Scienze

Scheda di verifica - soluzioni e guida alla correzione

Il sistema nervoso

Per il genitore: come usare questa verifica

1. Il ragazzo svolge la verifica da solo, **senza slide né appunti**, in circa 40 minuti, dopo aver visto la lezione e ripassato.
2. Correggete insieme con queste soluzioni: le risposte sono in rosso; i riquadri azzurri spiegano come assegnare i punti e quali risposte accettare anche se scritte con parole diverse.
3. Sommate i punti e leggete il giudizio in fondo. Nei riquadri trovate anche l'argomento da ripassare se un esercizio non è andato bene: è questo il valore vero della verifica.

1. Vero o Falso. (6 punti)

		V	F
a.	Il sistema nervoso trasmette segnali elettrici, il sistema endocrino usa messaggeri chimici (ormoni).	X	
b.	I neuroni sono cellule che si rinnovano continuamente.		X
c.	La mielina ha proprietà isolanti e rende più veloce l'impulso nervoso.	X	
d.	Nel neurone l'impulso va dall'assone verso i dendriti.		X
e.	Nel midollo spinale la sostanza grigia si trova all'esterno.		X
f.	Il sistema parasimpatico rallenta l'attività del cuore.	X	

1 punto per ogni risposta giusta. b: i neuroni sono cellule perenni; d: va dai dendriti al corpo cellulare e poi lungo l'assone; e: nel midollo è il contrario del cervello, la grigia è all'interno (a forma di H).
Se è andato male, ripassa: neuroni, impulso, midollo spinale.

2. Abbina ogni parte del neurone alla sua descrizione. (4 punti)

Parte	Lettera
Corpo cellulare	C
Assone	D
Dendriti	B
Nodi di Ranvier	A

A	Tratti di assone non rivestiti di mielina.
B	Prolungamenti brevi e ramificati che ricevono gli impulsi.
C	Contiene il nucleo e gli organuli cellulari.
D	Lungo prolungamento avvolto dalla guaina mielinica.

> 1 punto per ogni abbinamento giusto.
> **Se è andato male, ripassa:** la struttura del neurone.

3. Completa. (5 punti)

L'impulso nervoso passa da un neurone all'altro grazie alle **sinapsi**. L'assone termina con un rigonfiamento, il **bottone** sinaptico, che libera nello **spazio** sinaptico una sostanza chimica, il **neurotrasmettitore**. Quando l'impulso è passato, questa sostanza viene **riassorbita** nel bottone.

> 1 punto per ogni parola giusta.
> **Se è andato male, ripassa:** la sinapsi.

4. A quale parte dell'encefalo si riferisce? Segna con una X. (6 punti)

	Cervello	Cervelletto	Midollo allungato
a. Coordina i movimenti volontari		X	
b. Controlla respirazione e battito cardiaco			X
c. È formato da due emisferi uniti dal corpo calloso	X		
d. Contiene il talamo e l'ipotalamo	X		
e. Collega il cervello al midollo spinale			X
f. Ha all'esterno la corteccia cerebellare		X	

1 punto per ogni riga giusta.
Se è andato male, ripassa: cervello, cervelletto e midollo allungato.

5. Sottolinea il termine corretto tra i due in corsivo. (4 punti)

a. La meninge più interna, ricca di vasi sanguigni, è la **pia madre** / *dura madre*.

b. I nervi cranici sono *33 paia* / **12 paia**.

c. L'ipotalamo regola **fame, sete, sonno e veglia** / *i movimenti volontari*.

d. I nervi spinali sono tutti nervi *sensoriali* / **misti**.

1 punto per ogni scelta giusta.
Se è andato male, ripassa: meningi, talamo e ipotalamo, sistema nervoso periferico.

6. Rispondi. (5 punti)

a. Che cosa sono l'eccitabilità e la conducibilità dei neuroni? (2 punti)

Eccitabilità: la capacità di reagire a uno stimolo ed elaborare una risposta. Conducibilità: la capacità di ricevere e trasmettere i messaggi sotto forma di impulsi elettrici.

b. Quali sono le due parti del sistema nervoso autonomo e che cosa fanno? Fai un esempio. (3 punti)

Il simpatico stimola l'attività degli organi interni (per esempio accelera il cuore); il parasimpatico innerva gli stessi organi con azione opposta (per esempio rallenta il cuore e la digestione).

> a: 1 punto per definizione. b: 1 punto per ciascun sistema descritto, 1 per l'esempio.
> **Se è andato male, ripassa:** i neuroni e il sistema nervoso autonomo.

TOTALE 30 punti

I TUOI PUNTI _____ punti

punti	1 – 17	18 – 20	21 – 23	24 – 26	27 – 29	30
Giudizio	Ripassa meglio	Sufficiente, ma puoi migliorare	Discreto, sei sulla giusta strada	Buono, vai così!	Ottimo, ci sei!	Eccellente!!!