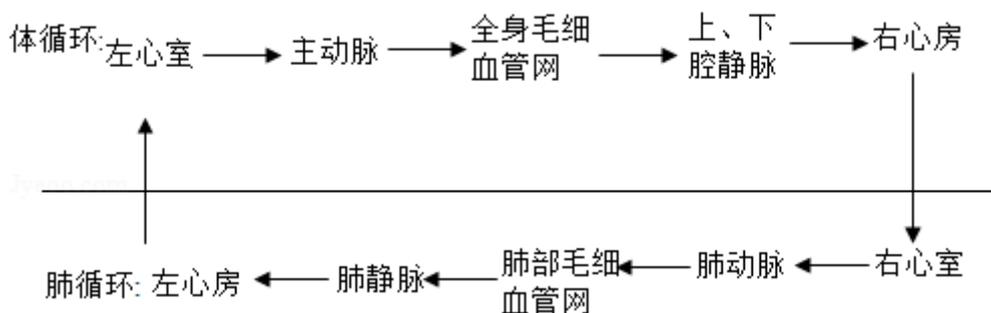
【解答】解：血液经过肾小球和肾小囊壁时血液中的大分子物质如血细胞、蛋白质外，其余的如水、无机盐、葡萄糖和尿素经过过滤形成原尿；然后原尿在经过肾小管时，在肾小管的重吸收作用下把全部葡萄糖、部分水还有部分无机盐重新吸收。那么剩下的水和无机盐、尿素等就会形成尿液，所以原尿、尿液中都不含有蛋白质；在血浆和原尿中都含有而尿液中不含有的物质是葡萄糖。故乙是葡萄糖；由于肾小管重吸收了大部分水，而不重吸收尿素，因此，尿素浓度升高，故甲是尿素，乙是葡萄糖，选项D正确。

故选：D。

【点评】解答此题要明确原尿与血浆相比不含蛋白质，尿液与原尿相比不含葡萄糖。

16. 【答案】A

【分析】血液在心脏和全部血管所组成的管道中进行的循环流动，叫作血液循环。根据血液循环的途径不同，可以分为体循环和肺循环两部分。



【解答】解：“打吊瓶”时嘴里会感觉发苦，药物经过的路线是：腔静脉→右心房→右心室→肺动脉→肺部毛细血管→肺静脉→左心房→左心室→主动脉→各级动脉→嘴的毛细血管→刺激舌上味觉感受器，使之产生兴奋并在大脑皮层形成苦的感觉，故“打吊瓶”时嘴里会感觉发苦，药物两次经过心脏。味觉是在大脑皮层的中枢内形成的。可见 A 错误。

故选：A。

【点评】解答此题的关键是明确味觉的形成。

17. **【答案】** C

【分析】此题考查的知识点是反射弧的结构。解答时可以从反射弧的概念、结构及其功能等方面来分析。

【解答】解：神经调节的基本方式是反射，参与反射活动的神经结构基础称为反射弧，包括感受器、传入神经、神经中枢、传出神经和效应器。反射必须通过反射弧来完成，缺少任何一个环节反射活动都不能完成，所以某同学在打扫卫生时不小心被钉子扎了一下，立刻缩回手，完成该反射的结构基础是反射弧。

故选：C。

【点评】解答此类题目的关键是理解熟记反射弧的概念和结构，明确参与反射活动的神经结构是反射弧。

18. **【答案】** B

【分析】眼球的前后径过长或晶状体的曲度过大，所形成的物像落在视网膜的前方，因而看不清远处的物体，造成近视。图中眼的结构名称为：A 是虹膜、B 是晶状体、C 是玻璃体、D 是视网膜。

【解答】解：眼球的前后径过长或晶状体的曲度过大，所形成的物像落在视网膜的前方，造成近视。因此，小琳沉迷于手机游戏，致使其眼球的某一结构过度变凸而近视，该结构是图中的 B 晶状体。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是熟记近视眼的成因。

19. **【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、运动的动力来自于骨骼肌的收缩，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，A 错误；

