

B2MGZQ5-2 MGZ-lijntoets (Semester 3, Q5)

Datum : 28 oktober 2016

Toetsafname : 09:45 – 11:30 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 – 20 gaan over Kwartaal 1 - 4.
- De vragen 21 – 80 gaan over Kwartaal 5.
- De beschikbare tijd voor de gehele toets is **1 uur en 45 minuten**.
- 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 studenten- en registratiekaart 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.

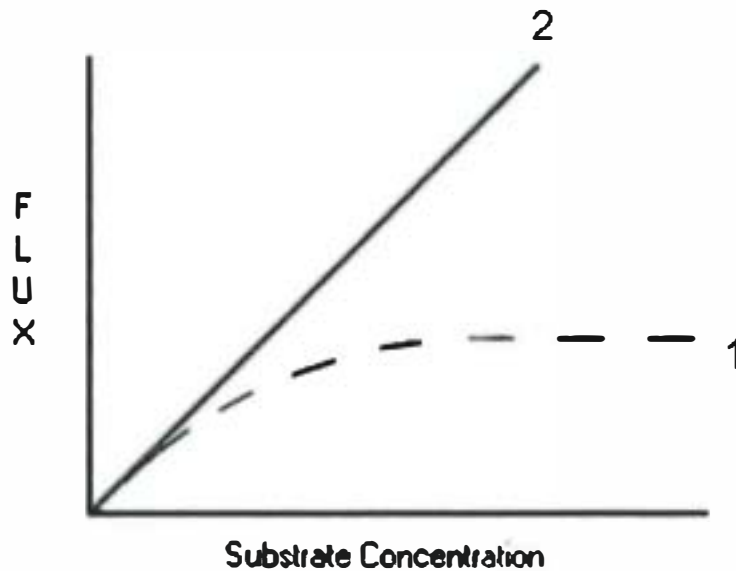
De vragen worden als volgt gescoord:

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

Ionen en moleculen kunnen op verschillende manieren de celmembraan passeren. Welke lijn geeft de manier waarop zuurstof de celmembraan passeert het beste weer?

1. Lijn 1
2. Lijn 2

Vraag 2

Spierdifferentiatie gaat gepaard met een dynamisch en complex proces van activatie en inactivatie van vele genen, zoals het α -actine-gen. Dit gen is niet nodig in spierstamcellen, maar wel in spiervezels. In welke chromatineconformatie bevindt dit α -actine-gen zich in spierstamcellen?

1. Euchromatine.
2. Heterochromatine.

Vraag 3

Voor een multicellulair organisme is het van levensbelang om de voortgang van de celcyclus te kunnen stoppen bij het optreden van DNA-schade. Welk eiwit speelt een sleutelrol bij het 'vertalen' van DNA-schade-stress in 'celcyclus-arrest'?

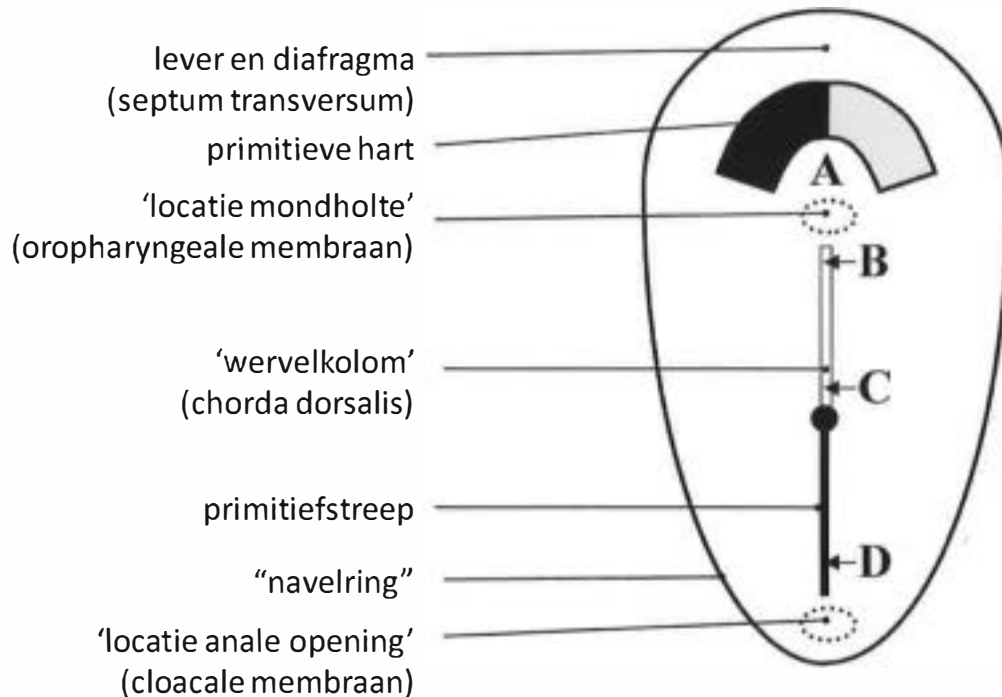
1. Cycline.
2. p53.
3. Rb.

Vraag 4

Hieronder zie je een schematische voorstelling van een normale kiemschijf, waarbij je van boven op het ectoderm kijkt en waarbij er van een aantal organen aangegeven is op welke locatie ze zich zullen ontwikkelen.

Welke letter geeft de locatie weer waar het ectoderm zich gaat ontwikkelen tot de hersenen?

1. A
2. B
3. C
4. D

**Vraag 5**

Een broer en een zus die allebei lijden aan een autosomaal dominante vorm van anosmie kunnen al vanaf hun jeugd niets ruiken. De broer krijgt zes kinderen waarvan er drie normaal kunnen ruiken en de andere drie niets kunnen ruiken. De zus krijgt zes kinderen die allemaal normaal kunnen ruiken. Alle betrokken partners kunnen normaal ruiken.

Wat is de meest waarschijnlijke verklaring voor deze situatie?

