

Examen Nask1

VMBO TGL 2017-1

Verslag van de examenbesprekingen in de NVON kringen

Algemene opmerkingen:

Mooi examen.

Soms moeite met de toepassing van regel 7 (opgave 24 waar de leerling van alles verteld over de tijd maar het woord niet vermeld).

Momentenwet en berekeningen met druk worden gemist.

Niet al te moeilijke bewerkingen met machten (prima).

Verhouding meerkeuze en overige vragen is goed.

Geen berekeningen in twee stappen (prima).

Enkele docenten vragen om een volledige uitwerking van de in het CV. Geeft ook beperkingen als er meerdere oplossingen zijn.

Indien een luchtweerstand verwaarloosd moet worden is dat niet altijd duidelijk genoeg vermeld.

Nr.	Opmerkingen
1	Leerling gebruikt voor de energie i.p.v. de letter E ook wel de letter W
2	In de tekst op de bijlage staat duidelijk dat het ontstaan van waterdruppels van de ene naar de andere fase. Dus omdraaien kan niet want dan ontstaat water in gasvorm. Alleen noemen van condenseren in de tweede regel is fout. Het noemen van de faseovergang die juist is volgens het CV en niet overeenkomt met het ingevulde op regel 1 is geen punt. Zie de opmerking.
3	
4	Veel leerlingen hebben moeite met het eerste deel van de grafiek. Ze verwachten geen kromme lijn. CV is beslissend.
5	
6	
7	In de opdracht staat nergens dat de smeltemperatuur van ijzer apart genoteerd moet worden. In de berekening moet zichtbaar zijn dat er met 1808 gewerkt is. (eerste bolletje) Dat kan ook als de leerling dit al omgerekend heeft naar 1535 graden C. Het verschil in graden C is gelijk aan het verschil in K.
8	
9	
10	
11	
12	Veel leerlingen gebruiken de termen uit de biologie. Vandaar de antwoorden glucose, suiker. (organische energie) Dit is blijkbaar het verschil in Bio en Nask. Bij Nask1 is het een chemische energie (syllabus).
13	Veel leerlingen vonden dit een moeilijke vraag. Hopelijk discriminerend.
14	
15	Kan via meerdere routes opgelost worden. Regel 3.3 toepassen
16	Veel leerlingen kiezen een moeilijke route via de vertraging. Regel 3.3 als het antwoord maar correct is maximale score.
17	Veel leerlingen fout antwoord omdat:

	Als er eerst iets over de remweg werd gevraagd dan is die korter en moet de kracht wel groter zijn. Meer logische stap.
18	
19	
20	
21	Omrekenen van de T naar seconden hoeft niet als het antwoord gegeven is in kHz. Regel 3.3 Is er een foute T berekend en hiermee doorgerekend en komt er dus een fout antwoord uit geen extra puntenaftrek toepassen. Anders twee keer aftrek voor dezelfde fout.
22	In de opgave staat dat aangegeven moet worden op de schaalverdeling waar de wijzer staat. De wijzer zelf hoeft dus niet getekend te worden.
23	Probleem met het CV. In de vereiste tabel staat bovenin dat het verstandig is om bij een geluidsterkte vanaf 80 dB verstandig is om gehoorbescherming te gebruiken. Ook hier regel 3.3 toepassen als het maar op de juiste wijze is uitgelegd.
24	Een probleem met regel 7. Veel leerlingen geven als antwoord: de batterij kan 7500 uur gebruikt worden. De gegeven berekening is dan $1200 : 0.16 = 7500$ en dan de tekst er onder. Letterlijk is dan niet de grootte genoemd maar de leerling heeft het duidelijk in zijn taal verwoord. CV is leidend dus wel regel 7 toepassen. Tijd moet ergens genoemd zijn.
25	
26	
27	Er zijn leerlingen die eerst een foute formule noteren maar wel daarna opschrijven $I=45:12=3.75A$ en dus maximale score. Gebruik van moet beoordeeld worden en niet het noteren van de juiste of foute formule.
28	Foto is slecht zichtbaar en de plaats van de energiemeter staat helemaal bovenin en dus ver weg om 28 makkelijk te maken. Er staat dat de energiemeter een stroom aangeeft van ... A. Hiermee is de functie van de energiemeter duidelijk.
29	Werken met een verhoudingstabel is prima mits ook aan regel 7 wordt voldaan.
30	CV is leidend, dus geluid, warmte en vermogen is goed. Leerlingen geven ook: Energie is verschillend. Lampje brandt zwakker als bij een ideale trafo.
31	Werken met de verhoudingstabel is prima als er maar voldaan wordt aan regel 7. Als het antwoord is 189% omdat Pop en Paf omgewisseld zijn wordt wel voldaan aan regel 7 omdat in beide gevallen een vermogen is gebruikt. Er ontstaat wel een rekenfout.
32	De leerling werkt duidelijk en zichtbaar naar het antwoord $V= 87.5 \text{ cm}^3$. Daarna wordt genoteerd $V= 0.0875\text{m}^3$. Het eerst gegeven antwoord goed rekenen.
33	
34	Voorbeelden van een goed antwoord geeft veel mogelijkheden. Het moet gaan over de materiaaleigenschap en niet over een stofeigenschap.
35	Als de leerling de grootte van de kracht bij de stang zet is het ook goed. Geodriehoeken geven nogal wat verschillen tijdens de metingen en blijkt de marge nogal klein te zijn. Als er wel de juiste werklijnen getekend zijn en het heeft niet geleid tot het tekenen van een F(res) in de vorm van een pijl (met een zichtbare punt) dan is het 0 punten omdat dan de eerste zin uit de opmerking leidend is. De resulterende kracht is dan niet zichtbaar. Geven we dan voor het juist tekenen van de werklijnen wel een punt. Er komt een aanvulling op het CV om het probleem met de werklijnen op te lossen.
36	Als de leerling het inzicht laat zien dat een diode maar in een richting stroom doorlaat dan is het 1p. De combinatie met het zichtbaar zijn door gebruik te maken van de stroommeter geeft het tweede punt.
37	Als er een wiskundig verband gevraagd wordt is het CV juist. De wet van Ohm en de weerstand is het natuurkundige verband. Probleem.

	Er komt een aanvulling op het CV om de antwoorden: Weerstand en de wet van Ohm goed te kunnen rekenen.
38	Er is maar een antwoord goed volgens het CV. Echter bij het aflezen in de grafiek kunnen acceptabele afleesfouten ontstaan en dus een ander antwoord geven. Regel 3.3 toepassen.
39	
40	Tekenen van een kromme lijn is lastig. Vaak ontstaan er dan niet de meest correcte lijnen. Leerling heeft soms het tweede punt beetje verkeerd getekend en dat geeft een iets andere lijn. Geen puntaftrek omdat er een punt fout mag staan. Er ontstaat dan een iets andere kromme maar indien goed getekend maximale score.
41	Als in opgave 40 niet helemaal goed is getekend dan kan er een fout getal ontstaan volgens het CV. Beoordelen met het resultaat van opgave 40 en dezelfde marge aanhouden.
42	
43	
44	Mooie afsluiter maar in het CV staat de formule $a=v:t$ en in BINAS staat $a=\text{toename } V/ t$ (leidt hier niet tot een probleem omdat de eindsnelheid toch 0 is.) Gebruik van de formule moet beoordeeld worden.