B、不仅靠运动系统来完成的，它需要神经系统的控制和调节，它需要能量的供应，因此还需要消化系统、呼吸系统、循环系统等系统的配合，B 正确；

C、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，C 正确；

D、屈肘时肱二头肌收缩，肱三头肌舒张，伸肘时肱二头肌舒张，肱三头肌收缩，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是解答此题的关键。

20. **【答案】**A

【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、脐带与母体进行物质交换；怀孕到 38 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。

【解答】解：由分析知道：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。在形成胚泡的过程中，细胞不断分裂，胚泡数目不断增加，但细胞核内染色体数目不变，由于胚泡里面的有机物不断的被消耗，所以胚泡有机物总量不断减少。

故选：A。

【点评】解题的关键是知道胚胎的发育过程。

21. **【答案】**C

【分析】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。

【解答】解：A、从图中可以看出，9 岁之前睾丸和卵巢的发育都很缓慢，正确；

B、从图中可以看出，青春期中睾丸和卵巢的发育都很迅速，正确；

C、从图中不能看出，睾丸的重量比卵巢的重，错误；

D、从图中可以看出，睾丸比卵巢开始迅速发育得晚，正确；



故选：C。

【点评】 熟练掌握了青春期发育的主要特点是解题关键。特别注意男女生殖器官的发育以及第二性征的特点与区别。

22. **【答案】** A

【分析】 此题考查昆虫的生殖和发育过程、无性生殖、两栖动物、人类的生殖和发育过程，据此答题。

【解答】 解：A、人个体发育的起点是受精卵，受精卵是在输卵管内形成的，A 正确。

B、蜜蜂的发育过程经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，属于完全变态发育，B 错误。

C、植物组织培养没有经过两性生殖细胞的结合，属于无性生殖，而试管婴儿经过了两性生殖细胞的结合，属于有性生殖，C 错误。

D、蟾蜍属于两栖动物，雌雄异体，生殖和发育都在水中完成，雌雄蟾蜍抱对后，将精子和卵子产在水中，体外受精，幼体在水中发育，抱对可以增加精子和卵细胞的结合率。蟾蜍发育的四个阶段是：受精卵 - - - 蝌蚪 - - - 幼蛙 - - - 蟾蜍，为变态发育，生殖和发育都是在水中完成的，D 错误。

故选：A。

【点评】 此题涉及的知识点较多，学生需对相关知识认真梳理，扎实掌握。

23. **【答案】** A

【分析】 相对性状是指同种生物同一性状的不同表现形式，如豌豆的花色有红色和白色、种子的形状有圆粒和皱粒、人的眼皮有双眼皮和单眼皮等。

【解答】 解：A、人的有耳垂和无耳垂是同种生物同一性状的不同表现形式，为相对性状，A 正确；

B、豌豆的红花和腋生花，是两种性状，因此不属于相对性状，B 不正确；

C、狗的黑毛和猫的白毛是两种生物，因此不属于相对性状，C 不正确；

D、番茄的红果和樱桃的红果是两种生物，因此不属于相对性状，D 不正确。

故选：A。

【点评】 解答此类题目的关键是理解掌握相对性状的概念。

24. **【答案】** D

【分析】 根据遗传和变异的特点，以及节肢动物的特点分析解答。

【解答】 解：A、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。蜂王与工蜂性状的不同表现称为变异，A 正确；

B、仅由环境因素引起的变异属于不可遗传的变异，如长期缺乏光照，植株颜色发黄。因此环境变化能够引起生物变异，B 正确；

C、节肢动物的身体分部，有许多体节构成，身体和附肢都分节，蜜蜂属于节肢动物，C 正确；

D、蜜蜂的发育经过受精卵、幼虫、蛹、成虫四个时期，属于完全变态，D 错误。

故选：D。

【点评】本题考查的知识点较多，但难度不大。

25. 【答案】B

【分析】染色体是细胞核中容易被碱性染料染成深色的物质，染色体包括 DNA 和蛋白质。DNA 是生物的主要遗传物质，一条 DNA 上有许许多多的基因，一个基因只是 DNA 上的一个片段，生物的各种性状都是分别有这些不同的基因控制的，观图可知：①是 DNA、②是蛋白质、③是染色体，解答即可。

【解答】解：A、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。故染色体、DNA 和基因三者的数目是不同的，A 错误；

