

## **CAT Arts en patiënt 3, afname 29 januari 2018**

Deze toets bestaat uit **39** open vragen aan de hand van **12** casus.  
Bij elke vraag staat aangegeven hoeveel punten u maximaal kunt krijgen.  
In totaal zijn er **108** punten te verdienen.

Maak niet de fout om zonder structuur alles op te schrijven waarvan je denkt dat het misschien tot het antwoord behoort. Het cijfer wordt niet bepaald door het aantal gebruikte woorden in het antwoord.

Waar gevraagd wordt naar een specifiek aantal antwoorden (bijv. drie criteria, vier aspecten etc.) is het niet toegestaan meer antwoorden te geven. Je mag dus niet zes antwoorden opschrijven in de hoop dat er sowieso drie goed zijn.

Deze toets duurt 2 uur (+ 30 minuten voor de studenten met extra tijd).

### **Huishoudelijke mededelingen**

- Mobiele telefoons uit en in de tas onder de stoel.
- Alléén toetsbenodigdheden op tafel.
- Vragen over de inhoud van de toets worden NIET beantwoord.
- Commentaren na afloop naar de cursusvertegenwoordiging (CVW).
- Toiletbezoek NIET toegestaan.
- Fraude wordt bestraft.
- Je dient te allen tijde de instructies van de surveillant op te volgen. In het geval van een technische storing steek je je hand op zodat je naam genoteerd kan worden.
- Als je naam niet bekend is bij de surveillant, is er geen recht om te reclameren.
- Als je niet hebt ingetekend voor dit tentamen, ontvang je geen resultaat.
- Via VUnet kun je bezwaar maken tegen het feit dat je niet meer kunt intekenen na het verstrijken van de intekendeadline.
- Dien je bezwaarschrift online in binnen één week na het tentamen. Meer informatie vind je op [www.vu.nl/intekenen](http://www.vu.nl/intekenen).

Succes!

NB: Opmerking algemeen betreffende de antwoordsleutel:

Juiste varianten of juiste alternatieven van de vereiste antwoorden zoals genoemd in deze antwoordsleutel kunnen ook met het volledig aantal punten zijn beoordeeld, maar worden niet allemaal expliciet genoemd.

### **Casus 1 (17 punten)**

Mevrouw De Jong van 23 jaar komt op het spreekuur van de huisarts. Zij vertelt last te hebben van hoesten en kortademigheid bij inspanning. Daarnaast merkt ze dat ze door het hoesten slecht slaapt en daardoor vermoeid is overdag.

**Vraag 1 (4 punten)** . Welke vragen uit de ALTISO, specifiek voor deze klachten, dien je nu te vragen? Noem 8 vragen, ieder samengevat in maximaal 4 woorden. Noem per onderdeel van de ALTISO minimaal 1 vraag.

Antwoord opties (de lijst is veel langer en overlapt soms, dus andere opties kunnen ook worden goed gerekend!)

oa

- aard van het hoesten (A)
- productieve hoest (A)
- droge hoest (A)
- vanwaar komt de hoest (keel, lagere luchtwegen) (L)
- hoe lang bestaan klachten (T)
- continu (T)
- aanvallen (T of evt A)
- ernst van de hoest, diep, oppervlakkig (I)
- soort hoest (zeehondenhoest, blafhoest) (A)
- uitlokkende factoren (vocht, koude, rook etc)(S)
- andere klachten (slijm, benauwdheid, koorts)(O)
- koorts (O)
- bloed ophoesten (O, evt A)
- piepen (O, evt S)
- pijn op de borst (O, evt S)

**Eerst scoren per A-L-T-I-S-O, 0,5 punt per goede vraag, dan nog 2 juiste vragen, uit willekeurige categorie, 0,5 punt toekennen. Indien meer dan 10 vragen gegeven, de eerste 10 alleen bekijken en de andere niet en max 8 vragen scoren.**

Knows how,

Leerdoel vraag 1-4: . kan de (patho)fysiologische principes beschrijven van gaswisseling en ventilatie, (practicum spirometrie) + kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie: astma

## Vraag 2 (3 punten)

De huisarts vermoedt dat er sprake is van astma. Welke drie andere diagnoses zijn daarnaast het meest waarschijnlijk?

Bovenste luchtweginfectie (verkoudheid, rhinitis) **1 punt**

Onderste luchtweginfectie/gecompliceerde luchtweginfectie/pneumonie **1 punt**

Allergische rhinitis, evt allergisch astma. **1 punt** (Allergie alleen niet voldoende).

Minder waarschijnlijk maar gezien ernst en voorkomen ook in dd, dus ook (deels) goed.

Longembolie (0,5 punt)

Interstitiële longziekte (0,5 punt)

Geen punten voor cardiovasculaire pathologie, longcarcinoom; dit is niet de meest waarschijnlijke diagnoses oa i.v.m. leeftijd

Knows how, KR

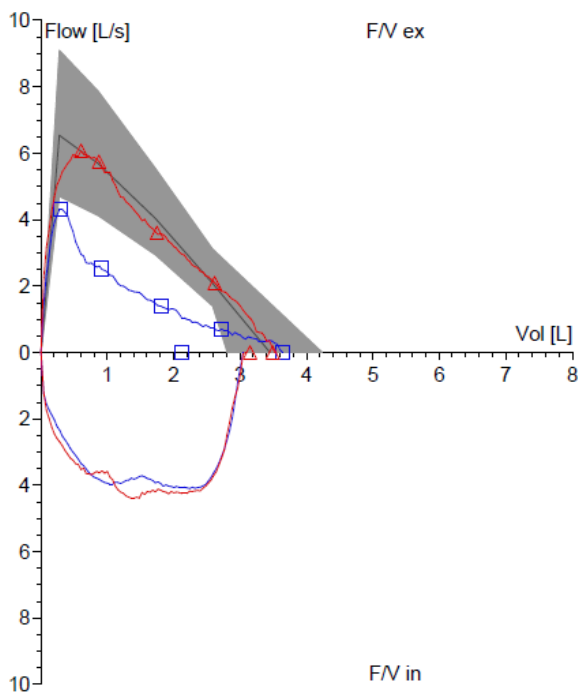
Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot acuut en chronisch hoesten en dyspnoe

## Vraag 3 (4 punten)

Onderstaande spirometrie-uitslag is van mevrouw De Jong. Blauw is de eerste meting, rood is de meting na inhalatie met salbutamol.

