

B2MGZQ5-2 Nieuwvorming en veroudering, Q5

Datum : 7 november 2018

Toetsafname : 13:00 – 15:00 uur

Deze toetsset kunt u na afloop meenemen.

Het gebruik van een standaardrekenmachine (type casio fx-82MS) is toegestaan.

ALGEMENE AANWIJZINGEN EN INSTRUCTIE:

- Deze toets bestaat uit 80 meerkeuzevragen.
- De vragen 1 – 31 gaan over Kwartaal 1 - 4.
- De vragen 32 – 80 gaan over Kwartaal 5.
- De beschikbare tijd voor de gehele toets is **2 uur**.
- Controleer of uw toetsset compleet is.
- Vermeld op het antwoordformulier duidelijk uw naam en studentnummer.
- Bij iedere vraag is slechts één alternatief het juiste of het beste.
- U geeft het naar uw mening juiste antwoord aan door het CIJFER voor het betreffende alternatief te omcirkelen in uw toetsset.
- Wanneer u alle vragen heeft beantwoord dient u uw antwoorden zorgvuldig over te brengen op het antwoordformulier. Gebruik daarvoor een zwarte of blauwe pen. Corrigeer fouten door een kruisje door het foutieve antwoord te zetten.
- Als u een vraag open wilt laten vult u het hokje boven het vraagteken “?” in.
- De op het antwoordformulier ingevulde antwoorden worden beschouwd als uw definitieve antwoorden, ongeacht uw omcirkelingen in uw toetsset.
- Meer dan één ingevuld antwoord per vraag wordt als blanco geïnterpreteerd.
- Schrijf niet buiten de invulvelden van het antwoordformulier.
- Het gebruik van andere audiovisuele en technische hulpmiddelen is niet toegestaan. Mocht u dergelijke apparatuur toch gebruiken, dan zal dit als fraude worden aangemerkt.
- Op uw tafel mogen uw studentenkaart en los schrijfmateriaal liggen. Etais moeten van tafel.
- Als u uw antwoordformulier vlegt, vouwt, beschadigt of de invulinstructies negeert kan de toets niet correct verwerkt worden. Vraag de surveillant in dergelijke gevallen om een nieuw blanco antwoordformulier.

De vragen worden als volgt gescoord:

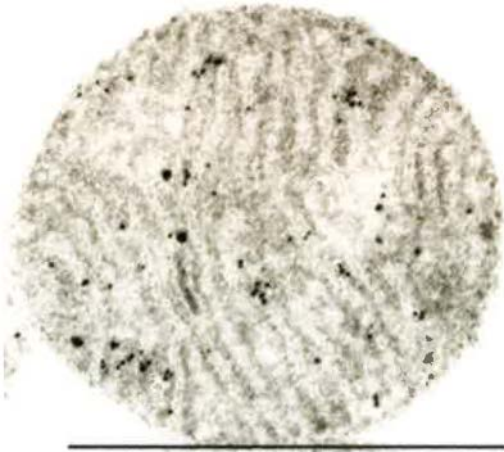
antwoorden:	Goed	Fout	open	
2 keuze-vraag	1	-1	0	Punten
3 keuze-vraag	1	- 1/2	0	Punten
4 keuze-vraag	1	- 1/3	0	Punten
5 keuze-vraag	1	- 1/4	0	Punten

Lever na afloop het antwoordformulier in. Indien u commentaar heeft op de vragen, verwijzen we u naar de hyperlink die is opgenomen bij uw toetsindeling in uw webdossier t.b.v. het digitaal studentcommentaarformulier voor deze toets.

LET OP: ZET EERST UW NAAM EN STUDENTNUMMER OP HET ANTWOORDFORMULIER!

VEEL SUCCES!

Vraag 1

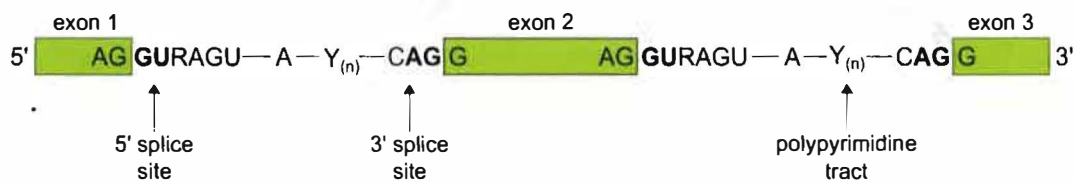


Elk celorganel heeft een kenmerkende structuur die van belang is voor zijn functie. Bovenstaande afbeelding toont een electronmicroscopische opname van een dwarsdoorsnede van een celorganel dat onder andere betrokken is bij de afbraak van vetzuren.

Welk organel is dit?

1. Kern
2. Lysosoom
3. Mitochondrion
4. Peroxisoom

Vraag 2

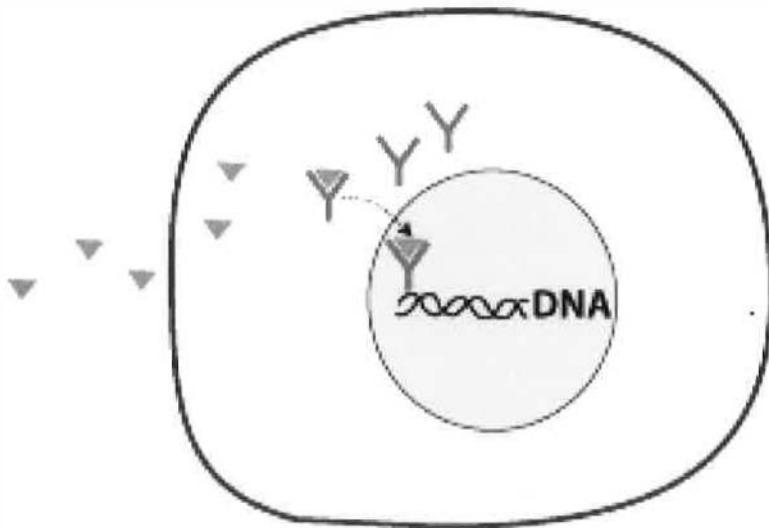


Een correcte splicing van pre-messenger-RNA is een belangrijke stap in de controle van genexpressie. Bovenstaande figuur toont schematisch een pre-mRNA met drie exonen. Belangrijke consensus-sequenties voor splicing in dit RNA worden aangewezen met pijlen.

Wat is het meest waarschijnlijke gevolg voor de splicing van dit pre-mRNA als de 3' splice site van intron 1 gemuteerd raakt? Dit is skipping van ...

1. Exon 1.
2. Exon 2.
3. Exon 3.

Vraag 3



Veel aangeboren en verworven aandoeningen zijn te herleiden tot fouten in de communicatie tussen cellen. Herkenning van de aangedane signaaltransductieroute is essentieel voor een mogelijke farmacologische behandeling.

De signaleringsroute in de afbeelding hiernaast is een ...

1. enzym-gekoppelde receptorsignalering.
2. G-eiwit-gekoppelde receptorsignalering.
3. steroïdhormoon-receptorsignalering.

