



بنیاد علمی آموزشی

سال یازدهم ریاضی

دفترچه سؤال

۲۰ فروردین ۱۴۰۰

مدت پاسخ گویی به آزمون: ۱۸۰ دقیقه

تعداد کل سؤالات جهت پاسخ گویی: ۱۷۰ سؤال

عنوان	نام درس	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه (دفترچه سؤال)	وقت پیشنهادی (دقیقه)	
دروس عمومی	فارسی (۲)	۲۰	۱-۲۰	۳-۴	۱۵	
	عربی زبان قرآن (۲)	طراحی	۲۱-۳۰	۵-۷	۱۵	
		آشنا	۳۱-۴۰			
		دین و زندگی (۲)	۲۰	۴۱-۶۰	۸-۹	۱۵
		زبان انگلیسی (۲)	۲۰	۶۱-۸۰	۱۰-۱۱	۱۵
دروس اختصاصی	حسابان (۱)	۲۰	۸۱-۱۰۰	۱۲-۱۵	۳۰	
	هندسه (۲)	۱۰	۱۰۱-۱۱۰	۱۶-۱۷	۱۵	
	آمار و احتمال	طراحی	۱۰	۱۱۱-۱۲۰	۱۸-۲۱	۳۰
		آشنا	۱۰	۱۲۱-۱۳۰		
		فیزیک (۲)	۲۰	۱۳۱-۱۵۰	۲۲-۲۶	۲۵
		شیمی (۲)	۲۰	۱۵۱-۱۷۰	۲۷-۳۱	۲۰
	جمع کل		۱۷۰	۱-۱۷۰	۳۱	۱۸۰

گروه آزمون

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب - بین صبا و فلسطین - پلاک ۹۲۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳

؟-ج' 'U-Oä UäU A©. UÜ HÄF Q' Éu æ' -11

"Uä Är Uä Är nÜ, kx-k- Øädu Ä N' / "ÜÜHÄF ÜÜHÄF, kÄ' kÄ- Ç-j-vÄm(1
'ÜÜkQ-ÜÜ- x'ØØ kÄj TÄ-B / 'ÜÜk-ÜI' tÜNj UvÄ ÄØY-B(2
j-Ø' ¥ ä UÜj | j-¥ ä äj-ÜB'j / Ö-¥ - i "Üj S-¥ FÉä UÜE-Bu' ä(3
kÄ-ÜÜÉä ÖÜE-xÜ, É Ü- tr' äY - kÄÜÜÜ-Ü' ÄÜÜHÄF xÜEj(4

u ij j pÄf-ä "ä ~ ä kQO=ÜÜEäpæä kQOx'j u ij' j kn.. TM HÄF Q' Éu æ' -12

u ij' ' ÜÜHÄF -Ü-+-n-s / u ÇÖDæxÜ, "æÜE-nä Éä(1
u ij | i Ä' p' äB-%ÖÄÉ / HÄF Öä' ä UäpÜ, ÖQj(2
'ÜHÄF u ÄSÜx-x' / 'ÜHÄF Öx-ÜÜÖx' (3
j-xj-fä u ÇÉY YjÜY "ÜÜÜÜ v-Ü-@%Ök(4

ü ij ju ij- AÖÉu äQ' É- mäxkn' ¥ " ' ; Öä kÄ- nä -Ü-Ä-13

(u Ä©-ÖÜÜ) "i -i kÄp Ä N'x'Äru ij' j-ÉÉ-B / "¥kxkÄÜ tr'ÄD j ä Éäp ÜQ ^ (1
'kÄF ÜÄ) x Üj' -æÉä äw' u ÇBj-ÉÉ / ÇEÉÉÉÉ-jÄ' "vÄÉÜÄF(2
'kÄ=ka) "i- kQÜ, "æ" ÜÜÜÜ kÜu ij' / ü Ü'Ö'j | -@Ö Ü Ü' ' Üä ÖQ(3
'ä=ka) " ¥ " BÜE-xj'ÜEj " ÉäÉÉ u ij ä -kÄÖÄÉ / -kÄ ÜÜÄ ÄDä -n' ä ÜÜÜ kÄj Ü, i' (4

u ij j pÄf-ÉÉ tr'ä ÖÄU A© -kÄk kÄj SÜ.. TM HÄF Q' Éu æ' -14

i ^ Ü-xj-Éää Éää' ÜHÉ / i jÜE-tr'äDäp Ü- ä j Ö ä ÖäÉ (1
YkÜ-Öä "æ-ÜÜj-+-FÖ- "ÜY / Ä æ- (xk" Ür-) xkÄÖp, kÄj / kÄp p, (2
u ij -+ÜÜ-j-Ç-j-ä; æ / u ij -v knÜÜÄj kÄj kÄ(3
Öp-Ax-j-kY Ü-ä-ä Ü / ÖÜÄ v'Y Ü ÇÉÄ-tr'Ä(4

ü ij j' Ö HÄF Q' É- mäxkn' u ÄÄU A© ¥ kÄj u Ä© ä N' u Ä© ä ¥ Öx u Ä© ä Q' j YÜ-ä kÄw jÜ-Ü-15

j-x'u ij j' Ü' ä ÖÉä -ÜE-ÖÄ' © / ä-Ü Üä Öä ÖÉÜ Öx' nÖÜ / Ä N' kÄä kÄ Öä-ÉäD B Üj' ' Üm; ÖÉ / ÖI ÖÖä ÇÜÇ' +- D B YÜÄx' +- (1
ÖÉt j-Ç j | i ' ä' -ÖÖä Yj-+- j / ä -Ü-j-u Üä ' -Ütr'ä ÜÄÄ kÄt j- (|
'-j' ä ÜäÜÄÖ-É äxk- jÜ-+- xÜ, ÉÉ / mÄxj'ÜEÄ' Äj Yj'x'x' ÜE-tr'Ä'
Ä N'Ä ± = (4
Ä N'Ä ± = (3
' ± ± Ä N'Ä 2 | ± ± Ä N'Ä 1

| Ä N'Ä ± = (4

ü ij t ÖÄÖä tr'ÄF Q' ÉÜÄÖ-16

Ø±ÜÄ; 1 + ÜEÖ" äNj'j / ÖÜÜ, ä-Ø' -ÜE-xÜEÉY Éx^Ä-B(1
Ø±ÜÇ KÉ-ä tr'Ö-+-ÖÄ / Ø±ÜÇ kÇ KÉ-tr'Ök xk-(2
ä-kx xk- tr'Ök = äÜk- "ä Ä-+- n knÜÄ äÜE Ü' j ÖÄ' i Ø±Ü-än(3
u ij ÜvÄ j-Ä-+- ÖI ÜBÉÉ k' j' Ä-+- / u ij ÜvÄ kÄk- u nÜÜ±ÜxkÄÜ Üj(4

ü ij mj kÜÖÖB tr'ÄF Q' Ét kÄÜÄÖ-17

Üä' u ij' Ü xkÄ u ÄÉ-+- tr' vÄÖ' ÇE-tr'Äj' ÇE-æ Ü, (1
Ü vÄ - jÜÜ Ü-+- j' ÇEtr'Ü (xj" Ü-Ä) t kÄÉ ÜY äp"x'Ü.ÖB
jÜ " ¥kÄÖÖä -tr'ÖD"Ä jÜB-æ ÖÜäÖÉ -æ (2
ÖÖDäÉ-+- j'Ä; 1 TM u ÇäÉ ÖÖDäÖ' dÉÜj' kn-tr'Ä
i ÜÄ' kÄk tr'Üä / i Ü" ÜB- -ÄÉ S-+- j' ä-(3
"ÜÜr ¥ kÄk tr'jÉ ä; ÜÄÜ tr' "æÉ" BÜEÖ- xkÄÖÉ Ü- kÄp
Ö, -B jÉ -kÄÉ kÄk " ¥ ÉÉ / Ö ÇE ÖÖY äÜ-tr'ä xkÜ (4
u ij j vÄ-B-Ü-jÜ ÜEÖ, kÄ vÜ / xk vÜ Ö- tr' "ä ÖY kÄk-+-B

?-j' mj kÜÜÖÄ ÜHÄF Q' ÉÜÄÖ-18

j-YKÉÖYÖ kÄ j-+-KÉÖjÜ nÖI / äÜY-ÖBÜ-+-j-KÉÜ-KÉxkÖ- (1
'j' x i äÖ-KÉÖB tr'ÉY-+- / "ææ" ä Ü Ü' ÄäÖÉ j ä Ü(2
ÖjÜÄj-ä±ÖäÉ É-nÜk tr'Ä É-nÜk u ÇäÉ-ÖY j j TM tr(3
u' ä-ÉÜÜÖÄ-Ä É-tr'Éj-Ö' Öj' ÖI - kn-tr'ÖÄ-j-KÉ (4