Welke twee criteria, kenmerkend voor de diagnose astma, zie je terug in deze spirometrie-uitslag?

		Pred	LL	Pre	%Pred	Z-Score	Post	%Pred	Z-Score	%Chg
Patient Position				Sitting			Sitting			
Substance							Salbut...			
Dose							400 µg			
VC MAX	L	3.48	2.87	3.64	104	0.43	3.49	100	0.03	-4
FVC	L	3.45	2.81	3.64	105	0.48	3.49	101	0.10	-4
FEV 1	L	2.92	2.34	2.12	72	-2.76	3.15	108	0.61	49
FEV 1 % VC MAX	%	83.87	74.79	58.27	69	-5.64	90.15	107	1.38	55
MFEF 75/25	L/s	3.62	2.57	1.24	34	-4.53	3.44	95	-0.36	177
PEF	L/s	6.54	4.70	4.31	66	-2.42	6.07	93	-0.51	41
FVC IN	L	3.48	2.87	3.04	87	-1.46	3.07	88	-1.35	1
IC	L	2.33	1.78	2.32	100	-0.03	2.20	95	-0.46	-5
BF	1/min						33.80			



Antwoord: flow volume curve is concaaf (2 punten) (of FEV1/FVC ratio is verlaagd/kleiner dan 0,7) en er is sprake van reversibiliteit (2 punten) na toediening van salbutamol. (of FEV1 neemt met meer dan 12 % toe, of flow volume curve herstelt naar normaal). **Totaal 4 punten.**

Knows how

Leerdoel vraag 1-4: . kan de (patho)fysiologische principes beschrijven van gaswisseling en ventilatie, (practicum spirometrie) + kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie: astma

#### Vraag 4 (4 punten)

De huisarts bespreekt met de patiënt dat het doel is om de astma onder controle te houden. Noem vier (van de 6) criteria die nodig zijn om te kunnen spreken van een 'gecontroleerd astma'.

Een patiënt heeft een gecontroleerd astma als er (1)  $\leq 2x$ /week symptomen overdag zijn, (2) geen beperkingen zijn van normale activiteiten, (3) geen nachtelijke symptomen zijn, (4)  $\leq 2x$ /week gebruik nodig is van noodmedicatie (bijv salbutamol), (5) een normale spirometrie uitslag is, (6) geen exacerbaties in de afgelopen 12 maanden.

**1 punt per juist criterium, max 4 punten.**

Leerdoel vraag 1-4: . kan de (patho)fysiologische principes beschrijven van gaswisseling en ventilatie, (practicum spirometrie) + kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie: astma

Knows

#### Vraag 5 (2 punten)

Mevrouw De Jong heeft van haar buurman gehoord dat je na gebruik van longpuffers goed je mond moet spoelen. Bij welk soort inhalatiemedicatie is dit vooral van belang en wat wordt daarmee voorkomen?

Dit is belangrijk bij inhalatiecorticosteroiden (**1 punt**), ter preventie van orofaryngeale candidiasis (of heesheid) (**1 punt**) . **totaal 2 punten.**

Knows

Leerdoel vraag 1-4: . kan de (patho)fysiologische principes beschrijven van gaswisseling en ventilatie, (practicum spirometrie) + kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie: astma

#### Casus 2 (11 punten)

Als huisarts maak je een visite bij mevrouw Kramer, 93 jaar, omdat zij al enkele weken meer benauwd is bij geringe inspanning, met name buitenshuis. Zij hoort zichzelf dan ook piepen en voelt soms een druk op de borst. Bij navraag is ze recent niet ziek geweest, wel was ze 4 weken geleden wat verkouden en daarna zijn deze klachten begonnen. Ze heeft altijd een beetje vocht in de enkels maar dit is de laatste tijd toegenomen. Er is geen sprake van nachtelijke benauwdheid, en ze kan goed platliggen. Wel moet ze 's nachts circa 4 keer haar bed uit om te plassen, normaal was dit 1 keer. Overdag hoeft ze niet vaker te plassen, er is geen pijn bij het plassen.

Haar voorgeschiedenis vermeldt een myocardinfarct met stentplaatsing 10 jaar geleden, hypertensie, diabetes mellitus en mild astma.

Huidige medicatie; acetylsalicylzuur 80 mg 1dd1, hydrochloorthiazide 25 mg 1dd1, metformine 500 mg 2dd1 en seretide (salmeterol/fluticason 25/250 microgram) 2dd1 inhalatie.

### Vraag 6 (9 punten).

Wat zijn op basis van bovenstaande gegevens de **drie** meest waarschijnlijke diagnoses? Geef per diagnose **twee** symptomen of feiten uit de casus die daarbij passen.

