نام: _____ تاریخ: _____ نمره: _____

بهترین VPN برای Windows

تحلیل سرعت و ویژگی‌های VPN در ویندوز بر پایهٔ آزمون عملی.

مرور آموزشی بهترین VPN برای Windows

خوش آمدید! این بستهٔ فعالیت شما را در جنبه‌های فنی پیکربندی VPN در Windows راهنمایی می‌کند. با پروتکل‌های داخلی Windows، راه‌اندازی Always On VPN، جدول‌های سیاست تبدیل نام، تونل تقسیمی و نقاط پایانی دروازهٔ RAS آشنا می‌شوید.

یادگیرنده

وضعیت دانشجویی

مسیر مدافع شبکه

امن

وضعیت اتصال

محافظت از بسته‌های داده

فعال

محافظت در برابر نشت

محافظت در برابر نشت DNS و IPv6

ایستگاه‌های بررسی کاربرگ

- [ ] **بخش 1-4: بر پیکربندی‌های VPN و امنیت شبکه مسلط شوید.**
- [ ] **بخش 5-7: جدول‌های متقاطع و جدول‌های جست‌وجوی کلمه را حل کنید.**
- [ ] **بخش 8-9: مطالعات موردی و چالش رمز را حل کنید.**
- [ ] **بخش 10: صفحه‌های پرسش‌های متداول مقدماتی و پیشرفته را مرور کنید.**
- [ ] **بخش 11: 10 واقعیت جالب دنیای واقعی را کاوش کنید.**
- [ ] **تکمیلی: چالش سریع فکر کن**

باز کردن راهنمای بهترین VPNهای VPN.com

URL: https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-windows/

نقشهٔ راه یادگیری VPN در Windows شما

- بهترین ارائه‌دهندگان VPN برای Windows و رتبه‌بندی‌های خاص آنها را شناسایی کنید.
- ویژگی‌های خاص پلتفرم مانند Threat Protection و Privacy Guard را تحلیل کنید.
- مشکلات سازگاری سخت‌افزاری برای ARM64 و کنترل‌های تله‌متری را توضیح دهید.

دستورالعمل‌های راهنمای VPN ویندوز

به پرسش‌های چندگزینه‌ای و درست/نادرست پاسخ دهید، جمله‌های جای‌خالی را با استفاده از بانک واژه‌ها کامل کنید، تعاریف را تطبیق دهید و جدول‌های کلمات متقاطع و جست‌وجوی کلمه را حل کنید. دانسته‌های خود را درباره سناریوهای VPN در Windows در بخش مطالعهٔ موردی به کار ببرید. و در پایان، فعالیت تکمیلی «سریع فکر کن».

اتصال و امنیت VPN در ویندوز (مقدمه)

پیکربندی دسترسی VPN سازمانی در Windows مستلزم درک پروتکل‌های بومی (مانند SSTP و IKEv2)، پیکربندی محرک‌های Always On VPN، مدیریت سیاست‌های تونل‌زنی تفکیکی و اعتبارسنجی ورودی‌های رجیستری است.

هر ایستگاه بررسی را با دقت بخوانید و پاسخ درست را انتخاب کنید یا بنویسید.

ایستگاه بررسی 1: چالش چندگزینه‌ای

1 1. کدام VPN پنجرهٔ بازپرداخت 45 روزه و Privacy Guard دارد؟

- A. CyberGhost
- B. ExpressVPN
- C. NordVPN
- D. Proton VPN

2 2. Threat Protection Pro در NordVPN چه چیزی را اسکن می‌کند؟

- A. بدافزار دانلود فایل
- B. وضوح نمایش
- C. دمای CPU
- D. پارتیشن‌بندی دیسک

3 3. کدام نصب‌کنندهٔ ویندوز در محیط ایزوله اجرا می‌شود و خودکار به‌روزرسانی می‌شود؟

- A. برنامهٔ Microsoft Store
- B. فایل EXE استاندارد
- C. خط فرمان MSI
- D. آرشیو zip قابل‌حمل

4 4. مزیت Private Internet Access در ویندوز چیست؟

- A. برنامهٔ کاملاً متن‌باز
- B. پروتکل‌های اختصاصی
- C. پخش‌کنندهٔ رسانهٔ اختصاصی
- D. راه‌اندازی Smart DNS

