

Studiewijzer toetsonderdeel M&M

Inleiding

Zoals jullie wellicht in de voorlichtingsvideo gezien en gehoord hebben of in het toelichtingsdocument gelezen hebben, biedt het IPA geen (bij)scholing en/of trainingen aan ter voorbereiding op de 21+ toets. Ook kan het IPA geen personen aanbevelen die (bij)scholing en/of trainingen ter voorbereiding op de 21+ toets verzorgen. Het IPA kan en wil daar geen verantwoordelijkheid voor dragen. Wel is er voor de verschillende vakken een studiewijzer ontwikkeld die kan helpen bij het studeren.

De ontwikkelaars van de 21+ toetsen zijn zich bewust van het feit dat het voor verschillende van de aspirant studenten al enige tijd geleden kan zijn dat zij zich hebben moeten voorbereiden op een toets. De vaardigheid in het leren en studeren is daardoor afgenomen. Aangezien de af te nemen toetsen op het niveau liggen van ongeveer eindexamen havo, vergt dit een voorbereiding die wat betreft het leren en studeren hier bij aansluit. Voor het onderdeel Mens en Maatschappij houdt dit onder andere in dat leren zich niet zozeer moet richten op het weten maar veel meer op begrijpen en inzicht. Met het maken van alleen een samenvatting en het leren en reproduceren van feiten en gebeurtenissen red je het niet. Het grootste gedeelte van de vragen hebben het niveau van het begrijpen en kunnen toepassen van de kennis en het hebben van inzicht in wat er in de verschillende artikelen geschreven en gezegd wordt. Dit vergt een andere manier van voorbereiden dan die van het uit het hoofd leren. Dit gezegd hebbende is het niet de bedoeling je af te schrikken van deelname aan de toets. Integendeel, het is juist bedoeld je te helpen bij het beter voorbereiden op de M&M toets. Als ontwikkelaars hopen we dat deze studiewijzer je kan helpen bij het weer leren leren, om straks in december vol van vertrouwen en goed voorbereid deel te nemen aan de toets.

Namens het M&M-ontwikkelteam, veel succes!

Inhoud

Leren en studeren

3

Leerdoelen en concept checks artikel economie

Leerdoelen en concept checks artikelen aardrijkskunde

Leerdoelen en concept checks artikel geschiedenis

Leerdoelen en concept checks artikel biologie

Leerdoelen en concept checks artikel natuur & techniek

Leren en studeren

Iedereen heeft haar of zijn eigen manier van leren en studeren. Wat voor de één een goede en prettige manier is om zich op een toets voor te bereiden werkt voor een ander misschien helemaal niet. Als je het prettig vindt om een korte samenvatting te maken of woorden of stukjes tekst te markeren dan moet je dat zeker doen. Begin echter altijd met eerst het hele artikel rustig door te lezen zodat je weet waar het over gaat. Wanneer je dan besluit om een samenvatting te maken, zorg er dan wel voor dat de samenvatting niet te lang wordt en indien je kiest voor arceren, kijk dan uit dat je niet de helft van het artikel aan het arceren bent.

Zoals gezegd, iedereen heeft een eigen manier van leren en studeren. Er zijn echter twee strategieën waarvan bewezen is dat deze voor heel veel mensen behulpzaam, nuttig en prettig zijn en ook tot een goed resultaat leiden. De twee strategieën zijn:

- 1) Verspreiden van de leermomenten.
- 2) Actief bezig zijn met de lesstof.
- 3) Leerdoelen en concept checks

Ad 1.

Verspreiden van de momenten waarop je gaat leren heeft alles te maken met plannen. Er zijn in totaal drie verschillende toetsen die je moet maken. Voor al deze drie moet je studeren. Misschien voor de een wat meer dan voor de ander maar het kost tijd. Het is daarom belangrijk om de leerstof te spreiden. Laat niet alles van het laatste moment afhangen. Met een goede planning leer je effectiever, gemotiveerder en geconcentreerder. Het leren wordt met een goede planning niet uitgesteld. Een goede planning geeft rust.

Een bekende methode die je kunt helpen bij het plannen en studeren is de pomodoro-methode. Deze methode werkt natuurlijk niet alleen voor het leren voor de M&M-toets. Pomodoro is een methode die je helpt om grote taken op te delen in hapklare brokken die je vervolgens doelgericht uitvoert. Pomodoro is ideaal voor studenten die zich er niet of moeilijk toe kunnen zetten om te beginnen met studeren, opzien tegen een berg werk en om de haverklap afgeleid zijn. Het enige wat je voor pomodoro nodig hebt, is een kookwekker en pen en papier.