- A. (opvlamming/exacerbatie) astma (1 punt) , piepende ademhaling (1 punt), VG van astma, druk op de borst tijdens de benauwdheid (1 punt), klachten nav een virale luchtweginfectie (1 punt)
- B. Decompensatio cordis (1 punt), toename enkel oedeem (1 punt), mogelijk al wat decompensatio cordis vooraf (oedeem benen) (1 punt), nycturie (1 punt).  
Hypertensie (0,5 punt), diabetes mellitus (0,5 punt), VG van myocardinfarct (0,5 punt)
- C. Angina pectoris (1 punt), klachten (benauwdheid/druk op de borst) bij inspanning (1 punt), VG van myocardinfarct (1 punt), hypertensie (0,5 pt), diabetes mellitus (0,5 pt), alleen pijn op de borst zonder noemen bij inspanning 0,5 punt.

Dus per combi van diagnose en 2 argumenten 3 punten, totaal 9 punten.

Knows how, KR

Leerdoel casus 2: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie, 2. onderscheid cardiaal/pulmonaal

Vervolg casus:

Nadat je lichamelijk onderzoek hebt uitgevoerd is je conclusie dat er geen sprake is van acute klachten of dreiging maar ben je nog onzeker over de diagnose. Je besluit daarom aanvullend onderzoek in te zetten en patiënte een week later terug te zien.

Drie dagen erna wordt er gebeld op de spoedlijn; mevrouw Kramer is sinds enkele uren hevig benauwd en kan daardoor alleen nog maar rechtop zitten. De wijkverpleegkundige is aanwezig en vraagt of je direct wil komen. Ze heeft zelf al wat zaken nagekeken: de temperatuur is 36,5 graden Celsius, de nuchtere bloedglucose is 7,3 mmol/liter, en gisteren was mevrouw gewogen en bleek zij 4 kg te zijn aangekomen.

**Vraag 7 (2 punten).** Hoe verklaar je de snelle toename in gewicht? Noem in ieder geval 2 relevante termen.

Antwoord: snelle toename perifeer oedeem/overvulling (1 punt) als gevolg van decompensatio cordis (1 punt)

Knows how, KR

Leerdoel casus 2: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie, 2. onderscheid cardiaal/pulmonaal

### Casus 3 (10 punten)

Mevrouw De Rooij, een 35-jarige vrouw, komt op je spreekuur. Zij vertelt je dat ze sinds 5 dagen ziek thuis zit met klachten van hoesten, verkoudheid, keelpijn, spierpijn en koorts tot 39 graden. Mevrouw de Rooij heeft een dochttertje van 3 jaar dat naar de crèche gaat en momenteel ook verkouden is. Mevrouw De Rooij is recent niet in het buitenland geweest en heeft verder een blanco voorgeschiedenis.

Bij het lichamelijk onderzoek heb je de volgende bevindingen:

Niet zieke vrouw. Ademfrequentie 15/min, saturatie 98%, RR 120/80, pols 85/min ra.

Pulm: beiderzijds normaal vesiculair ademgeruis zonder bijgeluiden. Temperatuur 38.5.

**Vraag 8 (4 punten) :** Welke vier kenmerken, genoemd in de casus, pleiten voor een 'ongecompliceerde luchtweginfectie'?

Antwoord:

1. Koorts (en hoesten) < 7 dagen (1 punt);
2. Niet ernstig ziek zijn (1 punt);

Ook goed:

- Geen tachypneu, tachycardie, hypotensie (0,5 per item, max 1 punt)

3. Geen risicofactoren voor een gecompliceerd beloop (1 punt)

Ook goed:

- leeftijd en blanco voorgeschiedenis (1 van beide 0,5 punt)
4. Geen auscultatoire afwijkingen (1 punt)

Ook goed: Sterke aanwijzingen voor een eenvoudige virale infectie (verkoudheid, keelpijn, dochter die ook verkouden is. (1 punt)

*KR*

Leerdoel:

1. kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de in deze casus omschreven klinische conditie (infectieuze longaandoeningen beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie;
2. kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden

**Vraag 9 (2 punten)** : Er is een aantal risicofactoren bekend die een verhoogd risico op een gecompliceerd beloop (pneumonie) kunnen geven; één daarvan is de aanwezigheid van relevante co-morbiditeit. In het algemeen; noem vier specifieke diagnoses/ziektebeelden die bij volwassenen een verhoogd risico op een gecompliceerd beloop geven.

Antwoord: oa hartfalen/decompensatio cordis COPD, astma, diabetes mellitus, nierinsufficiëntie

Voor elk goed antwoord 0,5 punt, max 2 punten.

Niet goed: HVZ (te breed)

Knows

Leerdoel: kan de verschillende contextfactoren onderscheiden evenals hun rol bij het bepalen van diagnose en beleid.

**Vervolg casus:** Vier dagen later komt mevrouw De Rooij nogmaals op het spreekuur omdat zij steeds meer gaat hoesten, nog steeds koorts heeft en sinds vannacht ook kortademig is. Mede naar aanleiding van het lichamelijk onderzoek vermoed je dat er sprake is van een pneumonie en je wil dit vermoeden versterken middels bloedonderzoek.

**Vraag 10 (2 punten):**



- a. Welke bepaling (uit het bloedonderzoek) dient nu aangevraagd te worden? (1 punt)
- b. Geef de afkapwaarde van deze bepaling waaronder een bacteriële pneumonie vrijwel is uitgesloten. (0,5 punt)
- c. Geef de afkapwaarde van deze bepaling waarboven een bacteriële pneumonie zeer waarschijnlijk is. (0,5 punt)

Antwoord:

a. CRP (1 punt)

b. en c. < 20 uitgesloten, CRP > 100 waarschijnlijk. Samen 1 punt (1 vd 2 goed is 0,5 punt).