5 5. کدام معماری پردازنده به نسخه‌های بومی کلاینت VPN نیاز دارد؟

- A. پردازندهٔ ARM64
- B. تراشهٔ Intel x86
- C. تراشهٔ AMD x64
- D. پلتفرم RISC V

ایستگاه بررسی 2: چالش درست یا نادرست

پرسش 6

6. Privacy Guard در CyberGhost سرویس‌های تله‌متری را با یک کلیک غیرفعال می‌کند.

درست ○ نادرست ○

پرسش 7

7. Proton VPN مسیریابی Secure Core را از طریق سوئیس و ایسلند ارائه می‌دهد.

درست ○ نادرست ○

پرسش 8

8. اجرای کلاینت‌های VPN شبیه‌سازی‌شدهٔ x86 روی سخت‌افزار ARM64 عمر باتری را حفظ می‌کند.

درست ○ نادرست ○

پرسش 9

9. Private Internet Access در Windows هدایت پورت بومی ندارد.

درست ○ نادرست ○

پرسش 10

10. VPN.com گزارش می‌دهد Threat Protection Pro یک فایل آزمایشی EICAR را مسدود کرد.

درست ○ نادرست ○

ایستگاه بررسی 3: درج اصطلاح کلیدی

هر جملهٔ زیر را بخوانید و جای خالی را با واژهٔ درست از بانک واژگان پر کنید.

1. پروتکل پرسرعتی که NordVPN توسعه داده، _____ است.
2. داده‌های پس‌زمینه‌ای که به‌صورت پیش‌فرض به مایکروسافت ارسال می‌شوند، _____ است.
3. Threat Protection Pro در NordVPN دانلودها را از نظر _____ اسکن می‌کند.
4. مسیردهی ترافیک به سرویس‌های خودمیزبان در ویندوز از _____ استفاده می‌کند.
5. رایانه‌های Surface Pro و Copilot+ از ARM به‌عنوان _____ اصلی خود استفاده می‌کنند.
6. PIA و Proton VPN کلاینت‌هایی دارند که کاملاً _____ هستند.

بانک واژگان

بازخورد | بدافزار | پردازنده | تله‌متری | لایت‌وی | متن‌باز | هدایت درگاه | NordLynx

پاسخ‌های خود را اینجا بنویسید:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

ایستگاه بررسی 4: تطبیق مفاهیم کلیدی

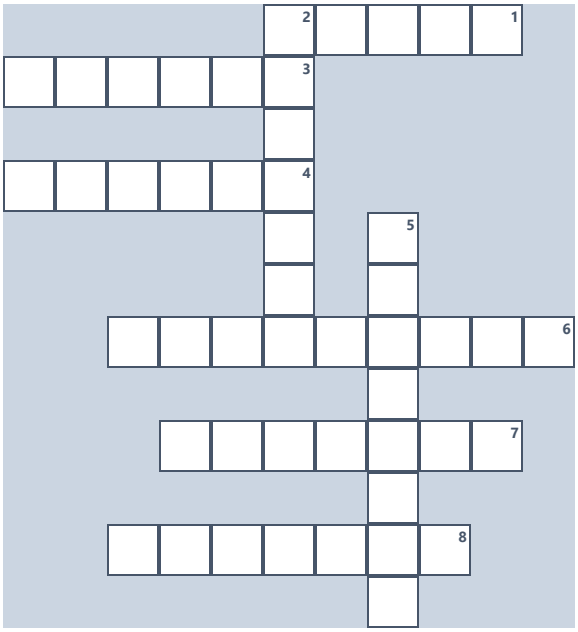
تطبیق تعاریف

هر اصطلاح واژگان در سمت راست را با نوشتن حرف متناظر (A-H) در کادر ورودی قابل‌پرکردن به تعریف درست آن در سمت چپ وصل کنید.

1. NORDLYNX	A	جمع‌آوری داده در پس‌زمینه.
2. تله‌متری	B	مسیریابی سرویس میزبانی‌شده توسط خود کاربر.
3. بدافزار	C	پروتکل سفارشی ExpressVPN.
4. ارسال	D	پروتکل سرعت NordVPN.
5. پردازنده	E	طراحی کلاینت PIA و Proton.
6. متن‌باز	F	تنظیم بازخورد ویندوز.
7. LIGHTWAY	G	هدف Threat Protection.
8. بازخورد	H	معماری CPU مدل Surface Pro.