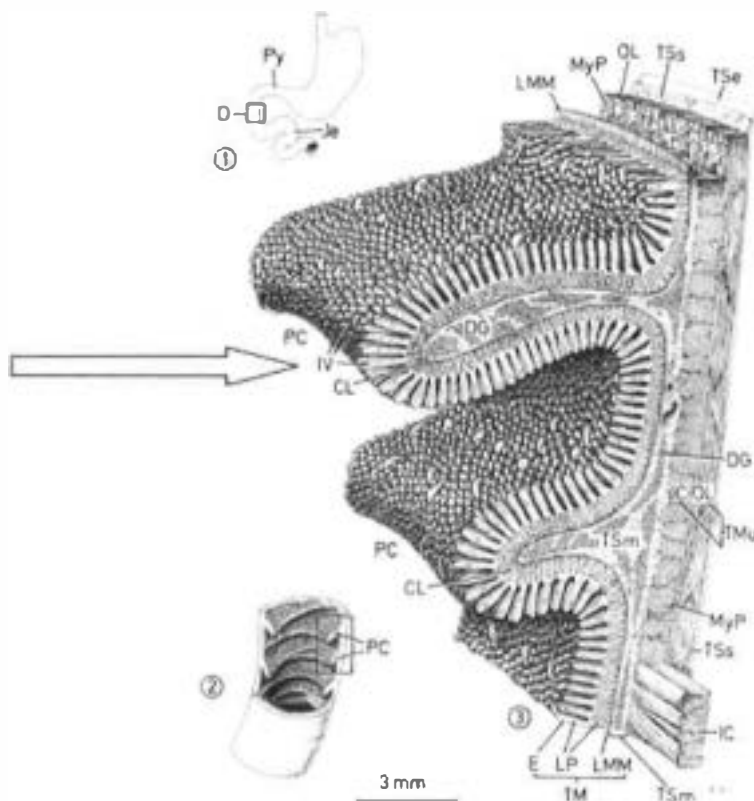
1. Consanguïniteit
2. Imprinting
3. Mosaïcisme
4. X-inactivatie

Vraag 6

Een 30-jarige vrouw komt bij de eerste hulp met ernstige diarree. Als ze ligt, is haar bloeddruk 90/60 mmHg en haar hartfrequentie 100 slagen per minuut. Als ze opstaat stijgt haar hartfrequentie verder tot 120 slagen per minuut.

Wat veroorzaakt die stijging in hartfrequentie?

1. Een daling in de TPR.
2. Een daling in de veneuze terugkeer.
3. Een stijging in de afterload.
4. Een stijging in de contractiliteit.
5. Een stijging in de venoconstrictie.

Vraag 7

De tekening geeft een deel van de dunne darm weer. De vorm van de weefsellagen weerspiegelt de functie(s). Wat is de functie van de structuren aangeduid met **IV** (zie pijl)?

1. Regenereren van darmepitheelcellen.
2. Vergroting van het oppervlakte.
3. Zorgen voor een goede doorbloeding van het bindweefsel.

Vraag 8

Verouderde rode bloedcellen worden opgeruimd door mononucleaire fagocyten waarbij de heemgroep van hemoglobine wordt afgebroken tot bilirubine. Dit bilirubine wordt vervolgens door de hepatocyten opgenomen en geconjugeerd met glucuronzuur. Het aldus geconjugeerde bilirubine wordt door de hepatocyten ...

1. afgegeven aan de galgangen.
2. hergebruikt voor de biosynthese van heemgroepen.
3. ingebouwd in VLDL-deeltjes.

Vraag 9

De hypothalamus speelt een belangrijke rol in de handhaving van de hormonale homeostase. De hypothalamus kan door verschillende processen beschadigd raken. Voorbeelden hiervan zijn tumorgroei en radiotherapie. Welke van de onderstaande symptomen is het meest karakteristiek voor een hypothalamusbeschadiging?

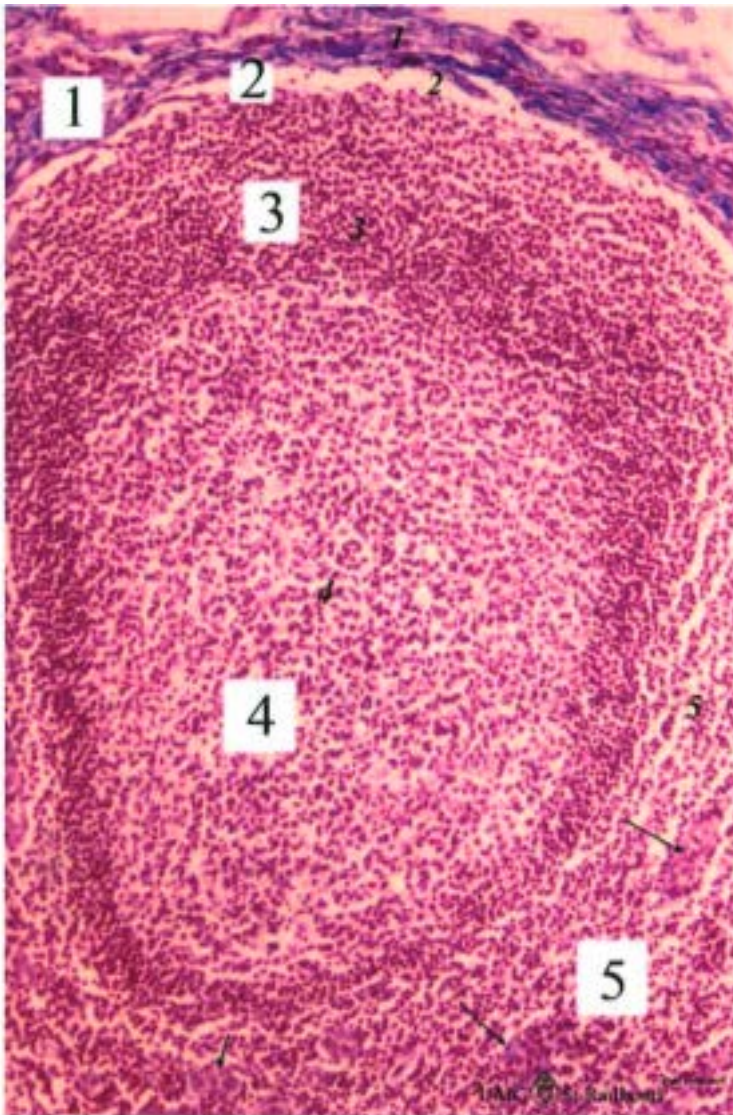
1. Ondergewicht.
2. Overmatige dorst.

Vraag 10

Een 43-jarige vrouw met overgewicht en diabetes type 2 krijgt metformine voorgeschreven en het advies om af te vallen. Overgewicht komt in haar familie veel voor. Als kind al werd er thuis veel gesnoept. Haar kinderen hebben ook overgewicht. Ze heeft niet het idee dat ze ook maar iets aan haar overgewicht kan doen want "het zit nu eenmaal in de familie".

Gedragsverandering wordt bij deze patiënte belemmerd door ...

1. klassieke conditionering.
2. secundaire appraisal.
3. somatische attributies.

Vraag 11

Hierboven is een lymfefollikel uit een lymfeknoop weergegeven.
Welke structuur wordt aangeduid door nummer 2?