Vraag 4

Het embryonale 'buis-in-buis-bouwplan' ontstaat door krommingen van de kiemschijf. Bij een aangeboren aandoening waarbij de binnenste buis plaatselijk geen lumen heeft, zal het kind ...

1. een holte (ventrikel) in de hersenen missen.
2. een obstructie in de aorta hebben.
3. een obstructie in de darm hebben.
4. verklevingen in de buikholte hebben.

Vraag 5

SNP rs180861 ligt in het RET gen en is geassocieerd met verschillende fenotypes. De genotype frequentie van deze SNP in verschillende populaties, afkomstig uit Afrika (AFR), Amerika (AMR), Oost Azië (EAS), Europa (EUR) Zuid Azië (SAS) is hieronder weergegeven (snapshot Ensembl browser).

Population	Genotype: frequency (count)		
1000GENOMES:phase_3:AFR	G G: 0.008 (5)	G A: 0.144 (95)	A A: 0.849 (561)
1000GENOMES:phase_3:AMR	G G: 0.069 (24)	G A: 0.366 (127)	A A: 0.565 (196)
1000GENOMES:phase_3:EAS	G G: 0.271 (137)	G A: 0.511 (258)	A A: 0.218 (110)
1000GENOMES:phase_3:EUR	G G: 0.058 (29)	G A: 0.356 (179)	A A: 0.586 (295)
1000GENOMES:phase_3:SAS	G G: 0.168 (82)	G A: 0.468 (229)	A A: 0.364 (178)

De frequentie van allel G (afgerond op 3 decimalen) voor de AMR populatie is:

1. 0,079
2. 0,252
3. 0,263
4. 0,402

Vraag 6

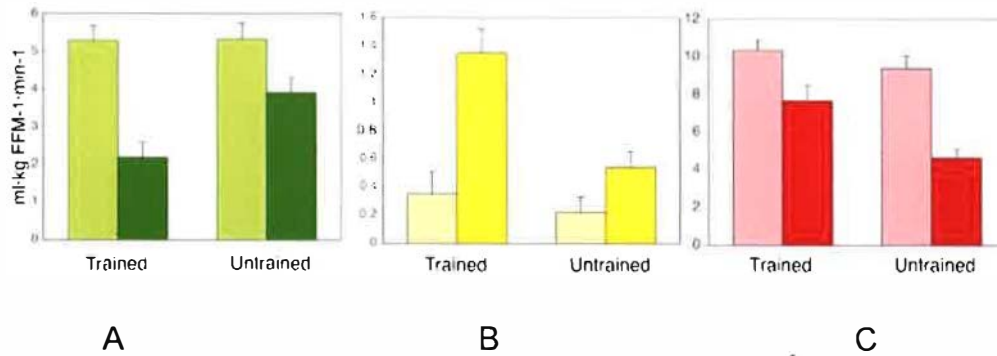
Een stijging in de weerstand in de arteriolen zal, zonder enige andere verandering in het cardiovasculaire systeem, direct leiden tot ...

1. een daling in de afterload.
2. een daling in de totale perifere weerstand.
3. een stijging in de filtratie in het capillair.
4. een stijging in de gemiddelde bloeddruk.

Vraag 7

De epitheelcellen die de villi van de dunne darm bedekken worden elke vijf dagen vervangen door stamcellen die ze naar boven drukken. Hierdoor is het dunne darmepitheel erg gevoelig voor cytostatica. Het dunne darmepitheel bestaat uit enterocyten en ...

1. entero-endocriene cellen.
2. mukeuze halscellen.
3. slijmbekercellen.
4. slijmnapcellen.

Vraag 8

Bovenstaand figuur geeft de resultaten weer van een experiment, waarin bij getrainde en ongetrainde vrijwilligers het effect van intraveneus toegediend lipid (donkere balken) werd gemeten op de mitochondriële activiteit in beenspieren.

Welke proces ligt ten grondslag aan de resultaten van panel B (gele balken)? Dat is de afbraak van ...

1. eiwitten.
2. glucose.
3. vetzuren.

Vraag 9

De juxtaglomerulaire cellen van het juxtaglomulair apparaat reageren op veranderingen in de bloeddruk. Welk hormoon wordt door de juxtaglomerulaire cellen gesecreteerd als de bloeddruk te laag wordt?

1. Aldosteron.
2. Atrial natriuretisch peptide.
3. Renine.
4. Vasopressine.

*weet niet meer
wat verhoogd en
was verlaagd*

Vraag 10

Eiwitten waaraan een radioactief atoom is toegevoegd worden gebruikt in zowel diagnostiek als therapie van tumoren. In weefsel worden β -deeltjes vrijwel allemaal binnen één centimeter gestopt. γ -deeltjes hebben daarentegen een gereede kans om 10 cm of meer af te leggen zonder interactie.

Wat voor type radioactief atoom is het meest geschikt voor therapie?

1. β -straler
2. γ -straler

Vraag 11

De periarteriolaire lymfocytenschede (PALS) is een onderdeel van de witte pulpa in de milt. Welke functie vervult de PALS voor het immuunsysteem? De PALS is verantwoordelijk voor ...

1. de aanmaak van witte bloedcellen.
2. de activatie van NK-cellen.
3. de presentatie van antigenen aan T-cellen.
4. het opruimen van rode bloedcellen.

Vraag 12

Sommige pathogenen vermenigvuldigen zich intracellulair, wat consequenties heeft voor de klasse van HLA-moleculen waarin peptiden gepresenteerd worden. De intracellulaire vermenigvuldiging betreft ...

1. Parasieten.
2. Schimmels.
3. Virussen.

Vraag 13

HLA-moleculen hebben een groeve waarin peptiden gebonden kunnen worden zodat presentatie aan T-celreceptoren plaats kan vinden. Kunnen er in de groeve van HLA-klasse II-moleculen nog andere structuren dan peptiden gebonden worden?

1. Nee, alleen peptiden kunnen gebonden worden.
2. Ja, koolhydraten kunnen ook gebonden worden
3. Ja, nucleinezuren (DNA, RNA) kunnen ook gebonden worden

Vraag 14

Veel vaccins bevatten naast een eiwit waartegen men een immuunrespons op wil wekken ook een adjuvans. Het doel van het adjuvans is om ...

1. de expressie van costimulatiemoleculen op antigeen-presenterende cellen te verhogen.
2. er voor te zorgen dat het eiwit in het vaccin beter in de lymfeklieren terecht komt.
3. naast een T-cel respons ook een B-cel respons te induceren.

Vraag 15

Mycobacterium tuberculosis kan overleven in macrofagen door te voorkomen dat het fagosoom met het lysosoom fuseert.

Welke component van het immuunsysteem is belangrijk voor een effectieve immuunrespons tegen intracellulair delende bacteriën?

1. Antilichamen
2. B-cellen
3. CD4 T-cellen
4. Complement

Vraag 16

Immuun-gemedieerde inflammatoire aandoeningen (IMIDs) passen niet direct in de klassieke groep autoimmuunziekten omdat in strikte zin geen autoantigenen zijn geïdentificeerd. Een voorbeeld van een IMID is ...

1. diabetes type 1.
2. psoriasis.
3. systemische lupus erythematosus.