B、③染色体的主要组成成分是①DNA 和②蛋白质，B 正确；

C、不同染色体上的基因控制不同的性状，C 错误；

D、正常人的体细胞中，③染色体的数量为 46 条，生殖细胞中由 23 条染色体，D 错误。

故选：B。

【点评】解题的关键是熟记染色体、基因、DNA 三者之间的关系。

26. 【答案】D

【分析】（1）同种生物同一性状的不同表现形式称为相对性状。如人的单眼皮和双眼皮。

（2）生物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）已知正常肤色受显性基因 A 控制，白化病肤色受隐性基因 a 控制，则肤色正常的基因型是 AA 或 Aa，白化病的基因型是 aa。

【解答】解：A、大熊猫的正常和白化这一对性状是同一性状的不同表现形式，因此遗传学上将它们称为相对性状。A 正确；

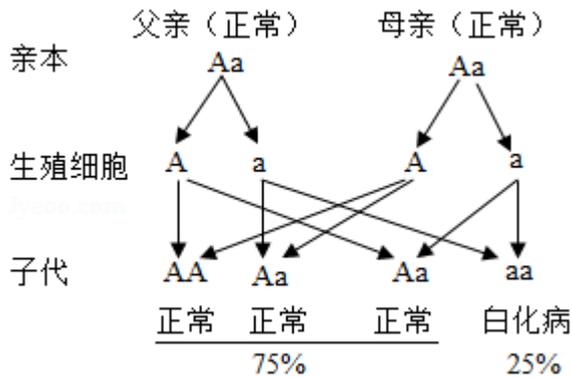
BCD、根据遗传图分析，亲代均是正常大熊猫，而子代出现了通体白色，没有了“黑眼圈”的白色的大熊猫，表明大熊猫的白化是由隐性基因控制的；若显性基因用 A 表示，隐性基因用 a 表示，则这只白化病大熊猫的基因



北京中考在线
微信号：BJ_zkao

北京中考在线
微信号：BJ_zkao

组成是 aa。一对表现正常的普通大熊猫生有一个白化病的大熊猫，说明亲代大熊猫除含有一个控制正常肤色的显性基因外，都含有一个控制白化病的隐性基因，亲代基因分别为 Aa、Aa，如图所示：



若这两只亲代大熊猫再生一只大熊猫，则表现正常的可能性是 75%。BC 正确；D 错误。

故选：D。

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

27. **【答案】** B

【分析】 (1) 细菌和真菌的区别：

比较内容	细菌	真菌
个体大小	单细胞	单细胞类型，也有多细胞的类型
细胞结构	细胞壁、细胞膜、细胞质、只有 DNA 集中的区域，没有成形的细胞核	细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核
营养方式	异养	异养
繁殖方式	分裂生殖	孢子生殖

(2) 病毒的结构非常简单，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。一旦离开就会变成结晶体。

(3) 图中①是细菌，②是病毒，③是酵母菌，④是青霉菌。

【解答】 解：A、①细菌没有成形的细胞核，错误；

B、②病毒不能独立生活，只能寄生在其他生物的活细胞内。正确；



C、②病毒没有细胞结构，错误；

D、酵母菌可以酿酒，不是④青霉菌，错误。

故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握病毒、细菌、真菌的结构特点

28. **【答案】**B

【分析】根据绿色植物的繁殖方式的不同一般把绿色植物分为孢子植物和种子植物两大类，其中孢子植物包括藻类植物、苔藓植物和蕨类植物。

【解答】解：由所学知识可知，藻类植物的结构简单，无根、茎、叶的分化，是最低等的一个植物类群；

苔藓植物没有真正的根，因此无法支持很高的地上部分，虽然有了茎和叶，但茎、叶内无输导组织，不能为植株输送大量的营养物质供其利用，所以苔藓植物比较矮小；

蕨类植物有了根、茎、叶的分化，根能吸收大量的水和无机盐，并且体内有输导组织，能为植株输送大量的营养物质供植物生长利用，因此蕨类植物一般长的比较高大。

因此，分析上图可知：甲无根、茎、叶的分化，是藻类植物；乙有根、茎、叶的分化，并且体内有输导组织，所以是蕨类植物；丙有茎和叶分化，但茎、叶内无输导组织，所以是苔藓植物。故 B 符合题意。