1. Bindweefselkapsel
2. Mantelzone
3. Paracortex
4. Subcapsulaire sinus

Vraag 12

Tijdens hun ontwikkeling hebben T-cellen CD4 en CD8 op hun oppervlak. Wat bepaalt of de T-cel uiteindelijk CD4+ of CD8+ wordt?

1. De binding van de T-cel receptor aan MHC klasse I of klasse II.
2. De concentratie van bepaalde cytokines.

Vraag 13

Het griepvirus vermenigvuldigt zich binnen longepitheelcellen en veroorzaakt zo onder andere een 'influenza-pneumonie'. Het menselijk immuunsysteem kan direct geïnfecteerde cellen elimineren en zo verdere verspreiding van het virus in het lichaam tegengaan. Welke cellen van het immuunsysteem doen dit?

1. B-cellen
2. Neutrofiele granulocyten
3. NK-cellen

Vraag 14

Een steenpuist is een infectie van een haarzakje met *Staphylococcus aureus*. Welke immuuncel is vooral nodig voor de afweer tegen deze infectie?

1. Basofiele granulocyt
2. Cytotoxische T-cel
3. Eosinofiele granulocyt
4. Neutrofiele granulocyt

Vraag 15

Een type I overgevoelighedsreactie treedt op bij hooikoorts, waarbij pollen het allergene vormen. Welke immuuncel bepaalt de initiële sensibilisatie voor pollen?

1. B cel
2. Dendritische cel
3. Mastcel

Vraag 16

Er zijn vier verschillende immunologische reactiepatronen te onderscheiden die bij allergieën, autoimmunitet en transplantaatafstoting kunnen vóórkomen. Welk immunologisch reactiepatroon treedt zowel op bij hyperacute rejectie als bij antistof-gemedieerde glomerulaire basaalmembraannephritis (Goodpasture syndroom)?

1. Type I
2. Type II
3. Type III
4. Type IV

Vraag 17

Een tandarts is onlangs gevaccineerd tegen het hepatitis B virus. Hij wil weten of de vaccinatie succesvol is geweest en laat bloed afnemen. Welke techniek is nu aangewezen om de vraag van deze tandarts te beantwoorden?

1. Een kleuring.
2. Een kweek op speciale agarplaten.
3. Een meting van een antistofrespons.
4. Een polymerase kettingreactie (PCR).

Vraag 18

Bij een gezond persoon wordt een mondkeelspoeling afgenomen. Deze mondkeelspoeling wordt ingezet voor microbiologische kweek op rijke agarplaten. Welke groep(en) micro-organismen zullen er nu, behalve fungi, naar alle waarschijnlijkheid, gekweekt worden?

1. Bacteriën.
2. Virussen.

Vraag 19

Er zijn een aantal keuzecriteria voor goed antibioticagebruik. Op welk criterium scoort gentamicine slechter dan ceftriaxon bij de behandeling van een nierbekkenontsteking waarbij E. Coli betrokken is? Het middel moet ...

1. goed op de plaats van de infectie komen.
2. niet toxischer zijn dan een gelijkwaardig middel.
3. op de gewenste wijze kunnen worden toegediend.
4. werkzaam zijn tegen de (vermoede) verwekker.

Vraag 20

Het toedienen van antibiotica gebeurt in de praktijk in een bepaalde volgorde. Met welke handeling begint dit?

1. Afnemen van een kweek.
2. Empirische therapie.
3. Stroomlijnen.

Vraag 21

Ontsteking van het linker ovarium geeft pijnklachten die soms worden verward met andere buikklachten. Dit kan anatomisch worden verklaard, want het linker ovarium ligt vlak bij ...

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

Vraag 22

Bij een kindje met vrouwelijke genitalia externa worden in de buik testes gevonden. Er is echter geen vas deferens. Welk probleem in de geslachtelijke ontwikkeling zal meest waarschijnlijk leiden tot deze afwijkende bevinding? Dat is de onvoldoende productie van ...

1. AMH.
2. oestradiol.
3. testosteron.

Vraag 23

Bij de ontwikkeling van het urogenitaal systeem ontstaan er achtereenvolgens de pronephros, de mesonephros en de metanephros. Welke van deze structuren verdwijnt vervolgens?

1. Mesonephros.
2. Metanephros.
3. Pronephros.

Vraag 24

Mannen en vrouwen verschillen van elkaar wat betreft de gezondheidsproblemen waarmee ze een arts bezoeken. Als een vrouw van 45 jaar het spreekuur van de huisarts bezoekt is, in vergelijking tot een man, de kans groter dat ze lijdt aan of last heeft van ...

1. een auto-immuunziekte.
2. een longziekte.
3. problemen met het bewegingsapparaat.

Vraag 25

Bij medicijnonderzoek worden vaak mannetjesdieren gebruikt. Dit kan tot verkeerde conclusies leiden omdat vrouwen vaak anders reageren op medicijnen dan mannen. Vrouwen reageren onder andere anders op medicijnen dan mannen doordat ze ...

1. een kleiner verdelingsvolume hebben.
2. een minder goed werkende lever hebben.
3. minder goed werkende nieren hebben.

Vraag 26

Peri-ovulatoir cervixslijm is overvloedig en helder. Hoe komt dit? De peri-ovulatoire fase kenmerkt zich door een ...

1. hoge oestradiolwaarde.
2. hoge progesteronwaarde.
3. lage oestradiolwaarde.
4. lage progesteronwaarde.

Vraag 27

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

Deze typische overgangsklachten ontstaan door ...