ü ij j DÄÉ' «Ä; 1' - ¥ ÖäÜ = kÜ j j Ä' ÜÜEÄ; 1' - Äj ÖÖxk-u ÇEj Ü Ö u äÜÄÖ tr'ÄF Q' ÉÜÄÖ-19

u ij' j' ÖxNÖx -+- j' Ää±-+- ÉÉ / "Ütr'ÄÜ mNü j j ä ¥ÜEÄ; 1' xk(1
j-ÖÉ xkÄ" ¥kÄ ÜÜÄä mN' Y / u ij kÖE' xk-+- vÄ ¥ÜEÜÜÖk, HÄp (2
x j j +- "ÜÉÉÉ -+- ÉÉ u ij ä -¥ÄÜÜj / u j' -nÄ ¥ÜEÉ-äÖÖÖ mN' Ä; 1' É Ü- (3
u' ä-Y ÄÜ o-än tr'Ä kÜ, xjÜÄ u ij j ä ¥ÜEÉ-ä-+- i' u äÖ-+-ÜÜ(4

ü ij t ÖÄÖä tr'ÄF Q' ÉÜÄÖ-20

ÜäÉ kÜ- u ÉÜÜ- ¥kÄ% ÖÜ / ÜäÉ kÜÜBÄÜ) x æ tr'Äj-+- j u j r(1
-ÜBÄr " © tr' kÄY r Dä-+- j / -ÜBÄÜÄÜ-ÜEÉ" ¥ ÉÉ tr'Ä Üä (2
u ÇäÜ ÇÜÜ-kÄBÄÉ-+- j-ÖÖk- / u ij j DÄk- tr'ÄÄ tr'ÄÜÜ j Y Ü ^ (3
j-tr'É xj' -Ö' -jÜ äÜkÄ Ä / Äq äÜ "ÜÄÉ xÜ ÜkÜ ä-Ü (4

:Dāñā Āā' jñā-35

- !ā kōōā ā kō- ā kōōā ā (1)
- !ā kōñā Bknē = ā kōñā Bknē (2)
- !āñā Ā ūā = āñā Ā ūā (3)
- !āñā Ā mē' xē = āñā Ā mē' (4)

∴ قلم کاکو(36-40) اذ ej d' m- ōzāñāñj' qj-ā >

!ā kōōā ā kō- ā kōōā ā (1)
 !ā kōñā Bknē = ā kōñā Bknē (2)
 !āñā Ā ūā = āñā Ā ūā (3)
 !āñā Ā mē' xē = āñā Ā mē' (4)

∴ قلم کاکو(36-40) اذ ej d' m- ōzāñāñj' qj-ā >

Dāñā Āā' jñā-35
 !ā kōōā ā kō- ā kōōā ā (1)
 !ā kōñā Bknē = ā kōñā Bknē (2)
 !āñā Ā ūā = āñā Ā ūā (3)
 !āñā Ā mē' xē = āñā Ā mē' (4)

«... Dāñā Āā' jñā-36

- !FUCNĀĀĀ ĀĀ+ñā FUCNĀ Ā (1)
- !FUCNĀ ĀĀ-ñā FUCNĀ Ā (2)
- !FUCNĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ (3)
- !FUCNĀĀĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ (4)

:Dāñā Āā' jñā-37

- !FUCNĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ (1)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (2)
- !FUCNĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ (3)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (4)

?Dāñā Āā' jñā-38

- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (1)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (2)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (3)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (4)

«... Dāñā Āā' jñā-39

- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (1)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (2)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (3)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (4)

«!Dāñā Āā' jñā-40

- ĀĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ ĀĀ (1)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (2)
- «xī 2ā -ā Ōōā -kōñā Āñā Āñā (3)
- !Dāñā Āā' jñā ĀĀ ĀĀ ĀĀ (4)

دین و زندگی ۲

۱۵ دقیقه

تفکر و اندیشه
Uā'kōvj āi Ū-Au æ-Ū
u Ō-jŸ r x kōō Ōaj kæ
ākE -jākæj ŷ Ō Ū-
(u ækæ) (Ōæj-
u Ōāi Ū, ā "āŪu æk
«u ækæ-1- ā "āŪ-
115 k85 ۲۵

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
"B(۲) دین و زندگی" "B(۲) دین و زندگی"
"B(۲) دین و زندگی" "B(۲) دین و زندگی"
"B(۲) دین و زندگی" "B(۲) دین و زندگی"

- ۱. «...» (۲) «...» (۱)
- ۲. «...» (۳) «...» (۳)
- ۳. «...» (۴) «...» (۴)
- ۴. «...» (۱) «...» (۱)
- ۵. «...» (۲) «...» (۲)
- ۶. «...» (۳) «...» (۳)
- ۷. «...» (۴) «...» (۴)
- ۸. «...» (۱) «...» (۱)
- ۹. «...» (۲) «...» (۲)
- ۱۰. «...» (۳) «...» (۳)
- ۱۱. «...» (۴) «...» (۴)
- ۱۲. «...» (۱) «...» (۱)
- ۱۳. «...» (۲) «...» (۲)
- ۱۴. «...» (۳) «...» (۳)
- ۱۵. «...» (۴) «...» (۴)
- ۱۶. «...» (۱) «...» (۱)
- ۱۷. «...» (۲) «...» (۲)
- ۱۸. «...» (۳) «...» (۳)
- ۱۹. «...» (۴) «...» (۴)
- ۲۰. «...» (۱) «...» (۱)
- ۲۱. «...» (۲) «...» (۲)
- ۲۲. «...» (۳) «...» (۳)
- ۲۳. «...» (۴) «...» (۴)
- ۲۴. «...» (۱) «...» (۱)
- ۲۵. «...» (۲) «...» (۲)
- ۲۶. «...» (۳) «...» (۳)
- ۲۷. «...» (۴) «...» (۴)
- ۲۸. «...» (۱) «...» (۱)
- ۲۹. «...» (۲) «...» (۲)
- ۳۰. «...» (۳) «...» (۳)
- ۳۱. «...» (۴) «...» (۴)
- ۳۲. «...» (۱) «...» (۱)
- ۳۳. «...» (۲) «...» (۲)
- ۳۴. «...» (۳) «...» (۳)
- ۳۵. «...» (۴) «...» (۴)
- ۳۶. «...» (۱) «...» (۱)
- ۳۷. «...» (۲) «...» (۲)
- ۳۸. «...» (۳) «...» (۳)
- ۳۹. «...» (۴) «...» (۴)
- ۴۰. «...» (۱) «...» (۱)
- ۴۱. «...» (۲) «...» (۲)
- ۴۲. «...» (۳) «...» (۳)
- ۴۳. «...» (۴) «...» (۴)
- ۴۴. «...» (۱) «...» (۱)
- ۴۵. «...» (۲) «...» (۲)
- ۴۶. «...» (۳) «...» (۳)
- ۴۷. «...» (۴) «...» (۴)
- ۴۸. «...» (۱) «...» (۱)
- ۴۹. «...» (۲) «...» (۲)
- ۵۰. «...» (۳) «...» (۳)
- ۵۱. «...» (۴) «...» (۴)
- ۵۲. «...» (۱) «...» (۱)
- ۵۳. «...» (۲) «...» (۲)
- ۵۴. «...» (۳) «...» (۳)
- ۵۵. «...» (۴) «...» (۴)
- ۵۶. «...» (۱) «...» (۱)
- ۵۷. «...» (۲) «...» (۲)
- ۵۸. «...» (۳) «...» (۳)
- ۵۹. «...» (۴) «...» (۴)
- ۶۰. «...» (۱) «...» (۱)
- ۶۱. «...» (۲) «...» (۲)
- ۶۲. «...» (۳) «...» (۳)
- ۶۳. «...» (۴) «...» (۴)
- ۶۴. «...» (۱) «...» (۱)
- ۶۵. «...» (۲) «...» (۲)
- ۶۶. «...» (۳) «...» (۳)
- ۶۷. «...» (۴) «...» (۴)
- ۶۸. «...» (۱) «...» (۱)
- ۶۹. «...» (۲) «...» (۲)
- ۷۰. «...» (۳) «...» (۳)
- ۷۱. «...» (۴) «...» (۴)
- ۷۲. «...» (۱) «...» (۱)
- ۷۳. «...» (۲) «...» (۲)
- ۷۴. «...» (۳) «...» (۳)
- ۷۵. «...» (۴) «...» (۴)
- ۷۶. «...» (۱) «...» (۱)
- ۷۷. «...» (۲) «...» (۲)
- ۷۸. «...» (۳) «...» (۳)
- ۷۹. «...» (۴) «...» (۴)
- ۸۰. «...» (۱) «...» (۱)
- ۸۱. «...» (۲) «...» (۲)
- ۸۲. «...» (۳) «...» (۳)
- ۸۳. «...» (۴) «...» (۴)
- ۸۴. «...» (۱) «...» (۱)
- ۸۵. «...» (۲) «...» (۲)
- ۸۶. «...» (۳) «...» (۳)
- ۸۷. «...» (۴) «...» (۴)
- ۸۸. «...» (۱) «...» (۱)
- ۸۹. «...» (۲) «...» (۲)
- ۹۰. «...» (۳) «...» (۳)
- ۹۱. «...» (۴) «...» (۴)
- ۹۲. «...» (۱) «...» (۱)
- ۹۳. «...» (۲) «...» (۲)
- ۹۴. «...» (۳) «...» (۳)
- ۹۵. «...» (۴) «...» (۴)
- ۹۶. «...» (۱) «...» (۱)
- ۹۷. «...» (۲) «...» (۲)
- ۹۸. «...» (۳) «...» (۳)
- ۹۹. «...» (۴) «...» (۴)
- ۱۰۰. «...» (۱) «...» (۱)