故选：B。

【点评】熟练掌握各类群的主要特征，仔细分析题意，即可解答。

29. **【答案】**A

【分析】被子植物的胚珠外面有子房壁，能发育成果皮，因此种子外有果皮包被，形成果实；裸子植物的胚珠外面无子房壁，不能发育成果皮，种子外无果皮包被着，裸露，被子植物与裸子植物的主要区别就是种子外有无果皮包被着。

【解答】解：根据种子外面有无果皮包被着，把种子植物分成裸子植物和被子植物两大类，被子植物的种子外面有果皮包被，裸子植物的种子外面无果皮包被。可见 A 符合题意。

故选：A。

【点评】关键是掌握裸子植物和被子植物的分类依据。

30. **【答案】**B

【分析】软体动物的基本结构特点：身体柔软，具有坚硬的贝壳，身体藏在壳中，藉以获得保护，由于贝壳会妨碍活动，所以它们的行动都相当缓慢，有的贝壳退化；不分节，可区分为头、足、内脏团三部分，体外外套膜，常常分泌有贝壳。



【解答】解：A、该图是蚯蚓，蚯蚓身体分节可以增强运动的灵活性，是典型的环节动物；

B、章鱼的身体柔软，有外套膜，贝壳退化，属于软体动物；

C、该图是昆虫的幼虫，昆虫属于节肢动物；

D、该图是蜈蚣，身体分为头部和躯干部，属于节肢动物中的多足纲；

故选：B。

【点评】只要熟练掌握了软体动物的主要特征以及常见的软体动物，即可解答本题。

31. **【答案】**A

【分析】观图可知：①属于鱼类、②青蛙属于两栖动物、③乌龟属于爬行动物、④属于鸟类、⑤家兔属于哺乳动物，解答即可。

【解答】解：A、①鱼类终生生活在水中，用鳃呼吸，②青蛙的幼体蝌蚪生活在水中，用鳃呼吸，成体既能生活在水中，也能生活在潮湿的陆地上，用肺呼吸，皮肤辅助呼吸，A 错误；

B、③乌龟属于爬行动物，生殖发育摆脱了水的限制，是真正的陆生动物，B 正确；

C、④属于鸟类，体温恒定，双重呼吸，利用肺呼吸，气囊辅助呼吸，C 正确；

D、⑤属于哺乳动物，胎生、哺乳提高后代成活率，D 正确。

故选：A。

【点评】掌握各类动物的主要特征是解题的关键。

32. **【答案】**B

【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，会随外界的温度变化而变化。心脏只有三个腔，心室里有不完全的隔膜，体内受精，卵生或少数卵胎生。

【解答】解：A、分析图 1，温度低于 29℃，卵的孵化时间相对较长，龟卵孵化的最佳温度范围为 29℃~31℃；当温度高于 31℃时，孵化成活率下降，A 正确；

B、分析图 1，25℃下孵化时间过长，孵化成活率过低，不适宜在该温度下观察性别分化，B 错误；

C、分析图 25 - 33℃内，温度升高时向雌性分化，温度降低时向雄性分化；C 正确；

D、分析图 33℃时全是雌性龟，所以只想要雌性龟，应在 33℃条件下进行孵化，D 正确。

故选：B。

【点评】理解科学探究的基本环节和爬行动物的特征是正确解答本题的关键



33. 【答案】D

【分析】环境影响生物的生存和生活，生物必须适应环境才能生存，如沙漠上的植物必须耐旱才能生存，同时生物也会影响环境。

【解答】解：“青蒿素含量随产地不同差异极大。据国家有关部门调查，在全球范围内，只有中国重庆西阳地区五睦山脉生长的黄花蒿才具有工业提炼价值”。这种现象说明黄花蒿内的青蒿素含量受当地环境的影响，因此“环境能影响生物”。

故选：D。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握生物与环境的关系。

34. 【答案】C

【分析】生态系统是指在一定地域内生物与环境形成的统一的整体。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）。