Vraag 17

Een patiënte met borstkanker krijgt een borstsparende operatie. Daarna ondergaat ze een radiotherapeutische behandeling met een lage dosis ioniserende straling. Als gevolg van de behandeling gaan de tumorcellen dood.

Welk mechanisme ligt ten grondslag aan het doodgaan van de tumorcellen?

1. DNA-mutaties.
2. DNA-beschadigingen.

Vraag 18

Staphylococcus aureus is een frequent oorzakelijk organisme van infecties van de huid en weke delen. Wat is de meest effectieve manier om het risico op het krijgen van deze infecties te verminderen?

1. Eradicatie van dragerschap.
2. Profylactisch gebruik van antibiotica.
3. Rationeel gebruik van antibiotica.
4. Vaccinatie.

Vraag 19

Een 68-jarige man heeft sinds zes weken last van malaise, koorts, hoofdpijn en kortademigheid. Tijdens een kortdurende antibioticumkuur had de man geen klachten, maar na het staken van de antibiotica keerden de klachten weer terug. In het ziekenhuis wordt gedacht aan een infectie van de hartkleppen. Er worden meerdere bloedkweken afgenomen en er wordt weer gestart met antibiotica.

In het grampreparaat worden bacteriën gezien die ervan verdacht worden streptococcon te zijn.

Welk antibioticum dient te worden gekozen voor behandeling?

1. Amoxicilline-clavulaanzuur.
2. Benzylpenicilline.
3. Flucloxacilline.
4. Piperacilline.

Vraag 20

Sommige patiënten met reuma die veel baat hebben bij een TNF-alfaremmers blijken opeens een verergering van de ziekte te laten zien. Wat is de meest waarschijnlijke oorzaak van deze verergering?

1. De medicatietrouw van de patiënt is afgenomen.
2. De patiënt gaat antistoffen maken tegen de medicatie.

Vraag 21

De placenta heeft drie belangrijke functies, te weten: uitwisseling, bescherming en productie. Hoe draagt de placenta bij aan de bescherming van de neonat tijdens de eerste drie tot zes maanden tegen micro-organismen?

1. Functie als barrière tegen maternale micro-organismen.
2. productie van immuunmodulerende cytokinen.
3. transport van maternale IgG-antistoffen.

Vraag 22

In de zwangerschap worden verschillende stadia onderscheiden. In welk ontwikkelingsstadium vindt vooral organogenese plaats? Dat is tijdens de ...

1. blastogenese.
2. embryogenese.
3. foetale periode.
4. progenese.

Vraag 23

De belangrijkste verandering in ademhaling in de zwangerschap betreft een stijging van het ademminuutvolume. Dit wordt met name veroorzaakt door toename van ...

1. De ademfrequentie.
2. Het teugvolume.
3. De totale longcapaciteit.

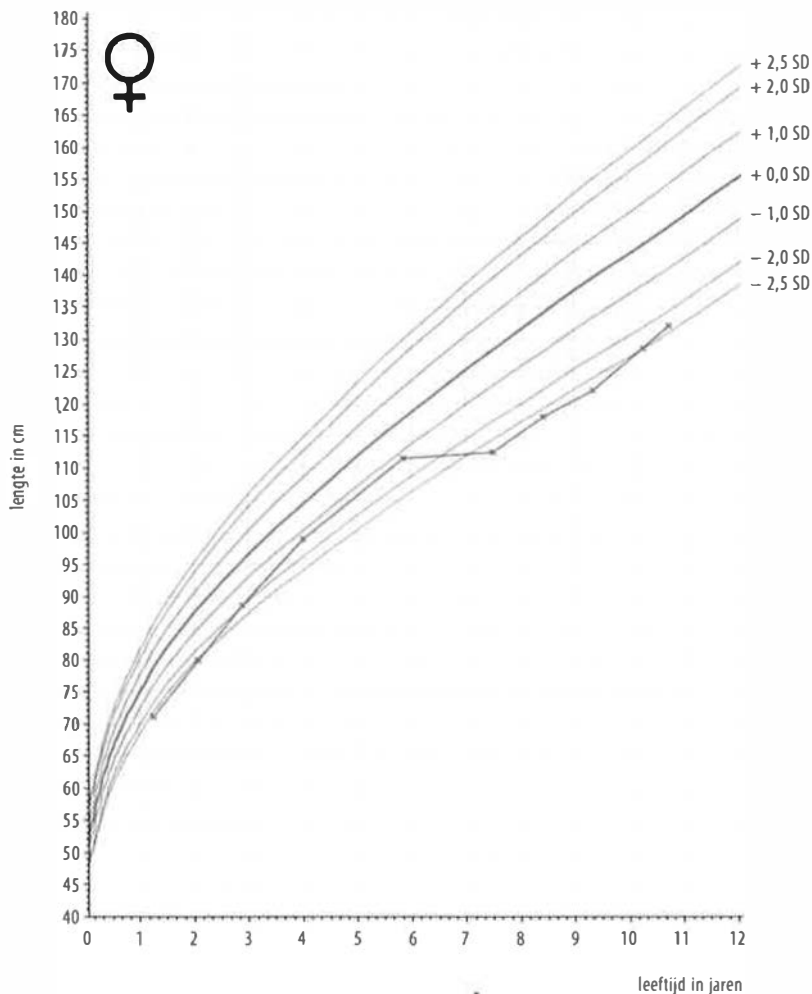
Vraag 24

Deze stijging van ademminuutvolume komt al in het eerste trimester tot stand en is voornamelijk het gevolg van een:

1. Hogere gevoeligheid voor PCO_2 .
2. Hogere gevoeligheid voor PO_2 .
3. Lagere gevoeligheid voor PCO_2 .
4. Lagere gevoeligheid voor PO_2 .

Vraag 25

Een meisje van 10 jaar komt met haar ouders op de polikliniek vanwege een kleine lengte. Na gesprek met het meisje en ouders en bij reconstructie van de groeicurve, blijkt er sprake te zijn geweest van een groeistilstand tussen de leeftijd van 5 en 8 jaar op basis van emotionele deprivatie. Zie onderstaande figuur.



Wat is het meest waarschijnlijke mechanisme van de groeivertraging bij emotionele deprivatie?

1. Een partiële groeihormoondeficiëntie.
2. Een partiële hypothyreoidie.
3. Een relatief cortisol tekort.
4. Een relatieve cortisol overproductie.