Hoe werkt het?

Pomodoro werkt met tijdsblokken: 25 minuten studeren, 5 minuten pauze, 25 minuten studeren en weer 5 minuten pauze. Na elke 3 of 4 blokken neem je een grotere pauze van een kwartier of een half uur. Je begint met het schrijven van een blokkenschema: Zet de tijden van de blokken op een rij en bedenk voor elk blok een specifieke taak.

Bijvoorbeeld: 10.00-10.25: eerste keer lezen van het hele artikel. of: 13.30-13.55: eerste paar alinea's samenvatten of arceren. Maak deze taken niet te groot.

Als je blokkenschema af is, begin je met studeren. Zet de wekker op 25 minuten en voer de eerste taak uit. Als de wekker afgaat, stel je hem meteen weer in op 5 minuten en houd je een korte pauze. Je staart dan bijvoorbeeld even uit het raam of staat op voor een kop thee. Als na vijf minuten de wekker afgaat, zet je hem weer op 25 minuten en begin je aan de tweede taak. Werk op deze manier je blokkenschema af en houd je daarbij strikt aan de (pauze)tijden.

Effecten van Pomodoro

Sneller starten met je 'werkdag'. Zonder pomodoro neem je je misschien voor om je hele vrije dag te gaan leren. Eigenlijk geen fijn vooruitzicht, dus schuif je de start daarvan zo lang mogelijk voor je uit. Met pomodoro heb je altijd een pauze in het vooruitzicht en werk je met kleine taken. Dat maakt het makkelijker om aan de slag te gaan.

Weten wat je NU precies moet doen. Je kunt pas iets doen als je weet wát je moet doen. Omdat je een lijst van kleine taken en een lijst van tijden hebt, weet je op elk moment precies wat je moet doen. Dit voorkomt dat je met veel verschillende dingen tegelijk bezig bent en afdwaalt van je eigenlijke taak.

Afleiding kunnen negeren. Wanneer je altijd een pauze in het vooruitzicht hebt, is het makkelijker om je afleiding/verleiding te negeren. Zin in een kop thee? Blijf zitten, daar heb je straks 5 minuutjes pauze voor.

Doorzettingsvermogen en discipline trainen. Je kunt je doorzettingsvermogen trainen door de verleiding uit te stellen. Wilskracht kan met spierkracht worden vergeleken: als je haar weinig gebruikt, word je 'slap' (lees: makkelijk afgeleid), maar wanneer je oefent, word je snel sterker. Blijf het dus proberen.

Meer bewust van tijd. Mensen overschatten wat ze op korte termijn kunnen doen en onderschatten wat ze op lange termijn kunnen bereiken. Door vaker met pomodoro te werken word je beter in het inschatten van de hoeveelheid tijd die je nodig hebt voor een taak. Je hebt geen onrealistische verwachtingen meer over je prestaties. Dat motiveert enorm.

Do's en don'ts van Pomodoro

Sla geen pauzes over. Ook niet als je lekker op dreef bent. Anders loop je het risico dat je later spontaan pauze neemt als je moe of afgeleid bent. De kracht van pomodoro zit 'm in het strak hanteren van de tijden.

Zet altijd de wekker. Ook voor de micropauzes. Vijf minuten vliegen voorbij. Ga tijdens je micropauze niet op je telefoon!!! Zonder wekker neem je zomaar een kwartier of een half uur pauze. Pas daarvoor op.

Kleine stapjes. Maak de taak die je in één blok wilt uitvoeren, niet te groot. Een realistisch plan motiveert, een onrealistisch plan demotiveert.

Geef niet op. Ook niet als pomodoro niet meteen lukt. Je moet het soms een paar keer proberen voor je de smaak te pakken hebt.

Maak het jezelf gemakkelijk

- Begin uitgerust en uitgeslapen
- Eet en drink gezond en voldoende
- Drink weinig of geen koffie (daar word je druk van, waardoor je makkelijker afgeleid raakt)
- Zet je telefoon uit of leg hem ergens waar hij je niet kan afleiden/storen tijdens je leren.

Nog een laatste tip. Wanneer je het de eerste keer moeilijk vindt om een planning te maken of je aan de planning te houden vraag dan iemand om je te helpen en te ondersteunen.

Ad 2.