【解答】解：A、坡峰岭中所有的植物，只包括了生物部分的植物部分，没有其它生物，也没有环境部分，不能构成一个完整的生态系统，A 错误；

B、叶绿体中含有不同颜色的色素使叶片呈现出绿色和黄色等不同的颜色，B 错误；

C、绿色植物能够进行光合作用，直接或间接地为其它生物提高食物和能量，C 正确；

D、没有分解者，各种动植物的遗体、粪便就会堆积如山，生态系统就会崩溃，分解者是生态系统必不可少的成分，坡峰岭属于生态系统，生物成分崩溃生产者、消费者和分解者，D 错误。

故选：C。

【点评】只要熟练掌握了生态系统的概念，仔细分析选项中的内容是否符合生态系统的概念，即可正确答题。

35. 【答案】B

【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。

（2）在生态系统中，有害物质可以通过食物链在生物体内不断积累，其浓度随着营养级别的升高而逐步增加，这种现象叫生物富集。

【解答】解：有毒物质沿食物链流动逐级积累，营养级越低有毒物质积累越少，营养级越高有毒物质积累越多。从表格中可以看出各种生物体内残留的某重金属浓度（ppm）从少到多依次是①0.05、⑤0.39、③1.23、②7、④58。因此该生态系统中最可能的食物链结构是①→⑤→③→②→④。



故选：B。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握食物链的组成和生物富集现象。

36. 【答案】B

【分析】生物圈是地球上的所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，生物圈的范围：以海平面为标准来划分，生物圈向上可到达约10千米的高度，向下可深入10千米左右深处，厚度为20千米左右的圈层，包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面；包括森林生态系统、海洋生态系统、农田生态系统、草原生态系统、淡水生态系统、湿地生态系统、城市生态系统等等，是最大的生态系统。

【解答】解：生物圈是地球上的所有生物与其生存的环境形成的一个统一整体，包括大气圈的底部、水圈的大部和岩石圈的表面；包括所有的生态系统，因此是最大的生态系统。故B正确，ACD错误。

故选：B。

【点评】本题主要考查了生物圈是最大的生态系统。

37. 【答案】C

【分析】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。

【解答】解：A、肺鼠疫是有鼠疫耶尔森菌引起的，这是一种细菌，细菌具有细胞结构，只是没有成形的细胞核，错误；B、跳蚤属于传播途径，感染动物、肺鼠疫患者属于传染源，错误；C、肺鼠疫能够通过呼吸道人传染人，所以是一种传染病，具有流行性、传染性的特点，正确；D、肺鼠疫可以通过呼吸道进行传播，因此与肺鼠疫患者近距离接触时，要做好防护，如戴口罩等，错误。

故选：C。

【点评】解答此题的关键是熟练掌握传染病的相关基础知识，能结合题意，灵活解答本题。

38. 【答案】A

【分析】本题考查了对传染病的预防措施的认识，基础知识，需重点掌握，涉及面较广，有一定的综合性。

【解答】解：A、抗原能引起人体免疫器官和免疫细胞产生抗体的物质。抗原是外来的，而不是自身的，牛痘属于进入人体的外来物质属于抗原。A正确

B、人们通过接种牛痘使体内产生抵抗天花病毒的抗体，从而获得对天花病毒的免疫力，对其它病原体无效，因此人们通过接种牛痘而获得的免疫属于特异性免疫，而不是非特异性免疫，B错误

C、天花病毒属于病原体，C错误

D、注射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抵抗流感病毒的抗体，因此接种牛痘疫苗是为了保护易感人群，D 错误

故选：A。

【点评】传染病的预防措施是考查的重点，多以材料题的形式出现。平时要养成良好的健康的生活习惯。



39. 【答案】D

【分析】生物技术是指人们以现代生命科学为基础，结合其他科学的原理，采用先进的科学手段，按照预先的设计改造生物体或加工生物原料，为人类生产出所需产品或达到某种目的。

【解答】解：A、抗虫棉的培育，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，属于转基因技术，正确；

B、因食物腐败变质是由于微生物的生长和大量繁殖而引起的，根据食物腐败变质的原因，食品保存就要尽量杀死或抑制微生物的生长和大量繁殖，正确

C、利用大肠杆菌生产胰岛素的原理是将控制胰岛素的基因转入大肠杆菌，并大规模培养。正确

D、制作泡菜时要用到乳酸菌，乳酸菌发酵产生乳酸，使得菜具有特殊的风味，乳酸菌是厌氧菌，分解有机物是不需要氧气的，因此泡菜坛要加盖并用一圈水来封口，以避免外界空气的进入，否则如果有空气进入，就会抑制乳酸菌的活动，影响泡菜的质量。因此制作泡菜的坛子加水密封隔绝空气是为了造成缺氧的环境，利于乳酸发酵，错误