Vraag 26

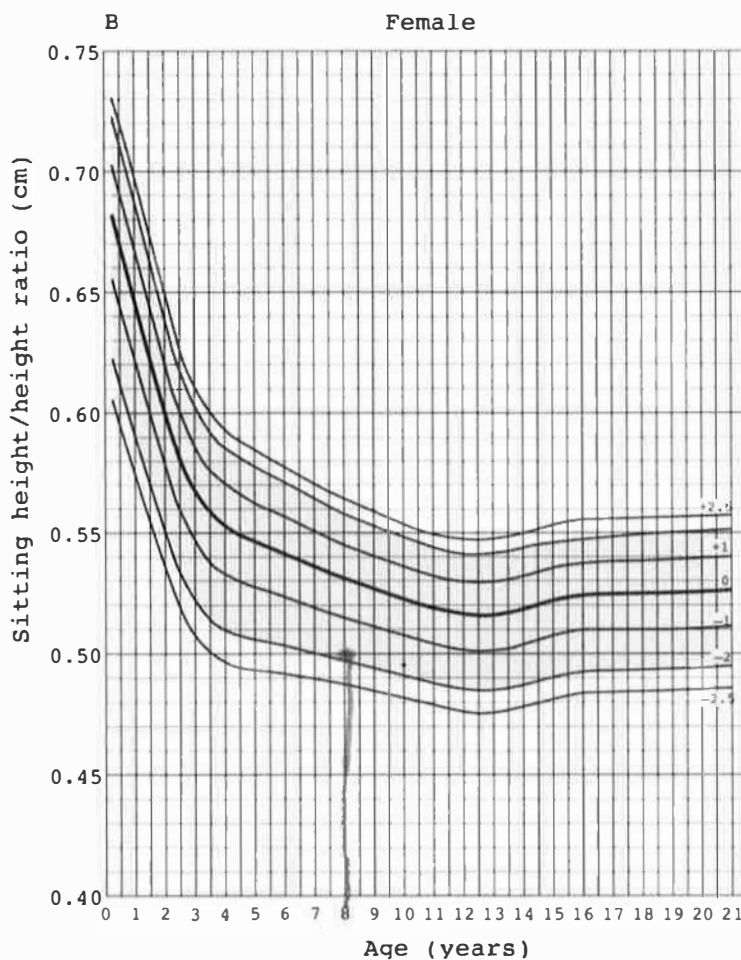
De concentratie groeihormoon in het bloed wisselt sterk over de dag en is daarom moeilijk te interpreteren op een willekeurig tijdstip. Om de groeihormoonsecretie te stimuleren worden verschillende groeihormoonstimulatie-testen gebruikt.

Indien je een dergelijke test niet voorhanden zou hebben, hoe kun je dan de groeihormoonsecretie stimuleren?

1. Door een persoon te laten eten.
2. Door een persoon te laten vasten.

Vraag 27

Bij een meisje van acht jaar met een kleine lengte meet je een zithoogte/lengte (sitting height/height) ratio van 0,50 (zie onderstaande groeicurve).



Er is waarschijnlijk sprake van een ...

1. botdysplasie.
2. ernstige scoliose.

Vraag 28

Een meisje van 7 jaar heeft sinds twaalf maanden toenemende pubisbehaarings en ze ruikt vaker naar zweet. Er is geen duidelijke groeiversnelling. Er is sprake van Tannerstadium A1P3M1. De clitoris van het meisje is niet vergroot. Er is geen voorlopende botleeftijd. Wat is hier het meest waarschijnlijk aan de hand?

1. Adrenogenitaal syndroom.
2. Een bijniertumor.
3. Centrale pubertas praecox.
4. Premature adrenarche.

Vraag 29

Een meisje van 16 jaar heeft secundaire amenorroe. De huisarts heeft al laboratoriumonderzoek verricht en onderstaande gegevens gevonden. Verder zijn er geen gegevens over het meisje.

Hormoon	Uitslag	Normaalwaarde
LH	38 mE/l	0.6-110 mE/l
FSH	63 mE/l	1.8-29 mE/l
oestradiol	25 pmol/l	100-1100 pmol/l

Op welk niveau is de gonadale as van dit meisje verstoord?

1. ~~Hypothalaam niveau.~~ *want LH normaal*
2. Hypofysair niveau.
3. Ovarieel niveau.

Vraag 30

Een laag geboortegewicht bij meisjes kan niet alleen leiden tot metabool syndroom bij het individu zelf, maar ook bij hun kinderen. Wat is de verklaring van dit fenomeen?

1. Methylering van DNA.
2. Mutatie van DNA.
3. Remming van DNA deling.

Vraag 31

Aleppo, de grootste stad van Syrië, beleefde in de winter van 2016 – 2017 in de burgeroorlog een hongervinter. In deze periode trad dus ook intra-uteriene voedselschaarste op.

Welke aandoening kan door ondervoeding in het laatste trimester veroorzaakt worden?

1. Coronairpathologie.
2. Glucose intolerantie.
3. Hypertensie.

Vraag 32



Hierboven zie je een sagittale MRI van het bekken van een vrouw. Wat is aangeduid met de witte letter A ?

1. Blaas
2. Symphysis pubis
3. Vagina
4. Rectum

Vraag 33

Bij een 19-jarige seksueel actieve vrouw met loslaatpijn in de linker onderbuik denkt de huisarts aan een ontsteking in de buikholte. Dan gaat het in dit geval meest waarschijnlijk om een ontsteking van het rechter ovarium of ...

1. de appendix vermiformis.
2. het colon sigmoideum.
3. het rectum.

Vraag 34

Bij een vrouwelijk genotype komt er geen SRY-gen tot expressie. Wat gebeurt er dan met de buizen van Wolff? De buizen van Wolff...

1. gaan in regressie.
2. vormen eileiders.
3. vormen zaadleiders.

Vraag 35

Bij de geboorte van een op het eerste oog gezond kind ziet de verloskundige bij de geslachtsorganen de opening van de plasbuis aan de onderkant van een zeer kleine penis en geen ingedaalde testes.

Welk probleem in de geslachtelijke ontwikkeling heeft meest waarschijnlijk geleid tot dit afwijkende fenotype? Dat is ...

1. afwezigheid van AMH.
2. ongevoeligheid voor oestrogenen.
3. afwezigheid van actief 5-alfareductase.

Vraag 36

Door middel van een urinetest kunnen vrouwen zien wanneer ze hun eisprong hebben. Op welk hormoon wordt dan getest?