ایستگاه بررسی 5: جدول‌کلمات

جدول کلمات متقاطع را با تایپ حروف در خانه‌های سفید فعال حل کنید. شماره‌ها با سرنخ‌های زیر مطابقت دارند.



افقی

1. مسیردهی به سرویس‌های خودمیزبان (5)
3. پروتکل سفارشی ExpressVPN (6)
4. طراحی کلاینت PIA و Proton (6)
6. پروتکل سرعت NordVPN (9)
7. گزینهٔ نظرسنجی در ویندوز (7)
8. هدف Threat Protection (7)

عمودی

2. جمع‌آوری داده در پس‌زمینه (7)
5. معماری CPU در Surface Pro (8)

ایستگاه بررسی 5 – فعالیت جایگزین: سرنخ‌های دسترس‌پذیر جدول‌کلمات

کاربران صفحه‌خوان و صفحه‌کلید می‌توانند پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع را مستقیماً در فیلدهای متنی زیر تایپ کنند.

افقی

1 افقی: مسیردهی به سرویس‌های خودمیزبان (5 حرف):

3 افقی: پروتکل سفارشی ExpressVPN (6 حرف):

4 افقی: طراحی کلاینت PIA و Proton (6 حرف):

6 افقی: پروتکل سرعت NordVPN (9 حرف):

7 افقی: گزینهٔ نظرسنجی در ویندوز (7 حرف):

8 افقی: هدف Threat Protection (7 حرف):

عمودی

2 عمودی: جمع‌آوری داده در پس‌زمینه (7 حرف):

5 عمودی: معماری CPU در Surface Pro (8 حرف):

ایستگاه بررسی 6: جدول کلمات پنهان

8 اصطلاح کلیدی واژگان را که در جدول زیر پنهان شده‌اند پیدا کنید. کلمات می‌توانند افقی، عمودی یا مورب باشند.

ک	ف	ق	ج	ژ	ر	پ	ا	ب	پ	ط	و	ژ	ز	و
ژ	ن	ک	ز	ث	ع	ش	ر	ب	ث	ذ	ص	ص	ژ	ع
ظ	خ	ش	ش	ع	غ	ف	ک	ک	د	خ	پ	ف	ظ	ض
د	ف	د	ر	و	خ	ز	ا	ب	پ	ا	م	ث	ق	ه
گ	ت	ت	ی	م	ن	ح	ز	ز	خ	ی	ف	ث	ص	ث
ی	ی	ع	ن	ظ	و	پ	پ	گ	ا	ب	ا	ز	ی	ض
ر	ا	ث	ژ	ا	ر	ث	ض	ر	ث	ب	چ	خ	ا	ذ
ت	د	ث	غ	ع	د	ش	چ	ذ	د	ف	ن	ی	ق	ر
م	ه	چ	ع	ل	ل	چ	ا	ا	ع	ا	ط	ت	ص	ظ
ه	ک	و	ع	ز	ی	ل	غ	ک	ف	ت	ز	ص	م	ه
ل	پ	ح	ف	ن	ن	ا	م	ر	ا	غ	ی	ن	ه	ه
ت	ژ	ح	ذ	ش	ک	ی	غ	ز	س	س	ق	ط	د	خ
ظ	ع	خ	ی	ا	س	ت	ض	ل	ح	گ	پ	ه	ف	ه
ه	ب	خ	س	ی	خ	و	ز	ض	ظ	ص	ن	پ	س	ی
ه	ح	و	ط	م	گ	ی	ژ	گ	ظ	ب	ض	ل	ک	س

فهرست واژگان

نوردلینکس
تلهمتری
بدافزار
هدایت
پردازنده
متنباز
لایتوی
بازخورد

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: تطبیق دسترس‌پذیر واژگان

هر یک از 8 اصطلاح واژگان موجود در جدول کلمات پنهان را با نوشتن حرف (A-H) در جای خالی به تعریف درست آن وصل کنید.

اصطلاحات واژگان
A. نوردلینکس
B. تلهمتری
C. بدافزار
D. هدایت
E. پردازنده
F. متنباز
G. لایتوی
H. بازخورد

تعاریف و فیلدهای تطبیق	
1. جمع‌آوری داده در پس‌زمینه.	
2. مسیردهی به سرویس‌های خودمیزبان.	
3. پروتکل سفارشی ExpressVPN.	
4. هدف Threat Protection.	
5. طراحی کلاینت PIA و Proton.	
6. پروتکل سرعت NordVPN.	
7. گزینهٔ نظرسنجی در ویندوز.	
8. معماری CPU در Surface Pro.	