We zouden bijna vergeten dat er nog een strategie is. Het actief bezig zijn met de lesstof. Het actief bezig zijn met de leerstof kan prima geïntegreerd worden in de pomodoro-methode. Het actief bezig zijn met de stof kun je alleen doen maar natuurlijk ook samen. Ben je alleen, probeer dan bijvoorbeeld na het lezen van het artikel voor jezelf hardop samen te vatten waar het artikel over gaat en wat volgens jou de belangrijkste punten zijn of wat eventueel de boodschap is die de schrijver van het artikel wilt overbrengen. Ben je met iemand samen dan kun je de ander natuurlijk vertellen waar het artikel over gaat. Een andere manier om actief bezig te zijn is jezelf vragen te stellen bij het artikel. Heb ik begrepen waar het over gaat? Als het over een probleem gaat zou ik daar dan een oplossing voor kunnen bedenken? Als er een mening wordt gegeven, kan ik dan uitleggen waarom ik het daar wel of niet mee eens ben? Als het kan laat ook iemand anders in je omgeving het artikel lezen. Maak in je blokkenschema een tijdsblok voor het samen praten over de inhoud en misschien een tweede blok waarin je elkaar vragen stelt.

Ad. 3.

Bij elk artikel zijn vijf (5) leerdoelen geformuleerd. leerdoelen beschrijven wat we willen dat jij van het bestudeerde artikel moet leren. In vijf leerdoelen geven we aan wat belangrijk is binnen het artikel. Elk leerdoelen begint met: 'De aspirant student kan'. Daarna volgt de beschrijving van wat je dan moet kunnen. Bij elk leerdoel wordt er in de 21+ toets een vraag gesteld. Concept checks zijn er om te meten wat je van de stof weet. Bij elk artikel zijn er vijf concept checks opgenomen. Bij elke concept check kan je jezelf de vraag stellen: 'Wat weet ik van' gevolgd door de beschreven concept check. De concept checks kunnen je helpen de leerdoelen te bereiken.

Alvast een belangrijke boodschap voor als je in december de M&M toets gaat maken. Ook hier kun je thuis voor een deel al mee oefenen.

Er komen zeker vragen waar er naar meerdere antwoorden gevraagd wordt. Bijvoorbeeld 'geef twee (2) redenen'. Geef bij zo'n vraag niet méér antwoorden dan er worden gevraagd. Als er naar twee redenen worden gevraagd, geef er dan twee en niet méér. Alleen de eerste twee redenen kunnen punten opleveren. Daarnaast zullen er vragen zijn die naast een antwoord op de vraag ook vragen om een uitleg, motivatie of een beargumentering. Een voorbeeld kan zijn wanneer er gevraagd wordt of je aan kan geven welke oplossing er in het artikel gegeven wordt voor een bepaald probleem en of je kunt motiveren waarom je het wel of niet eens bent met deze oplossing. Wanneer je in je antwoord dan alleen de oplossing van het probleem noemt maar niet de motivatie waarom je het wel of niet eens bent met deze oplossing krijg je 0 punten. Het noemen van de oplossing hoort bij tekstverklaren en dat wordt bij talen getoetst. Bij M&M gaat het vooral om toepassen en inzicht.

Tot slot over het leren en studeren. Zoals eerder gezegd is het belangrijk om te weten dat bij het bestuderen van de artikelen het niet gaat om feiten en gebeurtenissen uit het hoofd te leren. Het grootste gedeelte van de vragen richt zich op het begrijpen en tonen van inzicht, het verbanden kunnen leggen tussen bijvoorbeeld oorzaken en gevolgen of vorm en functie. Het kunnen beoordelen of de inhoud gebaseerd is op feiten of dat het gaat over het verwoorden van de mening van iemand. Het verband kunnen leggen tussen de begrippen wat, waar en waarom daar. Het kunnen verwoorden en beargumenteren van je eigen mening en het oplossingsgericht kunnen denken. Voor alle duidelijkheid; de toets is geen tekstverklaren.

Leerdoelen en concept checks artikel economie

Leerdoelen bij het artikel: In magazijnen van Zalando lopen werknemers per dag 27 kilometer.

De aspirant student kan:

aan de hand van concrete voorbeelden het verschil tussen beroepen die essentieel zijn voor ons voortbestaan en beroepen die essentieel zijn voor *flourishing*, een bloeiend leven uitleggen.

de relatie tussen marktwerking en de hoogte van een salaris uitleggen.

waarom verdienen (salaris) al dan niet gekoppeld zouden moeten zijn aan de sociale bijdrage die je levert aan de samenleving beargumenteren.

de voor- en nadelen van een onvoorwaardelijk en voorwaardelijk basisinkomen uitleggen.

waarom de verhoging van de erfbelasting al dan niet een rechtvaardig middel is om meer geld beschikbaar te maken voor essentiële beroepen beargumenteren.

