

第二单元



第二次工业革命和近代科学文化

第5课 第二次工业革命





自主导学

一、电的应用

1. **开始**:新技术、新发明层出不穷,它们被迅速应用于工业生产,促进了工业的蓬勃发展。_____世纪六七十年代,第二次工业革命开始。
2. **特点**:第二次工业革命的特点是_____同工业生产紧密结合。
3. **成就**:**电力**成为新的能源进入生产生活领域,是第二次工业革命最显著的成就,电力开始作为动力带动机器,人类社会进入_____。

二、内燃机和新的交通工具

4. **内燃机**:以内燃机为发动机的汽车、轮船、_____、拖拉机等出现,为人们的生产和生活带来了极大的便利。

5. 新的交通工具:19 世纪 80 年代,德国人_____制造出一辆由_____驱动的汽车。1913 年,美国的_____汽车公司使用流水线生产汽车,带来了汽车制造业的革命。

三、化学工业和新材料

6. 化学工业:内燃机的发明推动了_____开采业的发展,加速了石油化学工业的产生。

7. 新材料:1867 年,瑞典化学家_____发明了现代炸药。1869 年,美国人_____发明了赛璐珞的制造技术。1884 年,法国人夏尔多内发明了_____。

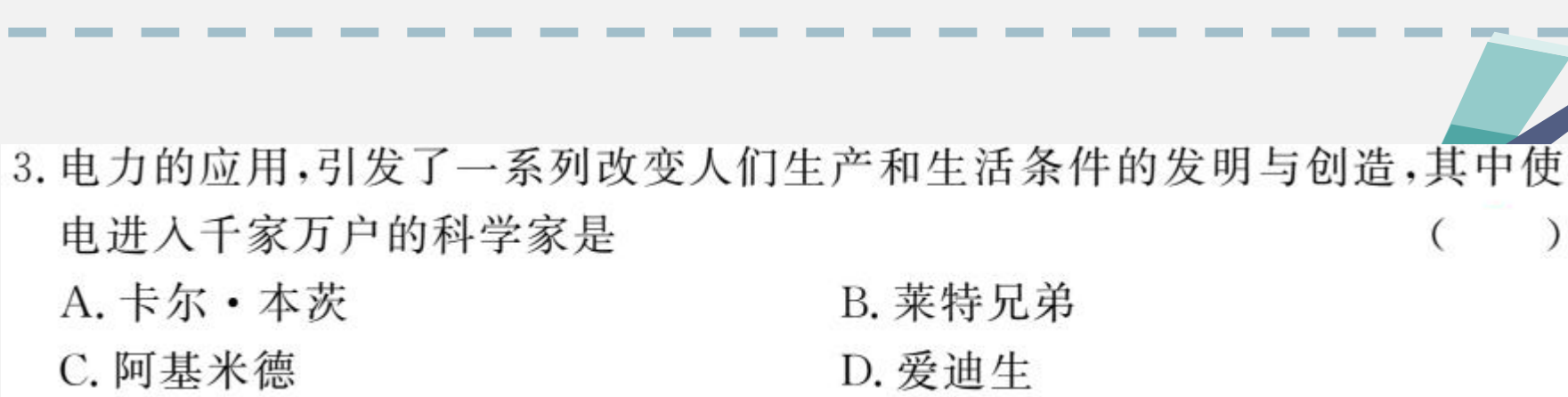
8. 影响:促进了生产力的发展,极大地改善了人们的生活,一些资本主义国家取得了跨越式的发展,成为工业化强国。



基础训练

知识点 1 电的应用

- 19 世纪六七十年代,第二次工业革命兴起。这次工业革命最显著的成就是 ()
 - 蒸汽机的发明和使用
 - 电力进入生产生活领域
 - 电子计算机的广泛使用
 - 原子能的重大突破
- 直到今天,我们仍在享受着第二次工业革命的成果,感受着科学技术在推动历史发展过程中神奇而巨大的力量。第二次工业革命使人类进入 ()
 - 蒸汽时代
 - 电力时代
 - 电气时代
 - 信息时代