زبان انگلیسی ۲

۱۵ دقیقه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
 زبان انگلیسی (۲) "B" از "A" تا "D" در دفترچه سؤال
 "B" از "A" تا "D" در دفترچه سؤال

Healthy Lifestyle
 (Vocabulary
 Development, ...,
 Writing)
 Art and Culture
 (Get Ready,
 Conversation)
 86 k/61 ۸۶

PART A: Grammar and Vocabulary
Directions: Choose the word or phrase (1), (2), (3), or (4) that best completes each sentence. Then mark the correct choice on your answer sheet.

- 61- It's interesting that after ten years of working together, John and Davis ... no problem up to now.
 1) had 2) have had 3) didn't have 4) has had
- 62- I lost my keys when I was jogging yesterday morning. I have ... everywhere.
 1) looked for them 2) looked them for 3) looked for it 4) looked it for
- 63- It's common knowledge that ... into a new house is easier said than done.
 1) move 2) moved 3) moving 4) moves
- 64- This is the second time Ashley ... to give me a message.
 1) forgot 2) has forgotten 3) had forgotten 4) forgets
- 65- My close friend has an inactive lifestyle and his only form of ... is watching television.
 1) culture 2) recreation 3) discount 4) product
- 66- According to a new study, foreign students have ... in number from 12 thousand to 20 thousand in this country since 2010.
 1) increased 2) completed 3) appreciated 4) created
- 67- All family members started to get ... when my younger brother didn't arrive home last night.
 1) uncertain 2) cheerful 3) worried 4) proud
- 68- We must take action to improve the living conditions for people with mental
 1) habits 2) disorders 3) inventions 4) activities
- 69- With the computer business still in the worst situation, Mr. Ahmadi decided to ... his job to help his wife run her own business.
 1) describe 2) replay 3) remember 4) quit
- 70- Our math teacher did not teach the new lesson yesterday because only 3 out of 25 students ... the class.
 1) imagined 2) attended 3) carried 4) spent
- 71- Listen! If you really want the ticket for the game, you'd better There's only a few left.
 1) check in 2) watch out 3) hurry up 4) get away
- 72- Try not to ... through the exam. Take your time or you'll make a lot of silly mistakes.
 1) practice 2) rush 3) suggest 4) cause

PART B: Cloze Test
Directions: Read the following passage and decide which choice (1), (2), (3), or (4) best fits each space. Then mark the correct choice on your answer sheet.

Art ...(73)... around for thousands of years and the reasons for creating it vary from person to person; so ...(74)... the meaning of it is not easy. Many believe that art is anything that arouses emotion in you. These emotions ...(75)... entirely on your history, your story, and basically everything that comes together to make up who you are. Because of this, three different people can ...(76)... the same piece of art and have wildly different reactions to it.

73- 1) was 2) has been 3) were 4) is

74- 1) explain 2) explains 3) explaining 4) explained

75- 1) confuse 2) risk 3) influence 4) depend

76- 1) forget 2) cure 3) retire 4) experience

PART C: Reading Comprehension

Directions: Read the following passage and answer the questions by choosing the best choice (1), (2), (3), or (4). Then mark the correct choice on your answer sheet.

Have you ever had a feeling of joy that you can get from music, museums, handicrafts, and theatre? Getting involved in the arts can have powerful and lasting effects on your mental health. It can help to protect against a wide range of mental health conditions and help manage mental illnesses. The best part of it is that it helps people to improve their mental health through creativity. Making art is also helping many people express themselves without having to use words.

The arts help at a community level. As we age, we might face isolation and depression through a loss of social connections, such as friends, family and workplace, and arts would be a solution. They can be used as a non-medical way to contain mental health problems. Plus, remember being a kid and the feeling of pride, self-confidence and happiness you had when you saw your parents while sticking paintings to the wall. This feeling doesn't go away when you grow up and still can be effective. It is believed that lessons such as philosophy and physics are difficult and fearful, but a mix of them with art would influence positively. The Oxford University students have done some research that suggests how painting helps some people with a rare mental illness and enables them to reconnect with the world.

77- What does the passage mainly discuss?

- 1) How arts can help improve the our physical health
- 2) Why we should create art
- 3) The fact that art is helpful for kids
- 4) Positive and negative effects of arts

78- We can understand all of the following from the passage EXCEPT

- 1) arts may help shy people communicate their ideas
- 2) arts can make education more enjoyable
- 3) artistic activities help have a better physical health
- 4) arts can help save money in the health service

79- Which of the following best describes the function of paragraph 2 in relation to paragraph 1?

- 1) Paragraph 2 introduces a new topic unrelated to the one that was discussed in paragraph 1.
- 2) Paragraph 2 answers a question which remained unanswered in paragraph 1.
- 3) Paragraph 2 compares its new scientific reports with the ones available in paragraph 1.
- 4) Paragraph 2 states some more facts about the subject which was talked about in paragraph 1.

80- The underlined word "Plus" in paragraph 2 is closest in meaning to

- 1) against
- 2) instead of
- 3) despite
- 4) besides

۳۰ دقیقه

حسابان (۱)

توابع نمایی و لگاریتمی (۲)

مثلات / (3) $\Delta \times k \times k$

112 k/80 $\Delta \times k \times k$

حسابان (۱)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

حسابان (۱) "ب" از "ج" سؤال

10- "ب" از "ج" سؤال

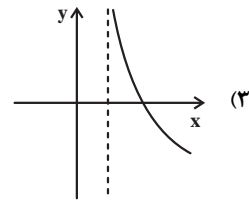
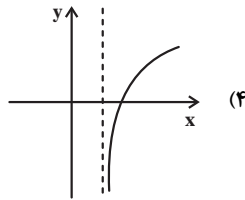
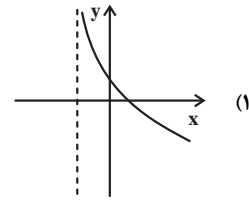
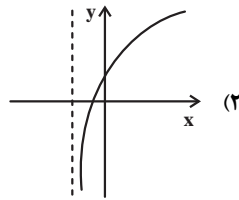
"ب" از "ج" سؤال

"ب" از "ج" سؤال	"ب" از "ج" سؤال
-----------------	-----------------

$\log_1^{3\sqrt{9}} t - \log_3^a | \frac{2}{3} - 4j - 81$

- (۴) $4 \frac{2}{3}$
- (۳) $4 \frac{1}{3}$
- (۲) 41
- (۱) $\frac{1}{3}$

$\log_{0/5}^{x41} | 12 \log_{0/5}^{x41} \cdot \log_{0/5}^{x41} - 82$



$\log_3^{3\sqrt{5/1}} \log_3^{x^2} | y \log_3 | x - 4j - 83$

(۲) $\frac{x^2 y 41}{2x}$

(۱) $\frac{x^2 y 41}{3x}$

(۴) $\frac{x^2 y 41}{2x}$

(۳) $\frac{x^2 y 41}{3x}$

$\log_3^{14} \log_3^{x^2} | \frac{14 \log x}{\sqrt{x^2 42^x}} \cdot \log_3^{x^2} - 84$

(۲) ۲

(۱) ۱

(۴) ۴

(۳) ۳

تو جیب زاویه قائمه را در مثل قائم الزامی

۱) $\log_2 8$

۲) $\log_2 16$

۳) $\log_2 32$

۴) $\log_2 64$

۸۶- اگر $\log_2(x^2) = 4$ و $\log_3(x^2) = 2$ باشد، $\log_6(x^2)$ را بیابید.