*Knows how*

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot acuut en chronisch hoesten;

**Vervolg casus:** Het aanvullend onderzoek bevestigt je vermoeden op de aanwezigheid van een pneumonie.

**Vraag 11 (1 punt):** Van wat voor type pneumonie is hier zeer waarschijnlijk sprake?

Antwoord: Community acquired pneumonie (1 punt).

*Knows how*

Leerdoel: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de in deze casus omschreven klinische condities (infectieuze longaandoeningen, hyperreactiviteit, astma) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie;

**Vraag 12 (1 punt):** Mevrouw De Rooij is allergisch voor amoxicilline. Welk antibioticum is dan de beste keus om hier voor te schrijven? (1 punt)

Antwoord: Doxycycline. 1 punt (azitromycine 0,5 punt, bij bepaalde omstandigheden maar in deze casus niet de eerste keus).

Knows how

Leerdoel: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de in deze casus omschreven klinische condities (infectieuze longaandoeningen, hyperreactiviteit, astma) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie;

#### **Casus 4 (7 punten)**

Je bent co-assistent op de spoedeisende hulp en hoort dat er zo een vrouw komt van 37 jaar die sinds enkele uren een scherpe pijn rechts op de borstkas heeft, die vast zit aan de ademhaling. Je weet verder nog niet of er andere klachten zijn.

**Vraag 13 (3 punten)** Wat zijn nu, naast het feit dat je een longembolie overweegt, de 3 meest waarschijnlijke diagnoses?

Antwoord:

1. Myogene pijnklachten/ribcontusie (evt ribfractuur ook goed hoewel wat minder ws) 1 punt
2. Pneumonie/pleuritis (1 punt)
3. Pneumothorax (1 punt)

Totaal 3 punten

KR

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden

#### **Vervolg casus:**

De vrouw van 37 jaar is gearriveerd en je gaat haar zien.

Zij vertelt dat ze sinds een week een droge kriebelhoest heeft met mogelijk een paar keer wat verhoging, met name een koortsig gevoel in de avond. Zij is benauwd bij inspanning, terwijl zij normaal een goede conditie heeft. Er is geen sprake van bloed of slijm ophoesten. Patiënte geeft de pijn aan rechts achter op de rug en deze neemt toe bij hoesten en diep inademen.

Haar voorgeschiedenis vermeldt geen bijzonderheden. Wel heeft zij 3 weken geleden haar enkel verzwikt waardoor zij een week veel rust heeft moeten houden. Het gaat nu beter. Zij

gebruikt geen medicatie behoudens de anticonceptiepil. Patiënte vertelt dat haar moeder ooit een longembolie heeft gehad.

Bij lichamelijk onderzoek zie je een niet zieke vrouw, temp 36.8 graden Celsius, licht versnelde ademfrequentie van 24 per minuut. Ze transpireert iets. Pols 110/min. Pulm VAG over alle velden.

#### **Vraag 14 (2 punten)**

Welke **twee** bevindingen , genoemd in anamnese en lichamelijk onderzoek, in bovenstaande casus, dragen bij aan een hogere Wells-score, om het risico van een eventuele longembolie in te schatten?

Antwoord:

Immobilisatie vanwege enkel (1 punt)

Tachycardie (1 punt)

Niet juist: gebruik orale anticonceptie, longembolie bij moeder

Totaal 2 punten

KR

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden, hier longembolie

#### **Vervolg casus:**

Op basis van bovenstaande gegevens concludeer je dat de Wells-score niet verhoogd is, maar ook niet 0 is.

#### **Vraag 15 (2 punten):** Welk onderzoek dien je nu aan te vragen?

Antwoord:

D-dimeer 2 punten

KR

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden, hier longembolie

#### **Casus 5 (8 punten)**

Een 73-jarige man presenteert zich ernstig dyspneuïsch op de spoedeisende hulp. Een anamnese is nauwelijks mogelijk in verband met de heftige dyspneu. Zijn voorgeschiedenis vermeldt een COPD, hij was een verstokte roker.

Lichamelijk onderzoek toont een adipeuze man (gewicht 129 kg, lengte 1.72 m), met een bolle buik. Zijn vingers en lippen zijn cyanotisch. Zijn ademhalingsfrequentie bedraagt 28/min en hij gebruikt zijn hulpademhalingspijpen. Over de longen wordt een zacht ademgeruis gehoord met een verlengd expirium.

Een bloedgasanalyse toont een PH van 7.14, een PaCO<sub>2</sub> van 7.4 kPA, en een SaO<sub>2</sub> van 83% zonder zuurstof.

**Vraag 16 (1 punt):** wat is de fysiologische oorzaak voor het PaCO<sub>2</sub> van 7.4 kPA? Beschrijf in korte termen.

Vraag 1: Alveolaire hypoventilatie (1 punt)

Knows how

Leerdoel: kan de pathofysiologie, analyse en behandelingsmogelijkheden van respiratoire insufficiëntie beschrijven

**Vraag 17 (4 punten):** Welke twee bevindingen bij bovenstaand lichamelijk onderzoek bieden een verklaring voor de PaCO<sub>2</sub> van 7.4kPa? Leg per bevinding ook kort het onderliggende fysiologische mechanisme waardoor dit leidt tot een afwijkend PaCO<sub>2</sub>.

adipositas (verminderte beweging van het diafragma, zeker in liggende houding)( 1 punt) en verlengd piepend expirium (verhoogde ademweerstand). (1 punt). **Totaal 2 punten.**

adipositas: bemoeilijkte beweeglijkheid middenrif/diafragma (1 punt) en verlengd piepend expirium: verhoogde ademarheid door toegenomen luchtwegweerstand (1 punt). Ook goed: ademhalingspijerdysfunctie en alveolaire hypoventilatie door ademhalingsdysfunctie (1 punt). Ademarheid en ademhalingspijerd dienen in het antwoord te staan. **Totaal 2 punten**

Knows how

Leerdoel: kan de pathofysiologie, analyse en behandelingsmogelijkheden van respiratoire insufficiëntie beschrijven

**Vraag 18 (2 punten):**

In het algemeen: noem 4 mechanismen voor het ontstaan van hypoxemie.