故选：D。

【点评】关键是掌握现代生物技术的概念和种类。

40. 【答案】A

【分析】细胞核是遗传信息库，是细胞代谢和遗传的控制中心。对生物的遗传具有重要意义。因此在克隆的过程中，谁提供了细胞核，克隆出来的生物就像谁。

【解答】解：ABC、细胞核是遗传信息库，是细胞代谢和遗传的控制中心。对生物的遗传具有重要意义。因此在克隆的过程中，谁提供了细胞核，克隆出来的生物就像谁，“昆勋”的遗传物质来自化煌马，所以“昆勋”的性状与“化煌马”相像，A 正确；B 错误；

D、“克隆”是一个核移植的过程，核移植是指将供体细胞核移入除去核的卵母细胞中，使其重组并发育成一个新的胚胎，这个新的胚胎最终发育为动物个体。据图可见：“昆勋”的培育应用了克隆技术，D 错误；

故选：A。

【点评】解答此类题目的关键是理解掌握克隆技术的特点以及克隆的过程。



二、非选择题

41. 【答案】见试题解答内容

【分析】人类新个体的产生要经历雌雄生殖细胞的结合，通过胚胎发育形成新个体，这一过程是由生殖系统完成的；图示 A 表示精子，B 表示卵巢，C 表示受精卵，D 代表受精过程。

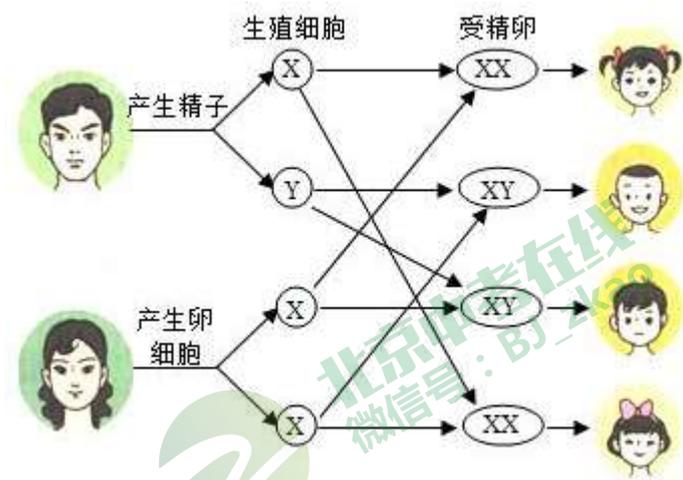
【解答】解：（1）图示男性睾丸产生 A 为精子细胞，B 表示卵巢，过程 D 精子和卵细胞结合形成受精卵，这种经过两性生殖细胞的结合，成为受精卵，再由受精卵发育成为新的个体的生殖方式为有性生殖。

（2）精子和卵细胞在输卵管内在结合形成受精卵，②胚胎发育是在子宫中进行的，胎儿通过胎盘、脐带从母体获得所需要的营养物质和氧，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。与此相比，鸟卵中卵白为胚胎发育提供营养物质，具有保护作用；卵黄是卵细胞的主要营养部分，为胚胎发育提供营养物质。

（3）性状的遗传实质上是亲代通过生殖细胞把基因传递给了子代，因此在有性生殖中，双亲通过生殖细胞分别向子代传递了遗传物质。

（4）在生殖过程中，男性产生的精子有两种，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；这说明男女的性别在图中 D 受精卵形成时就已确定。

（5）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）精子；卵巢；有性生殖；

（2）子宫；胎盘、脐带；卵黄；



(3) 遗传物质;

(4) D;