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

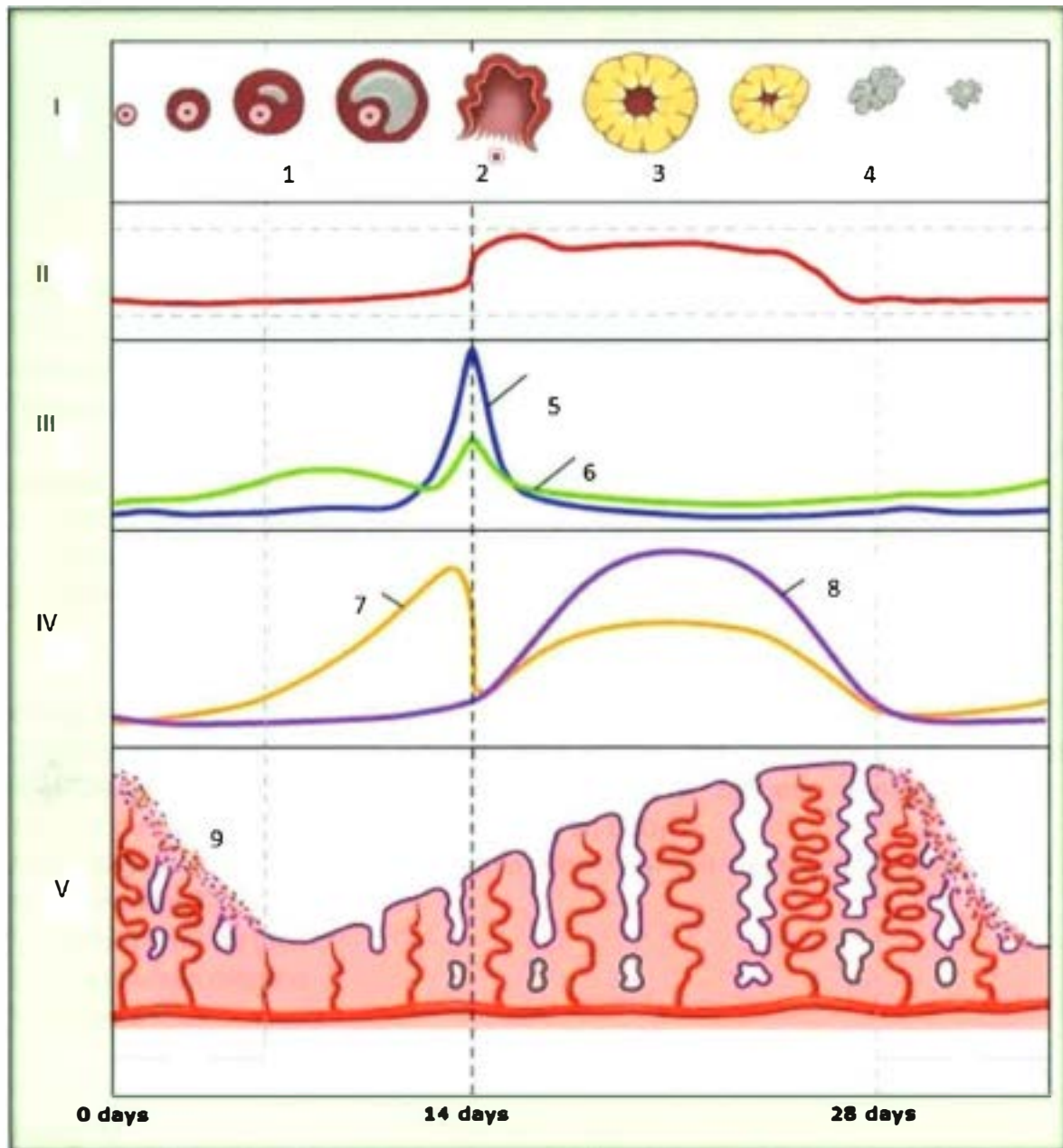
Vraag 28

In de hersenen van ouderen komen zowel algemene als ziekte-specifieke schadekenmerken voor.

Wat is een kenmerk van algemene hersenschade? Dat is atrofie van de ...

1. cortex.
2. hippocampus.
3. substantia nigra.

De volgende afbeelding hoort bij de vragen 29 en 30.



Bovenstaande afbeelding geeft op diverse niveaus de 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.

Vraag 29

Wat wordt er bij I beschreven?

1. De ovulatiecyclus in het ovarium waarbij de oocyt bevrucht wordt.
2. De ovulatiecyclus in het ovarium zonder bevruchting van de oocyt.

Vraag 30

Bij II wordt de temperatuur weergegeven. Wat gebeurt er bij II?

1. De stijging van de temperatuur laat zien dat er sprake is van een anovulatoire cyclus.
2. Onder invloed van het in de luteale fase geproduceerde progesteron stijgt de temperatuur.
3. Onder invloed van stijging van FSH stijgt de temperatuur.

Vraag 31

Er zijn een aantal adviezen die preconceptioneel kunnen bijdragen aan een gezonde zwangerschap. Eén daarvan betreft het gebruik van foliumzuur (vitamine B11). Foliumzuur kan bijdragen aan het voorkomen van een neuraalbuisdefect.

Er zijn echter aanwijzingen dat foliumzuur ook een andere aandoening kan voorkomen. Welke is dat?

1. Klompvoet.
2. Schisis.
3. Ventrikelseptumdefect.

Vraag 32

Obesitas wordt gedefinieerd als een BMI hoger dan 30 kg/m^2 . Zwangeren met obesitas lopen extra risico's. Voorbeelden hiervan zijn een verhoogd risico op macrosomie of groeirestrictie bij de ongeboren baby.

Welk lange termijnrisico is er voor het kind van een moeder met obesitas in de zwangerschap?

1. Achterblijvende groei.
2. Fertiliteitsproblemen.
3. Obesitas.

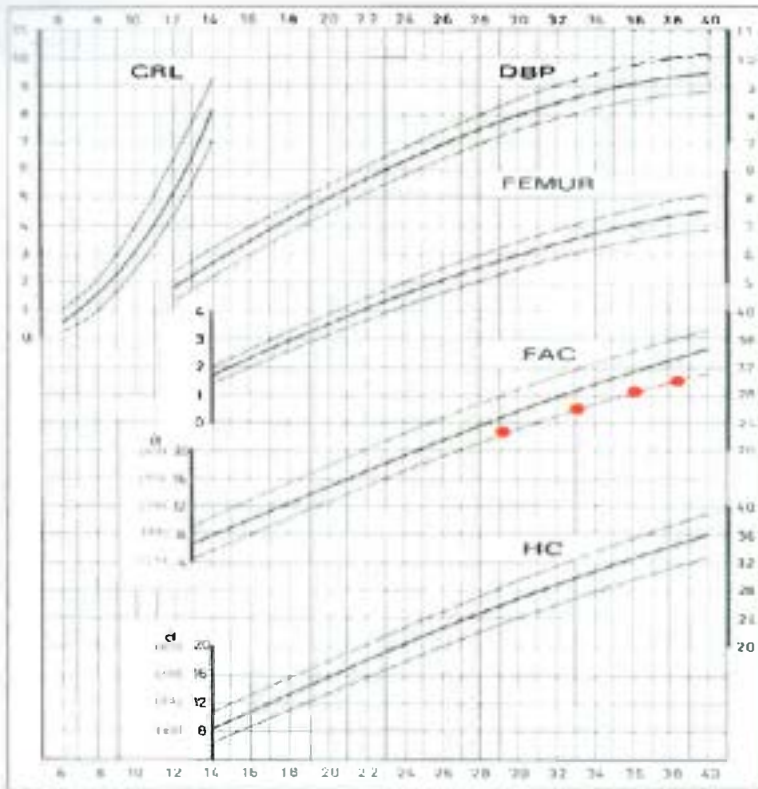
Vraag 33

In de obstetrie wordt vaak gesproken over 'het zwangerschapsproduct'. Wat hoort er naast het kind tot het zwangerschapsproduct?

