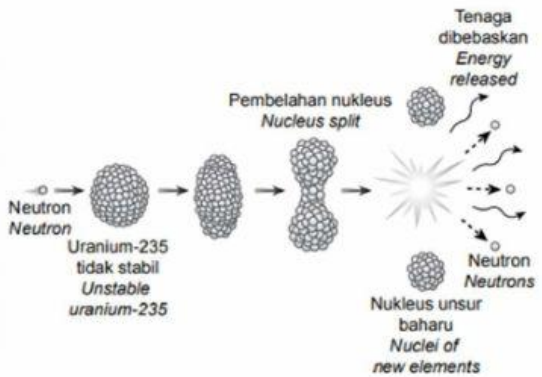
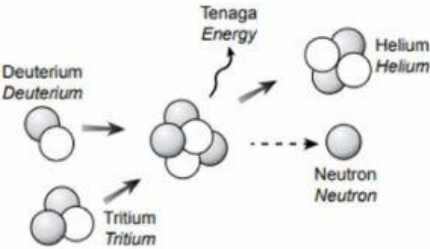


12.2 Penghasilan Tenaga Nuklear

1. Lengkapkan jadual untuk menerangkan pembelahan nukleus dan pelakuran nukleus [TP3]

pembelahan nukleus				pelakuran nukleus			
neutron	tidak stabil	berat	tenaga	bergabung	dua	hidrogen	berat
				stabil	proses	tenaga	helium
Pembelahan nukleus adalah proses di mana nukleus yang _____ dan _____ dipecahkan kepada nukleus yang lebih ringan dengan membebaskan tiga _____ dan _____ yang banyak.  The diagram illustrates the process of nuclear fission. It starts with a 'Neutron' hitting a 'Uranium-235' nucleus, which is labeled as 'tidak stabil' (unstable) and 'uranium-235'. The nucleus then splits ('Pembelahan nukleus / Nucleus split'), releasing 'Tenaga dibebaskan / Energy released' and 'Neutron Neutrons'. The resulting fragments are labeled 'Nukleus unsur baharu / Nuclei of new elements'.				Pelakuran nukleus adalah proses di mana _____ nukleus yang ringan _____ untuk membentuk nukleus yang lebih _____ dan lebih _____, dengan membebaskan kuantiti tenaga yang banyak. Contoh: Pelakuran atom _____ membentuk _____ di permukaan matahari membebaskan tenaga cahaya dan tenaga haba.  The diagram illustrates the process of nuclear fusion. It shows 'Deuterium' and 'Tritium' nuclei combining to form a 'Helium' nucleus and a 'Neutron', with 'Tenaga / Energy' being released. The labels 'Deuterium Deuterium' and 'Tritium Tritium' are used for the input nuclei.			

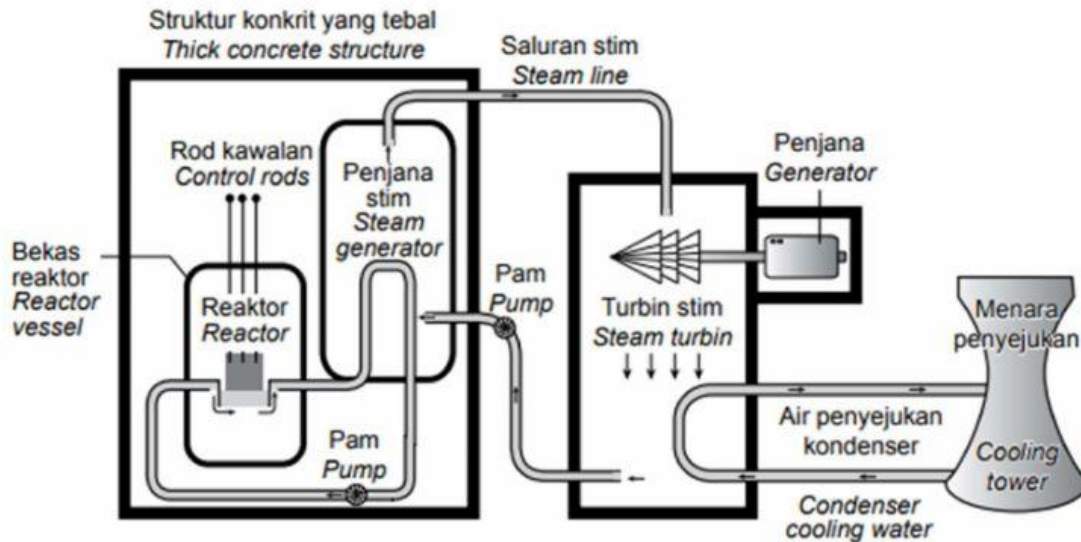
2. Nyatakan bidang dan satu contoh kegunaan tenaga nuklear. [TP2]

Bidang _____. Sinaran _____ daripada kobalt-60 digunakan untuk membunuh sel-sel _____ dalam rawatan radioterapi.