(5) 50%。

【点评】掌握人体生殖和发育的过程及基因与性状表现之间的关系是解题的关键。

42. **【答案】**见试题解答内容

【分析】(1) 动物根据体内脊柱的有无可分为脊椎动物和无脊椎动物, 无脊椎动物包括原生生物、腔肠动物、扁形动物、线形动物、环节动物、软体动物和节肢动物, 脊椎动物包括鱼类、两栖类、爬行类、鸟类和哺乳类。

(2) 生态系统中的物质能量就是沿着食物链和食物网流动的。

(3) 小肠很长, 是消化和吸收的主要场所。

【解答】解: (1) 兔、鼠、狐、吃虫鸟、猫头鹰、蛇、青蛙的体内都有脊柱, 属于脊椎动物; 而蜘蛛和食草昆虫体内没有脊柱, 属于无脊椎动物;

(2) 在生态系统中, 如食物链: 草→兔→鹰, 兔吃草, 草进行光合作用储存的物质和能量就进入了兔的体内, 鹰吃兔, 兔体内储存的物质和能量就到了鹰的体内。因此生态系统中的物质能量就是沿着食物链和食物网流动的。草能够通过光合作用制造有机物, 属于生产者。

(3) 食物链上的每一个环节就是一个营养级。如草→食草昆虫→蜘蛛→吃虫的鸟→猫头鹰是具有五个营养级的食物链。

(4) 据图 1 柱状图可见: 小肠是消化道中最长的一段, 小肠是消化食物和吸收营养物质的主要场所。

社鼠与大林姬鼠多捕获于灌丛和林缘处, 两者存在竞争关系。据图 1 柱状图可见: 阿拉善黄鼠的小肠最长, 消化能力强, 更适应环境。

故答案为: (1) 食草昆虫、蜘蛛;

(2) 食物链; 食物网; 生产者;

(3) 草→食草昆虫→蜘蛛→吃虫的鸟→猫头鹰;

(4) 小肠; 消化食物和吸收营养物质; 竞争; 阿拉善黄。

【点评】解答此题的关键是明确生物的分类、生态系统、食物的消化和吸收有关知识。

43. **【答案】**见试题解答内容



【分析】 (1) 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。

(2) 在生物学中，双名法是为生物命名的标准。正如“双”所说的，为每个物中命名的名字有两部分构成：属名和种名。分析解答。

【解答】解：(1) 1768年，瑞典著名的植物学家林奈 (Carolus Linnaeus, 1707 - 1778) 在《自然系统》这本书中正式提出科学的生物命名法——双名法，按照双名法，每个物种的科学名称 (即学名) 由两部分组成，第一部分是属名，第二部分是种加词，种加词后面还应有命名者的姓名，有时命名者的姓名可以省略。双名法的生物学名部分均为拉丁文，并为斜体字；命名者姓名部分为正体。秀丽隐杆线虫的学名是 *Caenorhabditis elegans*，这是瑞典分类学家林奈创立的双名法。*Caenorhabditis* 为属名，*elegans* 为种加词。

(2) 秀丽隐杆线虫身体细长，有口有肛门，属于线形动物。

(3) 分析图2，秀丽隐杆线虫性别遗传图解可知，秀丽隐杆线虫有五对常染色体和一对性染色体。秀丽隐杆线虫是研究胚胎发育性别决定和细胞凋亡的良好材料，存在雌雄同体和雄性两类个体。性染色体组成为XX的是雌雄同体，XO (缺少Y染色体) 为雄体。在形成生殖细胞时，成对的染色体要分开，所以雄性个体产生的精子中的性染色体是5条常染色体+X或5条常染色体+O。

(4) 除病毒外，生物都是由细胞构成的。秀丽隐杆线虫的受精卵经过细胞的分裂和分化，不断的生长发育为幼虫。

(5) 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。图中紫薯提取物浓度为0的一组起对照作用。据图中曲线可见：紫薯提取液可以延长线虫的寿命，在一定范围内浓度越高寿命越长。

故答案为：(1) 双名法；属

(2) 线形动物

(3) 5条常染色体+X或5条常染色体+O

(4) 细胞；分裂和分化

(5) 0；紫薯提取液可以延长线虫的寿命，在一定范围内浓度越高寿命越长。

【点评】明确探究实验的对照实验原则，根据题意分析解答。

44. **【答案】**见试题解答内容

【分析】病人在生命遇到意外事故如溺水、触电时，会出现突然停止呼吸的现象，若不及时进行抢救大脑和心脏供氧不足会造成死亡，所以要进行人工呼吸或胸外心脏按压的方法来进行急救。