1. Corpus luteum.
2. Endometrium.
3. Navelstreng.

Vraag 34

Bij een 28-jarige zwangere vrouw wordt een seriële echo van de foetus gemaakt. De metingen zijn als aparte punten te zien op onderstaande curve.



Van welke soort groeirestrictie is hier het meest waarschijnlijk sprake?

1. Dysproportionele groeirestrictie.
2. Proportionele groeirestrictie.
3. Syndromale oorzaak groeirestrictie.

Vraag 35

Uiteraard neemt tijdens de zwangerschap het gewicht toe, gemiddeld met ongeveer 12 kg. Hoe is deze gewichtstoename normaliter verdeeld over moeder en kind?

1. 5 kg van moeder, 7 kg van kind.
2. 7 kg van moeder, 5 kg van kind.
3. 9 kg van moeder, 3 kg van kind.

Vraag 36

'Tracking' is een veelgebruikt begrip in het kader van obesitas. Hiermee wordt bedoeld dat het risico op obesitas wordt bepaald door ...

1. de sociaaleconomische leefomgeving.
2. erfelijkheid.
3. het land van herkomst.
4. overgewicht op kinderleeftijd.

Vraag 37

Bij meisjes leidt een laag geboortegewicht niet alleen tot metabool syndroom bij deze meisjes zelf, maar ook bij hun kinderen. Door welk proces wordt dit veroorzaakt?

1. Methylering van DNA.
2. Remming van DNA replicatie.
3. Verandering op het X-chromosoom.

Vraag 38

Groeihormoon wordt pulsatief afgegeven vanuit de hypofyse-voorkwab. In welke periode van de dag is de groeihormoonpiek het hoogst?

1. Tussen 20.00 en 24.00 uur.
2. Tussen 24.00 en 4.00 uur.
3. Tussen 4.00 en 8.00 uur.

Vraag 39

Bij een kind met een ernstige scoliose is de lichaamslengte niet de beste parameter om de groei te volgen.

Welke biometrische parameter kun je bij deze kinderen het beste gebruiken voor het volgen van de groei?

1. Spanwijdte.
2. Zithoogte.
3. Zitindex.

Vraag 40

Een 8-jarige jongen komt op de polikliniek in verband met obesitas die sinds ongeveer drie jaar bestaat. Hij heeft een BMI op de +3,1 standaarddeviatie voor zijn leeftijd. Zijn huidige lengte is 1,5 standaarddeviaties boven zijn streeflengte.

Wat is de waarschijnlijkheidsdiagnose?

1. Een endocriene vorm van obesitas.
2. Een monogenetische vorm van obesitas.
3. Een multifactoriële vorm van obesitas.
4. Een syndromale vorm van obesitas.

Vraag 41

Bij een **pasgeboren** zuigeling is er sprake van hypoglycemieën door een congenitaal panhypopituitarisme.

Welke van onderstaande factoren draagt, naast hypocortisolisme, bij aan het ontstaan van deze hypoglycemieën? Dat is een deficiëntie in de productie van ...

1. ADH
2. Gonadotrofine
3. Groeihormoon
4. Schildklierhormoon

Vraag 42

Wat is het eerst optredende kenmerk van centrale puberteit bij jongens?

1. De baard in de keel.
2. Een groeispuurt.
3. Een testikelvolume van vier milliliter.

Vraag 43

Een 8-jarige jongen komt op de polikliniek in verband met pubes- en okselbeharings. Hij heeft Tannerstadia van P2G1A?1 met een testikelvolume van drie ml beiderzijds. Hij laat een stabiele groei zien op de +1 standaard deviatie en de botleeftijd loopt gelijk met zijn kalenderleeftijd.

Wat is de waarschijnlijkheidsdiagnose?

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

Vraag 44

Bij welke aandoening is de zitindex (zithoogte/lengte) verlaagd? Dat is bij kinderen met ...

1. Achondroplasie.
2. Klinefelter syndroom.
3. Turner syndroom.

Vraag 45

Een 42-jarige man is een paar jaar geleden wegens leukemie behandeld met chemotherapie en een stamceltransplantatie. Hij is nu weer part-time aan het werk. Hoe lang is zijn werkgever verplicht zijn loon door te betalen vanaf het moment dat hij niet meer kon werken?

1. Een half jaar.
2. Een jaar.
3. Anderhalf jaar.
4. Twee jaar.

Vraag 46

Medewerkers van een proefdierenlab worden bij het onder narcose brengen van de ratten blootgesteld aan inhalatieanesthetica. Uit de literatuur is bekend dat de beroepsmatige blootstelling kan leiden tot levernecrose, abortus en aangeboren afwijkingen bij nakomelingen. Er is een project gestart om dit arbeidsrisico aan te pakken.

Welke maatregel komt het dichtst bij bronaanpak?

1. De medewerkers persoonlijke beschermingsmiddelen laten gebruiken.
2. Muizen in een inslaapbak doen, en deze in de zuurkast plaatsen wanneer de inhalatieanesthetica worden toegediend.
3. Zwangere medewerksters gedurende de zwangerschap en borstvoeding vrijstellen van deze taak.

Vraag 47

Patiënten met ernstige vormen van kanker spreken vaker en sneller over het positieve effect van experimentele behandelingen. Dit komt onder andere doordat...

1. dokters en verpleegkundigen een hoopvolle patiënt verwachten.
2. familie en vrienden vaak aansturen op palliatieve zorg.
3. zorgverzekeringen palliatieve zorg niet vergoeden.

Vraag 48

Een 60-jarige man met een gemetastaseerd pancreaskop carcinoom is er op gebrand om mee te doen aan experimenteel onderzoek. Hij zegt daarvoor vooral sociale redenen te hebben. Welke sociale drijfveren hebben de meeste deelnemers aan trials?

1. Altruïsme; geruststellen van naaste omgeving.
2. Modelpatiënt zijn; een lichtend voorbeeld willen zijn voor anderen.
3. Onafhankelijk willen zijn van de mening van anderen; gaan voor eigen gewin.

Vraag 49

Een man van 73 jaar heeft hartfalen NYHA klasse III-IV. Hij woont met zijn echtgenote in een appartement, heeft een scootmobiel vanwege artrose aan zijn knieën en vult zijn dagen met het bouwen van modelvliegtuigjes. Hij is onlangs opgenomen geweest vanwege decompensatio cordis. Met verhoging van de dosering diuretica en een vochtbeperking van een liter kon hij weer naar huis. Hij komt nu op de poli met toenemende dyspnoe. Bloedonderzoek laat een afname van de nierfunctie zien. Hoe kunnen de klachten als gevolg van het hartfalen het beste onderdrukt worden? Dat is door ...