3. Nyatakan satu kesan berbahaya sinaran radioaktif terhadap benda-benda hidup.

Menyebabkan penyakit _____

4. Kaji rajah di bawah tentang penjanaan tenaga elektrik daripada tenaga nuklear di loji nuklear.[TP3]



(a) Namakan bahan radioaktif yang sesuai digunakan sebagai bahan api di stesen tenaga nuklear.

(b) Apakah proses yang berlaku dalam reaktor nuklear?

(c) Tenaga haba yang dibebaskan semasa pembelahan nuklear digunakan untuk menghasilkan stim.

Apakah kegunaan stim itu?

Untuk _____ turbin yang menggerakkan penjana kuasa elektrik

(d) Lengkapkan peta alir untuk menunjukkan perubahan tenaga semasa penjanaan tenaga elektrik.



(e) Sisa radioaktif yang dihasilkan di stesen tenaga nuklear adalah berbahaya kepada organisma hidup. Cadangkan satu cara pelupusan yang betul untuk sisa berbahaya ini.

Sisa itu harus dipejalkan di dalam _____ di dalam tong keluli dan ditanam di

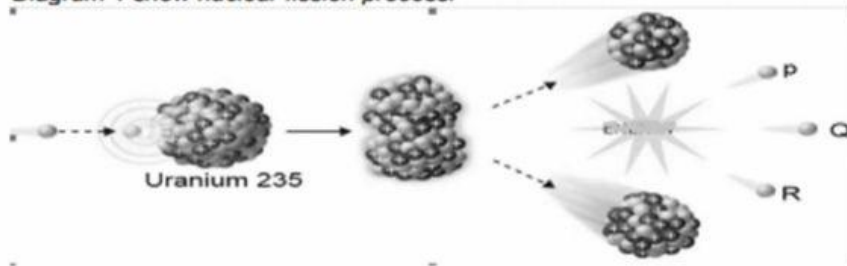
_____ tanah.

5. Pilih jawapan yang betul.

3. Apakah proses yang menghasilkan sejumlah tenaga yang besar apabila dua nuklear yang ringan bergabung membentuk satu nuklear yang berat.
What is the process that produces a large amount of energy when two light nuclei combine to form one heavy nucleus.

- | | |
|--|--|
| A Tindak balas berantai
<i>Nuclear chain reaction</i> | C Pembelahan nuklear
<i>Nuclear fission</i> |
| B Tindak balas nuklear
<i>Nuclear reaction</i> | D Pelakuran nuklear
<i>Nuclear fusion</i> |

4. Rajah 1 menunjukkan proses pembelahan nukleus.
Diagram 1 show nuclear fission process.

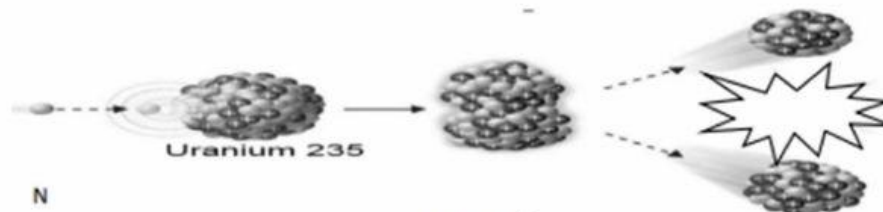


Rajah 1
Diagram 1

Apakah P, Q dan R.
What are P, Q and R

- | | P | Q | R |
|---|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| A | Elektron
<i>Electron</i> | Neutron
<i>Neutron</i> | Proton
<i>Proton</i> |
| B | Neutron
<i>Neutron</i> | Neutron
<i>Neutron</i> | Neutron
<i>Neutron</i> |
| C | Proton
<i>Proton</i> | Proton
<i>Proton</i> | Proton
<i>Proton</i> |
| D | Elektron
<i>Electron</i> | Proton
<i>Proton</i> | Neutron
<i>Neutron</i> |

5. Rajah 2 menunjukkan satu proses untuk menjana tenaga elektrik dalam stesen janakuasa nuklear.
Diagram 2 shows a process for generating electricity in a nuclear power station.



Rajah 2
Diagram 2

Mengapakah N digunakan dalam proses tersebut.
Why N is used in the process.

- | | |
|-----------------------------|--|
| A Nuetral
<i>Nuetral</i> | C Sama halaju cahaya
<i>Same speed of light</i> |
| B Ringan
<i>Light</i> | D Jisimnya adalah sifar
<i>Its mass is zero</i> |