【解答】解：（1）心脏主要由心肌组成，能够自动有节律的收缩，为血液循环提供动力；心脏骤停后，血液循环停止，脑组织及全身的组织细胞得不到氧气，不能进行呼吸作用提供能量，供生命活动需要。

（2）发生紧急情况时，需第一时间从意识、呼吸、脉搏三个方面判断患者是否需要做心肺复苏。在呼唤患者无意识时，可以将手放到颈动脉处判断患者是否有脉搏；在给病人施救的同时要拨打急救电话 120 进行急救；进行心外按压的目的是促使血液进行循环；而人工吹气的目的是给肺提供氧气。

（3）近几年中青年心源性猝死的病例逐渐增多，提醒我们在生活中需要注意合理休息，不要疲劳过度，适度锻炼，经常体检等。

故答案为：（1）动力；呼吸作用

（2）颈动脉；120；循环；氧气

（3）合理休息

【点评】理解掌握急救方法中心肺复苏的要点是解题的关键。

45. **【答案】**见试题解答内容

【分析】（1）传染病是有病原体引起的，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，H7N9 型禽流感属于呼吸道传染病。

（2）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。

（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。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）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。

【解答】解：（1）抗生素是由真菌提取出来的，只针对细菌性的疾病其作用，对病毒不起作用。

（2）流感是由流感病毒引起的呼吸道传染病，病毒没有细胞结构，抗生素只对细菌起作用，对病毒不起作用，因此不能用抗生素进行治疗。

（3）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；细菌后代中存在变异，耐药性细菌和普通细菌，它们对要产生的性状构成一对相对性状，抗生素 A 对细菌进行选择，耐药性状的细菌被保留下来，并且把这一有利变异遗传给后代，经过逐代积累，即便加大抗生素剂量仍无法杀灭。这就是适者生存，达尔文的自然选择学说。

（4）足量足疗程的使用抗菌药物，是为了彻底消灭细菌；经常洗手，保持卫生，可以减少细菌感染，从预防传染病的角度分析，这属于切断传播途径。



故答案为：（1）细菌；

（2）无效；抗生素只对细菌起作用，对病毒不起作用；

（3）变异；相对；耐药性；自然选择；

（4）彻底消灭细菌；切断传播途径。

【点评】此题是一道综合性的题目，对所学知识要灵活运用。

46. **【答案】**见试题解答内容

【分析】图2中①扁形动物、②环节动物、③节肢动物、④腔肠动物、⑤线形动物、⑥哺乳动物。

【解答】解：（1）丰富的遗迹化石，加上完好精美、结构复杂的实体化石，为遗迹主人身份的确认和形貌的观察提供了绝佳契机。因此研究者们能还原“夷陵虫”原有的相貌和生活习性。

（2）科学家们根据发现地点将其命名为“夷陵虫”，它是一个以前从未被发现的新的属种，也是迄今为止发现最早的、生活在寒武纪之前的唯一一种身体分节、具有运动能力并可以形成连续的遗迹的两侧对称动物，因此“夷陵虫”与如图2中②环节动物相似的特征有可能属于属于环节动物门动物。环节动物的体腔是以裂体腔法形成，在内、外胚层上都有中胚层形成的肌肉和体腔膜（脏体腔膜、壁体腔膜）。因此从环节动物才开始出现了真体腔。“夷陵虫”其体腔有可能是真体腔。

（3）⑥属于哺乳动物，在寒武纪的地层中不可能发现⑥的化石。研究发现，不同的地层中埋藏着不同类型的生物化石：埋藏于较浅地层中的化石与现代生物结构比较相似，埋藏于较深地层中的化石与现代生物结构差别较大，并且越是古老的地层中发掘的生物化石结构越简单、低等，水生生物的化石越多。

故答案为：（1）遗迹；实体

（2）身体分节；具有运动能力；环节动物；真体腔

（3）没有；简单、低等

【点评】各类生物化石在地层中按照一定顺序出现的事实证明了生物进化的趋势。