۱) $\frac{1}{2}$

۲) $\frac{3}{2}$

۳) $\frac{1}{3}$

۴) $\frac{2}{3}$

۸۷- اگر $\log_2 E = 11$ و $\log_3 E = 5$ باشد، $\log_6 E$ را بیابید.

۱) $\frac{1}{2}$

۲) $\sqrt[4]{1000}$

۳) $\sqrt{1000}$

۴) $\sqrt[4]{1500}$

۵) $\sqrt{1500}$

۸۸- اگر $\log_2 300 = 8$ و $\log_3 300 = 5$ باشد، $\log_6 300$ را بیابید.

۱) $\frac{1}{5}$

۲) $\frac{1}{25}$

۳) $\frac{1}{225}$

۴) $\frac{1}{125}$

۵) $\frac{1}{5}$

۸۹- اگر $\log_3(a^2 \cdot 2) = 0$ و $\log(a \cdot 2b) = \log a + \log b$ باشد، $2^{3 \log_2 5}$ را بیابید.

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

۵) ۱

۲

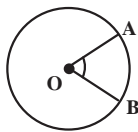
۹۰- اگر $\log_2 \phi = 1$ و $\log_3 \phi = 2$ باشد، $\log_6 \phi$ را بیابید.

۱) ۲۱۰

۲) ۲۲۵

۳) ۲۴۰

۴) ۱۶۵



۹۱- اگر $\log_2 \phi = 1$ و $\log_3 \phi = 2$ باشد، $\log_6 \phi$ را بیابید.

۱) $\frac{10}{3}$

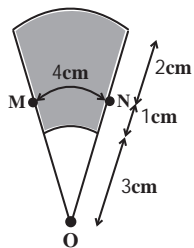
۲) $\frac{40}{3}$

۳) ۴۰

۴) ۲۰

۵) $\frac{10}{3}$

۹۲- در یک کمان دایره‌ای با مرکز O و وتر MN، عمود منتهی‌الخط از O بر وتر MN را عمود منتهی‌الخط از O بر کمان MN می‌نامند. اگر عمود منتهی‌الخط از O بر کمان MN ۱ سانتی‌متر و عمود منتهی‌الخط از O بر وتر MN ۳ سانتی‌متر و وتر MN ۴ سانتی‌متر باشد، مساحت کمان MN چقدر است؟



- ۱۱ (۱)
- ۱۳ (۲)
- ۱۵ (۳)
- ۱۷ (۴)

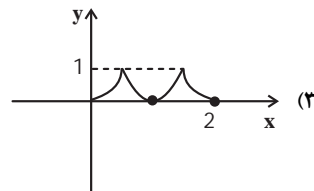
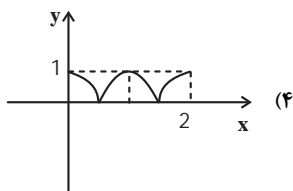
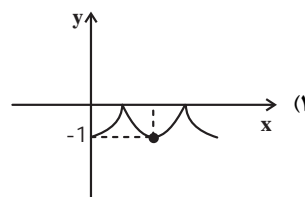
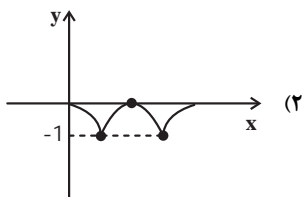
۹۳- اگر $\cot(4240^\circ) \tan(150^\circ) + 4 \sin(135^\circ) \cos(315^\circ) = t$ باشد، مقدار t چقدر است؟

- $\frac{2}{3}$ (۱)
- $4\frac{2}{3}$ (۲)
- $\frac{1}{2}$ (۳)
- $4\frac{1}{2}$ (۴)

۹۴- اگر $\cos\left(\frac{k\phi}{4} + 4\chi\right) + \sin\left(\frac{k\phi}{2} + 2\chi\right) = 0$ باشد، کمترین مقدار χ چقدر است؟

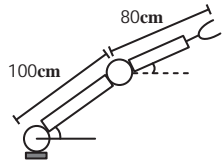
- ۱۰ (۱)
- ۱۲ (۲)
- ۱۴ (۳)
- ۱۸ (۴)

۹۵- اگر $y = 14 \left| \sin\left(x + \frac{\phi}{2}\right) \right|$ باشد، کدام یک از گراف‌های زیر را می‌تواند نمایش دهد؟



96- اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ و θ در ربع اول باشد، $\cos \theta$ را بیابید.

اگر $\sin \theta = \frac{3}{5}$ و θ در ربع اول باشد، $\cos \theta$ را بیابید.



- 108 (۱)
- 160 (۲)
- 120 (۳)
- ۱۴۴ (۴)

97- اگر $\sin \theta = \frac{1}{\sqrt{2}}$ و θ در ربع اول باشد، $\cos \theta$ را بیابید.

- $\sqrt{3}$ (۱)
- ۱ (۲)
- $\sqrt{6}$ (۳)
- ۲ (۴)

98- اگر $\sin(\theta + 2\eta) = \frac{12}{13}$ و $\cos \theta = \frac{3}{5}$ و θ و η در ربع اول باشند، $\sin \eta$ را بیابید.

اگر $\sin(\theta + 2\eta) = \frac{12}{13}$ و $\cos \theta = \frac{3}{5}$ و θ و η در ربع اول باشند، $\sin \eta$ را بیابید.

- $\frac{56}{65}$ (۱)
- $\frac{16}{65}$ (۲)
- $\frac{56}{65}$ (۳)
- $\frac{16}{65}$ (۴)

99- اگر $\tan \theta = \frac{3}{4}$ و θ در ربع اول باشد، $\cot 2\theta$ را بیابید.

- $2\sqrt{2}$ (۱)
- $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۲)
- $\sqrt{2}$ (۳)
- $4\sqrt{2}$ (۴)

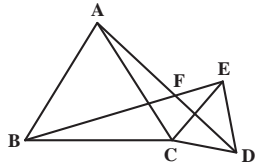
100- اگر $\cos^4 15^\circ - 4 \sin^4 15^\circ = x$ باشد، x را بیابید.

- $\frac{1}{2}$ (۱)
- $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (۲)
- $\frac{1}{2}$ (۳)
- $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴)

۱۰۶- در یک مثلث ABC که $\angle C = 90^\circ$ و $\angle A = 60^\circ$ است، M و N به ترتیب وسطه‌های AC و BC هستند. AM و BN را延長 کرده تا در P قطع کنند. $\angle BPC$ را بیابید.

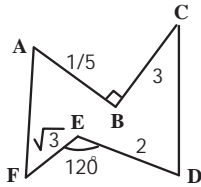
- ۱) 30°
- ۲) 45°
- ۳) 60°
- ۴) 75°

۱۰۷- در یک مثلث ABC که $\angle C = 90^\circ$ و $\angle A = 60^\circ$ است، M و N به ترتیب وسطه‌های AC و BC هستند. AM و BN را延長 کرده تا در P قطع کنند. $\angle BPC$ را بیابید.



- ۱) 60°
- ۲) 120°
- ۳) 120°
- ۴) 60°

۱۰۸- در یک مثلث ABC که $\angle C = 90^\circ$ و $\angle A = 60^\circ$ است، M و N به ترتیب وسطه‌های AC و BC هستند. AM و BN را延長 کرده تا در P قطع کنند. $\angle BPC$ را بیابید.

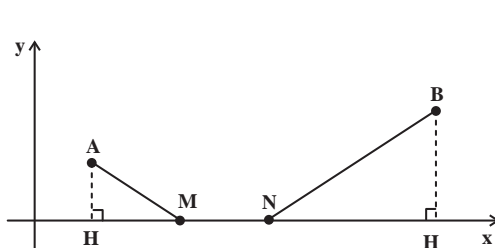


- ۱) $2/75$
- ۲) 5
- ۳) $7/5$
- ۴) 10

۱۰۹- در یک مثلث ABC که $\angle C = 90^\circ$ و $\angle A = 60^\circ$ است، M و N به ترتیب وسطه‌های AC و BC هستند. AM و BN را延長 کرده تا در P قطع کنند. $\angle BPC$ را بیابید.

- ۱) 8
- ۲) 9
- ۳) 10
- ۴) 12

۱۱۰- در یک دستگاه مختصات xOy دو نقطه $A(5, 6)$ و $B(30, 15)$ را در نظر بگیرید. M و N به ترتیب وسطه‌های OA و OB هستند. AM و BN را延長 کرده تا در P قطع کنند. $\angle BPC$ را بیابید.