1. een opiaat waardoor hij de dyspnoe als minder ervaart.
2. een 'pufje' om zijn longcapaciteit tijdelijk te verhogen.
3. extra vocht zodat zijn nierfunctie verbetert.

Vraag 50

Een oncoloog zit tegenover haar patiënt die een uitgezaaid coloncarcinoom heeft. Voor de patiënt zijn er geen kansen meer op curatie, wellicht een kans op enkele maanden levensverlenging. De patiënt geeft aan er helemaal voor te gaan en niet te willen praten over het eventueel niet aanslaan van chemotherapie.

Hoe kan de oncoloog hier het best op reageren?

1. Ze respecteert de wens van de patiënt, start met chemotherapie en valt patiënt niet lastig met het bespreken van de diverse scenario's.
2. Ze respecteert de wens van de patiënt, start met de chemotherapie, en zegt tegen de patiënt dat ze binnenkort opnieuw bij hem zal polsen of hij over de diverse scenario's wil spreken.
3. Ze wil volkomen transparant zijn en zegt tegen de patiënt dat hij de feiten onder ogen moet zien. Ze geeft hem precies de kansen op genezing, levensverlenging en falen van de chemotherapie.

Vraag 51

Een patiënt heeft van de oncoloog te horen gekregen dat er geen reguliere behandeling meer is voor zijn gemetastaseerde coloncarcinoom. Wel zou hij mee kunnen doen aan een behandeling in een fase 1 onderzoek. Bij fase 1 onderzoek wordt onderzocht wat ...

1. een geschikte dosering van een (nieuw) medicijn is.
2. het effect van een nieuw medicijn is in vergelijking met de standaardbehandeling.
3. het grootst mogelijke effect is van een (nieuw) medicijn op de bekende metastasen.

Vraag 52

Een meisje van 14 jaar met diabetes mellitus type 1 heeft al jaren een HbA1c van ongeveer zeven. Aan het begin van de puberteit heeft ze behoefte aan sociale aanpassing aan leeftijdgenoten. De kans is groot dat hierdoor haar HbA1c fors gaat

...

1. dalen.
2. stijgen.

Vraag 53

Er wordt veel onderzoek gedaan naar de kwaliteit van leven van jonge kinderen met kanker. Hieruit blijkt dat de kwaliteit van leven van de groep kinderen die op jonge leeftijd kanker krijgen, op latere leeftijd...

1. niet afwijkt van die van leeftijdgenoten.
2. slechter is dan die van leeftijdgenoten.

Vraag 54

De huisarts wordt door de familie bij een 84-jarige mevrouw geroepen omdat ze verward en achterdochtig is na een recente val. Ze klaagde het laatste jaar al over lichte geheugenbeperkingen en heeft diabetes mellitus type 2, waarvoor ze insuline krijgt. De huisarts vermoedt een delier.

Welke laboratoriumuitslag ondersteunt een delier?

1. Lage concentratie beta-amyloid in de liquor.
2. Lage glucoseconcentratie in het bloed.
3. Lage lactaatconcentratie in het bloed.
4. Verhoogde concentratie van tau-eiwit in de liquor.

Vraag 55

Incontinentie op hoge leeftijd is een veel voorkomend geriatrisch syndroom. Een geriatrisch syndroom beschrijft een complex pathofysiologische mechanisme, dat vooral gekenmerkt wordt door ...

1. leeftijd > 80 jaar.
2. multicausaliteit.
3. non-lineariteit.
4. somatische én psychiatrische symptomen.

Vraag 56

Mannen hebben geen menopauze; wel daalt bij mannen de testosteronproductie naarmate ze ouder worden. Deze daling is vooral een gevolg van ...

1. antagonistische pleiotropie.
2. lifestyle-factoren.
3. vermindering van de vitaliteit van de mannelijke kiemcellen.

Vraag 57

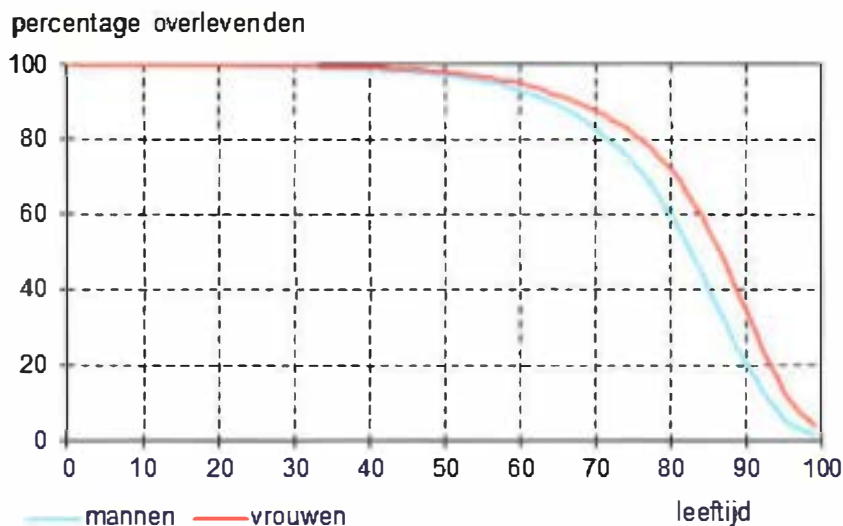
Sommige dieren, zoals bepaalde zalmsoorten, overlijden zeer spoedig na de voortplanting. Welke theorie wordt door dit fenomeen ondersteund?

Dat is de theorie dat de snelheid van veroudering wordt bepaald door ...

1. de keuze tussen vruchtbaarheid en lichaamsbehoud.
2. de productie van specifieke hormonen.
3. een genetisch programma.

Vraag 58

In onderstaande figuur is aangegeven welk percentage van een geboortecohort nog leeft op een bepaalde leeftijd.



Deze grafiek is in de loop van de geschiedenis naar rechts verschoven, onder andere door de betere gezondheidszorg. Deze verschuiving is vooral gebaseerd op een toename van de ...

1. gemiddelde levensverwachting op hoge leeftijd.
2. maximale levensverwachting bij geboorte.
3. spreiding in levensverwachting op hoge leeftijd.

Vraag 59

De vergelijking van Gompertz beschrijft het verband tussen overleving en leeftijd. Welke verandering van deze curve heeft plaats gevonden in de vroege ontwikkeling van de mensheid tot nu?

