

		de gevolgen van overbelasting noemen en beschrijven.						
3.2	PTO	BI/K/4 Cellen staan aan de basis⁵ De kandidaat kan: - kenmerkende eigenschappen van cellen noemen, de samenstellende delen daarvan noemen en de meest voorkomende organisatieniveaus binnen organismen noemen - beschrijven dat een organisme als een geheel beschouwd kan worden waarbij voor instandhouding en gezondheid van het organisme processen in onderlinge samenhang plaatsvinden. BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk⁴ De kandidaat kan: - de rol van schimmels en bacteriën in het milieu en de biotechnologie noemen en toelichten. BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend⁵ De kandidaat kan: - de namen van organismen opzoeken en de delen waaruit ze zijn samengesteld - de relaties noemen en toelichten die ze onderling en met hun omgeving hebben. Bi/V/2 Gedrag bij mens en dier⁵ Kandidaat kan:	2 Leven op aarde Thema 2 gaat over de leefomgeving van de mens: de planeet aarde en de organismen die er leven. Deze reis gaat van klein naar groot. Het begint bij de cel, en gaat via organismen (ordenen) naar ecosystemen en het beheer ervan. Zo komt de samenhang met de mens weer in beeld. De ecologie wordt verder uitgediept in thema 6. 3 Reageren op je omgeving In dit traditionele thema leren leerlingen hoe organismen reageren op de omgeving. Het gaat dus over prikkels, het zenuwstelsel en zintuigen als ogen en oren. Bij vmbo kader en gt komt er ook gedrag in voor. Hoe reageren mensen op alle waarnemingen die ze binnenkrijgen?	Practicumtoets: Microscopie 50 min Praktische opdracht: SLOOT Handelingsopdracht: Oefentoets + gezamenlijk nakijken Praktische opdracht: Gedrag	D E F G	Nee Nee Nee Nee	2 2 0 2	2 2 2

		Gedrag van mens en dier op een gestandaardiseerde wijze beschrijven en dat beschreven gedrag verklaren.						
3.3	PTO/ PTA	BI/K/1 Oriëntatie op leren en werken BI/K/2 Basisvaardigheden Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang BI/K/4 Cellen staan aan de basis	4 Planten Met dit verhalende thema kunnen leerlingen een spannend avontuur beleven, met zichzelf in de hoofdrol. Ze gaan op missie naar Mars! Alleen met voldoende kennis van voeding en planten zullen ze de reis overleven, en maken ze de planeet geschikt voor menselijke bewoning.	Praktische opdracht: Tekening Tulp Handelingsopdracht: Oefentoets + gezamenlijk nakijken Eindtoets 50 min	H I J	Nee Nee Ja	2 0 3	2
3.4	PTO/ PTA	BI/K/5 Schimmels en bacteriën: nuttig en soms schadelijk BI/K/6 Planten en dieren en hun samenhang: de eigen omgeving verkend BI/K/7 Mensen beïnvloeden hun omgeving BI/K/12 Van generatie op generatie Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd. De kandidaat kan: voortplanting en groei bij organismen toelichten, evenals de vorm en functie van seksueel gedrag daarbij	6 Ontdek de leefomgeving Een thema om naar buiten te gaan, en dat kan! Het thema komt aan bod aan het einde van het schooljaar, zodat de natuur in volle bloei staat. Zo kun je onderwerpen als ecosystemen, kringlopen, klimaat en duurzaamheid ook op een praktische manier behandelen. 5 Liefde en seksualiteit In dit thema komt Liefde en seksualiteit aan bod. Het thema begint met een gelijknamige paragraaf, met	Praktische opdracht: Vlog milieuprobleem (Vakoverstijgen d met AK) Handelingsopdracht: Oefentoets + gezamenlijk nakijken	K L	Nee Nee	2	2

			ruimte voor een (eigen) beleving van dit onderwerp. In de paragrafen erna is er aandacht voor de biologie van het voortplantingsstelsel, hormonen, veilig vrijen en zwanger zijn.	Eindtoets 50 min	M	Nee	3	
Berekening: $(C*3+D*2+E*2+G*2+H*2+J*3+K*2+M*3)/19$ = PTO cijfer Biologie								
Berekening schoolexamencijfer: $(D*2+E*2+G*2+H*2+K*2)/10$ = PTA examencijfer Biologie								

¹ Zie ook: <https://www.examenblad.nl/system/files/exam-document/2023-11/biologie.pdf>

² T.b.v. cijferadministratie Magister

³ Wel/niet herkansbaar binnen de afspraken van het examenreglement <https://broeckland.nl/wp-content/uploads/2024/09/Examenreglement-2024-2029-Broeckland-College.pdf>

⁴ Deze exameneenheid wordt niet centraal getoetst en wordt tijdens het SE getoetst

⁵ Deze exameneenheid wordt ook in het centraal examen getoetst