ایستگاه بررسی 7: چالش کلمات درهم‌ریخته

حروف زیر را مرتب کنید تا مفاهیم کلیدی این کاربرگ آشکار شوند. پاسخ‌هایتان را در کادرهای ورودی ارائه‌شده بنویسید.

1. ی ل د و ن ن ک س ر
2. ب ا ر ا ز ف د
3. ا ر پ ز ن ه د د
4. ی ت ی و ل ا
5. ت ی م ه ت ر ل
6. ی ه ا ت د
7. ا م ب ز ن ت
8. ا خ د ب ر و ز

فعالیت تکمیلی: سریع فکر کن

برای هر دسته 3 پاسخ بنویسید. هر کس زودتر فهرست را کامل کند برنده است.

1	داده‌هایی که یک برنامه ممکن است برای آن‌ها مجوز بخواهد		
2	کارهایی که اگر Windows خود را گم کنید باید انجام دهید		
3	تنظیماتی که از Windows شما محافظت می‌کنند		
4	نشانه‌های اینکه نمی‌توان به یک برنامه اعتماد کرد		
5	چیزهایی که باتری را تخلیه می‌کنند		
6	برنامه‌های روی Windows شما		
7	ویژگی‌هایی که در یک برنامهٔ VPN می‌خواهید		
8	جاهایی که از VPN استفاده می‌کنید		
9	شبکه‌هایی که Windows شما می‌تواند به آن‌ها وصل شود		
10	چیزهایی که VPN نمی‌تواند از آن‌ها محافظتتان کند		
11	چیزهایی که پشتیبان می‌گیرید		
12	به‌روزرسانی‌هایی که باید نصب کنید		
13	واژه‌های مرتبط با حریم خصوصی		
14	روش‌های باز کردن قفل دستگاه		
15	جاهایی که از Windows خود استفاده می‌کنید		

ایستگاه بررسی 8: مطالعات موردی VPN و شبکه

مفاهیمی را که آموخته‌اید برای حل سناریوهای واقعی زیر به کار ببرید.

مطالعهٔ موردی 1: ممیزی‌های حریم خصوصی تله‌متری ویندوز



سناریو: یک ممیزی انطباق مالی نشان می‌دهد کلاینت‌های سازمانی Windows 11 گزارش‌های تشخیصی پس‌زمینه حاوی فراداده‌های استفاده از برنامه را روی اتصال‌های شبکهٔ فعال بارگذاری می‌کنند.

پرسش برای بحث: تنظیمی برای مسدود کردن انتقال فعال تله‌متری پیشنهاد دهید.

مطالعهٔ موردی 2: افت شبیه‌سازی در برابر کلاینت بومی ARM64



سناریو: یک سازمان کلاینت VPN شبیه‌سازی‌شدهٔ x86 را روی رایانه‌های جدید Surface Pro Copilot+ مستقر می‌کند. کاربران عمر کوتاه باتری و مصرف بالای CPU را گزارش می‌دهند.

پرسش برای بحث: علت را شناسایی کنید و استاندارد لازم برنامهٔ کلاینت را مشخص کنید.

ایستگاه بررسی 9: رمزگشایی

مهندس شبکه کانال‌های مسیریابی و تونل‌های کلاینت را ایمن می‌کند. از کلید حرف-به-عدد زیر استفاده کنید و با نوشتن حرف‌های متناظر در جاهای خالی، پیام را رمزگشایی کنید.

کلید رمزگذاری حرف به عدد

ا=1 ب=2 پ=3 ت=4 ث=5 ج=6 چ=7 ح=8 خ=9 د=10 ذ=11

ر=12 ز=13 ژ=14 س=15 ش=16 ص=17 ض=18 ط=19 ظ=20 ع=21 غ=22

ف=23 ق=24 ک=25 گ=26 ل=27 م=28 ن=29 و=30 ه=31 ی=32

4	29	32	1	27	25		29	28	1		27	1	17	4	1

27	1	21	23		31	16	32	28	31

پیام رمزگشایی‌شده:

نکته: هر عدد نشان‌دهندهٔ یک حرف فارسی از کلید بالا است.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – مقدماتی (بخش A)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN) و تونل‌زنی را مرور کنید.