Vraag : Hypoventilatie, shunt, ventilatieperfusie mismatch, diffusiestoornis en inhalatie van lucht met een lage zuurstofspanning: per goed antwoord 0,5 punt.

Knows

Leerdoel: kan de pathofysiologie, analyse en behandelingsmogelijkheden van respiratoire insufficiëntie beschrijven

**Vraag 19 (1 punt)** Noem twee verklaringen voor de hypoxemie bij bovenstaande patiënt.

Ventilatie-perfusiemismatch in de slecht geventileerde longdelen en hypoventilatie.(indien beide goed 1 punt, indien 1 goed 0,5 punt)

KR

Leerdoel: kan de pathofysiologie, analyse en behandelingsmogelijkheden van respiratoire insufficiëntie beschrijven

### **Casus 6 (10 punten)**

Op het spreekuur van de huisarts komt Marieke, een meisje van 15 jaar, samen met haar moeder. Sinds 3 weken is ze erg moe en zowel moeder als dochter maken zich hier zorgen om. Een half jaar geleden was ze namelijk ook een periode erg moe. Bij navraag speelt er nu ook misselijkheid en hoofdpijn, vrijwel dagelijks. Door de klachten is Marieke al meerdere dagen niet naar school gegaan, ook omdat zij bang is dat op school de misselijkheid toeneemt en zij moet overgeven.

U kent het gezin goed, bestaat uit vader, moeder en naast Marieke zijn er nog drie jongere broers. Vader ziet u nooit op het spreekuur, hij is voor werk ook vaak in het buitenland. Moeder is bekend met fibromyalgie en migraine. De broers zijn slechts een paar keer geweest voor kleine kwalen.

### **Vraag 20 (3 punten)**

Welke aanwijzingen zijn er in bovenstaande casus voor een functionele oorzaak van de moeheid? Noem er 3.

Antwoord:

Aanwezigheid van andere functionele klachten/hoofdpijn 1 punt

Positieve familieanamnese voor functionele klachten/moeder fibromyalgie 1 punt

Klachten van autonome disregulatie (misselijkheid) 1 punt.

Totaal 3 punten.

Verzuim van school (0,5 punt, niet helemaal juist)

Niet juist: al eerder periode moe, vader drukke baan/in buitenland, moeder migraine.

KR

Leerdoel:

- heeft kennis van de implicaties voor de diagnostiek van het feit dat moeheid een zeer specifieke klacht is.
- kan een passende differentiaal diagnose maken van moeheid bij een (ouder) kind en/of volwassene
- kan beslissen welk lichamelijk en laboratoriumonderzoek zinvol is bij onbegrepen moeheid
- heeft kennis van het belang van contextfactoren (medisch, sociaal, psychisch) bij het beleid (diagnostiek, aanvullend onderzoek en behandeling) bij moeheid, en kan deze contextfactoren onderscheiden en benoemen.

### **Vraag 21 (2 punten)**

Voordat je de specifieke klachten goed uit gaat vragen, wat is de meest belangrijke vraag die je aan zowel moeder als Marieke dient te stellen?

Antwoord;

hulpvraag van moeder en Marieke ! (2 punten),  
ook goed voor 2 punten; wat verwachten zij van het consult? Waar denken zij zelf aan?

Leerdoel:

- heeft kennis van de implicaties voor de diagnostiek van het feit dat moeheid een zeer specifieke klacht is.
- kan een passende differentiaal diagnose maken van moeheid bij een (ouder) kind en/of volwassene
- kan beslissen welk lichamelijk en laboratoriumonderzoek zinvol is bij onbegrepen moeheid
- heeft kennis van het belang van contextfactoren (medisch, sociaal, psychisch) bij het beleid (diagnostiek, aanvullend onderzoek en behandeling) bij moeheid, en kan deze contextfactoren onderscheiden en benoemen.

### Vraag 22 (3 punten)

Noem 3 alarmsymptomen die je nu uit dient te vragen, ter uitsluiting van belangrijke somatische oorzaken voor de moeheid bij Marieke.

Antwoord:

Inspanningsgebonden klachten anders dan de moeheid

Stagnatie van groei/lichamelijke ontwikkeling

Gewichtsverlies

Progressieve pijn

Familieanamnese positief voor autoimmuunziekten

Koorts

Nachtzweeten

Ook goed hoewel relevanter bij ouderen  
veranderd defaecatiepatroon, verminderde eetlust

Eerste 4 antwoorden worden beoordeeld, rest niet bekijken. 1 punt per goed antwoord, max 3 punten.

Knows how

Leerdoel:

- heeft kennis van de implicaties voor de diagnostiek van het feit dat moeheid een zeer specifieke klacht is.
- kan een passende differentiaal diagnose maken van moeheid bij een (ouder) kind en/of volwassene
- kan beslissen welk lichamelijk en laboratoriumonderzoek zinvol is bij onbegrepen moeheid
- heeft kennis van het belang van contextfactoren (medisch, sociaal, psychisch) bij het beleid (diagnostiek, aanvullend onderzoek en behandeling) bij moeheid, en kan

deze contextfactoren onderscheiden en benoemen.