1. FSH
2. hCG
3. Oestradiol
4. LH
5. Progesteron

Vraag 37

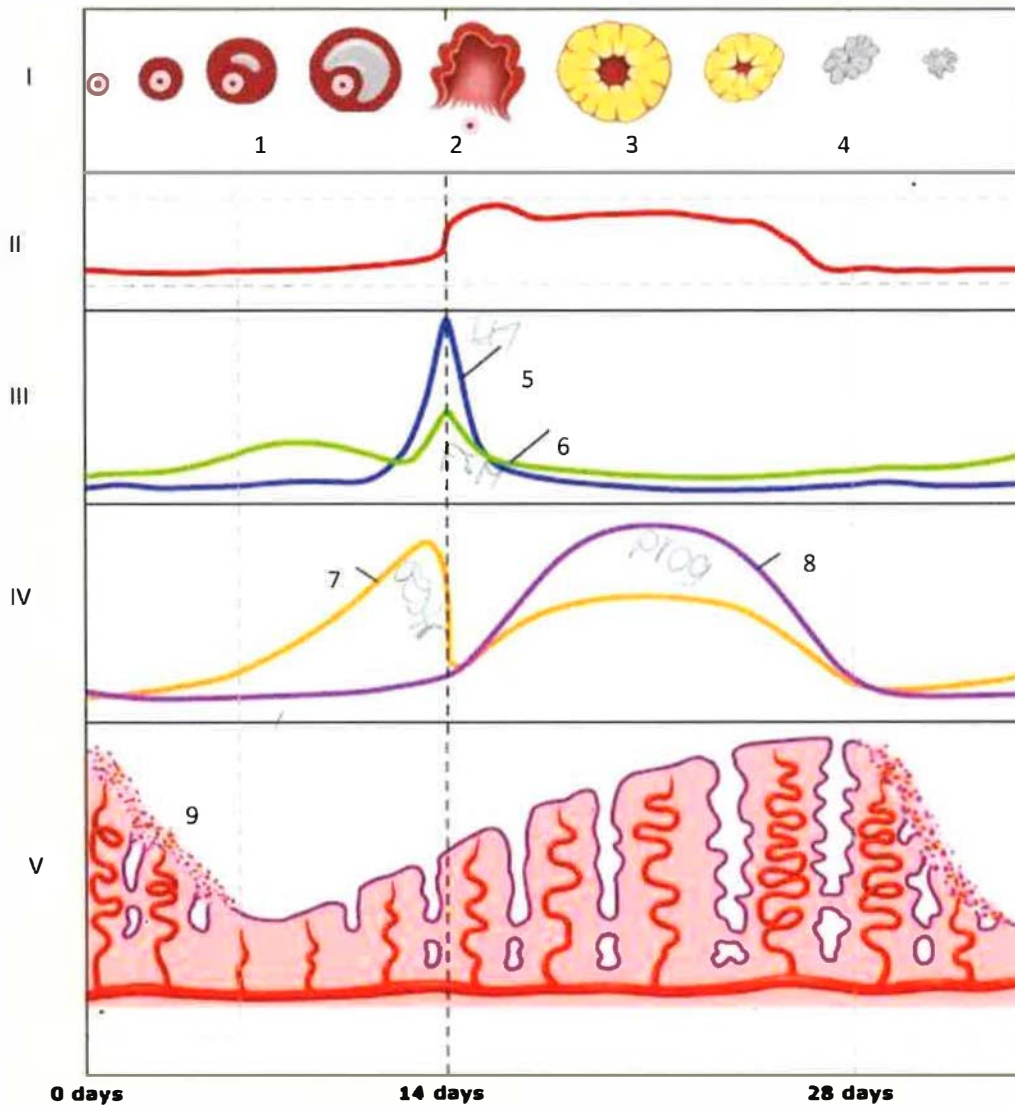
Aan het eind van de menstruatiecyclus wordt het endometrium afgestoten. Dit noemen we de menstruatie. Wat gebeurt er dan precies?

1. De oestrogenproductie stijgt en hierdoor gaat het corpus luteum ten gronde.
2. De progesteronproductie stijgt en hierdoor gaat het corpus luteum ten gronde.
3. Het corpus luteum gaat ten gronde en hierdoor daalt de oestrogenproductie.
4. Het corpus luteum gaat ten gronde en hierdoor daalt de progesteronproductie.

progesteron

Vraag 38

De figuur hieronder geeft op diverse niveau's veranderingen tijdens de menstruatiecyclus weer. De Romeinse cijfers (I t/m V) staan voor niveau/ orgaan/ symptoom. De cijfers 1 t/m 9 geven een hormoon of 'moment' weer.



De luteale fase en handhaving van het corpus luteum (3) wordt in eerste instantie veroorzaakt door een ...

1. voldoende hoge LH-spiegel bij 5.
2. voldoende hoge LH-spiegel bij 8.
3. voldoende hoge progesteronspiegel bij 5.
4. voldoende hoge progesteronspiegel bij 8.

Vraag 39

Bij extreme stress kan er een cyclusstoornis optreden. Hoe zien de uitslagen van het laboratoriumonderzoek er dan uit?

1. FSH normaal, oestradiol normaal.
2. FSH verhoogd, oestradiol verlaagd.
3. FSH verlaagd, oestradiol verlaagd.

CONTRACEPTIE
WISSEL VAN
RISICO'S

Vraag 40

Om de diagnose polycysteus ovariumsyndroom (PCOS) te kunnen stellen wordt gebruik gemaakt van de Rotterdam-criteria. Als een patiënte aan twee of meer van de drie criteria voldoet en er geen andere oorzaak is, kan de diagnose gesteld worden. Naast oligo-/amenorroe en polycysteuze ovaria bij echoscopisch onderzoek is het derde criterium ...

1. anosmie.
2. hyperandrogenisme.
3. opvliegers.
4. visusstoornissen.

Vraag 41

Preconceptiezorg heeft als doel paren goed geïnformeerd en zo gezond mogelijk aan een zwangerschap te kunnen laten beginnen. In dit kader wordt de aanstaande zwangere onder andere geadviseerd foliumzuur te gebruiken.

Wat is de reden achter dit advies? Door gebruik van foliumzuur wordt de kans gereduceerd op het krijgen van een kind met ...

1. een neuraalbuisdefect.
2. het adrenogenitaalsyndroom.
3. het downsyndroom.

Vraag 42

Tijdens de overgang van reproductieve naar definitieve non-reproductieve levensfase geven veranderingen in ovariële hormoonproductie 'typische overgangsklachten' zoals opvliegers, droge vagina en onregelmatige cyclus.

Deze overgangsklachten ontstaan door een ...

1. afname van FSH- en van oestrogeenspiegel.
2. toename van FSH- en afname van oestrogeenspiegel.
3. toename van FSH- en oestrogeenspiegel.

Vraag 43

Bij medewerkers achter de bar bij een poppodium blijkt lawaaidoofheid voor te komen. De werkgever besluit maatregelen te nemen. Wat is volgens de Arbowet de aangewezen oplossing om deze situatie aan te pakken?

1. Afspraken maken met de optredende artiesten dat de geluidsinstallatie teruggaat naar 100 dB.
2. De bar en de speakers zo plaatsen dat het geluid achter de bar onder de 100 dB blijft.
3. Medewerkers verplichten oordopjes te dragen.

Vraag 44

Een 27-jarige man heeft onlangs zijn vader verloren. Dit leidde tot een ernstige depressie en uiteindelijk een zes maanden durende opname in een psychiatrische kliniek. Na zijn herstel zoekt hij een nieuwe baan. Als hij bij sollicitaties uitlegt dat zijn CV een periode zonder werk laat zien omdat hij in een psychiatrische kliniek heeft gezeten merkt hij bij voorbaat dat hij de baan niet gaat krijgen door zijn psychiatrisch verleden.

Volgens het International Classifications of Functioning, Disability and Health model heeft deze man:

1. beperkingen.
2. participatieproblemen.

Vraag 45

Er zijn meerdere verklaringen voor verschillen in menselijk gedrag. De belangrijkste verklaring voor 'typisch mannelijk gedrag' is dat 'typisch mannelijk gedrag' vooral samenhangt met ...

1. de hoeveelheid testosteron waaraan de foetus wordt blootgesteld tijdens de zwangerschap.
2. de invloed van cultuur en maatschappij.
3. de opvoeding door de ouders.
4. het feit dat het brein van de mannelijk foetus niet wordt blootgesteld aan oestrogenen.