1. Rectangularisatie van de concave vorm.
2. Rectangularisatie van de convexe vorm.
3. Verandering van concave naar convexe vorm.

Vraag 60

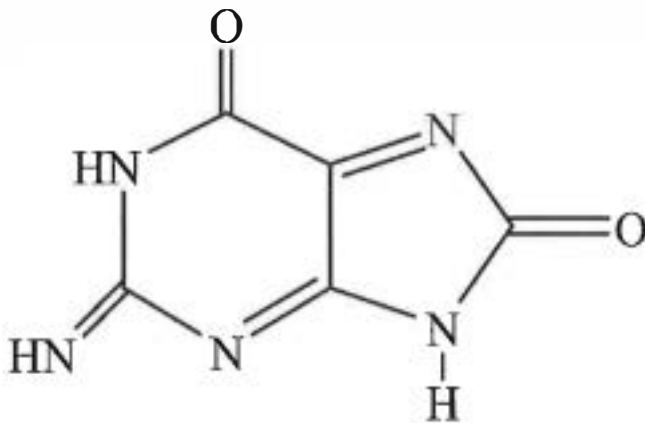
Kanker ontstaat door ongeremde celdeling, waarbij cellen niet meer in apoptose gaan.

Welk enzym heeft een hoge activiteit in veel kankercellen?

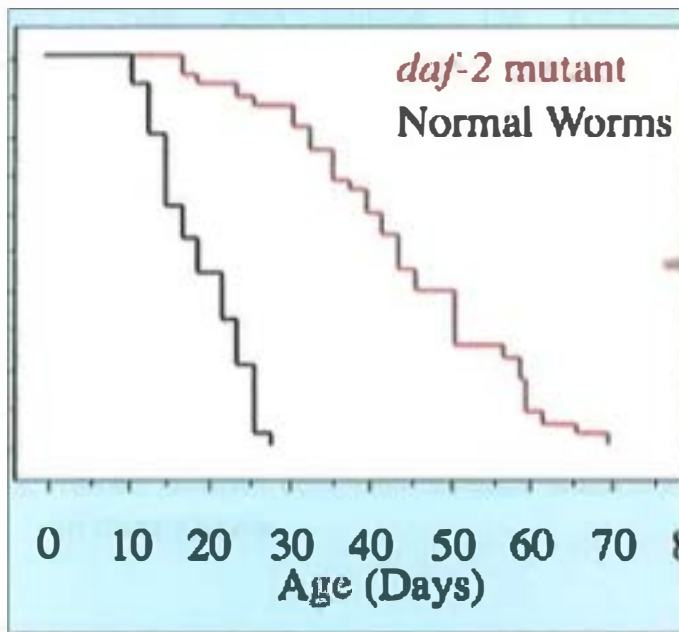
1. Cytochroom P-450 oxidase.
2. Stikstofoxide (NO)-synthetase.
3. Telomerase.

Vraag 61

Onderstaand figuur is de moleculaire structuur van een gemodificeerd guanine. Welk verouderingsproces is voor die modificatie verantwoordelijk geweest?



1. Glycatie.
2. Methylering.
3. Oxidatie.

Vraag 62

Bovenstaande figuur geeft de verschillen weer in de snelheid waarmee twee *C. elegans* wormsoorten verouderen. De *daf-2* mutatie leidt tot veranderingen in het energiemetabolisme.

Wat is de meest steekhoudende verklaring voor de verschillen tussen wild type en mutante wormen? Het door *daf-2* veranderd metabolisme vertraagt ...

1. de delingssnelheid van de somatische cellen.
2. de stapeling van schade in het DNA.
3. het ontstaan van oxidatieve stress.

Vraag 63

Een 35-jarige patiënt wordt gediagnosticeerd met een unilateraal mammacarcinoom. Om te bepalen of deze patiënt een erfelijke vorm van borstkanker heeft, zal een DNA onderzoek moeten plaatsvinden.

Welk van de volgende lichaamsmaterialen wordt hiervoor meestal gebruikt?

1. Bloed.
2. Borstkankerweefsel.
3. Huidweefsel.

Vraag 64

Als doelgerichte therapie worden *MEK*-remmers getest bij longtumoren met een activerende *KRAS*-mutatie. Dit betekent dat het *MEK*-eiwit in de signaaltransductiecascade functioneert ...

1. downstream van het *KRAS*-eiwit .
2. tussen de receptor en het *KRAS*-eiwit .

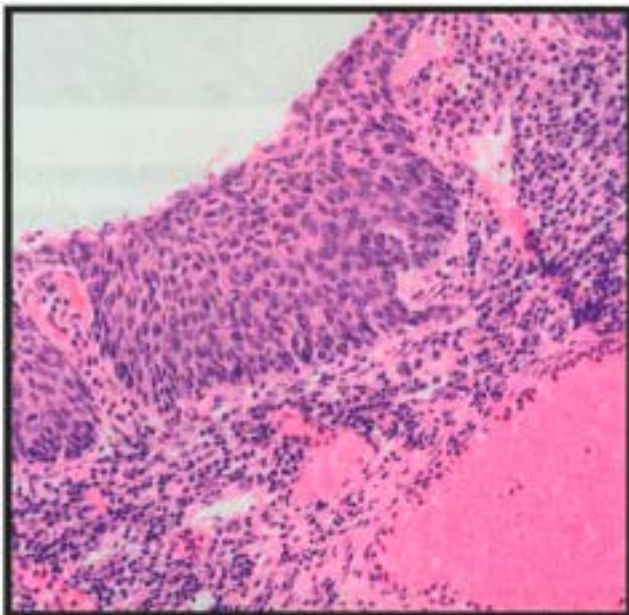
Vraag 65

Waarom is een activerende *NRAS*-mutatie in longkanker een contra-indicatie voor het gebruik van EGFR-remmers? Dit is omdat...

1. deze mutatie ervoor zorgt dat de door de EGFR-gedreven signaaltransductie cascade constitutief actief is.
2. *NRAS* codeert voor een receptor waardoor het EGFR-eiwit geen rol meer speelt in deze situatie.

Vraag 66

In het kader van het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker wordt er bij een vrouw een uitstrijk afgenomen. Op basis van de uitslag wordt de vrouw doorverwezen naar de gynaecoloog. De gynaecoloog neemt na colposcopisch onderzoek een bipt af. De onderstaande microscopische afbeelding toont een gedeelte van dit bipt.



Op basis van de morfologie is er sprake van een...