Q1: VPN فراتر از رمزگذاری چگونه از Windows محافظت می‌کند؟

با افزودن قابلیت‌های ویژهٔ پلتفرم مانند اسکن بدافزار، مسدودسازی تله‌متری و پشتیبانی بومی ARM64.

Q2: Threat Protection Pro در NordVPN چه چیزی را اسکن می‌کند؟

فایل‌های دانلودشده را پیش از اجرا روی سیستم برای بدافزار فعال اسکن می‌کند.

Q3: تله‌متری ویندوز چیست؟

داده‌های استفاده و عیب‌یابی پس‌زمینه که به‌طور پیش‌فرض به Microsoft ارسال می‌شوند.

Q4: چرا پشتیبانی بومی از ARM64 مهم است؟

شبیه‌سازی برنامه‌های کلاینت x86 روی پردازنده‌های ARM باتری را تخلیه می‌کند و عملکرد را کاهش می‌دهد.

Q5: کدام VPN کلاینت‌های متن‌باز ویندوز دارد؟

Proton VPN و Private Internet Access (PIA) هر دو کد متن‌باز ارائه می‌دهند.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – مقدماتی (بخش B)

رایج‌ترین پرسش‌ها و پاسخ‌ها دربارهٔ شبکه‌های خصوصی مجازی (VPN) و تونل‌زنی را مرور کنید.

Q6: Privacy Guard در CyberGhost چه کاری انجام می‌دهد؟

خدمات تله‌متری و تشخیصی پس‌زمینهٔ Windows را با یک کلیک غیرفعال می‌کند.

Q7: چرا در ویندوز از هدایت درگاه استفاده کنیم؟

مسیریابی اتصال‌ها به سرویس‌های محلی خودمیزبان یا کلاینت‌های تورنت را ممکن می‌کند.

Q8: تونل‌بندی تفکیکی در ویندوز کجا مفید است؟

مسیریابی ترافیک برنامه‌های مشخص از طریق VPN را ممکن می‌کند، در حالی که برنامه‌های دیگر آن را دور می‌زنند.

Q9: پروتکل سفارشی ExpressVPN برای ویندوز چیست؟

Lightway که برای توان عملیاتی بالا و تغییر سریع شبکه ساخته شده است.

Q10: چگونه نشت IP را در Windows راستی‌آزمایی می‌کنید؟

پس از اتصال، هم IP عمومی و هم تنظیمات DNS خود را در ipleak.net بررسی کنید.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – پیشرفته (بخش C)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ پروتکل‌های تونل‌سازی VPN، یکپارچه‌سازی کلاینت‌های موبایل و استقرار سازمانی را بررسی کنید.

Q1: مزیت کلاینت‌های متن‌باز چیست؟

آن‌ها اجازه می‌دهند ممیزی‌های مستقل کد، ادعاهای حریم خصوصی zero-logs را راستی‌آزمایی کنند.

Q2: کلید قطع چگونه از Windows محافظت می‌کند؟

اگر اتصال VPN قطع شود، دسترسی به اینترنت را به‌طور خودکار مسدود می‌کند.

Q3: آیا می‌توان VPN را از Microsoft Store نصب کرد؟

بله، ExpressVPN و دیگران بسته‌های Store ارائه می‌دهند که در محیط ایزوله اجرا می‌شوند.

Q4: مسیریابی Secure Core چگونه کار می‌کند؟

ترافیک را پیش از رسیدن به مقصد از کشورهای دوستدار حریم خصوصی مسیریابی می‌کند.

Q5: طولانی‌ترین ضمانت بازگشت وجه چقدر است؟

CyberGhost بازهٔ بازپرداخت 45 روزه ارائه می‌دهد که از بیشتر رقبا طولانی‌تر است.

ایستگاه بررسی 10: پرسش‌های متداول VPN – پیشرفته (بخش D)

جنبه‌های فنی پیشرفتهٔ پروتکل‌های تونل‌سازی VPN، یکپارچه‌سازی کلاینت‌های موبایل و استقرار سازمانی را بررسی کنید.

Q6: ویژگی NetShield چیست؟

مسدودکنندهٔ داخلی تبلیغات، ردیاب‌ها و بدافزار در Proton VPN.