- ۱) $1/2$
- ۲) $1/4$
- ۳) 9
- ۴) $1/1$

۳۰ دقیقه

آمار و احتمال

احتمال (کتاب) - آ

(کتاب) آمار توصیفی / (کتاب) آ

82 kv52 āk8%Ⓢ

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

آمار و احتمال - کتاب ریاضی پایه دوازدهم

سؤال ۱۱۱: اگر $P(A) = 0.3$ و $P(B) = 0.4$ و $P(A \cap B) = 0.1$ باشد، احتمال وقوع $A \cup B$ چقدر است؟

سؤال ۱۱۲: اگر $P(A) = 0.2$ و $P(B) = 0.3$ و $P(A \cup B) = 0.5$ باشد، احتمال وقوع $A \cap B$ چقدر است؟

آمار و احتمال

۱۱۱- اگر $P(A) = 0.3$ و $P(B) = 0.4$ و $P(A \cap B) = 0.1$ باشد، احتمال وقوع $A \cup B$ چقدر است؟

- ۱) 0.54
- ۲) 0.56
- ۳) 0.58
- ۴) 0.60

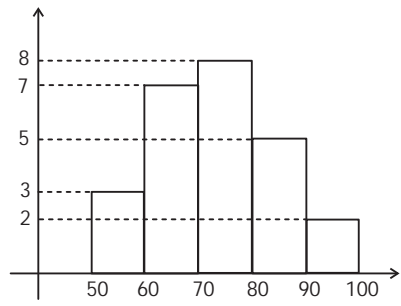
Y	A	B	C	D
a	27	34	24	

۱۱۲- اگر $P(A) = 0.2$ و $P(B) = 0.3$ و $P(A \cup B) = 0.5$ باشد، احتمال وقوع $A \cap B$ چقدر است؟

تعداد	کلاس	تعداد
0/1	y	140 Ω H { 150
z	۱۵	150 Ω H { 160
0/4	x	160 Ω H { 170

- ۱) ۹
- ۲) ۱۲
- ۳) ۱۸
- ۴) ۲۴

۱۱۳- اگر $P(A) = 0.2$ و $P(B) = 0.3$ و $P(A \cup B) = 0.5$ باشد، احتمال وقوع $A \cap B$ چقدر است؟



- ۱) 0.2
- ۲) 0.4
- ۳) 0.2
- ۴) 0.4

۱۱۴- اگر $P(A) = 0.2$ و $P(B) = 0.3$ و $P(A \cup B) = 0.5$ باشد، احتمال وقوع $A \cap B$ چقدر است؟

- ۱) $\frac{1}{3}$
- ۲) $\frac{2}{5}$
- ۳) $\frac{1}{2}$
- ۴) $\frac{3}{5}$

115- $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ بردارهای سه‌بعدی باشند. اگر $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$ و $\vec{a} \cdot \vec{c} = 2$ و $\vec{b} \cdot \vec{c} = 3$ باشد، مقدار $(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}) \cdot (\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})$ را بیابید.

گزینه‌ها: (۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{5}{6}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{3}$

(۱) $\frac{1}{6}$ (۲) $\frac{5}{6}$

(۳) $\frac{1}{2}$ (۴) $\frac{1}{3}$

116- اگر $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ بردارهای سه‌بعدی باشند و $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$ و $\vec{a} \cdot \vec{c} = 2$ و $\vec{b} \cdot \vec{c} = 3$ باشد، مقدار $(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}) \cdot (\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})$ را بیابید.

گزینه‌ها: (۱) $\frac{1}{7}$ (۲) $\frac{3}{14}$ (۳) $\frac{2}{7}$ (۴) $\frac{5}{14}$

(۱) $\frac{1}{7}$ (۲) $\frac{3}{14}$

(۳) $\frac{2}{7}$ (۴) $\frac{5}{14}$

117- اگر $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ بردارهای سه‌بعدی باشند و $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$ و $\vec{a} \cdot \vec{c} = 2$ و $\vec{b} \cdot \vec{c} = 3$ باشد، مقدار $(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}) \cdot (\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})$ را بیابید.

گزینه‌ها: (۱) $\frac{9}{40}$ (۲) $\frac{9}{20}$ (۳) $\frac{1}{23}$ (۴) $\frac{31}{120}$

(۱) $\frac{9}{40}$ (۲) $\frac{9}{20}$

(۳) $\frac{1}{23}$ (۴) $\frac{31}{120}$

118- اگر $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ بردارهای سه‌بعدی باشند و $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$ و $\vec{a} \cdot \vec{c} = 2$ و $\vec{b} \cdot \vec{c} = 3$ باشد، مقدار $(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}) \cdot (\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})$ را بیابید.

گزینه‌ها: (۱) $\frac{20}{23}$ (۲) $\frac{22}{25}$ (۳) $\frac{1}{23}$ (۴) $\frac{4}{5}$

(۱) $\frac{20}{23}$ (۲) $\frac{22}{25}$

(۳) $\frac{1}{23}$ (۴) $\frac{4}{5}$

119- اگر $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ بردارهای سه‌بعدی باشند و $\vec{a} \cdot \vec{b} = 1$ و $\vec{a} \cdot \vec{c} = 2$ و $\vec{b} \cdot \vec{c} = 3$ باشد، مقدار $(\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}) \cdot (\vec{a} + \vec{b} + \vec{c})$ را بیابید.

گزینه‌ها: (۱) $\frac{1}{256}$ (۲) $\frac{1}{64}$ (۳) $\frac{5}{256}$ (۴) $\frac{15}{1024}$

(۱) $\frac{1}{256}$ (۲) $\frac{1}{64}$

(۳) $\frac{5}{256}$ (۴) $\frac{15}{1024}$

120- اگر $P(A; B) = \frac{1}{6}$ و $P(B) = \frac{3}{10}$ و $P(A) = \frac{2}{5}$ باشد، مقدار $P(A|B)$ را بیابید.

(۱) $\frac{4}{5}$ (۲) $\frac{5}{6}$

(۳) $\frac{9}{10}$ (۴) $\frac{29}{30}$

پاسخ دادن به این سوالات اجباری است و در تراز کل شما تأثیر دارد.

("B%) YU akl jg

U-aru E-Y - Y In-əu E-Y İ KÖvj. "Üfa Öu E-Y ä Ö a k c Ö ä' 0/3 U0/6 İ KÖvj kma-İnQ" E-B-U-aru-əğ -121

İ u j j Q" E-U-aru-əğ -E-U E-Y - Y In-əu E-Y İ KÖvj. u j j 0/5 İ n

5/7 (2) 9/14 (1)

6/7 (4) 11/14 (3)

İ u j j Q" E P(B|A) İ k x^P(B) | 3/4 ÜP(A) | 1/3 ÜA ≥ B İ ä-Ü-İ n İ k s aÜÜä k@A'j" Ö' äÜ B ÜA -İj' -122

1/2 (2) 3/8 (1)

5/8 (4) 7/12 (3)

xÜ^ = Üä xÜ^ x" İ Üä j Y r' -A İ x^ İ KÖvj U./8 İ n İ Üä İ Üä xÜ^ ' -A İ x^ İ KÖvj -123

İ u j j Q" E Ü İ Üä xÜ^ Ü -B' ' -A ä İ x^ İ KÖvj. u j j ./3' Ü' Ü -ä -ä İ Ü

./24 (2) ./85 (1)

./21 (4) ./56 (3)

Ü İ v ə j' -n' -ä Ö E ä İ Ü İ -İ j -İ j İ k a-ä Ö. Ü" ä ä-ä Ö ä Ö - Ü İ k a-ä Ö: Ü" ä ä-ä Ö ä Ö - ä j' İ -İ Ü' -124

İ u j j " ä Y-ä Ö ä İ KÖvj Q" E İ n ä Ü ä Ö x Ü -ä Y-ä Ö ä Ö İ -İ j İ k x^ -ä ä Ö j -ä Ö İ -İ - u ä x Ü n

11/27 (2) 8/27 (1)

7/17 (4) 34/81 (3)

j Ü İ k @ v j' k v İ j -k v w' j ä E ä u j j " ä t -İ E ä Ö Y -İ ä İ w' Ü İ k a-ä Ö Ü" ä t -İ E ä Ö Y -İ ä İ w' E ä -125

İ u j j Q" E Ü İ k v İ j Ü ä w' j İ E x^ İ KÖvj = Ü İ k v ä t -İ Ü -İ j. ä İ ä Ö İ -k v -İ Ü x^

1/4 (1)

3/14 (2)

5/16 (3)

3/11 (4)

۱۲۶- دو مجموعه A و B را در نظر بگیرید که $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ باشد. $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ را بیابید.

(۱) $\frac{0}{7}$

(۲) $\frac{0}{75}$

(۳) $\frac{0}{85}$

(۴) $\frac{0}{9}$

۱۲۷- دو مجموعه A و B را در نظر بگیرید که $P(A \cup B) = \frac{3}{8}$ و $P(A \cap B) = \frac{5}{12}$ باشد. $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ را بیابید.

