|  |  |
| --- | --- |
| Workshop W48 “Samenhang tussen Bio en Scheikunde beter begrijpen”  **Onderdeel: Moleculair mechanistische afbeeldingen ‘lezen’** (door Evie Goossen)  Op eerdere conferenties (2016 en 2017) is een workshop gegeven over moleculair mechanistische redeneren. Wie meer ideeën wil over het visualiseren van eiwitactiviteiten of over een stappenplan om afbeeldingen te lezen kan de materialen van deze workshop op de site van de NIBI downloaden.  Tijdens deze eerdere workshop werd gebruik gemaakt van een kaartje op creditcardformaat (z.o.z.), dat u ook met leerlingen kunt gebruiken.  **Bronnen**  -Van Mil, M. (2013) Learning and Teaching the Molecular Basis of Life (proefschrift)  -Moleculaire interacties als basis voor celactiviteiten (<https://elbd.sites.uu.nl/2017/07/17/moleculaire-interacties-als-basis-voor-celactiviteiten/>  -Kragten, M. et al. (2013) Geletterdheid in diagrammen in de bètavakken | Workshop W48 “Samenhang tussen Bio en Scheikunde beter begrijpen”  **Onderdeel: Moleculair mechanistische afbeeldingen ‘lezen’** (door Evie Goossen)  Op eerdere conferenties (2016 en 2017) is een workshop gegeven over moleculair mechanistische redeneren. Wie meer ideeën wil over het visualiseren van eiwitactiviteiten of over een stappenplan om afbeeldingen te lezen kan de materialen van deze workshop op de site van de NIBI downloaden.  Tijdens deze eerdere workshop werd gebruik gemaakt van een kaartje op creditcardformaat (z.o.z.), dat u ook met leerlingen kunt gebruiken.  **Bronnen**  -Van Mil, M. (2013) Learning and Teaching the Molecular Basis of Life (proefschrift)  -Moleculaire interacties als basis voor celactiviteiten (<https://elbd.sites.uu.nl/2017/07/17/moleculaire-interacties-als-basis-voor-celactiviteiten/>  -Kragten, M. et al. (2013) Geletterdheid in diagrammen in de bètavakken |
| Workshop W48 “Samenhang tussen Bio en Scheikunde beter begrijpen”  **Onderdeel: Moleculair mechanistische afbeeldingen ‘lezen’** (door Evie Goossen)  Op eerdere conferenties (2016 en 2017) is een workshop gegeven over moleculair mechanistische redeneren. Wie meer ideeën wil over het visualiseren van eiwitactiviteiten of over een stappenplan om afbeeldingen te lezen kan de materialen van deze workshop op de site van de NIBI downloaden.  Tijdens deze eerdere workshop werd gebruik gemaakt van een kaartje op creditcardformaat (z.o.z.), dat u ook met leerlingen kunt gebruiken.  **Bronnen**  -Van Mil, M. (2013) Learning and Teaching the Molecular Basis of Life (proefschrift)  -Moleculaire interacties als basis voor celactiviteiten (<https://elbd.sites.uu.nl/2017/07/17/moleculaire-interacties-als-basis-voor-celactiviteiten/>  -Kragten, M. et al. (2013) Geletterdheid in diagrammen in de bètavakken | Workshop W48 “Samenhang tussen Bio en Scheikunde beter begrijpen”  **Onderdeel: Moleculair mechanistische afbeeldingen ‘lezen’** (door Evie Goossen)  Op eerdere conferenties (2016 en 2017) is een workshop gegeven over moleculair mechanistische redeneren. Wie meer ideeën wil over het visualiseren van eiwitactiviteiten of over een stappenplan om afbeeldingen te lezen kan de materialen van deze workshop op de site van de NIBI downloaden.  Tijdens deze eerdere workshop werd gebruik gemaakt van een kaartje op creditcardformaat (z.o.z.), dat u ook met leerlingen kunt gebruiken.  **Bronnen**  -Van Mil, M. (2013) Learning and Teaching the Molecular Basis of Life (proefschrift)  -Moleculaire interacties als basis voor celactiviteiten (<https://elbd.sites.uu.nl/2017/07/17/moleculaire-interacties-als-basis-voor-celactiviteiten/>  -Kragten, M. et al. (2013) Geletterdheid in diagrammen in de bètavakken |