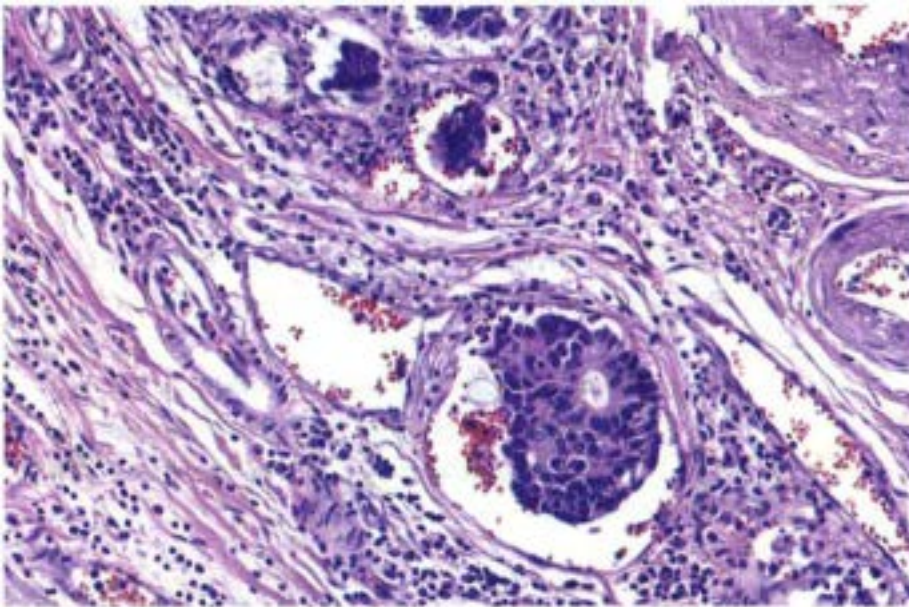
1. CIN1-laesie.
2. CIN2-laesie.
3. CIN3-laesie.

Vraag 67

Bij een patiënt wordt de diagnose folliculair non-Hodgkin lymfoom gesteld door het aantonen van een chromosomale translocatie $t(14;18)(q21;q32)$.

Door deze translocatie komt het BCL2-gen verhoogd tot expressie. Dit leidt tot ...

1. activatie van de celdeling.
2. onderdrukken van groeisuppressie.
3. replicatieve immortaliteit.
4. resistentie tegen celdood.

Vraag 68

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

Welke metastaseringsroute is hieruit af te leiden?

1. Bloedvat-invasie.
2. Lymfeklier-invasie.
3. Perineurale groei.
4. Verspreiding peritoneum.

Vraag 69

Paraneoplastische syndromen komen soms voor bij mensen met een tumor.

Waardoor worden paraneoplastische syndromen veroorzaakt?

1. hormoon- of cytokineproductie.
2. ingroei van de tumor of metastasen.

Vraag 70

In welk van de onderstaande gevallen is er sprake van een palliatieve behandeling?

1. Chemotherapie bij mammacarcinoom om een lumpectomie mogelijk te maken.
2. Chemotherapie na hemicolectomie bij coloncarcinoom zonder metastasen.
3. Primaire gecombineerde chemoradiotherapie bij een oropharynxcarcinoom.
4. Radiotherapie bij pijnlijke botmetastasen.

Vraag 71

Met welk doel wordt neo-adjuvante chemotherapie gegeven bij de behandeling van mammacarcinoom?

1. Het behandelen van afstandsmetastasen.
2. Het verkleinen van de tumor om een borstsparende operatie mogelijk te maken.
3. Het voorkómen van lymfekliermetastasen in de oksel.

Vraag 72

Voor de stadiëring van kanker wordt de TNM classificatie gebruikt. Wie kan er het meest betrouwbaar een uitspraak doen over het N stadium bij een oesophagus carcinoom?

1. De maagdarmliever arts na endo-echoscopie.
2. De patholoog na oesophagusresectie.
3. De radioloog na CT-thorax abdomen.

Vraag 73

Patiënten kunnen resistent worden tegen chemotherapie. Welke strategie helpt bij het voorkómen van resistentie?

1. Het combineren van verschillende soorten chemotherapie.
2. Het reduceren van de dosis.
3. Het toevoegen van groeifactoren.

Vraag 74

De fase van de celcyclus waarin kankercellen zich bevinden, bepaalt de gevoeligheid voor chemotherapie. Welke van de onderstaande tumoren zal het best reageren op chemotherapie?

1. Een tumor met 40% van de cellen in de S fase en 60% in de G0 fase.
2. Een tumor met 50% van de cellen in de S fase en 50% in de G0 fase.
3. Een tumor met 80% van de cellen in de S fase en 20% in de G0 fase.

Vraag 75

Pijnklachten komen veelvuldig voor bij kanker. Er zijn verschillende verklaringen voor pijn. Bij lumbale wervelmetastasen met inzakkingsfractuur geeft een patiënt uitstralende hevige pijn aan in het been. Wat voor soort pijn is dit?

1. Neuropatische pijn.
2. Somatische pijn.
3. Viscerale pijn.

Vraag 76

Op een PET/CT-scan worden abdominaal meerdere massa's gezien. Dit is een indicatie voor kanker. De patiënt klaagt over nachtzweeten.

Voor welke diagnose is dit beeld het meest karakteristiek?

1. Coloncarcinoom met kliermetastasen.
2. Maligne lymfoom.

Vraag 77

Er zijn grote verschillen tussen tumoren in het vermogen hematogeen te metastaseren. Wat is een voorwaarde voor hematogene metastasering?

1. Een hoge mitose-index.
2. Een slechte differentiatiegraad.
3. Productie van angiogene factoren.

Vraag 78

Met de Kaplan-Meier methode kan voor een groep teelbalkankerpatiënten de overlevingsduur vanaf de diagnose berekend worden.

Welke maat is het meest geschikt om voor een individuele patiënt de overleving te kenschetsen?

1. De gemiddelde overlevingsduur.
2. De mediane overlevingsduur.
3. De 5-jaars kans op overleving.

Vraag 79

Fysieke inspanning verlaagt het risico op kanker onder andere doordat ...

1. de darmperistaltiek wordt vertraagd.
2. de insulinespiegel lager wordt.
3. de oestrogeenspiegel hoger wordt.

Vraag 80

De 'bad luck' hypothese stelt dat 'random' mutaties tijdens DNA replicatie in normale stamcellen een oorzaak van kanker zijn. Volgens sommigen is deze 'pure pech' verantwoordelijk voor zo'n 70% van alle tumoren. Volgens anderen maar voor zo'n 20%.

Dit verschil van inzicht komt met name omdat beide partijen vergeten dat ...

1. erfelijke factoren per type kanker verschillen.
2. kanker geen monocausale ziekte is.