(۱) $\frac{3}{8}$

(۲) $\frac{5}{8}$

(۳) $\frac{5}{12}$

(۴) $\frac{7}{12}$

۱۲۸- دو مجموعه A و B را در نظر بگیرید که $P(A \cup B) = \frac{1}{4}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{8}$ باشد. $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ را بیابید.

۱۲۹- دو مجموعه A و B را در نظر بگیرید که $P(A \cup B) = \frac{1}{5}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{10}$ باشد. $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ را بیابید.

(۱) $\frac{1}{8}$

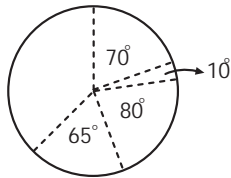
(۲) $\frac{1}{5}$

(۳) $\frac{1}{4}$

(۴) $\frac{3}{8}$

۱۳۰- دو مجموعه A و B را در نظر بگیرید که $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ باشد. $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ را بیابید.

۱۳۱- دو مجموعه A و B را در نظر بگیرید که $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ باشد. $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ را بیابید.



(۱) ۲۳

(۲) $\frac{۲۲}{۵}$

(۳) ۳۶

(۴) $\frac{۳۷}{۵}$

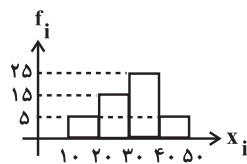
۱۳۲- دو مجموعه A و B را در نظر بگیرید که $P(A \cup B) = \frac{1}{3}$ و $P(A \cap B) = \frac{1}{6}$ باشد. $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ را بیابید.

(۱) ۸۰

(۲) ۹۵

(۳) ۹۰

(۴) ۸۵



۲۵ دقیقه

فیزیک (۲)

جریان الکتریکی (ج) v_j $\times j$

مغناطیس (ج) v_j Δ^a

۹۹ ک۶۷ آک%

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

فیزیک (۲) α β γ δ ϵ ζ η θ ι κ λ μ ν ξ \omicron π ρ σ τ υ ϕ χ ψ ω

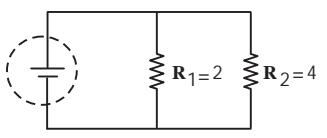
۱۰-ب α β γ δ ϵ ζ η θ ι κ λ μ ν ξ \omicron π ρ σ τ υ ϕ χ ψ ω

۱۰-ب α β γ δ ϵ ζ η θ ι κ λ μ ν ξ \omicron π ρ σ τ υ ϕ χ ψ ω

α β γ δ ϵ ζ η θ ι κ λ μ ν ξ \omicron π ρ σ τ υ ϕ χ ψ ω	α β γ δ ϵ ζ η θ ι κ λ μ ν ξ \omicron π ρ σ τ υ ϕ χ ψ ω
---	---

فیزیک (۲)

۱۳۱- R_1 و R_2 را در مدار زیر به هم وصل می‌کنیم. ولت‌سنج را در مدار به گونه‌ای وصل می‌کنیم که ولت‌سنج در هر دو شاخه به هم وصل می‌شود. ولت‌سنج در هر دو شاخه چه عددی را نشان می‌دهد؟

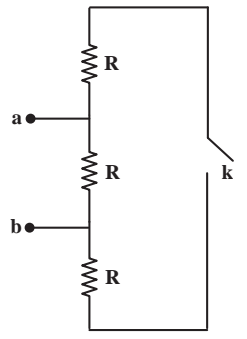


- ۱/۳ (۱)
- ۱/۲ (۲)
- ۲/۳ (۳)
- ۳/۴ (۴)

۱۳۲- در مدار زیر ولت‌سنج را در هر دو شاخه به هم وصل می‌کنیم. ولت‌سنج در هر دو شاخه چه عددی را نشان می‌دهد؟

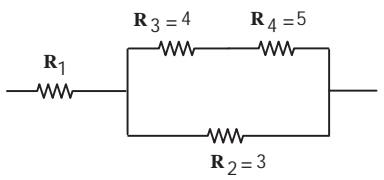
- ۸ (۱)
- ۱۹۰ (۲)
- ۸۰ (۳)
- ۳۰ (۴)

۱۳۳- در مدار زیر ولت‌سنج را در هر دو شاخه به هم وصل می‌کنیم. ولت‌سنج در هر دو شاخه چه عددی را نشان می‌دهد؟



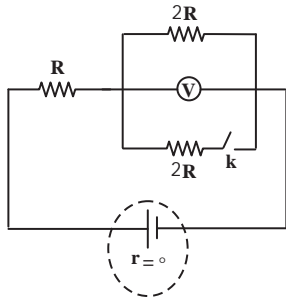
- ۳ (۱)
- ۱/۳ (۲)
- ۲/۳ (۳)
- ۳/۲ (۴)

۱۳۴- در مدار زیر ولت‌سنج را در هر دو شاخه به هم وصل می‌کنیم. ولت‌سنج در هر دو شاخه چه عددی را نشان می‌دهد؟



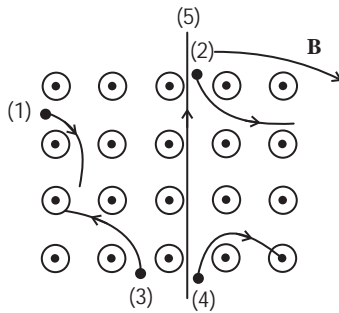
- ۶ (۱)
- ۴ (۲)
- ۲ (۳)
- ۱۲ (۴)

135- در مدار زیر، ولت‌متر را می‌خواندیم که مقدار آن چقدر است؟



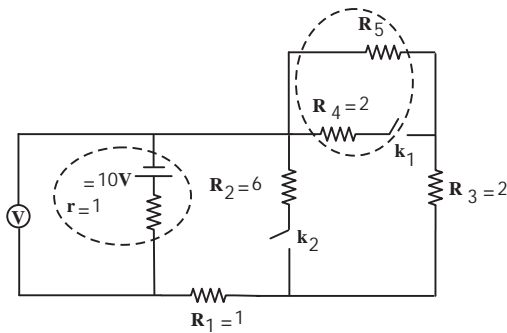
- ۱/۴ (۱)
- ۱/۲ (۲)
- ۳/۴ (۳)
- ۳/۲ (۴)

136- در یک میدان مغناطیسی یکنواخت و عمود بر صفحه، یک سیم مستقیم را حرکت می‌دهیم. جهت حرکت سیم را در شکل مشخص کنید.



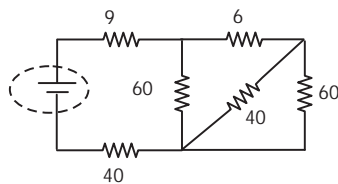
- ۴ (۱)
- ۲ (۲)
- ۱ (۳)
- ۵ (۴)

137- در مدار زیر، ولت‌متر را می‌خواندیم که مقدار آن چقدر است؟



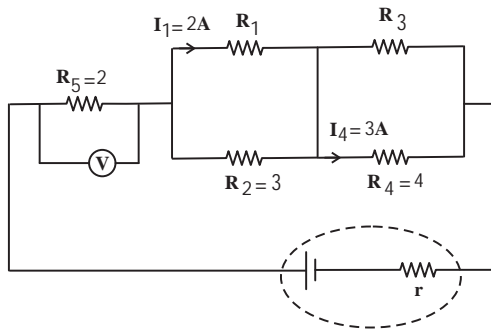
- ۷ (۱)
- ۷/۵ (۲)
- ۸ (۳)
- ۸/۵ (۴)

138- در مدار زیر، ولت‌متر را می‌خواندیم که مقدار آن چقدر است؟



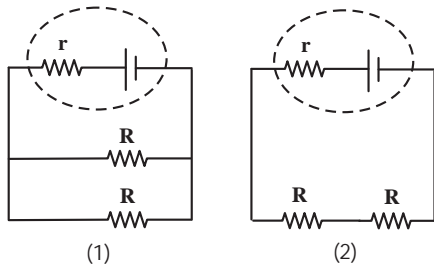
- ۷۲ (۱)
- ۹۰ (۲)
- ۸۱ (۳)
- ۶۳ (۴)

۱۳۹- در مدار زیر $\frac{R_1}{R_3}$ برابر است با $\frac{1}{2}$ و ولتاژ $U_1 = 12V$ و ولتاژ $U_2 = 6V$ است. مقدار r را بیابید.