### Vraag 23 (2 punten)

Bij verdere anamnese en lichamelijk onderzoek zijn er geen aanwijzingen zijn voor een somatische oorzaak van de klachten. Noem nu 2 belangrijke argumenten om in deze casus geen bloedonderzoek te verrichten. NB reden 'geen aanknopingspunten voor somatische oorzaak' is reeds gegeven dus is geen juist antwoord!

Antwoord

kans op fout-positieve uitslagen (1 punt)

kans op versterken van eventuele angst bij patiënte (of ouders) voor onderliggende somatische oorzaak (1 punt)

moeheid bestaat korter dan 4 weken (1 punt)

leeftijd (1 punt)

totaal 2 punten (dus 2 juiste antwoorden volstaat)

kans op cascade effecten zonder noemen fout –positieve uitslagen (0,5 punt)

KR

Leerdoel

- heeft kennis van de implicaties voor de diagnostiek van het feit dat moeheid een zeer specifieke klacht is.
- kan een passende differentiaal diagnose maken van moeheid bij een (ouder) kind en/of volwassene
- kan beslissen welk lichamelijk en laboratoriumonderzoek zinvol is bij onbegrepen moeheid
- heeft kennis van het belang van contextfactoren (medisch, sociaal, psychisch) bij het beleid (diagnostiek, aanvullend onderzoek en behandeling) bij moeheid, en kan deze contextfactoren onderscheiden en benoemen.

### Casus 7 (6 punten)

Bij een meisje van 13 jaar is twee jaar geleden een hersentumor geconstateerd. Zij is hiervoor behandeld maar helaas is de tumor teruggekeerd. De prognose is slecht. Er is nog één behandeling met chemokuren mogelijk maar de effectiviteit is ongewis. Mogelijk kan het leven van het meisje met een paar maanden worden verlengd. Het meisje weet wat het is om chemokuren te ondergaan. Ze kiest er nu bewust voor om deze behandeling te weigeren en kan hier ook goede redenen voor aangeven. Ze heeft er volgens de behandelend arts goed over nagedacht. Haar beide ouders echter zijn een andere mening toegedaan. Zij



geven de hoop nog niet op en willen alle mogelijkheden aangrijpen. Je weet immers maar nooit.

### Vraag 24 (6 punten)

- a. Als het meisje en haar ouders niet van mening veranderen, welke beslissing zal dan voor de arts de doorslag moeten geven? Die van het meisje of die van de ouders? (1 punt)
- b. Welk argument zal de arts het zwaarst moeten laten wegen? Geef 3 relevante ethische en juridische principes hiervoor en leg deze uit. (5 punten).

Vraag a. Het standpunt van het meisje weegt zwaarder (1 punt).

Vraag b. Ze is wilsbekwaam, in staat tot een redelijke waardering van haar belangen ter zake (2 punten). Haar autonomie weegt hier zwaarder dan de, eveneens autonome, wens van de ouders (1 punt). Als een wilsbekwame patiënt iets weigert moet je met het oog op de onaantastbaarheid van het lichaam deze weigering honoreren (2 punten).

Bij het onjuist beantwoorden van vraag 1 a, zal hierbij rekening worden gehouden bij het scoren van vraag 1b.

KR

*Leerdoelen:*

Kennis van

ethische en juridische aspecten van wilsbekwaamheid en wilsonbekwaamheid;

### CASUS 8 (7 punten)

Patiënt Janssen is bij haar huisarts vanwege aanhoudende hoestklachten. De huisarts vraagt of de patiënt rookt waarop deze geïrriteerd antwoordt met 'ja ja, dat weet u toch allang!'. De huisarts excuseert zich hiervoor maar vraagt door om een beter beeld te krijgen van het rookgedrag. De patiënt toont zich vervolgens geïrriteerd om deze vraag en antwoordt: 'moet ik dat nou wéér allemaal gaan vertellen?!'. De huisarts bemerkt dat de patiënt weerstand heeft om dit onderwerp te bespreken, maar gezien de mogelijke relevantie besluit de huisarts deze weerstand te bespreken.

### Vraag 25 (4 punten)

Wat zou de huisarts kunnen doen om de weerstand te bepreken? Noem vier verschillende interventies. Je hoeft hierbij geen voorbeelden te geven.

De patiënt meer ruimte geven om zijn verhaal te vertellen en/of zijn gevoelens te uiten door:

- **Een gevoelsreflectie / te benoemen wat hij signaleert** (1 punt)
- **het erkennen van weerstand** (1 punt)
- **open vragen / doorvragen te stellen** (1 punt)
- **samenvatting, parafrases te geven** (1 punt)

Knows how

**Leerdoel:** Heeft kennis van de theorie achter motiverende gespreksvoering en is in staat deze toe te passen. Onderwerpen: 1. motiverende gespreksvoering, 2. advies geven.

### Vraag 26 (3 punten)

Benoem welke drie 'talen' er onderscheiden worden bij motivational interviewing.

- **verandertaal** (1 punt)
- **vertrouwenstaal** (1 punt)
- **weerstandstaal** (1 punt)

Knows

**Leerdoel:** Heeft kennis van de theorie achter motiverende gespreksvoering en is in staat deze toe te passen. Onderwerpen: 1. motiverende gespreksvoering, 2. advies geven.

### Vraag 27 (geen casus) (8 punten)

Bij een inspanningstest op een fietsergometer wordt de belasting in 10 minuten gelijkmatig opgevoerd zodat de maximale zuurstofopname wordt bereikt gedurende de laatste minuut. Daarna wordt zonder belasting uitgefietst.

De opgenomen  $O_2$  en de uitgeademde  $CO_2$  worden continu gemeten (respectievelijk  $VO_2$  en  $VCO_2$ , beide in milliliter per minuut).