| **Mechanistisch redeneren bij afbeeldingen**  **1**. Op welke hoe/waardoor vraag probeert deze afbeelding antwoord te geven?  **2**. Waar begin je met het lezen van deze afbeelding?  **3.** Beschrijf het proces dat door de afbeelding wordt uitgebeeld in kleine stappen door gebruik te maken van woorden als ‘doordat’, ‘als… dan’ en ‘daardoor’. (Tip: gebruik de achterzijde van dit kaartje bij het beschrijven van de activiteiten van eiwitten.)  **4**. Noteer ook de onderdelen uit de afbeelding die je nog niet begrijpt of waar je vragen over hebt.  **Eiwitten kunnen ….**  … bewegen en botsen als ze niet verankerd zijn  … zich binden aan  … loslaten  … splitsen  … koppelen van .. aan ..  … van vorm veranderen  … doorlaten  … pompen  (…als brand- of bouwstof dienen) | **Mechanistisch redeneren bij afbeeldingen**  **1**. Op welke hoe/waardoor vraag probeert deze afbeelding antwoord te geven?  **2**. Waar begin je met het lezen van deze afbeelding?  **3.** Beschrijf het proces dat door de afbeelding wordt uitgebeeld in kleine stappen door gebruik te maken van woorden als ‘doordat’, ‘als… dan’ en ‘daardoor’. (Tip: gebruik de achterzijde van dit kaartje bij het beschrijven van de activiteiten van eiwitten.)  **4**. Noteer ook de onderdelen uit de afbeelding die je nog niet begrijpt of waar je vragen over hebt.  **Eiwitten kunnen ….**  … bewegen en botsen als ze niet verankerd zijn  … zich binden aan  … loslaten  … splitsen  … koppelen van .. aan ..  … van vorm veranderen  … doorlaten  … pompen  (…als brand- of bouwstof dienen) |
| **Mechanistisch redeneren bij afbeeldingen**  **1**. Op welke hoe/waardoor vraag probeert deze afbeelding antwoord te geven?  **2**. Waar begin je met het lezen van deze afbeelding?  **3.** Beschrijf het proces dat door de afbeelding wordt uitgebeeld in kleine stappen door gebruik te maken van woorden als ‘doordat’, ‘als… dan’ en ‘daardoor’. (Tip: gebruik de achterzijde van dit kaartje bij het beschrijven van de activiteiten van eiwitten.)  **4**. Noteer ook de onderdelen uit de afbeelding die je nog niet begrijpt of waar je vragen over hebt.  **Eiwitten kunnen ….**  … bewegen en botsen als ze niet verankerd zijn  … zich binden aan  … loslaten  … splitsen  … koppelen van .. aan ..  … van vorm veranderen  … doorlaten  … pompen  (…als brand- of bouwstof dienen) | **Mechanistisch redeneren bij afbeeldingen**  **1**. Op welke hoe/waardoor vraag probeert deze afbeelding antwoord te geven?  **2**. Waar begin je met het lezen van deze afbeelding?  **3.** Beschrijf het proces dat door de afbeelding wordt uitgebeeld in kleine stappen door gebruik te maken van woorden als ‘doordat’, ‘als… dan’ en ‘daardoor’. (Tip: gebruik de achterzijde van dit kaartje bij het beschrijven van de activiteiten van eiwitten.)  **4**. Noteer ook de onderdelen uit de afbeelding die je nog niet begrijpt of waar je vragen over hebt.  **Eiwitten kunnen ….**  … bewegen en botsen als ze niet verankerd zijn  … zich binden aan  … loslaten  … splitsen  … koppelen van .. aan ..  … van vorm veranderen  … doorlaten  … pompen  (…als brand- of bouwstof dienen) |