Q7: چرا PPTP برای ویندوز ناامن است؟

آسیب‌پذیری‌های رمزنگاری شناخته‌شده دارد و به‌راحتی شکسته می‌شود.

Q8: NordLynx بر چه پایه‌ای ساخته شده است؟

پروتکل مدرن WireGuard که برای سرعت بالا بهینه شده است.

Q9: تله‌متری ویندوز را چگونه به‌صورت دستی غیرفعال می‌کنید؟

در Privacy & security > Diagnostics & feedback، داده‌های تشخیصی اختیاری را خاموش کنید.

Q10: فایل آزمایشی EICAR چیست؟

فایل ایمن استاندارد که برای محک زدن آنتی‌ویروس‌ها و اسکنرهای بدافزار به کار می‌رود.

بخش 11: 10 واقعیت و بینش دنیای واقعی دربارهٔ VPN

واقعیت‌های دنیای واقعی دربارهٔ سرعت رمزگذاری VPN، ممیزی پروتکل‌ها، اتصال موبایل و کار راه‌دور سازمانی را مرور کنید.

1. بینش VPN

VPN.com آمارهایی را نقل می‌کند که نشان می‌دهد بیش از 83% بدافزارها Windows را هدف می‌گیرند، بنابراین اسکن دانلودها اهمیت دارد.

2. بینش VPN

NordVPN با پروتکل سفارشی NordLynx خود در Speed Lab سایت VPN.com از 22 رتبهٔ 1 را دارد.

3. بینش VPN

رایانه‌های Surface Pro و Copilot+ روی معماری ARM اجرا می‌شوند که به نرم‌افزار بومی ARM64 نیاز دارد.

4. بینش VPN

ExpressVPN از Microsoft Store نصب می‌شود تا به‌روزرسانی‌های خودکار برنامه در جعبه‌شنی انجام شود.

5. بینش VPN

Private Internet Access و Proton VPN هر دو برنامه‌های متن‌باز Windows منتشر می‌کنند.

6. بینش VPN

در آزمون‌های VPN.com، پروکسی SOCKS5 سرویس PIA دانلود 20 GB را در 8 دقیقه انجام داد، در مقابل 12 دقیقه روی VPN آن.

7. بینش VPN

Privacy Guard در CyberGhost تنظیمات جمع‌آوری تله‌متری پس‌زمینه را با یک کلیک غیرفعال می‌کند.

8. بینش VPN

بازهٔ بازپرداخت 45 روزهٔ CyberGhost طولانی‌ترین بازه میان گزینه‌های Windows در VPN.com است.

9. بینش VPN

کلاینت Proton VPN مسیریابی Secure Core را از طریق مکان‌های خروجی سوئیس یا ایسلند ارائه می‌دهد.

10. بینش VPN

VPN تله‌متری را از شبکه‌های محلی پنهان می‌کند، اما Microsoft همچنان داده‌های تشخیصی را دریافت می‌کند.

منابع و مراجع فنی

راهنمای مطالعه و پازل‌های تعاملی از استانداردها، مشخصات فنی و چارچوب‌های مقرراتی جهانی گردآوری شده‌اند.

منابع علمی و صنعتی

[1] VPN.com. (2026). Best VPN for Windows That Goes Beyond Basic Encryption.
https://www.vpn.com/vpn/best-vpn-for-windows/

[2] Microsoft. (2026). Windows on Arm documentation.
https://learn.microsoft.com/en-us/windows/arm/overview

[3] WireGuard. (n.d.). WireGuard: Fast, Modern, Secure VPN Tunnel.
https://www.wireguard.com/

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 1 – چندگزینه‌ای

1 پرسش 1 — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

CyberGhost، Privacy Guard را با بازهٔ بازپرداخت 45 روزه ترکیب می‌کند که طولانی‌ترین در میان گزینه‌های ویندوز VPN.com است.

2 پویش بدافزار — NORDVPN — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

Threat Protection Pro در NordVPN فایل‌های دانلودشده را پیش از اجرا برای بدافزار فعال پویش می‌کند. منبع: MS VPN Guide.

3 جعبهٔ شنی برنامه — برنامهٔ فروشگاه — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

بسته‌های Windows Store به‌صورت ایزوله نصب می‌شوند و از به‌روزرسانی خودکار در پس‌زمینه بهره می‌برند. استناد: IETF RFC 7296.