Beschrijf de 3 fasen hoe  $VCO_2/VO_2$  verandert tijdens de inspanning en tijdens het uitfietsen en verklaar in iedere fase deze verandering van  $VCO_2/VO_2$ .

Verklaring: Aan het begin van de test neemt  $VO_2$  toe met de belasting (of met de tijd) (1 punt) en is  $VCO_2/VO_2 = 0.8$  (of: kleiner dan 1) (1 punt) omdat bij lage belasting vet wordt verbrand. (1 punt). **Totaal 3 punten.**

Daarna stijgt  $VCO_2/VO_2$ . (1 punt). Dit heeft 2 oorzaken: eerst neemt de bijdrage van glucose verbranding aan de energievoorziening toe (voor glucose verbranding geldt  $VCO_2/VO_2 = 1$ ) (1 punt) en bij maximale inspanning wordt  $VCO_2/VO_2$  groter dan 1 (circa 1.2), omdat het bloed verzuurt door melkzuur (lactic acid) productie in de spieren. (1 punt) **Totaal 3 punten.**

Bij het uitfietsen stijgt  $VCO_2/VO_2$  verder (tot circa 1.4) (1 punt), omdat  $VO_2$  sneller afneemt dan  $VCO_2$ . (1 punt) De zuurstofopname daalt tot rustniveau en de geproduceerde  $CO_2$  is dan nog niet volledig uitgedemd. **Totaal 2 punten.**

KR

### Casus 9 (6 punten)

#### Help! De huisarts in de achterstandswijk redt het niet

Huisartsen in achterstandsgebieden trekken aan de bel. Ze zijn structureel overbelast, zeggen ze, en nieuwe collega's zijn nauwelijks te vinden. Volgens InEen, de belangenvereniging voor de eerstelijnszorg, staat de zorg aan de meest kwetsbare mensen onder druk. (...) Maar de hoge werkdruk leidt tot onvoldoende tijd voor die patiënten, zegt Mw Mosterdijk van InEen. En juist in achterstandswijken is voldoende tijd heel belangrijk: patiënten zijn vaker ziek, hebben vaak meerdere (ook niet-medische) problemen en komen vaker op consult. Daarnaast speelt een taalbarrière vaak een rol.

Bron: NOS, 11 november 2017 <https://nos.nl/artikel/2202242-help-de-huisarts-in-de-achterstandswijk-redt-het-niet.html>

**Vraag 28 (6 punten).** Noem de drie niveaus van in- en uitsluiting binnen de gezondheidszorg, leg deze niveaus uit en licht ze toe met enkele steekwoorden aan de hand van de casus.

Antwoord punten: drie mechanismen van in/uitsluiting noemen, alle drie uitleggen, niveaus in deze casus noemen

Aantal punten: 3 punten, punt per niveau uitleg PLUS toepassing 1 punt voor juiste uitleg

Totaal 6 punten

Antwoord: In de gezondheidszorg worden mechanismen van in- en uitsluiting onderscheiden op drie niveaus, macroniveau (beleidsniveau), mesoniveau (institutioneel niveau), en microniveau (individueel niveau). In de casus is sprake van uitsluiting. Mensen in 'achterstandswijken' vinden 'minder aansluiting bij de zorg' maar zorg 'moet toegankelijk zijn en goed voor iedereen (zie p. 107, hst 6 Wolffers). In deze casus spelen een rol: (a) *microniveau* want minder artsen willen in deze wijken werken; (b) *mesoniveau* want de lokale zorgverzekeraar, gemeentes en lokale huisartsenpraktijken en -posten bepalen mede het beleid, en; (c) *macroniveau*: organisatie van de zorg waaronder vergoedingen zoals tijd per consult of afwezigheid van vergoeding voor tolkentelefoon.

Bron: Mensen in 'achterstandswijken' vinden 'minder aansluiting bij de zorg' maar zorg 'moet toegankelijk zijn en goed voor iedereen (zie p. 107, hst 6 Wolffers). In deze casus spelen een rol: (a) *microniveau* want minder artsen willen in deze wijken werken; en (b) *macroniveau*: organisatie van de zorg waaronder vergoedingen zoals tijd per consult of afwezigheid van vergoeding voor tolkentelefoon en c)mesoniveau (bijvoorbeeld de lokale zorgverzekeraar, gemeentelijke initiatieven, lokale huisartsposten bepalen hier ook het beleid. (zie p. 113 Wolffers).

Knows how

*Leerdoel*

1. Kennis van diversiteit en gezondheidsverschillen en –ongelijkheden (specifiek sekse/gender, culturele diversiteit, klasse) en deze kennis kunnen toepassen in de praktijk

*Onderwerp*

- Theoretische achtergronden en concepten

### Casus 10 (4 punten)

“In Suriname bakte ik iedere dag brood en koekjes voor de mensen in mijn omgeving. Toen ik weg ging huilden ze en zeiden: ‘Je laat ons achter, wie moet er nu brood voor ons bakken?’ In Nederland kwam ik bij mijn broer op een flat in de Bijlmer. Ik kende niemand en niemand kende mij. Niets was meer vertrouwd. Ik ging bij Randstad werken, schoonmaken en kwam zo op allerlei plaatsen terecht. Ik vroeg me af: ‘wie ben ik nog?’”

Surinaamse vrouw (85 jaar)

Bron: <http://www.netwerknoom.nl/52-Levensverhalen>

**Vraag 29 (4 punten).** Hoe wordt de situatie genoemd waarin deze vrouw, en met haar veel eerstegeneratiemigranten, zich bevindt? Licht je antwoord toe aan de hand van twee voorbeelden uit de casus.