3. 电力的应用,引发了一系列改变人们生产和生活条件的发明与创造,其中使电进入千家万户的科学家是 ()

A. 卡尔·本茨

B. 莱特兄弟

C. 阿基米德

D. 爱迪生



知识点 2 内燃机和新的交通工具

4. 飞机和汽车的发明深刻地改变了人类的生产 and 生活方式。19 世纪 80 年代,促使飞机和汽车研制成功的重要发明是 ()

A. 蒸汽机的发明

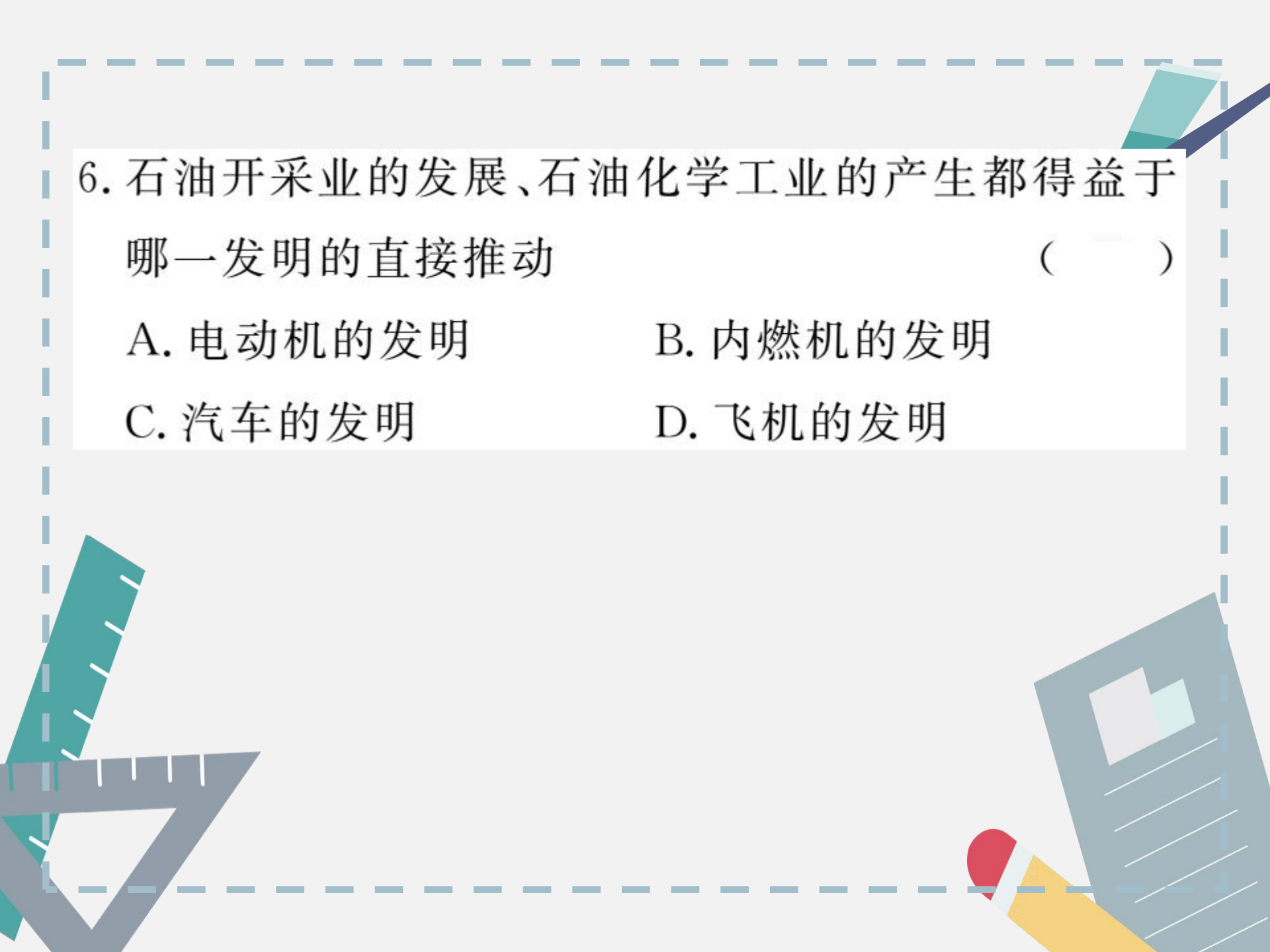
B. 发电机的发明

C. 内燃机的发明

D. 石油提炼法的发明

知识点 3 化学工业和新材料

5. 2012年,莫言获得了诺贝尔文学奖,2015年屠呦呦获得了诺贝尔生理学或医学奖。诺贝尔奖的设立者诺贝尔是瑞典化学家、工程师和实业家。他的哪一发明在军事、工程方面得到了广泛应用 ()
- A. 现代炸药
B. 赛璐珞