- $\frac{3}{8}$ (۱)
- $\frac{8}{3}$ (۲)
- $\frac{3}{2}$ (۳)
- $\frac{2}{3}$ (۴)

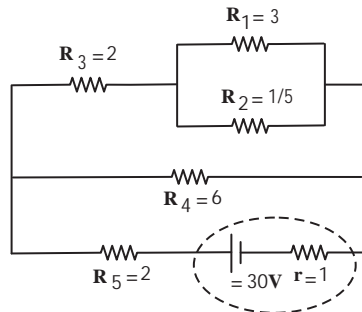
۱۴۰- در مدار زیر $R_1 = 2r$ و $r = 2r$ است. اگر ولتاژ $U_1 = 10V$ و ولتاژ $U_2 = 5V$ باشد، مقدار r را بیابید.



(۱) و (۲) را مقایسه کنید.

- $\frac{5}{2}$ (۱)
- $\frac{2}{5}$ (۲)
- $\frac{25}{4}$ (۳)
- $\frac{4}{25}$ (۴)

۱۴۱- در مدار زیر $R_1 = 3\Omega$ و $R_2 = 1\Omega$ است. اگر ولتاژ $U_1 = 16V$ و ولتاژ $U_2 = 6V$ باشد، مقدار r را بیابید.



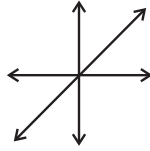
- ۱۶ (۱)
- $\frac{16}{3}$ (۲)
- $\frac{64}{3}$ (۳)
- ۶۴ (۴)

۱۴۲- در مدار زیر $I_1 = 2A$ و $I_2 = 1A$ است. اگر ولتاژ $U_1 = 10V$ و ولتاژ $U_2 = 5V$ باشد، مقدار r را بیابید.



- ۱۰ (۱)
- ۱۰ (۲)
- ۱۰ (۳)
- ۱۰ (۴)

۱۴۳- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} + \vec{b}|$ را بیابید.



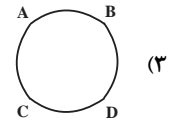
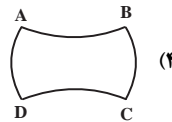
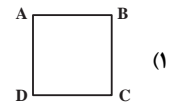
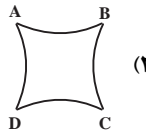
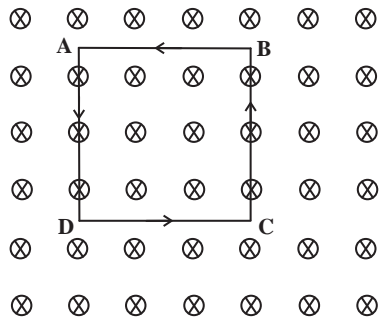
۱۴۴- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} - \vec{b}|$ را بیابید.

- الف) $\sqrt{13}$
- ب) $\sqrt{17}$
- ج) $\sqrt{29}$
- د) $\sqrt{37}$

۱۴۵- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \cdot \vec{b}|$ را بیابید.

۱۴۶- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \times \vec{b}|$ را بیابید.

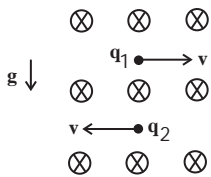
۱۴۷- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \cdot \vec{b}|$ را بیابید.



۱۴۸- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \cdot \vec{b}|$ را بیابید.

۱۴۹- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \times \vec{b}|$ را بیابید.

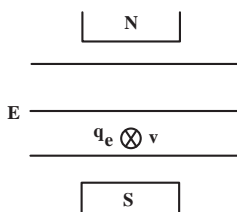
۱۵۰- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \cdot \vec{b}|$ را بیابید.



- الف) $\frac{3}{2}$
- ب) $\frac{2}{3}$
- ج) $\frac{1}{2}$
- د) ۲

۱۵۱- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \cdot \vec{b}|$ را بیابید.

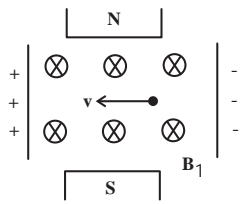
۱۵۲- دو بردار \vec{a} و \vec{b} در صفحه قرار دارند. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} + 3\vec{j}$ و $\vec{b} = 4\vec{i} - \vec{j}$ باشد، مقدار $|\vec{a} \times \vec{b}|$ را بیابید.



- الف) $0/5 = u_j - 1$
- ب) $500 = u_j - 2$
- ج) $0/5 = q_n - 2$
- د) $500 = q_n - 2$

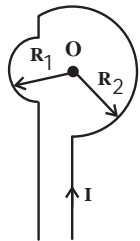
147- دو سیم موازی به هم وصل شده اند. سیم اول به سمت راست و سیم دوم به سمت چپ حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند.

در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند.



- (۱) $10\sqrt{2}\Delta 10^{43}$
- (۲) $\sqrt{2}\Delta 10^{43}$
- (۳) $\sqrt{2}$
- (۴) $10\sqrt{2}$

148- دو سیم موازی به هم وصل شده اند. سیم اول به سمت راست و سیم دوم به سمت چپ حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند.

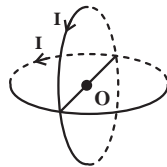


$R_1 \mid 2\text{cm}$
 $R_2 \mid 4\text{cm}$
 $I \mid 0/1\text{A}$

- (۱) $\frac{5}{8}\sigma_0$
- (۲) $\frac{15}{4}\sigma_0$
- (۳) $\frac{15}{8}\sigma_0$

149- دو سیم موازی به هم وصل شده اند. سیم اول به سمت راست و سیم دوم به سمت چپ حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند.

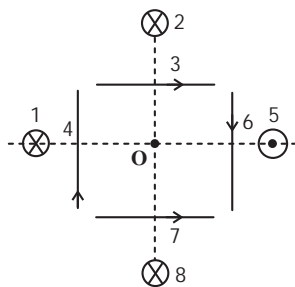
در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند.



- (۱) $\frac{5}{8}\sigma_0$
- (۲) $\frac{15}{4}\sigma_0$
- (۳) $\frac{15}{8}\sigma_0$

150- دو سیم موازی به هم وصل شده اند. سیم اول به سمت راست و سیم دوم به سمت چپ حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند.

در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند. در هر لحظه از زمان، سیم اول به سمت راست با سرعت v و سیم دوم به سمت چپ با سرعت v حرکت می کند.



نقطه	مقدار میدان مغناطیسی
۱	3T
۲	2T
۳	2T
۴	3T
۵	2T
۶	2T
۷	9T
۸	4T

- (۱) $\sqrt{3}$
- (۲) $\sqrt{33}$
- (۳) $\sqrt{3}$
- (۴) $\sqrt{33}$

۲۰ دقیقه

شیمی (۲)

در پی غذای سالم (تندرستی)
آس-پارازولون-کرب-اسید
(D⁺ Aakajjku j z
96 kv63 akp%)

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
: "آس-پارازولون-کرب-اسید" شیمی (۲) اکسیداسیون
؟ "آس-پارازولون-کرب-اسید" ۱۰-ب
? "آس-پارازولون-کرب-اسید" ۱۰-ب
"آس-پارازولون-کرب-اسید" ۱۰-ب

شیمی (۲)

آس-پارازولون-کرب-اسید	آس-پارازولون-کرب-اسید

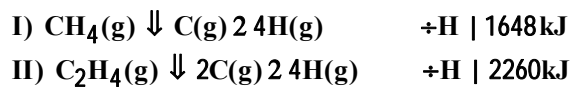
۱۵۱- $2C_2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2C_2H_2O(g)$ $2C_2H_2(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2C_2H_2O_3(g)$ $2C_2H_2(g) + 5O_2(g) \rightarrow 2C_2H_2O_5(g)$
 $2C_2H_2(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2C_2H_2O_3(g)$ $2C_2H_2(g) + 5O_2(g) \rightarrow 2C_2H_2O_5(g)$
 "آس-پارازولون-کرب-اسید"

- ۱) $286 - \Delta H^\circ_f$ $2C_2H_2O(g)$
- ۲) $286 - \Delta H^\circ_f$ $N_2O_4(g) \downarrow 2NO_2(g)$
- ۳) $286 - \Delta H^\circ_f$ $2C_2H_2O(g)$
- ۴) $143 - CO_2(s) \downarrow CO_2(g) - N_2O_4(g) \downarrow 2NO_2(g)$

۱۵۲- $500 \times \Delta H^\circ_f$ $2C_2H_2O(g) + 435 kJ \cdot mol^{-1}$ $11 g \cdot mol^{-1}$ $CaCl_2 \times nH_2O$
 (: ΔH°_f $H_2O(l) = -286 kJ \cdot mol^{-1}$ ΔH°_f $H_2O(g) = -242 kJ \cdot mol^{-1}$
 $(C_{H_2O} | 4/2J \cdot g^{-1} \cdot ^\circ C^{-1})$

