**拓展任务**

**课时题目**：健康地生活——谈癌不色变

1.有效治疗癌症的关键是“早发现，早治疗”，目前采用的手段有：X射线胸片检查、支气管镜检、细胞学检查等方法鉴定、识别肺癌；但在有些时候，肺癌易与以下疾病混淆：

1. [**肺结核**](https://baike.baidu.com/item/%E8%82%BA%E7%BB%93%E6%A0%B8/101306)

[肺结核](https://baike.baidu.com/item/%E8%82%BA%E7%BB%93%E6%A0%B8/101306)较多见于青年病人，呼吸道症状有咳嗽、咳痰、[咯血](https://baike.baidu.com/item/%E5%92%AF%E8%A1%80/9591481)、胸痛、不同程度胸闷或呼吸困难；痰中能鉴定出结核杆菌，影像学上斑点多呈圆形，不超过5cm直径，边界光滑。肺癌多见于40岁以上病人，肿瘤常呈分叶状，边缘不整齐，生长较快。

1. **肺炎**

肺炎是由于炎症或脓液而使肺部出现的组织感染；一些病毒或细菌会引起不同的肺炎。但如肺炎多次发作在同一部位，则应提高警惕，应取病人痰液做流行病学检测或细胞学检查。

（1）[肺结核](https://baike.baidu.com/item/%E8%82%BA%E7%BB%93%E6%A0%B8/101306)、肺炎属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（传染病/非传染病）；

（2）[肺结核](https://baike.baidu.com/item/%E8%82%BA%E7%BB%93%E6%A0%B8/101306)的病原体为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_界生物，\_\_\_\_\_\_\_细胞核；

（3）为预防肺结核疾病，新生儿出生后需要注射卡介苗，这属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_免疫，注射的卡介苗是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（抗原/抗体）。

（4）如果某人是肺炎链球菌引起的肺炎，他需要服用\_\_\_\_\_\_\_\_\_类药物，属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_（处方药/非处方药）；

（5）如果某人是流感病毒引起的肺炎，其病原体\_\_\_\_\_\_细胞结构，只由\_\_\_\_\_\_\_\_外壳和内部的\_\_\_\_\_\_组成，其生活方式为\_\_\_\_\_\_。

（6）流感病毒引起的肺炎，传播途径为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（7）传染病流行所具备的环节：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_→\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．阅读下列资料，回答问题：

不死的癌细胞——海拉细胞

海拉细胞，源自一位美国妇女拉克斯的宫颈癌细胞，其于1951年1月诊断为子宫颈癌，医生采集了其身上的癌组织细胞，同年10月拉克斯去世，从她身上采集的细胞却没有死亡，出现了生长迹象并每隔24小时细胞数量就增加一倍，并被称为“不死”细胞。她的细胞至今繁殖了18000代，总重量达到5000万吨，其体积相当于100多幢纽约帝国大厦，并在全世界的许多实验室里被研究。直到海拉细胞的出现，人类才打破了对癌细胞固有的厌恶与恐惧，这种在体外也能无限繁殖的永生癌细胞，开创了生物学科新领域的研究。

1951年，在拉克斯去世的那个冬天，美国爆发了小儿麻痹症疫情。科学家需要找到容易被病毒感染、又能大量在体外繁殖的人体细胞，海拉细胞让当时的科学家们看到了希望，他们用引起小儿麻痹症的脊髓灰质炎病毒感染海拉细胞，进而观测感染后细胞的形态变化及产生的物质，研发了小儿麻痹症的脊髓灰质炎疫苗。迄今为止，脊髓灰质炎疫苗已经预防了超过65万起死亡案例，还降低了1300人患上终身麻痹的风险。海拉细胞促进了病毒学的兴起。

（1）小儿麻痹症是一种\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（传染病/非传染病），是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_引起的，这种生物\_\_\_\_\_\_\_\_细胞结构，由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_构成，必须寄生在\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_生存。

（2）预防脊髓灰质炎可以通过注射疫苗的方法，这属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（特异性/非特异性）免疫，疫苗属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（抗原/抗体）。

为什么海拉细胞是不死的细胞呢？

正常细胞的分裂极限大约是50次，每条染色体末端有一段特殊的DNA叫做端粒，细胞每分裂一次端粒就缩短一段，直至几乎完全消失，细胞也随之停止分裂走向死亡。上世纪九十年代初，科学家通过研究海拉细胞发现，人类的癌细胞里有一种端粒酶，可以一次次地把端粒重新加上去让端粒再生而不会缩短，这也就是海拉细胞与癌细胞生命力如此旺盛、分裂不休的原因。科学家可以用海拉细胞接触各种毒素、辐射和感染源，以确定一些因素是否是毒素和致癌剂。人类已利用海拉细胞研制开发疱疹、白血病、流感、血友病和帕金森症的药物，弄清楚乳糖的消化、人类长寿的秘密等问题。

（3）正常人体体细胞的染色体数目\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_条；海拉细胞可以无限分裂，每分裂一次，染色体数目\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）海拉细胞和正常人体的细胞存在哪些不同：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，使得海拉细胞可以无限分裂。

（5）人类通过体外研究癌细胞，可以推动哪些科研领域的发展（ ）（多选）

A.人体寿命长短的研究 B.传染病传播途径的研究

C.有毒或致癌物质的检测研究 D.疫苗的开发研究

3．收集有关癌症预防和治疗的研究进展资料。