Concept checks bij artikel: In magazijnen van Zalando lopen werknemers per dag 27 kilometer.

Essentiële beroepen

Marktwerking

Sociale bijdrage

Basisinkomen

Erfbelasting

Leerdoelen en concept checks artikel aardrijkskunde

Leerdoelen bij artikel: Indonesië zoekt nieuwe hoofdstad: "Jakarta is onleefbaar geworden en zinkt weg"

De aspirant student kan:

van landen die een nieuwe hoofdstad gekregen hebben de naam van het land en de naam van de oude en nieuwe hoofdstad noemen.

uitleggen wat de oorzaken zijn waarom Jakarta onleefbaar geworden is.

met behulp van voorbeelden uitleggen waarom met het bouwen van een nieuwe hoofdstad de problemen van Jakarta nog niet opgelost zijn.

de problematiek bij kiezen voor een plek om de nieuwe hoofdstad van Indonesië te bouwen analyseren.

de president van Indonesië adviseren waar de nieuwe hoofdstad te bouwen en de keuze voor deze plek beargumenteren.

Concept checks bij artikel: Indonesië zoekt nieuwe hoofdstad: "Jakarta is onleefbaar geworden en zinkt weg"

Jakarta is geen uitzondering

Klimaat en milieu

Hoofdsteden en administratieve hoofdsteden

Natuurlijke omgeving

Rationele, culturele en emotionele overwegingen

Leerdoelen en concept checks artikel geschiedenis

Leerdoelen bij artikel: "Hoe zit het met het conflict in Oekraïne"

De aspirant student kan:

de historische banden tussen Oekraïne en Rusland verwoorden.

de annexatie van de Krim, in 2014 met de het binnenvallen van het Russische leger in Oekraïne in februari 2022 met elkaar vergelijken.

het verband tussen het uiteenvallen van de Sovjet-Unie en de ideeën van president Poetin verklaren.

de positie van de NAVO binnen het Russisch–Oekraïens conflict analyseren.

een mogelijke oplossing voor het conflict bedenken en deze keuze beargumenteren.

Concept checks bij artikel: "Hoe zit het met het conflict in Oekraïne"

Historische banden

Annexatie en invasie

Voormalige grootmacht

NAVO

Opllossingsstrategieën

Leerdoelen en concept checks artikel biologie

Leerdoelen bij artikel: “De oorlog als bedreiging van ons dagelijks brood”

De aspirant student kan:

uitleggen hoe de oorlog in Oekraïne de voedselzekerheid wereldwijd gaat beïnvloeden.

de link beschrijven tussen grassen, cultuurgewassen en hun rol als belangrijkste voedingsmiddel in het wereld dieet.

analyseren van de invloed van de agrarische revolutie op het moderne dieet van de wereld.

aangeven aan de hand van drie argumenten waarom gebieden rondom de zwarte zee de graanschuur van Europa worden genoemd.

het verschil tussen monocotyl en dicotyl uitleggen.

een mening geven over: “Misschien dat de oorlog ons doet inzien hoe afhankelijk we van graan zijn, zodat we weer meer gaan investeren in onderzoek naar deze gewassen”, aldus Timmer.

Concept checks bij artikel: “De oorlog als bedreiging van ons dagelijks brood”

Voedsel en zekerheid

Grassen, cultuurgewassen, calorieën en voedingsmiddel.

Agrarische revolutie.

Graanschuren van Europa

Monocotyl en dicotyl

Leerdoelen en concept checks artikel natuur en techniek

Leerdoelen bij artikel Hoe Stinger Missiles werken

De aspirant student kan:

de betekenis van de eenheid Mach in meter per seconde beschrijven.

het type golven binnen het elektromagnetisch spectrum van de sensoren van de raket aanwijzen en uitleggen of deze golven door het blote oog waargenomen kunnen worden.

de formule die het verband tussen snelheid, afstand en tijd aangeeft hanteren.

een mogelijke oplossing formules voor technische moeilijkheden van de Stinger-raket en deze toelichten.

de techniek achter het succes van de Stinger-raket beschrijven.

Concept checks bij artikel: Hoe Stinger Missiles werken

Mach in meter per seconde

Golven binnen het elektromagnetisch spectrum

Formule snelheid, afstand en tijd

Technische mogelijkheden en beperkingen

Techniek in relatie tot succes