Vraag 46



Bovenstaande foto toont (bij de onderste muis) het effect van het uitschakelen van een gen dat codeert voor een DNA helicase, dat onder andere betrokken is bij het herstel van DNA schade. Welke verouderingstheorie wordt vooral ondersteund door dit 'accelerated aging' phenotype?

1. 'Error-catastrophe' theorie.
2. 'Free radical' theorie.
3. 'Tear and wear' theorie.

Vraag 47

Het niet goed (meer) functioneren van mitochondria wordt gezien als een belangrijke factor in het optreden van veroudering-gerelateerde veranderingen. Wat is hierbij het belangrijkste mechanisme?

1. Verhoogde productie van zuurstofradicalen.
2. Verlaagde afbraak van vetzuren.
3. Verminderde productie van ATP.
4. Versnelde glycatie.

Vraag 48

Uitschakeling van het enzym telomerase leidt niet alleen tot verminderde celdeling, maar ook tot aanzienlijke schade in het DNA. Wat is de primaire functie van telomerase?

1. Afbraak van telomeren.
2. Herstel van 'double strand breaks' in het DNA.
3. Synthese van DNA aan het 3'-uiteinde van chromosomen.

Vraag 49

U laat een oudere en een jongere groep mensen een dorstproef ondergaan en licht uitdrogen. Van welke groep is de vochtbalans het snelst weer genormaliseerd?

1. Jongere deelnemers.
2. Oudere deelnemers.

Vraag 50

Bij oudere mensen is het belangrijk om frailty tijdig te onderkennen. Frailty kenmerkt zich het meest door ...

1. veel functionele beperkingen.
2. multimorbiditeit.
3. grote achteruitgang na kleine stressor.

Vraag 51

Veroudering van de verschillende organen van een mens gaat met verschillende snelheden.

Hendrikje van Andel was nog tot op zeer hoge leeftijd (>110) actief. Welke biomarker zou in alle organen van mevrouw van Andel bruikbaar zijn om die verouderingssnelheden onderling te vergelijken?

1. Activiteit van de Maillard reactie per orgaan.
2. Hypertrofie van de orgaanweefsels.
3. Lipofuscine hoeveelheid per zelfde volume eenheid van een orgaan.

Vraag 52

De levensverwachting bij geboorte geeft aan hoe oud je dan mag verwachten te worden. Stel, je bent nu 25 jaar (in 2018). Welke levensverwachting geeft het beste aan hoe oud je kunt worden wanneer je 80 bent?

1. De levensverwachting van een 80 jarige in 1993.
2. De levensverwachting van een 80 jarige in 2018.
3. De levensverwachting van een 80 jarige in 2073.
4. Je totale levensverwachting bij geboorte in 1993 minus 80 jaar.

Vraag 53

Een 75-jarige patiënt wordt verwezen naar de algemene polikliniek geriatrie wegens algehele achteruitgang sinds een paar maanden. In zijn voorgeschiedenis heeft hij: M. Parkinson, ischemisch CVA, hypertensie, knieoperatie.

Wat is het belangrijkste geriatrisch pathofysiologische mechanisme dat een volledig geriatrisch onderzoek bij deze patiënt noodzakelijk maakt?

1. Complexe multimorbiditeit.
2. Kwetsbaarheid.
3. Versnelde veroudering.

Vraag 54

Mannen hebben geen menopauze, maar laten gemiddeld wel een daling van het testosterongehalte zien met het ouder worden.

Deze daling is vooral een gevolg van ...

1. antagonistische pleiotropie: op hoge leeftijd heeft testosteron vooral nadelige effecten.
2. door leefstijl bepaalde factoren zoals roken, ziekte en veranderde lichaamssamenstelling.
3. indirect effect van de menopauze bij vrouwen, waardoor de reproductiemogelijkheden op hogere leeftijd afnemen.
4. vermindering van de vitaliteit van de kiemcellen op genetische basis.

Vraag 55

Een vrouwelijke patiënt heeft de volgende comorbiditeit: een CVA, glaucoom, artrose en COPD. Dit is een voorbeeld van ...

1. causale comorbiditeit.
2. synergistische comorbiditeit.
3. toevallige comorbiditeit.

Vraag 56

Een baby van 10 maanden heeft een cerebrale parese met als gevolg een motorische achterstand. Welke belangrijke ontwikkelingstaak komt hierdoor waarschijnlijk het meeste in het gedrang?

1. Hechting.
2. Ontdekking ik versus anderen.
3. Exploratie.

Vraag 57

Een adolescent met een meervoudige complexe motorische beperking is voor veel dagelijkse bezigheden afhankelijk van de hulp van anderen. Met welke ontwikkelingstaak zullen deze problemen het meest negatief interfereren?

1. De autonomieontwikkeling.
2. De identiteitsontwikkeling.
3. De sociaal-emotionele ontwikkeling.

Vraag 58

Bij een 28-jarige man wordt gemetastaseerde kanker vastgesteld. Na de diagnose wordt met een levensverlengende chemotherapie gestart. Deze wordt later gevolgd door een experimentele therapie. De man reageert echter slecht op de behandelingen: hij heeft aanzienlijke bijwerkingen en er is alleen een geringe levensverlenging mogelijk. De man staat positief tegenover de experimentele behandeling omdat 'als dat mij niet helpt, dat andere patiënten in de toekomst kan helpen'. Welk perspectief op hoop spreekt uit deze redentatie?

1. Functioneel.
2. Narratief.
3. Situationeel.

Vraag 59

Een 44-jarige man heeft onlangs de diagnose coloncarcinoom gekregen. Hij heeft ongeveer 50% kans om te overleven. De tumorgerichte behandeling begint volgende week. Meneer is in de war want vanuit zijn directe omgeving krijgt hij verschillende welgemeende adviezen. Welk van de onderstaande adviezen wordt in de palliatieve zorg als meest waardevol beschouwd? Het beste voor de patiënt is ...

1. als hij kiest om te vechten tot het eind, zich niet laat afleiden door negatieve gedachten.
2. om met zijn naasten na te denken over welke zaken hij nog belangrijk vindt in het leven en daar naar te handelen.
3. om op internet eens rustig uit te zoeken wat hij nu precies wil en welke alternatieven er voor hem zijn.