4 ممیزی‌های کد — متن‌باز — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

Private Internet Access (PIA) و Proton VPN برنامه‌های کلاینت کاملاً متن‌باز ارائه می‌دهند. منبع: MS VPNv2 CSP.

5 معماری ARM — هستهٔ ARM64 — پاسخ درست: **A**

نکتهٔ آموزشی

رایانه‌های Surface Pro و Copilot+ برای جلوگیری از افت عملکرد به نسخه‌های بومی ARM64 VPN نیاز دارند. منبع: NIST SP 800-77.

کلید پاسخ: ایستگاه بررسی 2 – درست یا نادرست

6 تنظیمات حریم خصوصی — محافظ حریم خصوصی — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Privacy Guard در CyberGhost سرویس‌های تله‌متری و بازخورد Windows را با یک کلیک غیرفعال می‌کند. منبع: MS Always On VPN.

7 مسیریابی خروج — SECURE CORE — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

Proton VPN اتصال‌های کاربر را از طریق هاب‌های secure core در سوئیس یا ایسلند مسیریابی می‌کند. منبع: MS VPN Guide.

8 هزینهٔ شبیه‌سازی — سربار ARM — پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

اجرای کلاینت‌های VPN شبیه‌سازی‌شدهٔ x86 روی پردازنده‌های ARM64 باتری را تخلیه می‌کند و سرعت را کاهش می‌دهد. منبع: NIST SP 800-77.

9 سرعت سید کردن — هدایت پورت — پاسخ درست: نادرست

نکتهٔ آموزشی

PIA در Windows از هدایت پورت بومی پشتیبانی می‌کند و اتصال به سرویس‌های محلی را ممکن می‌سازد. منبع: MS VPNv2 CSP.

10 پرسش 10 — پاسخ درست: درست

نکتهٔ آموزشی

VPN.com گزارش می‌دهد Threat Protection Pro فایل آزمایشی استاندارد آنتی‌ویروس EICAR را مسدود کرد.

کلیدهای واژگان و معیار نمره‌دهی

بارم‌بندی معلم: برای هر تطبیق درست (در مجموع 8 امتیاز) و اصطلاح بافتی (در مجموع 6 امتیاز) 1 امتیاز بدهید.

ایستگاه بررسی 4: کلید پاسخ – تطبیق مفاهیم

D. NORDLYNX	A. تله‌متری	G. بدافزار	B. ارسال
H. پردازنده	E. متن‌باز	C. LIGHTWAY	F. بازخورد

ایستگاه بررسی 3: کلید پاسخ – اصطلاحات کلیدی

1 NordLynx	2 تله‌متری	3 بدافزار	4 هدایت درگاه
5 پردازنده	6 متن‌باز		

ایستگاه بررسی 6 – فعالیت جایگزین: کلید پاسخ – تطبیق واژگان

1 B – تلهمتری	2 D – هدایت	3 G – لایتوی	4 C – بدافزار
5 F – متنباز	6 A – نوردلینکس	7 H – بازخورد	8 E – پردازنده

یادداشت‌های بحث برای مدرسان

اصطلاحات کلیدی:
بررسی کنید که دانش‌آموزان بتوانند NORDLYNX، تله‌متری و بدافزار را با کلمات خودشان توضیح دهند و برای هر کدام مثالی بزنند.

مطالعات موردی:
از دانش‌آموزان بخواهید پیشنهادهای خود را بر پایهٔ واقعیت‌های کاربرگ ارائه کنند، نه نظر شخصی.

ارزیابی منابع:
از دانش‌آموزان بخواهید دست‌کم یک ادعا را در منابع کاربرگ بررسی کنند و دربارهٔ اینکه چرا ارقام، قیمت‌ها و قوانین ممکن است با گذشت زمان تغییر کنند گفت‌وگو کنید.

