Het nut van urineonderzoek

**Het nut van urineonderzoek bij aandoeningen van nieren en urinewegen**

*Doel*

Je kunt het nut van urineonderzoek bij aandoeningen van nieren en urinewegen aantonen.

*Oriëntatie*

Deze opdracht maak je met je groep. Als de dierenarts vermoedt dat een dier lijdt aan een aandoening van de nieren of de urinewegen, kan hij onder andere een urineonderzoek uitvoeren. Een urineonderzoek bestaat uit een fysisch urineonderzoek, een chemisch urineonderzoek en een beoordeling van het urinesediment. Jullie hebben al geleerd wat een fysisch en chemisch onderzoek inhouden.

Schrijf nu samen op welke afwijkingen in de verschillende onderdelen van het urineonderzoek een aanwijzing kunnen zijn voor een nieraandoening of een aandoening aan de urinewegen. Schrijf ook op waarom jullie dat denken.

Fysisch urineonderzoek Chemisch urineonderzoek Sediment

**Bepaling**

**Afwijking**

**Verklaring**

*Uitvoering*

In de oriëntatie hebben jullie opgeschreven welke aanwijzingen de dierenarts volgens jullie in de urine kan vinden voor nier- en/of urinewegproblemen.

a Lees nu de tekst in je anatomielessen over urineonderzoek naar aandoeningen van nieren en urinewegen en vul de volgende tabel in.

**Afwijkingen in urine**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

**Mogelijke oorzaken**

**Met welk onderzoek aan te tonen?**

b Noteer kort de handelingen die jullie moeten uitvoeren bij een urineonderzoek naar aandoeningen van nieren

en urinewegen. Gebruik daarvoor een apart vel. Voer daarna de verschillende handelingen uit.

c In jullie studieboek wordt onderscheid gemaakt tussen hematurie en hemoglobinurie. Bij hematurie wordt verschil gemaakt tussen macro- en microhematurie. Zoek op wat de verschillen zijn en vul ze in de tabel

in.

**Onderscheid tus- sen hematurie en hemoglobinurie en tussen macro- en microhematurie**

Hematurie Macrohematurie Microhematurie Hemoglobinurie

Omschrijving

Bij welke aandoening?

Welke test?

*Afsluiting*

Lever de opdracht in bij je begeleider. Deze zal aangeven of aanvulling of verbetering nodig is.

**Het nut van urineonderzoek bij diabetes mellitus**

*Doel*

Je kunt het nut van urineonderzoek bij diabetes mellitus aantonen.

*Oriëntatie*

Deze opdracht voer je alleen uit. Noteer hieronder wat diabetes mellitus ook alweer is. Als je dit niet meer weet, zoek het dan op.

Diabetes mellitus:

Bij diabetes mellitus kun je suiker (glucose) in de urine vinden. Maar kun je ook andere redenen bedenken

waardoor er sprake is van glucosurie ofwel glucose in de urine? Geef in onderstaande tabel nog twee andere redenen waardoor er glucose in de urine gevonden kan worden. Vul de tabel zo volledig mogelijk in. Geef ook een korte omschrijving in kolom 2. Als je onvoldoende ruimte hebt in deze tabel om je informatie kwijt te kunnen, maak dan een nieuwe tabel op een apart vel papier.

**Glucosurie zie je bij:**

1. Diabetes Mellitus

2.

**Wordt veroorzaakt door:**

**Glucosurie zie je bij:**

3.

**Wordt veroorzaakt door:**

*Uitvoering*

Mevrouw van Baaren komt met haar 10 jaar oude Maltezer Leeuwtje Bobby bij jouw dierenarts. Zij vertelt dat Bobby plotseling veel is gaan drinken. De dierenarts stelt haar allerlei vragen. Het blijkt dat Bobby vermagert, wel genoeg eet, af en toe braakt en vooral veel naar buiten wil om te plassen. De dierenarts vertelt haar dat

er verschillende mogelijke oorzaken zijn voor het vele drinken. Hij wil eerst de urine van Bobby onderzoeken.

Jij pakt meteen de spullen om urine van Bobby op te vangen en legt aan mevrouw van Baaren uit hoe ze urine van Bobby kan opvangen.

a Schrijf kort op welke spullen jij nodig denkt te hebben om de urine van Bobby op te vangen.

b Terwijl mevrouw van Baaren met Bobby naar buiten is om urine op te vangen, leg jij de spullen voor het

urineonderzoek klaar. Noteer welke spullen je nodig hebt om het urineonderzoek uit te kunnen voeren.

c Welke fysische bepalingen ga je doen in de urine?

d Streep door wat niet correct is en beantwoord de vraag.

Uit je fysische bepalingen krijg je al een aanwijzing voor diabetes mellitus, want bij veel drinken verwacht

je hele lichte/donkere urine met een laag/hoog s.g.

Je kunt dit bevestigen met je chemische bepaling. Welke teststroken zijn er om glucose in de urine aan te tonen?

e Behalve glucose kun je eventueel nog twee andere stoffen in de urine aantonen bij genoemde aandoening.

Hoe heten deze stoffen? Welke stofwisseling is dan gestoord?