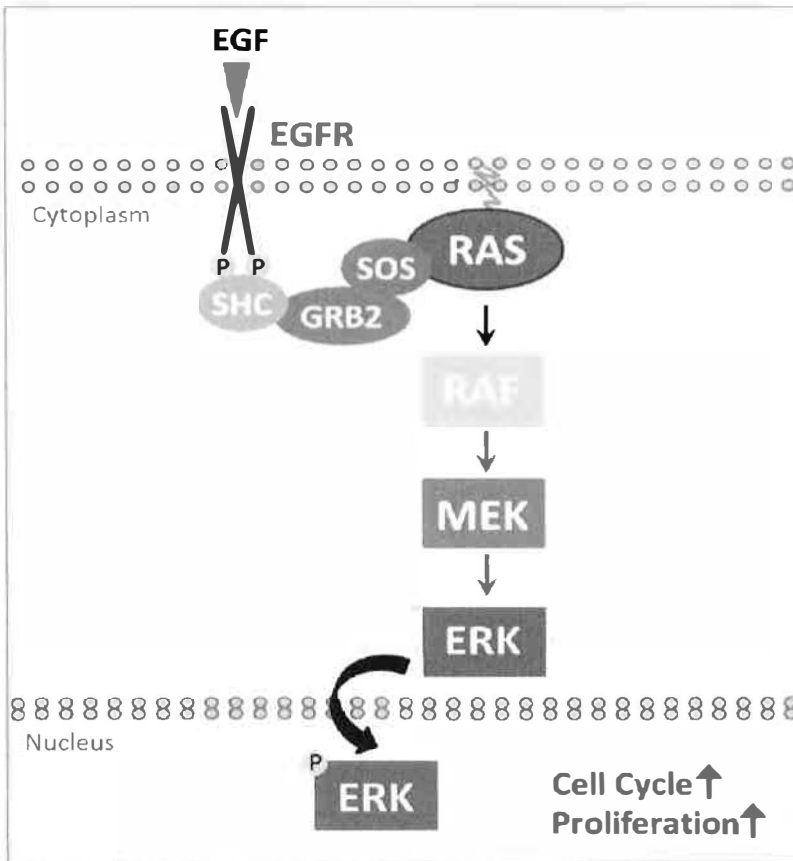
Vraag 60

In de palliatieve fase staan technologieën vaak centraal. Denk bijvoorbeeld aan het zelf te besturen morfinepompje om de pijn onder controle te houden. Welke mens-techniekrelatie is het meest kenmerkend voor dit voorbeeld met de morfinepomp?

1. De achtergrondrelatie.
2. De hermeneutische relatie.
3. De immersierelatie.
4. De inlijvingsrelatie.

Vraag 61

In onderstaand schema zijn verschillende genen en pathways weergegeven die betrokken zijn bij het ontstaan van een longcarcinoom. Bij patiënt X, met een gemetastaseerd longcarcinoom wordt op basis van de moleculaire tumordiagnostiek een behandeling met EGFR tyrosine kinase remmers gestart.

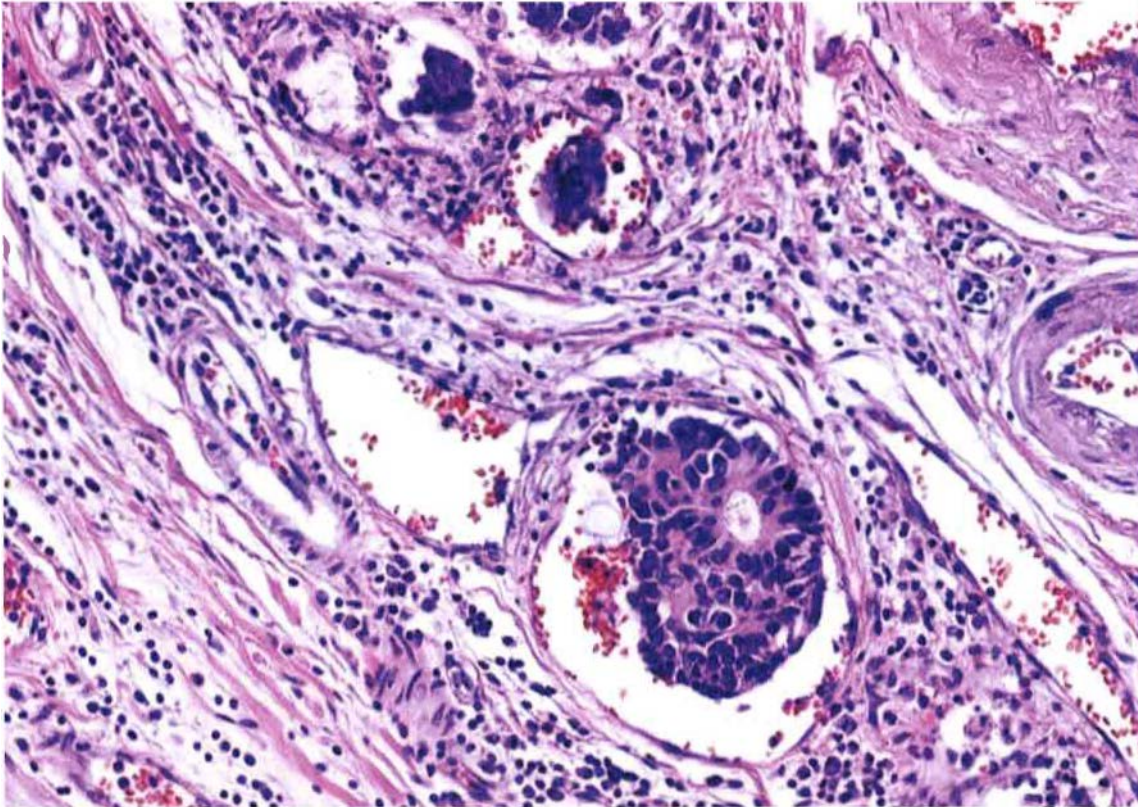


Via de moleculaire tumordiagnostiek is bij deze patiënt aangetoond dat ...

1. de epidermale groei factor (EGF) aanwezig is.
2. er een activerende mutatie in het EGFR gen aanwezig.
3. er een activerende mutatie in het KRAS gen aanwezig is.
4. gefosforyleerd ERK-eiwit in de kern aanwezig is.

Vraag 62

Onderstaande afbeelding toont een histologisch beeld van de submucosa van het colon van een patiënt met coloncarcinoom.



Welke metastaseringsroute is hieruit af te leiden?

1. Bloedvatinvastie.
2. Lymfeklierinvastie.
3. Perineurale groei.
4. Verspreiding via het peritoneum.

Vraag 63

Niet alle personen met een kiembaanmutatie in een tumorsuppressorgen ontwikkelen een tumor. Hoe heet dit fenomeen? Verminderde ...

1. instabiliteit.
2. penetrantie.
3. resistentie.

Vraag 64

Tumorcellen hebben vaak een verstoorde regulatie van de celcyclus. Een verstoorde expressie van cycline-afhankelijke kinases (CDKs) is hiervan een voorbeeld. In tumoren is de expressie van deze CDKs ...

1. verlaagd.
2. verhoogd.

Vraag 65

Activerende mutaties in het *EGFR* oncogen komen voor bij longkanker. *EGFR* is een receptor tyrosine kinaase dat een rol speelt in de signaaltransductie van groeifactor signalering. Welke 'hallmark of cancer' past het beste bij het gevolg van deze mutatie voor de cel?

1. Handhaven van proliferatieve signaaltransductie.
2. Onderdrukken van groeisuppressie.
3. Resistentie tegen celdood.
4. Replicatieve immortaliteit.

Vraag 66

Bij een 56-jarige man met de verdenking op maagkanker wordt een gastroscopie uitgevoerd en een biopt afgenomen uit het verdachte weefsel. Vervolgens beoordeelt een patholoog dit biopt en stelt een diagnose.