C. 人造纤维
D. 人工合成胰岛素



6. 石油开采业的发展、石油化学工业的产生都得益于哪一发明的直接推动 ()

A. 电动机的发明

B. 内燃机的发明

C. 汽车的发明

D. 飞机的发明



综合提升

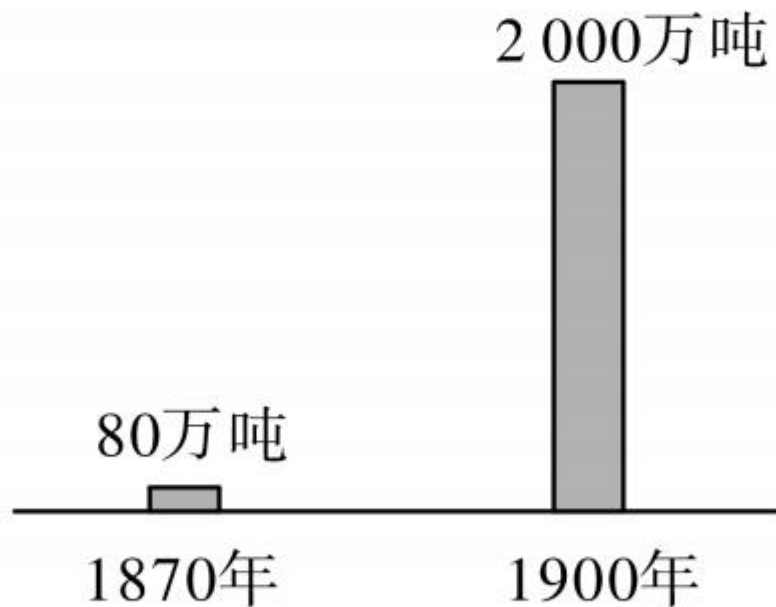
7. 科学技术的发展,促进了社会生产力的发展。为发电机的发明、电力的广泛应用奠定理论基础的科学家是 ()

- A. 法拉第
- C. 马可尼

- B. 爱迪生
- D. 戴姆勒

8. 读下图,指出导致世界石油产量变化的最主要原因是 ()

1870—1900年世界石油产量变化图



- A. 蒸汽机的发明
- B. 发电机的问世
- C. 有轨电车的发明
- D. 内燃机的广泛应用

9. 第二次工业革命影响深远,这次工业革命最突出的特点是 ()