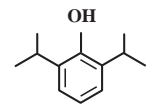
- ۴۴/۴ (۱)
- ۶۶/۶ (۲)
- ۸۳/۲۵ (۳)
- ۱۴۹/۸۵ (۴)

۱۵۳- $C | C$ $2C_2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2C_2H_2O(g)$ $2C_2H_2(g) + 3O_2(g) \rightarrow 2C_2H_2O_3(g)$



- ۶۱۲ (۱)
- ۱۴۳۶ (۲)
- ۷۱۸ (۳)
- ۱۰۲۴ (۴)

۱۵۴- $C_{12}H_{24}O$ $12C_2H_2O$ $12C_2H_2O_3$
 $(H | 1 : g \cdot mol^{-1})$ $12C_2H_2O$ $12C_2H_2O_3$



$C_{12}H_{24}O$ $12C_2H_2O$ $12C_2H_2O_3$
 $12C_2H_2O$ $12C_2H_2O_3$

- ۳ (۴)
- ۲ (۳)
- ۱ (۲)
- ۰ (۱)

28 :		اختصاصی یازدهم ریاضی		پروژه (۶) - آزمون ۲۰ فروردین ۱۴۰۰	
160		800kJ		70	-155
)			80	50	
		(۶ 20 ۱۱/۵		
				۴/۱۵ (۱)	
				۴/۷۵ (۲)	
				۴/۵۷ (۳)	
				۸/۳ (۴)	
$\frac{H_2O}{CO_2}$		622/8kJ	CH ₄ H ₂	10/2	-156
		H ₂	896kJ.mol ⁻¹	CH ₄	$\frac{5}{2}$
				(H 1, C 12:g.mol ⁻¹)	
				142 (۱)	
				590 (۲)	
				284 (۳)	
				1180 (۴)	
		STP	78/4		-157
c	4J.g ⁻¹ .°C ⁻¹)			50	11045g
		(۵۵/۶۲۵ ۱۴۳		
				۳۳/۳ (۱)	
				۶۶/۶ (۲)	
				۵۷/۱۴ (۳)	
				۴۲/۸۵ (۴)	
			C C		-158
1)	2C(s) 3H ₂ (g) C ₂ H ₆ (g)	H	84/7kJ		
2)	C(s) 2H ₂ (g) CH ₄ (g)	H	75kJ		
3)	H ₂ (g) 2H(g)	H	432kJ		
4)	C(s) C(g)	H	716kJ		
			330/2 (۲)		293/1 (۱)
			305 (۴)		262/2 (۳)

۱۶۲- در واکنش $\text{NaHCO}_3(s) \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3(s) + 2\text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(l)$ اگر ۱۰۰ گرم NaHCO_3 واکنش دهد، حجم CO_2 تولید شده در شرایط استاندارد (STP) چقدر است؟

الف) ۱۱.۲ لیتر ب) ۲۲.۴ لیتر ج) ۱۱.۲ لیتر د) ۲۲.۴ لیتر

پاسخ صحیح: ب

۱۵۰ (۱)

۷۵ (۲)

۳۰۰ (۳)

۵۰ (۴)

۱۶۳- در واکنش $\text{CaCO}_3(s) \rightarrow \text{CaO}(s) + 2\text{CO}_2(g)$ اگر ۱۰۰ گرم CaCO_3 واکنش دهد، حجم CO_2 تولید شده در شرایط استاندارد (STP) چقدر است؟

الف) ۱۱.۲ لیتر ب) ۲۲.۴ لیتر ج) ۱۱.۲ لیتر د) ۲۲.۴ لیتر

(Ca | 40, C | 12, O | 16 :g.mol⁴¹)

۸۰ (۲)

۶۰ (۱)

۱۲۰ (۴)

۱۰۰ (۳)

۱۶۴- در واکنش $\text{NH}_3(g) + 2\text{O}_2(g) \rightarrow \text{NO}(g) + 2\text{H}_2\text{O}(g)$ اگر ۱۰۰ گرم NH_3 واکنش دهد، حجم NO تولید شده در شرایط استاندارد (STP) چقدر است؟

الف) ۱۱.۲ لیتر ب) ۲۲.۴ لیتر ج) ۱۱.۲ لیتر د) ۲۲.۴ لیتر

اگر NO در شرایط استاندارد (STP) در یک ظرف ۱۰ لیتری با فشار ۱ اتم در دمای ۲۷۳ کلوین تولید شود، جرم آن چقدر است؟

۲/۲ = ۲ (۱)

۱/۶ = ۴ (۲)

۳/۲ = ۴ (۳)

۱/۶ = ۴ (۴)

۱۶۵- در واکنش $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ اگر ۱۰۰ گرم $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}$ واکنش دهد، جرم CO_2 تولید شده چقدر است؟

الف) ۱۱۲ گرم ب) ۲۲۴ گرم ج) ۱۱۲ گرم د) ۲۲۴ گرم

الف) ۱۱۲ گرم ب) ۲۲۴ گرم ج) ۱۱۲ گرم د) ۲۲۴ گرم

الف) ۱۱۲ گرم ب) ۲۲۴ گرم ج) ۱۱۲ گرم د) ۲۲۴ گرم

الف) ۱۱۲ گرم ب) ۲۲۴ گرم ج) ۱۱۲ گرم د) ۲۲۴ گرم

الف) ۱۱۲ گرم ب) ۲۲۴ گرم ج) ۱۱۲ گرم د) ۲۲۴ گرم

۲ (۲)

۱ (۱)

۴ (۴)

۳ (۳)

ج" عـ ۱/5Δ10⁴³ mol.s⁴¹ kn-η-nā UēCāiK̄ - ā □ UjU' " æġā' OnÉ-k̄ " æġ' ; Uūu¹⁺ PēQā Pr-Uūk̄-166

? UēBuj - KŶ' ¥Yj' āk̄t -d jĒ ā



: UāO' æġ' OnÉO+O/66-j" Aēu¹⁺ OæBkPāz10t " O' (^

: ' -āQē -āOHClĪ UūO/18 u¹⁺ x' Ūu tē « -ĀkPāā -B' (l

.u ij HCl ē -ā Ūu¹⁺ -ġ-nū ŪY Ūh1/5Δ10⁴³ mol.s⁴¹ kn-η-nā UjU' ; Uūu¹⁺ (p

: UāO' PwĪÉ □ UjU' UēOō- j~kn+ ē -μ- □ UjUōējU×K̄u ¥.l kn̄t

«t » Ū«p» (r

«t » Ū«>» (l

«p» (f

«t » (r

u¹⁻ @ kē □ UjUōōēā -vāē ē -μ- jU' æġkū ×S-U-vāē Ī Ūōj' vñ- -ġ 2N₂O₅ ↓ 4NO₂ + 2O₂ ā-k̄ □ UjU' -167

? j' ' Ū-Ū □ UjUē -μ- k̄Ī Ūō' Ū' Pāz 30u ¥.l jY r±Ū □ æO/6 mol.L⁴¹. min⁴¹ u tēz

۳/۲ (r

۱/۸ (l

۶/۸ (f

۵ (r

? u ij Q' É □ UjUōāY' ¥ PūjUōPn̄K̄ō# ¥kn̄ $\frac{1}{3} R_C | R_A O R_{\square} U_{\square} | R_A | 4 \frac{+n_B}{+t}$ □ UjUē āāj-n-lj -168

2B ↓ 2A + 2C (r

2B ↓ 2C + 6A (l

B ↓ A + 2C (f

B ↓ C + 3A (r

r t " @ .u @ j Pāz -n-vāē Ī Ūō4/5Δ10⁴² -ġ-nH₂ ē -ā Ūu¹⁺ (N₂ + 3H₂ ↓ 2NH₃) Çkādū " æġ' UjU' -169

(N | 14 , H | 1 :g.mol⁴¹) (.u ij -vāē O/5 ē -μOē~)? UāO' PwĪÉ Çkādū O-l " Ū' Pāz

30/6 (r

۱/۵۳ (l

۱۲/۲۴ (f

6/12 (r

? u ij u j - k̄t -d Q' É -170

.u ij jājY-ā, Ū ± ^Ū' æġā' OnÉāk' -" ŪōBj• Vāk' - (l

.u ij k̄P-ŪCÉŪK̄Ū' ŪCē' k̄u Cēj OūCēj j □ æmj-Ūrj• Vāk' -- " æġā' OnÉ-k̄ " æġ' Ūōāj (r

." j -āQē -ā Ūrī UāOōj-Āk̄ā- - Pēāā. 1/2j.Δ. j -vāēPē" B āO-k̄ Ū' Vāk' -xk̄ā'ā-ā, (r

.u ij " æġā' OnÉY ŪPrājpā Ū āk̄k̄ " æġ' Vāk' -xk̄ā'āk̄Y-ā, j āĒā(f

Tester