Welk criterium gebruikt de patholoog hiervoor? De aanwezigheid van ...

1. atypie van cellen en kernen.
2. een *BRAF*-mutatie in de celkernen.
3. overexpressie van cytokeratine.

Vraag 67

Een patiënt wordt vanwege prostaatkanker gedurende twee jaar behandeld met androgeendeprivatie-therapie. Welke van onderstaande problemen zijn er van deze behandeling te verwachten?

1. Gewichtsverlies.
2. Neutropene koorts.
3. Ontstaan van metabool syndroom.
4. Toename van lichaamsbehaarung.

Vraag 68

Voor het oncologisch juist verwijderen van een coloncarcinoom bestaan meerdere operaties. Welke operatie wordt uitgevoerd, wordt voornamelijk bepaald door de plaats van de aandoening. Leidend voor de omvang en plaats van de resectie is ...

1. de grootte van de tumor.
2. de marge tot de primaire tumor.
3. de plaats waar drainerende lymfeklieren zich bevinden.
4. de verdenking op de aanwezigheid van lymfekliermetastasen.

Vraag 69

Bij 70-90% van de volwassenen met acute myeloïde leukemie wordt na een of twee kuren een complete remissie bereikt. Welke factor heeft, naast de leeftijd van de patiënt, de meeste invloed op de kans op het optreden van remissie?

1. Het geslacht van patiënt.
2. Performance status van de patiënt.
3. Risicoprofiel van de ziekte.
4. Tijd tussen diagnose en start behandeling van de ziekte.

Vraag 70

Als gevolg van cytokine- en chemokineproductie kunnen er bij patiënten met kanker paraneoplastische verschijnselen optreden. Deze worden in het geval van een lymfoom ook wel klassieke B-symptomen genoemd. Welk verschijnsel valt naast koorts en gewichtsverlies onder de karakteristieke B-symptomen?

1. Huiduitslag.
2. Jeuk.
3. Lymfadenopathie.
4. Nachtzweeten.

Vraag 71

De dosis van een bestralingsbehandeling wordt uitgedrukt in een totaaldosis (de gegeven dosis) en een dagdosis (de dosis die de patiënt dagelijks krijgt). Curatieve bestralingen worden vaak in een gefractioneerd schema gegeven om hiermee een hoge totaaldosis te kunnen krijgen waarbij door de lage dagdosis de kans op late toxiciteit afneemt. Bij palliatieve patiënten is die kans minder relevant. Je kunt dan de behandelingsduur verkorten door de dagdosis te verhogen.

Met welk fractioneringsschema zou dit gedaan kunnen worden?

1. Acceleren.
2. Hyperfractioneren.
3. Hypofractioneren.
4. standaard fractioneren.

Vraag 72

De eerste fase in de behandeling van acute myeloïde leukemie (AML) wordt de inductiefase genoemd. Het doel van deze behandelfase is het bereiken van complete remissie. Wat betekent complete remissie?

1. Er worden geen leukemische blasten meer gezien in bloed en beenmerg.
2. Er zijn geen leukemische blasten meer aantoonbaar in bloed en beenmerg.

Vraag 73

Voor tumoren geldt in veel gevallen een voorkeurslocatie voor het ontstaan van hematogene metastasen. Van welke tumor is het primair ontstaan van levermetastasen het meest waarschijnlijk?

1. Anuscarcinoom
2. Blaascarcinoom
3. Pancreascarcinoom

Vraag 74

Volumetoename van een tumor verloopt meestal langzamer dan dat je zou verwachten op basis van de delingsactiviteit van tumorcellen. Wat is hiervoor de meest waarschijnlijke verklaring?

1. Door bloeddorstrooming treedt in tumorcellen geen necrose op.
2. Er vindt geen celverlies plaats in tumoren.
3. Niet alle tumorcellen nemen deel aan het proliferatieproces.

Vraag 75

Een 60-jarige vrouw wordt behandeld met chemotherapie voor haar ovariumcarcinoom met peritoneale metastasen. Het betreft driewekelijkse kuren met twee verschillende middelen (carboplatin – paclitaxel). Inmiddels heeft zij al vier kuren gehad. Halverwege de vierde kuur komt zij vervroegd langs op het spreekuur in verband met diverse problemen.

Welke van onderstaande problemen worden waarschijnlijk NIET primair door de chemotherapie is veroorzaakt?

1. Hypoglycemie
2. Koorts
3. Polyneuropathie
4. Trombopenie

Vraag 76

Doelgerichte therapie ('targeted therapy') is een vorm van 'driver'- mutatie-specifieke behandeling. Aan welke voorwaarde moet de mutatie voor het ideale doelgericht antikankermiddel in ieder geval voldoen?

1. De mutatie heeft een causale link met tumorgroei.
2. De mutatie heeft in lichaamseigen cellen een essentiële functie.
3. De mutatie komt bij een beperkt deel van de patiënten met eenzelfde tumortype voor.

Vraag 77

Terwijl de incidentie van huidmelanoom sterk stijgt, blijft de sterfte aan melanoom stabiel. Dit is waarschijnlijk grotendeels toe te schrijven aan ...

1. de tijdige detectie van dunne melanomen (Breslow-dikte minder dan 1mm), een tumorstadium dat in principe nog curatief te verwijderen is.
2. de toenemende inzet van immunotherapie bij de behandeling van gevorderd huidmelanoom.

Naar de etiologie van huidmelanoom is in de jaren '90 een onderzoek gedaan bij 72 net gediagnosticeerde patiënten met huidmelanoom en 66 eveneens net gediagnosticeerde patiënten met urogenitaal carcinoom. Bij hen is uitvoerig navraag gedaan naar zonlichtexpositie in het verleden en is lichamelijk onderzoek uitgevoerd naar pigmentatiekenmerken die te maken hebben met zonlichtgevoeligheid. Het resultaat staat in de volgende tabel. De vragen 78, 79 en 80 gaan hierover.

Huidgevoeligheid	Zonne-expositie	Huidmelanoom, n=72	Urogenitaal carcinoom, n=66	Effectschatting	
normaal	normaal	4	14	1 (ref)	(4/4):(14/14)
normaal	hoog	16	17	3,3	(16/4):(17/14)
verhoogd	normaal	17	22	2,7	(17/4):(22/14)
verhoogd	hoog	35	13	9,4	(35/4):(13/14)

Vraag 78

De toegepaste onderzoeksopzet is een voorbeeld van een ...

1. cohortonderzoek.
2. dwarsdoorsnede-onderzoek.
3. patiënt-controleonderzoek.

Vraag 79

Welke effectparameter heeft men uitgerekend voor het effect van zonlichtexpositie op het ontstaan van huidmelanoom?

1. Hazard rate ratio.
2. Odds ratio.
3. Relatief risico.

Vraag 80

Het resultaat van de data-analyse suggereert dat sprake is van ...

1. biologische interactie tussen huidgevoeligheid en overmatig zongedrag.
2. differentiële misclassificatie vanwege verschillende effecten wanneer men een van beide risicofactoren heeft.
3. selectie-bias door een onjuiste referentiegroep namelijk patiënten met urogenitaal carcinoom.