Antwoord punten: Noemen van het begrip *condicion migrante* (1 punt), noemen van migratie gecombineerd met lage SES leiden tot gezondheidsproblemen (1 punt), minimaal twee voorbeelden uit de casus noemen (1 punt per vb).

Aantal punten: 4 punten

Antwoord: *Condicion migrante* (1 punt) en goede uitleg daarvan nl dat migratie gecombineerd met een lage sociaaleconomische status in het nieuwe land gezondheidsproblemen kunnen geven. (1 punt) Toepassing op de casus is de lage

ses/klasse in Nederland) statusverlies, beperkt sociaal netwerk, huisvesting (1 punt per voorbeeld)

*Knows how*

*Leerdoel*

Kennis van diversiteit en gezondheidsverschillen en –ongelijkheden (specifiek sekse/gender, culturele diversiteit, klasse) en deze kennis kunnen toepassen in de praktijk

*Onderwerp*

- Theoretische achtergronden en concepten

### **Casus 11 (7 punten)**

Een 63-jarige patiënte wordt naar de longarts verwezen in verband met een echocardiografische verdenking op de aanwezigheid van pulmonale hypertensie. Haar voorgeschiedenis vermeldt diabetes mellitus type 2 en hypertensie.

**Vraag 30 (2 punten).** Los van de casus, noem 4 oorzaken voor chronische pulmonale hypertensie.

Antwoord 1: pulmonale arteriële hypertensie, linker hartfalen, longlijden zoals COPD en longfibrose, chronische tromboembolische pulmonale hypertensie: 0,5 punt per goed antwoord Totaal 2 punten

*Knows*

*Leerdoel:* kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie; pulmonale hypertensie

**Vraag 31 (2 punt).** Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak voor pulmonale hypertensie bij deze vrouw? Geef hiervoor 2 argumenten.

Vraag 2: pulmonale hypertensie obv linker hartfalen (1 punt) omdat a: dit de meest voorkomende oorzaak is voor het ontstaan van pulmonale hypertensie en b: mevrouw dm type 2 en hypertensie heeft. (1 punt indien beide argumenten gegeven)

KR

Leerdoel: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie; pulmonale hypertensie

**Vraag 32 (1 punt).** Noem een acute oorzaak voor pulmonale hypertensie.

Vraag 3: acute longembolie (1 punt)

Knows

Leerdoel: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie; pulmonale hypertensie

**Vraag 33 (1 punt):** Hoe wordt de wiggedruk gemeten? Leg het principe kort uit.

Antwoord: middels een rechter hartcatheterisatie, Een ballon aan de tip van de catheter wordt opgeblazen in een kleine longslagader waardoor de flow stopt. Hierdoor wordt de gemeten druk achter de catheter gelijk aan de druk in het linker atrium (vullingsdruk linker ventrikel) (1 punt indien het antwoord de termen rechter hart catheterisatie en ballon bevat )

Knows

Leerdoel: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie; pulmonale hypertensie

**Vraag 34 (1 punt):** Wat betekent een verhoogde wiggedruk bij pulmonale hypertensie?

Antwoord: een verhoogde vullingsdruk betekent dat een linker hartaandoening de oorzaak is voor de pulmonale hypertensie (1 punt)

Knows how

Leerdoel: kan de pathofysiologie, symptomen en behandeling van de omschreven klinische condities (longaandoeningen) beschrijven, inclusief de bijbehorende farmacotherapie; pulmonale hypertensie

### **Casus 12 (7 punten)**

De heer Albers, 71 jaar, wordt verwezen naar de longarts in verband met sinds enkele maanden optredende progressieve kortademigheid. Ten tijde van presentatie kan hij slechts kleine stukjes lopen. Bij auscultatie over de longen hoor je fijne crepitaties. Je verdenkt hem van een interstitieel longbeeld.

**Vraag 35 (1 punt).** Welke anamnestiche informatie ontbreekt in dit kader? Noem 6 concrete vragen (in steekwoorden is voldoende).

Antwoord vraag 1.

Beroepsverleden, medicatie, huisdieren, expositie aan organische stoffen en anorganische (silica etc) stoffen, familieanamnese, woonomgeving etc. Tenminste 5 goed 1 punt

Knows

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden, oa interstitiële longziekten.

**Vraag 36 (3 punten):** Indien het vermoeden van een interstitiële longziekte juist is, wat verwacht de longarts te vinden bij spirometrie (vitale capaciteit), diffusieonderzoek (diffusie voor CO) en bodybox (totale longcapaciteit)?



Antwoord vraag 2:

Vitale capaciteit verlaagd, diffusie: verlaagd, totale longcapaciteit afgenomen 1 punt per goed antwoord, totaal 3 punten)

KR

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden, oa interstitiële longziekten.

**Vraag 37 (1 punt).** Geef de formule van de Tiffeneau index.

Antwoord vraag 3a: FVC/FEV1 (1 punt)

Knows

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden, oa interstitiële longziekten.

**Vraag 38(1 punt):** Hoe zal deze index eruit zien in deze casus?

Antwoord : is normaal of verhoogd (1 punt)

Knows how

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden, oa interstitiële longziekten.

**Vraag 39 (1 punt):** Welk non-invasief onderzoek is essentieel bij de classificatie van de interstitiële longbeelden?

Antwoord : HRCT (high resolution CT scan) (1 punt). Alleen noemen van CT scan : 0 punten

Knows

Leerdoel: kan een differentiaal diagnose opstellen, een keuze maken voor aanvullend onderzoek, een diagnose stellen en beleid bepalen bij geboden casuïstiek met betrekking tot in de cursus behandelde klachten en ziektebeelden, oa interstitiële longziekten.