- A. 科学研究和工业生产的密切结合
- B. 生产和资本的日益集中
- C. 两次工业革命交叉进行
- D. 世界政治、经济、文化的联系加强

10. 从十九世纪七十年代开始,美、德等国首先开始第二次工业革命,迅速席卷几乎所有资本主义国家。阅读材料,回答问题。

材料一



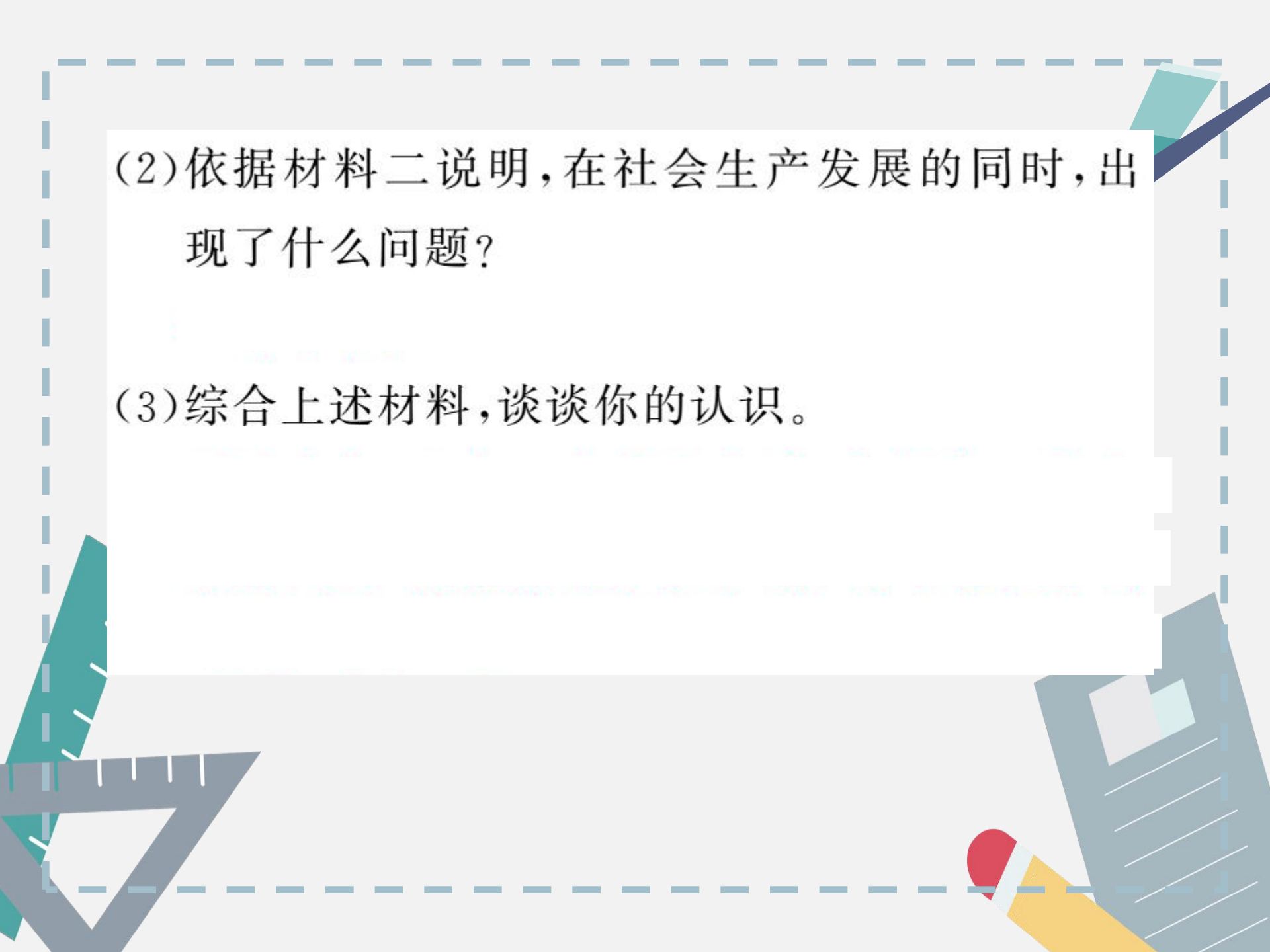
图1 爱迪生和他发明的灯泡



图2 卡尔·本茨和他制造的汽车

(1)材料一中的发明创造分别是哪种新能源和新动力的应用?

材料二 自从全球涌现出发明和使用机器的热潮后,烟囱、厂房、机器轰鸣声,打破了人们恬静的田园生活……1827年,法国数学家富利埃提出二氧化碳的排放会使大气变暖,在他之后,瑞典学者阿伦尼乌斯提出了“温室效应”。



(2)依据材料二说明,在社会生产发展的同时,出现了什么问题?

(3)综合上述材料,谈谈你的认识。



探究创新

11. 讨论：第二次工业革命对中国有什么影响？给我们哪些启示？