کلیدهای معما و یادداشت‌های معلم

پاسخ جدول کلمات

ک	ف	ق	چ	ژ	ر	پ	ا	ب	پ	ط	و	ژ	ز	و
ژ	ن	ک	ز	ث	ع	ش	ر	ب	ث	ذ	س	س	ژ	ع
ظ	خ	ش	ش	ع	غ	ف	ک	ک	د	خ	پ	ف	ظ	ض
د	ف	د	ر	و	خ	ز	ا	ب	پ	ا	م	ث	ق	ه
گ	ت	ت	ی	م	ن	ح	ز	ز	خ	ی	ف	ث	س	ث
ی	ی	ع	ن	ظ	و	پ	پ	گ	ا	ز	ا	ب	ی	ض
ر	ا	ث	ژ	ا	ر	ث	ض	ر	ب	ث	چ	خ	ا	ذ
ت	د	ث	غ	ع	د	ش	ذ	د	ف	ن	ی	ق	ر
م	ه	چ	ع	ل	ل	ا	ا	ع	ا	ط	ت	س	ظ
ه	ک	و	ع	ز	ی	ل	غ	ک	ف	ت	ز	م	ه
ل	پ	ح	ف	ن	ن	ا	م	ر	ا	غ	ی	ن	ه	ه
ت	ژ	ح	ذ	ش	ک	ی	غ	ز	س	س	ق	ط	د	خ
ظ	ع	خ	ی	ا	س	ت	ض	ل	ح	گ	پ	ه	ف	ه
ه	ب	خ	س	ی	خ	و	ز	ض	ظ	س	ن	پ	س	ی
ه	ح	و	ط	م	گ	ی	ژ	گ	ظ	ب	ض	ل	ک	س

پاسخ جدول‌کلمات



راهنمای معلم برای پاسخ‌های جدول کلمات متقاطع

افقی

1 افقی: هدایت مسیردهی به سرویس‌های خودمیزبان (5 حرف)

3 افقی: لایتوی پروتکل سفارشی ExpressVPN (6 حرف)

4 افقی: متنباز طراحی کلاینت PIA و Proton (6 حرف)

6 افقی: نوردلینکس پروتکل سرعت NordVPN (9 حرف)

7 افقی: بازخورد گزینهٔ نظرسنجی در ویندوز (7 حرف)

8 افقی: بدافزار هدف Threat Protection (7 حرف)

عمودی

2 عمودی: تلهمتری جمع‌آوری داده در پس‌زمینه (7 حرف)

5 عمودی: پردازنده معماری CPU در Surface Pro (8 حرف)

کلید پاسخ کلمات درهم‌ریخته و رمزگشایی

کلید نمره‌دهی برای فعالیت بازچینی واژگان و چالش رمز مخفی.

کلید مرتب‌سازی کلمات

1. یلدوننکسر — نوردلینکس
2. بارازفد — بدافزار
3. ارپزنهدد — پردازنده
4. یتیولا — لایتوی
5. تیمهترل — تلهمتری
6. یهاتد — هدایت
7. امبزنت — متنباز
8. اخدبروز — بازخورد

کلید چالش رمز مخفی

"اتصال امن کلاینت همیشه فعال"

کلید پاسخ مطالعات موردی

A مطالعهٔ موردی 1: ممیزی‌های حریم خصوصی تله‌متری ویندوز

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک ممیزی انطباق مالی نشان می‌دهد کلاینت‌های سازمانی Windows 11 گزارش‌های تشخیصی پس‌زمینه حاوی فراداده‌های استفاده از برنامه را روی اتصال‌های شبکهٔ فعال بارگذاری می‌کنند.
- راهبرد و راه‌حل توصیه‌شده: Group Policy Objectها را به کار ببرید یا از ویژگی Privacy Guard در CyberGhost استفاده کنید تا سرویس‌های پس‌زمینهٔ تله‌متری و جمع‌آوری تشخیصی به‌طور کامل غیرفعال شوند.

B مطالعهٔ موردی 2: افت شبیه‌سازی در برابر کلاینت بومی ARM64

پاسخ معلم

راهنمای نمره‌دهی

پاسخ‌های دانش‌آموز باید نکات زیر را پوشش دهد:

- تحلیل سناریو: یک سازمان کلاینت VPN شبیه‌سازی‌شدهٔ x86 را روی رایانه‌های جدید Surface Pro Copilot+ نصب می‌کند. کاربران از عمر کم باتری و مصرف بالای CPU گزارش می‌دهند.
- راهبرد و راه‌حل پیشنهادی: نرم‌افزار x86 شبیه‌سازی‌شده بار پردازنده را بالا می‌برد. کلاینت را با نسخهٔ بومی ARM64 VPN جایگزین کنید تا سرعت سخت‌افزار بهینه شود و باتری ذخیره شود.