Welke teststroken zijn er om de eindproducten van de hierboven bedoelde stofwisseling aan te tonen?

f Vraag aan je begeleider verschillende teststroken om de praktische uitvoeringen in je boek te oefenen.

g Zo, nu heb je al heel wat feiten over diabetes mellitus verzameld. Zet nu eens alles wat je gelezen hebt in een tabel, zodat je een mooi overzicht op papier krijgt. Je zult niet alle feiten over diabetes mellitus in je studieboek kunnen vinden. Gebruik daarom ook andere bronnen bij het invullen van de tabel.

**Diabetes mellitus**

Symptomen

1.

2.

Onderzoeken

1.

2.

**Diabetes mellitus**

3. 3.

4. 4.

5.

*Afsluiting*

Als je alle vragen hebt beantwoord en de tabel ingevuld, laat je je werk nakijken door je begeleider.

**Het nut van urineonderzoek bij aandoeningen van de lever**

*Doel*

Je kunt het nut van urineonderzoek naar leveraandoeningen aantonen.

*Oriëntatie*

Deze opdracht maak je samen met een studiegenoot. Vul samen onderstaand schema in. In hoeverre is het

bij de uitvoering van deze opdracht van belang om onderstaande activiteiten uit te voeren? Zet per vraag een rondje om een van de cijfers 1 tot en met 5 (1 = niet van belang, 5 = van groot belang).

**Hoe belangrijk is het voor de uitvoering van de opdracht om:**

te doen aan zelfstudie?

terug te kijken in het theorieboek?

samen te werken met klasgenoten?

ervaring te hebben met ICT?

wat je leert ook in de praktijk uit te proberen?

feedback te krijgen van je docent?

feedback te krijgen van anderen (bijvoorbeeld klasgenoten)?

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

1 2 3 4 5

*Uitvoering*

In jullie studieboek wordt gesproken over het aantonen van de galkleurstoffen bilirubine, urobilinogeen en urobiline in de urine bij leveraandoeningen. Het is moeilijk om deze stoffen uit elkaar te houden omdat de namen erg op elkaar lijken.

a Probeer in jullie eigen woorden te omschrijven wat volgens jullie de verschillende termen betekenen. Gebruik hierbij de tekst in jullie studieboek.

Galkleurstoffen zijn:

Bilirubine is volgens ons:

Urobilinogeen is volgens ons:

Urobiline is volgens ons:

b Nu je de verschillende termen al eens hebt opgeschreven, gaan jullie kijken of je de tekst in je studieboek wel helemaal hebt begrepen. Er wordt in die tekst gesproken over de enterohepatische kringloop. Entero slaat op de darmen en hepatisch heeft met de lever te maken, dat hebben jullie waarschijnlijk wel begrepen.

Probeer nu samen eens de enterohepatische kringloop in een tekening te zetten. Dat lijkt moeilijk, maar als

je het in verschillende stappen doet, lukt het misschien. Om jullie te helpen, krijgen jullie een aanwijzing.

– Zet de volgende organen in jullie tekening: lever, darmen + anus, galblaas, bloedvaten, milt en nieren. Doe dit met blauw of zwart. Teken de organen op de goede plek, dus zoals ze in werkelijkheid ook ten opzichte van elkaar liggen. Maak hierbij gebruik van bronnen, zoals een anatomieboek.

Lukt het niet om de tekening te maken, laat jullie dan helpen door jullie begeleider. Als de tekening klaar

is en de organen op hun plaats staan, komt de volgende stap.

– Teken met rode lijnen de weg die erythrocyten afleggen. Laat ook alle afbraakproducten van de erythro- cyten aan bod komen.

– Is het gelukt om de weg van de erythrocyten in te kleuren? Probeer nu te tekening wat er gebeurt als de galgangen worden afgesloten, dus als er sprake is van een afsluitingsicterus. Geef dit aan in het geel

of bruin.

Jullie hebben nu een totaalbeeld gemaakt van de weg die de galkleurstoffen afleggen bij een gezond dier en bij een dier met een aandoening van de lever.

c Het is belangrijk om te weten welke teststroken jullie kunnen gebruiken om de verschillende galkleurstoffen aan te tonen in de urine. Daarvoor vullen jullie onderstaande tabel in met behulp van de tekst in jullie studie- boek.

**Teststrook**

1.

2.

3. of

**Wat toon je aan?**

*Afsluiting*

Laat alle onderdelen van de uitvoering, dus ook de tekening, controleren door minstens twee andere groepjes. Hebben zij ongeveer hetzelfde in de tekening gezet of zijn de tekeningen allemaal heel verschillend? Laat daarna alles beoordelen door je begeleider.

Tijdens de oriëntatie heb je omcirkeld in welke mate de genoemde activiteiten van belang waren. Nu je de opdracht bijna hebt afgerond, is je mening misschien veranderd. Vul het schema opnieuw. Verklaar de mogelijke verschillen tussen de twee ingevulde schema’s.

**Het is belangrijk voor de uitvoering van de opdracht om:**

te doen aan zelfstudie.

terug te kijken in het theorieboek.

samen te werken met klasgenoten.

ervaring te hebben met ICT.

wat je leert ook in de praktijk uit te proberen.

feedback te krijgen van je docent.

feedback te krijgen van anderen (bijvoorbeeld klasgenoten).

Verklaring voor de verschillen: